USAID | DELIVER PROJECT
FROM THE AMERICAN PEOPLE

دليـــــل الإمــداد

دليل عملي لإدارة سلاسل الإمداد للمنتجات الصحية الأساسية

2011

تم إعداد هذه الوثيقة للوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، للمراجعة. لقد تم إعداد هذه الوثيقة من قبل الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، مشروع ديليفر، المهمة رقم 1.

دليـــــل الإمــداد

دليل عملي لإدارة سلاسل الإمداد للمنتجات الصحية الأساسية

أراء الكاتب الموجودة في هذه الوثيقة لا تعكس بالضرورة أراء الوكالة الامريكية للتنمية الدولية أو حكومة الولايات المتحدة

الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية/ مشروع ديليفر

تم تمويل المهمة رقم 1 من مشروع ديليفر بواسطة الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، بالعقد رقم GPO-01-06-00007-00 الذي تم تدشينه بتاريخ 29 سبتمبر، 2006م. لقد تم تنفيذ المهمة رقم 1 بواسطة مؤسسة جون سنو، بالتعاون مع PATH، و وكلاء كراون للإستشارات، وآبت أسوسياتس، ومجموعة فيول لوجيستيكس المحدودة، مجموعة مانوف، و ثري آي إنفوتك. إن هذا المشروع يحسن سلاسل الإمداد الأساسية الخاصة بالمنتجات الصحية الأساسية من خلال تقوية أنظمة المعلومات الخاصة بإدارة الإمداد، وتنسيق أنظمة التوزيع، وتحديد الأنظمة المالية الخاصة بالمشتروات وبإدارة سلاسل الإمداد، وتحسين آليات التوقع وتخطيط المشتروات. كما يشجع المشروع صانعي السياسات والمانحين معا على دعم عملية الإمداد كعامل أساسي في نجاح أنشطتهم المتعلقة بالرعاية الصحية.

الإقتبـاسـات

الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية/مشروع ديليفر، المهمة رقم 1، 2011. دليل الإمداد: دليل عملي لإدارة سلاسل الإمداد للمنتجات الصحية الأساسية. ارلينجتون، فرجينيا: الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية/مشروع ديليفر، المهمة رقم 1.

الإصـدار الثاني (الإصـدار الأول 1998)

تمت الترجمة العربية بدعم من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية/مشروع ديليفر، المهمة رقم 4، 2014م.

خـلاصـة

يقدم دليل الإمداد: دليل عملي لإدارة سلاسل الإمداد للمنتجات الصحية، يقدم إرشادا عمليا حول عملية إدارة سلاسل الإمداد بصورة عامة، مع التركيز على المنتجات الصحية. سوف يكون هذا الدليل مفيدا وعمليا لمدراء المشاريع الذين يقومون بتصميم وإدارة وتقييم أنظمة الإمداد الخاصة بالبرامج الصحية. وبالإضافة إلى ذلك، قسوف يجد كلا من صانعي السياسات، والمستفيدون من تلك البرامج، وكل من يعمل في مجال الإمداد، سوف يجدون هذا الدليل مفيدا للرقابة على الأنظمة وكتوجه عام.

لقد تم تعريف الشروط والمفاهيم الأساسية، وشرحها بوضوح، وتشمل الوثيقة معلومات تفصيلية حول تصميم وتطبيق أنظمة إدارة الإمداد، وأنظمة إدارة المخازن المتعلقة بها. كما تشمل الوثيقة أيضا وصفا عاما لمفاهيم تقدير الإحتياج، وإجراءات المشتروات، وأنظمة المخازن، والمواصلات، وإختيار المنتجات.

شكـر وتقديـر

يود مشروع ديليفر/الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية التعبير عن الإمتنان لكثير من الأفراد الذين عملوا على إعداد دليل الإمداد: دليل عملي حول إدارة سلاسل الإمداد للمنتجات الصحية، وساهموا فيه. لقد بني الدليل الأصلي على المعارف التي قدمها فريق مشروع ديليفر/الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية من خلال الحلقة التدريبية الإرشادية (والذين عملوا يومها تحت مشروع إدارة الإمداد لتخطيط الأسرة).

في عام 1992م، قامت السيدة باربارا فيلينج والسيد والتر بروبر بإعداد المادة التدريبية للحلقة، وقدماها لمسؤولي الإمداد من خارج نطاق المشروع، لأول مرة. وقد واصل فريق تطوير الأداء في المشروع، واصل تطوير المادة التدريبية، مقدما الكثير من التفسيرات والمواد الإضافية. وفي عام 1998م، وبهدف زيادة عدد المشاركين في الحلقة التدريبية، قام باري تشوفيتز –وهو مدرب ومطور برامج منذ 1992م– قام بتطوير دليل عملي، كما قاد الجهود لتحويل المادة التدريبية المكثفة إلى منهاج تدريبي مكتوب. قامت باربرا بتحديث الدليل في عام 2004م، ليعكس المعارف المكتسبة من خلال المشروع. وفي عام 2010م، قام فريق من العاملين والإستشاريين الفنيين لمشروع ديليفر/ الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية بتجميع المدخلات من الفرق الفنية للقيام بأكثر المراجعات والتحديثات أهمية لإستكمال الدليل منذ بداية إصداره عام 1998م. قائمة المساهمين الرئيسيين تشمل كلاوديا آلرس، دانا آرونوفيتش، جايا تشيمناني، تود ديكنز، بول داولينج، باربارا فيلينج، كارولين هارت، آليكسيس هيتون، ريتش أوينز، ليزلي باتيكويتش، جريجوري روتش، إريك تاكانج، و إدوارد ويلسون. هذا وشملت قائمة فريق المراجعة الرئيسي كلا من ليليا جيربيرج، كيلي هامبلين إرين هاسلبيرج، ناعومي برينتز، و آشلي سميث. وقام جاس أوسوريو بتصميم الرسوميات وعملية التسيق. كما قام بات شاوكي بدور المراجع اللغوي. إن الدليل –الذي إعد ليكون صالحا للإستخدام منفردا– مبني على طيف واسع من المعارف والمعلومات التي قدمها فريق العمل خلال تنفيذ المشروع.

صورة الغلاف: خلال موسم الأمطار تصبح العربة التي تجرها الثيران هي الوسيلة الوحيدة المضمونة لإيصال المنتجات الصحية الأساسية عبر السهول الفسيحة المغمورة بالمياه إلى المراكز الصحية الريفية في المناطق اغربية من زامبيا. (الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية/مشروع ديليفر 2010).

الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية/مشروع ديليفر
مؤسسة جون سنو
1616 طريق فورت ماير، الدور 16
آرلينجتون، فرجينيا 22209 الولايات المتحدة الأمريكية
هاتف: 703-528-7474
فاكس: 703-528-7480
بريد إلكتروني: askdeliver@jsi.com
إنترنت: deliver.jsi.com

USAID | DELIVER PROJECT
John Snow, Inc.
1616 Fort Myer Drive, 11th Floor
Arlington, VA 22209 USA
Phone: 703-528-7474
Fax: 703-528-7480
Email: askdeliver@jsi.com
Internet: deliver.jsi.com

الفهرس

الاختصارات vii

تمهيد ix

1 • مقدمة حول الإمداد..... 1

الأهـــــداف..... 1

1.1 ماهو الإمداد؟..... 1

1.2 ما هي أهمية الإمداد..... 2

1.3 نظام الإمداد..... 3

1.4 حلقة الإمداد: تنظيم فعاليات نظام الإمداد..... 5

1.5 المصطلحات الإمدادية الرئيسية..... 9

1.6 مصطلحات إمدادية إضافية 11

خلاصـة الفصـل..... 16

2 • إدارة أنظمة معلومـات الإمـداد 17

الأهـــــداف..... 17

2.1 إدارة أنظمة معلومات الإمداد..... 18

2.2 البيانات الأساسية اللازمة لإتخاذ القرارات 18

2.3 ثلاثة أنواع من سجلات الإمداد..... 19

2.4 أنظمة إعداد التقارير, والتقارير الإجمالية..... 33

2.5 إستخدام ادارة نظام معلومات الإمداد..... 41

خلاصـة الفصـل..... 42

3 • تقـيـيـم حـالـة الـمـخـزون 43

الأهـــــداف..... 43

3.1 تـقـيـيـم حـالـة الـمـخـزونs..... 43

3.2 كيفية تقييم حالة المخزون 44

3.3 متى يتم تقييم حالة المخزون 46

3.4 تقييم حالة المخزون على أي مستوى في النظام..... 46

خلاصـة الفصـل..... 53

4 • أنظمة الحد الأدنى/ الأعلى للتحكم في المخزون..... 55

الأهـــــداف..... 55

4.1 الغرض من نظام مراقبة المخزون..... 55

4.2 المصطلحات الأساسية للتحكم في المخزون..... 56

4.3 ثلاثة أنواع من أنظمة الحد الأدنى/الأعلى للتحكم في المخزون 57

4.4 تحديد كميات الطلب/الصرف 57

4.5 تحديد وقت إصدار طلب/صرف..... 58

4.6 تحديد قيمة الحد الأدنى/ الأعلى..... 64

4.7 قضيتين من قضايا تصميم أنظمة مراقبة المخزون 69

4.8 إختيار نظام الحد الأدنى/ الأعلى الملائم 71

خلاصـة الفصـل 75

5 • إختيـــار المنتجـــات 77

الأهـــــداف..... 77

5.1 الغرض من إختيار المنتجات 77

5.2 القائمة الوطنية للأدوية الأساسية..... 78

5.3 تسجيل المنتجات الصيدلية 79

5.4 الأدلة العلاجية المعيارية..... 80

5.5 متطلبات المانحين 81

5.6 الاعتماد المعياري لمنتجات وتجهيزات المختبرات..... 81

خلاصـة الفصـل..... 83

6 • التقدير الكمي للمنتجات الصحية الأساسية 85
الأهـــــداف 85
6.1 أهمية التقدير الكمي 86
6.2 الخطوات الرئيسية للتقدير الكمي 86
6.3 استخدام نتائج التقدير الكمي 95
6.4 مراجعة وتحديث التقديرات الكمية 96
خلاصـة الفصـل 98
7 • شراء المنتجات الصحية الأساسية 99
الأهـــــداف 99
7.1 أهمية المشتريات في سلسلة الإمداد 99
7.2 آلية المشتريات 101
7.3 التحديات المتعلقة بالمشتريات 108
خلاصـة الفصـل 111
8 • التخزيـن والتوزيـع 113
الأهـــــداف 113
8.1 التخزيـن 114
8.2 الفحص البصري 118
8.3 متطلبات السعة التخزينية 120
8.4 الجرد الفعلـي 122
8.5 إدارة مخلفات الرعاية الصحية 123
8.6 التوزيـع 124
خلاصـة الفصـل 126
9 • الرصد والتقييم على سلاسل الإمداد 129
الأهـــــداف 129
9.1 أساسيات عملية الرصد والتقييم 129
9.2 تطوير خطة للرقابة والتقييم 132
9.3 مؤشرات الرصد والتقييم لسلاسل الإمداد 135
9.4 منهجيات جمع البيانـات 137
9.5 أدوات جمع البيانـات 139
9.6 توفير التغذية الراجعة وإعداد التقارير حول النتائج 141
خلاصـة الفصـل 142
10 • تصميم أنظمة الإمداد 143
الأهـــــداف 143
10.1 آلية تصميم نظام الإمداد 143
10.2 عناصر تصميم النظام 148
10.3 اعتبارات تصميمية أخرى 152
خلاصـة الفصـل 156
المـــوارد 157
المـــراجع 159

الاشكال

الشكل 1.1: الإرتباط بين معدل إنتشار وسائل تنظيم الأسرة (CPR) ومستوى توفر المنتجات 3
الشكل1-2: حلقة الإمداد 5
الشكل1-3: قنوات التوزيع القياسية للقطاع العام 10
الشكل 2-1: حلقة الإمداد 17
الشكل 2-2: البطاقات المؤرشفة 21
الشكل 2-3: بطاقات مراقبة المخزون 22
الشكل 2-4: دفتر السجل المخزني (الغلاف، فهرس المحتويات، صفحات السجل) 23

الشكل 2-5: قسيمة الصرف والإستلام 25
الشكل 2-6: حركة قسائم الصرف والإستلام 26
الشكل 2-7: قسيمة الطلب، والصرف والإستلام 27
الشكل 2-8: حركة قسائم الصرف والإستلام 28
الشكل 2-9 : سجل الفعاليات اليومية (DAR) 30
الشكل 2-10: سجل الفعاليات اليومي 31
الشكل 2-11: قائمة التدقيق 32
الشكل 2-12: نموذج لنظام إعداد تقارير الإمداد: البرنامج الوطني للتحصين 34
الشكل 2-13: التقارير الشهرية وطلبات المضادات الفيروسية (ARVs) (الصفحة الأخيرة من شكل من أربع صفحات) 37
الشكل 2-14: تقرير التغذية الراجعة 40
الشكل 2-15: آلية إتخاذ القرارات 41
الشكل 1-3: تقييم حالة المخزون المتوفر 49
الشكل 1-4: مقياس مستوى الوقود 56
الشكل 2-4: زمن المهلة 64
الشكل 1-5: حلقة الإمداد 77
الشكل 1-6: حلقة الإمداد 85
الشكل 2-6: خطوات عملية التقدير الكمي 86
الشكل 1-7: حلقة الإمداد 99
الشكل 1-8: حلقة الإمداد 113
الشكل 2-8: حاوية المخلفات الحادة 123
الشكل 1-9: الحلقة البرمجية لتحسين أنظمة سلاسل الإمداد 130
الشكل 2-9: العلاقة بين الأهداف العامة، والأهداف القياسية، والتدخلات، والمؤشرات 135
الشكل 1-10: آلية تصميم نظام الإمداد 143

الجداول

الجدول 1-1: إيجابيات وسلبيات نظام (الدفع) ونظام (السحب) 12
الجدول 1-2: ثلاثة عناصر أساسية من بيانات الإمداد 19
الجدول 1-4: نموذج مستويات الحد الأدنى/ الأعلى 69
الجدول 2-4: العوامل المؤثرة في عملية إختيار نظام الحد الأدنى/ الأعلى للتحكم في المخزون 73
الجدول 1-6: عملية التحضير 87
الجدول 2-6: عملية التنبؤ 88
الجدول 3-6: الخلفية المعلوماتية للبرنامج بيانات سكانية (ديموغرافية) 89
الجدول 4-6: تحليل جودة بيانات التقدير الكمي للمنتج (ARV) في تنزانيا 90
الجدول 5-6: تحول البيانات الى كميات من المنتجات 91
الجدول 6-6: آلية تخطيط التموين 93
الجدول 7-6: آلية تخطيط التموين 93
الجدول 1-7: آلية التموين بالمنتجات (PATH 2009) 102
الجدول 1-8: إرشادات التخزين 116
الجدول 2-8: المشكلات الشائعة المتعلقة بجودة المنتجات 119
الجدول 3-8: كيفية حساب المساحة التخزينية 121
الجدول 1-9: قائمة العمل الخاصة بالأهداف القياسية والتدخلات 133
الجدول 2-9: ورقة العمل الخاصة بخطة الرصد والتقييم 134
الجدول 1-10: ملخص لما يترتب على القرارات المتعلقة بتصميم النظام 155

الاختصارات

ABC	abstinence, be faithful, use condoms
AIDS	acquired immune deficiency syndrome
ALu	artemether+lumefantrine (antimalarial medicine)
AMC	average monthly consumption
ARI	acute respiratory infection
ART	antiretroviral therapy
ARV	antiretroviral
ATLAS	Assessment Tool for Laboratory Service
CBD	community-based distributor or distribution
CMS	Central Medical Stores
CPR	contraceptive prevalence rate
CSCMP	Council of Supply Chain Management Professionals
CYP	couple-years of protection
DAR	daily activity register
DHS	Demographic and Health Survey
DTTU	delivery truck topping-up (inventory control system)
EML	essential medicines list
EOP	emergency order point
EPI	Expanded Programme on Immunization
FDA	U.S. Food and Drug Administration
FEFO	first-to-expire, first-out
FIFO	first-in, first-out
FPLM	Family Planning Logistics Management
FPTWG	Family Planning Technical Working Group
GFATM	Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria
GIS	geographic information system
GMP	good manufacturing practice
GSMF	Ghana Social Marketing Foundation
HCW	health care waste
HCW	health care worker
HIS	health information system
HIV	human immunodeficiency virus
HMIS	health management information system
ICC	inventory control card
ICS	inventory control system
IEC	information, education, and communication
ILS	inventory control system
INN	international non-proprietary name
IPPF	International Planned Parenthood Federation
IRV	issue and receipt voucher
ISO	International Organization for Standardization
IUD	intrauterine device
IV	issue voucher

JSI	John Snow, Inc.
KPI	key performance indicators
LIAT	Logistics Indicator Assessment Tool
LMIS	logistics management information system
LMU	Logistics Management Unit
LSAT	Logistics System Assessment Tool
M&E	monitoring and evaluation
MAPE	mean absolute percent error
MIS	management information system
MOH	Ministry of Health
MOHSW	Ministry of Health and Social Welfare
NDRA	national drug regulatory authority
NGO	nongovernmental organization
OECS	Organization for Eastern Caribbean States
OJT	on-the-job training
ORS	oral rehydration salts
PAHO	Pan American Health Organization
PMTCT	prevention of mother-to-child transmission
PPD	Population, Health, and Nutrition Projects Database
PPS	Pharmaceutical Procurement Services
RHCS	reproductive health commodity security
RHU	rural health unit
RIRV	requisition, issue and receipt voucher
RIV	requisition and issue voucher
SDP	service delivery point
SKU	stock keeping unit
SMART	specific, measurable, attainable, realistic, and timely
SOH	stock on hand
SOP	standard operating procedures
SPARHCS	Strategic Pathway to Reproductive Health Commodity Security
SRA	stringent regulatory authority
STG	standard treatment guidelines
STI	sexually transmitted infection
TB	tuberculosis
TFR	total fertility rate
TMS	transport management system
TOT	training-of-trainers
UNFPA	United Nations Population Fund
USAID	U.S. Agency for International Development
VEN	vital, essential, and nonessential
VMI	vendor managed inventory
VPP	Voluntary Pooled Procurement
WBD	workplace-based distribution
WHO	World Health Organization
WRA	women of reproductive age

يمثل دليل الإمداد: دليل عملي لإدارة سلاسل الإمداد للمنتجات الصحية الأساسية موردا ثمينا لكل من يدير المنتجات الصحية الأساسية – من صانعي القرار ومديري البرامج، إلى مقدمي الخدمات، وأمناء المخازن، ومقدمي خدمات الدعم الفني، والشركاء من القطاع الخاص. وتنطبق المواضيع الفنية على إدارة العديد من المنتجات الصحية الأساسية التي تشمل الأدوية الضرورية، والمضادات الفيروسية، اللقاحات، وسائل تنظيم الأسرة، مضادات الملاريا، والفحوصات التشخيصية السريعة للإيدز والملاريا، وأدوية السل الرئوي، وغيرها.

هذا وسوف تساعد الكثير من المفاهيم التي يصفها هذا الدليل، سوف تساعد أي شخص مسؤول عن تحسين، أو مراجعة، أو تصميم، أو تشغيل كل أو جزء من نظام الإمداد –بما يشمل تصميم إستمارات جمع البيانات وأنظمة الرقابة على المخزون. ويقدم الدليل أيضا إرشادات حول كيفية رصد وتقييم فعالية أنظمة الإمداد بصورة عامة، وكيفية تنفيذ المراجعة المستمرة والتحسين لتلك الأنظمة. ويعتبر هذا الدليل نقطة الإنطلاق لكل من لديه إهتمام بمعرفة وفهم المبادئ والمفاهيم الرئيسية لعملية إدارة سلاسل الإمداد الخاصة بالمنتجات الصحية الأساسية.

كيفية إستخدام هذا الدليل

سوف يتعلم مدراء سلاسل الإمداد وغيرهم طيفا واسعا من مبادئ وممارسات الإمداد. وسوف ترشدهم الأهداف المبينة في بداية كل فصل على إختيار الفصول التي تهمهم. ومن خلال قراءة النصوص الأساسية، يتعلم القارئ المبادئ الأساسية لإدارة النشاط الإمدادي. ويبين الدليل كل نشاط من أنشطة الحلقة الإمدادية بالتفصيل، كما يصف المبادئ الأساسية الأخرى للإمداد، بما يشمل تقييم وضع المخزون، والرقابة على المخزون، وتصميم أنظمة الرقابة.

ولزيادة الإستيعاب لمحتوى الدليل، نلاحظ أن هناك مربعات نصية مختارة تقدم تفسيرا أعمق لبعض الأمثلة المدرجة. وسوف يجد القارئ مربعات النص التالية عبر تصفحه للدليل:

أمثلة من الواقع المحلي لسلاسل الإمداد العاملة.

مربعات نصية تقدم بعض الحقائق، مع إجابات للتساؤلات الشائعة.

إبتكارات جديدة، وتطورات، وتقنيات متعلقة بسلاسل الإمداد الخاصة بالمنتجات الصحية الأساسية.

روابط، ومراجع لغير ذلك من الموارد والأدوات، وغيرها من مطبوعات الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية/ مشروع ديليفر.

أمثلة حول إختلاف آليات تطبيق مفاهيم سلاسل الإمداد مع إحتلاف المنتجات الصحية الأساسية التي تطبق عليها.

وكدليل مرجعي سريع، تقدم الخلاصة المدرجة في نهاية كل فصل مراجعة شاملة لأهداف الفصل.

1 • مقدمة حول الإمداد

الأهـــــداف

في هـــذا الفـصـــل، ســوف نـتـعلـم الآتــي:

- تـعـريـف عمليـة الإمداد
- أهمية عمليات الإمداد لجميع البرامج الصحية
- الغرض من أنظمة الإمــداد
- المكونات المختلفة لأنظمة الإمداد، وكيف تعمل معاً
- تعريفات للمصطلحات الرئيسية المتعلقــة بالإمداد.

1.1 ماهو الإمداد؟

لقد تطورت مهنة إدارة سلاسل الإمداد –عبر الزمن- لمواجهة الإحتياجات المتغيرة عالميا لسلاسل الإمداد. وبحسب مجلس مهنيي إدارة سلاسل الإمداد (CSCMP)

> فإن "إدارة سلاسل الإمداد تشمل تخطيط وإدارة جميع الأنشطة المتعلقة بتحديد المصادر والمشتروات.....وجميع أنشطة إدارة الإمداد. والأهم، هو شمول عملية إدارة سلاسل الإمداد أيضا للتنسيق والتعاون مع الشركاء الذين يشكلون قنوات الإمداد، ويمكن أن يكونوا موردين، وسطاء، أطراف مستقلة مقدمة للخدمات، أو مستفيدين من الخدمات. وكقاعدة، تربط عملية إدارة سلاسل الإمداد بين إدارة العرض والطلب ضمن الشركات، وعبرها."

يعرّف مجلس مهنيي إدارة سلاسل الإمداد (CSCMP)، أيضا، إدارة الإمداد كما يلي:

> "الجزئية من إدارة سلاسـل الإمداد المتعلقـة بتخطيط، وتنفيـذ، والتحكـم في فعاليـة وكفـاءة تدفـق المنتجـات والخدمات والمعلومات المتعلقة بها في الإتجاه الأمامي والعكسي بين نقطة المنشـأ ونقطة الإسـتهلاك، بهدف الإسـتجابة لإحتياجات المسـتهلكين....وتعتبر إدارة الإمداد نشـاطا توفيقيا لتنسيق وتطوير كل أنشـطة الإمداد، كما تربط فعاليات الإمداد مع الفعاليات الأخرى التي تشـمل التسـويق، والمبيعات، والمالية، ونظم المعلومات." (CSCMP 2011)

وبتعبير آخر، يمكننا إعتبار فعاليات الإمداد هي المكون التشغيلي من عملية إدارة الإمداد، شاملا عمليات تقدير الإحتياج، والمشتروات، والرقابة على المخزون، والنقل، وإدارة أسطول النقل، وجمع البيانات، وإعداد التقارير. إن سلاسل الإمداد تشمل المنتجين عامة، وآليات العرض والطلب، بينما عملية الإمداد تركز عادة على أنشطة محددة ضمن برنامج صحي محدد.

يركز هذا الدليل على أنشطة إمداد محددة يتم القيام بها ضمن نموذج متكامل لسلاسل الإمداد. وهذا النموذج يشجع التسيق والربط الدقيق بين الأنشطة، والمستويات المختلفة، والأفراد المسؤولين عن إدارة سلاسل الإمداد. وسوف يلاحظ القارئ بأنه يتم إستخدام المصطلحين (الإمداد) و (سلاسل الإمداد) بالتبادل في هذا الدليل.

1.2 ما هي أهمية الإمداد

في الماضي، كانت عملية الإمداد تعتبر نشاطا إشرافيا. حيث كان أمناء المخازن يقومون بدور المشرفين على المنتجات المخزنة في الغرف الصغيرة وفي المخازن الكبيرة. وترتب على ذلك إعتبار عملية الإمداد –كعلم وكفن- وكذلك الأفراد الذين يساهمون في تفعيل نظام الإمداد الصحي، إعتبارهم غير ذوي أهمية في أنشطة تنظيم الأسرة، وبرامج الإيدز، وبرامج التحصين، وهذه فقط أمثلة قليلة. ولحسن الحظ، ومع مرور الزمن، أصبح الكثير من مدراء البرامج يفهمون أهمية نشاط الإمداد في نجاح برامجهم.

إن هدف نظام الإمداد الصحي أسمى بكثير من مجرد ضمان وصول المنتجاتة للمستهلك. الهدف الأسمى لأي نظام إمداد صحي حكومي هو المساعدة في تأمين حصول المستهلك على المنتج. ويتم تأمين حصول المستهلك على المنتج عندما يتمكن كل فرد من الحصول على المنتجات عالية الجودة وإستخدامها كلما إحتاج إليها. وتعتبر سلاسل الإمداد عنصرا أساسيا في تأمين حصول المستهلك على المنتجات، كما أن التمويل، ووضع السياسات، والإلتزام هي أيضا بنفس الأهمية.

إن سلاسل الإمداد الفاعلة لاتساهم فقط في تأمين حصول المستهلك على المنتجات، لكنها أيضا تحدد مدى نجاح أو فشل أي برنامج صحي حكومي. وفي أي برنامج، سواء كان حكوميا أو خاصا، يوجة صناع القرار إهتمامهم لتحسين سلاسل الإنتاج، لأن تحسن أنشطة الإمداد تثمر فوائدا ملموسة. إن سلاسل الإمداد الفاعلة تحقق الفائدة للبرامج الصحية الحكومية بعدة طرق هامة، كما يلي:

- تعزيز أثر البرنامج.
- رفع مستوى جودة الخدمات
- تحسين الكفاءة وخفض الكلفة

الإمداد يعزز أثر البرنامج

عندما ينجح نظام الإمداد في تأمين مضمون للمنتجات، يتوجه عدد أكبر من المستفيدين للحصول على الخدمات الصحية. إن المستفيدين يشعرون بثقة أكبر نحو البرامج عندما توفر لهم إحتياجهم من المنتجات بدون إنقطاع، ويشجعهم ذلك للبحث عن الخدمات والإستفادة منها. الشكل رقم 1-1 يبين أثر توفير المنتجات. من الملاحظ أنه مع تحسن توفير خليط من وسائل تنظيم الأسرة، يرتفع معدل إنتشار وسائل تنظيم الأسرة (CPR) للقطاع العام. وعندما تتعدد الخيارات فيما يتعلق بوسائل تنظيم الأسرة، فإن عددا أكبر من النساء تستخدم تلك الوسائل. وعندما يقوم عدد اكبر من النساء بإستخدام وسائل تنظيم الأسرة، فإن ذلك يؤثر على العديد من المؤشرات الصحية مثل: وفيات الأمهات، وفيات المواليد، ومعدل الخصوبة، التي تنخفض كلها.

> لا يمكن للبرامج الصحية أن تحقق النجاح مالم تقدم سلاسل الإمداد تموينا مستمرا ومضمونا للمنتجات الصحية الأساسية للمستفيدين من خدماتها. بدون توفير المنتجات....لا يوجد برنامج!

إن الإمداد مؤثر فعلا.

الإمداد يرفع مستوى جودة الخدمات

إن البرامج الصحية ذات الإمداد الجيد تقدم خدمات متميزة، بينما لا تستطيع ذلك البرامج الفقيرة في الإمداد. وعلى نفس السياق، يتمكن العاملون في هذا القطاع من توظيف معارفهم وقدراتهم بصورة كاملة إذا توفرت لهم إمدادات كافية، مما يساهم في تحسين مستوى الخدمات المقدمة للمستفيدين منها. إن المستفيدين ليسوا هم الفئة الوحيدة المنتفعة من توفر المنتجات الأساسية بصورة منتظمة. ويساعد نظام الإمداد الفاعل في توفير المنتجات بصورة ملائمة ومنتظمة لمقدمي الخدمة، مما يرفع مستوى الرضى المهني لديهم، ويحفزهم، ويرفع معنوياتهم. ومما لا شك فيه أن العاملين ذوي المعنويات المرتفعة يقدمون الخدمات بمستوى أعلى من الجودة.

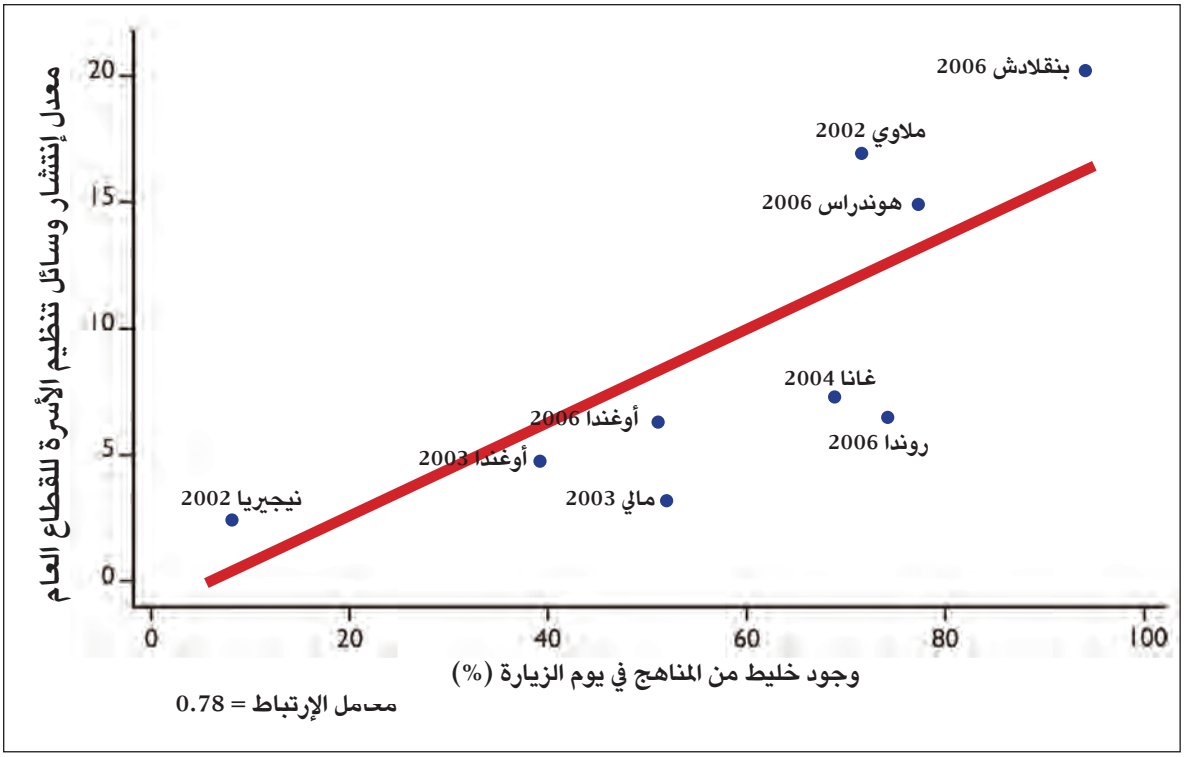
إن الإمداد مؤثر فعلا.

الإمداد يحسن الكفاءة ويخفض الكلفة

تساهم سلاسل الإمداد الفعالة في تخفيض الكلفة عبر جميع أنشطة البرنامج، كما تحسن توظيف الموارد. وتعتبر عملية تقوية نظام الإمداد والمحافظة عليه إستثمارا يقدم مردوده من خلال ثلاث طرق: (1) تقليص الفاقد من المخزون الناتج عن المبالغة في كمية المخزون، والمخلفات، والمنتهيات الصلاحية، والتلفيات، والسرقات، وضعف الكفاءة، (2) حماية الإستثمارات الأخرى ضمن البرنامج،و (3) تحسين إمكانية إستعادة الكلفة.

إن الإمداد مؤثر فعلا.

الشكل 1.1: الإرتباط بين معدل إنتشار وسائل تنظيم الأسرة (CPR) ومستوى توفر المنتجات



المصدر: ديليفر 2007

يتوجب أن تكون عملية الإمداد مهمة بالنسبة لك!

يشكل هذا الدليل اهمية كبيرة لكل من يقرأه، ولكل العاملين في إدارة، دعم، أو تحسين أنظمة الإمداد الخاصة بالبرامج الصحية الحكومية، فإن أهمية عمليات الإمداد لاتخفى عليهم. ولضمان أن تستمر أنظمة الإمداد الخاصة بالبرامج الصحية الحكومية في تأمين المنتجات الأساسية وتنجح في تحسين أثر البرامج، وضمان جودة الخدمات، وخفض الكلفة، فيتوجب علينا إقناع صانعي القرار وواضعي السياسات بأن الإستثمار في تقوية أنظمة الإمداد سوف يؤدي لرفع كفاءة البرامج بصورة عامة. يتوجب علينا أن نبين لهم بأن نجاح أي برنامج صحي حكومي في تقديم خدمات شاملة وعالية الجودة، ولتأمين المنتجات الأساسية، فلابد من بناء نظام متماسك لإدارة المنتجات الصحية الأساسية. لا بد لنا من إقناعهم بأن الإمداد فعلا مؤثر.

1.3 نظام الإمداد

سوف تتعرف خلال حياتك على المئات من أنظمة الإمداد، في المطاعم، والمحلات، والمخازن، وأماكن أخرى كثيرة. إن هذا الدليل يقدم وصفا لأنظمة الإمداد الخاصة بالبرامج الصحية، وبالرغم من ذلك فإذا تمكن القارئ من فهم نموذج بسيط واحد لأنظمة الإمداد، فسيكون بإمكانه فهم أي نظام إمداد صحي تقريباً.

المطعم يقدم مثالا لأنظمة الإمداد البسيطة.

- المطبخ هو المرفق التخزيني، حيث يتم تخزين الأطعمة فيه حتى يتم تقديمها للعملاء.
- عمال الخدمة هنا يمثلون وسيلة المواصلات (النقل)، حيث ينقلون الأطعمة من المطبخ إلى المستفيدين.
- طاولات الطعام تمثل نقاط تقديم الخدمة، حيث يجلس عليها المستفيدين لتقديم طلباتهم ثم لتناول الطعام.

بالنسبة للعملاء، فلا يمثل المطعم نظاما للإمداد، إنه مجرد مكان لتناول الطعام. وحتى بالنسبة للقارئ، قد لايكون سبق له النظر للمطعم كنظام للإمداد. وبالرغم من ذلك فإن توقعاتك من المطعم ترتبط مباشرة بأنشطة الإمداد.

ماهي توقعاتك عندما تقصد أحد المطاعم لتناول وجبة طعام؟

من حقك أن تتوقع التالي:

- أن يكون المطعم جميلا، ويتمتع ببيئة جذابة،
- أن يقدم لك العاملون خدمة على مستوى عال من الجودة،
- أن تجد أصناف الطعام التي ترغب فيها متوفرة،
- أن يتم تقديم الطعام إليك بدون تأخير،
- أن يتم تقديم الأصناف التي طلبتها بدون أخطاء على طاولتك،
- أن يكون الطعام ذو مستوى مقبول من الجودة،
- أن تكون كمية الطعام المقدمة كافية.
- أن تتوائم كلفة الطعام مع القيمة الفعلية والخدمات.

تحدد توقعات المستفيدين المدرجة أعلاه هي التي تعرف الهدف من أي نظام للإمداد، حيث أنها تضمن أن المنتجات الملائمة، بكميات ملائمة، وبحالة ملائمة، سوف تصل إلى المكان الملائم، في الوقت الملائم، بكلفة ملائمة. في مجال الإمداد، يطلق حالات «الحقوق» الست أعلاه تسمى بـ «الحقوق».

الحقوق الستة في أنظمة الإمداد

المنتجات الملائمة

بالكميات الملائمة

بالحالة الملائمة

وبحيث تصل.....

إلى المكان الملائم

في الوقت الملائم

بكلفة ملائمة

وسواء كان نظام الإمداد يقدم المشروبات الغازية، أو المركبات، أو الأقلام، أو يدير وسائل تنظيم الأسرةتنظيم الأسرة، أو الأدوية الأساسية، أو غيرها من المنتجات الأساسية، فإن «الحقوق الست» لابد أن تنطبق عليه.

ماهي الكلفة الملائمة لسلعة تم الحصول عليها كتبرع؟

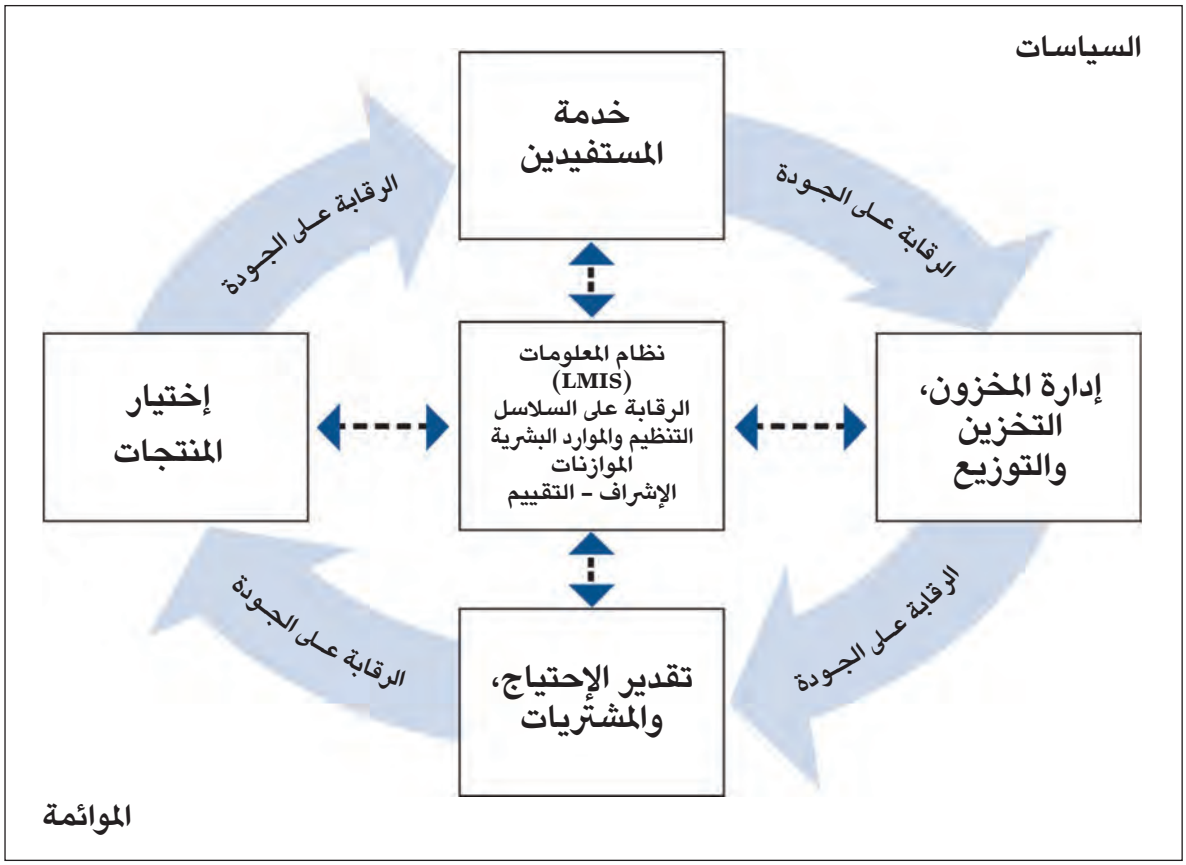
في الكثير من البرامج الصحية، يتم تقديم المنتجات الأساسية كمنح من قبل الشركاء الدوليين المنفذين أو المنظمات الخيرية، ففي هذه الحالة –أي عندما يتم الحصول على المنتجاتة كتبرع_ هل يتم تطبيق حالة «الحق» السادسة (الكلفة الملائمة)؟

الجواب: نعم، فحتى لو تم الحصول على المنتجاتة كتبرع، فإن البرنامج يظل مسؤولا عن دفع التكاليف الأخرى لنظام الإمداد، مثل كلفة التخليص الجمركي، والتخزين، وتوصيل المنتجات، بالإضافة إلى كلفة جمع البيانات وإعداد التقارير حول كيفية التصرف في تلك المنتجات.

1.4 حلقة الإمداد: تنظيم فعاليات نظام الإمداد

تشتمل عملية إدارة الإمداد على عدد من الأنشطة التي تدعم «الحقوق الست». وعبر السنين، طور مختصو الإمداد نموذجا لبيان العلاقة بين تلك الأنشطة التي تكون نظام الإمداد، وتمت تسمية ذلك النموذج حلقةحلقة الإمداد (أنظر الشكل 2-1).

الشكل2-1: حلقة الإمداد



نلاحظ –أولا- بأن حلقة الإمداد تأخذ شكلا دائريا فعلا، مما يشير للطبيعة التكرارية للعديد من الأنشطة ضمن هذه الحلقة. كل من تلك الأنشطة -خدمة المستفيدينالمستفيدين، إختيار المنتجات، تقدير الإحتياج والمشتريات، وإدارة المخزون- تعتمد على الأنشطة الأخرى وتتأثر بها.

على سبيل المثال: فإن عملية إختيار المنتجات تعتمد على خدمة المستفيدين. ماذا يمكن أن يحدث إذا قمنا –لأسباب طبية- بإختيار منتج ليس مسجلا أو غير مسموح بإستخدامه في البلد الذي سينفذ البرنامج؟ سوف يتوجب علينا إعادة النظر في إختيارنا، وطلب منتج بديل مسجل ومسموح بإستخدامه. هذا القرار (الإختيار) بدوره سوف يؤثر على أنشطة المشتريات والتخزين، وهما نشاطان آخران ضمن حلقة الإمداد.

تمثل الأنشطة في مركز الدائرة الدعم الإداري الذي يقدم المعلومات للأنشطة الأخرى ضمن دائرة الإمداد ويؤثر فيها.

من خلال الأقسام القليلة القادمة، سوف يطلع القارئ على جميع العناصر التي تضمها دائرة الإمداد، بما يشمل التالي:

- الأنشطة الرئيسية ضمن الحلقة.
- قلب حلقة الإمداد
- الجودة، والرقابة على الأنشطة
- البيئة الإمدادية –السياسات وموائمة نظام الإمداد

الأنشطة الرئيسية ضمن حلقة الإمداد

دعنا نقوم بمراجعة سريعة للأنشطة الرئيسية ضمن دائرة الإمداد:

خدمة المستفيدين: من البديهي أن يتذكر جميع العاملين في الإمداد بأنهم يختارون، ويخزنون، ويوزعون المنتجات بهدف التجاوب مع إحتياجات المستفيدين. لا يقوم أمناء المخازن بتخزين المنتجات فقط بهدف التخزين، إنهم يخزنون المنتجات لتحقيق تأمين المنتجات وتمكين المستفيدين من الحصول على المنتجات الصحية الأساسية وإستخدامها عندما يحتاجون إليها.

بالإضافة إلى خدمة إحتياجات المستفيدين المستهلكين –المستفيدين المستخدمين للخدمات الصحية- فإن جميع العاملين ضمن هذا النشاط يخدمون أيضا إحتياجات المستفيدين المباشرين. أمناء المخازن مثلا يقدمون خدمة المستفيدين عندما يصرفون الأدوية إلى المرفق الصحي، ومخازن الأدوية المركزية تقدم خدمة المستفيدين عندما يصرفون المنتجات الأساسية على مستوى الوحدات الإدارية.

تضمن أنظمة الإمداد تقديم الخدمات للعملاء من خلال تحقيق «الحقوق الست»، ولذلك تساهم تلك الأنظمة في تحقيق الإمتياز في تقديم الخدمات وفي ضمان تأمين المنتجات الأساسية.

إختيار المنتجات: ضمن أي نظام إمداد صحي، لابد أن يشمل البرامج الصحية إختيار المنتجات. ويتم ذلك في أي برنامج إمداد صحي من خلال لجنة وطنية ولجنة علاجية، مجلس صيدلاني، مجلس للأطباء، أو غيرها من اللجان الحكومية المختصة المسؤولة عن إختيار المنتجات. لقد وضعت معظم البلدان قوائم قياسية للأدوية الأساسية مبنية على القوائم النموذجية التي تعتمدها منظمة الصحة العالمية (WHO). هذا وتؤثر المنتجات المختارة على نظام الإمداد، ولذا فإن الجوانب المتعلقة بالإمداد يجب أن تؤخذ بعين الإعتبار عند عملية إختيار المنتجات.

تقدير الإحتياج: بعد إتمام عملية إختيار المنتجات، يجب تحديد الكميات المطلوبة وكلفتها. عملية تقدير الإحتياج هي العملية التي تشمل تقدير كميات المنتجات وكلفتها لبرنامج صحي (أو خدمة)، وضمان التموين الغير منقطع من المنتج لذلك البرنامج، وتحديد وقت شراء المنتجات وتوزيعها. أنظر القائمة المقترحة للمصادر التي تقدم معلومات إضافية حول عملية تقدير الإحتياج الخاصة بالمنتجات الصحية الأساسية، والقائمة موجودة في نهاية هذا الدليل.

المشتريات: بعد إعداد الخطة التموينية، كجزء من عملية تقدير الإحتياج، يتوجب القيام بعملية شراء المنتجات. يمكن للبرامج أو الأنظمة الصحية شراء المنتجات من مصادر دولية، إقليمية، أو محلية، كما يمكنها الإستعانة بوكيل مشتريات للقيام بهذا النشاط الإمدادي. وفي كل الأحوال، يجب أن تتم عملية الشراء عبر آلية محددة مسبقا تضمن الشراء بشفافية وبأسلوب مفتوح يدعم ويتوائم مع «الحقوق الست».

إدارة المخزون: التخزين والتوزيع: بعد إتمام عملية شراء منتج معين، وإستلامه من قبل البرنامج الصحي، يتوجب توصيل المنتج إلى مستوى تقديم الخدمة حيث يمكن للعميل المستفيد إستلام المنتج. وخلال هذه العملية، يتوجب تخزين المنتجات حتى يتم توصيلها إلى المستوى الأدنى، أو حتى يحتاجها العميل المستفيد. كل المنشآت تقريبا تقوم بتخزين كميات من المنتجات التي تتداولها لتلبية الإحتياجات المستقبلية لعملائها.

قلـب نظـام الإمـداد

تمثل المعلومات العنصر المحرك لحلقة الإمداد، فبدون معلومات لا يمكن لأي نظام إمداد أن يعمل بسلاسة.

إدارة نظام معلومات الإمداد (LMIS)

في مستهل حلقة الإمداد يقوم المدراء بجمع المعلومات حول كل نشاط ضمن نظام الإمداد، ويقومون بتحليل المعلومات بهدف إتخاذ القرارات وتنسيق الأنشطة المستقبلية. على سبيل المثال: لابد من جمع المعلومات حول إستهلاك منتج معين ومستويات المخزون لتمكين المدير من إتخاذ قرار حول الكمية التي يجب شراؤها من ذلك المنتج.

لقد قام المختصون في مجال الإمداد بإضافة لفظ «الإمداد» إلى مصطلح «نظام إدارة المعلومات» *وذلك للحصول على المصطلح الجديد* «نظام إدارة معلومات الإمداد» *(LMIS)*. يهتم المختصون في مجال الإمداد ببيان أن عملية جمع المعلومات بهدف إدارة نظام الإمداد هي عملية منفصلة عن عملية جمع المعلومات لغير ذلك من نظم المعلومات، بما يشمل نظم إدارة المعلومات الصحية (HMISs). يقوم نظام إدارة معلومات الإمداد (LMIS) بجمع المعلومات حول المنتجات الأساسية، وتستخدم هذه المعلومات غالبا لأغراض الأنشطة الأخرى، مثل تعبئة طلبات التموين الدورية للمنشآت الصحية. من جهة ثانيةن يقوم نظام إدارة المعلومات الصحية (HMIS) بجمع المعلومات حول إجمالي عدد المرضى الذين تم الكشف عليهم أو تشخيصهم، ولاتستخدم المعلومات التي ينتجها نظام إدارة المعلومات الصحية بنفس تكرار إستخدام نظام إدارة معلومات الإمداد، حيث تستخدم سنويا وتستخدم لأغراض مختلفة، مثل تقييم أثر البرنامج. ويشدد المختصون في مجال الإمداد على إستخدام المعلومات حول الإمداد لأغراض إتخاذ القرارات المتعلقة بالأنشطة التي تدخل ضمن حلقة الإمداد.

أنشطة أخرى في قلب حلقة الإمداد

هناك أنشطة أخرى تساهم في دفع حلقة الإمداد أو تدعمها، وتعتبر بمثابة القلب لأي نظام إمداد فاعل. وهذه الأنشطة تشمل:

التنظيم والموارد البشرية: يمكن لنظام الإمداد أن يعمل فقط من خلال فريق عمل يتميز بالكفاءة وحسن التأهيل ليقوم بمراقبة مستويات المخزون، وإعداد الطلبيات للتموين، وإيصال المنتجات للعملاء. وتقوم البرامج الصحية بتزويد العاملين فيها بالموارد الملائمة (مثل صلاحيات الإشراف والمعرفة التقنية) لتمكينهم من تنفيذ أنشطة الإمداد. ولقد قامت بعض الدول بإستحداث وحدات وطنية لإدارة الإمدادات تقوم بتحليل بيانات الإمداد وتقدم التغذية الراجعة حولها عبر نظام شامل. وبناء على ماسبق، تعتبر عملية التنظيم وتوفير الموارد البشرية جزءا من حلقة الإمداد. ويتوجب على العاملين في مجال الإمداد أن يجعلوا «الحقوق الست» على رأس قائمة أولوياتهم من أجل أن يعمل نظام الإمداد بصورة صحيحة.

الموازنة المالية: تتأثر جميع أجزاء حلقة الإمداد بعملية تخصيص وإدارة المخصصات المالية، بما يشمل كميات المنتجات التي يمكن شراؤها، السعة التخزينية المتوفرة، عدد وسائل النقل التي يمكن الإحتفاظ بها، وعدد العاملين في مجال الإمداد. من المهم جدا توفير الموارد وتأمين بنود الموازنة المخصصة للسلع الصحية الأساسية وأنشطة الإمداد، وذلك لضمان تأمين الوسائل وكذلك لضمان فعالية نظام الإمداد. وبهدف تحديد الموارد اللازمة لتوسيع البرنامج، يتوجب على مدراء سلاسل الإمداد تقييم الكلفة المتوقعة على مختلف المستويات ضمن نظام الإمداد. وعند تحديد كلفة سلاسل الإمداد، يتعين على المدراء أن يأخذوا بعين الإعتبار كلفة التخزين، والنقل، والإدارة، وتحديد الحصة من تلك الكلفة التي سيتكفل بها كل شريك من الشركاء الداعمين للبرنامج (وزارة الصحة، المانحين، المنظمات الغير حكومية، وغيرهم).

الإشـــراف: إن الإشراف على العاملين ضمن نظام الإمداد يحافظ على سلاسة عمل النظام ويساعد على توقع التغييرات اللازمة إن وجدت. من ناحية أخرى، تساعد كلا من الممارسات الروتينية، والإشراف الفاعل، والتدريب على رأس العمل، يساعد على منع حدوث المشاكل في جانب التموين وعلى حلها إن حدثت، وكذلك في تلافي القصور في الموارد البشرية.

الرصد والتقييم: إن الرقابة المنتظمة والتقييم الدوري لقنوات العمل وأنشطة نظام الإمداد تساعد على بيان مدى كفاءة أداء النظام، وتحديد مناطق التحسين المتوفرة، وأثر نظام الإمداد على الخدمات المقدمة.

في زامبيا، تقوم الوحدة الوطنية لإدارة الإمداد بإدارة المخزن الرئيسي لمخازن الأدوية المحدودة الوطنية ، في مدينة لوساكا. هذا الفريق المكون من ستة أشخاص، جميعهم موظفون لدى مخازن الأدوية المحدودة، يعمل بإجتهاد كل يوم لإدخال البيانات الخاصة بالإمداد إلى قاعدة بيانات نظام إدارة معلومات الإمداد للمضادات الفيروسية، ومجموعات فحص مرض فيروس نقص المناعة (HIV), والتجهيزات المختبرية.

الرقابة على الجودة

من المهم معرفة دور الرقابة على الجودة في ضمان كفاءة وفعالية نظام الإمداد. زيلاحظ القارئ أنه –ضمن حلقة الإمداد– تظهر أنشطة الرقابة على الجودة مابين كل نشاطين من أنشطة حلقة الإمداد. إن الرقابة على الجودة لا تعني فقط بجودو المنتج، بل أيضا جودة الأداء.

يظهر نشاط الرقابة على الجودة أربع مرات ضمن حلقة الإمداد.

مابين إختيار المنتجات، تقدير الإحتياج، والمشتريات: الرقابة على الجودة: تلعب الرقابة على الجودة دورا مهما في عملية تقدير الإحتياج وفي شراء المنتجات المناسبة، بناء على الإختيار والإستخدام المناسب للمنتجات. المنتجات التي يتم تقديرها يجب أن تكون ضمن القائمة الوطنية للأدوية الأساسية (EML)، كما يجب أن تكون معتمدة ومرخصة للإستخدام داخل البلد، وأيضا مشمولة بقائمة الإرشادات القياسية للمعالجة (STGs). من جهة أخرى، يتوجب أن يتم تدريب مقدمي الخدمات التدريب الملائم ليستخدموا المنتجات بصورة صحيحة قبل أن تتم عملية شراء وتوزيع المنتجات.

مابين عملية تقدير الإحتياج والشراء وإدارة المخزون: عند إتخاذ قرارات الشراء، يجب أن يتم الإعتماد على الخطة التموينية التي تم إعدادها كجزء من عملية تقدير الإحتياج. ولضمان جودة المنتجات، فيتوجب أن تشمل وثائق الشراء المواصفات التفصيلية للمنتج ولعملية التغليف، بالإضافة لتفاصيل تبين حالة المنتج عند الإستلام. وبعد عملية الشراء، يتوجب على المدراء فحص جودة المنتجات الصحية الأساسية قبل دخولها ضمن نظام التوزيع. يجب أن يتم -بأسرع وقت- تخليض المنتجات المشتراة جمركيا وتمريرها عبر أي نوع من أنواع الفحص الأخرى، وذلك قبل البدء بتوزيعها إلى المنشآت الصحية.

مابين إدارة المخزون وخدمة المستفيدين: بينما يتم إستلام المنتجات، وتخزينها، وتوزيعها (وعند حصول المستفيدين عليه ا)، لابد من مراقبة مستوى جودتها. بل اكثر من ذلك، لابد من الرقابة الدقيقة على جودة التخزين وجودة آليات النقل أيضا. كما يجب أيضا تصميم نظام مراقبةالمخزون بحيث يتمكن المستفيدون -إذا طبق النظام بدقة- من الحصول على المنتجات التي يحتاجونها، كلما إحتاجوها.

مابين خدمة المستفيدين وإختيار المنتجات: يجب على البرنامج أن يستمر في مراقبة مستوى الجودة حتى بعد إستلام المستفيدين المستفيدين للمنتجات. حيث يتوجب على البرنامج تحديد مستوى رضى المستفيدين عن جودة المنتجات، وأيضا ما إذا كان المستفيدين المستفيدون راضون عن الخدمة التي حصلوا عليها. ويجب أيضا على العاملين في مجال الصحة أن يلتزموا بالمعايير القياسية عند تقديم الخدمة للعملاء، كما يتوجب عليهم الإلتزام بالوقاية الدوائية. إن عملية الرقابة على جودة المنتج والخدمة هي عملية محورية في نجاح الجهود للترويج للمنتجات المناسبة. من جهة ثانية...يجب أن بعي المستفيدين المستفيدون كيفية إستخدام المنتجات الموزعة لهم بصورة صحيحة، كما يجب أن يكونوا راضين عن تلك المنتجات وعن الخدمة التي حصلوا عليها. هذا وتستخدم البيانات التي تنتج عن عملية الرقابة على الجودة لإعلام صانعي القرار حول التغييرات التي قد تنشأ على إختيار المنتجات وإستخدامها، وذلك لأغراض الجولة القادمة من المشتريات. تذكر -عزيزي القارئ- بأن خدمة المستفيدين يمثل رأس حلقة الإمداد، وهذا يعني إيصال المنتجات المناسبة إلى أولئك المستفيدون.

هذا وستتم مناقشة عملية الرقابة على الجودة بتفصيل أكثر من خلال هذا الدليل. ولتحقيق «الحقوق الست» ولضمان حصول المستفيدين على المنتجات الملائمة....بحالة ملائمة، لابد من إستيعاب آليات الرقابة على الجودة عبر سلسلة الإمداد بأكملها.

السياسات والموائمـــة

بالإضافة إلى العناصر التي تشملها حلقة الإمداد، هناك عاملين إضافيين -السياسات والموائمات- مرتبطين مباشرة بنظام الإمداد.

السياســـات: تؤثر التشريعات وآليات العمل الحكومية على جميع عناصر نظام الإمداد. وقد إستحدثت الكثير من الحكومات الوطنية سياسات تتعلق بإختيار المنتجات الطبية (عادة ماتكون مبنية على قوائم الأدوية الأساسية)، وكذلك سياسات للمشتريات (على سبيل المثال، بالإعتماد على طلب العطاءات الدولية التنافسية، أو بحصر المنافسة في قائمة الموردين الذين سبق تأهيلهم)، يالإضافة للسياسات التي تحدد متى يتم توزيع المنتجات، وأين وكيف يتم تخزينها، والكميات التي يحصل عليها المستفيدين المستفيدون (وهذه الأخيرة يطلق عليها غالبا بروتوكولات الصرف). وغالبا، تكون السياسات المالية والمتعلقة بالموازنة هي الأكثر تأثيرا في نظام الإمداد، سواء كان ذلك في جانب تأمين التمويل لشراء المنتجات، أو لدفع كلفة البنية التحتية الضرورية، مثل بناء المخازن ووسائل النقل. ويستطيع مدراء البرامج الصحية والعاملون في مجال الإمداد، يستطيعون التأثير في هذه السياسات، لكنهم قد يواجهون تحديات كبيرة عند محاولة تطبيق تلك السياسات او محاولة تغييرها. ولذلك، فيتوجب على أولئك المدراء والمختصون أن يظلوا على مستوى الحدث فيما يتعلق بمعرفة السياسات القائمة وتنفيذها كما هو منصوص.

الموائمـــة: تعتبر عملية الموائمة من السمات الملازمة لأي نظام إمداد ناجح. ويجب تصميم نظام الإمداد بحيث يكون مرنا وقابلا لموائمة الظروف الدائمة التغير، مثل التغير في الطلب على المنتج، أو التغير في سياسات التمويل المتوفر لنظام الإمداد. ليس من الممكن إعادة تصميم نظام الإمداد كلما أضفنا منتجا جديدا، أو كلما إزداد مستوى الإستهلاك. بعبارة أخرى، تعبر الموائمة عن قدرة نظام الإمداد على النجاح في توفير الموارد اللازمة للتجاوب مع التغيرات في جانب الطلب. على سبيل المثال: عند زيادة الطلب، يجب أن يكون نظام الإمداد على درجة من المرونة تمكنه من الإستجابة لذلك من خلال زيادة كمية المنتج التي ستمر عبره. قد يعني ذلك بناء عدد أكبر من المخازن، أو شراء عدد أكبر من مركبات النقل، أو زيادة تكرار عملية تعويض المخزون، وذلك لتجنب الإضطرار لزيادة عدد مرافق التخزين. إن قدرة نظام الإمداد على التجاوب مع تلك الإحتياجات -وهي قدرتة على موائمة الظروف القائمة- تؤثر في مدى توفر المنتجات الأساسية. وبينما تستمر الحكومات في تقديم المقترحات التي تسعى من خلالها لإصلاح القطاع الصحي ككل -عن طريق إعتماد اللامركزية مثلا، أو التكاملية، أو إستعادة الكلفة من المستفيدين- يتعين على نظام الإمداد أن يستمر في العمل أثناء تنفيذ أنشطة الإصلاح. وليكون نظام الإمداد فاعلا، فلا بد أن يكون لديه القدرة على موائمة البيئة المحيطة.

1.5 المصطلحات الإمدادية الرئيسية

الكثير من المصطلحات المستخدمة في هذا الدليل لها مدلولات محددة فيما يتعلق بنشاط الإمداد، وقد لا تكون التعاريف المقدمة في المعجم مماثلة للتعاريف التي نستخدمها نحن. لقد قمنا أدناه بتقديم التعارف الملائمة التي إعتمدناها في هذا الدليل، كما هي مقدمة أيضا ضمن قائمة المصطلحات في الجزء الأخير من هذا الدليل.

المستلزمات، المنتجات الأساسية، البضائع، المواد، المنتجات، والمخزون: كل هذه العناصر تتدفق عبر نظام الإمداد. وتستخدم التعابير أعلاه بديلة لبعضها ضمن هذا الدليل.

المستخدمون، المستفيدون ، المرضى، والمستفيدين: الأشخاص الذين يحصلون على أو يستخدمون المنتجات. وتستخدم التعابير أعلاه بالتبادل بينها عبر هذا الدليل.

المستخدمون: هذا التعبير متداول من قبل الأفراد الذين يجمعون المعلومات حول المتخدمون الجدد والمستمرون، في برامج مثل برنامج تنظيم الأسرة. ويمكن أن تشير كلمة «المستخدمون» للأفراد الذين يستخدمون منتجا لا يتم صرفه للمستفيد أو العميل مباشرة، بل يستخدم لأجلهم، مثل مجموعة فحص فيروس نقص المناعة المكتسبة (HIV)، زالتي يستخدمها فنيو المختبر. وفي الأمثلة المذكورة، يعتبر الإستشاري أو فني المختبر هو المستخدم للمنتج.

المستفيدون: وهو مصطلح يعبر عن الشخص الذي يحصل على معالجة أو خدمة. على سبيل المثال، يمكن أن يكون العميل أحد رواد مركز تنظيم الأسرة، ويحصل على وسيلة من وسائل تنظيم الأسرة، كما يمكن يكون عميلا يحصل على خدمة، مثل فحص الملاريا أو فحص السل الرئوي (TB).

المرضى: هذا المصطلح يرتبط غالبا برواد العيادات الذين يحصلون على المعالجة لمرض معين، مثل أولئك الخاضعون لإجراءات برنامج المعالجة المضادة للفيروسات (ART).

المستفيدين: هذا المصطلح يستخدم عادة في القطاع الخاص، ويساعد في تدعيم مبدأ خدمة المستفيدين. فيما يتعلق ببرامج الصحة الحكومية، كل المستخدمون و المستفيدون والمرضى يعتبرون عملاء، بنفس الأسلوب الذي يرى فيه الوسط التجاري عملائة: حيث أن مقدم الخدمة، والمركز الصحي، والمختبر قد وجدوا جميعا لخدمة العميل. بالإمكان أيضا إسقاط مبدأ خدمة المستفيدين عبر المستويات المختلفة لنظام الإمداد –حيث يصبح المخزن المحلي أو الإقليمي هو العميل بالنسبة للمخزن المركزي.

بيانات الإستهلاك، والمنصرف، والمنصرف للمستخدم، والإستخدام: هي البيانات حول كمية المنتجات المسلمة إلى أو التي تم إستخدامها من قبل المستفيدين. والمصطلحات أعلاه تستخدم بالتبادل فيما بينها ضمن هذا الدليل.

نقطة تقديم الخدمة: تتمثل في المرفق الذي يحصل فيه المستفيدين على المستلزمات المتعلقة بالخدمات الصحية. وتكون نقاط تقديم الخدمة (SDPs) عادة عبارة عن مستشفيات أو مراكز صحية، لكنها تشمل ايضا الوحدات المتنقلة، والموزعون المجتمعيون، والمختبرات، والمرافق الصحيةز وتسمى هذه المرافق بنقاط تقديم الخدمة (SDPs) لان الخدمات تقدم من خلالها والمنتجات توزع او تستخدم فيها.

قنوات النقل: تتمثل في كامل سلسلة مرافي التخزين ووسائل النقل التي تتحرك عبرها الوسائل من المنتج إلى المستخدم، شاملة مرافق الموانئ، والمخازن المركزية، والمخازن الإقليمية، ومخازن المناطق، وجميع نقاط تقديم الخدمة (SDPs)، وعربات النقل، شاملة شبكات النقل والتوزيع المحلية. أنظر الشكل 1-3.

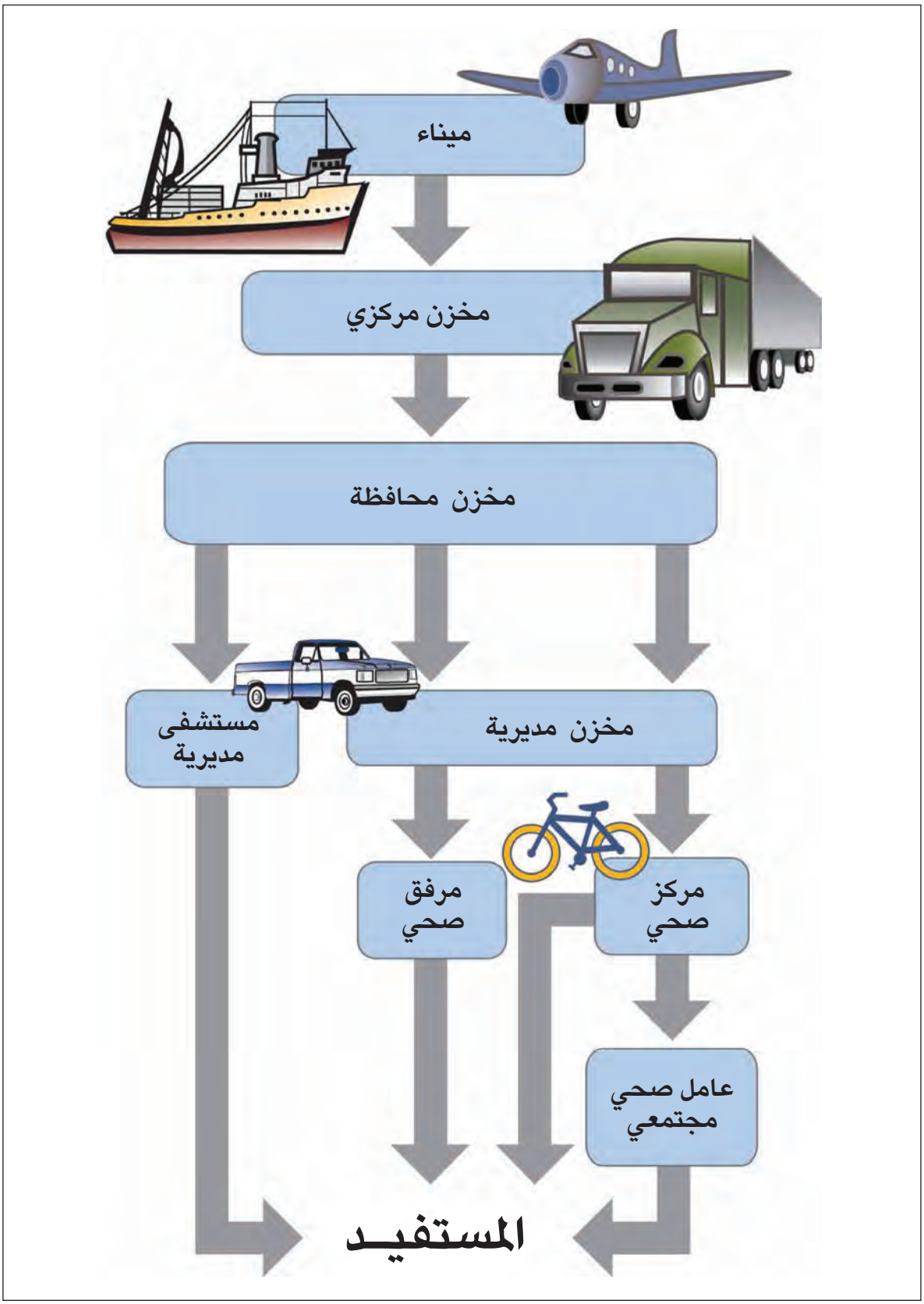
وكما هو الحال في خطوط نقل المياه، يشتمل نظام الإمداد على *خزانات وقنوات فعلية للنقل* (تتمثل في مرافق التخزين وخطوط النقل) تعمل على تخزين ونقل *المياه* (التي تتمثل هنا في المنتجات) *إلى المنازل* (التي تتمثل في نقاط تقديم الخدمة (SDPs).

وعلى غير ماهو الحال في خطوط نقل المياه التي تتميز عادة بالإستمرارية، تتطلب قنوات النقل في نظام الإمداد الصحي وسائل النقل لدفع المنتجات بصورة منتظمة من إحدى مرافق التخزين إلى الأخرى. وفي البلدان التي تتميز بالتنوع الجغرافي، يتم نقل المستلزمات بوسائل متعددة، تشمل القوارب الصغيرة، والحافلات، وحتى الدراجات الهوائية.

زمن المهلة: هو الوقت الذي يمر مابين تقديم الطلب للمخزون الجديد وبين الإستلام الفعلي للطلب وجهوزيته للإستخدام. عندما يقيم مدراء الإمداد مدى تجاوب نظام الإمداد مع «الحقوق الست»، فإنهم يقومون بتقدير *زمن المهلة* ومحاولة تقليلها. يجب أن تكون المنتجات متاحة للعملاء في الوقت الملائم، قبل أن يطالب العميل بالمنتج. ويمكن حساب زمن المهلة ضمن النظام الوطني للإمداد، منذ وصول المنتجات إلى المطار أو الميناء وحتى وصولها إلى المستخدم النهائي، مابين المستويات المحددة للنظام، أو حتى زمن المهلة في عملية المشتريات من وقت تقديم الطلب للمنتج وحتى وصوله إلى المطار.

عند حساب زمن المهلة، من المهم أن نأخذ في الإعتبار كل الوقت المستهلك حتى يصبح المخزون *جاهزا للإستخدام*. يعتبر المخزون الذي تم إستلامه لكنه لم يتم فحصه أو قيده، أو لم يتم توزيعة على رفوف المخزن، يعتبر غير جاهز للإستخدام. وللتجاوب مع إحتياجات المستفيدين، فلابد أن يكون المخزون متاحا للعملاء عندما يطلبونه أو يحتاجون إليه.

الشكل3-1: قنوات التوزيع القياسية للقطاع العام



ماهو زمن المهلة محليا؟

يشمل زمن المهلة محليا الفعاليات التالية:

1. قيام مدير المنشأة الطالبة (المستوى الأدنى) بتحديد الإحتياج للمخزون.
2. إستكمال إستمارة الطلب وإرسالها إلى المستوى الأعلى.
3. إستقبال المستوى الأعلى للطلب وإعتماده من قبل المدير (عادة يتم ذلك من خلال توقيع الطلب).
4. إرسال المدير للطلب إلى أمين المخازن.
5. قيام أمين المخازن بإستلام الطلب وتجهيز الطلبية وتسليمها للسائق.
6. إستلام السائق للطلبية وتوصيلها إلى المنشأة التي طلبتها.
7. إستقبال المنشأة الطالبة للطلبية، وفحصها بصريا، وتخزينها على الرفوف، وقيدها على بطاقة وارد مخزني؟ يصبح المنتج بعد ذلك جاهزا للتوزيع، أو للصرف للمستخدمين، وتتوقف عقارب ساعة زمن المهلة.

يمكن أن يكون زمن المهلة عدة ساعات، أو عدة أشهر، بحسب نظام الإمداد المعني. كما يتباين مقدار زمن المهلة بحسب سرعة التوصيل، وبحسب توفر وسائل النقل، وكفاءة الإتصالات، وأحيانا بحسب حالة الطقس. ومهما كانت العوامل التي تؤثر في نظام الإمداد خاصتك، فعليك أن تأخذها بعين الإعتبار عند حساب زمن المهلة.

1.6 مصطلحات إمدادية إضافية

بالإمكان تعريف العديد من مصطلحات الإمداد عن طريق مقارنتها بمصطلحات تحمل معاني مضادة – والسحب بالنسبة لإعادة التموين، بيانات الصرف والإصدار، والانظمة العمودية والمتكاملة. الفصول القادمة سوف تقارن بين كل مصطلح والمصطلح المضاد المقترن به. وبالرغم من أننا يمكن أن نعرف مفاهيم إضافية كثيرة، فإن هذه المقارنات تعتبر أساسية، وسوف نعود إليها ضمن محتوى هذا الدليل.

(الدفع) مقابل (السحب)؟

إن إعداد الطلبات تعتبر عملية روتينية ضمن نظام الإمداد. وفي معظم أنظمة الإمداد، يتم إعداد الطلبات لعدد محدود من المنتجات شهريا، أو ربعيا، من قبل نقاط تقديم الخدمة (SDPs)وترسل للمستوى الأعلى. وفي بعض أنظمة الإمداد، يتم تحديد الكميات التي سيتم إعادة طلبها بواسطة الشخص الذي يقوم بملء إستمارة الطلب. ويسمى هذا النظام بنظام (الدفع).

- ***في نظام الطلب (السحب)، يقوم الشخص الذي يستلم الطلبية بتحديد الكميات التي سيتم إعادة طلبها.***
- ***وفي نظام الدفع، يتم تحديد الكميات التي سيعاد طلبها بواسطة الشخص الذي يقوم بصرف المنتجات.***

الدفع السحب في البيئة التجارية

سوف يلاحظ القارئ بأننا –ضمن هذا الدليل-نعني بعملية (الدفع) وبعملية الطلب (السحب/ السحب). وقد وضعنا المصطلحين (الدفع والسحب/ السحب) داخل الأقواس لأن القطاعات المختلفة والمؤسسات المختلفة قد تستخدم مصطلحات مختلفة عند الحديث عن مفاهيم مشابهة.

عند الدفع (PUSH) في السلسلة التموينية للقطاع الخاص، يتم دفع المنتجات من جانب الإنتاج إلى تاجر التجزئة، ويقرر المنتِج مستوى الإنتاج بناء على البيانات التاريخية وتقديرات جانب الطلب. وفي الأنظمة المعتمدة على جانب السحب (PULL)، يقوم المستهلكون بسحب المنتجات التي يحتاجون إليها، ولذلك يتم تحديد الإنتاج، والمشتريات، والتوزيع، بواسطة الطلب الحقيقي، بدلا من التقديري.

في أنظمة الإمداد الخاصة ببرامج الصحة الحكومية، ننظر عادة من زاوية الدفع (PUSH) كما من زاوية السحب (PULL). وفي نظام الدفع (PUSH)، تقرر المنشأة على المستوى الأعلى ماهي المنتجات التي سيتم دفعها في السلسلة إلى الاسفل وتوقيت عملية الدفع. أما في نظام السحب (PULL)، فإن المنشأة الأدنى مستوى هي التي تطلب المنتجات بحسب الحاجة، وتقوم بسحبها عبر السلسلة. الفرق بين نظامي الدفع والسحب يتمثل في (ماهو المستوى) الذي يقوم بإتخاذ القرار المتعلق بطلب إعادة التموين عبر السلسلة، وليس ماهية البيانات المستخدمة –وفي الوضع المثالي يتوجب أن تكون البيانات متحدة عبر مختلف المستويات.

وبالعودة إلى مثال المطعم الذي طرحناه مسبقا، ففي بوفيه كل-ما-يمكنك-تناوله يقوم المستفيدين بإختيار أنواع الطعام التي يضعونها في أطباقهم وتحديد كمياتها، يقررون مدى جوعهم ويختارون وجبتهم بناء على ذلك. لا يستطيع مقدم الخدمة -المطعم- ان يفرض على مرتادي المطعم مايأكلون، بل هم الذين يقررون. هذا النوع من المطاعم يطبق نظام السحب (PULL). وعلى عكس ذلك، فإن الطباخ عادة هو الذي يقرر نوعية وكمية الطعام الذي يقدمه للعميل، بناء على ذوق العائلة والمكونات المتوفرة –هذا هو نظام الدفع (PUSH).

هذا ويبين الجدول رقم 1-1 إيجابيات وسلبيات كلا من نظام السحب ونظام الدفع.

لاحظ –عزيزي القارئ- أن الجدول رقم 1-1 يعكس السياق الذي يعمل فيه معظمنا، السياق الذي يستخدم الحسابات الفعلية ويكون فيه فراغات زمنية عند تشارك المعلومات وتحديات تتعلق بإكتمال البيانات ودقتها. لقد بني الجدول على إفتراض أن المنشأة المستقبلة لديها صلاحيات الإطلاع على البيانات الأكثر حداثة من تلك البيانات المتوفرة للمنشأة المصدرة. وبالرغم من ذلك، فإذا كان نظام المعلومات فاعلا وآليا (في أجزاء كثيرة من القطاع الخاص مثلا)، وإذا كانت البيانات متاحة على مختلف المستويات، في وقت واحد، وكان لدى تلك المنشآت القدرة على حساب الكميات اللازمة، فسوف يتلاشى الفرق بين نظام الدفع ونظام السحب. العوامل الأساسية التي يجب أخذها بالإعتبار هي وضوح البيانات (أي: ماهي البيانات المتوفرة، أين، ومتى)، وإحتياجات الموارد البشرية (أي: هل لدى العاملين القدرة على حساب الكميات؟)، و مستوى الصلاحيات المتعلقة بالموازنة (أي: هل لدى المنشأة منفردة صلاحيات للتحكم في موازنتها بحيث تستطيع إعتماد نظام السحب، أم أن التحكم في التمويل يكون على المستوى الأعلى، مما يفرض إستخدام نظام الدفع؟).

الجدول 1-1: إيجابيات وسلبيات نظام (الدفع) ونظام (السحب)

أنشطة النظام	نظام (الدفع)	نظام (السحب)
حساب الكميات	إيجابي: المستوى الأعلى لديه الثقة في حساباته والكميات المرسلة. سلبي: لا بد أن يتم حساب الكميات لجميع الطلبيات بواسطة المستوى الأعلى.	سلبي: يتوجب أن يكون المستوى الأدنى قادرا على إجراء حسابات الكميات، وتظل على المستوى الأعلى مسؤولية التأكد من تلك الحسابات.
إستخدام المعلومات	سلبي: المعلومات التي يستخدمها المستوى الأعلى للقيام بالحسابات قد تكون قديمة.	إيجابي: عندما يكون النظام فعليا، تكون أحدث المعلومات متاحة للمستوى الأدنى.
	ملاحظة: إذا لم تتوفر المعلومات لمتخذي القرارات، فكلا النظامين يصبح غير قابل للتطبيق. وفي الحالة المثلى، يجب أن تكون البيانات المتوفرة لإتخاذ القرارات متماثلة على جميع المستويات، وبالرغم من ذلك، فإن أحدث البيانات لاتكون دائما متاحة لجميع المستويات في نفس الوقت.	
تجاوب النظام	سلبي: قد لايكون المستوى الأعلى قادرا على الإستجابة بنفس سرعة حدوث التغيرات.	إيجابي: المستوى الأدنى يحوز أحدث المعلومات، مما يجعله أقدر على توقع الإحتياجات المستقبلية.
الإحتياجات التدريبية	إيجابي: إحتياج لتدريب عدد أقل من العاملين على كيفية حساب الكميات التي سيعاد طلبها.	سلبي: قد لايكون لدى المستوى الأدنى الكفاءة اللازمة لحساب الكميات التي ستتم إعادة طلبها.
مدى شعور العاملين بالملكية	إيجابي: يشعر المدراء بأن لديهم قدرة أكبر على إدارة النظام.	إيجابي: يمتلك المستوى الأدنى القرار حول الطلبيات، مما يجعله أكثر تحكما في النظام.
ضغط العمل	سلبي: في الأنظمة الكبيرة، قد يحتاج المستوى الأعلى للقيام بعدد كبير من الحسابات، حيث يتوجب حساب كل الطلبيات لكل المنشآت الأدنى مستوى.	سلبي: يتوجب على المستوى الأدنى تخصيص الكثير من الوقت لإجراء حسابات الطلبات، بدلا من خدمة المستفيدين.

يمكن إستخدام كلا من نظام (الدفع) ونظام (السحب) ضمن نظام إمداد واحد، لكن يكون عادة من غير الفعال إستخدام النظامين في المنشآت من نفس المستوى. على سبيل المثال: يمكن إستخدام نظام (السحب) من المستوى المركزي إلى مستوى الإقليمي، ثم يستخدم نظام (الدفع) من المستوى الإقليمي إلى مستوى نقاط تقديم الخدمة (SDPs). لكن يجب إستخدام نظام واحد فقط ضمن مستوى واحد. تخيل الأخطاء والفوضى التي قد تحدث في المخزن الإقليمي عندما تقدم طلبات التموين من بعض المنشآت، بينما تنتظر المنشآت الأخرى أن يتم تخصيص التموين اللازم لها. ومن أجل أن تعمل قنوات التوزيع بفعالية، لابد من طلب الكميات الملائمة ونقلها خلال أقل وقت ممكن. إن إستخدام النظامين على نفس المستوى يؤدي فقط لزيادة الأخطاء والتأخير.

من المهم أيضا – عند تصميم أنظمة الإمداد- أن يكون هناك وعي لدى المستويات الأعلى والأدنى حول صلاحيات تقرير الكميات التي سيتم طلبها. إذا كان العاملون في المستوى الأعلى ينظرون للنظام على أنه نظام (دفع)، والعاملون في المستوى الأدنى ينظرون للنظام كنظام (سحب)، فيمكن أن يصاب العاملون في المستوى الأدنى بالحيرة عندما يكتشفون أن الكميات التي إستلموها ليست هي الكميات التي طلبوها. إذا تكرر حدوث ذلك كثيرا، فإن العاملين في المستوى الأدنى سيظنون أنهم لن يحصلوا أبدا على الكميات التي يطلبونها، وقد يتوقفون عن إرسال طلبات إعادة التموين.

التقنين مقابل الدفع

غالبا، نعمل في بيئة لا تتوفر فيها كميات كافية من المنتجات الصحية الأساسية لمواجهة إحتياجات الجميع. وفي هذه الحالة، نقول أن تموين المنتجات الأساسية غير مكتمل أو غير كاف في بلد معين. ماذا نفعل في موقف كهذا؟ كلا من نظام (الدفع) ونظام (السحب) لا يعملان الا في حالة إكتمال او كفاية التموين. عندما تكون المنتجات في حالة نقص تمويني، لابد من تدخل المستوى الإداري الأعلى ليقرر كيفية توزيع المنتجات المتوفرة. هذا التدخل يسمى التقنين.

وبالرغم من ذلك، فإذا تم تصميم نظام (السحب) فعلا، وأصبح عاملا عندما طرأت حالات النقص في التموين، فسوف يجد العاملون على حساب كميات الطلبات أن الكميات التي يحتاجونها غير متوفرة. ويمكن ان يصبح ذلك مشكلة لأن المنشآت التي لاتحصل على إحتياجاتها سوف تفقد ثقتها في النظام. ولذلك، لابد أن يتم التواصل بوضوح بين المستويات المختلفة إذا كان هناك إختلافات بين الكميات التي طلبت والكميات التي تم تسليمها. إذا كان من المتوقع أن يستمر النقص في التموين لفترة طويلة، فقد يصبح من اللازم إعادة تصميم نظام الإمداد.

المستهلَك مقابل المنصرف؟

تقدم بيانات الإستهلاك معلومات حول كمية المنتجات التي تم توزيعها فعلا أو تم أستهلاكها من قبل المستفيدين.

تلبي أنظمة الإمداد "الـحقوق الست" التي يبحث عنها المستفيدين، ولذلك، فجميع القرارات المتعلقة بالإمداد يجب ان تكون مبنية على المعلومات المتعلقة بالمنتجات التي تم توزيعها فعلا أو إستخدامها من قبل المستفيدين. وتحتاج أنظمة الإمداد لمتابعة المعلومات حول الكميات من المنتجات التي وصلت فعلا إلى أيدي المستفيدين. بعد أن يحصل العميل على المنتج، نقول بأن المنتج قد تم إستهلاكه، حتى ولو قام العميل برميه أو التفريط فيه، لأن نظام الإمداد لابد أن يقوم بإستعاضته بغض النظر عن مصيره النهائي. (خارج حقل الإمداد، بالطبع، فإن معرفة ما إذا كان العميل قد إستخدم المنتج أم تخلص منه تكون معلومة بالغة الأهمية للمُنتِج).

المعلومات حول كمية المنتجات التي تم إيصالها للمستهلك تسمى بيانات-ماصرف-للمستهلك، وتختصر عادة بالتعبير "بيانات المنصرف". ولأن نقطة تقديم الخدمة (SDP) هي المكان الوحيد الذي يقدم المنتجات مباشرة للمستهلك، فهذا هو المستوى الوحيد الذي يمكن عنده جمع بيانات المنصرف. ويمكن التعبير عن نفس المفهوم أيضا بلفظ "بيانات الإستخدام" وتعني بيانات المنصرف، مع وجود فارق بسيط في المعنى حيث أن "بيانات الإستخدام" تعني أن المنتجات قد صرفت للعميل لكنها لم تستخدم مباشرة من قبله (مثل مواد المختبر، ومجموعات فحص فيروس نقص المناعة المكتسبة الإيدز، وماشابه). وبالنسبة لهذه المنتجات، فإن بيانات الإستهلاك (الإستخدام) يجب أن تأتي من المنشأة التي تم إستخدام المنتج فيها (المختبر، أو موقع الفحص...إلخ).

تشمل قنوات التوزيع التموينية كل مرافق التخزين الوسطية. المصطلح المستخدم للتعبير عن المعلومات حول حركة المنتجات بين أي مرفقين للتخزين هو "بيانات المنصرف". على سبيل المثال: عندما يوزع المستوى الإقليمي المنتجات للمنشآت على مستوى المحافظة، فإن البيانات حول كمية المنتجات التي تم تحريكها هي بيانات المنصرف. وكمثال آخر: فعندما يصرف مخزن الأدوية الخاص بمستشفى معين المنتجات على مستوى الإدارة أو العنبر داخل المستشفى، أو للصيدلية، فإن البيانات حول ذلك تمثل أيضا بيانات المنصرف.

يجب أن تكون قرارات الإمداد المتعلقة بتخطيط النشاط مبنية على بيانات الإستهلاك، كلما كان ذلك ممكنا. إذا صرف المخزن الإقليمي عدد 50,000 واقي ذكري إلى مخزن المحافظة خلال الربع الماضي، فهل يتوجب صرف نفس الكمية لهذا الربع؟ الجواب هنا هو: ليس بالضرورة، لأن الواقيات الذكرية قد تكون بدأت بالتراكم في مخزن المحافظة. سوف تكون كمية الصرف أكثر دقة إذا كانت هناك معلومات متاحة حول كمية الواقيات الذكرية التي تم توزيعها فعلا للمستهلكين خلال فترة الربع الماضي. وضمن هذا الدليل، نركز على أهمية إستخدام بيانات الإستهلاك في إتخاذ القرارات.

بالنسبة للأنظمة التي لا تحتفظ ببيانات حول الإستهلاك، يمكن إستخدام بيانات المنصرف كبديل لها. ولكن يجب عند إستخدام بيانات المنصرف الحرص على الحصول عليها من أدنى مستوى ممكن. على سبيل المثال، فإن بيانات المنصرف من مستوى المحافظة إلى المنشآت الصحية هي المفضلة مقارنة ببيانات المنصرف من المخزن المركزي إلى مخازن المحافظة، لأن المنصرف على مستوى المحافظة يعكس بدقة أكبر إحتياجات المستهلكين. والأفضل من ذلك إستخدام بيانات المنصرف من مخزن المنشأة إلى شباك الصرف للمستهلك، حيث ستمثل تلك البيانات تقديرا أفضل للإستهلاك الفعلي. ولأن العلاقة بين بيانات المنصرف وطلب المستهلك ليست دائما دقيقة، خاصة على المستويات الأعلى لبيانات المنصرف، فإن جمع البيانات الفعلية للصرف للمستخدم يجب أن يمثل أولوية في نظام الإمداد الذي لا يمتلك بيانات-المنصرف-للمستخدم متاحة.

تقدم بيانات المنصرف المعلومات حول كمية المنتجات التي تم تحريكها من أحد مستويات النظام إلى مستوى آخر، أو من إدارة إلى أخرى، ضمن نفس المنشأة.

النظام المتكامـل

بلدان كثيرة تمتلك أنظمة إمداد متعدد ومتوازية تقوم بإختيار، وشراء، وتوزيع الأنواع المختلفة من المنتجات للعملاء. وغالبا -فيما يتعلق بالبرامج الصحية- مثل تنظيم الأسرة، صحة الأم والطفل، مكافحة الملاريا، ومرض نقص المناعة أو الإيدز، كلها تدير أو تقوم بتوزيع المنتجات الخاصة بها. تلك البرامج تدعى البرامج المرضية المتخصصة (وأحيانا تسمى البرامج الرأسية)، لأنها غالبا تمتلك آليات عمل خاصة وقنوات توزيع خاصة تتم إدارتها عبر وحدات إدارية خاصة على المستوى المركزي.

وعلى الرغم من ذلك، فقد توجهت العديد من البلدان -مؤخرا- نحو إعتماد نظام متكامل، أي: دمج عملية إدارة بعض أو كل أنشطة الإمداد للفئات المختلفة من المنتجات الأساسية (مثلا: تنظيم الأسرة، فيروس نقص المناعة المكتسبة، الملاريا، والسل الرئوي) في سلسلة تموينية مشتركة. على سبيل المثال: النظام الذي يقوم بإدارة وسائل تنظيم الأسرة لبرنامج تنظيم الأسرة يمكنه أيضا إدارة المحاليل الفمية لمكافحة الجفاف (ORS)، وفيتامين أ، وغيرها من المنتجات المتعلقة ببرنامج صحة الأم والطفل.

وفي بلدان معينة، تظل بعض أنشطة الإمداد منفصلة، بينما يتم دمج الأخريات. فعلى سبيل المثال، وسائل تنظيم الأسرة، والنيفيراباين المستخدم لمنع العدوى من الأم للجنين (PMTCT)، كما يمكن شراء مجموعات الفحص الخاصة بفيروس نقص المناعة المكتسبة بواسطة برامج منفصلة، لكنها تخزن وتنقل مع غيرها من المنتجات. علمية المشتريات هنا توصف بأنها – مستقلة- أو عمودية، بينما أنشطة التخزين والنقل تتميز بالتكامل.

عندما تقرر ماهي أنشطة الإمداد التي سيتم دمجها، يتوجب عليك أن تتوقع الإضطرار إلى تقديم -تنازلات متبادلة- بين المتطلبات المختلفة لمنتجات معينة (أي: سلسلة باردة، وعمر تخزيني قصير)، وكلفة الأنشطة، وخدمة المستفيدين (أي: ضمان أن عملية دمج التوزيع لعدة منتجات لن يؤدي لإنقطاع الخدمة). تستطيع -عزيزي القارئ- الإطلاع أكثر حول العوامل التي يجب أخذها بعين الإعتبار عند تصميم أنظمة الإمداد وذلك في الفصل 10 من هذا الدليل، ويمكنك -أيضا- الإطلاع على قائمة المراجع المقترحة في نهاية هذا الكتيب، للحصول على معلومات إضافية حول كيفية تأثير النظام المتكامل على أنظمة الإمداد.

سلاسل التموين المتكاملة

يفرق هذا الدليل بين الأنظمة المتكاملة (التي جاء وصفها أعلاه) وسلاسل التموين المتكاملة. حيث نعني بمصطلح "سلاسل التموين المتكاملة" التوجه المؤدي لتحسن الأداء والذي يؤدي لتطوير إرتباطات وثيقة بين مختلف العاملين، والمستويات، والأنشطة التي تضمها سلسلة التموين المعنية، بهدف الوصول لأفضل خدمة للعملاء. إن الهدف من سلاسل التموين المتكاملة هو تحسين الكفاءة وتقليل العشوائية، مما يؤدي لتحسين توفر المنتجات، وغالبا يؤدي أيضا لتخفيض الكلفة. هذا ويمكن لإجراءات تحسين الأداء أن تأخذ أشكالا متعددة: مثل وحدات إدارة الإمداد، والخطط الإستراتيجية المشتركة، وآليات تشارك المعلومات، ومجموعات العمل التقنية. ففي رواندا، على سبيل المثال، تم تشكيل مجموعة العمل الفنية لتنظيم الأسرة بهدف تحسين عملية التنسيق وتقليل إزدواجية الجهود. ومن خلال اللقاءات المنتظمة وتشارك المعلومات، تمكنت المجموعة من زرع الثقة بين أفرادها، مما أدى بدوره للمساهمة في خلق تحسينات في مستوى تأمين المنتجات الأساسية: حيث أصبحت التوقعات والمشتريات تتم خلال وقت معقول، وقلت حالات نضوب المخزون، وتم تدريب عدد أكبر من مقدمي الخدمات، وتطوير المنشآت على المستوى الوطني. وتمثلت الثمرة النهائية لجهود المجموعة في تحسين الكفاءة ورفع مستوى خدمة المستفيدين. ويركز هذا الدليل على جانب الإمداد في سلاسل التموين، وكيف أن تحقيق التكامل بين أنشطة معينة ضمن تلك السلسلة يمكن أن يؤدي لخلق مستوى أعلى من الخدمة للمستفيدين.

الأنشطة الرأسية مقابل الأنشطة المتكاملة

كما العديد من الدول الأخرى، تمتلك مالاوي نظاما رأسيا مخصصا لبرنامج العلاج بالمضادات الفيروسية (ARV). يتم تخزين المضادات الفيروسية وتوزيعها بمعزل عن الأدوية الأساسية، لأن مرافق التخزين المركزية للأدوية لايمكنها ممارسة هذا النشاط المخصص لبرنامج العلاج بالمضادات الفيروسية.

وعلى النقيض، تتم عملية تخزين وتوزيع وسائل تنظيم الأسرة والأدوية الأساسية معا في نيكاراجوا. أما في تنزانيا فيتم تخزين وتوزيع وطلب وإعداد التقارير لأكثر من 150 سلعة صحية أساسية، من خلال نظام الإمداد الوطني المتكامل. لقد ساهم تكامل الأنشطة الإمدادية في تخفيض كلفة النقل والإدارة.

وفي صناعة سلاسل التموين، تنظر القطاعات والمؤسسات المختلفة إلى مفهوم التكامل بطرق مختلفة، ولذلك فيمكن أن يرى القارئ تعاريف مختلفة ولغة مختلفة. وبالرغم من ذلك، ففي قطاع الصحة العامة يتم التركيز على تحقيق الإتساق في سلاسل التموين الخاصة بالبرامج المرضية التخصصية. وبناء على ما سبق، فإن هذا الدليل يبين للقارئ كيفية خلق أنشطة تعمل بفعالية مع بعضها، وكيفية بناء أوتقوية الروابط بين تلك الأنشطة، وكيف يمكن لتلك الأنشطة تدعيم التموين المضمون لمنتجات تتميز بالجودة.

خدمة المستفيدين

أينما عملت ضمن نظام الإمداد، فإنك تخدم انواعا عديدة من المستفيدين. ويعتبر المستفيدون عادة هم المستخدمون النهائيون، المستفيدون الذين يذهبون إلى المرفق الصحي للحصول على المنتج الذي يحتاجون إليه.

عندما تعمل –عزيزي القارئ- في مرفق صحي محلي أو إقليمي، فهل يكون لديك عملاء؟ نعم – عملاؤك هم الأفراد الذين يستلمون المنتجات الصحية منك. وفي هذه الحالة، يشار إليهم بالمستفيدين الداخليين، مقارنة بالمستفيدين الخارجيين، وهم المستفيدين أو المستخدمين النهائيين.

يتوقع المخزن على مستوى المحافظة الحصول على خدمة جيدة من المخزن الإقليمي. ويتوقع المخزن الإقليمي الحصول على الكميات الملائمة من المنتجات الملائمة ، في المكان الملائم (المخزن)، في الوقت الملائم، بحالة ملائمة، وبكلفة ملائمة. إن "الحقوق الست" تنطبق في حالة المستفيدين الداخليين أو الخارجيين . يتوجب على كل من يعمل في مجال الإمداد أن يتذكر بأنه أيضا يخدم المستفيدين، سواء الداخليين أو الخارجيين. كما يجب أن يتذكر الجميع بأنهم عملاء – للمستوى الأعلى، الذي يقدم لهم الخدمات.

أنظر إلى حلقة الإمداد في القسم 1.4، ولاحظ موضع العبارة "خدمة المستفيدين". إن خدمة المستفيدين توضع في قمة الحلقة للتعبير عن أهمية هدفنا النهائي – إيصال المنتجات إلى المستخدم النهائي. كما يجب أن تظل هذه القاعدة في ذهن كل من يعمل في مجال الإمداد. إن المستفيدين هم السبب الرئيسي لوجودنا وعملنا.

خلاصــة الفصــل

في هذا الفصل، يفترض أن تكون قد تعلمت التالي:

1. لماذا يعتبر الإمداد مهما بالنسبة لجميع برامج الصحة – بدون توفير المنتجات....لا يوجد برنامج!
2. أهداف نظام الإمداد:
3. إيصال المنتجات الملائمة، بالكميات الملائمة، وبالحالة الملائمة، إلى المكان الملائم، في الوقت الملائم، وبالكلفة الملائمة، مع تقديم خدمة للمستفيدين تتميز بالجودة.
4. كيف تتداخل المكونات المختلفة لنظام الإمداد وتعمل معا لتكوين حلقة الإمداد
5. تعريفات للمصطلحات الرئيسية للإمداد-

- المنتجات/ الادوية الأساسية، البضائع، والمخزون – وتمثل العناصر التي تتدفق عبر نظام الإمداد.
- المستخدمون، المرضى، والمستفيدون – وتمثل الأشخاص الذين يستلمون أو يستخدمون المنتجات/الخدمات.
- الإستهلاك، المنصرف، المنصرف-للمستخدم، وبيانات الإستخدام – وتمثل البيانات حول كمية البضائع التي صرفت فعلا أو تم إستخدامها.
- نقطة تقديم الخدمة (SDP) – أي مرفق يقدم المنتجات/الخدمات للمستخدمين.
- سلسلة التموين – وتتمثل في كامل سلسلة مرافق التخزين ووسائل النقل التي تتدفق عبرها المنتجات من المنتج إلى المستخدم، شاملة المرافق في الموانئ، والمخازن المركزية، والمخازن الإقليمية، والمخازن المحلية، وجميع نقاط تقديم الخدمة (SDPs)، وعربات النقل.
- زمن المهلة – وهو الفارق الزمني مابين لحظة تقديم الطلبات من المنتجات ولحظة إستلامها وتجهيزها للإستخدام.
- نظام السحب (PULL) – في نظام السحب، يقوم العاملون الذين يستلمون المنتجات بحساب الكميات المطلوبة من المنتجات.
- نظام الدفع (PUSH) – في ننظام الدفع، يقوم العاملون الذين يصرفون المنتجات بحساب الكميات المطلوبة من المنتجات.
- بيانات المنصرف – وهي البيانات حول كميات المنتجات التي تتدفق من أحد مرافق التخزين إلى مرفق آخر (إما من مستوى إداري إلى آخر أو ضمن نفس المستوى).
- النظام التكاملي – وهو دمج عملية إدارة جميع أنشطة الإمداد لفئات مختلفة من المنتجات.
- تكامل سلاسل الإمداد - وهو توجه لتحسين الأداء عبر خلق روابط سلسة بين العاملين، والمستويات الإدارية، والأنشطة المختلفة ضمن سلسلة إمداد معينة، بهدف تحسين خدمة المستفيدين.

وللإستمرار في هذا الجهد التعريفي لتعليمك مبادئ الإمداد، إذهب –عزيزي القارئ- إلى الجلسة رقم 1: تعريف بـ"الإمداد"، من التدريب عبر الإنترنت بعنوان "دروس في إدارة الإمداد الخاص بالمنتجات الصحية الأساسية" على الموقع الإلكتروني التالي:
http://deliver.jsi.com/dhome/topics/organizational/distancelearning

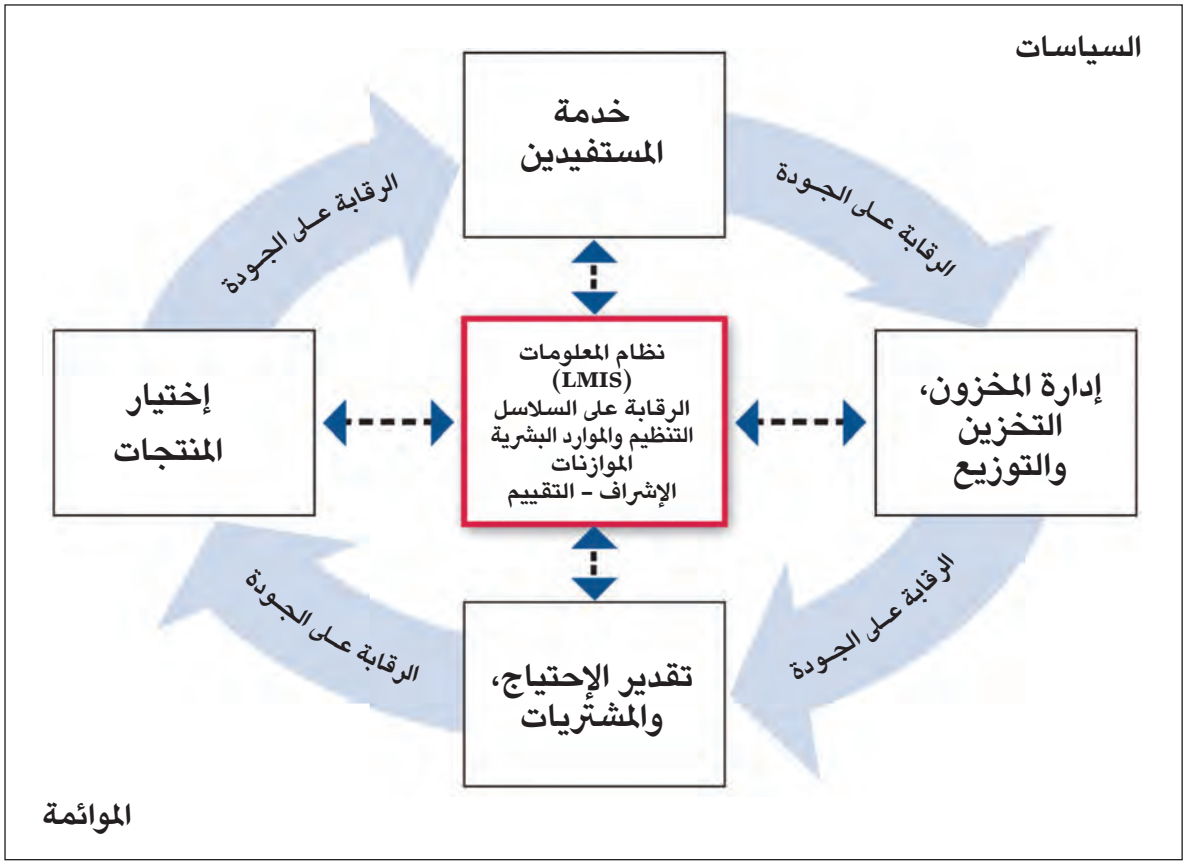
2 • إدارة أنظمة معلومات الإمداد

الأهداف

في هذا الفصل، سوف نتعلم الآتي:

- الغرض من إدارة أنظمة معلومات الإمداد
- البيانات اللازمة لإدارة الإمداد
- الغرض من الأنواع الثلاثة من سجلات الإمداد والبيانات التي يجب أن تحتويها
- الغرض من التقارير
- أنواع التقارير الخاصة بالإمداد والبيانات التي يجب أن تحتويها
- الغرض من تقارير التغذية الراجعة للإمداد.

الشكل 1-2: حلقة الإمداد



2.1 إدارة أنظمة معلومات الإمداد

كما تعلمت في الفصل رقم 1، فإن المعلومات هي المحرك الذي يحرك حلقة الإمداد بأسرها. نقوم بجمع المعلومات لأغراض إتخاذ القرارات، وكلما كانت البيانات ذات جودة أعلى، كانت القرارات المتخذة أفضل. إن إدارة نظام معلومات الإمداد (LMIS) هو نظام مكون من السجلات والتقارير التي تستخدم لجمع، وتنظيم، وعرض بيانات الإمداد عبر جميع مستويات نظام الإمداد. والأهم هنا، هو أن إدارة نظام معلومات الإمداد (LMIS) يمكن العاملين في الإمداد من جمع البيانات اللازمة لإتخاذ قرارات مبنية على المعرفة، تساهم – بالتالي- في تحسين خدمة المستفيدين. أنظر الشكل 1-2.

تهتم إدارة نظام معلومات الإمداد بجمع، وتنظيم، وإنتاج التقارير التي تمكن المهتمين من إتخاذ القرارات حول أنشطة الإمداد.

إذا لم تكن ستستخدم المعلومات والبيانات في إتخاذ القرارات، فلا داعي لجمعها عبر إدارة نظام معلومات الإمداد (LMIS). إن جمع البيانات لغرض إدارة نظام الإمداد يعتبر نشاطا منفصلا عن عملية جمع البيانات حول المرضى والخدمات، وهي البيانات التي يتم جمعها عبر إدارة نظام المعلومات الصحية (HMIS). وهناك عدد من الإختلافات المحورية بينإدارة نظام معلومات الإمداد (LMIS) و إدارة نظام المعلومات الصحية (HMIS).

ماهي الإختلافات بين إدارة نظام المعلومات الصحية (HMIS) و إدارة نظام معلومات الإمداد (LMIS)؟

	إدارة نظام المعلومات الصحية (HMIS)	إدارة نظام معلومات الإمداد (LMIS)
ماهي البيانات التي يجمعها كل نظام؟	البيانات حول الحالة الصحية للمرضى والخدمات الصحية المقدمة.	البيانات حول الوسائل / المستلزمات الأساسية، أي: الكميات المنصرفة، المنصرف مخزنيا، المستخدم، المستلم، الفاقد/المسروق/التالف، الطلبيات، وغيرها.
ماهي دورية جمع البيانات؟	يتم جمع وتسجيل البيانات يوميا، وعادة ما يتم تجميع الحصيلة وإعداد تقارير شهرية أو ربعية.	يتم جمع البيانات وتسجيلها يوميا، ثم تجمع الحصيلة في تقارير شهرية أو ربعية.
مامدى تكرار إستخدام البيانات لإتخاذ القرارات؟	قد يتم تحليل البيانات المتجمعة شهريا أو ربعيا لتحديد أنماط المرض، كما يمكن إستخدام البيانات سنويا أو كل عدة سنوات، لمراقبة الأنماط المرضية أو إستخدم الخدمات المقدمة.	يتم تحليل البيانات بصورة يومية لتقييم حالة المخزون، كما يتم تحليلها شهريا أو ربعيا وإستخدامها لتحديد كميات إعادة التموين، وأيضا يتم تحليل البيانات السنوية للقيام بأنشطة تقدير الإحتياج.

2.2 البيانات الأساسية اللازمة لإتخاذ القرارات

إذا لم يتم جمع البيانات بهدف إتخاذ القرارات، فلابد من أن نعرف ماهية البيانات التي يتوجب جمعها، ودورية جمعها. ولتحديد ماهية البيانات التي يتوجب جمعها، سنبدأ أولا بالنظر في ماهية القرارات التي سوف تتخذ. فكر –عزيزي القارئ- في الأسئلة التي يمكن أن يسألها مدراء الإمداد. ماهي المعلومات التي قد يحتاجونها ليتمكنوا من إجابة تلك الأسئلة وليتخذوا قرارات مبنية على أساس معرفي؟

تلك الأسئلة قد تشمل مايلي:

- مامقدار الوقت الذي يمكن أن تغطيه الوسائل / المستلزمات المتوفرة حاليا؟ ومتى نحتاج لطلب المزيد منها؟
- أين موضع الوسائل / المستلزمات حاليا ضمن قنوات التموين؟ وهل نحتاج إلى تحريكها من المستويات الأعلى للأدنى؟
- أين المرافق التي تتميز بأعلى مستوى إستهلاك؟ وهل تحتاج تلك المرافق إلى موارد أكثر؟
- هل هناك فقد للوسائل / للمستلزمات داخل النظام؟ وهل نحتاج لإتخاذ إجراءات بهذا الخصوص؟
- هل تتدفق الوسائل / المستلزمات بسلاسة عبر قنوات التموين؟ وهل نحتاج لتعديل القنوات للتخلص من الإختناقات في نظام التوزيع؟
- هل توشك بعض الوسائل / المستلزمات على تخطي تاريخ الإنتهاء؟ وهل يتوجب سحبها خارج النظام؟ هل يتوجب إعادة توزيع تلك الوسائل / المستلزمات ، وهل يمكن إستخدامها قبل أن تبلغ تاريخ الإنتهاء؟

ولإتخاذ قرارات متعلقة بالإمداد، يحتاج مدير الإمداد لإستخدام ثلاثة عناصر من البيانات: (1)المخزون المتوفر، (2) الإستهلاك، (3)الفاقد والتسويات. ورغم أنه بالإمكان الإستفادة من البيانات الأخرى ضمن ادارة نظام معلومات الإمداد، فإن هذه العناصر الثلاثة ضرورية وتمثل الحد الأدنى لإدارة الإمداد، ويتوجب إستخدام ادارة نظام معلومات الإمداد لجمعها وادراجها ضمن تقارير خاصة. (أنظر الجدول 1-2)

الجدول 1-2: ثلاثة عناصر أساسية من بيانات الإمداد

عنصر البيانات	تعـــريف	مثال
المخزون المتوفر	الكميات المتوفرة من المخزون الصالح للإستخدام. (الكميات الغير صالحة للإستخدام لا تعتبر جزءا من المخزون المتوفر، بل تدرج في النظام ضمن الفاقد)	يوجد في مخزن أحد المراكز الصحية 300 علبة من الباراسيتامول في اليوم الأخير من الشهر. المخزون المتوفر –على المستوى الوطني- يبلغ 78,000 علبة من الباراسيتامول، بناء على بيانات المخزون المتوفر في المراكز الصحية، ومخازن المديريات والإقليمية/ المحافظات والمركزية.
الإستهـــلاك	كمية المخزون التي تم صرفها للمستخدمين أو تم إستخدامها خلال فترة زمنية محددة.	خلال الشهر الماضي، إستخدم المركز الصحي 120 مجموعة من مجموعات فحص فيروس نقص المناعة المكتسبة (HIV). كما قام المركز بصرف 1,045 واقي ذكري للمستفيدين خلال نفس الفترة.
الفاقد والتسويات	الفاقد يمثل كميات المخزون التي خرجت من النظام (قنوات التموين) لأي سبب آخر غير الإستهلاك من قبل المستفيدين أو الإستخدام في نقطة تقديم الخدمة (SDP) – لأسباب مثل السرقة، والتلف، وماشابه. التسويات هي كميات المخزون المنصرفة إلى أو المستلمة من مرافق أخرى في نفس المستوى الإداري. وأيضا، يمكن أن تكون التسويات عبارة عن تصحيحات إدارية لأخطاء في سجلات المخزون – فعلى سبيل المثال: عندما يتم عد المخزون فعليا، قد نجد أن الكمية مختلفة عن ماورد في السجلات. ولهذا السبب، يمكن أن تتضمن التسويات تغييرات بالزيادة أو النقص (إضافة أو خصم) للمخزون.	وخلال الشهر الفائت نفسه، كان لدى المستشفى المحلي مايلي: • 30 واقي ذكري تالف (فاقد), • 4 مانع حمل (لولب) مسروق (فاقد), • 12 علبة من المحاليل الفموية لمكافحة الجفاف تم إقراضها لمرفق صحي آخر (تسوية بالخصم), • 20 شبكة من شباك الملاريا المعالجة تم إستلامها من مرفق صحي آخر (تسوية بالإضافة),

2.3 ثلاثة أنواع من سجلات الإمداد

من وجهة نظر إمدادية، يمكن أن تحدث ثلاثة أشياء فقط للوسائل / المستلزمات ضمن قنوات التموين – يمكن تخزينها، أو تحريكها عبر النظام (حالة إنتقال)، أو إستهلاكها (تستخدم). ولاننا نريد مراقبة الوسائل / المستلزمات ضمن النظام طوال الوقت، نحتاج إلى ثلاثة أنواع من سجلات الإمداد لتحقيق تلك الرقابة. كل واحد من هذه السجلات له تكوين وإستخدام مختلف:

- السجلات المخزنية: تحمل بيانات حول الوسائل / المستلزمات المخزنة.
- سجلات الحركة: تحمل بيانات حول الوسائل / المستلزمات التي هي في حالة إنتقال.
- سجلات الإستهلاك: تحمل بيانات حول الوسائل / المستلزمات التي تم إستخدامها.

السجلات المخزنية

ماهو أهم الأسباب للقيام بحفظ سجلات مخزنية؟

تستخدم السجلات المخزنية لتوثيق المعلومات حول الوسائل / المستلزمات التي هي تحت التخزين.

ماهي البيانات الأساسية التي يجب أن تحتويها سجلات المخازن؟

لابد بد أن تحتوي تلك البيانات كمية المخزون المتوفر، كمية المفقود، وكميات التسويات، بحسب المنتج.

ماذا عن العنصر الأساسي الثالث للبيانات «الإستهلاك»؟

عادة لايتم توزيع الوسائل / المستلزمات (صرفها) مباشرة من المخازن إلى المستفيدين، ولذلك فإن البيانات حول الإستهلاك الفعلي لا تجمع من سجلات المخازن. ويمكن الإستعاضة عن بيانات الإستهلاك ببيانات المنصرف التي يتم تسجيلها على أدنى مستوى إداري، إذا لم تتوفر تلك البيانات (من مخازن المنشأة إلى نقطة الصرف، مثلا).

من الذي يقوم بإعداد السجلات المخزنية؟

يتم إستكمال السجلات المخزنية بواسطة الشخص الذي يقوم بإستلام وصرف المخزون، وأيضا بواسطة أي شخص يقوم بعملية الجرد المخزني، ويشمل ذلك مدير المخازن وغيره من العاملين في المخازن، والعاملين في نقطة تقديم الخدمات (SDP). يتم أيضا الإحتفاظ بسجلات المخازن من قبل العاملين في مخازن الصيدليات. ويكون الصيادلة، وغيرهم من العاملين في الصيدليات هم المسؤولون عن الإحتفاظ بسجلات مخزنية دقيقة.

متى يتم تسجيل العمليات ضمن السجلات المخزنية؟

يتم قيد العمليات في السجلات المخزنية كلما تم إستلام أو صرف الوسائل / المستلزمات المخزنة. ويتم أيضا القيد كلما تم عد المخزون عند إجراء عمليات الجرد المخزني، أو عند ملاحظة وجود فاقد. وعند إمتلاء السجل المخزني، يتم البدء في إستخدام سجل جديد، بعد ترحيل آخر مخزون إليه من السجل القديم.

كيف يتم تنظيم البيانات داخل السجل المخزني؟

يتم تنظيم البيانات بواسطة التاريخ والرقم المرجعي للعملية (الرقم المميز الذي يعطى لعملية الإستلام أو الصرف). حيث يتم تسجيل الإستلامات او عمليات الصرف أو المفقودات والتسويات والمخزون المتوفر. يتم أيضا تسجيل نتائج الجرد الفعلي للمخزون (عندما يتم الجرد الفعلي للتأكد من صحة كميات المخزون).

ماهي الأمثلة على نماذج السجلات المخزنية؟

أكثر نماذج السجلات المخزنية إنتشارا تتمثل في بطاقات المخزون المفردة ودفاتر السجلات المخزنية. أما أنواع السجلات المخزنية فتشمل بطاقات المخزون، وبطاقات مراقبةالمخزون، والبطاقات المؤرشفة.

ماهي البطاقات المؤرشفة؟

هي بطاقات مخزنية مفردة تحمل معلومات حول منتج واحد، بحسب رقم الشحنة أو رقم المجموعة (أنظر الشكل 2-2). كل منتج ضمن مجموعة واحدة يحمل نفس تاريخ الإنتهاء. على سبيل المثال: فإن بطاقة مؤرشفة واحدة تحمل معلومات حول مجموعة واحدة من الباراسيتامول في مرفق مخزني معين. تبين البطاقة كمية المخزون المتوفر من الباراسيتامول لتلك المجموعة فقط، بالإضافة إلى كمية الفاقد والتسويات –إن وجدت– لتلك المجموعة. وتعرض البطاقات عادة ضمن أرشيف خاص (أو على الرفّ أوالحاوية) حيث تم تخزين المجموعة.

الشكل 2-2: البطاقات المؤرشفة

BIN CARD								
Commodity Lot/ Batch No.:				Proct Name & Description:				
Unit:				Expiry Date :				
Date	Transaction Reference	Received from/Issued to	Quantity Received	Quantity Issued	Losses	Adjustments	Quantity on Hand	Initials

ماهي بطاقات مراقبة المخزون؟

هي بطاقان مخزنية مفردة تحمل معلومات حول جميع المجموعات من منتج / وسيلة واحدة. ويتوجب الإحتفاظ ببطاقة واحدة للتحكم في المخزون لكل منتج. ويمكن أن تمثل بطاقة مراقبة المخزون ملخصا إجماليا لعدد من البطاقات المؤرشفة لمنتج / لوسيلة معينة. فمثلا: يمكن أن تحمل بطاقة واحدة للتحكم في المخزون معلومات حول جميع كميات الباراسيتامول المتوفر في المخازن. ويتوجب أن تشير بطاقة التحكم بالمخزون إلى إجمالي كمية المخزون المتوفر من الباراسيتامول في المخزن، وكمية الفاقد والتسويات –إن وجدت- بغض النظر عن رقم المجموعة أو موضع التخزين داخل المرفق التخزيني. أنظر الشكل 2-3 للإطلاع على مثال على بطاقة مراقبة المخزون. ولضمان إدارة كل مجموعة بصورة صحيحة ضمن مخزن واسع، قد يحتوي مجموعات متعددة من كل منتج مخزنة في مواضع متعددة، ينصح عادة بإستخدام كلا من بطاقات مراقبة المخزون والبطاقات المؤرشفة معا. وفي المخازن الأقل سعة، يمكن الإكتفاء بنوع واحد من السجلات المخزنية، مثل البطاقات المخزنية أو بطاقات مراقبة المخزون.

الشكل 3-2: بطاقات مراقبة المخزون

INVENTORY CONTROL CARD								
Product Name:								
Unit:				**Product Code :**				
Date	Transaction Reference	Received from/Issued to	Quantity Received	Quantity Issued	Losses	Adjustments	Quantity on Hand	Initials

ماهي دفاتر السجلات المخزنية؟

هي سجلات للحركة المخزنية تحمل نفس المعلومات الموجودة على بطاقات مراقبة المخزون التي تم توضيحها أعلاه. وبعكس بطاقات مراقبة المخزون –المفردة- فإن دفاتر السجلات المخزنية تكون مجلدة على شكل دفتر، وتستخدم كبديل للبطاقات المنفردة. هذا وتفرض السياسات الحكومية في بعض الدول إستخدام دفاتر السجلات المخزنية (حيث يظن بعض الإداريين أن تجليد الصفحات ضمن دفتر واحد يحسن مستوى المساءلة بسبب عدم إمكانية نزع الصفحات من الدفتر). وبالرغم من ذلك فإن الدفاتر المجلدة غير مرغوبة مثل البطاقات المفردة لأنها عادة ما تمتلئ المساحات المخصصة فيها لمنتج معين قبل أن يمتلئ السجل ككل. كمان أن دفاتر السجلات لاتسمح عادة بإضافة منتجات جديدة، حيث بالإمكان إعادة ترتيب بطاقات مراقبة المخزون أبجديا عند إضافة منتج جديد، بينما لا يمكن إعادة ترتيب الصفحات في دفتر مجلد. وفي الكثير من الدول، يتم تحديد نوع السجلات المخزنية المستخدمة من قبل وزارة المالية، ويستخدم ذلك النوع من السجلات في كل الوحدات الحكومية، حيث تعتبر الوسائل / المستلزمات الأساسية من الأصول الحكومية التي يجب توثيقها بدقة. (أنظر الشكل 4-2).

هل يجب توثيق الفاقد بصورة مستقلة عن التسويات؟

إن توثيق الفاقد بصورة منفصلة عن عمليات التسوية يعتبر من الممارسات المثالية، لأن الفاقد (مثل الوسائل / المستلزمات منتهية الصلاحية أو المسروقة) تختلف عن التسويات باسبابها المختلفة (مثل التحريك الإداري للمخزون). من المفيد متابعة الفاقد بصورة مستقلة وإستخدام البيانات الناتجة كمؤشر لمستوى أداء النظام. فمثلا: لقياس أثر أي مبادرة لتحسين أداء النظام، مثل تطبيق إجراءات أمنية أكثر صرامة، يتم قياس التغير في معدل الفاقد.

وبالرغم من ذلك، فقد تمثل عملية جمع بيانات الفاقد والتسويات تحديا كبيرا في حد ذاتها –ولو مجتمعة- فمابالك بمحاولة تسجيلها في عمودين منفصلين في البطاقة المخزنية. ولكن –بغض النظر عن الصعوبة- يتوجب كحد أدنى تسجيل الفاقد. وبناء عليه، يجب أن يقوم مصمم النظام بإتخاذ قرار حول هذا الموضوع، بناء على تقييم قدرات العاملين والموارد المتوفرة لجمع البيانات على هذا المستوى.

الشكل4-2 : دفتر السجل المخزني (الغلاف، فهرس المحتويات، صفحات السجل)

ماهي المعلومات، غير البيانات الإمدادية الأساسية، التي يمكنك وضعها ضمن بطاقة مراقبة المخزون أو دفتر السجل المخزني؟

لأن المعلومات تسجل بشكل يومي، فإن بطاقات التحكم المخزني ودفاتر السجلات المخزنية تشمل معلومات حول تاريخ وصول الشحنات وتواريخ صرفها، شاملة الكميات أيضا. ولمتابعة حركة المخزون، يجب أن تحتوي بطاقات مراقبة المخزون أو دفاتر السجلات، يجب أن تحتوي أيضا رقما مرجعيا للشجنة أو لوثيقة الشحن.

برمجة السجلات المخزنية:

في بنجلاديش، يتم إستخدام نظام آلي لإدارة المخزون في إدارة خدمات الثروة الحيوانية، حيث يقوم النظام بتوثيق سندات الإستلام، وعمليات الصرف، والمخزون من المنتجات الأساسية للسيطرة على انفلونزا الطيور. وهذا النظام الآلي لا يوفر فقط وقت العاملين، لكنة يحسن الدقة أيضا كما يحسن قدرة إدارة خدمات الثروة الحيوانية على تنسيق جهود الإستجابة الطارئة عند حصول موجات تفشي وبائية.

ولغرض تسجيل سبب وجود فاقد، وكذلك لتسجيل التسويات، يجب أن تحتوي بطاقة مراقبة المخزون أو دفتر السجل المخزني على عمود خاص للملاحظات.

وفي المرافق التي يعمل فيها أكثر من أمين واحد للمخازن، يجب أن يكون هناك أيضا عمود لتوقيع أمين المخزن الذي يقوم بإستلام، أو صرف، أو عمل جرد للمخزون، ويكون ذلك مفيدا للرقابة على هذه العمليات. بالإضافة لذلك، يجب أن تحتوي بطاقات مراقبة المخزون أو دفاتر السجلات على وصف للمنتج (قوته، تركيبه، الإسم أو الماركة، وأي رموز تعريفية)، وموضع المخزون ضمن المخزن.

كيف وأين تتحرك السجلات المخزنية؟

عادة، لا يتم تحريك السجلات المخزنية من مكانها، حيث تبقى في مكان تخزين المنتجات (المخزن –مثلا- أو الصيدلية أو غرفة التخزين).

سجلات الحركة

ماهو الغرض الأساسي من سجلات الحركة؟

تستخدم سجلات الحركة في تسجيل المعلومات حول حركة المخزون من أحد مرافق التخزين إلى الآخر. بالإضافة إلى ذلك، تمثل سجلات الحركة توثيقا لعمليات الطلب، والصرف، والتسليم.

ماهي المعلومات الأساسية التي تضمها سجلات الحركة؟

بالرغم من أن سجلات الحركة تعتبر ضرورية في توثيق المعلومات حول حركة المخزون، فليس من اللازم إحتوائها على أي من العناصر الأساسية للبيانات المذكورة مسبقا. وأحيانا، يتم دمج سجلات الحركة ضمن نوع من التقارير التي تشمل بيانات مثل المخزون المتوفر مثلا، بحسب تصميم النظام، وبيانات الفاقد وبيانات الإستهلاك.

من الذي يقوم بإستكمال سجلات الحركة؟

يقوم بذلك العاملون في المخازن لدى المرفق المستلم والمرفق الذي يقوم بصرف الوسائل / المستلزمات . وفي الصيدليات ونقاط تقديم الخدمة (SDPs) يقوم بذلك أمناء المخازن أو العاملون في الصيدليات أو الممرضات.

متى يتم إستكمال سجلات الحركة؟

يتم الشروع في ملء سجلات الحركة في أي لحظة يستلم فيها المرفق أو يقوم بصرف الوسائل / المستلزمات . ويمكن إستكمالها في أي لحظة خلال عملية الطلب، أو الصرف عندما تنتقل مسؤولية الوسائل / المستلزمات من جهة إلى أخرى. كما تستكمل عندما يصل تأكيد من المرفق المستلم بإستلام الوسائل / المستلزمات المرسلة.

كيف يتم تنظيم البيانات ضمن سجلات الحركة؟

يتم عادة تنظيم البيانات بحسب التاريخ ورقم العملية، مما يساعد في التعرف على العملية. ويمكن أن تكون النسخ الإضافية من سجلات الحركة بمثابة تذكير بأنه تم تقديم طلب معين لكن لم يتم إستلامه بعد، أو بأن هناك منتج / وسيلة معينة تم صرفها لكن لم يتم تأكيد إستلامها بعد. وفي الحالة المثالية، تحتوي سجلات الحركة على رقم مرجعي يحدد كل عملية. ويتم ترتيب البيانات ضمن سجلات الحركة أيضا بحسب الوسيلة / المستلزم الذي يتم طلبه أو صرفه. ويتم عادة إستخدام سجل واحد للحركة لطلب أو صرف أي عدد من الوسائل / المستلزمات . وفي سجلات الحركة الفعلية (الورقية) يتم عادة طباعة إسم المنتج / الوسيلة مسبقا أو كتابته باليد.

ماهي الأمثلة المعتادة لنماذج سجلات الحركة؟

أكثر النماذج شيوعا هي سندات الشحن، وسندات الإستلام، وقسائم الصرف. ويعتمد محتوى سجل الحركة على عدد الحركات وعلى الجزء الذي تتم متابعته من الحركة بواسطة السجل. أما صيغة السجل، فيمكن أن تعتمد أيضا على نوع النظام من ناحية كونة نظام دفع (PUSH)، أو نظام سحب (PULL). وفي جميع الحالات، فإن وجود رقم قسيمة مطبوع مسبقا على كل سجل للحركة يساعد على متابعة الشحنات المفردة.

ماهي قسيمة الصرف والإستلام (IRV)

تسرد قسيمة الصرف والإستلام قائمة بالوسائل / المستلزمات والكميات التي تصرف لمرفق معين، كما تشتمل على عمود يبين الكميات التي تم إستلامها، في حالة حدوث فقد أو تلف للكميات المرسلة أثناء نقلها. وتستخدم قسائم الصرف والإستلام عادة في أنظمة الدفع أو الدفع (PUSH)، حيث يحدد المرفق الذي يقوم بعملية الصرف الكمية التي سيتم صرفها، ويقوم بصرف الكمية للمرفق المستلم. أنظر الشكل 5-2 للتعرف على نموذج من قسائم الصرف والإستلام (IRV). هذا ويجب إستكمال قسائم الصرف والإستلام في ثلاث نسخ (ثلاث صور). أنظر الشكل 2-6 للإطلاع على نموذج بصري لكيفية تحرك قسيمة الصرف والإستلام بين المرافق المختلفة.

1. يقوم المرفق الذي يصرف الوسائل / المستلزمات بإستكمال خانات التاريخ والكميات المصروفة، كما يقوم بتوقيع القسيمة، وإرسال النسختين العليا (رقم 1 و 2) إلى المرفق المستلم، مع الوسائل / المستلزمات المرسلة. أما النسخة السفلى (رقم 3)، وتسمى عادة بنسخة التذكير، لأن المرفق الذي يصرف الكميات يحتفظ بالنسخة السفلى من قسيمة الصرف للتذكير بأنه مازال ينتظر التأكيد بإستلام الكميات المرسلة.

2. المرفق المستلم يقوم بالتأكد من الكميات المستلمة، وتوقيع قسيمة الصرف والإستلام، وإعادة النسخة العليا (رقم 1) إلى المرفق المرسل، والإحتفاظ بالنسخة الوسطى (رقم 2)، لأغراض التوثيق.

3. أما النسخة العليا (رقم 1) فتصل إلى المرفق المرسل (الذي قام بعملية الصرف)، والذي يتخلص حينها من النسخة الأخيرة (رقم 3) ويحتفظ بالنسخة الأولى لأغراض التوثيق.

سوف يحتفظ كلا من المرفق المرسل والمرفق المستقبل بنسخة من قسيمة الصرف والإستلام (IRV)، كأحد وثائقها الدائمة. جميع نسخ قسائم الصرف والإستلام سوف تحمل نفس الرقم حتى لا يحدث خلط عندما يحتاج أحد مدراء المرفقين (المرسل والمستلم) للحديث مع الآخر حول أمر يتعلق بشحنة معينة.

الشكل 5-2: قسيمة الصرف والإستلام

ISSUE AND RECEIPT VOUCHER

Issue Voucher No.: _____

Date: _____ Ship to: _____

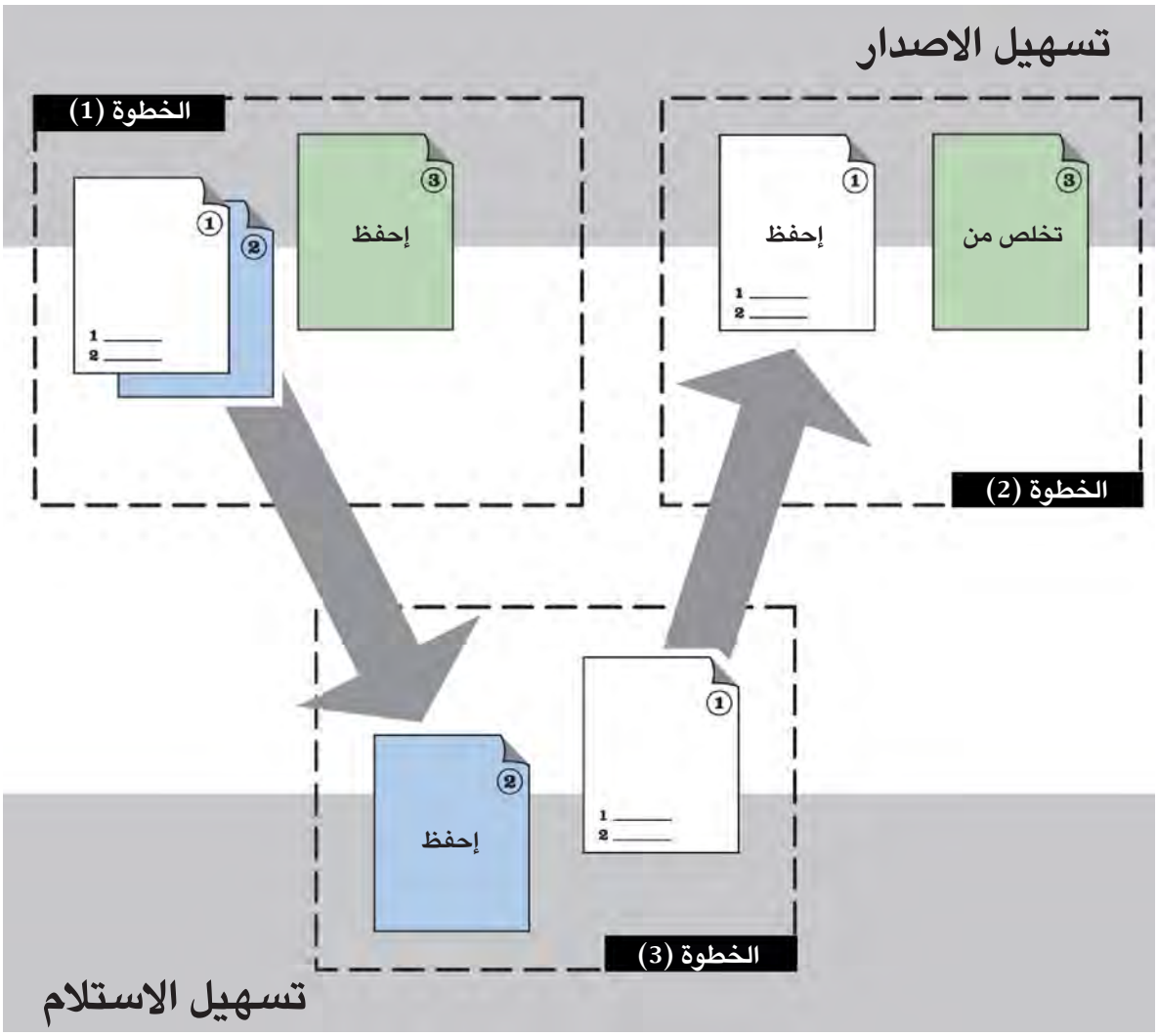
	ARTICLE	Quantity		REMARKS
		Issued	Received	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Approved by: _____ Date: _____

Shipped by: _____ Date: _____

Received by: _____ Date: _____

الشكل 6-2: حركة قسائم الصرف والإستلام



ماهي بطاقة الطلب، والصرف، والإستلام؟

قسيمة السحب، والصرف، والإستلام (RIRV) هي قسيمة شبيهة بقسيمة الصرف والإستلام (IRV)، غير أنها تستخدم فقط في نظام السحب (PULL) –إذا تم إستكمالها بواسطة العاملين في المرفق. (أنظر الشكل 7-2). تسرد قسيمة السحب والصرف والإستلام (RIRV) الوسائل / المستلزمات والكميات المطلوبة من قبل المرفق. تشمل القسيمة أيضا عمودا للكمية المنصرفة فعليا. ويكون هذا العمود مهما في الحالات التي يتعذر فيها صرف نفس الكمية المطلوبة. ومثل قسيمة الصرف والإستلام (IRV)، تحتوي قسيمة الطلب والصرف والإستلام (RIRV) على عمود يبين الكمية المستلمة، مما يساعد على توثيق أي فاقد أو تالف أثناء النقل.

الشكل 7-2: قسيمة الطلب، والصرف والإستلام

REQUISITION, ISSUE, AND RECEIPT VOUCHER

Issue Voucher No.: _____

Date: _____ Ship to: _____

	ARTICLE	Quantity			REMARKS
		Requested	Issued	Received	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

Approved by: _____ Date: _____

Shipped by: _____ Date: _____

Received by: _____ Date: _____

وعند الصرف مابين مستويين إداريين، يتوجب إستكمال قائم الطلب والصرف والإستلام من أربع نسخ (أربع صور) لأنظمة السحب (PULL). أنظر الشكل 2-8 للإطلاع على مخطط لحرقة قسيمة السحب والصرف والإستلام بين المرافق.

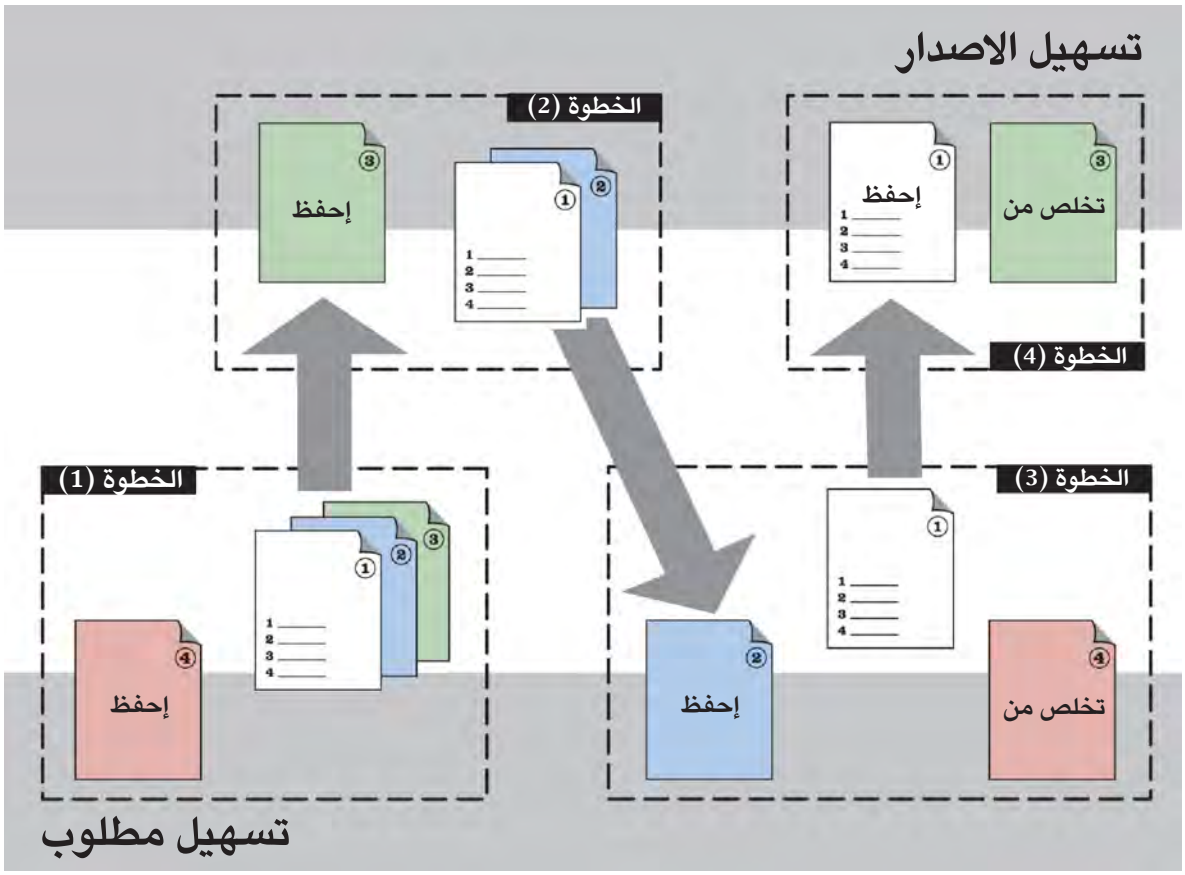
1. يقوم المرفق الساحب بإستكمال بيانات التاريخ والكميات المطلوبة لكل منتج، وتوقيع القسيمة، وإرسال النسخ الثلاث العليا (رقم 1، 2، 3) إلى مرفق الصرف، مع الإحتفاظ بالنسخة السفلى (رقم 4) للتذكير بأن هناك طلب تم تقديمه ولم يصل بعد.

2. يقوم مرفق الصرف بتعبئة الطلب، والتوقيع عليه، وإرسال النسختين الأعلى (1 و 2) إلى مرفق الإستلام، مع الوسائل/ المستلزمات المطلوبة، ومع الإحتفاظ بالنسخة الثالثة (رقم 3) للتذكير.

3. يقوم المرفق المستلم بتوقيع القسيمة، والتأكد من الكميات المرسلة، وإعادة النسخة العليا (رقم 1) من القسيمة، ويحتفظ المرفق المستلم بالنسخة الثانية من القسيمة (رقم 2) بغرض التوثيق، ويتم التخلص من نسخة التذكير (رقم 4).

4. عندما تصل النسخة الأولى (رقم 1) من القسيمة إلى مرفق الصرف، يتم التخلص من نسخة التذكير (رقم 3)، والإحتفاظ بالنسخة رقم 1، للتوثيق. وهنا يكون كلا من المرفقين (الصارف والمستلم) قد إستكمل نسخة من قسيمة الطلب والصرف والإستلام (RIRV) وأحتفظ بها في سجلاته الدائمة. ولأن العملية تحمل رقم واحد لقسيمة الطلب والصرف والإستلام يستخدم في كلا المرفقين، فلا يمكن حدوث أي إلتباس عند الحديث عن شحنة معينة.

الشكل 8-2: حركة قسائم الصرف والإستلام



ماهي المعلومات، غير عناصر بيانات الإمداد الأساسية، التي يمكن أن يشملها سجل العمليات؟

بالإضافة إلى وصف الوسيلة/ المستلزم والكمية التي سيتم تحريكها من كل وسيلة / مستلزم، فجميع سجلات العمليات يجب أن تحتوي التاريخ، والتوقيع، وخانة فارغة للملاحظات. يشير التوقيع إلى الشخص المسؤول وصاحب الصلاحية في تنفيذ الحركة (بواسطة، على سبيل المثال، إدارة الحسابات أو مدير البرنامج). ينبغي أن تكون التوقيعات اللازمة على سجل الحركة محدودة، إن أمكن، لتخفيف العبء الإداري والوقت اللازم لجمع التوقيعات. كما يجب أن يكون هناك فراغ متاح للملاحظات لتسجيل أسباب إختلاف الكميات المنصرفة عن الكميات المطلوبة، إن وجد فرق.

سجلات الإستهلاك

ماهو الغرض الرئيسي من سجلات الإستهلاك؟

تستخدم سجلات الإستهلاك لتسجيل الكميات التي يتم إستخدامها أو صرفها للمستفيدين من كل وسيلة/مستلزم، أو تلك التي تستخدم في نقطة تقديم الخدمة (SDP) عند تقديم الخدمات.

ماهي عناصر البيانات الأساسية التي يجب أن تحتويها سجلات الإستهلاك؟

كما يشير إسم السجل، فإنه يحتوي بيانات الإستهلاك، وبدقة أكثر، الكمية المستهلكة من منتج محدد خلال فترة زمنية محددة؟

ماذا عن عناصر البيانات الأساسية الأخرى- مثل المخزون المتوفر والفاقد والتسويات؟

لا يتم عادة تسجيل بيانات المخزون المتوفر أو الفاقد أو التسويات ضمن هذا النوع من السجلات.

من هو الذي يقوم بإستكمال سجلات الإستهلاك؟

تستكمل بواسطة مقدمي الخدمات الذين يقومون بصرف الوسائل /المستلزمات للمستفيدين، أو يقومون بإستخدامها في نقطة تقديم الخدمة (SDP).

متى يتم إستكمال سجلات الإستهلاك؟

في أي وقت يتم فيه صرف الوسيلة/المستلزم للمستفيد، أو إستخدامه بواسطة مقدمي الخدمات عند تقديمهم للخدمة. ويتم وضع إجمالي الكمية المستهلكة من كل منتج في نهاية الفترة المحدد لجمع البيانات.

كيف يتم تنظيم البيانات في سجلات الإستهلاك؟

يتم ذلك عادة بواسطة تاريخ الزيارة، أو تاريخ صرف أو إستخدام الوسيلة/المستلزم. كما يتم تسجيل الكمية المستهلكة من منتج معين، سواء تم صرفها للمستفيدين، أو إستخدامها من قبل المستخدم النهائي.

كيف يتم تنظيم سجلات الإستهلاك؟

عادة يتم تجليد سجلات الإستهلاك في مجلدات وطباعتها على ورق كبير الحجم. يستخدم شهريا سجل واحد (ربما يكون مكونا من عدة صفحات)، لكن يتم البدء بصفحة جديدة في السجل المجلد كل شهر.

أذكر بعض الأمثلة للصيغة التي تكون عليها سجلات الإستهلاك

الصيغ الشائعة تشمل سجلات الفعاليات اليومية (DARs)، وسجلات المنصرف من الصيدلية، وسجلات الإستخدام اليومي، وقوائم التدقيق.

ماهي بعض الآليات المختلفة لتوثيق الإستهلاك؟

بالرغم من أن هذا الجزء يعنى بسجلات الإستهلاك التي توثق كمية الوسائل / المستلزمات التي تم صرفها فعليا، فإن هناك طرق بديلة لجمع المعلومات حول الإستهلاك.

في حالات خاصة، قد يقرر مصممو الأنظمة أن يتم حساب الإستهلاك بناء على بيانات المخزون المتوفر، بحيث تستخدم البيانات التي على بطاقة المخزون بدلا من سجل الإستهلاك. في زيمبابوي، على سبيل المثال، تم تصميم نظام تحميل شاحنات النقل لحساب الإستهلاك من خلال إجراء عمليات جرد مباشر للمخزون. يصل فريق التوصيل إلى المرفق المحدد، ويقوم بإجراء الجرد، ومقارنة النتيجة مع نتائج الجرد السابق من أجل حساب الكمية المستهلة. ويقوم فريق التوصيل بحساب الكميات التي يتوجب إعادة طلبها من خلال كمية الإستهلاك، ويعيد مستوى المخزون إلى أعلى مستوياته.

وكأسلوب بديل، يمكن حساب الكميات المستهلكة تقديريا من خلال إستخدام أقل مستوى للمنصرف. على سبيل المثال، فإن أي مخزن في أي مرفق يقوم بصرف المنتجات إلى نقطة الصرف أو إلى الأقسام. إن إستخدام هذا النوع من بيانات الصرف يمكن أن يكون بديلا لبيانات الإستهلاك.

ماهو سجل الفعاليات اليومية (DAR)؟

هو سجل للكميات المستلمة من قبل المستخدم من كل منتج (يسجل فيه إسم أو رقم العميل)، والتاريخ (أنظر الشكل 9-2). ويكون هذا السجل فعالا عندما يتم تسجيل نوع المنتج (بالنسبة لبرامج تنظيم الأسرة) أو إسم المنتج وقوته وتركيبه (بالنسبة للأدوية)، يتم تسجيلها أو طباعتها مسبقا على السجل. وفي أسفل سجل الفعاليات اليومية (DAR)، يجب تسجيل إجمالي الكميات المنصرفة أو المستخدمة من كل نوع من الوسائل/المستلزمات، وتستخدم تلك الأرقام لأهداف إعداد التقارير. وهناك نموذج أو صيغة أخرى لسجل الفعاليات اليومية تحت مسمى سجل الصرف اليومي.

الشكل 9-2 : سجل الفعاليات اليومية (DAR)

MINISTRY OF HEALTH

ART DAILY ACTIVITY REGISTER

Facility: _____

District: _____

Quantities Dispensed

Fixed Dose Combinations

Date	Patient Name/Number	Stavudine/Lamivudine/Nevirapine 30/150/200mg Tabs Bottle of 60 Tabs	Stavudine/Lamivudine/Nevirapine 40/150/200mg Tabs Bottle of 60 Tabs	Stavudine/Lamivudine 30/150mg Tabs Bottle of 60 Tabs	Stavudine/Lamivudine 40/150mg Tabs Bottle of 60 Tabs	Tenofovir/Emitrictabine 300/200mg tablets Bottle of 30 tablets	Zidovudine/Lamivudine 300/150mg Tabs Bottle of 60Tabs		
Total Quantity Dispensed									
Quantity Dispensed for Month (running total):									

Single Drug Formulations

Date	Patient Name/Number	Abacavir 300mg Tabs Bottle of 60 Tabs	Efavirenz 200mg Caps Bottle of 90 Caps	Efavirenz 50mg Caps Bottle of 30 Caps	Efavirenz 600mg Tabs Bottle of 30 Tabs	Didanosine 100mg Tabs Bottle of 30 Tabs	Didanosine 25mg Tabs Bottle of 60 Tabs	Didanosine 50mg Tabs Bottle of 60 Tabs	Lamivudine 150mg Tabs Bottle of 60 Tabs	Lopinavir/Ritonavir 133/33mg Tabs Bottle of 180 Caps	Nevirapine 200mg Tabs Bottle of 60 Tabs	Stavudine 15mg Caps Bottle of 60 Caps	Stavudine 20mg Caps Bottle of 56 Caps (or 60)	Stavudine 30mg Caps Bottle of 56 Caps (or 60)	Stavudine 40mg Caps Bottle of 56 Caps (or 60)	Tenofovir 300mg Tabs Bottle of 30 Tabs	Zidovudine 100mg Caps Bottle of 60 Caps	Zidovudine 300mg Tabs Bottle of 60 Tabs			

ماهو سجل الفعاليات اليومي؟

يستخدم هذا السجل لتسجيل كميات المنتج، المرتبط عادة بالمختبر، التي يستخدمها العاملون خلال يوم معين، فمثلا: عدد مجموعات فحص فيروس نقص المناعة (HIV) المستخدمة في إدارة الدعم وفحص مرضى نقص المناعة خلال يوم محدد، أو عدد الحاويات المفرغة من الهواء المستخدمة في المختبر خلال يوم محدد. وتكون سجلات الإستخدام اليومية أكثر فعالية عندما تكون المنتجات مطبوعة أو مسجلة مسبقا على السجل، بحسب الماركة. (أنظر الشكل 10-2).

الشكل 10-2: سجل الفعاليات اليومي

Date	ClientName/Number	Determine	Unigold	Bionor		
		(place tick below)				
Page total						
Running monthly total						

ماهي قائمــة التدقيــق؟

تستخدم هذه القائمة لتسجيل كمية كل وسيلة/مستلزم تم صرفها للمستفيدين (انظر الشكل 11-2). حيث تشير علامة التدقيق (علامة √ أو علامة X (تشير إلى كون ذلك المنتج قد تم صرفه. وفي بعض الحالات، تمثل كل خانة تدقيق أحد المستفيدين، ويكتب الرقم الذي يمثل كمية المنصرف داخل الخانة نفسها. ولاتسجل قائمة التدقيق هذه المعلومات بحسب العميل أو بحسب التاريخ. وفي حالات أخرى، يمكن عمل قائمة التدقيق بإستخدام كراس عادي ذو تجليد حلزوني. وتكون قوائم التدقيق فعالة عند إستخدامها في المرافق الصحية الأصغر حجما، التي لاتقوم بجمع بيانات عامة حول المستفيدين من خدماتها. كما تكون قوائم التدقيق مناسبة لموزعي الوسائل / المستلزمات المجتمعين.

الشكل 11-2: قائمة التدقيق

MINISTRY OF HEALTH

Client Contraceptive and HIV Testing Tally Sheet

FACILITY NAME:		MONTH:		YEAR:	

METHOD	NEW CLIENTS		RETURNING CLIENTS		RESTARTING CLIENTS		CLIENTS CHANGING METHOD		SUMMARY OF METHODS			
Lo-Femenal	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	One tick stands for one packet			
	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO
Condom - Male	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	One tick stands for 20 condoms			
	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO
	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO
Depo Provera	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	One tick stands for one bottle			
	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO
	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO
	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO

HIV COUNSELLING AND TESTING												
TEST	18 MONTHS - 14 YRS		15 YRS - 24 YRS			25 YRS –OLDER			NUMBER OF TESTS USED			
	M	F	M	F-NP	F-P	M	F-NP	F-P				
DETERMINE	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO
	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO
	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO
UNIGOLD	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO
BIOLINE	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO
TOTALS +VE												
TOTALS -VE												

HIV TESTING REFERRALS												
	18 MONTHS - 14 YRS		15 YRS - 24 YRS			25 YRS –OLDER			EFFECTIVE REFERRALS			
ART	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO
PMTCT	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO
SUPPORT GROUPS	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO	OOOOO
TOTALS												

ما هي المعلومات الاخرى (فيما عدا بيانات الامداد الاساسية) يمكن ادراجها في سجلات الاستهلاك؟

أنه من الممكن ادراج معلومات اخرى في سجل الاستهلاك ولكن لا يجب عليك تجميع بيانات غير مفيدة لك لعمل قرارات متعلقة بنظام الامداد لان البيانات غير المفيدة ستخلق عبئ على موظفي الصحة المستخدمين للنظام. اضافة أعباء عبر تجميع بيانات إضافية سيبطئ انجاز التقارير ويبطئ سرعة ارسال البيانات المهمة لصنع القرار. ولكن اذا كان جمع بعض البيانات المحددة بدقة سيؤدي الى تسهيل عمل التقارير من قبل مقدمي الخدمة, فانه في هذه الحالة لاباس من اضافة هذه البيانات في سجلات الاستهلاك. مع مراعاة ان البيانات المطلوبة يجب جمعها في مواقع مناسبه في نظام الامداد ويجب ان تكون الاستمارات المستخدمة لجمع هذه البيانات واضحة وسهلة الاستخدام.

كيف وأين تذهب سجلات الاستهلاك؟

سجلات الاستهلاك لايتم نقلها في العادة, وانما تبقى في منشأة تقديم الخدمات.

العلاقات بين البيانات في السجلات

في إدارة نظام معلومات إمداد (LMIS) فاعل، تكون العلاقة بين البيانات الموجودة في السجلات واضحة المعالم. على سبيل المثال، في نقطة تقديم الخدمة (SDP)، يجب أن تكون بيانات الإستهلاك المسجلة على سجل الفعاليات اليومية (DAR) متسقة مع بيانات الكميات المنصرفة المسجلة في بطاقات مراقبة المخزون (ICC). أيضا، فإن عدد العمليات المسجلة في قسيمة الطلب والصرف والإستلام (RIRV) أو قسيمة الصرف والإستلام (IRV) يجب أن يطابق العدد المسجل على بطاقة مراقبة المخزون (ICC). ويجب أن يقوم مدراء الإمداد بفحص جودة البيانات بصورة دورية.

تعتبر الإستمرارية في تجميع بيانات دقيقة والحفاظ عليها أمرا محوريا بالنسبة إلى شبكة إمداد فعالة. وفي أي مستوى من نظام الإمداد، يتوجب أن يكون المدراء قادرين على تقديم تقرير حول المخزون المتوفر من أي منتج بسرعة وسهولة. فإذا كان المخزن صغيرا، فقد يعني هذا مجرد التوجه إلى المخزن وقراءة الأرقام المسجلة على بطاقة مراقبة المخزون. أما في المخازن الكبيرة، فقد يعني ذلك القدرة على إيجاد ملف بطاقات مراقبة المخزون المناسبة بسرعة وسهولة، أو القدرة على البحث عنها كبيانات ضمن قاعدة بيانات المخزن. العملية بأسرها يجب أن تكون واضحة –من قدم الطلب ومتى، ومتى تم تجهيز الطلب وشحنه، ومتى تم إستلام الطلب. وإذا طرأت أي تساؤلات، يجب أن تتوفر القدرة على متابعة أي عملية من خلال الرقم المرجعي الموجود في سجلات المخزون، بهدف تحديد مكان البيانات المتعلقة بالعملية.

أداة برمجية: مدير سلاسل الإمداد

إن مدير سلاسل الإنتاج هو برنامج آلي (إلكتروني) لإدارة معلومات سلاسل الإمداد (LMIS)، وهو يمكن مدراء الإمداد من مراقبة مستويات المخزون عبر سلسلة الإمداد. وللمزيد من المعلومات حول هذا البرنامج، يتم التواصل بالبريد الإلكتروني: askdeliver@jsi.com

2.4 أنظمة إعداد التقارير، والتقارير الإجمالية

إن سجلات التخزين، والعمليات، والإستهلاك، تجمع بياناتها. ولتكون البيانات المجموعة مفيدة، لا بد أن تكون تلك السجلات متاحة لإستخدام المدراء، وتكون بصيغة مناسبة لأغراض إتخاذ القرارات.

الحقوق الست لإدارة نظام معلومات الإمداد

إذا كان المستفيدين يتوقعون الحصول على الوسائل / المستلزمات الملائمة، بكميات ملائمة، في المكان الملائم، وفي الحالة الملائمة، وبتكلفة ملائمة (أنظر القسم 1.3 حول «الحقوق الست»)، فإنه من البديهي أن يتوقع مدراء الإمداد أن تتحقق تلك الحقوق الست فيما يتعلق بالبيانات التي يحتاجون إليها.

نعتقد أن الإجابة هي –بالتأكيد– نعم! إن الحقوق الست تنطبق على البيانات. نحن نحتاج إلى البيانات الملائمة (عناصر البيانات الأساسية)– في الوقت الملائم (الوقت الذي نحتاج فيه لإتخاذ القرار)، في المكان الملائم (المكان الذي يتم إتخاذ القرار فيه)، وبالكميات الملائمة (لدينا كل البيانات الأساسية من جميع المرافق). يجب أن تتمتع البيانات أيضا بمستوى الجودة الملائم (يجب أن نكون مقتنعين بأن البيانات مكتملة ودقيقة)، وبالكلفة المناسبة (يجب أن لا ننفق على جمع البيانات مواردا أكثر من تلك الموارد التي ننفقها للحصول على المنتجات).

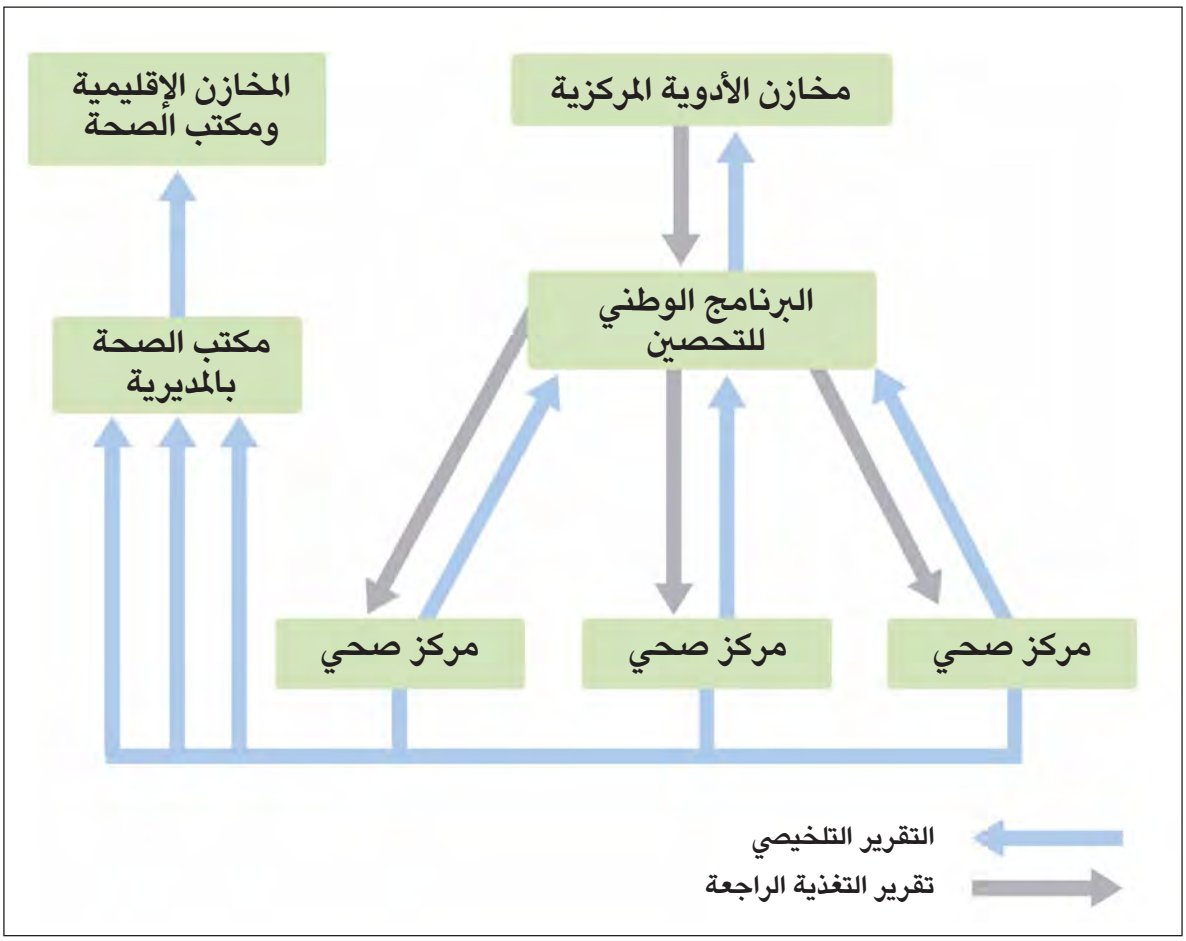
كيف تصل البيانات إلى صانعي القرار؟ كما تعلمت مسبقا، فإن سجلات المخزون، وسجلات الإستهلاك، يتم الإحتفاظ بها في مرافق تقديم الخدمات، وبالرغم من ذلك فإنها تحتوي البيانات الأساسية اللازمة لإتخاذ القرارات. وبالرغم من أن سجلات العمليات تتحرك من مرفق إلى آخر، فإنها لاتحتوي بيانات الإمداد الأساسية. لا بد من أن يتم تزويد متخذي القرار بالبيانات اللازمة لإتخاذ قرارات مبنية على المعرفة. ولهذا السبب، تستخدم التقارير لتمرير البيانات اللازمة إلى صانعي القرار.

أنظمة إعداد التقارير

تستخدم التقارير لتحريك البيانات للأعلى وللأسفل ضمن نظام الإمدادن ولتزويد صانعي القرار في المستويات المختلفة بالمعلومات الملائمة، في الوقت الملائم، وفي المكان الملائم، وبالكميات الملائمة، والجودة الملائمة، والكلفة الملائمة. يجب أن يكون هناك نظام لإعداد التقارير، بهدف ضمان تدفق المعلومات بصورة صحيحة ومستمرة. قد يشمل نظام إعداد التقارير –ضمن نظام الإمداد– قد يشمل مستويات خارج نشاط التخزين ونقاط التوزيع. على سبيل المثال: فإن مكتب الصحة في إحدى الوحدات الادارية قد لا يحتفظ بمخزون من الوسائل / المستلزمات ، كما قد لا يكون له دور في عملية توزيع الوسائل / المستلزمات ، لكن هذا المكتب يظل بحاجة للحصول على تقارير إدارة نظام معلومات الإمداد (LMIS)، بهدف ضمان تموين المرافق بكفاءة وبصورة ملائمة ولتحديد ما إذا كان مكتب الصحة بحاجة لإستثمار تمويل أكثر أو موارد إضافية في التدريب، أو الكادر الوظيفي، أو كميات من المنتجات، أو غير ذلك.

الشكل 2-12 يمثل نموذجا لنظام إعداد تقارير يشمل التقارير التلخيصية وتقارير التغذية الراجعة. كما يوضح الشكل كيف تساهم المستويات المختلفة في إتخاذ قرارات الموازنة والرقابة – ولكن ليس بالضرورة في إدارة المخزون والتوزيع– والتي تحتاج أيضا إلى بيانات الإمداد لإتخاذ القرارات.

الشكل 2-12: نموذج لنظام إعداد تقارير الإمداد: البرنامج الوطني للتحصين



التقارير التلخيصية

ماهو الغرض الرئيسي من التقارير التلخيصية؟

تستخدم التقارير التلخيصية لتمرير جميع عناصر البيانات الأساسية لكل وسيلة/مستلزم، ولمرفق محدد، ولفترة زمنية محددة دوريا (شهريا مثلا، أو كل شهرين، أو ربعيا)، إلى صانعي القرار.

ماهي عناصر البيانات الأساسية التي تحتويها التقارير التلخيصية؟

يجب أن تحتوي التقارير التلخيصية ثلاثة عناصر بيانات أساسية – المخزون المتوفر، والإستهلاك، والفاقد. يمكن أيضا أن تشمل التسويات، إذا كانت مفيدة لأغراض إتخاذ القرارات، ولكن يجب تقديمها بمعزل عن الفاقد.

من الذي يقوم بإعداد التقارير التلخيصية؟

يتولي المدير المسؤول عن جمع عناصر البيانات الثلاثة، يتولى أيضا مسؤولية إعداد التقارير التلخيصية. يتم إعداد تقرير تلخيصي واحد وتقديمه عادة من قبل كل مرفق مطالب بتقديم تقارير، ولفترة محددة.

متى يتم إستكمال التقارير التلخيصية؟

يتم إستكمال التقارير التلخيصية عادة عند نهاية الفترة المحددة للتقرير (عادة تكون شهريا، كل شهرين، أو ربعيا). ويتم إعطاء المرافق الأدنى إداريا موعدا قصى لإنجاز التقارير وتقديمها للمستوى الأعلى إداريا. على سبيل المثال، يمكن إعطاء المرافق الصحية حتى العاشر من الشهر التالي لتقديم التقارير التلخيصية الشهرية إلى مستوى المديرية, كما يمكن إعطاء المرافق التي على مستوى المديرية حتى يوم 20 من الشهر التالي لتقديم التقارير إلى المستوى الإقليمي / المحافظة، ويصبح لدى المرافق الإقليمية/ المحافظات حتى اليوم الأخير من الشهر لتقديم التقارير على المستوى المركزي.

بعض البلدان تعد تقاريرها على فترات زمنية متبادلة. فمثلا، عندما يكون نظام إعداد التقارير ثنائي الشهر ويستخدم التبادل، فإن نصف عدد الوحدات الإدارية الأدنى تقدم تقاريرها هذا الشهر، بينما النصف الآخر يقدمها الشهر الذي يليه. هذا النظام يقدم مزايا تخفيف عبء أعداد التقارير على المستويات الإدارية الأدنى، لأنها تحتاج إلى تقديم التقارير كل ثاني شهر فقط. أيضا، ينخفض عبء التقارير إلى النصف على المستوى الأعلى، لانه سيحتاج إلى مراجعة نصف عدد التقارير المعتاد شهريا. هذا بالإضافة إلى أن نظام التقارير ثنائي المنفذ تبادليا يفيد في توزيع عبء العمل بشكل متوازن على شهور السنة.

وبالرغم من ذلك، فإعتماد التقارير التبادلية قد يؤثر سلبا عند إعداد البيانات الإجمالية، وجداول الرقابة، وإدارة التوصيل. عند إعداد البيانات الإجمالية، قد نحتاج للإنتظار شهرا إضافيا للحصول على إجمالي الإستهلاك مثلا. فإذا تخيلنا نظاما تقدم فيه نصف المرافق (المجموعة أ) تقاريرها في نهاية فبراير (للفترة يناير فبراير)، بينما تقدم المجموعة الثانية (المجموعة ب) تقدم تقاريرها في نهاية شهر مارس (للفترة فبراير مارس). فإذا أردنا ان نحدد الإستهلاك الوطني لشهر فبراير، فلابد أن ننتظر حتى نهاية مارس حتى نحصل على تقارير المجموعة ب.

كيف يتم تنظيم البيانات في التقارير التلخيصية؟

يتم ترتيب البيانات في التقارير التلخيصية عادة بحسب التاريخ –شهريا، كل شهرين، أو ربعيا- بحسب دورية التقارير المعتمدة. وأغلب الأحوال، تقدم تلك التقارير المخزون الإفتتاحي المتوفر، الإستلامات، الكميات التي تم صرفها أو إستخدامها، كميات الفاقد، التسويات، والمخزون الإختتامي المتوفر خلال فترة زمنية محددة.

ماهي الصيغة التي يتم إعداد التقارير التلخيصية عليها؟

الصيغ الأكثر شيوعا تشمل تقارير المرافق البسيطة، تقارير المرافق الإجمالية، والتقارير المركبة وإستمارات الطلبات.

لماذا نستخدم التقارير ذاتية التوازن؟

تتميز بعض التقارير بأنها ذاتية التوازن، مما يعني أن المطلع عليها يمكن أن يحدد ما إذا كانت بيانات التقرير سليمة من خلال جمع وطرح الأرقام بالشكل المناسب.

أنظر التقرير التالي الصادر عن مخزن مديرية والمقدم للمخزن الإقليمي/ المحافظة:

الرصيد الإفتتاحي+الإستلامات-المنصرف-الفاقد+/- التسويات = الرصيد الختامي

100+35-65-صفر+/-صفر = 70

في المثال أعلاه، يمكن للمشرف في المخزن الإقليمي/ المحافظة أن يرى بوضوح صحة الحسابات.

من المهم أن يقوم المرفق ذو المستوى الأدني إداريا بعمل جرد فعلي في بداية أو نهاية كل شهر، ويمكن للتقارير ذاتية التوازن أن تساعد المشرفين على فحص مدى دقة التموين المتوفر، من خلال نتائج الجرد الفعلي. إذا قامت المرافق المحلية بإستكمال تقاريرها بدون مقارنة الرصيد الختامي مع الكميات المتوفرة فعلا، فقد لاتعكس التقارير ذاتية التوازن الكميات المتوفرة فعليا. وعليه، فإن الأرصدة الإفتتاحية يجب أن تساوي الأرصدة الختامية للفترة السابقة، كما أن الرصيد الختامي الذي يعكسه التقرير يجب أن يساوي المخزون المتوفر فعليا (وليس المخزون المتوفر الذي تعكسه الحسابات)، بحيث أن الكمية التي يجب طلبها تحدد مباشرة من خلال المخزون المتوفر فعليا وليس من خلال مجرد أرقام تنتجها عمليات حسابية.

إذا ما بين الجرد الفعلي وجود فوارق في المخزون المتوفر الإفتتاحي أو الختامي، فيتوجب أن يضم التقرير تلك الفوارق في صورة فاقد أو في صورة تسويات تشملها الفترة التي يغطيها التقرير.

ماهو التقرير الإجمالي التلخيصي؟

إن من أهم القرارات التي يتخذها مدراء الإمداد -والمتعلقة بجمع البيانات- هو القرار الذي يؤدي لتحديد ماهي البيانات التي تتم معالجتها كإجماليات وماهي الفترة التي تغطيها. هناك عدة عوامل يتأثر بها قرارحول ماهية البيانات التي يجدر معالجتها كإجماليات؟ وعلى أي مستوى إداري؟ أولا: ما هو مدى إتاحة البيانات المحلية للمستويات الإدارية الأعلى؟ (مثلا: هل نحتاج إلى تمكين المستوى المركزي من معرفة الكميات التي قام كل مرفق بتوزيعها، والمخزون المتوفر لكل مرفق من تلك المرافق؟). ثانيا: ماهي القرارات التي يجب إتخاذها؟ وعلى أي المستويات الإدارية؟ (القرارات المتعلقة بالموازنات، والإشراف، وتوزيع المخزون،وغيرها) وماهي البيانات التفصيلية اللازمة؟ ثالثا: ماهي المهام القائمة ومسؤوليات العمل الملقاة على عاتق الكادر العامل، والتي يترتب عليها تجميع ومعالجة البيانات الإجمالية؟ وهل ستشكل عملية معالجة البيانات الإجمالية عبئا أكبر مما يجب؟ وماهي المستويات الإدارية التي تتاح لها الادوات اللازمة (أجهزة الحاسوب) والكادر الوظيفي القادر على إنتاج البيانات الإجمالية بسهولة؟

تخيل قنوات التموين لثلاثة أقاليم / محافظات، كل إقليم / محافظة منها يضم مديريتين، وكل مديرية تضم أربعة مراكز صحية. المراكز الصحية ترسل تقاريرها الشهرية إلى المديرية. وتقوم المديرية عندها بتقديم تقريرها للإقليم / للمحافظات الذي تتبعه بإحدى ثلاث طرق:

1. بتقرير يضم فقط بيانات حول مخزن المديرية ، مع إرفاق نسخة من تقارير المراكز الصحية الأربعة.
2. بتقرير يضم فقط بيانات حول مخزن المديرية ، مع إضافة بيانات المراكز الصحية الأربعة جميعها في تقرير واحد مرفق.
3. تجميع بيانات المراكز الصحية مع بيانات المديرية ، وتقديم تقرير -تحت العمود بعنوان المنصرف/المستخدم- يشمل البيانات الإجمالية حول المنصرف للمستفيدين، والتي تجمع من العيادات (ولا تشمل بيانات المنصرف من المديرية إلى المراكز الصحية).

ومن خلال إستخدام أي من الطرق الثلاث أعلاه، يحصل المستوى الإقليمي / المحافظة على البيانات الإمدادية الأساسية من المديريات . وكل طريقة منها لها سلبيلت وإيجابيات. وهذه الطرق المذكورة موضحة بتفصيل أكثر في الفصل الثالث، بعنوان: تقـيـيـم حالـة الـمـخـزون.

الأخطاء التي قد تحدث في إجماليات البيانات

عندما تتم معالجة البيانات الإجمالية، يمكن ببساطة أن يقدم التقرير المعلومات الخاطئة -سواء كانت متعلقة بالمرفق المعين المعد للتقرير، أو المتعلقة بذات المرفق وجميع المرافق الأدنى مستوى، أو الإجماليات الخاصة بالمستوى الأدنى فقط. إذا تم تقديم تقارير مبنية على البيانات الخاطئة (فمثلا تم إستخدام بيانات المنصرف بدلا عن بيانات الموزع للمستفيدين)، فسوف يتم إتخاذ قرارات مبنية على بيانات غير سليمة.

ماهو التقرير المركب وإستمارة الطلب؟

التقرير المركب هو تقرير تلخيصي يقدم البيانات للمستوى الإداري الأعلى، ويطلب تموينا بالوسائل / المستلزمات . ميزة هذا التقرير هو أن يمكن المستوى الإداري الأعلى من التأكد من وجود الإحتياج، بينما يرسل المستوى الإداري الأدنى إستمارة واحدة تشمل كلا من تقريره حول الفترة الماضية، وطلب التموين. وأحيانا يتم إرفاق التقرير والطلب مع قسيمة صرف وإستلام (IRV)، وتعتبر مفيدة للخطوات التالية لإنجاز العملية (أنظر الشكل 13-2)؟

من المميزات الأخرى التي تميز ربط التقرير بطلب التموين هو تحسن معدلات إستكمال التقارير، حيث أن الإحتياج للتموين يدفع الإدارة لتقديم التقارير بإنتظام. إن المرافق ستكون أكثر إهتماما بإستكمال تقاريرها عندما تحصل على شيء (إعادة تموين) بالمقابل. عندما يتم ربط التقارير بطلبات التموين، من المهم فهم أن دورية التقارير هي نفسها دورية إعادة التموين (بمعنى أن التقرير الشهري يفرض أن تتم عملية توزيع المنتجات شهريا). لابد أن تتوفر لدى الجهة التي توزع المنتجات البنية التحتية والقدرة على توزيع المنتجات بنفس دورية إعدادها للتقارير.

الشكل 13-2: التقارير الشهرية وطلبات المضادات الفيروسية (ARVs) (الصفحة الأخيرة من شكل من أربع صفحات)

REPORT AND REQUISITION FOR ANTIRETROVIRAL DRUGS

Explanation for Losses/Adjustments:_____

Reporting Period: From _____ (dd/mm/yyyy) to _____ (dd/mm/yyyy) Province: _____ Maximum Stock Level: 3 Months

Facility: _____ District: _____ Emergency Order Point: 0.5 Months

Drug Product	Unit	Beginning Balance of Store room + Dispensary	Total Quantity Received during the month	Total Quantity Dispensed for the month	Losses and Adjustments	Physical Count of Store Room + Dispensary at the end of the month	AMC = (E + previous 2 months consumption) ÷ 3	Maximum Quantity	Order Quantity
A	B	C	D	E	F	G	H	I = (H X 3)	J = (I–G)
Liquid/Powder Formulations									
Abacavir oral solution 20mg/ml	240ml Bottle								
Lamivudine oral solution 10mg/ml	100ml Bottle								
Lamivudine oral solution 10mg/ml	240ml Bottle								
Lopinavir/ritonavir 20mg/80mg/ml	60ml bottle								
Nevirapine oral suspension 10mg/ml	100ml Bottle								
Nevirapine oral suspension 10mg/ml	240ml Bottle								
Nevirapine oral solution 10mg/ml (PMTCT)	25 ml Bottle								
Stavudine powder for suspension 1mg/ml	100ml bottle								
Zidovudine oral solution 10mg/ml	240ml Bottle								
Zidovudine oral solution 10mg/ml	100ml Bottle								
Co-trimoxazole for Prophylaxis of Bacterial Infections									
Co-trimoxazole 120mg tablets	Bottle of 100 tablets								
Co-trimoxazole 80+400mg Tablet	Container of 1000 tablets								
Co-trimoxazole 240mg/5ml suspension	100ml Bottle								
Co-trimoxazole 240mg/5ml suspension	60ml Bottle								

Remarks:_____

Completed by:	*Authorized by:*	*Ordered by:*	*Authorized by:*
Signature:	*Signature:*	*Signature:*	*Signature:*
Date:	*Date:*	*Date:*	*Date:*

ماهي الصلة بين التقارير التلخيصية وسجلات العمليات؟

عنصر البيانات المشترك بين التقارير التخيصية وسجلات العمليات يتمثل عادة في الكمية المطلوبة. على سبيل المثال، فإن كمية الطلب (العمود J من إستمارة التقرير والطلب) يجب أن يساوي الكمية المطلوبة من خلال إستمارة الطلب، أو قسيمة الصرف والإستلام (RIRV) – (أنظر الشكل 7-2).

وإحدى الآليات المتبعة لتنسيق المعلومات تتمثل في تجميع كل البيانات على إستمارة واحدة، أي أن تكون بيانات الإمداد وإثبات عملية التوصيل –جميعها- على وثيقة واحدة. وبالرغم من ذلك، فإن المخازن عادة يكون لديها سجلاتها الخاصة. وبالإضافة لذلك، فإن تجميع كل عناصر البيانات في وثيقة واحدة سوف يترتيب عليه إنتقال تلك الوثيقة ذهابا وإيابا مرات متعددة عبر المستويات الإدارية المختلفة، وقد يصبح من الصعوبة بمكان جعل تلك الوثيقة مكربنة، بسبب العدد الكبير للنسخ المطلوبة.

ماهي المعلومات – غير عناصر البيانات الأساسية – التي يمكن ضمها للتقرير التلخيصي؟

يمكن أن تشمل المعلومات في التقرير التلخيصي بيانات محدودة حول الخدمة. هذا ويجب أن تحتوي التقارير التلخيصية دوما عمودا للملاحظات، خاصة الملاحظات حول الفاقد والتسويات إن وجدت. أيضا، يجب أن يقوم الشخص المعد للتقرير بوضع التاريخ والتوقيع. وفي المستويات الإدارية الأعلى في النظام، يمكن أن تبين التقارير التلخيصية أيضا مدى إكتمال التقرير. فمثلا، يمكن أن يبين التقرير بأنه كان من المتوقع الحصول على 100 تقرير، لكن التقارير المستلمة فعليا كانت 92 فقط. وبمعرفة هذه المعلومة، يستطيع المدير المسؤول في المستوى الإداري الأعلى أن يقرر مدى إلتزام المرافق بإعداد التقارير، كما يمكنة إستخدام الوسائل الحسابية لإستكمال البيانات الناقصة.

كيف يتم تحريك التقارير التلخيصية؟

تتحرك التقارير التلخيصية للأعلى ضمن قنوات التوزيع، بدءا من نقاط تقديم الخدمات (SDPs) وإنتهاء بالمستوى الإداري المركزي. وبحسب مكان تجميع البيانات، فإن التقارير من نقاط تقديم الخدمات إلى المستوى المركزي مباشرة، أم أنها قد تتوقف في المستوى الذي يتم في إعداد البيانات الإجمالية. إن التقارير التلخيصية المرتبطة بالطلبات يمكن أن تتجاوز تراتبية إعداد التقارير المعتادة بحيث يقدم التقرير مباشرة للمستوى الإداري الأعلى، وهو المستوى الذي يتم فيه صرف المنتجات عادة، مثل مخزن المديرية أو المخزن المركزي. وهذه الآلية تؤدي إلى تقصير زمن المهلة في عملية إعداد التقارير. ورغما عن ذلك، فإن المستويات الإدارية الأخرى لاتزال بحاجة للحصول على التقارير التلخيصية لأغراض الإشراف، والرقابة على قنوات التموين، وإعداد الموازنات. بالإضافة لذلك، يمكن إختصار زمن المهلة في إعداد التقارير بشكل مؤثر إذا تم توزيع التقارير إلكترونيا –إما بالبريد الإلكتروني، أو بواسطة الهاتف النقال، أو عبر الموقع الإلكتروني أو قاعدة بيانات نظام إدارة معلومات الإمداد (LMIS). إن توزيع التقارير إلكترونيا يقلل أيضا من إمكانية ضياع التقارير أثناء التوصيل.

تقارير التغذية الراجعة

كما سبق وأن بيننا، فإن مدراء البرامج ومدراء الإمداد يجمعون البيانات لأغراض إتخاذ القرارات. وعندما تصلهم بيانات يعلمون أنها غير صحيحة، فإنهم يحتاجون للتواصل من المرافق مصدر تلك البيانات. يمكن للمدراء أيضا أن يستخدموا البيانات التي تصلهم لتهنئة المرافق بإقترابها من تحقيق أهداف البرنامج. وللقيام بذلك، يستخدم المدراء تقارير التغذية الراجعة (أنظر الشكل14-2)، وهذه التقارير مهمة للمرافق وللمدراء معا، وكذلك بالنسبة للمستفيدين والمهتمين في مختلف مستويات سلسلة الإمداد، خاصة على المستوى المركزي.

تقوم تقارير التغذية الراجعة بإستخدام البيانات الإجمالية وتحليل تقارير نظام إدارة بيانات الإمداد الدورية التي تقدمها المرافق المختلفة. وغالبا ماتحتوي هذه التقارير –التي تعد مركزيا- معلومات حول التوجهات الإستهلاكية، وضع المخزون الوطني، النسبة المئوية للمرافق الملتزمة بالتقارير، ونسبة المرافق التي تعاني من نفاذ مخزونها. إستخدم –عزيزي القارئ- تقارير التغذية الراجعة للتعرف على نقاط الضعف والصعوبات في نظام الإمداد بصورة عامة بهدف إعلام مسؤولي التخطيط والإدارة، وأيضا بهدف التعرف على المواضع المتوفرة لتحسين الأداء الإمدادي.

إن إعداد تقارير التغذية الراجعة يكون أبسط مايمكن عندما يكون نظام إدارة معلومات الإمداد آليا (LMIS)، حيث يمكن لأجهزة الحاسوب تحديد الأخطاء الحسابية والتنبية للمواعيد النهائية بيسر وسهولة، كما يمكنها تحديد نسبة التقارير المستلمة، وحساب متوسطات البيانات، والقيم العظمى والصغرى. وتعتبر تقارير التغذية الراجعة أساسية للأنظمة الفعلية أيضا، لكن معالجة وإعداد التقارير فعليا يحتاج إلى قدر كبير من الجهد والوقت. يجب أن يتم تصميم جميع أنظمة الإمداد مع آليات واضحة للتغذية الراجعة.

التغذية الراجعة للمرافق

تخدم تقارير التغذية الراجعة في إعلام المستويات الإدارية الأدنى حول مستوى أدائها، وتحسين قدراتها، وإعطائها التقدير، وفي بعض الحالات إعطاء المعلومات حول التقارير من المرافق الأخرى. تقدم تقارير التغذية الراجعة أيضا المعلومات للمدراء في المستويات الإدارية الأعلى حول مستوى أداء النظام.

يمكن أن تساهم تقارير التغذية الراجعة أيضا في حل العديد من المشاكل. على سبيل المثال، عندما تكون التقارير التلخيصية ذاتية التوازن، فإن من السهل تحديد مواضع الخطأ في التقارير المفردة. يمكن أن تشمل تقارير التغذية الراجعة معلومات عن تلك الأخطاء وكيفية معالجتها. بالإضافة إلى ذلك، فإن تقارير التغذية الراجعة تمكن الشخص الذي يرسل التقرير من معرفة أن العمل الذي قام به قد تم إستلامه (ومتى تمت عملية الإستلام). وأيضا، يمكن إستخدام تقارير التغذية الراجعة لتحفيز العاملين في المستويات الإدارية الأدنى على إرسال تقارير مكتملة وخالية من الأخطاء، في الأوقات المحددة، وذلك من خلال بيان المرافق هي التي تنتج تقارير عالية الجودة وتلك الغير قادرة على ذلك.

التغذية الراجعة لصانعي القرار عبر سلسلة الإمداد

يمكن للمدراء إستخدام تقارير التغذية الراجعة لقياس مستوى فاعلية النظام. فعلى سبيل المثال: يقدم تقرير التغذية الراجعة قائمة بالمرافق التي تعاني من نقص في المخزون وتلك التي لديها فائض، والنسبة المئوية للمرافق التي تقدم تقاريرها بإنتظام في كل مستوى، وأيضا كميات الفاقد والتسويات إن وجدت، بحسب المستوى الإداري. كما يمكن أن يخص تقرير التغذية الراجعة منتجا أو مرفقا بعينه.

بالإضافة إلى إيصال التغذية الراجعة إلى المرافق، تستخدم تلك التقارير لتقديم البيانات اللازمة لصناعة القرار، عبر سلسلة الإمداد. قد يشكل صانعو القرار أقساما متعددة ضمن نفس القطاع الحكومي، مثل وزارة الصناعة، ووحدات المشتريات الحكومية، والمخازن (مثل المخازن الطبية المركزية (CMS)، أو الموزعين (في حالة أستخدام نظام إمداد خاص بطرف ثالث). المانحون الآخرون، ووكلاء التمويل، والشركاء المنفذون، والمؤسسات الغير حكومية (NGOs)، كلهم يمكن إعتبارهم صانعي قرارات ضمن نظام معين، ويمكنهم الإستفادة من تقارير التغذية الراجعة. المميز الرئيسي لتقارير التغذية الراجعة –سواء أرسلت إلى المرافق أو إلى المخازن الطبية المركزية (CMS)– يتمثل في أنها تزيد من شفافية المعلومات من خلال توصيل بيانات الإمداد إلى جميع مستويات النظام.

تقارير التغذية الراجعة في زامبيا

بالإضافة إلى جمع وتحليل بيانات الإمداد، تقدم وحدة إدارة الإمداد (LMU) في المحازن الطبية المحدودة في زامبيا، تقدم تقارير شهرية للتغذية الراجعة ترسل للمرافق. وتشمل تقارير التغذية الراجعة معلومات حول دقة التقارير المقدمة من المرافق ووضع المخزون على المستوى المركزي.

مالذي يتوجب عليك فعله إذا كانت المرافق التابعة لك لاتقدم تقاريرها قبل آخر موعد محدد؟

من أصعب المشكلات التي يواجهها مدراء الإمداد مشكلة أتخاذ القرار حول ما إذا كان مرفق معين ملتزما بتقديم التقارير المطلوبة في الوقت المحدد. هل يتوجب عليك إرسال التقرير متأخرا؟ هل تقوم بإرسال التقرير بالبيانات المتوفرة فقط؟ هل يتوجب عليهم إستكمال التقرير من خلال تقديم بدائل للبيانات الناقصة أو الغير متاحة؟ إن أيا من هذه الإجابات قد تكون مناسبة. كل برنامج قد يكون لديه آليات مختلفة للتعامل مع البيانات المفقودة. والأهم، يجب أن يعرف كل المدراء ماهي الآليات التي يتوجب عليهم الإلتزام بها، كما يجب عليهم أن يطبقوا تلك الآلية بإنتظام. تشمل تقارير التغذية الراجعة جيدة التصميم، تشمل عدد التقارير المتوقعة وعدد التقارير المقدمة فعليا، مما يتيح للمدراء من المستويات الإدارية الأعلى من حساب نسبة المرافق الملتزمة بالتقارير. ويتوجب –طبعا– على جميع المدراء أن يشجعوا جميع المرافق لتقديم تقاريرها في الوقت المحدد لكلا منها. ويحسن بالمشرف التواصل مع كل المرافق الغير ملتزمة في أقرب وقت، وعرض المساعدة عليها.

أنظر الفصل 3 للإطلاع أكثر حول موضوع معالجة البيانات لتلافي القصور في إعداد التقارير.

الشكل 14-2: تقرير التغذية الراجعة

Ministry of Health & Populatio
RHLMIS Database

Stock Imbalances
Report Period: February, 2003
All Facility Types

Run Date: 09-Mar-04
Run Time: 12:50 PM
Page: 1 of 40

Supplying Facility Facility	Product	Closing Balance	AMC	Months of Stock	Quantity Needed	Status
Balaka DHO						
Balaka Hospital Clinic	Metronodazole	0	18,667	0.0	37334	Stocked Out
	Doxycycline	0	17,667	0.0	35334	Stocked Out
	Erythromycin	0	14,334	0.0	28668	Stocked Out
	Gentamycin	0	767	0.0	1534	Stocked Out
	Benzathine Penicilli	0	80	0.0	160	Stocked Out
	Norplant	0	1	0.0	2	Stocked Out
Kalembo	GV Paint	0	667	0.0	1334	Stocked Out
	Metronodazole	0	334	0.0	668	Stocked Out
	Doxycycline	0	334	0.0	668	Stocked Out
	Spermicide	0	87	0.0	174	Stocked Out
	Syringes	0	34	0.0	68	Stocked Out
	Benzathine Penicilli	0	7	0.0	14	Stocked Out
Balaka Hospital Clinic	Condom	3,243	4,884	0.7	6525	Below Minimum
	DepoProvera	300	642	0.5	984	Below Minimum
	Depo Syringes	300	642	0.5	984	Below Minimum
	GV Paint	300	310	1.0	320	Below Minimum
Kalembo	Condom	944	2,086	0.5	3228	Below Minimum
	DepoProvera	370	373	1.0	376	Below Minimum
	Depo Syringes	370	373	1.0	376	Below Minimum
Mbela	Condom	731	1,090	0.7	1449	Below Minimum
	Nystatin	19	101	0.2	183	Below Minimum
Balaka Hospital Clinic	Spermicide	420	34	12.4	-352	Overstocked
	Ovrette	60	25	2.4	-10	Overstocked
Kalembo	Lofemenal	434	115	3.8	-204	Overstocked
	Ovrette	285	39	7.3	-207	Overstocked
	Nystatin	100	34	2.9	-32	Overstocked
Mbela	Metronodazole	3,500	327	10.7	-2846	Overstocked
	Doxycycline	3,068	292	10.5	-2484	Overstocked
	Erythromycin	5,593	291	19.2	-5011	Overstocked
	DepoProvera	488	154	3.2	-180	Overstocked
	Depo Syringes	488	106	4.6	-276	Overstocked
	Lofemenal	520	39	13.3	-442	Overstocked
	Ovrette	400	10	40.0	-380	Overstocked
	Benzathine Penicilli	121	7	17.3	-107	Overstocked
Namanolo Health Centre	Metronodazole	670	165	4.1	-340	Overstocked
	Doxycycline	790	105	7.5	-580	Overstocked
	Condom	908	50	18.2	-808	Overstocked
	Depo Syringes	351	24	14.6	-303	Overstocked
	DepoProvera	351	24	14.6	-303	Overstocked
	Lofemenal	40	4	10.0	-32	Overstocked
	Benzathine Penicilli	14	3	4.7	-8	Overstocked
Phimbi	Doxycycline	860	214	4.0	-432	Overstocked
	Depo Syringes	531	107	5.0	-317	Overstocked
	DepoProvera	531	107	5.0	-317	Overstocked
	Metronodazole	880	90	9.8	-700	Overstocked
	Condom	5,796	74	78.3	-5648	Overstocked
	Lofemenal	192	20	9.6	-152	Overstocked

2.5 إستخدام ادارة نظام معلومات الإمداد

في أكثر المستويات أساسية، يمكن النظر لعملية إتخاذ القرار على أنها «الصندوق الأسود» الذي تتدفق المعلومات إلي داخله، وتخرج منه القرارات. وبالرغم من بساطته، يقدم الشكل 15-2 بيانا لما يقزم به مدراء الإمداد، ويوضح بعض النقاط المهمة التي قد يتم إهمالها عند تصميم أنظمة إدارة معلومات الإمداد.

- إذا كنت مهتما بالقرارات من أي نوع، فعليك أن تستوعب آلية إتخاذ القرار.
- لتحسين إتخاذ القرارات، بامكانك (1) تحسين تدفق المعلومات إلى داخل «الصندوق الأسود»، أو (2) تحسين آلية العمل داخل الصندوق الأسود، وهاتان فعاليتان تجريان داخل الصندوق –في أغلب الحالات– ولتحقيق أي أثر على القرارات، يتوجب القيام بهما في وقت واحد.
- ليس بالإمكان تعريف المعلومات الأفضل بدون فهم القرارات المتخذة وآلية إتخاذ القرارات معا. هذه هي القاعدة الأهم في تطوير أنظمة إدارة بيانات الإمداد: لتصميم نظام مناسب وفاعل، لابد أولا من أن نأخذ في الإعتبار ماهية القرارات المتخذة، وثانيا، كيف يتم إتخاذ تلك القرارات. وفقط مع وجود ذلك الفهم، يمكن تحديد المعلومات التي نحتاجها وكيفية تجميعها. إن أنظمة إدارة المعلومات تفشل غالبا لأن المعلومات التي تقوم بتجميعها غير مفيدة في عملية إتخاذ القرارات؟

الشكل 15-2: آلية إتخاذ القرارات

الرقابة على الجودة في إدارة أنظمة معلومات الإمداد

يركز هذا الفصل على البيانات الأساسية اللازمة لإتخاذ القرارات. ولأن هذه البيانات تستخدم لإتخاذ قرارات مبنية على المعرفة تساهم في تحسين خدمة المستفيدين فإن مستوى الجودة يعتبر عنصرا محوريا، وفي الواقع، فإن الجودة هي إحدى الحقوق الست التي تنطبق على بيانات نظام إدارة معلومات الإمداد. وبالرغم من أن مستوى جودة البيانات يمثل عادة تحديا، فهناك مجموعة من الخطوات التي يمكن إتخاذها لتحسين جودة بيانات نظام إدارة معلومات الإمداد.

تجميع البيانات: يتوجب أن يكون جميع العاملين في إعداد وتوفير سجلات الإمداد، سواء كانوا أمناء مخازن، أو مسؤولين عن عمليات الإستهلاك، يتوجب أن يكونوا مدربين ولديهم الوقت الكافي للقيام بهذه المهمة. يجب –أيضا– أن تكون الإستمارات واضحة وبسيطة، وبها فراغات كافية للكتابة. لابد من الإهتمام بالتدريب على رأس العمل لضمان أن يتم إستكمال الإستمارات بصورة صحيحة.

البيانات والتقارير: يجب أن يتم تجميع البيانات وإعداد التقارير بصورة دورية منتظمة، ويقوم مدراء الإمداد بمراجعة التقارير للتأكد من جودة البيانات. ويمكن إستخدام تقارير التغذية الراجعة والحوافز لتشجيع المستويات الإدارية الأدنى على تقديم تقارير مكتملة وخالية من الأخطاء. كما أن ربط التقارير بطلبات التموين يشجع تقديم التقارير في وقتها.

الرقابة على البيانات، والبانات الجمعية، وتحليل البيانات: يجب أن يتم فحص البيانات من خلال مقارنة التقارير المختلفة للتأكد من دقة إدخال البيانات، ومن صحة تجميعها، ووضعها في التقارير. من المهم ضمان الجودة على أعلى مستوى بالنسبة للبيانات الخام التي يتم تحليلهان وبحيث تكون التقارير موثوقة ومفيدة لإتخاذ القرارات.

النظام الآلي لإدارة معلومات الإمداد: يساعد النظام الآلي لإدارة معلومات الإمداد –بإستخدام الحاسبات الآلية، والأجهزة المحمولة، والهواتف النقالة، وشبكة الإنترنت– يساعد في تحسين جودة البيانات. تقلل الأنظمة الآلية من الأخطاء الحسابية، وتكشف البيانات الناقصة، وتسهل جمع وتوثيق البيانات وتحليلها وإعداد التقارير، والتغذية الراجعة. لكن –بالمقابل– فإن الأنظمة الآلية لإدارة معلومات الإمداد تكون مكلفة وتتطلب إستثمارات كبيرة (في الأجهزة، والبرمجة، والكهرباء، والتدريب، وغير ذلك، ولهذا فيجب المفاضلة بعناية بين التحسن المتوقع في جودة البيانات وبين الكلفة الإضافية المتوقعة.

خلاصة الفصل

تعـلمنـا مـن خـلال هـذا الـفصـــل مـايـلـي:

1. الغرض من نظام إدارة معلومات الإمداد هو جمع، وتنظيم البيانات وإعداد التقارير التي تمكن المعنيين من إتخاذ القرارات.

2. البيانات الأساسية اللازمة لإدارة الإمداد هي:

- المخزون المتوفر: هذه هي الكميات من المخزون الصالح للإستخدام والمتوفرة على جميع مستويات النظام. لا تشمل هذه الكميات الوسائل / المستلزمات الغير صالحة للإستخدام، وتعتبر ضمن الفاقد بالنسبة للنظام.
- الإستهلاك: الكمية –من وسيلة/ مستلزم محددة- التي تم صرفها للمستفيدين أو إستخدامها من قبل مقدمي الخدمة خلال فترة زمنية محددة.
- الفاقد والتسويات: الفاقد يتمثل في الكميات التي يتم إخراجها من قنوات التموين لأي سبب غير إستهلاكها من قبل المستفيدين المستفيدين أو مايتم إستخدامه من قبل مقدمي الخدمة (أي: مايفقد أثناء النقل، ماتنتهي صلاحيته، مايسرق، ومايتلف، وغير ذلك). أما التسويات فتشمل الكميات التي يتم تناقلها بين المرافق أو بين المستويات الإدارية المختلفة. ويمكن أن تشمل التسويات أيضا التعديلات الإدارية، مثل التصحيحات الحسابية بعد إجراء جرد فعلي يتمخض عن كميات لاتطابق الكميات المسجلة في سجلات المخزون. تذكر –عزيزي القارئ- بأن التسويات هي تعديلات على المخزون يمكن أن تكون بالزيادة أو بالنقصان (موجبة أو سالبة).

3. الأنواع الثلاثة من سجلات الإمداد، والبيانات التي يجب أن تحتويها هي:

- السجلات المخزنية: وهي اسجلات المستخدمة لتوثيق المعلومات حول الوسائل / المستلزمات تحت التخزين. وفي حدها الأدنى –يجب أن تحتوي السجلات المخزنية على كمية المخزون المتوفر وكميات الفاقد والتسويات.
- سجلات العمليات: تستخدم هذه السجلات لتوثيق المعلومات حول حركة المخزون من أحد المرافق التخزينية إلى مرفق آخر. ولاتشتمل سجلات العمليات أي عناصر بيانات أساسية.
- سجلات الإستهلاك أو الإستخدام: وتستخدم لتسجيل الكميات من كل وسيلة/ منتج التي يتم صرفها للمستفيدين مباشرة أو إستخدامها من قبل مقدمي الخدمات عند تقديمها.

4. تعمل التقارير على تحريك العناصر الأساسية للبيانات وإيصالها لصناع القرار، ليتمكنوا من إتخاذ قراراتهم.

5. التقارير التلخيصية تحتوي جميع عناصر البيانات الأساسية –المخزون المتوفر، الإستهلاك، والفاقد والتسويات. أما أنواع التقارير فهي: التقرير البسيطة، والتقارير الجمعية، والتقارير المركبة وإستمارات الطلب.

6. تقارير التغذية الراجعة تنبئ المستويات الإدارية الأدنى حول مستوى أدائها، وأحيانا تقدم معلومات إضافية حول التقارير المقدمة من المرافق الأخرى. أيضاـ فإن تقارير التغذية الراجعة تنبئ المدراء الأعلى مستوى حول مدى كفاءة أداء النظام.

وللإستمرار في تعلم المزيد حول أنظمة إدارة معلومات الإمداد، أنظر الجلسة 2:
أنظمة إدارة معلومات الإمداد، من التدريب على الإنترنت، دروس في إدارة الإمداد المتعلق بالمنتجات الصحية الأساسية، على الموقع الإلكتروني:
http://deliver.jsi.com/dhome/topics/organizational/distancelearning

3 • تقـيـيـم حالـة الـمـخـزون

الأهـــــداف

في هـــذا الفصـــل، ســوف نتعلـم الآتــي:

- الـغـرض من تقييـم حـالـة المخزون
- البيانات اللازمة لتقييم حالة المخـزون
- المعادلة العـامة لتقييم حالة المخـزون
- تعليمات حول تحليل بيانات الإستهلاك لتحديد التوجهات الإستهلاكية
- الآلية المستخدمة لتحديد شهور الخزن على أي مستوى، في حالة عدم توفر بيانات المخزون المتوفر وبيـانـات الـمنـصـرف للمـستفيـديـن.

3.1 تـقـيـيـم حالـة الـمـخـزون

قـد لا تدرك ذلك، لكنك قد تكون عارفا بقواعد تقييم حالة المخزون. مثال بسيط من الحياة اليومية سوف يبين لك كيف أنك تمارس عملية تقييم حالة المخزون بطريقة تلقائية.

كم من المرات قررت إعداد وجبة من الأرز، ثم نظرت في علبة الأرز لترى كم تبقى لك منه؟ وعندما تقرر بأن المتبقي كمية كافية، أو كمية أقل من اللازم، أو كمية تزيد عن حاجتك، فإنك قد قمت بتقييم حالة المخزون من الأرز.

تخيل بأنك قد كلفت بتقييم حالة المخزون من الأسبرين في مرفق صحي. فوجدت، مثلا، 100 قرص من الأسبرين. هل يمكنك من خلال هذه المعلومة أن تحدد ما إذا كان المرفق الصحي يمتلك كمية أكبر من اللازم من الأسبرين؟ أم كمية أقل من حاجته؟ أو الكمية المناسبة؟

الغرض من تقييم حالة المخزون هو: تحديد المدة التي ستغطيها كـميـة الـمـخـزون الـمـتـبقية.

لا تريد أن تعرف «كم من الأسبرين يمتلك المرفق الصحي؟»، بل تريد معرفة «كم من الوقت سوف تغطي تلك الكمية المتبقية؟» وعند إجابتك لذلك السؤال تكزن قد قيمت حالة المخزون؟

إذا كنت تعلم بأن المرفق الصحي يصرف 25 قرصا من الأسبرين شهريا، فيمكنك إستخدام المعادلة البسيطة أدناه لبيان أن كمية المخزون من الأسبرين سوف تكفي لمدة أربعة أشهر قادمة-

كـم هـي الكـمـية المتوفرة من منتـج/ وسيلة معينـة؟	=	كم هي الفتـرة الزمنية التي سـوف
كم هي الكمية التي نستهلكها خلال فترة زمنية محددة؟		تغطيها الكمية المتبقية من المخزون؟

..... أو، فـــي هـــذه الـحـالـــة:

لدينا 100 قرص من الأسبرين، كمخزون متاح	=	مما يعني أن لدينا مخزونا كافيا
ونستـهـلـك 25 قـرصـا شهـريـاً		لتغطية فترة قدرها أربعة أشـهر

لقـد قمـنـا –للتـو- بتقييم حالة المخزون من الأسبرين في هذا المرفـق الصحي.

إن عملية تقييم حالة المخزون هي من المهام الإدارية، حيث يتم إستخدام هذه البيانات كلما قمنا بتقييم حالة المخزون. ولا تتم عادة كتابة تقييم حالة المخزون ضمن تقرير على مستوى المرفق، كما لا يتم تسجيل عدد الشهور التي يغطيها المخزون على بطاقة المخزون. إن عملية تقييم حالة المخزون تنفذ –بشكل أساسي- لإتخاذ القرارات الخاصة بإعادة التموين. وبحسب نظام مراقبة المخزون خاصتك، وبحسب

تقييم حالة المخزون، يمكنك أن ترسل طلبا أو –في بعض الحالات– ترسل طلبا إسعافيا مستعجلا. وإذا رايت من خلال التقييم بأنه لا حاجة لإرسال طلب، فيمكنك الإهتمام بمهام عملك الأخرى، وانت واثق بأن كمية المخزون المتوفر لك سوف تغطيك حتى وقت تقديم الطلب القادم.

3.2 كيفية تقييم حالة المخزون

يمكن تقديم معادلتنا المستخدمة لتقييم حالة المخزون في صيغة مألوفة للعاملين في مجال الإمداد. الكمية التي لدينا –هي نفسها التي نعبر عنها بالتعبير: «المخزون المتوفر». والكمية التي نستخدمها –هي نفسها التي نعبر عنها باللفظ «معدل الإستهلاك». ولأن تقييم المخزون المتوفر يتم التعبير عنه بالأشهر التي يغطيها المخزون أو شهور المخزون (وهو مقياس مناسب لأن البيانات عادة تجمع شهريا في نقطة تقديم الخدمة (SDP). ويقدم معدل الإستهلاك الشهري (AMC) وصفا أكثر دقة لمعدل الإستهلاك.

هـــذا..	يحمل نفس معنى هذا
الكمية التي نمتلكها	المخزون المتوفر
الكمية التي نستخدمها	معدل الإستهلاك / معدل الإستهلاك الشهري
الفترة التي يغطيها المخزون	شهور المخزون

ومن خلال إستخدا م مصطلحات الإمداد، تصبح المعادلة كما يلي:

$$\text{أشهر المخزون المتوفرة} = \frac{\text{المخزون المتوفر}}{\text{معدل الإستهلاك الشهري}}$$

وبناء على ماسبق، فإن المخزون المتوفر ومعدل الإستهلاك الشهري هي عناصر البيانات اللازمة لتنفيذ عملية تقييم حالة المخزون.

لماذا تعتبر عملية تقييم حالة المخزون مهمة؟

عند تقييم حالة المخزون، فإن الوقت عامل محوري. في مثال الأسبرين لأعلاه، مثلا، فإن الوضع سيكون مختلفا تماما لو أن المرفق الصحي يقوم بصرف 100 قرص أسبوعيا، ولم يتم إعادة تموينة لمدة شهر. قد تعتقد أن كمية 100 قرص من الأسبرين هي كمية أكثر من كافية بالنسبة لعيادة أو مستشفى. من جهة أخرى، فلو كنت تعمل في مخزن كبير أو لحساب مخزن كبير، فإن كمية 100 قرص من الأسبرين قد تبدولك ضئيلة، مما يجعل المخزون يبدو شحيحا بشكل كبير. من المهم –إذا– الإهتمام بالسؤال التالي: كم ممن الوقت يمكن للمخزون المتوفر أن يستمر؟

وفي إدارة الإمداد، يكون من واجبك أن تحول الأرقام والبيانات إلى معلومات يمكن إستخدامها لأغراض إتخاذ القرارات. وفي هذه الحالة، فسوف تحتاج إلى إستخدام البيانات لتحديد ما إذا كان لديك مخزون كاف يغطي إستهلاكك حتى موعد تقديم الطلب القادم والحصول على محتواه وتجهيزه بحيث يكون جاهزا للصرف أو الإستخدام.

المخـــزون المتوفـــر

لحساب شهور المخزون المتوفر، نحتاج لمعرفة كمية المخزون المتوفر، وتستطيع معرفة بيانات المخزون المتوفر من خلال سجلات المخزون (بطاقات مراقبة المخزون، البطاقات المؤرشفة، السجلات المخزنية، أو –ربما– النظام الآلي). المصدر الأكثـر دقـة هـو الجـرد الفعلـي.

نناقش عملية الجرد الفعلي بتفصيل أكبر ضمن الفصـل 8.

الجرد الفعلي هو عملية العد الفعلي للمخزون باليد، وينتج عنه عدد الوحدات التي يحتويها مخزن المرفق الصحي من كل وسيلة/ مستلزم، عند لحظة زمنية محددة.

متوسط الإستهلاك الشهري(AMC)

بالإضافة إلى معرفة كمية المخزون المتوفر، تحتاج إلى معرفة معدل / متوسط الإستهلاك الشهري (AMC)، و هو متوسط الكميات من منتج معين التي يتم صرفها للمستفيدين أو المرضى خلال الأشهر الثلاثة الأخيرة، بحسب الحالة.

متوسط الإستهلاك الشهري(AMC) هو معدل الكميات من وسيلة معينة التي يتم صرفها للمستفيدين أو المرضى خلال الأشهر الثلاثة الأخيرة، بحسب الحالة.

يمكنك إستخدام بيانات الإستهلاك لتحديد معدل الإستهلاك الشهري (AMC)، حيث يمكن إيجاد بيانات الإستهلاك الفعلي من مصدر واحد فقط –سجلات الإستهلاك (سجل العمليات اليومية، سجل الإستخدام اليومي، أو قوائم التدقيق). ولأن الإستهلاك قد يتذبذب –وأحيانا يكون التذبذب بكميات كبيرة- خلال فترة من الزمن، يتوجب عدم إستخدام البيانات لشهر واحد فقط. ولحساب معدل الإستهلاك الشهري (AMC)، نقوم بحساب المعدل البسيط من خلال جمع الكميات المستهلكة لعدد من الأشهر، ثم نقسيم الناتج من الجمع على عدد الأشهر المعنية.

وبعد تحديد معدل الإستهلاك الشهري (AMC) –بصورة عامة- يتوجب تحليل البيانات للأشهر الثلاثة الأخيرة. على سبيل المثال: خلال الأشهر الثلاثة الأخيرة، عدد اللاصقات من مادة أرتيمثر+لومفانترين 1*6 التي تم توزيعها شهريا في مستشفى معين كانت كالتالي:

أبريل	1,250
مايو	1,364
يونيو	1,255
الإجمالي	3869

مشكلة الكسور: متوسط الإستهلاك الشهري(AMC)

عند حساب متوسط الإستهلاك الشهري (AMC)، سوف يحتوي ذلك متوسط غالبا على كسر عشري، ولأننا لا نستطيع توزيع وحدات المنتج مجزأة، فإننا سنقوم دائما بتقريب المعدل إلى الرقم المكتمل الذي يليه.

وعليه، يكون معدل الإستهلاك الشهري (AMC)، هو:

3869 (إجمالي عدد اللاصقات) / 3 (إجمالي عدد الشهور) = 1289.6 أو 1290 (لاصقاً في الشهر)

ماذا عن الموسمية؟

عند إتخاذ قرار حول عدد الشهور التي يجب إستخدامها لحساب معدل الإستهلاك الشهري (AMC)، يجب علينا أن نأخذ في الإعتبار خصوصيات كل برنامج. بعض البرامج لها توجهات دورية، فعلى سبيل المثال، خلال موسم المطر يزداد الطلب ويزداد الإستخدام على أدوية الملاريا، وفحوصاتها، وغيرها من المنتجات المتعلقة بها. ولهذا السبب، فإنه لأغراض هذا البرنامج –وبسبب الطبيعة الدورية للملاريا- فقد يصبح حساب معدل الإستهلاك الشهري (AMC) غير معبر –بالنقص- عن الإستهلاك السنوي إذا تم حسابه للأشهر الثلاثة في بداية موسم الملاريا، كما قد يكون غير معبر –بالزيادة- عن الإستهلاك السنوي إذا تم حسابه للأشهرالثلاثة الأخيرة من موسم الملاريا. وهنا قد يكون من الأسلم حساب المعدل لستة أشهر بدلا من ثلاثة، إذا توفرت البيانات لستة أشهر، أو ربما يمكن تحليل بيانات التوجه الإستهلاكي للسنة الماضية ومقارنتها بالتوجه الإستهلاكي للعام الحالي. وبالرغم من ذلك، يعتبر معدل الإستهلاك الشهري (AMC) الناتج عن ثلاثة أشهر ملائما لمعظم البرامج الصحية.

إستخدام المعادلة

بإستخدام البيانات أعلاه، إذا كان المخزون المتوفر من لواصق مادة أرتيميثر ولوميفانترين 1 × 6 هو 3000، وقمنا بحساب معدل الإستهلاك الشهري (AMC) فكان 1290 لاصق شهريا، فلدينا البيانات اللازمة لتقييم حالة المخزون. المعادلة المستخدمة هي:

المخزون المتوفر ÷ معدل الإستهلاك الشهري (AMC) = شهور المخزون المتوفر

وحساباتنا هنا هي:

3000 لاصق ÷ 1290 لاصق/شهر = 2.32 أو 3.2 شهر مخزون

الإجابة التي حصلنا عليها تعني بأنه، وبحسب معدل الإستهلاك الشهري الأحدث، فإن المخزون المتوفر حاليا من لواصق مادة أرتيميثر ولوميفانترين 1*6 سوف تغطي فترة 2.3 أشهر. وإذا أعدنا التفكير في الغرض من تقييم حالة المخزون، فسوف نتذكر سبب أهمية هذه العملية الحسابية. إذ وصلك تقرير بتوفر 3000 لاصق في المخازن، فقد تفترض أن هذه الكمية كافية لعدة أشهر. الواقع هو أن تلك الكمية –بحسب معدل الإستهلاك الشهري الحالي– سوف تكفي فقط لتغطية فترة 3.2 شهرا. إذا لم يتم الحصول على تموين جديد قبل مرور فترة 2.3 أشهر، فإن المرفق الصحي سيكون معرضا لنفاذ المخزون، أي أنه لن يكون قادرا على تقديم خدماته للعملاء.

مشكلة الكسور: شهور المخزون المتوفر

عند حساب شهور المخزون المتوفر، سوف ينتج عن العملية الحسابية عددا من الشهور تحتوي كسرا أو جزءا من الشهر. إذا كان الشهر المكتمل يعتبر 1,0، فإن 0,25 من الشهر يمثل حوالي أسبوعا. وبناء على زمن المهلة بين الطلب والإستلام، فإن إعتماد أسبوع إضافي قد يكون مهما للحصول على المنتج في الوقت المناسب وتجنب نفاذ المخزون. وبناء عليه، لاتقم بالتقريب إلى أقرب شهر، بل قم بالحساب على مستوى العشر من الشهر. عند تقييم حالة المخزون، قم بإتباع قواعد التقريب المعتادة، بتقريب الأرقام للأعلى إذا كان الكسر العشري 5 أو أكثر، والتقريب للأدنى إذا كان الكسر العشري أقل من 5.

على سبيل المثال: 3.36 شهرا تصبح 3.4 شهرا، و 6.74 شهرا تصبح 6.7 شهرا.

3.3 متى يتم تقييم حالة المخزون

يتوجب عليك تقييم حالة المخزون في مخازنك بصورة دورية. ونحن ننصح بالقيام بذلك شهريا لكل منتج من المنتجات في مخازنك. وحتى لو كنت تقوم بالطلب أو أعداد التقارير ربعيا، فإنه يجب عليك تقييم حالة المخزون على فترات أقل لضمان عدم تعرض مرفقك لنفاذ المخزون. يجب أيضا أن تتم عملية تقييم حالة المخزون أثناء ممارسة فعاليات تقدير الإحتياج. أنظر الفصل 6 لمعلومات أكثر.

إذا كان عدد المنتجات في مخازنك كبيرا، فقد لا تتمكن من تقييم حالة المخزون من كل منتج كل شهر. وفي مثل هذه الحالات، فكر في ممارسة التحليل لأجل تحديد المهم والأقل أهمية (VEN)، والذي يؤدي لتصنيف المنتجات بحسب أولويتها في خدمة الصحة العامة، أو التحليل الترتيبي (ABC) الذي يصنف المنتجات بحسب الكلفة، وقم بجرد مجموعة من المنتجات شهريا، بحسب أهميتها، وكلفتها. وهذه الآليات موضحة بشكل أكبر في الفصل 8.

تعتبر التقييمات المتعددة لحالة المخزون هي الوسيلة الأمثل لضمان معرفتك المسبقة بإحتمال نفاذ المخزون. ببساطة، فإن النظر إلى رف المخزن، وإتخاذ قرار بدون الرجوع لبيانات الإستهلاك قد يؤدي لنفاذ المخزون، وبالتالي تدني مستوى الخدمة المقدمة.

3.4 تقييم حالة المخزون على أي مستوى في النظام

بصفتك مديرا للإمداد أو مديرا لبرنامج صحي، فإنك تعمل عادة في العاصمة أو في أحد المراكز الإقليمية/ المحافظات ، مع مخازن إقليمية ومحلية / مديريات ومخازن في المرافق المنتشرة على المستوى الوطني. وبالرغم من المسافات التي تفصل تلك المرافق، فإنه من المهم بمكان أن تكون لديك القدرة على تقييم حالة المخزون على أي مستوى ضمن نظام الإمداد.

أهمية تقييم حالة المخزون على المستويات المختلفة

إن تقييم حالة المخزون على أي مستوى، أو حتى على جميع المستويات ضمن النظام، يعطيك أكثر مما تعطيك مجرد نظرة تلقيها على المخزون داخل مخزنك. يتوجب عليك أيضا أن تعرف ما إذا كان/كانت:

- المستوى الذي تشرف عليه مكدسا بمخزون فائض.
- المستوى الذي تشرف عليه يعاني من نقص في المخزون، ويحتاج لتموين إضافي.
- أي منتج تخزنة معرض لإنتهاء تاريخ الصلاحية قبل أن يتم توزيعه للمستفيدين.
- أي من المرافق الأخرى تمتلك مخزونا فائضا، بينما مرافق أخرى تعاني من نقص المخزون.
- المنتجات تصل للمستفيدين المستهدفين، بدلا من بقائها على رفوف التخزين.

إذا كنت تعلم حالة المخزون على المستويات المختلفة ضمن القنوات التموينية خاصتك، فإن يصبح بإمكانك تجنب حدوث هذه المشاكل.

يتوجب عليك تكرار عملية تقييم حالة المخزون على المستويات المختلفة ضمن نظامك بنفس تكرار إستقبالك للتقارير حول المنتجات المنصرفة للمستفيدين. وعادة، لا تصل كل التقارير في وقت واحد، حيث أن المستوى المحلي يقدم تقاريره شهريا، لكن المستوى المركزي قد لايحصل على التقارير إلا كل ثلاثة أشهر (ربعيا). وبصرف النظر عن مواعيد وصول بيانات المنصرف للمستفيدين، فإن هذه البيانات الحديثة يجب ان تستخدم في تقييم حالة المخزون.

كيف نتجنب إنتهاء تاريخ الصلاحية للمنتجات/ الوسائل

إن أحد أهم إيجابيات تقييم حالة المخزون هو تمكينك من توقع ما إذا كان تاريخ صلاحية المنتجات سوف ينتهي في المخازن، قبل حدوث ذلك. على سبيل المثال، إذا قام المدير الإقليمي بحساب أن أحد المرافق يمتلك مخزونا متاحا أكثر مما يمكن توزيعة للمستفيدين قبل إنتهاء تاريخ صلاحيته، وكان نفس المدير يعلم بأن أحد المرافق الأخرى يعاني من نقص المخزون من نفس المنتج، فإنه بالإمكان ترتيب عملية نقل للمنتج الفائض من المرفق الأول إلى المرفق الثاني الذي يحتاجه وتجنب إنتهاء تاريخ صلاحيته في مخازن المرفق الأول. وبالمثل، إذا كان تقييم المخازن الطبية المركزية بأن لديها مخزونا متاحا أكثر مما يمكنها توزيعه على المستوى الوطني، فإنه يمكن الترتيب لنقل الفائض إلى بلد آخر لتجنب إنتهاء تاريخ صلاحيته.

تقييم حالة المخزون على المستويات الأعلى

عند تقييم المخزون المتوفر على مستوى إداري أعلى من نقاط تقديم الخدمة (SDP) –مثلا على المستوى المحلي/ المديرية– يمكن إستخدام بيانات النخزون المتوفر من أحد ثلاثة مصادر:

- المخزون المتوفر في المخزن المحلي/ المديرية.
- المخزون الإجمالي (التجميعي) المتوفر في كل نقاط تقديم الخدمة (SDPs) التي تقدم تقريرها للمستوى المحلي/ المديرية.
- المخزون الإجمالي (التجميعي) المتوفر للمخزن المحلي وجميع نقاط تقديم الخدمة (SDPs) التي تقدم تقريرها للمستوى المحلي.

ويعتمد المصدر الذي تستخدمه على السؤال الذي ترغب في الإجابة عليه:

هل ترغب في معرفة حالة المخزون في المخزن المحلي/ المديرية؟

إن معرفة المخزون المتوفر للمخزن المحلي فقط لن يعطيك أي معلومات على مستوى نقاط تقديم الخدمة (SDPs)، لكن تلك المعلومة تعتبر مؤشرا يبين الفترة التي سيكون المخزن المحلي قادرا خلالها على تموين نقاط تقديم الخدمة (SDPs)، وهذا مهم لتحديد ما إذا كان المخزن المحلي بحاجة لإعادة التموين.

هل ترغب فقط في تقييم حالة المخزون لدى نقاط تقديم الخدمة؟

إذا قمت بإستخدام بيانات نقاط تقديم الخدمة (SDPs) فقط، فسوف تعرف الفترة التي سوف يغطيها المخزون على مستوى تقديم الخدمات ككل، لكن لن يكون لديك أي معلومات على مستوى المخزون المحلي أو المخزون على مستوى نقاط تقديم الخدمة (SDPs) بصورة منفردة.

هل تريد معرفة حالة المخزون على المستوى المحلي ككل؟

إذا قمت بتجميع حالة المخزون المتوفر على مستوى نقاط تقديم الخدمة (SDPs) وعلى مستوى المخزن المحلي معا، فسوف تحصل على تقييم حالة المخزون المتوفر على المستوى المحلي ككل، لكنك لن تتمكن من التمييز بين حالة المخزون المتوفر لدى نقاط تقديم الخدمة (SDPs) والمخزون المتوفر في المخزن المحلي.

تقوم بعض الدول بتنفيذ دراسات خاصة لتقييم حالة المخزون لكل مرفق يشمله النظام في وقت واحد. هذا النوع من الدراسات ينتج "لقطة" تبين حالة المخزون المتوفر تبين لصانعي القرار التغييرات الحاصلة، والتي قد يحتاجون للتخطيط لحدوثها خلال الأعوام القادمة. من المهم إستيعاب حقيقة أنه كلما قمنا بتجميع البيانات، فإننا نضحي ببعض الوضوح في رؤية النظام. على سبيل المثال، إذا كنا في المستوى المركزي وأردنا أن نعرف حالة المخزون المتوفر على مستوى المرافق المفردة، فإننا لن نتمكن من ذلك إذا قمنا بتجميع البيانات. أما إذا كان المستوى الإداري المركزي يرغب في معرفة حالة المخزون على المستوى الإقليمي/ المحافظات، فيمكن ذلك من خلال تجميع البيانات على المستوى المحلي وعلى مستوى المرافق معا، ولن تكون الرؤية واضحة على المستوى المركزي فيما يتعلق بحالة المخزون على المستوى المحلي منفردا أو على مستوى المرافق.

وبغض النظر عن دورية تقييم حالة المخزون، أو عن مصدر البيانات المستخدمة، فلابد من توثيق طريقة حساب شهور المخزون. إن أهمية هذا ستظهر جلية عند مراجعة القرارات المتخذة.

إستخدم بيانات المخزون المتوفر لتقييم حالة المخزون على المستويات الإدارية الأعلى

يوضح المثال أدناه أربع طرق لتقييم حالة المخزون هلى المستويات الإدارية الأعلى. تخيل بأنك مدير المخزن المحلي، ولديك مرفقين صحيين يقدمان تقاريرهما إليك. وفي نهاية الشهر، تقوم بتنفيذ جرد فعلي لمخازنك، وفي نفس الوقت تتسلم التقارير الشهرية من المرافق التابعة لك. سوف تجد أن:

المستوى	المخزون المتوفر	معدل الإستهلاك الشهري التجميعي	شهور المخزون
المرفق رقم 1	100	200	0.50
المرفق رقم 2	600	300	2.00
المخزن المحلي	3000	700 (المنصرف)	4.3 (بناء على المنصرف)

الطريقة رقم 1: بإستخدام بيانات المخزون المتوفر للمخزن المحلي فقط

حيث أن المخزن المحلي يمتلك بيانات المنصرف للمستخدمين، فإنه يمكن تقييم حالة المخزون لديه من خلال بيانات معدل الإستهلاك الشهري (AMC) في المرفقين الصحيين معا. وستكون عملية الحساب كما يلي:

المستوى	المخزون المتوفر	معدل الإستهلاك الشهري (من المرافق)	شهور المخزون
المخزن المحلي	3000	500	6.0

إذا قام المشرفون على المستوى الإقليمي / المحافظات بتقييم حالة المخزون بناء على البيانات أعلاه فقط، فسوف يفشلون في توقع نفاذ المخزون المحتمل في المرفق رقم 1، حيث سوف يكون هناك شعور بالأمان –على المستوى الإقليمي– بسبب معرفتهم بأن إجمالي المخزون المتوفر على المستوى المحلي مازال كافيا لتغطية فترة 6 أشهر.

الطريقة رقم 2: بإستخدام بيانات المخزون المتوفر في المرفق الصحي فقط

إذا كان تقرير المخزن المحلي قد بني على تجميع بيانات المخزون المتوفر للمرافق، على المستوى الإقليمي، فسيكون الحساب كما يلي:

المستوى	المخزون المتوفر	معدل الإستهلاك الشهري	شهور المخزون
المرفقين	700	500	1.4

إذا قام المشرفون على المستوى الإقليمي بتقييم حالة المخزون بناء على البيانات أعلاه فقط، فسوف يكتشفون حالة طوارئ خطرة. هذا التقييم يبين أن المرفقين بحاجة لإعادة تموين فورية. زبالرغم من ذلك، فإن التقييم أعلاه لا يوضح لنا بأن هذه المشكلة سهلة الحل، لأن المخزن الإقليمي لديه مخزون متاح كاف لإعادة تموين المرفقين معا بسهولة وسرعة. وفي الوضع المثالي، سوف تكون تلك البيانات متاحة للمشرفين على المستوى الإقليمي، وكذلك البيانات التي تخدم الطريقة رقم 1، وبحيث يتمكن المشرفون من إتخاذ قرارات مبنية على المعرفة.

الطريقة رقم 3: بإستخدام البيانات الجمعية المحلية وبيانات المرافق للمخزون المتوفر

إذا كان تقرير المخزن المحلي مبنيا على تجميع البيانات على جميع المستويات، تصبح عملية الحساب كما يلي:

المستوى	المخزون المتوفر	معدل الإستهلاك الشهري التجميعي	شهور المخزون
جميع المستويات	3700	500	7.4

إذا قام المشرفون على المستوى الإقليمي بتقييم حالة المخزون بناء على البيانات أعلاه فقط، فسوف يفشلون في توقع نفاذ المخزون المحتمل في المرفق رقم 1، حيث سوف يقرر المشرفون الإقليميون بأن هناك مخزون كاف على مستوى النظام ككل، لكنهم لن يعرفون كيفية توزيع ذلك المخزون بين المخزن الإقليمي والمرافق التابعة له.

الطريقة رقم 4: بإستخدام البيانات الجمعية

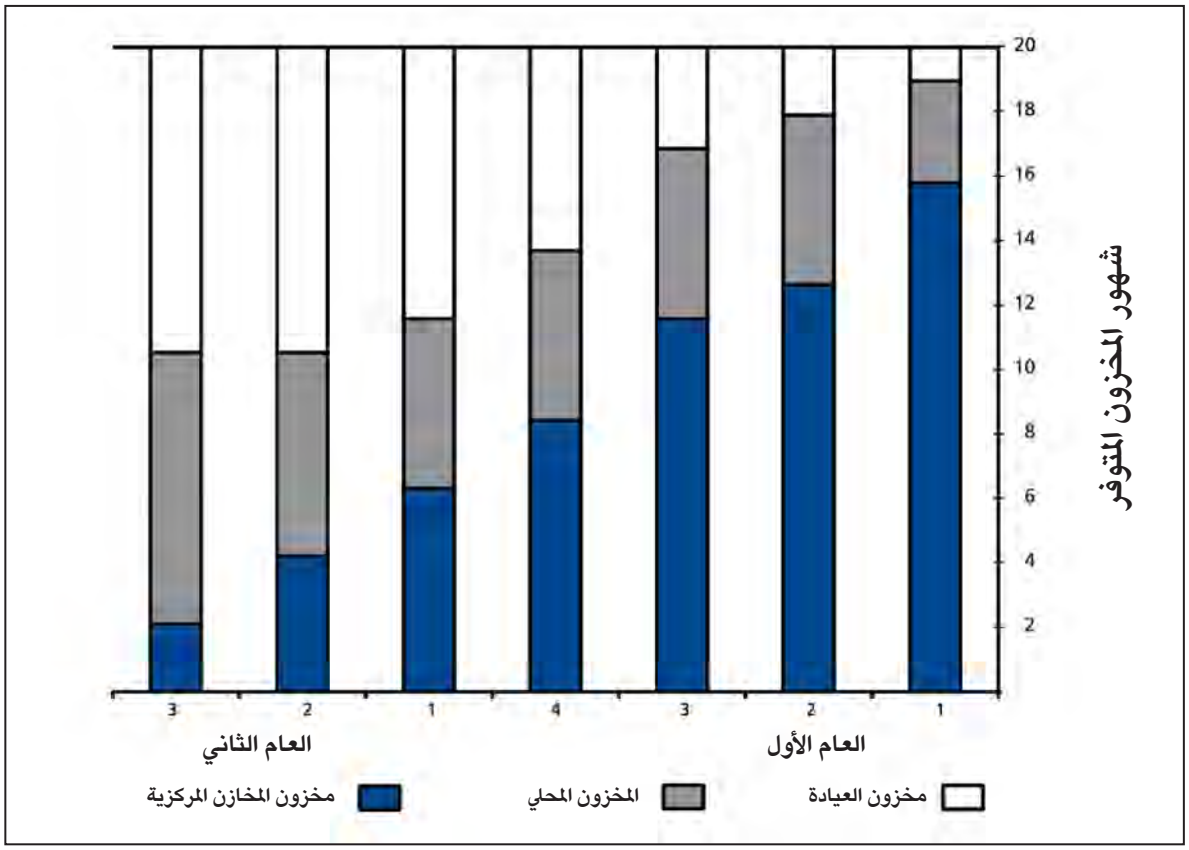
في الوضع المثالي، يحصل المشرف الإقليمي على البيانات جميعها من كل المرافق. ويمكن إستخدام هذه المعلومات لتحديد المشاكل في جميع المرافق بدقة، وعلى جميع المستويات. وبالرغم من ذلك، فقد يكون من الصعب معالجة التقارير الشهرية كثيرة العدد، ولاتي تغطي عدد كبير من المرافق. لابد أن يفهم المدراء ماتقوله لهم كل طريقة من الطرق الأربع أعلاه، وكذلك نقاط القوة والضعف في كل طريقة، ثم يختارون الطريقة الأنسب للبرنامج المعني.

فهم تقييمك لحالة المخزون المتوفر على المستويات الإدارية الأعلى

يوضح الشكل 3.1 أهمية تقييم حالة المخزون المتوفر على المستويات الإدارية الأعلى. فالمخزون المتوفر وطنيا (أي مجموع أشهر المخزون على جميع المستويات الإدارية) يبدو كما لوكان مستقرا، وعاليا. ولكن، لو قمنا بتقييم حالة المخزون المتوفر على مستوى المخازن المركزية فقط، فقد نصل إلى قناعة بأن المخزون يتناقص بسرعة، وبأن هناك إحتياج طارئ لإعادة التموين. الرسم البياني يبين بأن هذا الإستنتاج غير صحيح، بل أن المخزون تتم إعادة توزيعه إلى المستويات الأدنى ضمن قناة التوزيع.

وبالرغم من ذلك، يبين لنا الرسم البياني أيضا بأن المنتجات تتم إعادة توزيعها بكميات كبيرة –عيادتك، مثلا، لديها 12 شهرا من المخزون، ويمكن إعتبارها تمتلك مخزونا فائضا! وعليه، فإن فهم حالة المخزون على جميع المستويات هو أمر غاية في الأهمية عندما تكون مسؤولا عن إدارة قنوات التوزيع التموينية.

الشكل 1-3: تقييم حالة المخزون المتوفر



تعديل (تسوية) بيانات الإستهلاك

عندما نقوم بتقييم حالة المخزون على المستويات الأدنى من قناة التوزيع، ومن المستويات الأعلى، فيجب أن نبني معدل الإستهلاك الشهري (AMC) على بيانات المنصرف للمستفيدين على مستوى الصرف (بيانات الإستهلاك). وهذه البيانات يمكن الحصول عليها فقط من نقاط تقديم الخدمة (SDPs). زبالرغم من ذلك فقد نواجه بعض المشاكل المتعلقة ببيانات الإستهلاك: فتكون البيانات ناقصة بسبب وجود فترة زمنية غير مغطاة، أو بسبب قصور في التقارير التي لاتشمل حالات نفاذ المخزون. وإذا لم تتوفر كامل بيانات المنصرف للمستخدمين للشهور الثلاثة الأخيرة، يمكن إستخدام إحدى التقنيات التالية:

- بإستخدام بيانات المنصرف للمستخدمين من التقارير المكتملة السابقة (غير الشهور الثلاثة الأخيرة).
- معالجة البيانات الغير مكتملة، لتقدير ماهو ناقص وإستكمال التقارير.
- التسوية لتضمين حالات نفاذ المخزون.
- إستبدال بيانات الصرف من أدنى المستويات الإدارية المتوفرة، بدلا عن بيانات المنصرف للمستخدمين.

تسوية البيانات لمعالجة النقص في التقارير

على المستويات الإدارية الأعلى، تمثل عملية تجميع التقارير (التي تشمل بيانات الإستهلاك) من نقاط تقديم الخدمة (SDPs) بنسبة 100% تحديا ملموسا. أنظمة كثيرة تواجه هذا التحدي لان من غير المألوف أن نجد جميع نقاط الخدمة تقدم تقاريرها في الوقت المحدد. وعندما يحدث ذلك، وتكون هناك حاجة لتقييم حالة المخزون المتوفر، يمكننا إستخدام بيانات الإستهلاك المتوفرة، وتسويتها بحيث تغطي البيانات المفقودة.

ولتسوية البيانات، نقوم بتقسيم الكميات التي يحتويها التقرير على النسبة المئوية للتقارير المكتملة، بإستخدام المعادلة التالية:

$$\frac{\text{إجمالي كل الإستهلاك في التقارير}}{\text{النسبة المئوية للتقارير المستلمة}} = \text{الإجمالي التقديري للإستهلاك}$$

على سبيل المثال، إذا أستلمنا 8 تقارير من إجمالي 10 تقارير متوقعة، يكون لدينا 80% من إجمالي التقارير المتوقعة. وإذا كان إجمالي الإستهلاك الذي شملته تلك التقارير 100 وحدة مستهلكة، فإن إجمالي الإستهلاك التقديري هو:

$$100 \div 0.80 = 125 \text{ وحدة مستهلكة (تقديريا)}$$

وكما هو الحال عند أي عملية تقييم للمخزون المتوفر، يتم تقسيم إجمالي الإستهلاك التقديري على عدد الشهور المتوفرة من البيانات (بإستخدام الإرشادات المقدمة في القسم 3.2). وستنتج هذه العملية معدلات تقديريا للإستهلاك الشهري (AMC)، ويتم إستخدامة بعد ذلك في المعادلة العامة لتقييم حالة المخزون المتوفر.
ذا قمت بإستخدام هذه التقنية لتقدير الإستهلاك، فتذكر الآتي:

- قم بتوثيق الآلية التي إستخدمتها للتسوية
- إذا كانت نسبة الإلتزام بالتقارير منخفضة جدا (أي أقل من 70%)، فقم بإستخدام بيانات الصرف بدلا من بيانات الإستهلاك (كما هو موضح أدناه).
- إهذا ولا تتساوى نقاط تقديم الخدمة (SDPs) فيما يتعلق بعدد الزوار المستفيدين من خدماتها أو كمية المنتجات التي يتم صرفها. تفترض التقنية البسيطة التي نشرحها هنا بأن معدلات الإستهلاك لنقاط تقديم الخدمة المفقودة بياناتها تساوي تلك المعدلات للمرافق التي قدمت تقاريرها. ولكن –إذا كانت بيانات المرافق التي لم تقدم تقاريرها مختلفة جدا عن تلك المكتملة التقارير (أي أن تلك المرافق تكون معروفة بصرف كميات أكبر بكثير، أو أقل بكثير للمستفيدين)، فيمكن إستبدال بيانات الصرف بدلا عن بيانات الإستهلاك، أو يمكن تعديل بيانات الإستهلاك المتوفرة لتعكس نسبة من إجمالي الإستهلاك الذي تم تقديمة من خلال تقارير المرافق المقدمة. وللتسوية لتغطية البيانات النا قصة عندما تكون المرافق المتاخرة تقاريرها مختلفة الحجم عن تلك التي قدمت تقاريرها، فسوف نستخدم المعادلة التالية:

$$\frac{\text{اجمالي الاستهلاك المقـدم}}{\text{النسبة المئوية للإستهلاك المقدم بواسطة المرافق المستكملة تقاريرها}} = \text{الإستهلاك التقديري خلال فترة زمنية محددة}$$

تسوية (تعديل) البيانات لتعكس حالات نفاذ المخزون

عند تجميع المخزون المتوفر، أو بيانات الإستهلاك، فقد نكتشف بأنه قد حدثت حالة نفاذ للمخزون. وفي بعض الحالات، قد نجد أن المرافق قد حاولت الإقتصاد في صرف المخزون لتجنب نفاذه، أو قد تكون حاولت مراكمة المخزون (تجميع كميات كبيرة) لتجنب أي إختناقات مستقبلية. وبالنسبة للبرامج المستقرة، إذا كنا نعرف بأن هناك حالات نفاذ للمخزون قد حدثت، أو حالات تجميع للمخزون، أو إقتصاد في الصرف أو حتى خلل في البيانات التي تحويها التقارير لشهر معين، فنقوم بإستبعاد البيانات الخاصة بذلك الشهر، وإستبدالها ببيانات صحيحة من شهر سابق لم تحصل فيه مثل هذه الإختلالات. نستطيع أيضا إستخدام المعادلة أدناه لحساب متوسط الكميات لعدد (س) من الفترات أو الشهور، وإستخدام ذلك المتوسط كبديل للبيانات للفترة التي نفذ فيها المخزون.

$$\text{متوسط الإستهلاك التقديري خلال الفترة التي نفذ فيها المخزون} = \frac{\text{إجمالي الإستهلاك لعدد (س) من الفترات – الشهور}}{\text{عدد الفترات (س) – الشهور}}$$

وبالنسبة للمشاريع الجديدة، أو التي هي في حالة توسع، أو المعرضة لإعتبارات موسمية، يتوجب عليك تعديل أو تسوية بيانات الإستهلاك لتعكس ماكان يجب أن يكون فيما لوكان المخزون متوفرا وتم الصرف بصورة طبيعية. وفي هذه الحالات، قد لايكون لديك بيانات لعدد كاف من الأشهر، بسبب التغييرات التي تطرأ على المشروع، كما أن البيانات من الشهور السابقة قد لاتكون معبرة عن الوقائع الحالية أو المستقبلية. لذلك كله، يقوم المشرفون بتحليل التوجهات، والأهداف، والبيانات من المرافق التي لم تتعرض لنفاذ المخزون، وذلك لبناء فرضيات حول معدلات الإستهلاك المفقودة.

يجب عدم القيام بهذه المعالجات –التعديلات- والحسابات على مستوى المرافق، حيث يجب أن يركز العاملون في المرافق وقتهم وجهدهم لتقديم الخدمات وخدمة المستفيدين، وليس للقيام بحسابات معقدة مثل تلك الموضحة أعلاه. يتم تنفيذ هذه التسويات –بصورة رئيسية- لسببين: (1) إذا تم إتخاذ قرار بأن كميات إعادة التموين يجب أن تأخذ في الإعتبار الأيام التي شهدت نفاذ المخزون، (2) عند الرغبة في تقدير حجم الإستهلاك لبرنامج كامل أو للبلد ككل، بهدف تقييم حالة المخزون على المستوى الوطني.

وبصرف النظر عن الآلة التي سوف تقرر إتباعها، فعليك توثيق كيفية إجراء التسويات أو التعديلات للبيانات، والإحتفاظ بملاحظات تفصيلية حول كيفية إجراءك للحسابات. من المهم كثيرا أن تكون قادرا على إعادة تنفيذ عملية التقييم للمخزون المتوفر وأيضا إعادة الحسابات والحصول على نفس النتائج، وذلك في حال تم طلبك لإستعراض آلية صنع القرار خاصتك.

إستخدام بيانات الصرف، بدلا عن بيانات الإستهلاك

يمكنك –عادة- إستبدال بيانات الصرف كبديل لبيانات المنصرف للمستخدمين، عند تقييم حالة المخزون المتوفر على مستويات إدارية أعلى، ولكن هذا قد يسبب بعض الإشكاليات، حيث إن إستخدام بيانات الصرف قد يؤدي إلى تضخيم تقديرات الإستهلاك إذا كانت الكميات المصروفة من مستوى إداري إلى آخر كبيرة. وعلى نفس السياق، فإن إستخدام بيانات الصرف قد يسبب تدني تقديرات الإستهلاك إذا كانت هناك محاولة للإقتصاد في صرف المنتجات. ولخفض إمكانية حدوث أي مبالغات في تقدير الإستهلاك –للأعلى أو للأدنى- إذا لزم إستبدال بيانات الإستهلاك ببيانات الصرف، فمن الأفضل جمع بيانات الصرف على أدنى مستوى إداري ممكن. على سبيل المثال: قد تكون هذه البيانات هي التي تجمع عند الصرف من مخازن المرافق الصحية إلى نقاط صرفها للمستفيدين.

تسوية (تعديل) بيانات المخزون المتوفر / المتوفر

كما كان الوضع الذي عرضناه عند تسوية أو تعديل بيانات الإستهلاك، فقد نختبر نفس الحالة عندما لا تصلنا كل التقارير المتوقعة. وعندما لا تتوفر بيانات المخزون المتوفر (SOH) بشكل متكامل ولجميع المرافق، فيتوجب تسوية –تعديل- بيانات المخزون المتوفر لتعكس التقارير الناقصة. ويمكن تنفيذ ذلك بطريقتين، تماما بنفس الأسلوب الذي وضحناه عندما ناقشنا تسوية –تعديل- بيانات الإستهلاك.

تسوية –تعديل- بيانات المخزون المتوفر بإستخدام النسبة المئوية للتقارير المستكملة

ولإتمام هذه العملية الحسابية، قم بقسمة إجمالي كمية المخزون المتوفر المبين في التقارير المستكملة على النسبة المئوية للتقارير المستكملة المسلمة.

$$\text{المخزون المتوفر في نهاية الفترة} = \frac{\text{إجمالي المخزون المتوفر (SOH)}}{\text{النسبة المئوية للتقارير المستكملة المستلمة}}$$

ولكن، ليست كل نقاط تقديم الخدمة (SDPs) متساوية الحجم. ويمكن إستخدام طريقة الحساب أعلاه إذا كنا نعتقد بأن المرافق التي قدمت تقاريرها تعبر بياناتها عن بقية المرافق. ,إذا لم يكن الحال كذلك، فقد نحتاج إلى القيام بعملية حساب مختلفة قليلا.

تسوية –تعديل- بيانات المخزون المتوفر بواسطة النسبة المئوية للتقارير المقدمة

ولتنفيذ هذه الطريقة الحسابية، نقوم بتقسيم إجمالي كمية المخزون المتوفر على النسبة المئوية للمخزون المتوفر التي تمثلها المرافق التي سلمت تقاريرها.

$$\text{المخزون المتوفر في نهاية الفترة} = \frac{\text{إجمالي المخزون المتوفر (SOH)}}{\text{النسبة المئوية للمخزون المتوفر الذي تمثلة التقارير المستكملة}}$$

تماما كما تعاملنا مع بيانات الإستهلاك، يجب توثيق كل الفرضيات والحسابات التي سنقوم بها، بما فيها المنطق وراء إختيار أسلوب تسوية –تعديل- البيانات المستخدم. ومرة أخرى، يجب عدم تنفيذ هذه الحسابات على مستوى المرافق، لكن بدلا عن ذلك يقوم المدراء على المستوى المركزي (أو المدراء على المستوى المتوسط، أحيانا)، يقومون بتنفيذ هذه الآلية عندما يرغبون في تقييم حالة المخزون المتوفر من منتج معين على المستوى الوطني.

البيانات لأجل إتخاذ القرار

يمثل تقييم المخزون المتوفر أحد نماذج إستخدام البيانات لأغراض إتخاذ القرار، حيث يتم التقييم، وبناء عليه يتم إتخاذ القرارات المناسبة. وعلى المستويات الإدارية العليا، فإن تقييم حالة المخزون المتوفر تبين للمدراء آلية حركة المخزون ضمن النظام، ومن خلال ذلك يتم التعرف على الإختناقات القائمة، ثم إتخاذ القرارات لمعالجتها. يمكن للمدراء أيضا مراجعة حالة المخزون لمعرفة مدى نجاح أمناء المخازن في الإلتزام بالمحافظة على مستويات المخزون عند المستويات المناسبة.

إن تقييم حالة المخزون المتوفر تعتبر أيضا مثالا جيدا للنظر في البيانات من وجهة نظر نظامية، أي إستخدامها لمعرفة كيف تعمل جميع عناصر حلقة الإمداد معا بشكل تكاملي. هذا وتبين لك كمية وجودة بياناتك مستوى كفاءة أداء نظام إدارة معلومات الإمداد خاصتك. ويقول لك مستوى المخزون عند كل مستوى، يقول لك أين موضع المخزون في قناة التوزيع، كما يمكن أن يتعرف على أي مشاكل محتملة ناتجة عن إنتها فترة صلاحية المنتجات للإستخدام. يبين لك مستوى المخزون أيضا ما إذا كانت المرافق تحافظ على المستويات المناسبة من المخزون المتوفر. وقد تشير أي مشاكل قائمة في مستوى المخزون إلى إختلالات في التوصيل، أو إختلالات إدارية ناشئة عن ممارسات مراكمة المنتجات أو الإقتصاد في صرفها، وغيرها من الصعوبات الإمدادية الأخرى. ولذلك، فإن تقييم حالة المخزون المتوفر تعطيك صورة سريعة حول مستوى أداء نظام الإمداد خاصتك.

خلاصــة الفصــل

في هذا الفصل، يفترض أن تكون قد تعلمت التالي:

1. الهدف من تقييم حالة المخزون المتوفر هو تحديد الفترة التي ستغطيها الوسائل /المستلزمات المخزنة.
2. نحتاج بيانات محددة –وهي بيانات المخزون المتوفر ومعدل الإستهلاك- لتقييم حالة المخزون المتوفر.
3. المعادلة العامة لتقييم حالة المخزون المتوفر هي:

المخزون المتوفر ÷ معدل الإستهلاك الشهري (AMC) = شهور المخزون

ولحساب شهور المخزون، يتم إتباع الخطوات الرئيسية التالية:

1. تنظيم بيانات الإستهلاك الشهرية للمنتج بصورة تسلسلية،
2. حساب معدل الإستهلاك الشهري (AMC):
   - إجمع بيانات الإستهلاك لآخر ثلاثة أشهر.
   - إقسم الناتج على 3 (شهور).
   - قرب الناتج لأقرب رقم صحيح يعلوه.
3. إجمع البيانات الحالية للمخزون المتوفر
4. إحسب شهور المخزون المتوفر:
   - إقسم إجالي المخزون المتوفر على معدل الإستهلاك الشهري (AMC).
   - قرّب الناتج إلى أقرب رقم عشري.

ولحساب شهور المخزون المتوفر على أي مستوى، مع معرفة المخزون وبيانات المنصرف للمستخدمين، قم بالتالي:

1. طبق المعادلة العامة بإستخدام بيانات المخزون المتوفر للمستوى الإداري الذي تود تقييمه.
2. ولحساب معدل الإستهلاك الشهري (AMC)، إستخدم البيانات الفعلية للإستهلاك كلما كان ذلك ممكنا، وإستخدم بيانات الصرف عند أدنى مستوى إداري متاح عندا لا تتوفر لك بيانات الإستهلاك.
3. قم بتسوية –تعديل- البيانات المحتواة في التقارير المستكملة، لغرض تعويض البيانات الناقصة.

ولتسوية –تعديل- بيانات الإستهلاك، يمكنك:

- إستخدام بيانات الإستهلاك من تقارير سابقة.
- تسوية البيانات الغير مكتملة بهدف تقدير البيانات في التقارير الغير مسلمة (إما عن طريق النسبة المئوية للتقارير المقدمة، أو النسبة المئوية التي تمثلها البيانات في التقارير المقدمة).
- التسوية لإستيعاب حالات نفاذ المخزون،
- إستبدل بيانات الصرف من أدنى مستوى إداري متاح.
- خذ الموسمية بعين الإعتبار، إن وجدت، وقم بالتسويات اللازمة.

وللإستمرار في هذا الجهد التعريفي لتعليمك مبادئ الإمداد، إذهب –عزيزي القارئ- إلى الجلسة رقم 1: تعريف بـ "الإمداد"، من التدريب عبر الإنترنت بعنوان "دروس في إدارة الإمداد الخاص بالمنتجات الصحية الأساسية" على الموقع الإلكتروني التالي:
http://deliver.jsi.com/dhome/topics/organizational/distancelearning

أنظمة الحد الأدنى / الأعلى للتحكم في المخزون

الأهـــــداف

في هـــذا الفصـــل، ســوف نتعلـم الآتــي:

- الـغـرض مـن نظـام مراقـبـة المخزون
- المصطلحات الرئيسية للتحكم في المخزون
- تفاصيل ثلاثة أنواع من أنظمة الحد الأدنى/الأعلى للتحكم في المخزون والقواعد الخاصة بأمناء المخازن لكل نوع
- كيفية تحديد الكميات التي سيتم طلبها/صرفها
- كيفية تحديد قيمة الـحد الأدنى/الأعلى للمخزون
- الفوائد الناتجة من إستخدام نظام الحد الأدنى/الأعلى للتحكم في المخزون
- كيفية إختيار النوعية الملائمة من أنظمة الحد الأدنى/الأعلى للتحكم في المخزون.

4.1 الغرض من نظام مراقبة المخزون

قد لاتشعر بأنك توظف في منزلك العديد من أنظمة مراقبة المخزون، فإذا أخذنا الحليب الطازج في مطبخ منزلك، كمثال، فعليك التفكير في الأسئلة التالية:

- كم كمية الحليب الطازج التي تحتفظ بها في منزلك عادة؟
- مادورية (تكرار) شرائك للحليب الطازج؟
- كم أقل كمية من الحليب الطازج التي يجب أن تكون متوفرة قبل قيامك بشراء حليب أكثر (إعادة التموين)؟
- ما كمية الحليب التي تود أن تكون متوفرة في أي لحظة؟
- هل تقوم بإستهلاك الحليب بإنتظام؟ أم أن إستهلاكك متذبذب؟
- كم عدد الأشخاص الذين يستهلكون الحليب في منزلك؟ وهل يتغير هذا العدد عادة؟
- هل تعاني من محددات مالية أو غيرها عند شرائك للحليب، مثل شحة توفر المعروض للبيع أو صعوبة التوصيل؟

بالرغم من إمكانية إستخدامك لأي عنصر من العناصر المنزلية الإستهلاكية كمثال، فإن الحليب الطازج يبدو كإختيار جيد يمكن مقارنته بالمنتجات الصحية. كما في حالة الحليب الطازج، تعتبر المنتجات الصحية من الإحتياجات المستقرة التي تتجنب دائما نفاذها عند الإحتياج، ولكل منها إستخدامات متعددة. على سبيل المثال، يستخدم الحليب عند الفطور مع القهوة وخلال اليوم أثناء الطباخة وصنع المخبوزات، بينما تستخدم المضادات الحيوية في حالات علاجية متعددة. أيضا، فإن إستخدام الحليب كمثال يوضح بأن مجرد تخزين كميات كبيرة من أي منتج لايضمن بالضرورة بأن ذلك المنتج سيكون متوفرا كلما إحتجنا إليه، حيث أن الحليب الطازج والمضادات الحيوية –معا- قد تفسد أو تنتهي صلاحيتها قبل إستخدامها. وبالرغم من عدم إحتياجك لتوظيف نظام رسمي للتحكم في مخزون الحليب، فسوف تظطر -عندما تمارس قيادة سيارتك- إلى تطبيق نظام أكثر دقة للتحكم في مخزون الوقود لضمان توفر كمية كافية من الوقود، والنظام في هذه الحالة يسمى مقياس مستوى الوقود (أنظر الشكل 1-4). إن أسوأ مايمكن أن يحدث لك، وأكثر ماتجتهد لمنع حدوثه أيضا، هو نفاذ الوقود من خزان السيارة. وعلى نفس السياق، فإن أسوأ مايمكن أن يحدث لأي مرفق صحي هو نفاذ المخزون من المنتجات الصحية الأساسية. وأحسن الوسائل لمنع حدوث ذلك في أي مرفق صحي هي إستحداث نظام للتحكم في المخزون.

يقوم نظام مراقبة المخزون بتنبيه أمين المخازن للوقت المناسب لطلب/صرف المنتجات، والكميات التي يتوجب طلبها/صرفها، وكيفية الحفاظ على مستوى مناسب من المخزون من جميع المنتجات لتجنب نفاذ المخزون أو تراكم الفائض.

يساعدك مقياس مستوى الوقود على المحافظة على مستوى المخزون من الوقود

الشكل 1-4: مقياس مستوى الوقود

عند قيادتك لسيارتك، تقوم بملاحظة مقياس مستوى الوقود من آن لآخر، وتقرر متى ستقوم بإعادة تموين السيارة. ومن خلال تقييم حالة المخزون المتوفر من الوقود، تقرر متى ستقوم بإعادة التموين وكم الكمية التي سوف تشتريها، بحسب الجهة التي تقصدها، وربما –أيضا- بحسب ميزانيتك. ويقوم السائقون عادة بإستخدام المساحة الحمراء في شاشة مقياس مستوى الوقود كمؤشر للإحتياج لشراء المزيد من الوقود. وفي بعض الحالات يقوم السائق بإعادة تموين سيارته في يوم معين من كل أسبوع، بصرف النظر عن مستوى المخزون، وبحيث يضيف كمية تعيد مستوى المخزون إلى وضع الإمتلاء (الحد الأعلى). وعند إختيار طريقة تعامله مع تموين الوقود، فاسائق في الواقع يقرر نوع نظام مراقبة المخزون الذي يسير عليه.

4.2 المصطلحات الأساسية للتحكم في المخزون

عند مناقشتنا لأنظمة مراقبة المخزون، سوف نتبين أهمية المصطلحات التالية:

نظام الحد الأدنى/الأعلى للتحكم في المخزون: يتم تصميم أنظمة الحد الأدنى/الأعلى للتحكم في المخزون لضمان بقاء مستوى الكميات المخزونة مابين الحدين الأدنى والأعلى المقرر قيمة كل منهما مسبقا. وضمن هذا الدليل، نستخدم التعبير «نظام الحد الأدنى/الأعلى» كتعبير مختصر عن «نظام الحد الأدنى/الأعلى للتحكم في المخزون». هذا وتعتبر أكثر أنظمة مراقبة المخزون فعالية عند إدارة المنتجات الصحية الأساسية هي أنظمة الحد الأدنى/الاعلى بانواعها المختلفة.

الحد الأعلى للمخزون/ الكمية القصوى: الحد الأعلى للمخزون هو مستوى المخزون الذي لايجب أن الكميات المخزونة عنه في الاوضاع المعتادة. ويقاس الحد الأعلى للمخزون بمقياس شهور المخزون (فمثلا، يتم تحديد الحد الأعلى للمخزون بما يساوي أربعة من شهور المخزون). وهذا المقياس يعبر عن الفترة التي ستغطيها كمية المخزون.
ويمكن تحويل الحد الأعلى للمخزون إلى الكمية القصوى (وتكون الكمية القصوى –مثلا- 12000 وحدة من المنتج أو المنتجاتة). هذا ويكون الحد الأعلى للمخزون ثابتا، بينما يمكن أن تتغير الكمية القصوى للمخزون مع تغير مستوى الإستهلاك. ويتم حساب الكمية القصوى من خلال ضرب معدل الإستهلاك الشهري (AMC) –والذي قد يكون متغيرا- في الحد الأعلى للمخزون (بالشهور). على سبيل المثال: معدل الإستهلاك الشهري (AMC) 100 شبكة حماية سريرية X 6 أشهر (الحد الأعلى للمخزون) = 600 شبكة حماية سريرية – وتمثل القيمة القصوى للمخزون.

الحد الأدنى للمخزون/ القيمة الدنيا: وهو الحد الأدنى للمخزون الذي يجب عند الوصول إليه إتخاذ الإجراءات اللازمة لإعادة تغذية المخزون (إعادة التموين) في الطروف المعتادة. وكما هو الحال بالنسبة للحد الأعلى ، يتم قياس الحد الأدنى بمقياس شهور المخزون (على سبيل المثال: قد تحدد قيمة الحد الأدنى للمخزون بشهر مخزون واحد)، ويمكن تحويل ذلك المستوى إلى قيمة مطلقة (فتكون القيمة الدنيا للمخزون 30,000 وحدة –مثلا). والحد الأدنى للمخزون ثابت القيمة، بينما تتذبذب القيمة الدنيا مع تذبذب الإستهلاك. وبحسب تصميم نظام الحد الأدنى/ الأعلى للتحكم في المخزون، فإن الوصول إلى الحد الأدنى يمثل نقطة البدء بإجراءات طلب إعادة التموين (وتسمى عادة مستوى إعادة الطلب أو نقطة إعادة الطلب).
وفي بعض الأنظمة، يعتبر الوصول إلى الحد الأدنى مؤشرا لتكثيف الرقابة على المخزون حتى يتم إعداد الطلب، أو الوصول إلى مستوى الطلب الإسعافي (كما يعرف أدناه).

فترة المراجعة/ مخزون فترة المراجعة: هذه هي القترة الزمنية الروتينية التي تفصل بين التقييمات الدورية لمستوى المخزون بهدق تحديد ما إذا كان هناك إحتياج لمخزون إضافي. يطلق أيضا على هذه الفترة تعبير فترة الطلب أو فترة إعادة

التموين، لكننا نفضل التعبير فترة المراجعة لأنه –بالنسبة لبعض أنظمة الحد الأدنى / /الأعلى للتحكم في المخزون- فإن المراجعة لاينتج عنها بالضرورة إعداد طلب تموين. مخزون فترة المراجعة هو كمية المخزون التي يتم إستهلاكها خلال فترة المراجعة.

مستوى مخزون الأمان: هذه كمية إضافية من المخزون الذي يعتبر واقيا، وملطفا للصدمات، وإحتياطيا للوقاية ضد نفاذ المخزون الناتج عن تأخير توصيل الطلبات، أو الزيادة الكبيرة في الإستهلاك، أو غير ذلك من الظروف الغير متوقعة. ويقاس مخزون الأمان بمقياس شهور المخزون، والذي بالإمكان أيضا تحويله إلى كميات مطلقة.

مستوى مخزون زمن المهلة: هذه هو المخزون المستهلك خلال الفترة الزمنية (الضائعة) مابين لحظة تقديم طلب إعادة التموين ولحظة الإستلام الفعلي للطلب وتجهيزة للإستخدام. ويقاس مستوى مخزون زمن المهلة بشهور المخزون أو بالكمية المطلقة.

نقطة الطلب الإسعافي (EOP): هذا هو مستوى المخزون الذي يستدعي إعداد طلب إسعافي، ويمكن أن نصل إلى هذا المستوى في أي لحظة خلال فترة المراجعة. ويكون مستوى المخزون عند نقطة الطلب الإسعافي (EOP) –حتما- أقل من مستوىالحد الأدنى للمخزون.

4.3 ثلاثة أنواع من أنظمة الحد الأدنى/الأعلى للتحكم في المخزون

هناك ثلاثة أنواع من أنظمة الحد الأدنى/الأعلى للتحكم في المخزون التي يمكن تطبيقها على أنظمة إمداد المنتجات الصحية الأساسية: نظام الطلب الإجباري، ونظام الرقابة المستمرة، والنظام التقليدي.

وكما ناقشنا من قبل، فإن نظام مراقبة المخزون يستخدم لتحديد كمية المنتجات التي سوف يتم طلبها/صرفها، ومتى يتم الطلب/الصرف. ولكل نوع من الثلاثة الـنواع، يتم إستخدام نفس المعادلة في تحديد الكميات التي سيتم طلبها/صرفها. الفارق الأساسي بين الأنواع الثلاثة هو المؤشر المستخدم للبدء بإعداد الطلب/الصرف، أي علامة تحديد اللحظة الزمنية التي يتم عندها الطلب/الصرف.

1. بالنسبة *لنظام الطلب الإجباري*، فإن مؤشر الطلب هو إنتهاء فترة المراجعة.
2. وبالنسبة *لنظام الرقابة المستمرة*، فإن مؤشر الطلب هو وصول مستوى المخزون لدى المرفق إلى الحد الأدنى.
3. أما بالنسبة *للنظام التقليدي*، فإن مؤشر الطلب هو نهاية فترة المراجعة بالنسبة للسلع التي وصل مخزونها للحد الأدنى فقط.

وفي الأقسام التالية، سوف نطلع على كيفية حساب كمية الطلب/الصرف، ومتى يتم الطلب/الصرف، والمعادلات الحسابية – بحسب التصميم- لكل واحد من الأنظمة الثلاثة المعنية.

في هذا القسم، سوف نستخدم الفعل (ضبط) عندما نتحدث عن تصميم نظام الحد الأدنى/الأعلى ، والفعل (إحسب) عند الحديث عن التطبيق الروتيني للنظام. يقوم مصممو الأنظمة بـ (ضبط) المستويات ضمن النظام، ويقوم أمناء المخازن بـ (حساب) الكميات التي يجب طلبها/صرفها.

4.4 تحديد كميات الطلب/الصرف

بصرف النظر عن نوعية النظام المستخدم للتحكم في المخزون، فإن المعادلة المستخدمة لحساب كميات الطلب/الصرف واحدة. وهذه العبارة صحيحة سواء كان نظام الإمداد نظام دفع (PUSH) أو نظام سحب (PULL)، مع ملاحظة أنه في نظام الدفع أو الدفع (PUSH)، يتم حساب الكمية التي سيتم صرفها، أما في نظام السحب (PULL) فيتم حساب الكمية التي سيتم طلبها.

ولحساب كمية الطلب/الصرف، يتوجب على أمناء المخازن أن يكونوا قادرين على تحويل مستويات المخزون المحددة سلفا (*الحد* الأدنى والحد /الأعلى) إلى *كميات* مطلقة من المنتجات التي لها حاجة. لايمكن لأمين مخزن، على سبيل المثال، إرسال طلب إلى المخازن المركزية بإعادة تموين مخزنة بشهرين من شهور المخزون لأي منتج، حيث أن المخازن المركزية لن تعرف ما يمثلة تعبير (شهرين من المخزون) بالنسبة لصاحب الطلب.

ولذلك، فعلى أمين المخزن أن يستخدم المعادلة أدناه لحساب كمية الطلب/الصرف ككمية مطلقة.

حساب كميات الطلب /الصرف

الكمية القصوى للمخزون – كمية المخزون المتوفر = كمية الطلب/الصرف

حـيـث:

- الكمية القصوى للمخزون = متوسط الإستهلاك الشهري (AMC) X الحد /الأعلى للمخزون (بشهور المخزون)
- معدل الإستهلاك الشهري (AMC) = متزسط الكميات من المنتج المعني التي يتم صرفها للمستخدمين أو المرضى خلال الأشهر الثلاثة الأخيرة.

ملاحظة: أنظر الفصل 3 للإطلاع على النقاش حول متوسط الإستهلاك الشهري (AMC).

هل يجب إضافة الكميات التي هي تحت الطلب عند حساب كميات الطلب/الصرف؟

بالنسبة لنظام فعال وجيد التصميم، فإن المرافق يجب أن تحصل على إعادة التموين قبل إعداد الطلبات الجديدة، أو قبل صرف المخزون التالي. ولكن، إذا لم يتسلم المرفق –لسبب ما- طلبيته السابقة، وكان من المؤكد أنها سوف تصل، فيجب خصم الكميات المتوقعة من إجمالي الكميات التي سيتم طلبها ضمن طلب إعادة التموين التالي. وفي هذه الحالة، تصبح معادلة حساب كمية الطلب/الصرف كالتالي:

الكمية الأعلى للمخزون – كمية المخزون المتوفر – الكمية تحت الطلب = كمية الطلب/الصرف

مثال لحساب كمية الطلب و (نظام الطلب الإجباري)

تخيل مركزا صحيا، يعلم أمين مخزنه أن الحد الأعلى للمخزون لديه هو ثلاثة أشهر مخزون، ونقطة الطلب الإسعافي (EOP) لديه هو شهر واحد من المخزون. وفترة المراجعة لديه شهرية، ونحن في آخر الشهر –أي وقت إصدار الطلب!

يقوم أمين المخزن بحساب معدل إستهلاكه الشهري (AMC) عند 100 واقي ذكري/شهريا. ثم يقوم بحساب الكمية القصوى للمخزون كالتالي:

100 واقي ذكريى X 3 أشهر مخزون (AMC، الحد الأعلى للمخزون) = 300 واقي ذكري (الكمية القصوى للمخزون).

وعند نهاية الشهر، لدى أمين المخزن 200 واقي ذكري من المخزون المتوفر. وبهذه المعلومات يقوم أمين المخزن بحساب كمية الطلب خاصته كالتالي:

300 (الكمية القصوى) – 200 (المخزون المتوفر) = 100 واقي ذكري

ومن خلال الحسابات أعلاه، يتضح بأن أمين المخزن يحتاج لإصدار طلب بكمية مقدارها 100 واقي ذكري.

4.5 تحديد وقت إصدار طلب/صرف

سبق لنا أن بيننا أن الفارق الأساسي بين أنواع أنظمة مراقبة المخزون الثلاثة هو المؤشر المعتمد لتحديد الوقت الملائم لإصدار الطلب،الصرف الخاص بإعادة التموين. وهذا القسم يراجع القواعد الخاصة بأنظمة الحد الأدنى / الأعلى الثلاثة للتحكم في المخزون: نظام الطلب الإجباري، ونظام الرقابة المستمرة، والنظام التقليدي.

نظام الحد الأدنى / الأعلى ذوالطلب الإجباري

برغم أن هذا النوع من أنظمة الحد الأدنى/الأعلى للتحكم في المخزون يطلق عليه (نظام الطلب الإجباري)، فبالإمكان توظيفه ضمن أنظمة الإمداد بنوعيها: نظام السحب (PULL) أو نظام الدفع أو الدفع (PUSH). وفي النظامين، تنفذ عملية الطلب الإجباري ضمن نظام الحد الأدنى/ الأعلى ، تنفذ في نهاية كل فترة مراجعة، سواء نتج عنها طلب تموين من قبل المرفق (PULL) أو قام المرفق بإرسال تقرير يتضمن البيانات اللازمة لمساعدة المصدر في تخصيص كمية التموين اللازمة للمرفق (PUSH).

قاعدة أمين المخازن لإتخاذ القرار

في نظام الطلب الإجباري، تتم إعادة تموين المرافق بناء على القاعدة التالية لإتخاذ القرار:

قاعدة أمين المخازن لإتخاذ القرار ضمن نظام الحد الأدنى / الأعلى ذو الطلب الإجباري.

في نهاية كل فترة مراجعة، تتم مراجعة كل مستويات التخزين وإصدار الطلبات/الصرف بكميات كافية من المخزون لإعادة مستوى المخزون إلى حدها ا الأعلى.

قم بإصدار طلب تموين إسعافي إذا تدنى مستوى المخزون تحت مستوى نقطة الطلب الإسعافي (EOP) قبل إنتهاء فترة المراجعة.

وفي نظام الحد الأدنى / الأعلى ذو الطلب الإجباري لا يستخدم أمناء المخازن الحد الأدنى، لانهم دائما مايتخذون إجراءاتهم عند نهاية فترة المراجعة. وتصبح فترة المراجعة هنا هي المؤشر لإصدار طلب إعادة التموين.

يتوجب على أمناء المخازن هنا الحرص على تجنب نفاذ المخزون. ولذلك، فبالإضافة إلى تطبيقهم لقاعدة إتخاذ القرار أعلاه، يتم تزويدهم بنقطة الطلب الإسعافي (EOP). ويمكن لأمناء المخازن أن يعرفوا بوصول مستوى المخزون إلى نقطة الطلب الإسعافي (EOP) فقط إذا كانوا يقومون بعملية تقييم المخزون بصورة مستمرة. وهذا هو السبب الذي يفرض ممارسة تقييم مستوى المخزون بشكل أكثر تكرارا في الأنظمة التي تصدر طلبات التموين ربعيا. إن نتائج ممارسة تقييم مستوى المخزون تنبه أمناء المخازن إلى حاجتهم لإصدار طلبات إسعافية لأي منتج وصل مستوى المخزون المتوفر منه إلى نقطة الطلب الإسعافي (EOP).

إيجابيات وسلبيات نظام الحد الأدنى / الأعلى ذو الطلب الإجباري

يتميز نظام الطلب الإجباري بمجموعة من الإيجابيات، كما يعاني من بعض السلبيات:

- تتميز قاعدة أمين المخزن لإتخاذ القرار بالبساطة: أصدر قسيمة طلب/صرف لكل منتج مع نهاية فترة المراجعة.
- نظرا لأن الطلبات تصدر على فترات منتظمة (في نهاية كل فترة مراجعة)، يصبح بالإمكان جدولة عملية التوصيل عند ساعة معينة، مما يسهل تأمين وسائل التوصيل.
- كل المرافق تصدر طلباتها، وتحصل على تموينها مع نهاية فترة المراجعة.
- نظرا لأن جميع المنتجات يتم طلبها/صرفها مع نهاية فترة المراجعة، لا يحتاج أمناء المخازن لتقييم حالة المخزون بإستمرار، إلا إذا واجهوا إحتمال نفاذ مخزون ما.
- أحد سلبيات نظام الطلب الإجباري هو أن كميات الطلب/الصرف لبعض المنتجات قد تكون ضئيلة جدا، لأننا نقوم بطلب جميع المنتجات، بصرف النظر عن مستوى المخزون المتوفر.

نظام الحد الأدنى / الأعلى ذو الطلب الإجباري في النيبال

في عام 2002م، قررت وزارة الصحة في النيبال إعتماد نظام إمداد متكامل لأكثر من 200 منتج صحي. كان معنى ذلك أن يتم طلب المنتجات المختلفة على نفس إستمارة الطلب، وتوريدها في نفس الوقت.

وعند تصميم نظام مناسب للتحكم في المخزون، من أنظمة الحد الأدنى / الأعلى ، واجهت وزارة الصحة واقع عملية التوزيع في جغرافية النيبال. ولأنه من الصعوبة بمكان الوصول إلى بعض المرافق (بعضها تتطلب 14 يوما من السفر الراجل للوصول إليها)، فإن الطلبات التي تصل في أوقات غير متوقعة كما هو الحال في نظام الرقابة المستمرة تعتبر غير ملائمة. ولهذا السبب، وقع إختيار وزارة الصحة على نظام الطلب الإجباري، مع إعتماد فترة مراجعة ربعية بدلا من شهرية. وتحت هذا النظام، يتوجب على جميع المرافق أن تصدر طلباتها لتغطية الحد الأعلى ربعيا، مع إمكانية إصدار الطلبات الإسعافية في أي وقت تسقط فيه مستويات المخزون تحت مستوى نقطة الطلب الإسعافي.

وبسبب إنخفاض تكرار عملية التوصيل، ترتب على ذلك إحتياج المستويات الإدارية الأدنى (المرافق) بكميات أكبر من المخزون المتوفر. ولمعالجة هذا التغيير الحاصل في إحتياجات التخزين، تقوم وزارة الصحة النيبالية حاليا بإعادة بناء جميع مخازن الأدوية المحلية في 75 مقاطعة.

أنواع نظام الطلب الإجباري: نظام التوصيل بالشاحنات

أحد أنواع نظام الحد الأدنى/ الأعلى ذو الطلب الإجباري هو نظام التوصيل بالشاحنات، ويطلق عليه أحيانا نظام الإضافة أو نظام شاحنة الخبز. ويمكن أن يطلق على هذا النظام أيضا تسمية نظام المخزون المدار بواسطة المورد (VMI). ولهذا النوع، تظل القواعد التي يتبعها أمناء المخازن والإعتبارات التي تهم المصمم هي نفسها التي تتعلق بنظام الطلب الإجباري المعتاد.

الفارق بين نظام الطلب الإجباري المعتاد ونظام التوصيل بالشاحنات هو أسلوب توصيل الطلبات. ففي نظام التوصيل بالشاحنات، يتم تجميل الشاحنة بالمنتجات في نهاية فترة المراجعة، وتتحرك الشاحنة مع فريق توصيل إلى كل مرفق، ويتم تقييم مستوى المخزون المتوفر، وترك (إضافة) كمية كافية من كل منتج لإعادة مستوى المخزون إلى الحد الأعلى المحدد لذلك المرفق.

نظام الإضافة بواسطة شاحنات التوصيل (DTTU) في زيمبابوي

يستخدم المجلس الوطني لتنظيم الأسرة في زيمبابوي نظام إضافة بواسطة شاحنات التوصيل لتموين المرافق الصحية بالواقيات الذكرية، ووسائل تنظيم الأسرة والنيفيراباين ومجموعات الفحص السريع لمرض نقص المناعة المكتسبة (HIV). وتحت هذا النوع من أنظمة الطلب الإجباري الموصل بالشاحنات للتحكم في المخزون لاتقوم المرافق بإصدار أي طلبات تموين. بدلا من ذلك، تقوم شاحنات التوصيل المحملة بكميات تقديرية من المنتجات، تقوم بالمرور على أكثر من 1,400 من المرافق، ربعيا، وتقوم بوائف جرد المخزون وتقديم التقارير، بالإضافة إلى إعادة تموين (إضافة) المخزون حتى يطابق الحد الأعلى المحدد سلفا. لقد ساهم نظام الطلب الإجباري الموصل بالشاحنات في زيمبابوي – ساهم بصورة واضحة في تحسين مستوى توفر المنتجات في المرافق الصحية، كما ساهم أيضا في تحسين معدلات إعداد التقارير، رغم تخفيفه لأعباء إعداد التقارير على العاملين في المجال الصحي.

يمكن أن تكون أنظمة التوصيل بالشاحنات إما أنظمة سحب (PULL) أو أنظمة دفع (PUSH). بالنسبة للنوع الأول، تصل الشاحنة، ويقوم أمين المخزن بإستكمال التقرير وسجل العملية، وتقديم الطلب إلى فريق الشاحنة. أما في النوع الثاني، فيقوم المشرف على الشاحنة بحساب الكمية التي سيتم صرفها ويقوم بصرفها من الشاحنة. وقد يقوم المشرف بإستكمال التقرير الخاص بالمرفق، أو قد لا يكون مكلفا بذلك. في بعض الحالات، يقوم المشرف وأمين المخزن بالتعاون في إستكمال طلب التموين. الفارق بالنسبة لمصمم النظام هو تحديد من هو الذي سيتم تدريبه ليتمكن من إستكمال الطلب، هل العدد الكبير من أمناء المخازن في كل مرفق، أم المشرفين على شاحنات التوصيل وأعضاء فرقهم –محدودي العدد.

إيجابيات وسلبيات نظام الطلب الإجباري الموصل بالشاحنات

يتميز نظام التوصيل بالشاحنات بعدة إيجابيات، مقارنة بنظام الطلب الإجباري المعتاد:

- يتم إعداد الطلب في الموقع، فلا يحتاج المرفق إلى الإحتفاظ بكميات من المخزون بينما ينتظر للطلبية القادمة. هنا يعتبر زمن المهلة معدوما، مما يقلل مستوى مخزون زمن المهلة إلى الصفر. وهذا –بحلقة- يخفض مستوى الحد الأدنى/ الأعلى من المخزون.
- يمكن وضع المنتجات التالفة أو منتهية الصلاحية مباشرة على الشاحنة للتخلص منها (إذا مان هذا هو الإجراء المتبع مع المنتجات)، مما يمكن من الإستفادة من الفراغات التي تنشأ على الشاحنة.
- تنطلق الشاحنات بحمولة كاملة من المنتجات، بدلا من تحركها لتلبية طلبيات صغيرة متعددة.
- يمكن إستكمال تقرير إدارة نظام معلومات الإمداد (LMIS) أثناء عملية التوصيل. وهذه- بالتحديد- نقطة إيجابية عندما تكون هناك تأخير في وصول التقارير بسبب سوء خدمات البريد، أو عندما لاتتوفر لدى المرافق موازنة كافية لتغطية كلفة البريد.
- تقل جهود التدريب بصورة ملحوظة، حيث يتم تدريب رؤساء فرق التوصيل فقط، والذين يقومون بدورهم بتقديم خدمات التدريب على رأس العمل في المرافق المختلفة التي يتوقفون عندها.
- يكون هذا مفيدا جدا عندما تصعب عملية توصيل المشرفين بمفردهم وذلك في حالة رغبة المدراء على المستويات الأعلى في ضمان الإشراف المنتظم.

وبالمثل، يعاني نظام التوصيل بالشاحنات من عدة سلبيات:

- تعتمد جميع أنواع نظام الحد الأدنى/ الأعلى كلية على شاحناتها الخاصة، لكن نظام التوصيل بالشاحنات معرض – بصورة خاصة- للإنهيار. إذا تعطلت الشاحنة –مثلا- ينهار النظام بأسره. لابد من توفير وسائل بديلة للنقل.

- لابد من وجود عدد كاف من العاملين في الإدارة للقيام بأنشطة إدارة الإمداد وغيرها من الأعمال، بينما يقوم رؤساء الفرق بعملية التوصيل بعيدا عن الإدارة.
- قد يحتاج النظام شاحنات ذات حجم أكبر، حيث ان الشاحنات تحمل دائما كميات كبيرة من المنتجات التي ستقوم بتوصيلها.

برمجة عملية جمع البيانات في نظام التوصيل بالشاحنات

بسهولة نسبية، يمكن لنظام الطلب الإجباري الموصل بالشاحنات إستيعاب التقنيات الحديثة التي يمكنها تحسين سرعة ودقة حسابات المخزون. فبدلا من إستخدام قطعة من الورق، وقلم رصاص، وآلة حاسبة، يمكن أن يصطحب رؤساء فرق التوصيل أثناء سفرهم أجهزة حاسوب محمولة، وهواتف نقالة، وغيرها من الأجهزة المحمولة التي يمكنهم إستخدامها لإدخال بيانات المخزون المتوفر والكميات القصوى للمخزون، وتسجيل الكميات التي تم حسابها. إن أتمتة عملية جمع البيانات على شاحنة التوصيل يسهل بشكل كبير عملية إدخال البيانات التي تمثل عبئا على المستوى المركزي. وبهذه الطريقة، يمكن بسهولة نقل البيانات إلى قاعدة بيانات يمكن من خلالها إنتاج تقارير حول المخزون على المستوى الوطني.

نظام الحد الأدنى / الأعلى ذو الرقابة المستمرة

من الأنواع الثلاثة لنظام الحد الأدنى / الأعلى للرقابة على المخزون، يعتبر نظام الرقابة المستمرة أقلها ملائمة لأغلب البرامج الصحية، ولكنه عندما يكون ملائما فإنه يكون فاعلا جدا. وبمقارنة نظام الرقابة المستمرة مع نظام الطلب الإجباري يتضح لنا كيف أن التباينات البسيطة في التصميم يمكن أن تغير تماما أسلوب عمل النظام.

قاعدة أمين المخازن لإتخاذ القــرار

في نظام الرقابة المستمرة، يتم إبلاغ أمين المخازن متى يقوم بإصدار طلب التموين، وكم الكميات التي سيطلبها، بناء على قاعدة إتخاذ القرار التالية:

قاعدة أمين المخازن لإتخاذ القرار ضمن نظام الحد الأدنى / الأعلى ى ذو الرقابة المستمرة

قم بمراجعة مستوى المخزون لكل منتج كلما قمت بعملية صرف. إذا كان مستوى المخزون عند الحد الأدنى، أو إذا كان أقل من الحد الأدنى، فقم بطلب كمية كافية لإعادة مستوى المخزون إلى الحد الأعلى المحدد سلفا.

وفي نظام الرقابة المستمــرة:

- فترة الرقابة –عادة- ثابتة، ويتم إتخاذ القرار حول ما إذا كان يجب إصدار طلب لإعادة التموين في كل مرة يتم فيها القيام بعملية صرف.
- يجب أن يعرف أمين المخازن الحد الأدنى / الأعلى للمخزون لكل منتج.
- لايحتاج أمين المخازن إلى نقطة طلب إسعافي (EOP)، لأنه يمكن إصدار طلب إعادة التموين في أي وقت يظهر فيه إحتياج.
- يتوجب على أمين المخازن تقييم مستوى المخزون في كل مرة يقوم فيها بعملية صرف. وهذا معناه زيادة كبيرة في العبء العمل الملقى على عاتق أمين المخازن في البرامج كثيرة المنتجات، وفي نظام الطلب الإجباري يصبح على أمين المخازن تقييم مستوى المخزون فقط في حال ظهر إنخفاض المخزون بشكل يستدعي إصدار طلب إسعافي.
- لابد من أن يكون لدى أمين المخازن صلاحية طلب (سحب) المخزون من المستوى الإداري الأعلى، لأن أمين المخازن هو الوحيد الذي يستطيع تحديد ما إذا كان مستوى المخزون قد وصل إلى الحد الأدنى. لابد لنظام الرقابة المستمرة من أن يكون نظام سحب (PULL).

إيجابيات وسلبيات نظام الرقابة المستمرة ذو الحـد الأدنى / الأعلى

إن نظام الرقابة المستمرة للتحكم في المخزون له سلبيات، كما له جوانب إيجابية.

تشمل الجوانب الإيجابية مايلي:

- بساطة الدور الذي يضطلع به أمين المخازن.
- يتميز النظام بقدر أكبر من الإستجابة والمرونة، بسبب إمكانية إصدار أوامر الصرف في أي وقت.
- يتم التخلص من أوامر الصرف الصغيرة، حيث أن مستوى المخزون يكون في حده الأدنى عندما يتم إصدار أمر الصرف.

أما سلبيات نظام الرقابة المستمرة فتشمـل:

- تصبح إدارة (جدولة) عمليات النقل أكثر صعوبة بسبب إصدار أوامر الصرف في أي وقت، حيث يمكن أن يطلب أحد المرافق حبوب تنظيم الأسرة اليوم، والواقيات الذكرية في اليوم التالي، ومجموعة أدوات فحص فيروس فقدان المناعة المكتسبة (HIV) في الأسبوع الذي يلي ذلك.
- في المرافق التي تحتوي عددا كبيرا من المنتجات، وتقوم بعدد كبير من الأنشطة، تصبح مهمة أمين المخازن صعبة، حيث يتوجب عليه جرد المخزون في كل مرة يتم فيها إصدار أمر صرف.

أنواع نظام الرقابة المستمرة: النظام ثنائي الوعاء (توبين)

يعتبر النظام ثنائي الوعاء (Two-bin) أحد أنواع نظام الرقابة المستمرة ذو الحد الأدنى / الأعلى. وفي حال إستخدام هذا النظام تكون القواعد الملزمة لأمين المخازن والمعايير التي تحكم مصمم البرنامج هي نفسها المستخدمة في أي نظام رقابة مستمرة.

يتلخص الفرق بين أنظمة الرقابة المستمرة التقليدية والنظام ثنائي الوعاء في الآلية التي يستخدمها أمين المخازن في تحديد اللحظة التي يصل فيها المخزون إلى حده الادنى (القيمة الصغرى). في النظام ثنائي الوعاء، يكون لدى أمين المخازن وعائين متساويين في الحجم (حاويتين أو صندوقين أو كرتونين أو كيسين، أو غيرهما من الأوعية) لكل صنف (بمعنى أن لا يكون مافي الوعاء مجموعة أصناف). وعندما يفرغ الوعاء الأول من الصنف، نكون قد وصلنا إلى الحد الأدنى (القيمة الصغرى)، ويتم إصدار طلب تموين للصنف بكمية تساوي إستيعاب الوعاء الفارغ، ويبدأ أمين المخازن في الصرف من الوعاء الثاني. وعند وصول الطلبية الجديدة فإنها ترفع مستوى المخزون إلى الحد الأعلى (القيمة العظمى).

إن النظام ثنائي الوعاء قد تم تصميمه ليكون غاية في البساطة بالنسبة لمقدمي الخدمات، حيث لا يحتاج مقدمو الخدمات لإجراء أي عمليات حسابية، كما أن المعاملات الورقية تكون في حدها الأدنى. وفي تبسيط أكثر للنظام ثنائي الوعاء، يتم وضع إستمارة طلب توريد أسفل كل وعاء، ويكون على مقدمي الخدمة فقط توقيع الطلب ووضع التاريخ عليه قبل إرساله.

يتمثل التحدي الأكبر لمصمم النظام ثنائي الوعاء في إختيار الحجم المناسب للوعاء، حيث تكون القيمة الصغرى للمخزون هي سعة وعاء واحد، والقيمة العظمى هي سعة وعائين. وبما أن سعة الوعاء ثابتة، فإن زيادة الطلب على أي صنف سوف تتطلب تعويض المخزون بصورة أكثر تكرارا. يجب أن يسمح حجم الوعاء ببعض التوسع في البرنامج، مع مراعاة تاريخ الإنتهاء لكل صنف. وإذا إنخفض مستوى المخزون لأي صنف عن مستوى الطوارئ قبل نهاية فترة المراجعة (الجرد)، فيتم إصدار طلب توريد طارئ.

نظام الرقابة ثنائي الوعاء لبرامج التوزيع المجتمعي:

هناك فوائد جمة لإستخدام النظام ثنائي الوعاء في البرامج المعتمدة على التوزيع المجتمعي، حيث أن الكثير من برامج الصحة تقوم بتدريب أفراد المجتمعات المحلية (وأغلبهم من المتطوعين) ليكونوا وكلاء توزيع مجتمعيين. وتاريخيا، قام وكلاء التوزيع المجتمعيين فقط بتوزيع منتجات تنظيم الأسرة مثل الواقيات الذكرية وحبوب تنظيم الأسرة، مع توجيه المستفيدين إلى العيادات المحلية للحصول على الخدمات التي تستوجب إستخدام الحقن، أو المانعات اللولبية، أو التعقيم. وقد جعل هذا الأمر النظام ثنائي الوعاء مثاليا، حيث أن برامج تنظيم الأسرة تحاول دائما أن لا تؤثر العمليات الحسابية والإستمارات الورقية المعقدة على الخدمات الإستشارية وفعاليات التوعية والترويج. وفي مثل هذه الظروف، يكون نظام الرقابة المستمرة ثنائي الوعاء مناسبا لبرامج التوزيع المجتمعي.

وبالرغم مما سبق، فعندما يبدأ وكيل التوزيع المجتمعي في توزيع عدد أكبر من المنتجات، تشمل الحقن، والمضادات الأخرى، ومجموعات الفحص السريع، وغيرها، فربما يصبح النظام ثنائي الوعاء أقل ملائمة.

علينا أن نتذكر.. عندما تكون وسائل المواصلات محدودة، أو عندما تكون المنتجات عديدة، فإن النظام ثنائي الوعاء بصورة عامة لا يستخدم. وعند تصميم أي نظام للتحكم المخزني، يجب أن نتذكر أيضا بأن وكلاء التوزيع المجتمعي لديهم إمكانيات محدودة لإعادة التزود بالمنتجات.

إيجابيات وسلبيات نظام الرقابة المستمرة، ثنائي الوعاء، ذو الحد الأدنى / الأعلى

الإيجابيات:

يتطلب النظام ثنائي الوعاء قدرا من التدريب أقل مما يتطلبه أي نظام سحب / سحب (PULL) عادي، لأن المؤشر الوحيد لإصدار طلب إعادة التموين هو الوعاء الفارغ. ليس هناك ضرورة لإجراء أية عمليات حسابية، كما أن المعاملات الورقية في حدها الأدنى.

السلبيات:

إذا كان إستهلاك المنتجات غير مستقر، فسوف يستوجب ذلك ضرورة مراجعة حجم وعاء التخزين بصورة مستمرة لضمان عدم حصول فائض في المخزون أو نقص في المخزون في برامج التوزيع المجتمعي (CBDs).

نظام الحد الأدنى / الأعلى القياسي

نظريا، يعتبر النوع القياسي من أنظمة الحد الأدنى / الأعلى هو أكثرها فعالية، لانه يجمع بين قواعد إتخاذ القرار المطبقة في نظامي الطلب الإجباري والرقابة المستمرة، وهو –لذلك- يجمع النقاط الإيجابية من كلا النظامين. وبالرغم من ذلك، فهذا النظام يعاني أيضا من بعض السلبيات. تحت ظروف معينة، يصبح النظام القياسي هو الخيار الوحيد، ولفهم أسباب ذلك، نحتاج إلى مناقشة عمليتي تطبيق وتصميم نظام الحد الأدنى / الأعلى القياسي.

قاعدة أمين المخازن لإتخاذ القرار

في نظام الحد الأدنى / الأعلى القياسي، يتم إبلاغ أمين المخازن متى يقوم بإصدار طلب التموين أو متى عليه صرف المنتجات، وكم الكميات التي سيطلبها/يصرفها، بناء على قاعدة إتخاذ القرار التالية:

قم بمراجعة مستوى المخزون في نهاية كل فترة مراجعة. بالنسبة للمنتجات التي وصل مستوى مخزونها للحد الأدنى أو أقل، قم بإصدار طلب/أمر صرف بكميات كافية لإعادة مستوى المخزون إلى الحد الأعلى.

وبالنسبة للنظام القياسي:

- يتم الإعتماد على مستوى الحد الأدنى من المخزون وعلى فترة المراجعة لتحديد متى يتم إعداد طلب التموين/أمر الصرف. وهذا يعني بأن أمين المخازن لابد أن يلم بقيمة الحد الأدنى / الأعلى وفترة المراجعة.
- لابد من تزويد أمين المخازن بنقطة الطلب الإسعافي (EOP)، لضمان عدوم نفاذ المخزون مابين فترات المراجعة.
- يتوجب على أمين المخازن تقييم حالة المخزون في نهاية كل فترة مراجعة، وفي أي وقت يبدو فيه مستوى المخزون منخفضا بشكل يستدعي إصدار طلب تموين إسعافي.

إيجابيات وسلبيات نظام الحد الأدنى / الأعلى القياسي:

يتميز النظام القياسي بمجموعة إيجابيات، ويعاني من سلبيات:

الإيجابيات:

- يتم التخلص من الطلبيات الصغيرة، حيث يتم إصدار الطلبيات فقط عند وصول مستوى المخزون إلى الحد الأدنى أو أقل.
- بالنسبة للبرامج كثيرة المنتجات، فإن إستخدام النظام القياسي يعني التخلص من الحاجة إلى تقييم مستوى المخزون بصورة مستمرة (كما هو الحال في نظام الرقابة المستمرة)، كما يقلل العمليات الحسابية اللازم القيام بها، لأن عدد المنتجات التي سيتم طلبها/صرفها أقل بكثير مما كان سيطلب في حالة نظام الطلب الإجباري.
- لأن الطلبات تصدر بإنتظام (أي أنها تصدر فقط عند نهاية كل فترة مراجعة)، يصبح بالإمكان جدولة عمليات التوصيل خلال ساعة محددة، مما يسهل ضمان توفر موارد كافية للنقل والتوصيل.

السلبيات:

- النقطة السلبية الرئيسية للنظام القياسي هي أن مستوى الحد الأدنى للمخزون يكون عادة أعلى، مما يرفع من إمكانية إنتهاء فترة صلاحية المنتجات، كما يتطلب سعة تخزينية أعلى، وكلاهما (إنتهاء الصلاحية وتوسيع المختزن) يترجم إلى كلفة أعلى.
- يتوجب على أمناء المخازن الإلمام بقيمة الحد الأدنى / الأعلى لمخزون، وكذلك نقطة الطلب الإسعافي (EOP)، كما يتوجب عليهم معرفة كيفية تقييم حالة المخزون، وكيفية حساب كمية الطلب/الصرف. كما أن جهدا تدريبيا أكبر سيكون لازما لتدريب أمناء المخازن لأن القواعد التي يجب عليهم تطبيقها لإتخاذ القرار ستكون أكثر تعقيدا.

4.6 تحديد قيمة الحد الأدنى / الأعلى

في الكثير من أنظمة الحد الأدنى / الأعلى ، يفضل إختيار قيم مرتفعة –بما يكفي- للحد الأدنى/الأعلى، لتجنب حدوث حالات لنفاذ المخزون، لكن تلك القيم يجب أن تكون منخفضة بما يكفي لتجنب مخاطر تلف المنتجات أو إنتهاء فترة صلاحيتها. من الممكن، بل ربما يكون من المستحب، أن ينخفض مستوى المخزون تحت مستوى الحد الأدنى بين الحين والآخر، لكن –في الوضع المثالي- لايجب أن ينخفض ذلك المستوى أبدا عن مستوى نقطة الطلب الإسعافي (EOP). ولتحقيق ذلك، يتوجب علينا إختيار مستوى الحد الأدنى بحيث يكون مرتفعا بشكل كاف لضمان أن لا يواجة المرفق أبدا حالة نفاذ المخزون. وفي نفس الوقت، لابد علينا تحديد مستوى الحد الأعلى بحيث يكون منخفضا بما يكفي لضمان أن يكون المكان المخصص له في المخازن مناسبا، وأيضا لضمان عدم إنتهاء صلاحية المنتج في المخازن قبل أن يتم إستخدامه.

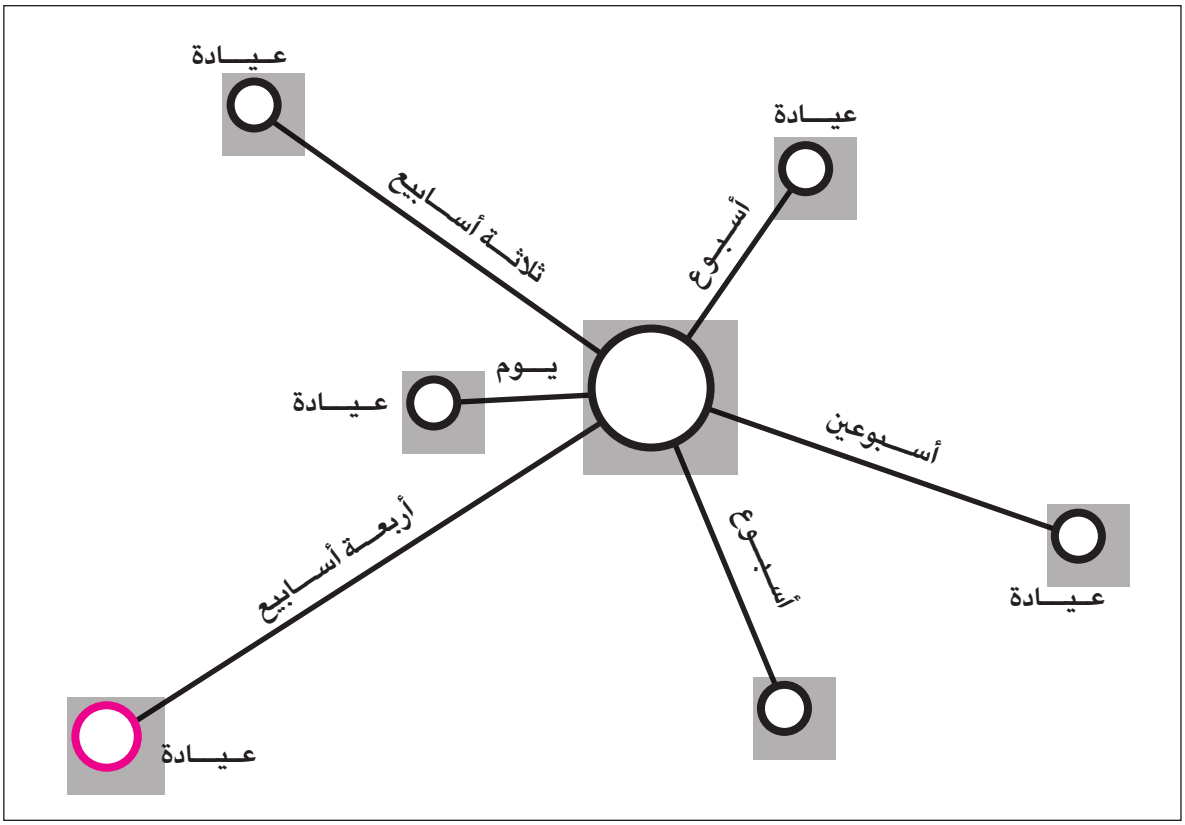
الهدف هنا هو تجنب نفاذ المخزون من المنتجات الصحية الأساسية. وكذلك، فلابد أن يضمن النظام ندرة إستخدام الطلبات الإسعافية، لانها مكلفة زمنيا، كما أن كلفتها المالية مرتفعة جدا.

تبدأ العملية بتحديد قيمة الحد الأدنى. ولتحديد قيمة الحد الأدنى، لابد أولا من تحديد المكونات الثلاثة الرئيسية: زمن المهلة، فترة المراجعة، ومستوى مخزون الأمان.

الخطوة 1: تحديد زمن المهلة

إن تحديد قيمة زمن المهلة يعتبر واحدا من أهم القرارات التي يتخذها مصمم النظام، وهو عبارة عن الوقت الذي يمر مابين لحظة طلب/صرف التموين واللحظة التي يسلم فيها الطلب ويصبح جاهزا للإستخدام. وعلية، يكون مستوى مخزون زمن المهلة هو عدد شهور المخزون التي يتم إستهلاكها بعد إصدار طلب التموين/أمر الصرف وقبل إستلام الطلبية الجديدة. وبناء على ذلك، فلا بد أن تشمل قيمة الحد الأدنى مستوى مخزون زمن المهلة، لأننا سنحتاج ذلك المخزون لتوزيعه بعد إصدار طلب التموين أو لأرسال التقرير الذي سيتم بناء عليه إصدار أمر الصرف، وقبل حصولنا على الكمية المطلوبة من المنتجات. إذا كانت الفترة التي نحتاجها للإنتظار مابين إصدار الطلب وبين إستلامه وأعدادة للإستخدام هي شهر واحد، فإن قيمة الحد الأدنى للمخزون يجب أن لاتقل عن شهر مخزون واحد. (أنظر الشكل 2-4)

الشكل 2-4: زمن المهلة



نظرا للتباينات الكبيرة في مقدار زمن المهلة، فإن حساب ذلك مستوى مخزون زمن المهلة بدقة قد يكون من الصعوبة بمكان. وكمصمم، سيكون عليك –عزيزي القارئ– حساب مقدار زمن المهلة الذي يساوي متوسط زمن المهلة خلال فترتين أو ثلاث فترات من فترات المراجعة الفائتة، لمرفق متوسط. إن تحديد ذلك المتوسط قد يكون خادعا، فلو إستخدمت متوسط زمن المهلة لمرفق حضري خلال الشهر الفائت –مثلا– لحساب مستوى مخزون زمن المهلة في التوصيل من المستوى المحلي / المديرية إلى المرافق، فلن يكون ذلك المتوسط ملائما للمرافق الريفية. وبدلا من ذلك، عليك إستخدام المتوسط لجميع المرافق في نفس المستوى الإداري، 'ذا كانت مقادير زمن المهلة لا تتباين بشكل كبير من مرفق إلى آخر. وعندما نكون في شك من أمرك، إجعل مقدار زمن المهلة أطول قليلا. هذا ويتوجب تحديد مقدار زمن المهلة لكل مستوى ضمن قناة التوزيع.

إفترض، بالرغم من ذلك، وجود نظام لاتتوفر له وسائل التوصيل بشكل روتيني، أو حيث تكون حالة الطقس (موسم الأمطار، مثلا) قد قطعت طرق المواصلات. في مثل هذه الحالات، يتوجب على مصمم النظام إستخدام أطول مقدار للوقت الضائع تم تسجيله للتوصيل بين أقل إثنين من المرافق موثوقية، وإلا فإن بعض المرافق سوف ينفذ مخزونها. وإتخاذ هذا الإجراء سوف يضمن عدم حدوث أي حالات نفاذ للمخزون، تحت أقسى الظروف. وتجدر الإشارة هنا إلى أنه كلما زاد مقدار زمن المهلة المعتمد، فسوف يزيد مستوى مخزون الحد الأدنى، مما يؤدي لإطالة قناة التوزيع.

الخطوة 2: تحديد فترة المراجعة

يعرف هذا الدليل فترة المراجعة بأنها: الفترة الزمنية الروتينية التي تمر مابين عمليات تقييم مستوى المخزون المتتابعة لإتخاذ القرار حول ما إذا كان هناك حاجة لإصدار طلب تموين أو أمر صرف.

وبالنسبة لبعض البرامج، لا يستطيع مصممو البرنامج تحديد مقدار فترة المراجعة التي قد يتم تحديدها إعتمادا على فترة مراجعة تعتمدها الحكومة فعليا، أو قد تحدد لتطابق فترة إصدار التقارير، وعادة ماتكون فترة المراجعة شهرية أو ربعية. إن عملية جمع البيانات لإعداد التقارير الروتينية تمثل –عادة– فرصة ملائمة لتقييم حالة المخزون وطلب/صرف مخزون جديد.

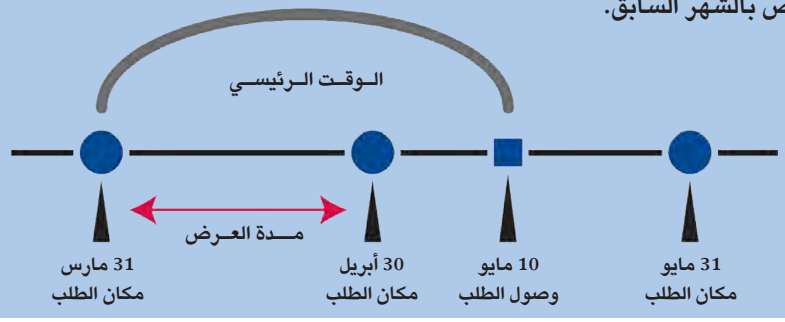
هذا ويمكن أن تكون فترات إعداد التقارير أكثر تكرارا من فترات المراجعة. على سبيل المثال، قعد تقوم العيادات بإعداد التقارير بصورة شهرية، بينما تقوم بإعداد طلبات إعادة التموين ربعيا. وهذه هي الحالة التي يصعب فيها تكرار عملية إعادة التموين –إذا كانت وسائل المواصلات غير متوفرة أو كانت حالة الطرق رديئة، مثلا.

وعند تصميم نظام الحد الأدنى / الأعلى ، ننصح المصمم بإعتماد فترة إعداد التقارير لتكون هي نفسها فترة المراجعة. ومن خلال ربط عمليتي إعداد التقارير والمراجعة، نتوصل لتحسين فرص مدراء الإمداد في الحصول على المعلومات اللازمة لإتخاذ القارات على المستوى المركزي. سوف تكون نقاط تقديم الخدمة (SDPs) أكثر حرصا على إعداد التقارير وإرسالها في وقتها إذا كانت هناك فرصة للحصول على شيء بالمقابل (إعادة التموين بالمنتجات)، حيث تظهر فائدة إعداد وإرسال التقارير جلية عند إستلام التموين.

تذكر بأنه، بالنسبة لنظام الرقابة المستمرة، فإن مؤشر إصدار طلب التموين هو وصول مستوى المخزون إلى الحد الأدنى (وليس نهاية فترة المراجعة). ولذلك، وحتى من وجهة نظر أمين المخازن، فليس هناك فترة مراجعة ثابتة. وكمصمم أنظمة، فإنك تود تحديد فترة المراجعة لتتكرر بنفس درجة التكرار التي تكون عليها عملية إعداد الطلبات. على سبيل المثال، ليس من الواجب المبالغة في إصدار الطلبات لتكون أسبوعية، ولا المبالغة في المباعدة بينها لتصبح سنوية. وكمصمم أنظمة، أيضا، عليك إختيار فترة المراجعة لتلائم مستوى الحد الأدنى للمخزون. فترة المراجعة المرغوبة تستخدم أيضا للمساعدة في تحديد مستوى مخزون الأمان، إذا لم تتوفر معلومات أكثر دقة.

دائما، قم بحساب زمن المهلة ليكون أقصر من فترة المراجعة

ننصح دائما بأن يتم تحديد مقدار زمن المهلة ليكون أقصر من فترة المراجعة. تخيل برنامجا تقوم المرافق المنضوية تحتة بإصدار طلباتها شهريا، لكن المنتجات لاتصبح جاهزة للإستخدام قبل مرور خمسة أسابيع بعد إصدار الطلب. سوف تكون النتيجة هي إصدار الطلب الجديد –في نهاية الشهر– قبل تسلم الطلب الخاص بالشهر السابق.



الخطوة 3: تحديد مستوى مخزون الأمان

ياسعد مخزون الأمان في الحماية ضد الظروف الغير متوقعة، مثل التأخير في تسليم الطلبات، والزيادة في الإستهلاك، أو الفاقد في المنتجات الذي يشمل السرقة او إنتهاء فترة الصلاحية. التسميات الأخرى للمخزون الآمن هي: مخزون الحماية أو مخزون تخففيف الصدمات. ويعتبر تحديد مستوى مخزون الأمان أحد القرارات المهمة التي يجب أن يتخذها مصممو الأنظمة. كيف يمكن تحديد مستوى مخزون الأمان؟

يعتبر مخزون الأمان مخزونا مخففا للصدمات، وواقيا، وإحتياطيا يبقى متاحا للحماية ضد نفاذ المخزون الذي يحدث بسبب تأخر توصيل الطلبيات، والزيادة في الإستهلاك، والفاقد من المنتجات.

كقاعدة عامة، فإن مستوى مخزون الأمان يجب أن يغطي مالايقل عن نصف فترة المراجعة.

مستوى مخزون الأمان >/= 0.5 فترة المراجعة

ماهو المستوىالذي يتوجب أن يكون عليه مخزون الأمان؟ فقط مصمم النظام والعاملين ضمن النظام في تقييم مستوى الثقة في النظام يستطيعون إجابة هذا السؤال. يجب أن يؤمن العاملون ضمن النظام بأن مخزون الأمان كاف لمنح حالات نفاذ المخزون، وإلا فإنهم سيلجأون إلى إصدار طلبات تموين أكثر مما يحتاجونه فعليا. عندما يكون مستوى الطلب مستقرا، فإن نظام الإمداد يعمل بكفاءة، ويمكن هنا أن يكون مستوى مخزون الأمان أقل لأن مستوى الثقة أعلى. أما عندما يكون مستوى الطلب أقل إستقرارا، يكون نظام الإمداد أقل كفاءة، ويتوجب تحديد مستوى اعلى لمخزون الأمان. وبالنسبة للأنظمة المستحدثة (الجديدة)، يتوجب على المصمم تحدد مستوى أعلى لمخزون الأمان، ومراقبة أداء النظام، ثم تخفيض مستوى مخزون الأمان، إن أمكن، مع تدفق البيانات حول التذبذب في الطلب (الإستهلاك) والعرض. تذكر –دائما– أن تحديد مستوى أعلى لمخزون الأمان يؤدي حتما للإحتفاظ بكميات أكبر من المخزون، وهو الأمر الذي قد يزيد مخاطر تلف المخزون أو إنتهاء صلاحيته، خاصة في المخازن الصغيرة. إن الإحتفاظ بمستوى مرتفع لمخزون الأمان يؤدي –أيضا– إلى إستنزاف قدر لأكبر من الموارد المالية الثمينة بوضعها في المخازن.

الخطوة 4: تحديد مستوى الحد الأدنى

بعد تحديد مقدار زمن المهلة، وإختيار فترة المراجعة، وتحديد مستوى مخزون الأمان، يمكننا الآن تحديد مستوى الحد الأدنى للمخزون. تذكر، بأن مستوى الحد الأدنى للمخزون يفضل أن يساوي تقريبا مستوى المخزون الذي تود أن يكون متاحا في مخازن المرفق في نهاية فترة المراجعة المعتادة. قم بتحديد مستوى الحد الأدنى بحيث تأخذ في الإعتبار زمن المهلة المعتاد اللازم لتعويض المخزون وتغطية أي تأخير غير متوقع وأي عوامل لعدم الثقة يعاني منها نظام الإمداد. يجب أن نأخذ في الإعتبار، أيضا، العوامل التالية:

- مقدار زمن المهلة قد يكون متباينا،
- قد يكون الإستهلاك أكثر من المتوقع، مما يؤدي للحاجة إلى مخزون إضافي.
- قد يحدث تأخير في تسليم (توصيل) الطلبيات.

هذا وتستخدم نفس المعادلة لحساب مستوى الحد الأدنى لنظامي الطلب الإجباري والرقابة المستمرة، بينما هناك إعتبار خاص يتعلق بالأنظمة التقليدية، نناقشه لاحقا.

والمعادلة المستخدمة لحساب مستوى الحد الأدنى لنظامي الطلب الإجباري والرقابة المستمرة هي كالتالي:

معادلة حساب الحد الأدنى للمخزون (نظام الطلب الإجباري ونظام الرقابة المستمرة)

مستوى الحد الأدنى = مستوى مخزون زمن المهلة + مستوى مخزون الأمان

وفيما يتعلق بالنظام التقليدي، تستخدم معادلة مختلفة لحساب مستوى الحد الأدنى للمخزون، حيث أن الطلبات تقدم دوريا في نهاية فترة المراجعة، لكنها تقدم فقط للمنتجات التي وصل مستوى مخزونها إلى الحد الأدنى. إذا كان مستوى المخزون لمنتج معين يفوق الحد الأدنى بقليل في نهاية فترة المراجعة، فلن يتم تقديم طلب إعادة تموين لذلك المنتج، ولن تكون هناك فرصة أخرى لتقديم ذلك الطلب حتى نهاية فترة المراجعة التالية. ويترتب على ذلك وجوب إختيار مستوى أعلى للحد الأدنى. وفي هذه الحالة –حالة إستخدام نظام الحد الأدنى/الأعلىالأعلى التقليدي– تكون المعادلة المستخدمة لحساب الحد الأدنى كالتالي:

معادلة حساب مستوى الحد الأدنى للمخزون (النظام التقليدي)
مستوى الحد الأدنى للمخزون = مستوى مخزون زمن المهلة + مستوى مخزون الأمان + مستوى مخزون فترة المراجعة

هل يحتاج أمناء المخازن لمعرفة قيمة مستوى الحد الأدنى للمخزون؟ لإجابة السؤال أعلاه، فكر في المؤشرات المعتمدة لتحديد وقت إصدار الطلب/الصرف في كل نظام:

- في نظام الطلب الإجباري، لايحتاج أمناء المخازن لمعرفة قيمة مستوى الحد الأدنى، كما أنهم لايهتمون بماهية الحد الأدنى أصلا، فكل مايهتمون به هو إعادة مستوى المخزون إلى حده الأعلىالأعلى عند نهاية كل فترة مراجعة معتادة. ماهي الفائدة إذا من تحديد مستوى الحد الأدنى لنظام الطلب الإجباري؟ أولا، تقوم أنت –كمصمم أنظمة- بتحديد مستوى الحد الأعلىالأعلى بناء على قيمة مستوى الحد الأدنى، كما هو موضح أدناه. ثانيا، فإن مستوى الحد الأدنى يمثل كمية المخزون التي تود أن تكون متاحة في ألمرفق مع نهاية فترة المراجعة المعتادة – أي في نهاية فترة المراجعة التي لم تشهد حدوث أي مفاجآت غير متوقعة. لابد أن يكون مستوى الحد الأدنى للمخزون مرتفعا بما يكفي لمنع نفاذ المخزون إذ حدثت زيادة في الإستهلاك أو ظروف أخرى غير متوقعة.
- أما بالنسبة لنظام الرقابة المستمرة، فإن المؤشر الذي يطلق إجراءات الطلب هو وصول مستوى المخزون إلى الحد الأدنى، وهنا يحتاج أمين المخازن –حتما- لمعرفة قيمة الحد الأدنى.
- وبنفس الطريقة، ففي النظام التقليدي يكون المؤشر المعتمد لإعداد الطلب/أمر الصرف هو نهاية فترة المراجعة، لكن يتم إصدار طلبات تموين فقط للمنتجات التى وصل مستوى مخزونها إلى الحد الأدنى. لذلك، يتوجب على أمين المخازن الإلمام بمستوى الحد الأدنى.

الخطوة 5: تحديد مستوى الحد الأعلى

بعد تحديد مستوى الحد الأدنى، تصبح عملية حساب مستوى الحد الأعلى سهلة نسبيا. المعادلة المستخدمة لحساب ستوى الحد الأعلى للمخزون هي:

معادلة حساب مستوى الحد الأعلى
مستوى الحد الأعلى للمخزون >/= مستوى الحد الادنى للمخزون + مستوى مخزون فترة المراجعة

الطلبيات الإسعافية

الطلب الإسعافي هو ببساطة الطلب الذي يتم إرساله فقط عندما تلوح إمكانية حقيقية لنفاذ المخزون. لاتكون الظروف الإسعافية –بالطبع- ظروفا معتادة، بل تكون حالات إستثنائية. عندما يعاني نظام الحد الأدنى/ الأعلى من تكرار الحاجة إلى إصدار طلبات إسعافية بإستمرار، يصبح من الضروري إعادة النظر في تصميم النظام وفي القيم المعتمدة لمستويات الحد الأدنى والحد الأعلى ، وإعادة تعيين تلك المستويات.

من المقبول حدوث إحتياج لإصدار عدد صغير من الطلبيات الإسعافية، خاصة في المناطق التي تتباين فيها الأنماط المرضية، أو عندما لا يكون ممكنا التنبؤ ببدء إنتشار وباء ما. أيضا, يمكن أن يؤدي إنعدام التواصل بين مدراء البرامج وأمناء المخازن إلى نشوء الإحتياج للطلبات الإسعافية. على سبيل المثال: فإن الترتيب لحملة تشجيعية لإستخدام الواقيات الذكرية بدون إشعار أمناء المخازن قد يؤدي إلى ضرورة إصدار طلب إسعافي بسبب الزيادة الكبيرة في الإستهلاك التي سببتها الحملة.

عندما يتم إصدار طلب إسعافي، يتوجب على أمين المخازن طلب الكمية التي تعيد مستوى المخزون إلى الحد الأعلىالأعلى، وليس فقط الكمية الكافية للوصول إلى فترة المراجعة التالية. هذا الإجراء قد لايكون ممكنا في بعض الحالات، ففي حالة توصيل الطلب الإسعافي بالدراجة النارية –مثلا- فإن الكمية التي يمكن للدراجة حملها لاتكون كبيرة بقدر مايمكن لشاحنة التوصيل أن تحمل.

لقد قمت فيما سبق –عزيزي القارئ- بتحديد مستوى الحد الأدنى للمخزون خاصتك، كما حددت فترة المراجعة الثابتة (شهريا، أو كل شهرين، أو ربعيا). يمكنك الآن –ببساطة- أن تقم بجمع الإثنين للحصول على مستوى الحد الأعلى للمخزون. وتشير علامة أكبر من أو يساوي (>/=) الرياضية إلى أنك قد ترغب في تحديد مستوى الحد الأعلى ليكون أعلى من مجموع مستوى الحد الأدنى للمخزون ومستوى مخزون فترة المراجعة، وذلك عندما يجمع المنطق والإعتبارات الإقتصادية على أفضلية تخزين كميات أكبر عند مستوى معين ضمن النظام.

الخطوة 6: تحديد نقطة الطلب الإسعافي (EOP)

بصفتك مصمما للنظام، يتوجب عليك تحديد قيم لمستويي الحد الأدنى و الأعلى بحيث تكون مرتفعة بشكل كاف لتجنب نفاذ المخزون، وتكون –في نفس الوقت– منخفضة بشكل كاف لتقليص مخاطر تلف المنتجات أو إنتهاء فترة صلاحيتها (إذا كانت المخازن ممتلئة أكثر ممايجب، تزداد مخاطر تلف المخزون). وبالرغم من ذلك، ففي حالات نادرة قد يعاني أحد المرافق من قصور أو شحة المخزون قبل أن يكون الوقت ملائما لإصدار طلب إعادة التموين التالي. وعندما يصل مستوى المخزون إلى نقطة الطلب الإسعافي (EOP)، يتوجب على أمين المخازن إصدار طلب تموين إسعافي على الفور.

يجب أن لاتكون نقطة الطلب الإسعافي (EOP) مساوية لمستوى الحد الأدنى للمخزون، لأن مستوى الحد الأدنى يشمل مخزونا إحتياطيا للطوارئ. يمكن أن يتم تحديد نقطة الطلب الإسعافي (EOP) لتكون مساوية بمستوى مخزون زمن المهلة إذا كانت عملية الإستجابة للطلبات الإسعافية تستغرق نفس الزمن الذي تستغرقة الطلبات العادية، لكن في أغلب الحالات يمكن صرف وتوصيل الطلبات بصورة أسرع في الحالات الإسعافية، ويسمى ذلك لاوقت الضائع الإسعافي.

تعرف نقطة الطلب الإسعافي (EOP) كالتالي:

نقطة الطلب الإسعافي (EOP) >/= أطول وقت ضائع إسعافي

ولتجنب أي أخطاء في توقيت عملية توصيل طلب إسعافي، ينصح مصممو الأنظمة بتحديد نقطة الطلب الإسعافي (EOP) لتكون مساوية لأطول وقت ضائع مسجل عند تلبية طلب إسعافي، أو أكثر منه.

تخيل –عزيزي القارئ– بأنك تقوم بتصميم نظام تحكم في المخزون من أنظمة الحد الأدنى / الأعلى ، في بلد تخيـلي. عليك –أولا– تحديد مقدار زمن المهلة، ثم جدولة الأوقات اللازمة لتنفيذ كل خطوة تشملها عملية تقديم المرفق للطلب وحتى تسلم المرفق للطلبية. تتوصل إلى أن:

زمن المهلة = شهر واحد

بعد التوصل إلى تحديد زمن المهلة بشهر واحد، فإنك تعلم بأن فترة المراجعة يجب أن تكون أطول من زمن المهلة، لأن المرافق الصحية لابد أن تتمكن من الحصول على طلبها من التموين قبل حلول موعد إصدارها للطلب التالي. ومن خلال هذه المعرفة، تقرر بأن:

فترة المراجعة = 2 شهرا

لا تتوفر معلومات إضافية لإرشادك إلى كيفية تحديد مستوى مخزون الأمان، لذلك تقرر أن تحدد مستوى مخزون الأمان ليساوي نصف مستوى مخزون فترة المراجعة، أي شهرا واحدا.

مستوى مخزون الأمان = شهر واحد

وبعد تحديدك مقدار زمن المهلة، وفترة المراجعة، ومستوى مخزون الأمان، فقد أصبحت مستعدا لحساب وتحديد مستوى الحد الأدنى / الأعلى للمرفق المعني.

معضلة الكسور: مخزون الامان وزمن المهلة

عند حساب وتحديد زمن المهلة ومستوى مخزون الأمان، قد تنتج حساباتك نصف أو ربع أو أي جزء من الشهر. فمثلا، عندما تكون فترة المراجعة ربعية (كل ثلاثة أشهر)، فسوف تحدد مستوى مخزون الأمان بنصف ذلك، أي شهر ونصف. وعليه، فإذا كان زمن المهلة مقدرا بشهر واحد، فإن مستوى الحد الأدنى للمخزون سيكون شهرين ونصف الشهر. لكن من الصعب التعامل مع أجزاء الشهر، كما يصعب تعليم أمنا المخازن قواعد الدقة ليتمكنوا من التعامل مع كسور الشهر.

الحل الأمثل هو أن نقوم بإضافة زمن المهلة على مستوى مخزون الأمان، ثم تقريب الناتج لأقرب رقم (شهر) صحيح يعلوه.

مثـــــال: إذا كان متوسط زمن المهلة = 3 أسابيع، ومستوى مخزون الأمان = 4 أسابيع، والحد الأدنى = 1.75 شهور (ولتسهيل العملية، نقوم بتقريب هذا الرقم إلى 2 شهور). فليس من المتوقع أن يؤثر المقدار الإضافي من المخزون على النظام بصورة عامة.

4.7 قضيتين من قضايا تصميم أنظمة مراقبة المخزون

هناك سؤالان، يطرآن عندما يعمل المصممون على تصميم أنظمة مراقبة المخزون:

1. كم هو الطول الذي يمكن أن تسمح لقنوات التوزيع أن تبلغه؟

... و

2. هل ينصح بإستخدام قيم مختلفة لمستويات الحد الأدنى / الأعلى ، داخل نفس النظام؟

تحليل الطـول الشامل لقنوات التـوزيع

قد يؤدي إعتماد مستويات مختلفة للحد الأدنى / الأعلى في كل مستوى داخل النظام إلى تطويل قنوات التوزيع. على سبيل المثال: تخيل وضعا تكون فيه مستويات الحد الأدنى / الأعلى كما يصورها الجدول 1-4.

الجدول 1-4: نموذج مستويات الحد الأدنى / الأعلى

المستوى	الحد الأدنى	الحد الأعلى
المركزي	6	12
الإقليمي / المحافظة	5	9
المحلي / المديرية	3	6
نقطة تقديم الخدمة (SDP)	2	3
الإجمـــــالي	16	30

يقترح الجدول التحليلي أعلاه بأنه قد تمر ثلاثون شهرا (عامين ونصف العام) قبل أن يصل المنتج الذي دخل البلاد توا إلى العميل المستفيد منه. أضف إلى ذلك زمن المهلة منذ إنتاج المنتجاتة وحتى دخولها البلد وتخزينها في المخازن المركزية وتجهيزها للتوزيع. وبهذه الطريقة يمكن للمنتج بسهولة أن يتجاوز الثلاث سنوات من العمر قبل أن يصل إلى العميل المستفيد من الخدمة.

وبحسب توعية المنتج، فقد تكون هذه هي المدة القصوى المسموحة لتخزينه . وبالنسبة للأدوية الأساسية، تعتبر فترة 30 شهرا في قنوات التوزيع المحلية فترة غير مقبولة، لأن بعض المنتجات تمتلك عمرا تخزينيا لايزيد عن 6 أشهر.

طول قناة التوزيع والعمر التخزيني

بعض فحوصات التشخيص السريع للملاريا (RDTs) تمتلك عمرا تخزينيا يبلغ 12 شهرا. وكنتيجة لذلك، يجب أن تكون قناة التوزيع المحلية لفحوصات التشخيص السريع للملاريا (RDTs) قصيرة بقدر كاف لضمان وصول تلك الفحوصات للمستفيدين بحالة صالحة للإستخدام.

والحلول المقترحة لهذه المعضلة تشمل:

- تقصير فترة المراجعة لأحد المستويات، أو لإثنين منها: سوف يقصر هذا الإجراء طول الشبكة من خلال تخفيض قيمة مستوى الحد الأعلى للمخزون. (تذكر بأن الحد الأعلى للمخزون >/= الحد الأدنى للمخزون + فترة المراجعة). لكن فترات مراجعة أقصر تعني أن تتم أعادة التموين بتكرار أكثر، مما يعني تكرار عملية التوصيل، وقد يترتب على ذلك الحاجة لإمكانيات أكبر للنقل. بالإضافة إلى ذلك، فإن عملية حساب الكميات التي سيتم طلبها/صرفها سوف تحتاج إلى عدد أكبر من العاملين. ومن ناحية أخرى، لايمكن تقصير فترة المراجعة إلا إذا كان المصمم متأكدا من فترة المراجعة بعد تقصيرها ستظل أطول من زمن المهلة، وأن الكادر العامل سيتمكن من التعامل مع ضغط العمل الإضافي.
- تخفيض زمن المهلة لواحد أو أكثر من المستويات الإدارية: إن زمن المهلة عادة ما يتضخم بسبب المتطلبات الإدارية، مثل الحصول على التوقيعات والموافقات. إن تخفيض مقدرا زمن المهلة يترتب عليه تخفيض مستوى الحد الأدنى/الأعلى للمخزون معا. وبالرغم من ذلك، لا يمكن لمصممي الأنظمة –من ذات أنفسهم- تخفيض مقدار زمن المهلة من ستة أسابيع إلى أربعة مثلا. بتخفيض زمن المهلة، يتوجب عليك تغيير آلية العمل باكملها.

- تحسين مستوى الثقة في النظام بهدف تخفيض مستوى مخزون الأمان: **يتم عادة الإحتفاظ بمخزون الأمان بسبب عدم الثقة في قدرة النظام على تقديم الخدمات بصورة مستقرة (أي عدم الثقة المتعلقة بالتموين، أو الطلب، أو كليهما). إذا كنت قادرا على تحسين مستوى الثقة، فستتمكن من تخفيض مستوى الحد الأدنى/ الأعلى. وبالرغم من ذلك فإن هذا الإجراء يسهل قوله أكثر بكثير من تنفيذه.**

- إستبعاد مستوى إداري بأسره من سلسلة الإمداد: **سوف يؤدي هذا الإجراء إلى توفير كبير في الموارد، ويعتبر الإجراء الوحيد الأكثر فعالية في تقصير قناة التوزيع. على سبيل المثال، فإن إستبعاد المستوى الإقليمي سوف يؤدي على الفور إلى تقصير طور قناة التوزيع بمقدار تسعة أشهر. ويؤدي ذلك -في نفس الوقت- إلى تحميل عبء أكبر على قطاع التوصيل من المستوى المركزي إلى المستوى المحلي، كما يؤدي لزيادة العبء الإشرافي على المستوى المركزي. عندما يتم إستبعاد مستوى إداري من سلسلة الإمداد، فإن هذا لمستوى المستبعد لا يتوقف بالضرورة عن لعب حلقة في إدارة النظام. وقد يكون من الصعب، من الناحية السياسية، إستبعاد مستوى إداري كامل. الوحدات الإدارية الحكومية، مثل المناطق، قد تتردد في التنازل عن صلاحياتها في التحكم بالموارد القيمة. وبالرغم من كل ذلك، فعندما تكون قنوات التوزيع أطول من اللازم، فإن إستبعاد أحد المستويات الإدارية قد يكون الحل الوحيد الملائم.**

إستبعاد مستوى إداري في كينيا

بهدف تقصير قنوات التوزيع الخاصة بوسائل تنظيم الأسرة والأدوية الأساسية، قامت وزارة الصحة في كينيا بإستبعاد الوظيفة الإدارية للمستوى الإقليمي. هذا وتستمر الأقاليم الثمانية في تخزين المنتجات، لكن المستوى المركزي يوظف المرافق التخزينية الإقليمية كمخازن تابعة لنظام التوصيل بالشاحنات التابع للوزارة. ومن خلال إلغاء الوظيفة الإدارية على المستوى الإقليمي، تم تخفيض زمن المهلة بشكل ملحوظ.

الخلط بين أنظمة الحد الأدنى/ الأعلى والمستويات الإدارية

بالإمكان تطبيق أنظمة الحد الأدنى/ الأعلى بطرق متعددة، من خلال عمل التالي:

- **إقتراح إستخدام أنواع مختلفة من أنظمة الحد الأدنى/ الأعلى عند المستويات المختلفة. على سبيل المثال: النظام التقليدي على المستوى المركزي والإقليمي، ونظام الطلب الإجباري على المستوى المحلي وعلى مستوى العيادات.**

- **إقتراح إستخدام مستويات مختلفة للحد الأدنى/ الأعلى للمرافق المختلفة في نفس المستوى الإداري، فمثلا نستخدم 6 أشهر كحد أقصى للمرافق الريفية و3 أشهر كحد أقصى للمرافق الحضرية.**

- **إقتراح إستخدام مستويات مختلفة للحد الأدنى/ الأعلى للمنتجات المختلفة في نفس المرفق، فمثلا نستخدم 3 أشهر كحد أعلى للأدوية التي تعطى وريديا (ARV) وستة أشهر كحد أعلى لوسائل تنظيم الأسرة.**

وبالرغم من ذلك، فإن الإستراتيجيات أعلاه لها تأثيرات على الأنظمة يتوجب على مصممي الأنظمة أن يكونوا على إلمام بها، ومتقبلين لها:

- **المدراء في المستوى الأعلى مباشرة (أي المستوى المحلي) قد يجدون صعوبة كبيرة في إدارة المرافق بإستخدام قواعد مختلفة، وأنظمة مختلفة، ومستويات مختلفة.**

- **بالنسبة إلى أنظمة السحب/ سحب (PULL)، تصبح عملية التدريب لمرافق المستويات الأدنى شديدة التعقيد إذا كان مستوى الحد الأدنى/ الأعلى مختلفا لكل مرفق.**

- **تكون إستمارات الطلب أكثر فعالية عندما يتم طباعة معادلة حساب الكمية مسبقا على الإستمارة، ومع تباين مستيات الحد الأدنى/ الأعلى يمثل هذا تحديا. على سبيل المثال: إذا تم تحديد متوى الحد الأعلى لبعض المرافق كالتالي: متوسط الإستهلاك الشهري (AMC) X 4، بينما كان مستوى الحد الأعلى لمرافق أخرى: متوسط الإستهلاك الشهري (CMA) X 3، فلن نتمكن من وضع المعادلتين المتباينتين على عمود واحد في نفس الإستمارة. وبنفس الاسلوب، فإن كتابة المعادلة: معدل الإستهلاك الشهري (AMC) X مستوى الحد الأعلى لايعطي معلومات كافية لإتمام الحساب.**

- **بالإمكان تحديد مستوى مخزون الأمان ليكون مرتفعا في حالة العيادات الريفية عنه في حالة عيادات الحضر، مما يجعل مستوى الحد الأدنى/ الأعلى أعلى في حالة العيادات الريفية. ويعني هذا تقييد المزيد من الموارد المالية في صورة مخزون، كما يعني الإحتياج لمساحة خزن أكبر. من جهة أخرى، فإن إرتفاع مستويات الحد الأدنى/الأعلى تزيد إحتمالات إنتهاء فترة صلاحية المنتجات.**

وهناك إستثناء مهم لعملية خلط الأنظمة، يتمثل في برامج التوزيع المجتمعية (CBD)، والتي ينصح بتزويدها بنظام رقابة مستمرة ثنائي الوعاء، لأنه نظام بسيط نسبيا لا يعاني من تعقيدات مراقبة المخزون الموجودة في أجزاء مختلفة من النظام.

يمكن أيضا إقتراح جعل بعض المستويات تعمل على نظام دفع (PUSH)، بينما تعمل المستويات الأخرى على نظام سحب (PULL)، فمثلا: نظام سحب (PULL) من المستوى المركزي إلى المستوى المحلي ونظام دفع (PUSH) من المستوى المحلي إلى مستوى المرافق. وفي الفصل 1، إقترحنا بأن المرافق على نفس المستوى يجب أن لاتعمل على نظامي السحب (PULL) والدفع (PUSH) في نفس الوقت، لكن يمكن إستخدام النظامين فيما بين المستويات المختلفة بحسب الحاجة. هذا وتصمم بعض أنظمة الإمداد كانظمة سحب (PULL) من المستوى المركزي وحتى مستوى تقديم الخدمة، حيث يتحول النظام عندها إلى نظام دفع (PUSH)، مما يمكن العاملين في تقديم الخدمة من التركيز على خدمة المستفيدين، بينما يقرر العاملون في المستويات الإدارية الأعلى الكميات التي سوف يتم صرفها.

4.8 إختيار نظام الحد الأدنى / الأعلى الملائم

لتطبيق نظام الحد الأدنى / الأعلى للتحكم في المخزون، يتوجب عليك الإختيار من خمسة بدائل متاحة، تشمل:

1. نظام الطلب الإجباري.
2. نظام الطلب الإجباري/شاحنات التوصيل.
3. نظام الرقابة المستمرة.
4. النظام ثنائي الوعاء، ذو الرقابة المستمرة.
5. النظام التقليدي.

إن عملية الإختيار محورية بالنسبة لنجاح نظام الإمداد. وبالإضافة لإختيار نوعية النظام، تحتاج أيضا لتحديد قيمة الحد الأدنى / الأعلى ، وإتخاذ قرار حول ما إذا كان كل مستوى سيكون مستوى دفع (PUSH) أو مستوى سحب (PULL).

هذا وسوف تؤثر العوامل التالية في قرارك لإختيار نوعية نظام الحد الأدنى / الأعلى:

عدد المنتجات التي يديرها النظـام

يؤثر عدد المنتجات التي يديرها النظام –أكثر من أي عامل آخر- في قرارك بإختيار نظام مراقبة المخزون.

- بالنسبة لنظام يدير عددا محدودا من المنتجات فقط (منتج واحد أو منتجين)، وإذا كان إستهلاك تلك المنتجات مستقرا نسبيا (أي أنه ليس برنامجا جديدا أو سريع التوسع)، فقد يكون النظام المناسب هو نظام الرقابة المستمرة ثنائي الوعاء.
- أما بالنسبة للبرنامج الذي يدير عددا كبيرا من المنتجات (100 أو أكثر)، فإن نظام الرقابة المستمرة سيكون صعب التنفيذ بدون خلق حالة مستحيلة في جانب التوصيل. قد يكون النظام التقليدي هنا أكثر فاعلية لأن عدد الطلبات التي يتم إصدارها سيكون أقل من أي نظام آخر، كما أن توقيت الطلبات سيكون ثابتا. وعادة مايكون نظام الطلب الإجباري غير عملي إذا كان عدد المنتجات كبيرا، حيث سيتم طلب عدد كبير من المنتجات، والكثير من تلك الطلبات سيكون بكميات ضئيلة.
- ويكون نظام الطلب الإجباري أكثر مايكون ملائمة لإدارة عدد صغير من المنتجات (1-20 منتج)، لسهولة حساب كميات 02 منتج. وليس هناك –عادة- فائدة واضحة لإستخدام النظام التقليدي لعدد محدود من المنتجات، وكما راينا مسبقا، فإن مستويات المخزون تكون عادة أعلى بكثير عند إستخدام النظام التقليدي. هذا ويمكن لنظام الرقابة المستمرة أن يكون فاعلا لعدد محدود من المنتجات، لكن فقط عندما تتوفر وسائل التوصيل بكثرة، وتكون كلفتها منخفضة.
- أيضا، بالنسبة للبرنامج الذي يدير عددا كبيرا من المنتجات (من 20 إلى 100 منتج)، يعتمد إختيارك للنظام على عوامل عديدة، مثل كمية وجودة التوصيل والتخزين، ومن هو الأكثر تأهيلا للقيام بالحسابات، ومستوى كفاءة الإشراف، وغيرها من العوامل التي سنناقشها لاحقا.

نوع المنتجات التي تتم إدارتهـا

لابد لمصممي الأنظمة من أن يأخذوا بعين الإعتبار نوعية المنتجات التي يديرها النظام. وقد يكون القيام بعملية تصنيف للمنتجات مفيدا لبعض المصممين. عملية التصنيف هي عملية مراجعة وتحليل مواصفات المنتجات والمستفيدين المستفيدي لتحديد العوامل المشتركة وتقسيم سلسلة الإمداد إلى أجزاء، إستجابة لإحتياجات المستفيدين وخصوصيات المنتجات. ليست كل المنتجات متماثلة، ولا كل المستفيدين متشابهون، ويجب على مدراء سلاسل الإمداد أن يأخذوا هذه الحقيقة في الإعتبار. إن بعض المنتجات قد تؤثر في عملية إختيار نظام الحد الأدنى/ الأعلى المناسب.

- **موسمية المرض، وعدم إستقرار الطلب.** بالنسبة للمنتجات ذات النمط الإستهلاكي الموسمي، قد يكون نظام الرقابة المستمرة هو الأكثر ملائمة لضمان إن لايتم طلب المنتجات بإستمرار، ماعدا تلك التي بلغت مستوى الحد الأدنى للمخزون.
- **حجم المنتج.** بالنسبة للمنتجات التي يكون حجمها كبيرا، مثل شبكات الحماية السريرية المعالجة ضد الحشرات، فقد لايكون النظام التقليدي هو الإختيار الأمثل، حسث أن هذه المنتجات تتطلب مستويات مرتفعة للحد الأدنى/ الأعلى، ممايترتب عليه الحاجة لسعة تخزينية أكبر.
- **العمر التخزيني للمنتج.** بالنسبة للمنتجات التي يكون عمرها التخزيني بالغ القصر، مثل بعض المواد المخبرية التي لايزيد عمرها التخزيني عن ثلاثة أشهر، فقد لايمثل النظام التقليدي أفضل الإختيارات، حيث أن هذا النوع يتطلب أن يكون مستوى الحد الأدنى/ الأعلى مرتفعا، مما يزيد من كمية المنتجات المخزنة ويعرضها لإنتها فترة صلاحيتها.

كمية ومستوى جودة وسائل النقل المتوفرة

يتوجب أن يكون مدى توفر وسائل النقل هو العامل الثاني المؤثر في إختيارك لنوعية نظام الحد الأدنى/ الأعلى. إذا كانت وسائل النقل متوفرة دائما، وكانت البنية التحتية جيدة (أي الطرق والجسور وماشابه)، فقد يكون نظام الرقابة المستمرة هو الخيار الملائم. أما عندما تكون إمكانيات النقل محدودة، فيصبح نظام الطلب الإجباري أو النظام التقليدي أصلح، لأنه من الأسهل توفير وسائل النقل للتوصيل المنتظم المجدول (كما أنة من الأسهل أيضا إجراء عمليات الصيانة بإنتظام). ومع محدودية عمليات التوصيل والنقل، فقد يكون بالإمكان إستخدام المواصلات العامة أو الإشتراك مع برامج أخرى في شبكة النقل. على سبيل المثال: يمكن توصيل موانع الجمل واللقاحات في وقت واحد.

مستوى الإستثمار أو الإلتزام بالإستثمار في بناء القدرات والتدريب

يتطلب أي نظام من أنظمة الحد الأدنى/ الأعلى قدرا من التدريب على جميع المستويات ضمن نظام تقديم الخدمات. إن متطلبات التدريب قد تكون عاملا مؤثرا في إختيار نوع النظام. فعلى مستوى المرافق –مثلا– قد نرغب في أن يركز مقدمو الخدمات جهودهم في خدمة المستفيدين ولا ينشغلون بعمليات الحساب المكثفة وتقييم مستويات المخزون. لابد نت أن نقرر –أولا– ما إذا كنا سنعتمد نظاما دافعا (PUSH) أو نظاما ساحبا (PULL)، حيث تتطلب أنظمة السحب (PULL) جهدا تدريبيا أعلى على جميع المستويات، خاصة على مستوى المرافق لأنها هي التي تقوم بإعداد طلبات التموين. وعليه، فقد نقرر إستخدام نظام دفع (PUSH) لتجنب ذلك، ونستخدم إما نظام الطلب الإجباري أو نظام الحد الأدنى/الأعلى التقليدي. إن نظام الطلب الإجباري عبر شاحنات التوصيل يتطلب قدرا أقل بكثير من التدريب، لانه سيكتفى بتقديم معظم التدريب لفرق التوصيل على الشاحنات، بينما يحتاج العاملون في المرافق الصحية فقط إلى معرفة موعد وصول الشاحنات المهارات الأساسية للإحتفاظ بسجلات المخزون.

مستوى إعداد التقارير الفعلي، والمتوقع

بالنسبة لنظام الطلب الإجباري والنظام التقليدي، فقد تصل التقارير بإنتظام مع الطلبات، أما فيما يتعلق بنظام الرقابة المستمرة، فإن التقارير لاتصل بناء على جدول منتظم. بالإمكان توظيف التقارير المنتظمة كأداة للرقابة، فإذا تم تسليم التقرير في الوقت المحدد فإن المرفق الصحي يُعلمنا بمستوى أداءه. وعبر إستخدام نظام الطلب الإجباري عبر شاحنات التوصيل، يمكن تحسين مستوى إعداد التقارير بصورة واضحة عند مستوى التوصيل، لأن عملية إستكمال التقارير وتسليمها يتم عند إتمام توصيل المنتجات. وعندما يكون مستوى إعداد التقارير متدنيا (لأسباب بطء أو محدودية خدمة البريد، و/أو عند الإضطرار للإعتماد على التوصيلات الشخصية أو البريد السريع عالي الكلفة)، فإن نظام التوصيل بالشاحنات يساعد في تحسين ذلك المستوى.

تحديد ما إذا كان نظام الدفع (PUSH) أو نظام السحب (PULL) هو الأصلح

بإتخاذك القرار حول إعتماد نظام الدفع (PUSH) أو نظام السحب (PULL) تكون قد إتخذت الخطوة الأولى نحو إختيار نوع نظام الحد الأدنى/ الأعلى المناسب. ولتتمكن من تطبيق نظام السحب (PULL)، تحتاج إلى كفاءات عاملة لديها القدرة والرغبة في إجراء عمليات حساب الكميات الملائمة. ويتوجب أن يكون النظام أبسط مايمكن عند مستوى تقديم الخدمة، حتى يظل مقدمو الخدمة على إرتباط قوي مع المستفيدين، بدلا من إنشغالهم بإستكمال الإستمارات وإجراء العمليات الحسابية. إذا قررت إستخدام نظام الدفع (PUSH)، فلن تتمكن من ربطه بنظام الرقابة المستمرة. أيضا، فإن نظام الدفع

(PUSH) يترتب عليه مجهود تدريبي أكبر وأكثر كلفة عند المستويات الأعلى، حيث سيقوم العاملون بتنفيذ كل العمليات الحسابية لمن هم تحت إشرافهم، كما يتوجب على العاملين في هذه المستويات معرفة كيفية إستخدام البيانات التي يحصلون عليها في تنفيذ عمليات الحساب. وفي بعض الأنظمة الأخرى، يكون على المستوى الأدنى القيام بإستلام التموين الخاص به -بإنتظام- من المستوى الأعلى. وفي مثل هذه الحالات يهتز الفرق بين نظام الدفع (PUSH) ونظام السحب (PULL)، حيث يمكن للمستويين الأدنى أو الأعلى الإشتراك في حساب الكميات.

النظام الإشرافي

يساعد نظام التوصيل بواسطة الشاحنات على تقوية الإشراف، لأن المشرفون ينتقلون على متن الشاحنات إلى كل مرفق عند توصيل التموين. لكن هذا يستدعي المزيد من المؤثرة في عملية إختيار نظام الحد الأدنى / الأعلى الملائم الموارد الإشرافية، لأن المشرفون يضطرون لترك مكاتبهم لفترات طويلة. أيضا، فإن نظام الطلب الإجباري يفرض إنتظام التقارير، مما يمكن المشرفين من مراجعة أي أخطاء حسابية وأي تغيرات في النمط الإستهلاكي. أما بالنسبة للنظام التقليدي، فيمكن الإستغناء عن التقرير تماما إذا لم يكن هناك إحتياج لإعادة التموين. وتنطبق هذه القاعدة أيضا على نظام المراجعة المستمرة.

مدى توفر السعة التخزينية

يتطلب النظام التقليدي أكبر قدر من السعة التخزينية، مقارنة بالأنظمة الأخرى، لأن مستوى الحد الأدنى / الأعلى للمخزون أعلى منه في غيره من الأنظمة. زمن المهلة في نظام التوصيل بالشاحنات يبلغ الصفر، مما يعني إنخفاض مستوى الحد الأدنى، وإنخفاض السعة التخزينية اللازمة تبعا لذلك. وبالنسبة لنظام الرقابة المستمرة ثنائي الوعاء، يتوجب على المصمم توخي الحذر عند تحديد حجم الوعاء، حيث قد يترتب على ذلك الحاجة إلى صناعة أوعية خاصة (وقد تكون عالية الكلفة) للتخزين. أخيرا، يحتاج كلا من نظام الطلب الإجباري ونظام الرقابة المستمرة إلى نفس القدر من السعة التخزينية.

يقدم الجدول رقم 2-4 ملخصا للعوامل المؤثرة في عملية إختيار نظام الحد الأدنى / الأعلى الملائم.

جدول 2-4: العوامل المؤثرة في عملية إختيار نظام الحد الأدنى / الأعلى للتحكم في المخزون

العامل المؤثر	الطلب الإجباري	الطلب الإجباري مع شاحنات التوصيل	نظام الرقابة المستمرة	نظام الرقابة المستمرة ثنائي الوعاء	النظام التقليدي
عدد المنتجات	عدد محدود	عدد محدود	عدد قليل	عدد قليل	عدد كبير
النقل	إحتياج منتظم	إحتياج منتظم	الإحتياج مستمر	الإحتياج مستمر	الإحتياج منتظم
التدريب	يتوجب تدريب العاملين في كل المستويات جيدا	لا يحتاج العاملون الذين يتسلمون التموين إلى قدر كبير من التدريب	يتوجب تدريب العاملين في كل المستويات جيدا	لايحتاج العاملون على أستلام المنتجات تدريبا كثيفا أو قدرات لغوية قوية	يتوجب تدريب العاملين في كل المستويات جيدا
إعداد التقارير	يساعد فرض التقرير الإلزامي مع كل طلب في تحسين تسليم البيانات	يضمن أن التقارير المستكملة يتم الحصول عليها	إحتمال أكبر لعدم الحصول على التقارير	إحتمال أكبر لعدم الحصول على التقارير	إذا لم يكن هناك إحتياج تمويني، لايتم إعداد تقرير
نظام دفع / سحب	كلا النظامين	كلا النظامين (عادة نظام دفع (PUSH)	يجب أن يكون نظام سحب / سحب (PULL)	يجب أن يكون نظام سحب (PULL)	كلا النظامين
الإشراف	من التقارير فقط	يمكن إرفاقها مع التموين عند التوصيل، لكن تحتاج إشرافا أكبر	من التقارير فقط، غير منتظم	من التقارير فقط، غير منتظم	من التقارير فقط
التخزين	محايد	الوت الضائع = صفر، مما يعني سعة تخزينية أقل	محايد	يفرض إعداد عدد كبير من الأوعية	إحتياج لسعة تخزينية أكبر، بسب مخزون الأمان

اختيار النظام

تأمل مثال لنظام امداد بالخصائص التالية:

نظام إمداد مكون من مستودع مركزي واحد، 50 مديرية، و 1000 عيادة.

- **ما يقرب من 30,000 برنامج توزيع مجتمعي على مستوى المديريات.**
- **هذاالنظام المذكور توزع فيه وسائل منع الحمل، ومنتجات الملاريا، والأدوية الأساسية ، مع بعض المعدات الطبية.**
- **موزعي المجتمع يتعاملوا مع منتجين فقط هما: الواقي الذكري والأدوية المضادة للملاريا.**
- **تم تدريب المستويين المركزي والمديرية فقط وذلك قبل عامين.**
- **خدمات البريد جيدة، ولكن النقل وميزانيته محدودتين.**
- **تقديم التقارير من المديريات إلى المستوى المركزي يتم بشكل جيد.**
- **تقارير المديريات تقوم بتجميع بيانات العيادات اضافة الى تقرير منفصل لمستودع المديرية مما يودي الى عدم وضوح النسبة المئوية للعيادات اللتي ترفع التقارير بشكل دوري.**

واستنادا الى هذه المعطيان فأننا نعلم ان:

- **الرقابة المستمرة غير مناسبة نظرا لمحدودية النقل.**
- **نظام تقليدي من شأنه أن يعمل بشكل مناسب ، ولكن لا يوجد ما يبرر الاحتفاظ بمستوى مخزون احتياطي مرتفع ، وخاصة لأن هناك منتجين فقط.**
- **كل مديرية لديها نحو 600 موزع مجتمعي ولذلك، فإن نظام ثنائي الوعاء ذو الرقابة المستمرة هو الأنسب. ويفضل أن يقوم الموزعين برفع التقارير إلى العيادات بدلا من المديرية.**
- **بالنسبة لبقية النظام, فأن نظام الطلب الاجباري هو الأنسب. كما ينبغي أن يكون نظام دفع من المديريات إلى العيادات، لأن موظفي العيادات غير مدربين وينبغي أن يتم تفريغهم لتقديم الخدمات.كما ان النظام يمكن ان يكون نظام سحب أو دفع من المستوى المركزي إلى المديريات، ولكن يفضل نظام السحب نظرا للعدد الكبير من المديريات.**

الأهـــــداف

في هـــذا الفصـــل، ســوف نتعلـم الآتــي:

1. يستخدم نظام مراقبة المخزون في أعلام أمين المخازن (أ) متى يقوم بإعداد طلب/صرف، (ب) كم الكمية التي يتوجب طلبها/صرفها، (ج) كيفية المحافظة على مستوى مخزون مناسب لجميع المنتجات، بهدف تجنب حدوث قصور أو فائض في المخزون.

2. المصطلحات الرئيسية المتعلقة بالتحكم بالمخزون تشمل:

- نظام الحد الأدنى/ الأعلى للتحكم في المخزون.
- الحد الأعلى للمخزون/الكمية القصوى.
- الحد الأدنى للمخزون/الكمية الدنيا .
- فترة المراجعة/مستوى مخزون فترة المراجعة.
- مستوى مخزون الأمان.
- مستوى مخزون زمن المهلة.
- نقطة الطلب الإسعافي (EOP).

3. الأنواع الثلاثة من أنظمة الحد الأدنى/ الأعلى للتحكم في المخزون تستخدم مؤشرات مختلفة لإطلاق أجراءات إعداد الطلب من قبل أمناء المخازن:

- نظام الطلب الإجباري. في نهاية كل فترة مراجعة، تتم مراجعة مستوى المخزون لكل المنتجات وطلب/صرف كمية كافية لإعادة مستوى المخزون إلى الحد الأعلى.
- نظام الطلب الإجباري عبر شاحنات التوصيل. في نهاية كل فترة مراجعة تصل شاحنة التوصيل، وتتم مراجعة مستوى المخزون، وإعادة مستوى المخزون إلى الحد الأعلى.
- نظام الرقابة المستمرة. تتم مراجعة مستوى المخزون للمنتج في كل مرة يتم فيها إصدار صرف لذلك المنتج. إذا كان مستوى المخزون قد تدنى تحت مستوى الحد الأدنى، فينم طلب كمية كافية لإعادة مستوى المخزون إلى الحد الأعلى.
- نظام الرقابة المستمرة ثنائي الوعاء. يتم طلب ملء وعاء من المنتج بمجرد فراغ أحد الوعائين، ويتم صرف الكمية في الوعاء المتبقي أثناء فترة الإنتظار لتسلم الكمية المطلوبة.
- النظام التقليدي. تتم مراجعة مستوى المخزون لجميع المنتجات في نهاية كل فترة مراجعة، وتحرير طلب تموين للمنتجات التي هبط مستوى مخزونها إلى الحد الأدنى، وبحيث تطلب كمية كافية لإعادة مستوى المخزون إلى الحد الأعلى.

4. كيفية تحديد كميات الطلب لأي من أنظمة الحد الأدنى/ الأعلى

الحد الأعلى للمخزون - المخزون المتوفر = كمية الطلب

حيث....

الحد الأعلى للمخزون = متوسط الإستهلاك الشهري (AMC) X الحد الأعلى للمخزون (بشهور المخزون).

5. ولتحديد مستوى الحد الأدنى:

نظامي الطلب الإجباري والرقابة المستمرة:

مستوى الحد الأدنى للمخزون = مستوى مخزون زمن المهلة + مستوى مخزون الأمان

النظام التقليدي:

مستوى الحد الأدنى للمخزون = مستوى مخزون زمن المهلة + مستوى مخزون الأمان + مستوى مخزون فترة المراجعة

وعندما لاتتوفر معلومات كافية:

مستوى الحد الأدنى للمخزون = 0,5 مستوى مخزون فترة المراجعة.

6. كيفية تحديد مستوى الحد الأعلى للمخزون:
مستوى الحد الأعلى للمخزون >/= مستوى الحد الأدنى للمخزون + مستوى مخزون فترة المراجعة.

7. نقطة الطلب الإسعافي (EOP) للأنواع الثلاثة من نظام الحد الأدنى/ الأعلى يتوجب أن تكون مساوية أو أعلى من أطول فترة وقت ضائع مسجلة، لكن لا يجب أن تساوي مستوى الحد الأدنى للمخزون.

8. الفوائد التي تميز إستحدام أنظمة الحد الأدنى/ الأعلى للتحكم في المخزون تشمل:

- تجنب حدوث فائض في المخزون، وتقليل الفاقد .
- تجنب حدوث قصور في المخزون و منع نفاذ المخزون.
- تبسيط آلية إتخاذ القرارات المتعلقة بمراقبة المخزون.
- المساعدة على التنبؤات، عندما تكون مستويات المخزون متسقة.
- تسهيل الإشراف المعياري على النظام، حيث يستخدم الجميع نفس القواعد.
- تحسين مستوى تدريب أمناء المخازن على الإلتزام بقاعدة واحدة.
- جعل وظيفة أمناء المخازن وظيفة قياسية، تتبع قاعدة متحدة وبسيطة.
- زيادة مستوى ثقة أمناء المخازن ومقدمي الخدمة في عدم إمكانية نفاذ المخزون، مما يقلل إمكانية لجوء المرافق لمراكمة المنتجات.

9. ولإختيار نظام الحد الأدنى/ الأعلى الملائم، خذ في الإعتبار العوامل التالية عند إتخاذ القرارات التصميمية:

- عدد المنتجات التي يديرها النظـام.
- جودة وكمية وسائل النقل المتوفرة.
- الإستثمار أو الإلتزام بالإستثمار في بناء القدرات والتدريب.
- مستوى إعداد التقارير المتوقع والفعلي من قبل المرافق الصحية.
- القرار المتخذ حول ما إذا كان نظام السحب (PULL) أم نظام الدفع (PUSH) هو الأصلح.
- نـظـام الإشـراف.

وللإستمرار في تعلم المزيد حول أنظمة إدارة معلومات الإمداد للسلع الصحية الأساسية، أنظر الجلسة 4: أنظمة الحد الأدنى/ الأعلى للتحكم في المخزون، والجلسة 5: إختيار نظام الحد الأدنى/ الأعلى للتحكم في المخزون، من التدريب على الإنترنت، دروس في إدارة الإمداد المتعلق بالمنتجات الصحية الأساسية، على الموقع الإلكتروني:
http://deliver.jsi.com/dhome/topics/organizational/distancelearning

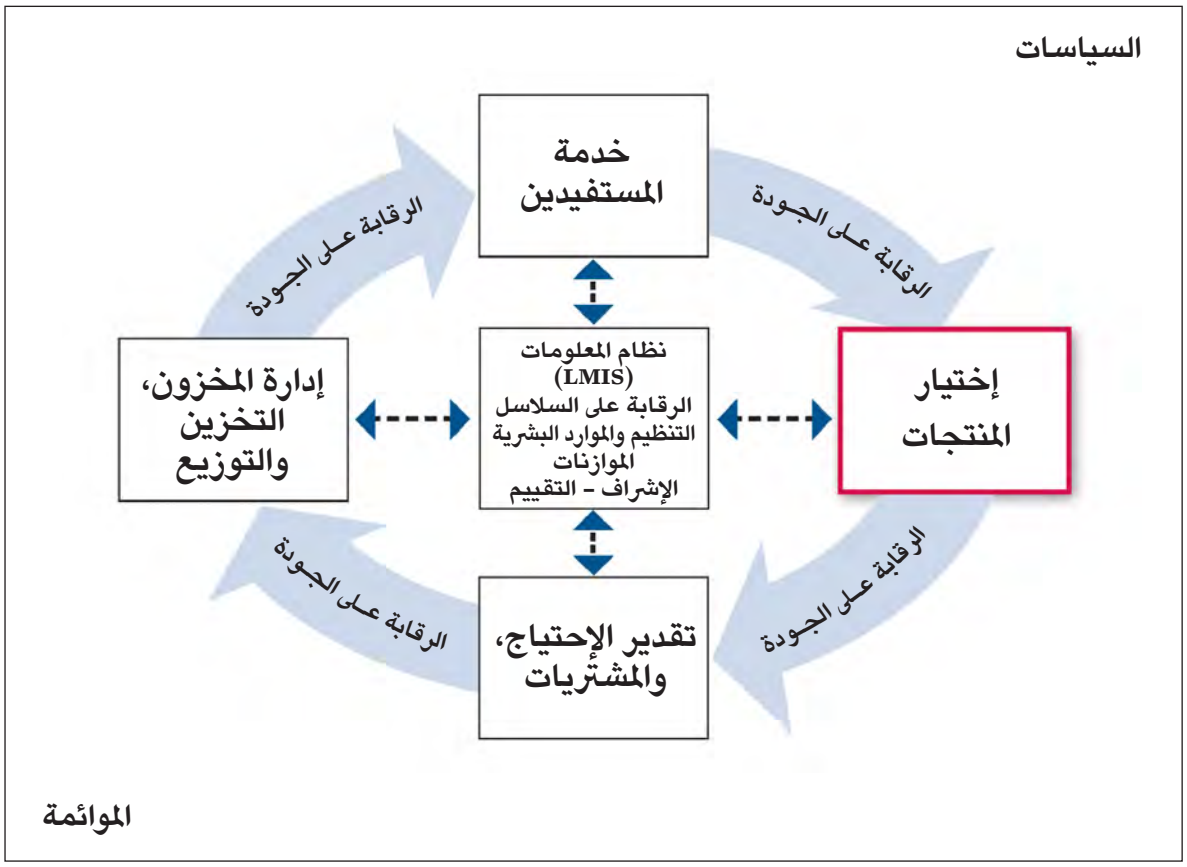
5 • إختيـــــار المنتجـــات

الأهـــــداف

في هـــذا الفصـــل، ســوف نــتــعلــم الآتــي:

- تعريف المصطلحات الأساسية في إختيار المنتجات
- الإطلاع على آليـة إختيار المنتجات
- الإعتبارات المتعلقة بسلسلة الإمداد وغيرها من المعايير عند إختيار المنتجات
- كيفية تأثير عمـليـة إخـتـيـــار المنتجات على سلـسـلة الإمداد
- أهمية توحيد التجهيزات المختبرية والمستلزمات في إختيار المنتجات.

الشكل 1-5: حلقة الإمداد



5.1 الغرض من إختيار المنتجات

يعتبر اختيار المنتجات عنصراً أساسياً من حلقة الإمداد ، ومرتبطا مباشرا بخدمة المستفيدين من خلال تحديد المنتجات التي يتم شرائها واستخدامها في النظام الصحي كما انه يحكم مجموعة المنتجات التي يمكن للعميل الحصول عليها (انظر الشكل 5-1). ان محدودية عدد المنتجات المستخدمة والمتوفرة في مرافق القطاع العام تسهل عملية إدارة سلسلة الإمداد. ومن خلال استخدام قائمة محدودة من المنتجات، يمكن في العاملين في المخازن المركزية ان يصبحوا متعودين عليها، نستطيع ان نضمن تجاوبهم مع احتياجات البرنامج، كما يمكننا مراقبة المخزون والمحافظة على مستوياته بجميع المنتجات عبر النظام. ان اختيار المنتجات يمكننا من تطوير وتطبيق نظام امداد وطني فعال، كما يمكننا من إعادة توزيع المنتجات عبر النظام . كما ان تصنيف المنتجات بحسب الأولية يمكن ان يستخدم كاداه لمديري سلاسل الإمداد لضمان توفر تلك المنتجات. من جهة

أخرى، فإن اختيار المنتجات يدعم إمكانية الحصول على المنتجات والمنتجات بأسعار أقل من خلال وفورات الحجم ومن خلال تقليل الكلفة لبعض المنتجات، لأننا سنحتاج كميات أكبر من عدد اقل من المنتجات. وأخيراً فإن اختيار المنتجات يعتبر شرطاً مسبقا لعملية التقدير الكمي، لأنه يحدد المنتجات التي يجب تقديرها كمياً.

وبصفة عامة، عندما نقوم ببناء قائمة بالمنتجات، فإن أفضل الممارسات تملي علينا المحافظة على عدد الوحدات المخزنية (SKUs) في حدها الأدنى، بينما نحاول -في نفس الوقت- تقديم مستوى مقبول من الخدمات. بالإضافة إلى ما سبق، فإن عدداً اقل من المنتجات يحسن فاعلية، ومستوى إدارة، وكفاءة سلسلة الإمداد. إن ذلك يعني عددا اقل من المنتجات يتم خزنها، وتوزيعها ، ومتابعتها. والتعامل مع عدد اقل من البدائل يسهل أيضاً الجهد المبذول من مقدمي الخدمات الصحية ، حيث يعني ان يكون لديهم عدد اقل من المنتجات لاكتساب المعرفة حولها كما يعني عمق المعرفة التي يمكنهم اكتسابها.

التعريف بالمنتج- ماذا تحوي الوحدة المخزنية (SKU)؟

يتـم إعطـاء كل منتـج رقمين تعريفيين، وهو رقـم الوحدة المخزنيـة (SKU) التي يتم تخزينـه فيها ، وذلك بنـاء على مواصفات المنتج، مثل المـادة العلاجية الفاعلة، والعلامة التجارية، والحجم، واللون، وغيرها، وذلك لتسهيل إدارة المخزون. على سبيل المثال، سيتم إعطاء الباراسيتامول رقم وحدة تخزينية (SKU) مميزاً بناء على قوامة (أقراص، شراب ، ....الخ)، والجرعة ، وحجم العبوة. والمعلومات اللازمة للتعرف على منتج بعينه

هي: اسم المنتج+ الجرعة + قوام المنتج + حجم الوحدة.

على سبيل المثال: بارسيتامول 500مليجرام ، أقراص ، قنينة / 1000 قرص.

ونسـجل اصغـر وحدة ورقة للمخـازن، وحتى لو جاءت القنانـي في عبوات تحتوي كلاً منها عـشر قناني، فإن الوحدة المخزنية (SKU) ستكون اصغر وحدة، اي قنينة واحدة مع عبوتها ، وليست عشر قناني.

وبالإضافة لما سبق فإن استخدام عدد اقل من الوحدات المخزنية (SKUs) له فوائد مالية ملموسة، حيث ان إدارة عدد اقل من المنتجات يتطلب جهداً اقل في التخزين وإدارة المعلومات، كما قد يكون له أثراً ايجابياً على كلفة المرافق المخزنية والتوزيع. وأكثر من ذلك، بالإمكان أيضاً تخفيض كلفة المشتريات، من خلال وفورات الحجم (أي شراء عدد اقل من المنتجات بكميات اكبر) التي تؤدي في تخفيض سعر الوحدة.

يتم اتخاذ القرار المتعلق باختيار المنتجات بناءاً على المعلومات التي توفرها السياسات المحلية والإرشادات. ان المنتجات المختارة من قائمة الأدوية الأساسية الوطنية (EML) أو التي تصبح جزاً من هذه القائمة يتم اختيارها بناءاً على الأدلة العلاجية المعيارية (STGs)، التي تقتضي أن تكون جميع المنتجات مرخصة للاستعمال داخل البلد. القسم التالي يناقش عملية اختيار المنتجات في كل مكون من هذه المكونات الثلاثة.

5.2 القائمة الوطنية للأدوية الأساسية

بتين القائمة الوطنية للأدوية الأساسية (EML) مجموعة الأدوية ذات الأولوية في تلبية احتياجات السكان، والمرخصة للاستخدام على المستوى الوطني. ويمكن لهذه القائمة ان تشمل المنتجات الأساسية التي تبدأ بأدوية الملاريا وضيق التنفس وتشمل منتجات تنظيم الأسرة وأدوية الإسهال. تقوم البلدان، غالباً، بتطوير قوائم أدوية وطنية متعددة لمختلف مستويات الرعاية الصحية، بناء على الأنماط المرضية التي يعالجها كل مستوى. فعلى سبيل المثال، لا يتم علاج جميع الأمراض في كل مرفق صحي في البلد. قد لا تتوفر المعالجة بالمضادات الفيروسية في المراكز الصحية الريفية، ولكنها تكون متوفرة بمستشفيات المديريات والمستشفيات على مستوى أعلى.

تحدد قائمة الأدوية الأساسية الوطنية الأدوية التي يتوجب استخدامها لمعالجة مختلف الحالات. ومن اجل إدارج دواء معين ضمن قائمة الأدوية الأساسية الوطنية(EML)، فلابد ان يكون الدواء:

- مناسباً للإنماط المرضية المحلية.
- مضمون الجودة، فعالاً، ومأموناً.
- سعره مناسباً عند مقارنته بالكلفة الإجمالي لمعالجة.

تقـوم منظمة الصحـة العالمية (WH0) بإصدار قائمتها الأساسـية للأدويـة (EML) كل عامين، وتعـبر هذه القائمة مرجعاً عند تطوير قوائم الأدوية الأساسـية الوطنيـة، ويمكن الإطلاع عليها بالموقع الإلكتروني www.who.int
ومن اجل الإطلاع التفصيلي على عملية اختيار المنتجات، انظر الفصل العاشر، في العلوم الإدارة في إدارة الإمداد بالأدوية الصحية: الاختيار، المشتريات، التوزيع، والاستخدام للمنتجات العلاجية (1997).

تتكون اللجنة التي تقوم بتطوير القائمة الوطنية للأدوية الأساسية، بدرجة أساسية من الأطباء، والصيادلة، ومسئولي وزارة الصحة. كما أن إدخال أحد مدراء سلاسل الإمداد ضمن اللجنة يضيف البعد الإمدادي المتعلق بكيفية تأثير عملية الاختيار على سلسلة الإمداد والتي تؤثر بالتالي على مستوى توفر المنتج.على سبيل المثال، فإن مواصفات المنتج، مثل التغليف وحاجته للتبريد، لها تأثيرات مباشرة على سلسلة الإمداد. إذا كانت أفضل المنتجات تتطلب سلسلة إمداد باردة، وكانت معظم المرافق تفتقر الى تجهيزات تبريد موثوقة، فعندها قد نظم إلى القائمة منتجاً بديلاً. يجب على مدراء سلاسل الإمداد التأكد من ان المنتجات التي يتم شراءها وتوزيعها في مرافق القطاع العام الصحية هي من المنتجات التي تشملها القائمة الوطنية للأدوية الأساسية (EML)

تنشر منظمة الصحة العالمية(WHO) قائمة أساسية للأدوية يمكن للبلدان استخدامها لتطوير قوائمها الخاصة للأدوية الأساسية. وبالرغم من ذلك، فعلى وزارة الصحة ان تأخذ بالاعتبار الظروف المحلية والأنماط المرضية عند إعداد القوائم الوطنية. وأخيراً، يجب تحديث القائمة الوطنية للأدوية الأساسية دورياً للتعامل مع المنتجات التي تظهر في السوق وكذلك لمعالجة التغييرات التي قد تحدث في الأنماط المرضية.

ماذا يحتوي الاسم؟ عالمية غير مسجلة، علامة مسجلة، بدون علامة تجارية، باسم المبدع

ين ستعادة الكلفة التي استثمروها في البحث والتطوير والتسويق.
أما الأدوية التي لا تحمل علامة مسجلة فهي تنتج عادة وتوزع بدون أي حماية للملكية الفكرية.
وتحتوي هذه الأدوية على نفس المكونات الفعالة التي تحتويها الأدوية المملوكة فكرياً.
صح مدراء البرامج بالتعريف بمنجاتهم التي تستخدم الأسماء العالمية الغير مسجلة بالمصطلح (INN). يمثل المصطلح (INN) الاسم العالمي الغير مسجل الذي يعطى للمنتجات الصيدلية او المكونات الصيدلية الفعالة. وكل تسمية من نوع (INN) تكون عادة اسماً فريداً متعارف عليه عالمياً ويعتبر ملكية عامة.
ولأغراض تسويقية، يتم ربط العلامات التجارية بمنتجين محددين، ولكن لا يوجد بالضرورة أي فرق في التركيبة الكيميائية من علامة تجارية الى أخرى. وكل المنتجات ذات الأسماء التجارية يجب ان تحمل التسمية المتعارف عليها من نوع (INN) والأسماء ذات العلامة التجارية يمكن ان يتم إنتاجها من قبل الشركات صاحبة الابتكار او شركات تجارية أخرى.
الدواء المبتكر هو اسم لمنتج تم إنتاجه من قبل نفس الشركة التي قامت بتطويره منذ البداية. هذه المنتجات تعطى حماية فكرية لمدة عشرين عاماً من تاريخ تسجيلها لأول مرة. وتوفر هذه الحماية إمكانية لمبتكري الدواء لا.
ولأغراض سلاسل الإمداد، فإن استخدام منتجات (INN) يمكننا من شراء المنتجات من موردين متعددين، سواء كانت علامات تجارية او بدون علامات تجارية، كما يمكننا من إدارة المنتجات بصرف النظر عن هذه الجزئية.

5.3 تسجيل المنتجات الصيدلية

في معظم البلدان يتطلب استخدام المنتجات الصيدلية التقييم المسبق والموافقة من قبل جهة مصرحة، عادة ما تسمى هذه الجهة الهيئة الوطنية للتقنين الدوائي (NDRA) / في اليمن- الهيئة العليا للادوية والمستلزمات الطبية (SBDMA)، او هيئة التقنين الصارم (SRA)، يجب ان تكون المنتجات المسجلة معروفة بالفعالية، والأمان، والجودة العالية. بعض البلدان تأخذ في الاعتبار أيضا كلفة المنتج، ومدى الحاجة إليه. ولأن مستوى جودة الدواء يتم اختباره كجزاء من عملية التسجيل فإن كل علامة تجارية (تم إنتاجها بواسطة منتجين متخصصين) يتم تسجيلها بشكل مستقل. وفي بعض الحالات لا يتم فقط تسجيل المنتج، بل يتم أيضا تسجيل التغليف.

الكثير من المنتجات الصيدلية قد يتم تسجيلها للاستخدام في بلدن ماء ولكنها لا تكون ضمن القائمة الوطنية للأدوية

الأساسية، او الإرشادات العلاجية المعيارية. المنتجات التي لا تشملها القائمة الوطنية للأدوية الأساسية، لكنها تكون مستخدمة من قبل القطاع الخاص، يمكن تسجيلها إذا كان مستوى كفاءتها وأمانها وجودتها قد حازت موافقة الهيئة التقنينية المسئولة.

إن الفشل في الالتزام بآلية تسجيل المنتجات الصيدلية قد يؤدي إلى حجز تلك المنتجات من قبل السلطات الجمركية عند دخولها إلى البلد وهذا لا يسبب فقط تأخير وصول المنتجات الصحية المهمة، بل يكون سبباً أيضا في إضاعة الوقت والمال، كما يعرض المنتجات لخطر التلف أو انتهاء فترة الصلاحية أثناء حجزها لدى سلطات الجمارك.

ان تسجيل المنتج يعتبر من مسؤوليات الشركة المنتجة، وليس من مسؤوليات وزارة الصحة او مدراء سلاسل الإمداد. وبالرغم من ذلك فعلى مدراء سلاسل الإمداد التأكد من ان المنتجات التي هم مسئولون عن شرائها وتوزيعها هي منتجات مستكملة لشروط التسجيل ومسجله.

5.4 الأدلة العلاجية المعيارية

الادلة العلاجية المعيارية هي إجراءات علاجية مقترحة تمثل أفضل المعالجات لمشكلة طبية محددة، ضمن وضع محدد، بناء على إجماع الخبراء. يتم تحديد المعالجات لحالات طبية معينة بناء على الأمراض المنتشرة في المنطقة، ويمكن ان تتنوع تلك المعالجات بناء على مستوى الخدمات المتوفرة في المرفق الصحي. والمنتجات المختارة تكون متوفرة في مرفق صحي معين، او مستوى معين من المرافق، يجب ان يتم اختيارها بناء على الادلة العلاجية المعيارية.

إن الالتزام بالادلة العلاجية المعيارية (STGs) له فوائد ملموسة فيما يتعلق في إدارة سلسلة الإمداد. فلو التزم ممارسو المهن الصحية بالإجراءات العلاجية المقترحة، فسوف نحتاج لتوفير عدد اقل من المنتجات في كل مرفق، وكما وضحنا مسبقاً فمن الأسهل إدارة عدد اقل من الوحدات التخزينية. يتم تطوير الادلة العلاجية المعيارية بناءاً على أكثر الممارسات المعروفة كفاءة وأقلها كلفة. إذا قام مقدمي الخدمات العلاجية بوصف نفس المنتج لعلاج نفس الحالة، يصبح من الأسهل التنبؤ بمستوى الطلب من هذا المنتج، وهذا يسهل القيام بتنبؤات أدق للاستهلاك. وفي الواقع، تعتبر الإرشادات العلاجية المعيارية الواضحة والمفصلة، تعتبر متطلباً مسبقاً للقيام بالتنبؤات المبنية على الحالات المرضية، كما تمثل الأساس للافتراضات التي تبنى عليها تلك التنبؤات. إذا لم يتبع مقدمي الخدمات العلاجية الإجراءات العلاجية المعيارية، فقد يتسبب ذلك في حدوث حالات متكررة لنفاذ المخزون وانتهاء صلاحية الاستخدام للأدوية الغير مستهلكة.

وفي كل مرة يتم فيها تغيير المنتجات او تغيير الادلة العلاجية المعيارية، لابد لسلسة الإمداد من التكيف مع ذلك التغيير. على سبيل المثال، لابد من تدريب مقدمي الخدمات على وصف وصرف المنتجات العلاجية الجديدة، كما يجب إدراج المنتجات الجديدة ضمن إجراءات إدارة الإمداد المتعلقة بالطلب، والرقابة على المخزون، وإعداد التقارير المتعلقة بالاستهلاك ومستويات المخزون.

الفعاليات الرئيسية المتعلقة بإعداد سلسلة الإمداد لاستيعاب المنتجات الجديدة، أو التغييرات في الإرشادات العلاجية، تشمل:

- موافقة الحكومية وتسجيل المنتجات الجديدة.
- نشر الإرشادات الجديدة والتدريب من قبل المنتجين على وصف وصرف المنتجات العلاجية وغيرها من المنتجات.
- ضمان الظروف التخزينية المناسبة والسعة التخزينية لاستيعاب المنتجات الجديدة في المخازن وأثناء النقل.
- الخطط الانتقالية لاستبدال و/أو إيقاف استخدام المنتجات، لتسهيل الاستفادة من المنتجات المخزنة قبل انتهاء فترة صلاحيتها.
- إدراج المنتجات الجديدة والأنظمة العلاجية ضمن إدارة نظام معلومات الإمداد(LMIS) والنماذج المتعلقة بالنظام.
- تحديث التقديرات الكمية لتعكس التغيرات المتوقعة في استهلاك المنتجات ومستوى تخزينها.
- تعديل جدولة المشتروات وجداول التسليم من قبل المنتجين لضمان التموين المستمر .
- إعادة حساب الاحتياجات التموينية وتوفير التمويلات الإضافية عند الحاجة.

كيف تتعامل مع البدائل

عند عدم توفر خيارك الاول لسلعة معينة, فأنك قد تقبل بخيار بديل. على سبيل المثال اذا كنت تريد قلم حبر ازرق اللون, فانك قد تقبل بقلم حبر اسود اللون كبديل. ولكن اذا كنت في امس الحاجة لقلم حبر ازرق اللون بشكل محدد, فهل ستقبل بقلم حبر ازرق اللون منخفض الجودة؟ ام انك ستفضل دفع مبلغ اعلى للحصول على قلم حبر ازرق في مكان اخر؟

ان استبدال منتج معين بآخر مشابه قد يكون مقبولا عندما نتحدث عن اقلام الحبر, ولكنه غير مقبول بالضرورة عندما نتحدث عن المنتجات الصحية. ففي مجال تنظيم الاسرة, قد لايقبل شخص استخدام حبوب منع الحمل عند عدم توفر الحقن. ولكن في مجال الادوية الاساسية, فانه قد يصلح في بعض الظروف استبدال مضاد حيوي بآخر. ان الاختلاف بين اقلام الحبر وصحة الانسان هو جلي الوضوح. فحين يمكن لتاجر اقلام ان يحقق أغلب (وليس كل) الحقوق الستة ومع ذلك يرضي عملاءه, الا ان النظام الصحي الفعال يتحتم عليه بالضرورة ان يحقق كل الحقوق الستة.

5.5 متطلبات المانحين

بعض المانحين يشترطون مطابقة المنتجات التي يتم شراءها بواسطة تمويل منهم لمعايير محددة. كما قد يشترط البعض القيام بالشراء من وكيل مشتريات محدد، او يشترطون في أغلب الحالات ان تكون المنتجات المشتراة ضمن قائمة الأدوية الأساسية المعتمدة من قبل منظمة الصحة العالمية (WHO). وبالرغم من ذلك، فإذا كانت هذه المنتجات غير مشمولة في القائمة الوطنية للأدوية الأساسية (EML) وغير مسجلة وغير مشمولة بالادلة العلاجية المعيارية (STGs)، او لم يشملها التدريب السابق للخدمة لضمان معرفة مقدمي الخدمة لكيفي استخدامها، فقد يسبب ذلك عدم اكتمال الفائدة منها. قد يتأخر تسليم هذه المنتجات بسبب التخليص الجمركي نظراً لضرورة الانتظار حتى يتم تسجيلها، كما يمكن ان تقبع هذه المنتجات بالمخازن بينما يتم تدريب مقدمي الخدمات على استخدامها. وعند اختيار المنتجات بناء على شروط المانحين، فيجب التأكد من ان تلك المنتجات تحقق المعايير الأساسية الأخرى المتعلقة باختيار المنتجات.

ما هي المعايير الرئيسية التي يتوجب على مدراء سلاسل الإمداد أخذها بالاعتبار عند اتخاذهم قرارات تتعلق باختيار المنتجات؟

المنتجات الصيدلية التي يتم اختيارها للشراء والتوزيع في النظام الصحي العام على المستوى الوطني يجب ان تنطبق عليها المعايير الأربعة التالية:

- أن تشملها القائمة الوطنية للأدوية الأساسية (EML).
- أن تكون مسجلة ومرخصة للاستخدام في البلد.
- أن تشملها الادلة العلاجية المعيارية(STGs).
- أن تحقق جميع شروط المانحين المتعلقة بالمنتجات المشتراة عبر تموين المانحين.

5.6 الاعتماد المعياري لمنتجات وتجهيزات المختبرات

يمكن ان تمثل إدارة تجهيزات ومنتجات المختبرات تحدياً كبيراً، بسبب التنوع والكم الهائل لتلك المنتجات. بعض البلدان لديها قوائم لتلك المنتجات المتعلقة بالمختبرات فقط تعد بالآلاف. وكإستراتيجية تعد لاختيار تلك المنتجات، فإن اعتماد قائمة معيارية لمنتجات وتجهيزات المختبرات يسهل عملية إدارة سلاسل الإمداد بشكل ملموس.

تشمل تجهيزات المختبرات، بشكل رئيسي، الأجهزة الدائمة ذات العمر الافتراضي الطويل، مثل أجهزة الأشعة السينية وأجهزة اوتوكلاف. وهذه الأجهزة لا تتميز بالكلفة العالية فقط، لكنها تتطلب صيانة مستمرة ومنتجات خاصة لضمان كفاءتها في الأداء. ولهذه الأسباب فعند اختيار التجهيزات المختبرية، يجب الاهتمام بالاعتبارات التالية:

- توفر الكفاءات البشرية المدربة على تشغيل وصيانة التجهيزات.
- توفر المنتجات اللازمة لتشغيل تلك التجهيزات.
- مناسبة التجهيزات للوضع القائم، مثل الأنماط المرضية واستخدامها على المستوى الإداري الملائم ضمن النظام، والأنظمة الكهربائية في البلد، ومعايرتها على وحدات القياس المستخدمة محلياً.

ومن اجل ان تعمل تلك التجهيزات بصورة يعتمد عليها فيجب توفير جميع المستلزمات المرتبطة بها والتي تشمل قطع الغيار والمواد اللازمة لإجراء الفحوصات.

تشمل مستلزمات المختبرات المواد الاستهلاكية، وبشكل رئيسي المواد التي تستخدم لمرة واحدة، مثل الحقن اللاواصق الطبية، والغيارات القطنية، والقسطرة، والخيوط الجراحية، والمواد المخبرية الكاشفة، والتي تمثل المكونات الكيميائية او الحيوية الفاعلة في إجراء الفحوصات، والمنتجات المعمرة غير الأجهزة، مثل الأواني الزجاجية وحاملاتها، وغيرها من العناصر التي لا تستلزم بالضرورة إعادة التموين بشكل منتظم تورد هذه المنتجات عادة بكميات كبيرة وقد لا نتمكن من استيعابها في النماذج والسجلات الورقية لإدارة نظام المعلومات الإمدادية (LMIS). هذا وتمثل عملية إدارة هذه المنتجات تحدياً لأن الكثير منها يأتي بأحجام وطرق تغليف مختلفة، وكل حجم او مغلف مختلف يعتبر وحدة تخزينية مختلفة (SKU)، مما يعني توريد قائمة طويلة للمنتجات.

يجـب بـذل كل جهد ممكن لتوحيد لاعتماد قائمـة معيارية موحدة للمنتجات المختبرية التي يتم شرائها وإدارتها عبر سلسـلة الإمـداد الخاصة لنظام الصحـة العامة.بالرغم من ان بعض العاملين في القطاع الصحي يفضلون مجالاً أوسـع للاختيار، فمن الأوفـر والأكثـر كفـاءة حصر فرص الاختيار في حجم أو حجمـين أو نوع أو نوعين يكونان ملائمين لمعظـم الحالات. أيضا، فإن اعتماد قائمة معيارية للتجهيزات والمستلزمات المختبرية يسهل عملية التقدير الكمي.

عند اعتماد معايير موحدة للبرامج المختبرية، قم بالخطوات التالية:

1. **قم بضبط قوائم الاختبار:** بالتعاون مع طيف واسع من ذوي العلاقة، حدد الاختبارات والفحوص التي يجب توفيرها عند المستويات الإدارية المختلفة في النظام.
2. **اتخذ قراراً حول تقنيات الفحص:** يقوم فريق اصغر ذو إمكانيات فنية أعلى لتحديد التقنيات التي سيتم استخدامها لأداء مهام معينة.
3. **اختر التجهيزات:** بعد ان تقوم بتحديد التقنيات، اختر التجهيزات المناسبة لتنفيذ الفحوصات والتقنيات.

وعندمـا يتم اسـتخدامها بفاعليها، فإن قوائـم الفحوصات والتقنيات المختبريـة المعيارية الخاصة بالخدمـات المختبرية تفيد المرضى (تحسـن فهمهم لتطور المرض وفائدة المعالجة)، كمـا تفيد مقدمي الخدمات (حيث تعطيهم الفرصة لتطوير ومتابعة معايير جودة الخدمة)، وتفيد أيضاً مدراء سلاسل الإمداد (حيث تعطيهم قدرة اكبر على التنبؤ بالاحتياجات).

هنـاك أنـواع كثيرة متاحـة من التجهيـزات المختبرية والمسـتلزمات المصاحبة لها، والكثـير منها يتميز بصعوبة اسـتخدامه.ان اعتماد تجهيزات ومسـتلزمات مختبرية معيارية تسـهل بشـكل كبير عملية إدارة الإمداد المتعلقة بالمختبرات.

على سـبيل المثـال، في كينيا، بعد اعتماد تجهيـزات مختبرية معيارية، نقصت قائمـة المنتجات التي يتم شراءها من 3000 منتج بكميات صغيرة، وأصبحت قائمة مكونة من 300 منتج تشـتراء بكميات ضخمة، وعند طلب المنتجات بكميات كبيرة تمكن الكينيون من الحصول عليها بأسعار أقل.

الرقابة على جودة عملية اختيار المنتجات

يسـتحق المسـتفيدون الحصول على منتجات عالية الجودة. وحتى بعد توزيع المنتجات على مسـتخدميها، فيجـب ان تسـعى البرامج الصحية الى اسـتمرار الرقابة على الجودة. يتوجب عـلى البرامج المختلفة معرفة رأي المسـتخدمين في مسـتوى جودة المنتجات، وما إذا كانوا راضيين عن المنتج والخدمة التي حصلوا عليها. يجب على العاملين في القطاع الصحي الالتزام بالادلة المعيارية اللازمة (STGs)، والتي تحدد ملامح الجودة بالخدمة المعطاة.

ان الرقابة على جودة كلاً من المنتج والخدمة المقدمة تعتبر عنصراً محورياً لنجاح الجهود المبذولة لتشـجيع اسـتخدام المنتجات بشـكل ملائم. يجب إرشـاد المسـتفيدين من الخدمات حول كيفية اسـتخدام المنتجات التي يحصلون عليها بصورة سـليمة كما ان نتائج الرقابة على مسـتوى رضى المسـتفيدين يمكن ان تستخدم لإرشـاد متخذي القرار حول تفضيلات المرضى وحول التغييرات اللازمة في اختيار المنتجات واستخدامها لحلقة المشتريات القادمة. تذكر بأن خدمة المستفيدين هي في قمة حلقة الإمداد ويترتب عليها إيصال المنتجات الملائمة إليهم.

تتكرر الرقابة على الجودة كعنصر من عناصر حلقة الإمداد ونجدها على خارطة حلقة الإمداد ما بين اختيار المنتجات، التقديـر الكمي، و المشـتريات. وللرقابة على الإجـراءات ما بين اختيار المنتجات والتقدير الكمـي، يمكننا تحديد ما إذا كانـت المنتجات التي سـيتم تقديرها كمياً مدرجة ضمن القائمة الوطنية للأدوية الأساسـية (NEML)، وما إذا كانت مرخصة، ومسـجلة للاسـتخدام محلياً، وما إذا كانت الإجراءات العلاجية المعيارية متوفرة ومحدثة، وأخيراً تحديد ما إذا كان مقدمو الخدمات قد تدربوا على الاستخدام الصحيح للمنتج. وكما وصفنا من خلال هذا الفصل، فهذه عناصر أساسـية في مرحة اختيار المنتجات. ولضمان جودة قرارات المشـتريات، من الضروري فحص الإرشادات، وممارسات وصف الأدوية، وحالة التسـجيل للمنتج خلال عملية الاختيار لتجنب التأخير في تسـليم المنتجات او شراء منتجات غير ملائمـة. بـل ابعد من ذلك يجب علينا المقارنة بين أسـعار المنتجـات البديلة، مع التأكد بأن تلك المنتجات متسـاوية في ملائمتها طبياً وأنها مطابقة للمواصفات والشروط المحلية. هذا وتلعب عملية الرقابة على الجودة دوراً مهماً للتقدير الكمي وفي عملية الشراء للمنتجات المناسبة، بالسعر المناسب، المبني على الاختيار والاستخدام المناسب للمنتج.

خلاصــة الفصــل

في هذا الفصل، يفترض أن تكون قد تعلمت التالي:

1. اختيار المنتجات هو نشاط مهم يؤثر على كامل حلقة الإمداد.
2. إدارة عدد اقل من الوحدات المخزنية يؤدي إلى التحسين السلاسة، ويسهل الإدارة والكفاءة لسلسة الإمداد. فيما يتعلق بالمشتريات، يمكنك تركيز مواردك المالية على شراء كميات أكبر من عدد اقل من المنتجات، مما ينتج عنه عادة الحصول على أسعار أفضل.
3. المعايير الأهم التي يجب الالتزام بها عند اختيار المنتجات لأي نظام صحي تشمل:
   - القائمة الوطنية للأدوية الأساسية(NEML).
   - ما إذا كان المنتج مسجلاً محلياً بواسطة هيئة التقنين الدوائي / الهيئة العليا للادوية والمستلزمات الطبية (SBDMA).
   - الادلة العلاجية المعيارية (STGs).
   - متطلبات المانحين.
4. توحيد المعايير المتعلقة للمستلزمات وتجهيزات المختبرات عنصر أساسي في إدارة سلاسة الإمداد.
5. يتوجب ان تشمل إجراءات الرقابة على الجودة كامل حلقة المدة، بما فيها اختيار المنتجات.

من اجل الحصول على معلومات أكثر عن فوائد وتحديات وخطوات اعتماد المعايير الموحدة، انظر توحيد معايير المختبرات: الدروس المستفادة والممارسات العملية، المتوفرة الموقع الإلكتروني: usaid/deliverproject

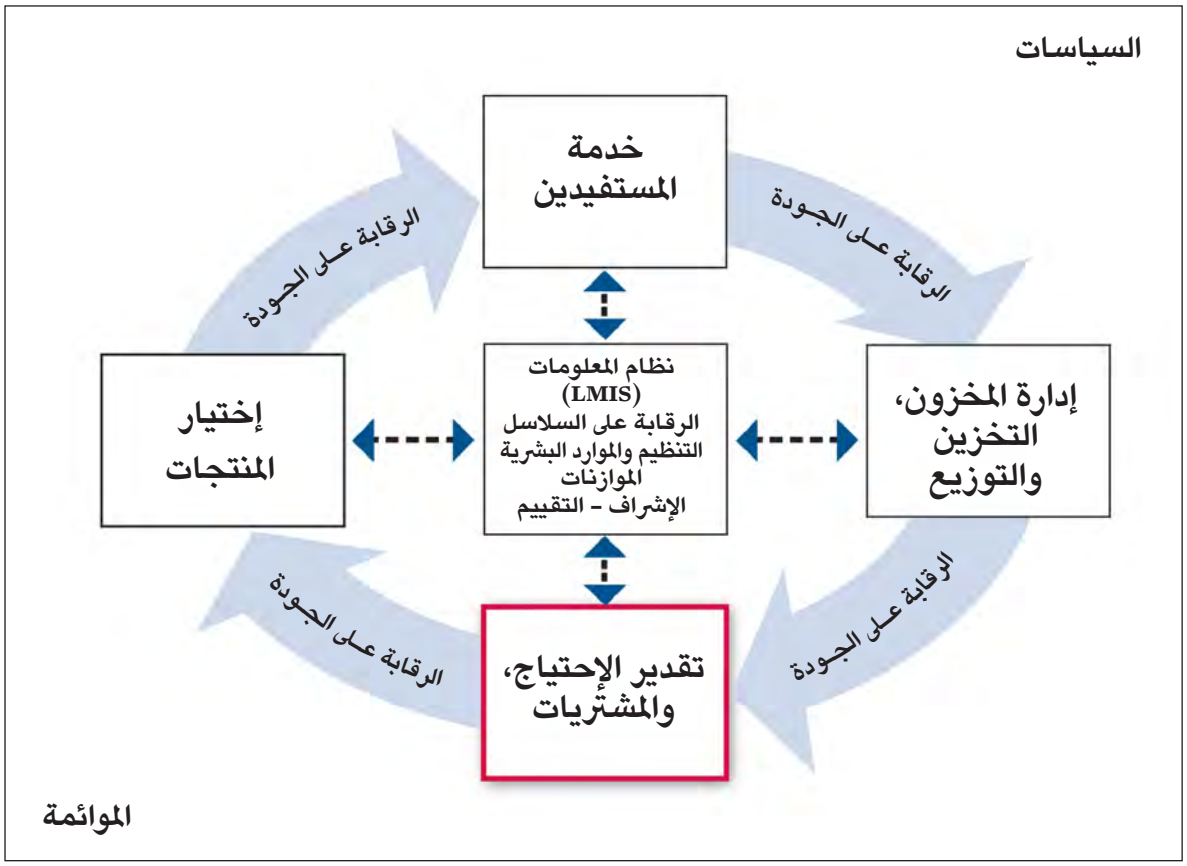
6 • التقدير الكمي للمنتجات الصحية الأساسية

الأهـــــداف

في هـــذا الفصـــل، ســوف نتعلـم الآتــي:

- تـعـريـف التقدير الكـمي
- أهمية التقدير الكمي في إدارة سلاسل الإمداد الخاصة بالمنتجات الصحية الأساسية
- الخطوات الرئيسية لعملية التقدير الكمي/ التحضير، التنبؤ/ تخطيط عملية التموين
- كيفية استخدام نتائج التقدير الكمي
- آلية مراجعة وتحديث التقديرات الكمية.

الشكل 1-6: حلقة الإمداد



ما هو التقدير الكمي؟

التقدير الكمي هو عملية تقدير كميات وتكاليف المنتجات اللازمة لبرنامج صحي (او خدمة صحية)، وتحديد وقت تسليم المنتجات لضمان التموين المتصل للمشروع (انظر الشكل1-6)

6.1 أهمية التقدير الكمي

يعتبر التقدير الكمي من الأنشطة الحرجة في عملية إدارة سلسة الإمداد، حيث يربط المعلومات المتعلقة بالخدمات والمنتجات من مستوى المرفق الصحي مع سياسات وخطط البرنامج على المستوى الوطني، بهدف تقدير الكميات والتكاليف الخاصة بالمنتجات اللازمة للبرنامج الصحي. تكمن أهمية التقدير الكمي في توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات المتعلقة باختيار المنتجات ضمن سلسلة الإمداد وكذلك عملية التمويل، والشراء، والتوصيل، ونتائج عملية التقدير الكمي تساعد مدراء البرامج على:

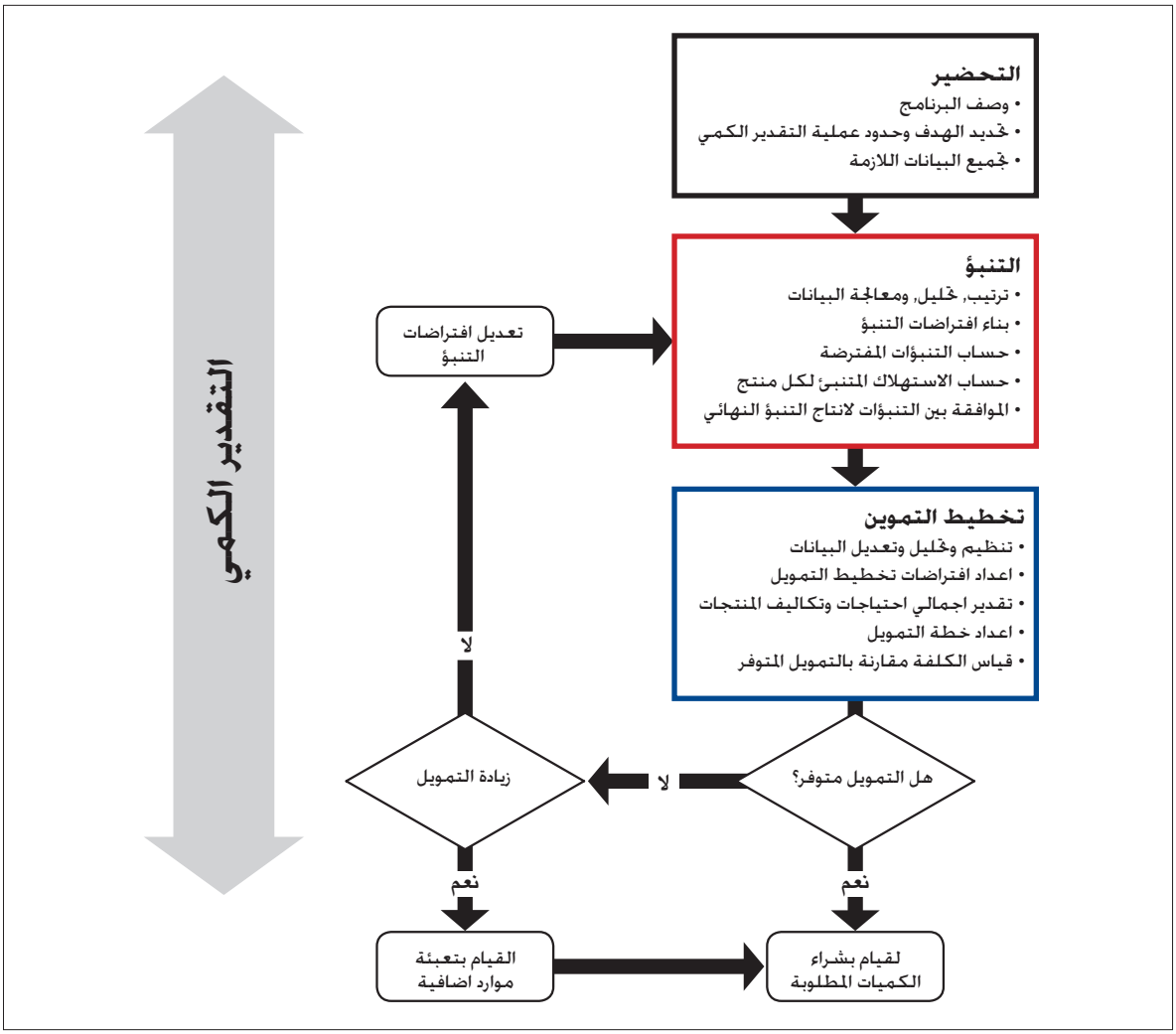
- تحديد الاحتياجات التمويلية والفجوات الشرائية للمنتجات ذات العلاقة.
- تيسير الموارد والكميات وجدولة الالتزامات التمويلية من اجل تحقيق الاستفادة القصوى من الموارد المتوفرة.
- المطالبة بموارد إضافية، عند الاحتياج.
- تطوير خطة تموينية لتنسيق عمليات الشراء وجداول الشحن والتسليم من اجل ضمان التموين المستمر في المنتجات الأساسية.

يلخص هذا الفصل الأنشطة المتمثلة في التحضير، التنبؤ، والتخطيط والتموين، وهي الخطوات التي تشكل عملية التقدير الكمي.

6.2 الخطوات الرئيسية للتقدير الكمي

بصرف النظر عن نوعيه المستلزمات الصحية الأساسية التي يوزعها اي برنامج فإن عملية التقدير الكمي تتم عبر نفس الخطوات. وهذه الخطوات، التي يبينها الشكل 2-6، تشمل التحضير والتنبؤ وتخطيط عملية التموين.

الشكل 2-6: خطوات عملية التقدير الكمي



كما ترى، فإن الشكل 2-6 ، له نقطة نهاية، ان عملية التقدير الكمي ليست نشاطا لمرة واحدة او نشاط سنوياً ينتهي بعد تحديدك للكميات النهائية وكلفتها. على العكس من ذلك فهي عملية متصلة من الرقابة والتحديث المنتظم لنتائج التقدير الكمي. يتوجب علينا تقدير الاحتياجات من المنتجات الأساسية وكلفتها لمدة 24 شهراً، ثم القيام بالمراجعة والتحديث للنتائج على الأقل كل 6 أشهر، وحتى على فترات اقصر فيما يتعلق بالبرامج ذات النمو السريع والتغير المستمر. علينا تحديث مدخلات البيانات وكذلك الافتراضات لاستيعاب اي تغييرات في سياسات البرنامج وخططه والتي قد تؤثر على مستوى الطلب على المنتجات الأساسية وفي كل مرة نقوم فيها بمراجعة وتحديد تقديراتنا الكمية، علينا إعادة حساب إجمالي الاحتياجات والتكاليف الخاصة بالمنتجات الأساسية ذات العلاقة لتعكس استهلاك المنتجات والخدمات المقدمة فعلياً، خلال فترة زمنية معينة.

التقدير الكمي ليس نشاطاً سنوياً ينفذ لمرة واحدة، انه آلية مستمرة تطلب استمرار المراقبة والتحديث المنتظم.

الخطوة واحد: التحضير لممارسة التقدير الكمي.

الخطوة الأولى لعملية التقدير الكمي هي التحضير(انظر الجدول 1-6).

الجدول 1-6: عملية التحضير

عملية التحضير	
الجزء الأول	تشكيل فريق التقدير الكمي.
الجزء الثاني	وصف البرنامج (أداء البرنامج، السياسات، والخطط الإستراتيجية).
الجزء الثالث	تحديد الهدف وحدود عملية التقدير الفني (المنتجات، التوقيت، ...الخ).
الجزء الرابع	تجميع البيانات اللازمة (من اجل عملية التنبؤ وتخطيط التموين).

معظم فرق التقدير الكمي تتكون من 6 الى 15 عضواً، ويجب ان يشمل الفريق مدراء برامج، ومختصين مشتروات، وضباط رقابة وتقييم او غيرهم من مختصي المعلوماتية، مدراء مخازن، مقدمي خدمات، وكالات مانحه، شركاء منفذين، وخبراء فنيين لمجال التقدير الكمي.

يجب على جميع أعضاء الفريق ان يمتلكوا المعارف والمهارات التالية ليتمكنوا من إتمام عملية التقدير الكمي للسع الصحية الأساسية:

- الخبرة في منطقة محددة من البرنامج والمعرفة حول المنتجات الصحية الأساسية وكيفية استخدامها.
- المعرفة الأساسية في مجال الحاسوب والقدرة على استخدام برنامج ميكروسوفت اكسل أو أي برنامج حاسوب لإعداد وإخراج قواعد البيانات.
- الاهتمام والالتزام بالقيام بالرقابة المستمرة، وجمع البيانات، وتحديث بيانات وافتراضات التنبؤ، وبيانات التموين لتحديد قاعدة بيانات القناة التموينية.
- القدرة على إعداد وعرض بيانات التقدير الكمي ومنهجيته ونتائج التقدير الكمي النهائية للمهتمين الرئيسيين والمنفذين.

التحضير للبرنامج الوطني للتقدير الكمي لأطقم اختبار فيروس نقص المناعة المكتسبة في ملاوي

لتقدير إجمالي متطلبات أطقم اختبار فيروس نقص المناعة المكتسبة وتكاليفها لسنتين قادمتين, قامت الحكومة المالاوية بعمل تقدير كمي بهذا الخصوص. النتائج مكنت وزارة الصحة من الحفاظ على المستوى الحالي للخدمات المقدمة اضافة الى تحقيق خطط الحكومة لتوسيع نطاق خدمات اختبار فيروس نقص المناعة المكتسبة وخدمات إسداء المشورة.

توقيت ونطاق ممارسة عملية التقدير الكمي: تم تنسيق عملية التقدير الكمي لتتزامن مع دورة ميزانية وزارة الصحة وجدول التمويل من الجهات المانحة. وقد غطت عملية التقدير الكمي متطلبات قطاعي الصحة العام والخاص اضافة الى متطلبات المنظمات غير الحكومية وذلك لمدة عامين.

المنتجات المطلوب تقديرها كميا: شملت اطقم و مجموعات اختبار فيروس نقص المناعة المكتسبة: Determine، Uni-gold،عده SD BIOLINE اختبار الفحص السريع، و مجموعات اختبار ELISA.

مصادر التمويل لشراء أطقم و مجموعات اختبار فيروس نقص المناعة المكتسبة: تمويل حكومي،Global Fund، UNITAIDو.

آلية الشراء: عبر UNICEF.

فريق التقدير الكمي: تم تشكيل فريق مكون من سبعة أعضاء تم اختيارهم من موظفي وزارة الصحة، موظفي ادارة برنامج فيروس نقص المناعة المكتسبة و الإيدز، موظفي المخازن الطبية المركزية ، وممثلي المنظمات غير الحكومية، ومستشارين فنيين من خارج الوزارة.

الجهات الرئيسية ذات العلاقة: تم دعوة مجموعة واسعة من الجهات الرئيسية ذات العلاقة لعمل لقاءات تشاورية؛ مع عمل لقاءات ثنائية اذا قضت الحاجة لذلك، مع موظفي برنامج وزارة الصحة، وممثلي المنظمات غير الحكومية ومقدمي الخدمات والمتخصصين في المختبرات والجهات المانحة والخبراء التقنيين.

الشروع في أنشطة جمع البيانات: قبل البدء في جمع البيانات بشكل مباشر من المرافق الصحية, فانه قد تم اولا البحث والجمع والمراجعة للمستندات التالية: مستندات سياسة البرنامج والوثائق الفنية، تقارير سير البرنامج وتقارير الأداء، تقارير نظام إدارة المعلومات الصحية في المستوى المركزي (HMIS) وتقارير نظام إدارة المعلومات اللوجستية (LMIS)، بما في ذلك بيانات الاستهلاك والمخزون الحالي.

تحديد عدد المواقع لجمع البيانات واختيارها: تم تحديد عينة من 02 منشأة توفر خدمات فحص فيروس نقص المناعة المكتسبة و خدمات الفحص والمشورة ، بالإضافة إلى ثلاثة مخازن طبية إقليمية لغرض جمع البيانات.

الخطوة الثانية: التنبؤ

التنبؤ، وهو الخطوة الثانية في عملية التقدير الكمي، يوظف البيانات التي تم جمعها خلال خطوة التحضير بهدف تقدير الكمية من خلق منتج التي سيتم توزيعها او استخدامها خلال كل عام يمارس فيه التقدير الكمي.

هذه الكميات تمثل القاعدة التي يتم على أساسها حساب الاحتياجات اللازمة من المنتجات الأساسية خلال تنفيذ خطوة تخطيط التموين. وتتكون خطوة التنبؤ من اربع خطوات (انظر الجدول 2-6).

الجدول 2-6 : عملية التنبؤ

عملية التحضير	
الجزء الأول	ترتيب، تحليل، ومعالجة البيانات.
الجزء الثاني	بناء الافتراضات المتعلقة بالتنبؤ والحصول على الموافقة عليها.
الجزء الثالث	حساب التنبؤات المفترضة لكل منتج.
الجزء الرابع	مقارنة وتعديل النتائج للتنبؤات المختلفة.

خلال التحضير لعملية التقدير الكمي يبدأ أعضاء الفريق بجمع البيانات حول البرنامج، وأكبر عدد من أنواع البيانات المتوفرة من أي مصادر متاحة. الآن يمكنا البدء بتقييم وتنظيم هذه البيانات. الأنواع الأربعة الرئيسية من البيانات هي البيانات السكانية، والبيانات المرضية، وبيانات الخدمات، وبيانات الاستهلاك (انظر الجدول 3-6 للإطلاع على أمثلة من هذه البيانات)

البيانات السكانية هي بيانات حول الصفات السكانية، النمو، والأنماط السكانية. ولا ينصح باستخدام البيانات السكانية للتنبؤ بالاحتياجات الشرائية للسع الصحية الأساسية إلا إذا تم استخدام تلك البيانات مع بيانات من مصادر أخرى.

وبالرغم من ذلك فعند التنبؤ بالاحتياج من وسائل تنظيم الأسرة، نستطيع عادة الحصول على بيانات سكانية موثوقه من خلال المسوح الصحة والسكان، أو بيانات التعداد السكاني الوطني، ويمكن استخدام هذه البيانات لأغراض التنبؤ.

البيانات المرضية هي بيانات حول المستويات التقديرية لحدود او أستفشى أمراض معينة، أو حالات صحية، تنشئ ضمن فئة سكانية محددة. هذه البيانات يمكن تكبيرها لتحديد الاحتياج التقديري الذي يتم تحسيه فيما بعد لتحديد أهداف محددة، او نسبة من الاحتياج الكلي نرغب في تحديدها. ولأن التنبؤات المبنية على البيانات المرضية تميل الى تضخيم الاحتياج من المنتجات الأساسية، فيجب مقارنتها بالتنبؤات المبنية على بيانات الاستهلاك وبيانات الخدمات. هذا ولا تستخدم البيانات المرضية للتنبؤ بالاحتياج للسلع المتعلقة بالخدمات الوقائية، مثل تنظيم الأسرة وتنظيم الأسرة.

بيانات الخدمات تشمل عدد الخدمات المقدمة، عدد الزيارات للحصول على الخدمات والتي تم خلالها توزيع المنتجات الفحوصات المختبرية التي تم تنفيذها، الإصابات المرضية والحالات الصحية التي تمت معالجتها، او عدد المرضى الخاضعين للمعالجة المستمرة خلال 12شهراً الماضية (عندما تكون هذه البيانات متاحة وإن لم تكن سيتم تقديرها).

بيانات الاستهلاك وهي البيانات حول الكميات الفعلية المستهلكة من المنتجات الصحية الأساسية. تشمل بيانات الاستهلاك البيانات الفعلية للسلع التي تم صرفها للمستخدمين، أو عدد المنتجات الصحية الأساسية التي قدمت للمستفيدين. ويمكن أيضاً استخدام بيانات الصرف كبديل لبيانات الاستهلاك، حيث تمثل بيانات الصرف عدد المنتجات الصحية الأساسية التي تم نقلها من مستوى معين ضمن سلسلة الإمداد إلى مستوى آخر. على سبيل المثال، إذا قام مخزن المديرية بصرف 400 جرعة من الأقراص إلى مراكزه الصحية خلال فترة التقرير، فإن 400 جرعة ستمثل بيانات الصرف التي يمكن استخدامها لتقدير الاستخدام الفعلي.

الجدول 3-6 الخلفية المعلوماتية للبرنامج بيانات سكانية (ديموغرافية)

نوع البيانات	مصادر البيانات	التحديات المتعلقة بجودة البيانات
خلفيات معلوماتية	تقارير الانجاز والتقييم المتعلقة بالمشروع، وثائق السياسات والخطط الاستراتيجية، التقارير الفنية، وخطط العمل التي تحدد توقيت التدريب وتوسيع الخدمات.	قد تكون البيانات: قديمة ولا تعكس السياسات، والاستراتيجيات، والأوضاع الحالية.
بيانات عن السكان	• المسح الصحي السكاني (DHS)، بيانات التعداد الوطني، هيئة المرجعية. • بيانات النمو السكاني وتوجهاته. • بيانات الخصائص السكانية، علي سبيل المثال التوزيع الجغرافي، العمق، الجندر، المهنة.	تميل نحو القدم (واحد إلى أربع سنوات أو أكثر). غير ممثلة لنفس الفترة الزمنية، ولذلك ليمكن موائمتها بسهوله.
بيانات مرضية	• بيانات الرقابة على الأوبئة أو بيانات الابحاث حول حدوث وانتشار مرض معين او حالة صحية معينة ضمن فئة سكانية معينة. • يتم التعبير عنها كنسبه مئوية من فئة سكانية معينة (تشكل المقام في كسر النسبة) تعاني من مرض معين او حالة صحية معينة (تشكل البسط في كسر النسبة).	قد تكون البيانات من الدراسات الوبائية، بصورة خاصة، قديمة (سنة إلى سنتين). خاصة بفئة سكانية معنية، مما يستدعي تكبيرها بهدف تقدير معدلات حدوثها وانتشارها على المستوى السكاني العام.
بيانات الخدمات	• تقارير نظام إدارة المعلومات الصحية (HMIS) , تقارير برنامج الرصد والتقييم ,مسح سجلات الخدمة، والسجلات اليومية.. • عدد الخدمات المقدمة بحسب التقارير. على سبيل المثال: عدد الحالات التي تم معالجتها من مرض معين او حالة صحية معينة، أو عدد الفحوصات لمرض نقص المناعة المكتسبة (HIV) التي تم تنفيذها, أو عدد الاطفال اللذين تم تحصينهم.	غير متاحة، قديمة، غير مكتملة، غير موثوقة، للشهور 12 عشر السابقة.
بيانات الاستهلاك	• تقارير نظام إدارة بيانات ألإمداد, المسوح التي تقوم بها المرافق لسجلات المخزون وسجلات الاستهلاك. • كميات المنتجات التي تم توزيعها للمرضى والمستفيدين أو كميات المنتجات التي تم استخدامها بحسب تقارير مقدمي الخدمة.	غير متاحة، قديمة، غير مكتملة، غير موثوقة، للشهور 12 عشر السابقة.
أهداف البرنامج	• وثائق السياسات الوطنية والتخطيط الاستراتيجي. • أهداف البرنامج الوطني السنوي ومعدلات التغطية للخدمات التي تم اعتمادها كأهداف للبرنامج.	قد تكون أهداف البرامج موضوعه بدوافع سياسية وغير ممثلة للإمكانيات الفعلية للبرنامج.

تذكر بأن أنشـطة جمع البيانات التي تم إطلاقها خلال مرحلة التحضير سـوف تسـتمر خلال مرحلة التنبؤ ومرحلة تخطيط التموين اللتان تكونان عملية التقدير الكمي.

التنبؤ الجزء واحد: تنظيم، وتحليل، ومعالجة البيانات.

تجميع البيانات المتوفرة، نحتاج إلى تقييم مستوى جودتها. ولتقدير البيانات التي كان سيتم جمعها عبر التقارير الغير متاحة، يتوجب علينا معالجة البيانات لتلافي النقص، والقدم، وعدم الموثوقه في بيانات الاستهلاك والخدمات، كما تقدم ذكره في الفصل 3. إذا كان البرنامج قد عانى من نفاذ المخزون،فقد نرغب في معالجة بيانات الاسـتهلاك التي تقدمها التقارير لمعالجة ذلك. من الـضروري ان نقـوم بتوثيق الآلية التي اسـتخدمناها لإجـراء أي تعديلات في البيانات، مع ذكر التعديـلات المتعلقة بحالات نفاذ المخزون، ونسـبة المرافق التي قدمت تقاريرها، والبيانات القديمة. الجدول 4-6 يصف مثالاً لتقييم جودة البيانات المسـتخدمة للتقدير الكمي في تنزانيا.

الجدول 4-6: تحليل جودة بيانات التقدير الكمي للمنتج (ARV) في تنزانيا

نوع البيانات	البيانات	جودة البيانات	ملاحظـــات
بيانات سكانية/ مرضية	إجمالي عدد السكان (40.454.000) . معدل انتشار مرض نقص المناعة المكتسبة (HIV)، (6.1%).	عام واحد	تشمل البيانات لأغراض التنبؤ لأن استخدامها في ظل حجم البرنامج كان سيؤدي للخروج **بكميات غير واقعية.**
بيانات خدمية	اجمالي عدد المرضى تحت المعالجة بالمضادات الفيروسية (ART) (102.769) ، من البالغين.	معدل تقديم المرافق للتقارير يساوي 67%	تشمل الرقم التجميعي للمرضى اللذين تلقوا اي معالجة بالمضادات الفيروسية منذ اكتوبر 2004 عندما بدأت الخدمة، كما انها لا تأخذ في الاعتبار المرضى اللذين لم يواصلوا العلاج.
	عدد المرضى المسجلين لجرعات المضادات الفيروسية (علي سبيل المثال 44.190) من البالغين يعالجون بجرعات من (AZT+3TS+NVP)	تم جمع البيانات من تسعة مرافق ومن الشركاء المستقلين الداعمين لتلك المرافق.	تعمل السجلات المحدثة لمرضى المعالجة بالمضادات الفيروسية على جمع بيانات المرضى بحسب نوعية العلاج، لكن البيانات لاتصدر بها تقارير ولا تجمع على المستوى المركزي.
بيانات الاستهلاك	كميات المضادات الفيروسية التي تم صرفها للمرافق خلال الأثنى عشر شهراً السابقة (على سبيل المثال 650.000 قنينة من AZT+3TS+NVP).	لا تتوفر أية بيانات استهلاك. تم استخدام بيانات الصرف على المستوى المركزي كبديل لبيانات الاستهلاك.	لم يتم استخدام البيانات لعملية التنبؤ لأن البيانات المركزية لا تعكس مستويات الاستهلاك الفعلي.
	المخزون المتوفر على المستوى المركزي (على سبيل المثال 700.000 قنينة من AZT+3TS+NVP).	لا تتوفر أية بيانات للمخزون المتوفر على مستوى المرافق.	تم استخدام البيانات لحقاً خلال مرحة تخطيط التموين.
أهداف البرنامج	أهداف البرنامج الوطني لعام 2011-2012 (مثلاً: الرقم المستهدف من مرضى المضادات الفيروسية لعام 2009 هو 400.000).	البيانات غير ممثلة لمعدلات المرضى الحاليين او معدلات النمو التاريخية.	لم يتم استخدام البيانات المذكورة لعملية التنبؤ.

لاحـظ أن بعـض أن بعض أنواع البيانات تتطلب عمليات تحويل. بالنسـبة لبيانات الاسـتهلاك فلن تحتـاج إلى أي تحويل لأنها تجمع بشكل كميات من المنتجات. ولكن اذا ما قمنا باستخدام أي بيانات سكانية، او مرضية، او خدمية، فعند إذا يتوجب علينا تحويل جميع البيانات إلى أرقام كمية من المنتجات. وذلك بعد تحليل الأنماط والعوامل التي نتوقع أن يكون لها تأثير على الطلب وبعد تحديد الأرقام المتفق عليها من السنوات الماضية.

عـلى سـبيل المثال, قد نحصل على بيانـات الخدمات في صورة عدد الزيـارات، بينما نحصل على البيانـات المرضية في صورة عدد للحالات. ولكل نوع من البيانات أعلاه، يجب على فريق التقدير الكمي ترجمة تلك البيانات إلى عدد المنتجات، باسـتخدام معامل التحويل المناسب (انظر الجدول 5-6).

الجدول 5-6: تحول البيانات الى كميات من المنتجات

نوع البيانات	معامل التحويل		الاستهلاك المتوقع		
الاستهلاك	كمية المنتج المتوقع إستهلاكها أو صرفها	X		=	كميات المنتج
الخدمات تنظيم الأسرة	العدد المتوقع للزيارات أو المستخدمين	X	آلية الصرف (وسائل تنظيم الأسرة)	=	
الخدمات (مرض نقص المناعة المكتسبةHIV السل الرئوي، TB الملاريا الأدوية الأساسية، المختبرات)	العدد المتوقع للمرضى، للموجات المرضية أو الحالة الصحية، عدد الفحوص المختبرية	X	الإجراءات العلاجية المعيارية، الممارسات المختبرية،	=	
السكانية (تنظيم الاسرة)	العدد المتوقع للزيارات أو المستخدمين	X	معامل CYPs	=	
سكانية/مرضية	العدد المتوقع للمرضى، للموجات المرضية أو الحالة الصحية، عدد الفحوص المختبرية	X	الإجراءات العلاجية المعيارية، المصفوفة المحتربية، آليات المختبر	=	
اهداف البرنامج	العدد المستهدف للمرضى، للموجات المرضية أو الحالة الصحية، عدد الفحوص المختبرية	X	معامل CYPs، الإجراءات العلاجية المعيارية، المصفوفة المحتربية، آليات المختبر	=	

نموذج من الافتراضات المعتمدة للتقدير الكمي في زامبيا

خلال عملية التقدير الكمي الوطني لاستهلاك القطاع العام من وسائل تنظيم الأسرة للفترة 2010-2012، اعتمد فريق التنبؤ الافتراضات التالية:

- **الخليط المعتمد من وسائل تنظيم الأسرة المتناولة بالفم تم افتراضه بنسبة 90% للموانع الفموية و10% منها للموانع الفموية المعتمدة على البروجيستيرون فقط.**
- **كان من المتوقع زيادة معدل استخدام وسائل تنظيم الأسرة طويلة المدة بسبب الترويج لمثل هذه الموانع من قبل وزارة الصحة وتدريب عدد اكبر من مقدمي الخدمة على تركيب اللوالب وزراعه وسائل تنظيم الأسرة.**
- **وكنتيجة لعملية التقدير الكمي:**
  - **تم تخفيض استهلاك أقراص تنظيم الأسرة وزيادة وسائل تنظيم الأسرة المزروعة.**
  - **تم تخفيض موانع الحلقة الشهرية (LAM)، والموانع المعطاة بواسطة الحقن، مقابل زيادة استهلاك اللوالب.**

التنبؤ الجزء الثاني: إعداد الافتراضات المتعلقة بالتنبؤ والحصول على الموافقة عليها

في حالات كثيرة سوف نجد ان البيانات غير مكتملة، وقديمة، وغير موثوقة، او غير متاحة. ولذلك، ومن اجل القيام بعملية التنبؤ نحتاج الى استخدام افتراضات معينة حول أداء البرنامج، وأهدافه، ومستوى الطلب المتوقع مستقبلاً.

وحتى لو كانت البيانات عالية الجودة سيظل علينا اتخاذ بعض الافتراضات حول:

- **مستوى استخدام الخدمات المتوقع.**
- **مستوى الالتزام بالإرشادات المقترحة للمعالجة.**
- **أثر تغيير سياسات واستراتيجيات البرامج المتعلقة بالعرض والطلب.**
- **حجم الخدمات.**
- **سلوك مقدمي الخدمات.**
- **قدرة المستفيدين على الوصول للخدمات.**
- **الموسمية.**
- **التنوع الجغرافي في ظهور وانتشار الأمراض.**
- **عوامل أخرى قد تؤثر على مستوى الطلب.**

سـوف نحتاج لمناقشـة الافتراضـات والحصول على موافقة أصحاب الشـأن الرئيسـيين، بما يشـمل مـدراء البرامج، صانعي السياسات، ضباط المشتريات، ومقدمي الخدمة (مثلاً العاملين في العيادات، والصيادلة، والممرضين) والخبراء الفنيين.

التنبؤ الجزء الثالث: حساب الاستهلاك المتوقع لكل منتج

بصرف النظر عن البيانات التي يستخدمها فريق التقدير الكمي للقيام بهذه العملية، يتوجب على الفريق توثيق مصادر البيانات التاريخية، والبيانات التي تم جمعها فعلياً، والقضايا المتعلقة بجودة البيانات، وأي معالجات للبيانات قاموا بها.

وعند إذاً، وعلى مستوى المنتج:

- قم بتقدير الاستهلاك المتوقع مستقبلاً من كل منتج - عدد الوحدات من كل منتج التي تمثل الاحتياج الشهر والسنوي خلال فـترة التقديـر الكمي. ابني تقديراتك عـلى مراجعتك وتحليلك للأنماط التاريخية للإسـتهلاك والافتراضـات المتعلقة بخطط وأهداف البرامج وأي تغيرات موقعة في اختيار المنتجات، والممارسات العلاجية المعيارية، وغيرها من السياسات والاستراتجيات التي يتوقع ان يكون لها تأثير على الطلب المستقبلي.

أو

- قم بتقدير أنواع وأعداد الخدمات المتوقع تقديمها مستقبلاً، عدد حالات المرض او الحالات الصحية التي سيتم علاجها، او عدد المرضى اللذين سيتم علاجهم، بناء على البيانات التاريخية.وباستخدام الجدول 6-5، قم بتحويل الخدمات، والحالات المرضية، والحالات الصحية إلى كميات فعلية من المنتجات.

بإمكاننا اسـتخدام طرق عديدة عند تقدير الاستهلاك المسـتقبلي م المنتجات. على سبيل المثال عند استخدام البيانات التاريخية من المرافق، يمكن تحديد النمط التاريخي من خلال:

- متوسط نسبة الارتفاع/الانخفاض مابين فترة تقرير والفترة التي تليها.

أو

- متوسط الرقم المطلق المعبر عن الارتفاع/الانخفاض من فترة التقرير الى الفترة تليها.

بإمكانك، عند إذا، توظيف هذه الأنماط للأمام، شهرياً أو ربعياً أو سنوياً - لحساب الكميات المستقبلية من المنتجات، أو الحالات أو عدد المرضى.

إذا قمنا باسـتخدام البيانات السـكانية/المرضية أو بيانـات الخدمات، فعلينا تحويل عدد المرضى او عـدد الحالات الى كمية من المنتجات. نقوم بهذا بعد التنبؤ بعدد المرضى او عدد الحالات مستقبلاً.

التنبؤ الجزء الرابع: مقارنة وتعديل النتائج من التنبؤات المختلفة

بناء على توفر البيانات وجودتها، يمكن لفريق التقدير الكمي استخدام أنواع متعددة من البيانات للحصول على تنبؤات متعددة. يتوجـب تكـرار خطوات التنبؤ لكل نوع مختلف من البيانات. وباسـتخدام ما لا يقل عن نوعين يتم إعداد تنبؤات مسـتقبلة إن أمكـن. قـم بالمقارنة بـين النتائج النهائية للتنبؤات حول الكميات المسـتهلكة بحسـب كل تنبو وأدرس مـا يترتب على اختلاف التنبؤات بالنسـبة للبرنامج، لما يشمل مستوى إمكانيات تقديم الخدمة، السـعة التخزينية وإمكانية التوزيع، التمويل المتوفر، وغيرها من القضايا التي قد تؤثر على العرض والطلب واسـتخدام المنتجـات. بالإمكان القيام باختيار احد التنبؤات، او الموائمة بينها بواسـطة تعديلها، وزنها، او اعتماد المتوسـط لتلك التنبؤات. تعتمد الآلية التي نسـتخدمها لتعديل التنبؤات على مستوى الثقة في البيانات المستخدمة وقوة الافتراضات التي اعتمدناها. تذكر بأنه يتوجب عليك استخدام أنواع متعددة من البيانات عند القيام بعملية التنبؤ، هذه الممارسة تساعد في تحسين مستوى دقة التنبؤ، كما أنها تعتبر وسيلة للتأكد من صحة النتائج، وتعزز ملكية عملية التقدير الكمي ونتائجها. وعندما تتوصل للتنبؤ النهائي للكمي، يمكنك الانتقال إلى مرحلة تخطيط التموين.

الخطوة الثالثة: تخطيط التموين

سوف نستخدم خطوة تخطيط التموين لتقدير إجمالي الاحتياج من المنتجات الأساسية والكلفة اللازمة للبرنامج (انظر الجدول 6-6). ولحساب هذا التقدير، سنبدأ بمعدل الاستهلاك الذي تم التنبؤ به لكل منتج أثناء تنفيذ خطوة التنبؤ. وبعدها سنأخذ في الاعتبار المخزون المتوفر حالياً، أي كميات من المنتجات تم طلبها فعلياً لكنها لم تستلم بعد، والمستويات المعتمدة للحد الأدنى والأعلى للمخزون. لابد أيضاً من أن نأخذ في الاعتبار زمن المهلة في عملية الشراء والتوصيل ونضيف كمية من المخزون لتغطية التأخيرات الغير متوقعة.

الجدول 6-6 : آلية تخطيط التموين

آليـة تخطيـط التمويـن	
الجزء الأول	تنظيم وتحليل البيانات
الجزء الثاني	إعداد الافتراضات المتعلقة بتخطيط التموين
الجزء الثالث	تقدير إجمالي الاحتياجات من المنتجات
الجزء الرابع	إعداد خطة التمويل
الجزء الخامس	قياس الكلفة مقارنة بالتمويل المتوفر

تخطيط التموين الجزء واحد : تنظيم تحليل البيانات

تختلـف البيانات المسـتخدمة في خطوة تخطيط التموين عن تلك المسـتخدمة خلال خطوة التنبـؤ. فبالرغم من ذلك فبالإمكان جمع البيانات لخطوتي التنبؤ وتخطيط التموين في نفس الوقت (على سبيل المثال،خلال الاجتماعات المستقلة او ورشات العمل التشاوريه مع ذوي الاهتمام). يوضح الجدول6-7 البيانات المحددة اللازمة لتنفيذ خطوة تخطيط التموين.

الجدول 6-7 : آلية تخطيط التموين

المنـتـج	المـورد	التمويـل	المشتريـات	التوزيـع	وضـع المخـزون
الحق الفكري، تسجيل التأهيل المسبق، إن وجد الحق الفكري، تسجيل التأهيل المسبق، إن وجد التحقق من جود المنتجات التي سيتم تقديرها كميا على القائمة الوطنية للأدوية الأساسية الخصائص المميزة للمنتج (التركيب، الجرعات، العمر التخزيني، متطلبات درجة الحرارة، عدد الوحدات في العبوة الواحدة، كلفة الوحدة، وغيرها)	أسعار المورد معلومات التغليف من المورد زمن المهلة مع المرد الكلفة القائمة للشحن والمعاملة من قبل المورد دورية الشحن الحالية وجداول التسليم، بواسطة المورد	مصادر التمويل لشراء المنتجات مقدار التمويل وتوقيته بحسب التزام الممول جداول صرف التمويل،لتحديد توقيت إتاحة التمويل للقيام بالشراء من كل مصدر	جميع إجراءات الشراء (المنافسات التنافسية الدولية، الشراء بواسطة المانحين، الشراء محلياً) لإتمام عملية التقدير الكمي لجميع المنتجات زمن المهلة لكل بحسب آلية الشراء المستخدمة	كلفة التخليص الجمركي كلفة التخزين والتوزيع محليا، إن وجدت كلفة العينات واختبارات الجودة المحلية	المخزون المتوفر حالياً من كل منتج على مستوى البرنامج (يفضل الحصول على هذه البيانات بواسطة الجرد الفعلي) الحد الأدنى والحد الأعلى للمخزون في البرنامج استهلاك المنتج وتواريخ انتهاء الصلاحية لقياس اشهر المخزون المتوفرة من كل منتج الكميات تحت الطلب من كل منتج وتاريخ التسليم المتوقع

تخطيط التموين الجزء الثاني: إعداد الافتراضات المتعلقة بتخطيط التموين

كما سـبق أثناء خطوة التنبؤ، سـنحتاج إلى اتخاذ بعض الافتراضات خلال خطوة تخطيط التموين وذلك لمعالجة الآثار الناتجة عـن البيانـات المفقودة او رديئـة الجودة. بعد ذلك نحتاج الى التوصل إلى اتفاق على هـذه الافتراضات. تذكر بأنه من المهم توثيق مصـادر البيانات بوضوح وكذلك أي مدخلات متعلقة بالافتراضات يسـاهم بهـا ذوي العلاقة. هناك أمثلة للافتراضات المتعلقة بتخطيط التموين، منها:

- توقيت الحصول على التموين
- مقدار التموين المتوفر
- زمن المهلة بحسب المورد
- تواريخ تسليم الطلبات
- مستويات الحد الأدنى/الأعلى للمخزون على مستويات النظام المختلفة

تخطيط التموين الجزء الثالث: تقدير الاحتياجات الكلية من المنتجات وكلفتها

مـن اجـل تقدير الاحتياجات الكلية مـن المنتجات يجب اولاً تحديد كمية كل منتج اللازمة لمواجهة الاسـتهلاك المتوقع (هذا هو المخـرج مـن خطوة التنبؤ)، كما يجب التأكد من أن قناة التموين الوطنية لديها مسـتوى كافي مـن المخزون لتوفير تموين غير منقطع لنقاط تقديم الخدمة.

نقـوم اولاً بحسـاب الكميات الإضافيـة من المنتج اللازمـة لتغطية زمن المهلة لعمليـة الشراء والتوصيل، وأيضـاً للحفاظ على مستوى المخزون مابين مستوى الحد الأدنى/الأعلى. بعد ذلك، سنقوم بخصم الكمية المتوفرة في المخازن من كل منتج والكميات التـي تم فعلاً طلبها لكن لم يتم تسـليمها (الكميات تحت الطلـب)، ونخصم كذلك اي كميات من المنتجات متوقع انتهاء تاريخ صلاحيتها قبل أن نسـتخدمها. وكنتيجة لذلك سـنكون قد عرفنا إجمالي كمية المنتجات التي نحتاجها. ثم نقوم بتحويل كمية المنتجـات التي نحتاجها من وحدات مفردة إلى الوحدات التي تسـتخدم عند الشراء. ولحسـاب الكلفـة الإجمالية لوحدة الشراء نقوم بإضافة قيمة الوحدة الى كلفة الشحن والتخليص الجمركي وأي رسوم أخرى إضافية.

تخطيط التموين الجزء الرابع: إعداد خطة التموين

سوف يضمن لنا إعداد خطة التموين التي تشمل كميات الشحن وجداول التوصيل، تموينـاً مستمراً من المنتجات.

تساعد عملية إعداد خطة التموين مدراء البرامج على:

- إدخال ومتابعة بيانات الاستهلاك المتنبئ به
- التعرف على المانحين والتزامات التمويل، بحسب المنتج
- التعرف على الموردين بحسب المنتج
- تنسيق توقيت الالتزام بالتمويل مع عمليات.
- جدولة الشحنات بناءً على زمن المهلة المتوقع للشراء وزمن المهلة بواسطة الموردين ومستوى المخزون داخل البلد، بهدف الحفاظ على مستوى المخزون ضمن مستويات الحد الأدنى/الأعلى، وتجنب حالات نفاذ المخزون او الخسائر الناتجة عن تراكم المخزون وانتهاء صلاحية المنتجات.

برامج الحاسوب المخصصة لقنوات التموين

ان قنوات التموين تعتبر أداة مركزية تساعد مستخدميها على إعداد جداول فاعلة للمشتريات والتسليم لجميع بالمنتجات الصحية الأساسية، كما تساعد على متابعة حالة الشحنات. يمكن أن يتم استخدام برامج الحاسوب المخصصة لقنوات التموين من قبل صانعي السياسات، والموردين للمنتجات، والمانحين لإعداد التقارير ومراقبة حالة الشحنات والتخطيط للبرامج وإعداد موازناتها.

وللإطلاع على برنامج قنوات التموين ودليل الاستخدام الخاص به، استخدم الموقع الالكتروني:
deliver.jsi.com

تخطيط التموين الجزء الخامس: قياس الكلفة مقارنة بالتموين المتوفر

في نهاية الأمر، يعتمد القرار النهائي حول كميات المنتجات التي سيتم شرائها على مقدار التمويل المتوفر لشراء المنتجات. إذا كان التموين المتوفر كافياً، فإن الكمية التي سيتم شرائها من كل منتج هي الكمية التي توصلت إليها خلال عملية التقدير الكمي.

ولكن، إذا لم يتوفر تمويل كافي، فسـيحتاج ذوي العلاقة لتحديد ما إذا كنت سـتحصل على موارد إضافية. وبالإمكان اسـتخدام نتائـج عمليـة التقدير الكمي كأداة فاعلـه للحصول على الموارد اللازمة. وخلال تقديمك لتلك النتائج تسـتطيع توضيح الفجوة التمويلية التي يجب جسرها لضمان الشراء والتوصيل للمنتجات اللازمة للوقت المناسب.

وعندما لا يكون بالإمكان الحصول على موارد إضافية لشراء الكميات اللازمة من المنتجات، فسـوف تحتاج الى تخطيط كميات الاسـتهلاك المتوقعة (كمية المنتجات المتوقع استهلاكها) ليمكن القيام بتخفيض كميات الاستهلاك المتوقعة بصورة عشوائية، لكن ومن اجل تعديل افتراضات التنبؤ، يمكنك العودة الى خطوة التنبؤ، ومناقشة البدائل، والحصول على إجماع حولها.

على سبيل المثال بالنسبة للمضادات الفيروسية، ستحتاج لتخفيض إجمالي عدد المرضى المتوقع معالجتهم شهرياً. أما بالنسبة لأدوية معالجة الملاريا، فلن تحتاج لتخفيض عدد حالات الملاريا التي ستتم معالجتها. سيؤدي تعديل الافتراضات المتعلقة بالتنبؤ الى تخفيض إجمالي كميات المنتجات المتوقع صرفها او استخدامها، وهذا سيؤدي بالتالي إلى تخفيض الاحتياجات الإجمالية من المنتجات وكلفتها.

6.3 استخدام نتائج التقدير الكمي

يتوجب على فريق التقدير الكمي استعراض النتائج رسمياً مع أصحاب العلاقة. وسوف يحصل الفريق على تغذية راجعة حول الافتراضات المستخدمة خلال خطوات التنبؤ وتخطيط التموين، وكذلك حول مصادر البيانات المستخدمة.وتمثل عملية عرض بيانات التقدير الكمي فرصة للفريق يصف خلالها وضع المخزون من المنتجات على المستوى الوطني لكل اصحاب العلاقة وكذلك فرصة لبيان إجراءات الإمداد اللازمة للحفاظ على مستويات ملائمة من المخزون.

وخلال عملية استعراض المخرجات الأساسية من عملية التقدير الكمي على المستوى الوطني، يتوجب على الفريق الوطني:

- مراجعة جميع مصادر البيانات المستخدمة، ومناقشة التحديات المتعلقة بجمع البيانات ومستوى جودتها.
- تقديم ملخص للافتراضات المعتمدة ووصف لمصادر البيانات، وأي مساهمات قدمها أشخاص من ذوي العلاقة للمساعدة في اتخاذ الافتراضات.
- تلخيص افتراضات عملية تخطيط التموين (خاصة تلك المتعلقة بمقدار وتوقيت التمويل والتي ستؤثر على عملية شراء وتوصيل المنتجات الصحية الأساسية).
- تقديم قائمة بالكميات الإجمالية من كل منتج وكلفتها، لكل عام شملته عملية التقدير الكمي.
- تحديد حالة المخزون على المستوى الوطني (شهور المخزون المتوفر) بحسب المنتج (ومن المفيد استخدام الرسوم البيانية التي تبين حالة المخزون لإيصال هذه المعلومات)، والتركيز على المنتجات التي تقترب من تاريخ نهاية الصلاحية، والمنتجات التي نفذ مخزونها، والمنتجات ذات المخزون الفائض، بحسب تحليل حالة المخزون على المستوى الوطني.
- تلخيص جداول التوصيل للشحنات، بحسب الممول والمورد.
- تقديم قائمة لإجمالي الفجوات التمويلية لمدة 24 شهراً القادمة.
- تقديم قائمة بالإجراءات اللازمة لمعالجة اي حالات اختلال حرجه في المخزون وللمحافظة على المخزون عند المستويات المعتمدة.

مخرجات عملية التقدير الكمي أعلاه تمكن مدراء البرامج، والممولين، والمشترين، والموردين من تخطيط وجدولة مدخلاتهم، وتنسيق الموارد المتوفرة، والدفع بإتجاه توفير الموارد الإضافية اللازمة عند وجود فجوات تمويلية. هذا وتدعم عملية استعراض نتائج التقدير الكمي لدى صانعي السياسيات، ومدراء البرامج، ومدراء المشتريات، والممولين، ومدراء المنتجات/ الامدادات، تدعم الأنشطة التالية:

- تخطيط البرامج وإعداد موازنتها.
- تيسير التمويل لشراء المنتجات والحصول عليه.
- تنسيق عملية التمويل من مصادر متعددة لشراء المنتجات.
- اتخاذ القرارات المتعلقة بالمشتريات حول المنتجات التي سيتم شراؤها وكميات الشراء وتوقيته.
- تعديل جداول الشراء والشحن والتوصيل لضمان التموين المستمر وتجنب حالات نفاذ المخزون وحالات المخزون الفائض.

بالإضافة الى ما سبق، فأن ممارسة عملية التقدير الكمي عادة ما تظهر الاحتياجات المتعلقة بإدارة سلسة الإمداد، والتي تشمل تحسين عملية جمع البيانات وأنظمة إعداد التقارير وآليات إدارة المخزون، بالإضافة إلى تدعيم عملية نشر البيانات وتدريب مقدمي الخدمة على الالتزام بالممارسات العلاجية المعيارية. وتمثل عملية التقدير الكمي أيضاً فرصة للتعرف على والدفع باتجاه الإجراءات التي تؤدي لتحسين أداء سلسلة الإمداد.

6.4 مراجعة وتحديث التقديرات الكمية

لا تنتهـي ممارسـة التقدير الكمـي بمجرد تحديد كميات وكلفـة المنتجات، حيث انها عملية مسـتمرة مـن الرقابة والمراجعة والتحديـث لبيانـات التنبؤ والافتراضات، وكذلك لإعادة حسـاب الاحتياجات الإجمالية من المنتجات وكلفتها بحسـب الاحتياج. ومن اجل ان يكون التقدير الكمي مفيداً وفعالاً، فلابد من مراجعة الافتراضات المتعلقة بالتنبؤ وخطة التموين مرة على الأقل كل سـتة أشـهر، وحتى بتكرار أكثر من ذلك بالنسبة للبرامج سريعة التغير أو سريعة النمو. وفي الوضع المثالي يقوم الفريق الأصلي الذي نفذ عملية التقدير الكمي بالتنفيذ الدوري لعمليات التحديث بعد ذلك. وتعتبر عملية الرقابة والتحديث المستمرة للتقديرات الكمية نشاطاً محورياً لإبقاء مدراء البرامج، والمانحين، وغيرهم من أصحاب العلاقة على إطلاع بمستوى توفر المنتجات، ويعتبر ذلك ضرورياً لاتخاذ القرارات في الوقت المناسب حول اختيار المنتجات، والتمويل، وتسليم المنتجات الصحية الأساسية.

برنامج كوانتيميد / الكتروني

برنامج كوانتيميد هو أداة الكترونية تساعد على حساب الكلفة الإجمالية التقديرية للأدوية، والمستلزمات، والكواشف اللازمة لتقديم الخدمات ضمن برنامجك الصحي. ويمكن استخدام البرنامج لتحديد احتياجات مرفق صحي واحد، برنامج وطني، او منطقة جغرافية. وزيادة على ذلك يتضمن البرنامج وظيفة للتكبير يمكن من خلالها حساب الاحتياجات الصيدلية والكلفة للبرامج التي تتوسع كما تمكن هذه الوظيفة مستخدمها من المقارنة بين سيناريوهات التكبير المختلفة.

وللحصول على المزيد من المعلومات حول كوانتيميد، انظر الموقع الالكتروني الخاص بـــ MSH
http://ww.msh.org/projects/rpmplus/Resources/ToolsResources/QET.cfm

تشمل عملية مراجعة وتحديث التقديرات الكمية الأنشطة التالية:

- مراجعة وتحديث بيانات التنبؤ والافتراضات المتعلقة بها.
- حساب او إعادة حساب مستوى الاستهلاك التي تم التنبؤ به (لاستخدام برنامج كوانتيميد، قوائم أكسل، أو غيرها من برامج الحاسوب).
- تحديث بيانات المخزون المتوفر لكل منتج.
- تقييم حالة المخزون الوطني لكل منتج (بناء على استهلاك المنتج ومستويات المخزون).
- مراجعة وتحديث جداول الشحن والتسليم لضمان التموين المتصل والمحافظة على مستويات المخزون المطلوبة.

مراجعة وتحديث التقديرات الكمية الوطنية في نيجيريا

قامت نيجيريا بتنفيذ أول عمليات تقدير كمي على المستوى الوطني للمضادات الفيروسية ومجموعات فحص فيروس نقص المناعة المكتسبة (HIV) للفترة 2009-2013م. هناك مصدرين رئيسيين للتمويل مسـتلزمات مرض نقص المناعة المكتسـبة (HIV) في نيجيريا،خطة الطوارئ الرئاسية لمكافحة مرض الإيدز (PEPFAR) والصندوق العالمي، وكلا المولين يقومان بمراجعة التقديرات الكمية بصورة دورية.

وبسـبب آلية تجميع المشـتريات، التي تعتمدهـا خطة الطوارئ الرئاسـية لمكافحة مرض الإيدز، قـام شركاء الخطة باعتمـاد آليـة ربعيه لمراجعة التقديـرات الكمية. وخـلال الاجتماعات الربعية يقـوم فريق العمـل بمراجعة التقارير الصادرة عن نظام بيانات معلومات الإمداد وذلك بيانات الشحن الخاصة بقناة التموين. تشمل المراجعة الربعية ايضاً المنتجـات التـي يتم تحويلها والقروض ما بين البرامج التي تدعمها الخطة الرئاسـية والتي تهدف لتجنب حالات نفاذ المخزون وتقليل الفاقد بسبب انتهاء مدة الصلاحية.

فيمـا يتعلـق بالمنتجات الخاصـة بمرض نقص المناعـة المكتسـبة والممولة من قبـل الصندوق العالمـي، تتم مراجعة التقديرات الكمية كل 6 أشـهر. والمصدر الرئيسي للبيانات المسـتخدمة في المراجعة هـو تقارير الإمداد الخاصة بخدمة بنقاط تقديم الخدمة والتي تصدر كل شهرين من خلال إدارة نظام معلومات الإمداد LMIS وتقارير الشحن من قناة التمويـن. إذا تغير عدد المسـتهدفين من المرضى او آليـات الفحص، او اختيار المنتجات، فتتـم مراجعة وتحديث قاعدة بيانات برنامج كوانتيميد.

مراقبة جودة التقدير الكمي

كما سبق ونوهنا في هذا الفصل، فإن عملية التقدير الكمي تعتبر عملية مستمرة تشمل الرقابة والتحديث بشكل دوري. وليس من المهم فقط تقييم جودة البيانات والافتراضات المستخدمة لحساب التنبؤات الأولية، بل الأهم من ذلك تقييم دقة تنبؤاتك، عليك العودة دورياً ومقارنة كميات الاستهلاك الفعلية مع الكميات التي تم التنبؤ بها.

ولأن عملية التنبؤ المتعلقة بمنتجات الصحة العامة تعبر فناً أكثر منها علماً، فإن الاستهلاك الفعلي يختلف تقريباً دائماً عن الاستهلاك الذي تم التنبؤ به. ومن خلال حساب انحراف متوسط النسبة المطلقة (MAPE) - وهي عبارة عن الفارق المطلق بين القيم المتنبئ بها والقيم الفعلية، بعد التعبير عنها كنسبة من القيم الفعلية - يمكنك مراقبة معدلات الخطأ. إذا كانت معدلات الخطأ مرتفعة، فعليك العودة لمراجعة الافتراضات التي استخدمتها ومحاولة تحسين جودة البيانات، بحيث يعكس تنبؤك بعد المراجعة الاستهلاك الفعلي. ومن خلال الوقت والرقابة الدورية، بإمكانك تحسين دقة تنبؤاتك وتحسين المستوى العام لجودة تقديراتك الكمية.

خلاصــة الفصــل

في هذا الفصل، يفترض أن تكون قد تعلمت التالي:

1. التقدير الكمي هو عملية تقدير إجمالي كميات وكلفة المنتجات اللازمة لبرنامج صحي معين، لفترة زمنية مستقبلية معينة.
2. التقدير الكمي يعتبر احد الأنشطة الحرجة لإدارة سلسلة الإمداد، وتربط المعلومات حول الخدمات والمنتجات بسياسات البرامج وخططها من اجل تقدير كميات المنتجات الأساسية وكلفتها. التقدير الكمي يعتبر محورياً في إعلام صانعي قرارات الإمداد حول اختيار واستخدام المنتجات وكذلك تمويلها وشراؤها وتوصيلها.
3. الخطوات الرئيسية لعملية التقدير الكمي هي التحضير، والتنبؤ، وتخطيط التموين.
4. تدعم نتائج التقدير الكمي القيام بالأنشطة التالية:
   - تخطيط البرامج وإعداد موازناتها
   - تيسير التمويلات والحصول عليها لشراء المنتجات
   - تنسيق التمويلات متعددة المصادر لشراء المنتجات إجراءات الشراء
   - وتحديد المنتجات التي يتم شراءها وكمياتها وجدولة عملية الشراء
   - تعديل جداول الشراء والشحن والتوصيل للمنتجات لضمان التموين المتصل وتجنب نفاذ المخزون او تراكمه
   - تحديد وسائل تحسين سلسلة الإمداد والدفع لتنفيذها، مثل تقوية آليات جمع البيانات وأنظمة إعداد التقارير وآليات إدارة المخزون
5. لا تنتهي عملية التقدير الكمي بمجرد تحديد الكميات النهائية للاحتياج من المنتجات وكلفتها، حيث أنها عملية متواصلــة من الرقابــة والمراجعة والتحديث لبيانات التنبــؤ والافتراضات المتعلقة بها كما أنهــا عملية متصلة لإعادة حساب إجمالي الاحتياج من المنتجات الأساسية وكلفتها، بحسب الاحتياج.
6. ولتحسين جودة التقديرات الكمية، من الضروري مقارنة الكميات المستهلكة فعلياً مع الكميات التي تم التنبؤ بها لتقييــم دقــة التنبؤات. علينــا مراجعة افتراضاتنا والبيانات المســتخدمة تبعــاً لذلك، لضمان ان تعكــس التنبؤات بعد المراجعة الاستهلاك الفعلي بدقة أكبر.
   - تحديث مقدار وتوقيت الالتزامات بالتمويل.
   - إعادة حساب الاحتياجات من المنتجات الأساسية وكلفتها بصورة دورية.
   - تقدير وتحديث الاحتياجات التمويلية للمشتريات والفجوات التمويلية.

وللحصول على إرشادات أكثر تفصيلا حول كيفية تنفيذ عملية التقدير الكمي، أنظر:

For more specific guidance and instructions on how to conduct a quantification exercise, *see Quantification of Health Commodities:* A Guide to Forecasting and *Supply Planning for Procurement,* available at deliver.jsi.com. For more detailed information on quantification of different types of health commodities, please see the following complementary documents, also available on the website:

Quantification of Health Commodities: ARV Companion Guide, Forecasting ARV Drugs Using the Morbidity Method

Quantification of Health Commodities: Contraceptive Companion Guide

Quantification of Health Commodities: HIV Test Kit Companion Guide, Forecasting Consumption of HIV Test Kits

Quantification of Health Commodities: Laboratory Commodities Companion Guide, Forecasting Consumption of Laboratory Supplies.

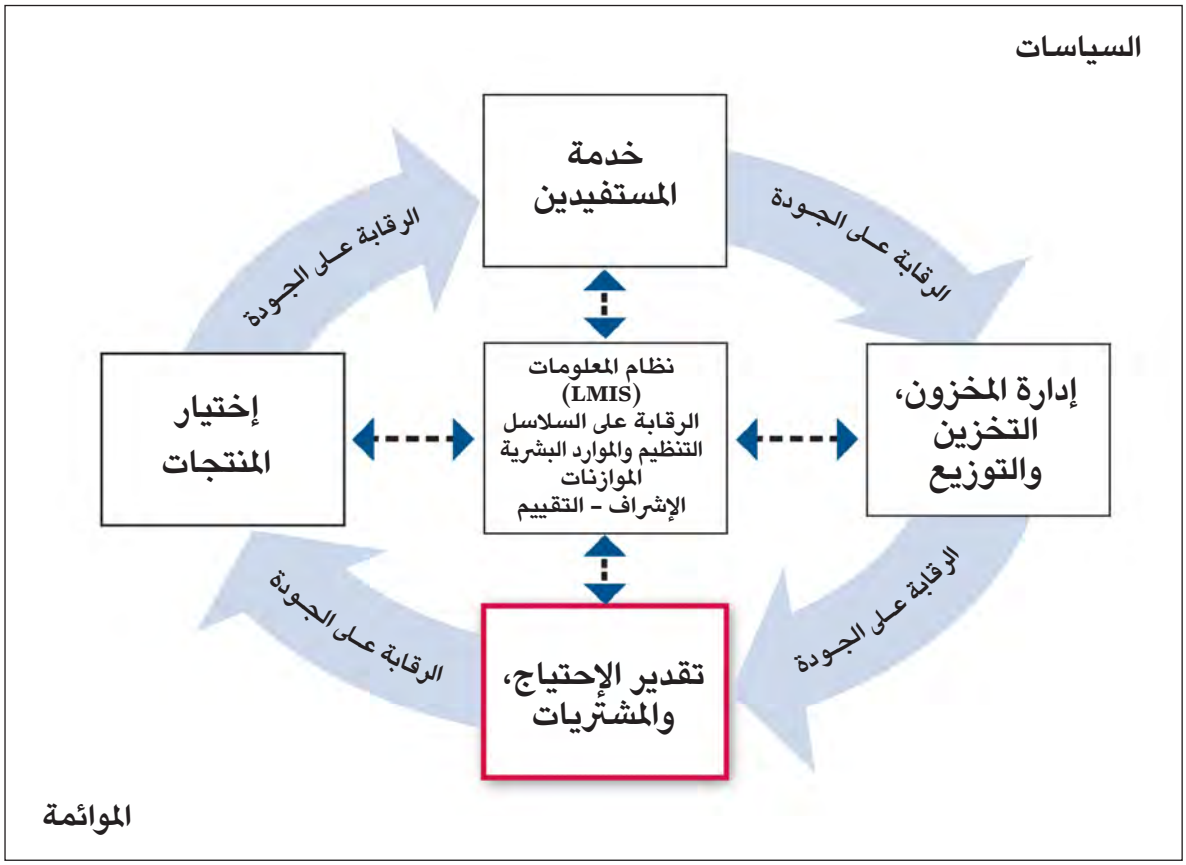
7 • شراء المنتجات الصحية الأساسية

الأهـــــداف

في هـــذا الفصـــل، ســوف نتعلـم الآتــي:

- آلية الشراء المستخدمة في أنظمة قطاع الصحة العامة
- مشاركة ذوي العلاقة في عملية شراء منتجات الصحة العامة
- الـتحديات الشائـعة المـرتبطة بعملية الشراء
- دور مدراء المشتريات في تدعيم فعالية وكفاءة شراء المستلزمات الصحية الأساسية.

الشكل 1-7 : حلقة الإمداد



7.1 أهمية المشتريات في سلسلة الإمداد

تمثل المشتريات جزءاً محورياً من دائرة الإمداد (انظر الشكل1-7).

كمـا ان تخطيـط عملية الشراء وآلية الشراء في حد ذاتها من الأنشـطة المهمة التي تضمن إتاحـة المنتجات الملائمة وجهوزيتها للتوزيع عند الاحتياج إليها. وبدون آليات المشـتريات، فلن نتمكن من تحقيق قاعدة الحقوق السـت. وتضمن وحدة المشـتريات مع العاملين فيها الالتزام بالقوانين والآليات الوطنية للمشتريات.

مدخل الى مشتريات المنتجات الصحية الأساسية

في بلدان كثيرة تقوم وحدة المشتريات الموجودة ضمن وزارة الصحة او المخازن المركزية (او جهة مشابهة) تقوم بإدارة المشتريات الخاصة بمستلزمات الصحة العامة. تشتري الوحدة الكميات المناسبة من المنتجات عالية الجودة، والضروري لضمان توفر المنتجات بشكل مستمر. عادة تكون هناك وحدة أخرى ضمن النظام الصحي هي التي تعطي تعليمات الشراء لوحدة المشتريات محققة المنتجات التي يتم شراؤها، ومصادر التموين المستخدمة للشراء، والكميات والمواصفات الخاصة بالمنتجات التي يتم شراءها (انظر الفصول حول التقدير الكمي واختيار المنتجات). ورغم ذلك، فسيكون لدى العاملين ضمن وحدة المشتريات خبرة من اكتسبوها من ممارسات سابقة، كما ان فريق التقدير الكمي يفهم الكثير حول كلفة المنتجات، وكيفية إعداد الموازنة، والكميات التي يحتاج لطلبها.

الأشخاص ذوي العلاقة بعملية الشراء

تشمل آلية الشراء العديد من الأشخاص والجهات ذات العلاقة، واللذين يساهمون بمدخلاتهم في تحديد كيفية وكمية وتوقيت عملية الشراء. والكثير من البلدان تمتلك لجنة لتنسيق المشتريات لضمان إعلام جميع ذوي العلاقة بأنشطة وخطط بعضهم البعض، وذلك من اجل تجنب الازدواجية وضمان التنسيق الملائم واتخاذ القرارات السليمة.

- تقوم وحدة البرنامج (قطاع صحة الأسرة، برنامج الوطني للسيطرة على الملاريا، وغيرها مثلاً) تقوم عادة بتحديد احتياجاتها من المنتجات اللازم شراءها لدعم برامجها. وفي اغلب الأوقات تعتمد تلك الوحدات على الإجراءات العلاجية المعيارية في اختيار المنتجات التي تحتاجها المجاميع السكانية المختلفة وأيضا من اجل اتخاذ قرارات شراء مبنية على المعرفة. وتشارك وحدات البرامج عادة بشكل وثيق في عملية التقدير الكمي المستخدمة لتحديد الاحتياجات وكذلك لتحديد ما كانت تلك الاحتياجات كافية لتغطية اهداف ومتطلبات البرامج.

- يتوجب ان تشارك الهيئة العليا للادوية والمستلزمات الطبية في هذه العملية، حيث ان ذلك سيضمن ان تكون المنتجات التي يتم شراءها مرخصة للاستخدام على المستوى الوطني (او لديها الاستثناءات المناسبة، عند الحاجة) وأيضا سيضمن ذلك مطابقة تلك المنتجات لمعايير الجودة. سوف يكون لدى الهيئة الوطنية للتقنين الدوائي أحدث المعلومات المتعلقة بالمنتجات المسجلة، وتوقيت انتهاء التسجيل، وما هي المنتجات الجديدة الخاضعة لعملية التسجيل. عليك مراجعة الهيئة خلال كل حلقة مشتريات تقوم بها. قد تشارك الهيئة في عملية الشراء بأكملها، او قد يكون لها مشاركات محددة، حيث يمكن للهيئة اختبار عينات المنتجات المرسلة من قبل المورد كجزء من العرض الذي قدمه، كما قد تقوم الهيئة بالإحتفاض بعينات من الشحنات المتعاقدة، قبل دخولها للبلد وتجهيزها للتوزيع.

- تعبر وكالات التمويل احد الجهات المهمة ذات العلاقة بعملية الشراء وسواءً جاء التمويل من مؤسسات مانحة، او قروض حكومية، او من المالية العامة التي تديرها وزارة المالية، فكلاً من هذه الجهات تضع شروطاً معينة لتوفير التمويل. لابد ان تقوم وحدة المشتريات بالعمل مع هذه الجهات الممولة لفهم توقيت اطلاق التمويل الخاص بالمشتريات وقواعد المشتريات التي يتوجب عليهم الالتزام بها كشرط من شروط التمويل. وهذا يعني بأن وحدة المشتريات يجب ان تفهم قواعد المشتريات وتوائم دورات المشتريات مع توفر التمويل.

- واخيراً فإن المنتجين للمنتجات من الجهات ذات العلاقة، بالرغم من انهم لا يكونون على الأغلب مرتبطين بعملية الشراء حتى مراحله الأخيرة. يكون المنتجين عادة مسئولين عن تسجيل المنتجات في البلد قبل ان تتم عملية الشراء، ولكن لا تكون وحدة المشتريات على معرفة بعملية التسجيل ولا تشارك فيها. وعادة ما تبدأ وحدة المشتريات اتصالها مع الموردين خلال فترة المناقصة، لكن الوحدة قد يكون لها علاقات اعمق مع الموردين من خلال تعاملات سابقة.

المصطلحات الرئيسية الخاصة بمشتريات المنتجات الصحية الأساسية

للإطلاع على قائمة مكتملة للمصطلحات التي ترتبط بعملية المشتريات، انظر PATH دليل باث للمشتريات (المربع النصي)

المناقصة هي مجموعة الوثائق التي تؤدي لإطلاق عملية الحصول على العطاءات، وتشمل المواصفات للمنتج/الخدمة المطلوب وآلية فتح التعاقد.

العطء هو عرض مكتوب لكمية معينة من المنتجات، او الأعمال، او الخدمات، بسعر محدد، مبني على مواصفات فنية ومجموعة من الشروط والتوجيهات. تقدم العطاءات للمشتري من قبل بائع مهتم كأستجابه لدعوى لتقديم العطاءات.

العقد/عقد اطار العمل وهو عبارة عن اتفاقية تعاقدية يتم الدخول فيها من قبل طرفين وتحكي تنفيذ نشاط معين، على سبيل المثال، بيع وشراء، او تقديم خدمات. اما عقد إطار العمل فهو مصطلح عام يعبر عن اتفاقية مع احد الموردين وتحكي هذه الاتفاقية شروط وقواعد تتم مقابلها عملية شراء ضمن فترة محددة هي عمر الاتفاقية. وهذا يمكن المشتري من سحب الاموال مقابل اتفاقية قائمة، بدلاً من الدخول في عقد مرة واحد يحدد كمية محدودة من البضائع.

الممارسات الإنتاجية الجيدة (GMP): هو نظام للجودة يغطي انتاج واختبار المكونات الصيدلية الفعالية، والتشخيص، والأغذية، والمنتجات الصيدلية، والأدوات الطبية.وتمثل الممارسات الإنتاجية الجيدة معايير إرشادية تحدد جوانب الإنتاج والإختبار التي تؤثر على جودة المنتج.والكثير من البلدان لديها قوانين تشرط على شركات إنتاج المواد الصيدلية والمعدات الطبية اتباع معايير الممارسات الإنتاجية الجيدة، كما ان بعض البلدان قد بنت معاييرها الخاصة المتعلقة بالممارسات الإنتاجية الجيدة والتي تتجاوب مع تشريعاتها المحلية.

التأهيل المسبق (WHO) : هذه العملية تشمل تحديد ما إذا كان منتج معين، من منُتج معين يطابق المواصفات المحددة مسبقاً. والمنتجات مسبقة التأهيل بواسطة منظمات الصحة العالمية (WHO) يقوم منتجوها بإستخدام آلياتهم الخاصة لضمان جودتها، خاصة بالنسبة بالبلدان التي تفتقر لإمكانيات القيام بهذه العملية.

المورد هو الطرف الذي يقوم بنقل المنتجات والخدمات من ملكيته الى مستلم محدد.

المشتريات المباشرة وفيها يقوم المشتري بالتعاقد على شراء المنتجات مباشرة مع المنتج او احد وكلائه.

المشتريات الغير مباشرة وهي قيام المشتري بالتعاقد لشراء المنتجات عبر وسيط يمتلك تلك المنتجات او يقوم بشرائها من المنتج.

عادة ما تكون عملية الشراء كثيرة التعقيد، وغالباً ما تكون مقيدة بالعديد من التشريعات والسياسات. ولذلك فعلينا القيام بالشراء بحذر وبآليات منتظمة، وبفهم جيد لقوانين المشتريات وآلياتها.

هذا الفصل يبين الخطوات الرئيسية لعمليات الشراء، لكنه يمثل فقط رؤية عامة. وللحصول على تفاصيل أكثر ودليل تفصيلي انظر (PATH دليل باث للمشتريات). والعملية الموضحة أدناه ستتبع الخطوات العشر المستخدمة في دليل باث، ولكن بتفصيل أقل. وبينما يركز الدليل على منتجات الصحة الإنجابية، فإن المفاهيم المذكورة يمكن تطبيقها على كل مشتريات قطاع الصحة العامة.

وللإطلاع على الدليل، استخدم الموقع الالكتروني:

www.path.org/files/rh_proc_cap_toolkit_v2.pdf

7.2 آلية المشتريات

تعتبر عملية المشتريات هي آلية إتخاذ القرار التي نلتزم بها عند شراء المنتجات، حيث لدينا عادة البديل من البدائل. ولأن هذه العملية تتضمن تحويلات مالية، وتكون عادة مبالغ كبيرة من المال، فإن معظم إجراءات الشراء تركز على تحري العدالة وجعل العملية تنافسية بقدر الإمكان. ولهذا السبب، تعتمد إجراءات المشتريات الجيدة في القطاع الخاص مبدأ الشفافية والتوثيق الدقيق للإجراءات من بداية العملية الى نهايتها، لضمان عدم إدعاء ايا من الاطراف المتنافسة بتفضيل احد الاطراف الاخرى عليها.ويعني ذلك بالتالي ان جميع الخطوات يجب تحدد وتنفذ بناءً على معايير محددة كما يجب ان تقنن بما يناسب القوانين النافذة. ولكن الاهتمام بهذا الجانب قد يجعل عملية الشراء معقدة ومجهده. من الضروري ان يفهم مدراء الإمداد، ومدراء البرامج ووحدات المشتريات، وغيرها من الجهات ذات العلاقة المهتمة بإدارة الإمداد، من الضروري ان يفهموا جميعاً مقدار الوقت الذي تستغرقه عملية الشراء عادة، بهدف الحفاظ على إستمرارية التمويل، كما يجب عليهم ان يكونوا قادرين على تخطيط جداول المشتريات وكميات الطلبات خلال فترة زمنية معقولة.

الآلية المستخدمة (عشرة عناصر)

سـوف نقوم بوصف آلية عملية الشراء في هذا الفصل بحسـب الصيغة التي تم تطويرها ضمن دليل (PATH باث للمشـتريات). يعـرف الدليل ثلاث مراحل مختلفة: (1) مرحلـة تخطيط البرنامج، (2) مرحلة الشراء و(3) مرحلة قياس الأداء. وهذه المراحل الثـلاث تعتبر مراحل مهمة للحصول على المسـتلزمات.وكل مرحلة مقسـمة الى عدد من العنـاصر التي تكون في مجملها عملية المشتريات من البداية الى النهاية. الجدول 1-7 يبين العناصر التي تتكون منها كل مرحلة.

الجدول 1-7: آلية التموين بالمنتجات (PATH 2009)

ثـلاث مـراحـل	عشـرة عنـاصـر
I. تخطيط البرنامج	تعريف تموين الصحة الإنجابية
	المواصفات
	تقييم البدائل المتوفرة للمشتريات
	الموتزنة، التمويل، وطلبات الشراء
الرابط الأساسي: طـلبـات الشـراء الممـولـة	
II. آلـيـة الشـراء	تخطيط المشتريات
	إعداد وثائق المناقصة وطلب العروض
	إختيار الموردين
	التعاقد
رابط أساسي: توقيع العقود وضمانـات التسديـد	
III. مسـتوى الأداء	مستوى تنفيذ العقد والرقابة
	توريد المنتجات
نتيجة أساسيـة: توريـد وقبول المنتجات عاليـة الجـودة	

اختيار المنتجات والتقدير الكمي

بعد استكمال عملية اختيار المنتجات (أنظر الفصل 5، وعملية التقدير الكمي)، (انظر الفصل 6)، نقوم بتقديم النتائج الى وحدة المشتريات لتقوم الوحدة بشراء الكميات الصحيحة من المنتجات الصحيحة من السوق الدولية او الاقليمية، او المحلية، وفي الجدول 1-7 تقدم هذه الإجراءات تحت عنوان (تحديد مستلزمات الصحة الإنجابية) كما وردت في دليل باث، لكنها تعني اختيار المنتجات والتقدير الكمي.

المـواصفات

لابد من ان تتأكد وحدة المشتريات من توفير الموردين للمنتجات التي تنطبق عليها شروط وقوانين الشحن والتغليف - شاملة اثبات ان المنتجات قد تم انتاجها في مرافق انتاجية تلتزم بالممارسات الإنتاجية الجيدة (GMP)، او تكون مؤهلة مسبقاً بواسطة منظمة الصحة العالمية (WHO) - كما ان الموردين يمكنهم توريد منتجات طبقاً للمواصفات الفنية المحددة، شاملة معايير المواد الخام، ومتطلبات العمر التخزيني، واللواصق القياسية، واللغة، والتغليف الداخلي والخارجي. وهذا كله بالإضافة إلى المعلومات التي يقدمها مدراء البرامج (كاملة الاسم الغير مسجل تجاريا، الجرعة، التركيب، ومتطلبات التغليف).

تشمل المواصفات الفنية ايضاً شروط ومتطلبات فحص وتأكيد الجودة، والشروط والمتطلبات الخاصة بالتغليف والشحن. وتعتبر المواصفات هي الأسلوب الأساسي الذي تعتمد عليه البلدان المختلفة لحماية سكانها من عمليات التزييف والمنتجات الغير قياسية، كما ان المواصفات تساعد على ضمان وضع المعلومات الصحيحة على المنتجات وحمايتها بالشكل المناسب من الحرارة والبرودة أثناء الشحن. وكجزء من العطاء، يجب توضيح مواصفات الجودة، مع ارفاق كل الوثائق التي يشترطها الشاري من الجهة الموردة، مثل سجلات الإنتاج، وشهادة التحليل، وبيانات الاختبار، واي شهادات قانونية أخرى. كما يجب ان تشمل المواصفات خطط تفصيلية لعمليات الفحص التي يقوم بها الشاري، وآليات استلام وفحص العينات، والآليات التي يعتمدها المنتج للحصول على العينات من الكميات المنتجه. وبعض البلدان قد تشرك العديد من الجهات ذات العلاقة المذكورة أعلاه، الى جانب متخصصين فنيين لضمان مطابقة المنتجات للمواصفات بشكل كامل.

ما هي أهمية المواصفات الفنية بالنسبة لعمليات الشراء؟

المواصفات الفنية الجيدة للمنتجات يجب ان تكون مكتملة، وشاملة، ودقيقة. إذا لم تنطبق هذه الشروط على المواصفات، فقد يقدم الموردون منتجات لا تحقق معايير الجودة المعتمدة في البلد. وبالرغم من ذلك فيجب ان تكون المواصفات محايدة بقدر الإمكان لنضمن انه في حالة كانت المنتجات الأخرى فعلاً قابلة للمقارنة، فإن المواصفات لا تكتب بشكل فيه تحيز لأحد الموردين مقابل بقية الموردين.

ان المواصفات الفنية الجيدة لا تبين فقط للمورد ما يحتاج إليه الشاري بدقة، لكنها ايضاً تحدد المعايير التي سيستخدمها الشاري لتقييم الموردين المحتملين، وكيف سيتم الحكم على أداء المورد من قبل الشاري.

تقييم واختيار البدائل المتوفرة للمشتريات

في أغلب الأوقات، يكون لدى وحدات المشتريات بديلين رئيسيين : الشراء المباشر والشراء الغير مباشر.

الشراء المباشر هو الذي يقوم فيه الشاري بالإتصال مباشرة مع المورد او من يمثله. عادة تكون العطاءات مبنية على عروض يتم الحصول عليها من السوق، ويقوم الموردون بالاستجابة لها، ويتم تحرير عقد بين الشاري والمورد المختار. يكون العقد المحرر مبنياً على الأسعار المنافسة وقدرة المورد على الألتزام بالمواصفات الفنية للمنتج المطلوب. الآلية المباشرة للمشتريات تتميز لكونها الأسلوب الأكثر كفاءة من ناحية الكلفة، لكنها قد تتطلب موارد كبيرة للتنفيذ والإدارة، بحسب عدد الموردين اللذين يتوجب تقييمهم وبحسب عدد المنتجات التي يتم شراءها. النوعين الرئيسين للشراء المباشر هما (المنافسة الدولية) و(المنافسة الوطنية صغيرة الحجم).

- **المنافسة الدولية تتضمن الألتزام بالآليات المعيارية التي يستخدمها القطاع العام عندما يكون هناك العديد من الموردين المحتملين. تقوم وحدة المشتريات بإطلاق دعوة لتقديم العطاءات، او توجه طلبات مباشرة للحصول على العطاءات، وذلك بهدف الحصول على عروض رسمية من الموردين. وهذه الآلية تتبع الممارسات الجيدة على المستوى الدولي، بما يشمل وثائق العطاءات الرسمية، تقديم العطاءات المختومة، فتح العطاءات في جلسات عامة، وارساء العطاءات بناء على معايير تقييم تحدد مسبقاً ضمن وثائق المناقصات.**

- **المنافسات الوطنية صغيرة *الحجم* وتستخدم لحصول على عروض من السوق المحلية. يتم طلب العروض عادة من عدد محدود من الموردين وبناء عليها يتم التفاوض على الأسعار، وتدعى هذه عادة بعملية التسوق.وتكون هذه الآلة فاعلة فقط إذا كان عدد المنتجين او الموردين المحليين محدوداً كما في حالة عدد من الأدوية الأساسية المعينة. وبالرغم من ذلك فلا تكون هذه العملي ناجعة لشراء المنتجات الغير متوفرة محلياً، او إذا كان مستوى الجودة للمنتجات المحلية كغير مقبول.**

الشراء الغير مباشر ويتم عن طريق مؤسسة وسيطة، حيث لا يكون هناك اتصال مباشر لوحدة المشتريات مع السوق. ويكون عقد الشراء بين وحدة المشتريات ومؤسسة أخرى، وعادة ما تدفع وحدة المشتريات رسماً معيناً للمؤسسة الوسيطة مقابل هذه الخدمة. قد يكون الشراء الغير مباشر أعلى كلفة، حيث تشمل التكلفة رسوم الخدمات عندما تكون الكميات المشتراة صغيرة، لكن هذه الآلية تقلل من الموارد اللازمة للإلتزام بممارسات الشراء الجيدة. هناك العديد من المؤسسات التي تقدم خدمات الشراء الغير مباشر: مثل خدمات التموين الدولية ووكالات المشتريات الدولية.

- **خدمات التموين الدولية وكالات *المشتريات الدولية* هما مؤسسان تقومان بشراء المنتجات الصحية بكميات كبيرة وإعادة بيعها لمؤسسات الرعاية الصحية التي لا تهدف إلى الربح في البلدان النامية. ولدى كلاً من المؤسستين دليل (كتلوج) للمنتجات، وتبيعان منتجاتهما ايضاً للمؤسسات المانحة والحكومات بسعر التكلفة مع إضافة رسوم الخدمة. تقوم وكالة المشتريات الدولية بشراء منتجات محددة مطلوبة من قبل وحدة المشتريات، وليست بالضرورة موجودة في مخازنها وهذه الوكالات تشترط عادة الحصول على الكلفة لتنفيذ هذه المشتريات مقدماً.**

احد البدائل الأخرى المتوفرة لبعض البلدان تتمثل في الاشتراك في *أنظمة الشراء الجماعي الإقليمية*. ومن خلال هذا النظام يجتمع المشترون للاستفادة من تحسين الأسعار من خلال تقوية موقفهما التفاوضي مع الموردين. ومن الأمثلة الناجحة للآليات الشراء الجماعي مؤسسة الصحة البان-أمريكية (PAHO) والبرنامج الموسع للتحصين (EPI) وصندوق اللقاحات، وبرنامج مجموعة مجلس التعاون الخليجي للمشتريات، وخدمات المشتريات الصيدلية (PPS) التابعة لمؤسسة دول شرق الكاريبي (OECS)،

وهناك بديل آخر للشراء الجماعي أصبح مؤخراً متاحاً للمستفيدين الرئيسيين لخدمات الصندوق الدولي لمكافحة مرض نقص المناعة المكتسبة(AIDS)، كما أن المنح المخصصة للسل الرئوي والملاريا (GFATM) تمثل برنامج خدمات الشراء الجماعي التطوعي (VPP). وتقوم خدمات الشراء التطوعي الجماعي (VPP) التي تأسست عام 2009 - تقوم بتجميع التنبؤات، والدخول في عقود طويلة الاجل مع الموردين كما تقدم مدفوعات مباشرة للحصول على أسعار وشروط خاصة للتوصيل من الموردين.

دراسات حالة الشراء الجماعي في شرق الكاريبي

تقوم خدمات المشتريات الصيدلية التابعة لمؤسسة دول شرق الكاريبي (OECS/PPS)،والتي

كانت تعرف سابقاً بالخدمات الدوائية لشرق الكاريبي، تقوم بتجميع المتطلبات الشرائية في القطاع العام من 9 من دول الكاريبي، يبلغ عدد سكانها مجتمعين (505.000) ألف وفي عام تأسيسها في عام 1986، قامت الدول المؤسسة بإيداع ثلث موازنتها السنوية الخاصة بالمواد الصيدلية في حسابات مستقلة في البنك المركزي لشرق الكاريبي (ECCB) وذلك لتأسيس صندوق تمويلي قابل للتجديد ولضمان تسديد مستحقات الموردين. وبحلول عام 1989 حققت الخدمة الاكتفاء الذاتي، وأصبحت الحكومات المساهمة تتحمل نسبة 15% كرسوم إدارية. بناء على النجاح الذي حققته لعملية الشراء الجماعي للمواد الصيدلية، قامت مؤسسة خدمات المشتريات الصيدلية بتوسيع قائمة منتجاتها لتشمل وسائل تنظيم الأسرة وغيرها من المستلزمات الطبية.

وتقوم خدمات المشتريات الصيدلية (PPS) لإنتاج دليل إقليمي للمنتجات، يستخدم لاختيار المنتجات عالية الكلفة والمنتجات التي يتم شراءها بكميات كبيرة وبمستوى طلب مستقر، وذلك ليتم شراء تلك المنتجات بشكل جماعي. وبهدف تضخيم حجم الطلبات وتقليل سعر الوحدة تعتمد خدمات المشتريات الصيدلية قائمة معيارية للأدوية، حيث تستخدم جميع الدول المشاركة فيها نفس المنتجات ونفس الجرعات ونفس أحجام التغليف.

وتعتمد خدمات المشتريات الصيدلية نظاماً مركزياً للعطاءات محصور بالموردين مسبقي التأهيل، بناء على كفائتهم الفنية، ومعايير الجودة، ومستوى الأداء السابق، واستقرار المستوى المالي. وبعد الحصول على العطاءات من اكثر من 75 مورد دولي، تقوم خدمات المشتريات الصيدلية بالتعاقد مع موردين المختارين، وتضمن لهم ان يكونوا الموردين الوحيدين لتلك المنتجات لجميع الدول الأعضاء. بإمكان الدول الأعضاء طلب المنتجات بحسب احتياجهم خلال العام، وبالرغم من ذلك فإن النظام يتجه تدريجياً نحو تجميع الطلبات في طلبين او ثلاثة للبلد الواحد خلال العام. ويقوم الموردون بشحن الطلبات مباشرة للدول الأعضاء. كما تقوم الدول بتعزيز حساباتها للبنك المركزي لشرق الكاريبي (ECCB)، وبدوره يقوم البنك بترتيب عملية دفع المستحقات بالعملات الصعبة للموردين.

وخلال اول حلقة للمشتريات، فإن أسلوب العطاءات التنافسية قد قلل من كلفة الوحدة الدوائية بنسبة 52% وفي حلقة المشتريات الثانية نقصت الكلفة بنسبة 18% إضافية. ان متوسط الوفر لكل بلد من خلال أول مناقصة قد تراوح بين 16% و 88%. وخلال حلقة المناقصات للفترة 2001-2002، تم إجراء مسح ميداني للأدوية العشرين الأكثر استخداماً وكانت النتيجة التي خرج بها المسح هي ان السعر الإقليمي لتلك الأدوية كان يقل عن الأسعار في كل بلد بنسبة 44%. لقد كان العامل الرئيسي في نجاح خدمات المشتريات الصيدلية في الحصول على أسعار مخفضة للأدوية هو قدرتها على سداد مستحقات الموردين بصورة سريعة وبالعملات الصعبة. ومؤخراً أدى البطء في تعزيز بعض الدول الأعضاء لحساباتها في البنك، بسبب صعوبات اقتصادية، أدى ذلك الى تلاشي ثقة الموردين وفقدت خدمات المشتريات الصيدلية سمعتها المتعلقة بسرعة السداد. أيضاً فإن عدم استقرار العملات المحلية وضعف عملية التنبؤ قد أديا إلى زوال الفائدة من ممارسة الشراء الجماعي.

إن قرار اختيار آلية المشتريات يعتمد على السياق الذي يتم فيه هذا القرار، وذلك يشمل نوعيه المنتجات والكميات التي سيتم شراءها، وقدرات العاملين في مجال المشتريات وخبراتهم، والبنية التحتية المتوفرة، ومدى توفر العملات الصعبة، وعامل التوقيت. وبينما يمكن الحصول على عروض أكثر تنافسية، فإن الالتزام بالممارسات الجيدة يحتاج إلى وقت أكثر وخبرات أعمق. وبالإضافة إلى ذلك فإن الطلبات ذات الحجم الصغير قد تعني اهتمام عدد اصغر من الموردين او انعدام المهتمين أصلاً.

قد تكون آلية الشراء الغير مباشر أكثر تكلفة، لكنها تتضمن وفوراً مالية تشمل جميع الإجراءات، لأن المؤسسات الوسيطة التي تقدم الخدمات هي المسئولة عن العثور على الموردين وعن اعداد وتنفيذ الآليات المتعلقة بضمان الجودة. هذه الآلية تضمن إلتزام المنتجين بالممارسات الإنتاجية الجيدة (GMP)، وتقوم أيضاً باختبارات عشوائية للمنتجات وزيارات تفقدية للمواقع.وأكثر من ذلك فلدى هذه المؤسسات عادة خبرة في مجال الشحن والتخليص الجمركي وقوانين الاستيراد في العديد

من الدول الفقيرة، وهذا يساعد على تجنب رسوم الأرضيات الجمركية والتأخيرات الناتجة عن عدم إلمام وحدة المشتريات بكل ذلك. وبصفة عامة، فإن اتخاذ القرار يتطلب فهماً دقيقاً للمخاطر والفوائد التي تقدمها كل آلية للمشتريات، كما يتطلب تقييم حريصاً للقدرات والاحتياجات الداخلية.

إعداد الموازنات، التموين، وطلبات الشراء

تدعم وحدة المشتريات كلاً من سلاسل الإمداد ومدراء البرامج بتزويدهم بمدخلات مهمة حول أسعار المنتجات تساعدهم في تخطيط أنشطتهم. ولدى وحدات المشتريات أيضا إمكانية البحث عن أسعار مرجعية وأسعار تاريخية ومشاركة ذلك مع مدراء البرامج. ولأنها ايضاً تتمتع بعلاقات جيدة مع الموردين وغيرهم من ذوي العلاقة في السوق، فيكون لديهم آخر أخبار التحسين والتطور في المنتجات، بما يشمل توفر المنتجات البديلة ويؤدي بالتالي إلى تخفيض الكلفة. ويمكن للبرنامج استخدام هذه المعلومات لإعداد الموازنات على ضوء التقديرات الكمية. وسيكون من الضروري أيضاً إضافة تكاليف الشحن والتأمين والتخزين والتخليص الجمركي الى كلفة المنتجات. وهذه الرسوم الإضافية تعتبر جزء من الكلفة الإجمالية للمشتريات.

من مسؤوليات وحدة المشتريات أيضاً القيام بعملية التنسيق مع وزارة الصحة ووزارة المالية وأصحاب العلاقة ووكالات التمويل، وذلك لتحديد جداول إطلاق التمويل اللازم لإتمام عملية الشراء. عادة يحتاج المشتري إلى الحصول على التمويل تحت تصرفه (عادة في حسابه البنكي) قبل إطلاق أي وثائق للمناقصة. ويعتبر تأخير التمويل أحد الأسباب الأساسية (وإن لم يكن السبب الوحيد) لتأخير عمليات الشراء.

تخطـط المشتريـات

كما سبق وان بينا، فإن عملية الشراء قد تكون عملية مطولة، ولأنها تتضمن تحويل الأموال، ومشروطة بتوفر التمويل والقضايا المتعلقة بتوفر العملات الصعبة، فإنها تحتاج الى الرعاية في التخطيط، على ان يسبق التخطيط تمديد الأنشطة لوقت كافي. تتشابه خطة المشتريات مع خطة التموين، والتي ناقشناها في الفصل 6 الخاص بالتقدير الكمي، لكنها تتضمن كماً اكبر من المعلومات. كما ان خطة التموين، والذي تعتبر المخرج النهائي لعملية التقدير الكمي، تقدم مدخلات أساسية لخطة المشتريات.

تشمل المعلومات التي تنتجها خطة التموين، والتي ستصبح جزءاً من خطة المشتريات، تشمل الكميات التي سيتم شحنها والجدول الزمني لعمليات التوصيل. وبالإضافة الى ذلك، تشمل خطة المشتريات تحديد آلية الشراء المستخدمة، وقائمة تبين الخطوات الرئيسية في عملية الشراء (مثل إعلان المناقصة، فتح العطاءات، تقييم العطاءات، إرساء العقود، دفع المستحقات، الخ)، بالإضافة الى خطة زمنية تبين تاريخ تقديمي لاستكمال كل خطوه من عملية الشراء، وبما يشمل أسماء الجهات المسئولة. وتماماً كخطة التموين، يجب إطلاق خطة المشتريات قبل 24 الى 36 شهرا، ويجب تحديثها دورياً (بمعنى ان تكون خطة مشتريات متدحرجة). الجزء المتدحرج يمثل الطبيعية الدورية لعملية شراء المنتجات الصحية، حيث ان هذه العملية نادراً ما تكون عملية لمرة واحدة لكنها حلقة يتم تكرارها على فترات منتظمة. وهذه الآلية تضمن أيضاً اخذ كل الخطوات والمواعيد بعين الاعتبار لضمان ان المنتجات الملائمة بالكميات الملائمة وبالأوقات الملائمة وبحالة ملائمة وكلفة ملائمة في المكان الملائم.

عادة تحفظ خطة المشتريات في وحدة المشتريات ووحدة إدارة الإمداد، ويشركان بقية ذوي العلاقة بالخطة بحسب الاحتياج. جزء من الخطة يجب ان يخصص لتوضيح المواعيد، والتواريخ، والمسؤوليات بحسب توزيعها وبحسب النشاط. يتوجب تحديد تواريخ محددة للإنجاز لكل نشاط، ويجب ان تكون التواريخ واقعية ومبنية على الخبرات السابقة والإمكانيات المتوفرة حالياً. هذه التواريخ تغطي جميع الأنشطة حتى تسليم المنتجات وجداول سداد المستحقات لضمان استمرارية التمويل (لضمان استمرار إتاحة المنتجات). ان معرفة مواعيد وصول المخزون ستساعد في تحديد مواعيد إعداد الطلبات المستقبلية.

تشمل عملية الشراء عادة العطاءات التنافسية، طلبات عروض السعر، الشراء من مصدر وحيد، وممارسة عملية التسوق. وكل آلية مختلفة للشراء تتبعها مهام مختلفة مرتبطة بها، ولذلك فإن كل طريقة من تلك لديها خطة زمنية خاصة بها. فكر، إن أمكن، باستخدام العقود طويلة المدى كأحد الفرص المتوفرة لزيادة مستوى تنافسية العروض، ويشمل ذلك عقود إطار العمل. بالرغم من ذلك فهناك دول معينة لديها قوانين تحد من إمكانية الدخول في عقود طويلة الأمد مع الموردين.

عداد وثائق المناقصات والدعوى لتقديم العروض

مـن المهم اعـداد وثائق تفصيلية للمناقصات يقوم المـوردون من خلالها بتقييم قدرتهم ورغبتهـم في توفير المنتجات المطلوبة، وذلك لتحقيق الفعالية والكفاءة في عملية الشراء التنافسي. ويتوجب ان توضح وثائق المناقصات التفاصيل التالية:

- الكميات، المواصفات، متطلبات ضمان الجودة للمنتجات المطلوبة.
- مواعيد التسليم ونقاط التوصيل الشحنات.
- القوانين، والآليات، وتوقيت الاستجابة لتقديم العروض.
- معايير الاختيار التي سيتم استخدامها لتقييم الموردين الفائزين.

وبحسـب الظروف المحلي، قد يكون من الضروري الحصول على موافقـة الحكومة او المانحين على وثائق المناقصة قبل نشرها. يجب الاعتناء ومراجعة الوثاق لضمان ان أي تغيير يتم لأحد الأجزاء يتسق مع بقية أجزاء المناقصة، وكذلك لضمان ان الصياغة والمصطلحات المستخدمة والتعابير الأخرى متسقة في كل الوثائق.

نحن الآن مستعدون لاستخدام الوثائق النهائية للمناقصة في طلب العطاءات. الهدف هو الحصول على طيف واسع من الموردين المهتمـين لضمان عدالة وتنافسـية عمليـة الاختيار. بإمكاننـا الإعلان في الصحف، والنـشرات التجارية، والنـشرات الإخبارية، والمواقع الالكترونية للمؤسسات وللحكومة، والنشرات المحلية. بالإضافة الى ذلك يمكن لوكالة المشتريات إرسال دعوات مباشرة للموردين اللذين تود ان يقدموا عروضهم.

اختيار الموردين

يعتمد نجاح اي برنامج بدرجة كبيرة على اختيار الموردين القادرين على توريد منتجات عالية الجودة، بأسعار منخفضة، خلال الإطار الزمني المحدد. ولذلك، وبعد وصول العطاءات، فمن الضروري التأكد من ان آلية التقديم المعتمدة قد تمت هيكلتها بأعلى قـدر من العدالة والشـفافية. غالباً، يتم تكوين لجان تقييم العطاءات، وتقوم هـذه اللجان بمقارنة العطاءات وتقترح أفضلها للجهة صاحبة الشأن. الخطوة الأولى لعملية التقييم هي تقييم العطاءات بناء على الشروط والمعايير المحددة في وثائق المناقصة. يشـمل التقييـم التأكد من أن العطاءات قد قدمت بالصيغة الصحيحة، وانها تحتـوي جميع المعلومات المطلوبة، والعينات، وان الشروط جميعها مكتملة.

الإرشادات أدناه تمثل الخطوط العريضة لمراجعة العطاءات التي ينطبق عليها الحد الأدنى من الشروط:

- يجب استخدام نفس المعايير لتقييم جميع العطاءات والعروض لضمان المساواة، عدم التحيز، والشفافية. جميع العطاءات يجب ان تلتزم بالشروط التي تقدمها وثائق المناقصة عند إطلاقها.
- يجب رفض وعدم تقييم العطاءات والعروض التي لا تنطبق عليها الشروط.
- يجب تقييم كل العطاءات والعروض بناء على أدنى الأسعار.
- إذا كانت السياسة العامة للدولة تفرض إعطاء الأولية للشركات المحلية، فيجب بيان ذلك في وثيقة الدعوى للمناقصة أو تقديم العروض مع بيان آلية وأسباب التفضيل.

ومن المعايير الإضافية التجارية والنفية المستخدمة في عملية الاختيار ما يلي:

- ان يكون لدى البرنامج او الوكالة موارد مالية كافية لمواجهة الالتزامات المتعلقة بتوقيع العقد.
- ان يكون لدى مقدم العطاء الإمكانيات المؤسسية بالشروط والالتزامات التي تترتب على العقد وكذلك القدرة على استكمال تنفيذ العقد.
- يجب ان يتوفر لدى مقدم العطاء المراجع او غيرها من المؤشرات الذي تثبت نجاحه في تحقيق مرض من الأداء تحت ظروف تعاقدية مشابهة.
- يجب ان يلتزم المنتجين بمعايير الممارسات الإنتاجية الجيدة ومعايير الجودة (ISO) الملائمة، بحسب ما تفرضه لوائح الحكومة او الجهة الممولة.

ويتم بعد ذلك تقييم جميع العطاءات التي تنطبق عليها جميع الشروط الفنية والتجارية، ويتم التقييم بناء على المقارنة المالية للسعر الإجمالي (شاملاً أسعار التحويلات النقدية بالعملات إن وجدت)، ويتم تصنيف العطاءات بحسب الأسعار.

وأخيراً تقوم لجنة التقييم بإعداد تقرير حول عملية التقييم ومستوى أداء مقدمي العطاءات، ويتضمن التقرير مقترحاً لإرساء عقد التنفيذ.ويشمل التقرير والمقترح المعلومات حول كل المتقدمين وتفسير واضح لأسباب اختيار المورد المقترح. ويقوم أعضاء لجنة التقييم بالتوقيع على التقرير والمقترح، كإقرار بعدالة واكتمال عملية الاختيار. هذه الإجراءات مهمة عند إتمام عملية الشراء في القطاع العام. يجب علينا المحافظة على ثقة الموردين بالنظام لتشجيعهم على تقديم عطاءاتهم باستمرار بالمستقبل ولتجنب احتجاجاتهم ضد الممارسات الغير عادلة في المشتريات.

إرساء عقد التنفيذ

يعتبر العقد هو المخرج الناتج عن عملية تقييم العطاءات، وهو الوثيقة التي تربط المشتري والمورد بمجموعة من المنتجات والمواصفات وشروط التوصيل والأداء والإلتزامات، كما تعتبر هذه الوثيقة مرجعاً قانونياً في حالة عدم إلتزام أياً من الطرفين، هناك العديد من أنواع العقود المستخدمة عادة، لكن سياسة المشتريات المحلية قد تفرض علينا استخدام نوع معين بحسب البلد.

ومن أهم مكونات عملية التعاقد تحديد آليات سداد قيمة العقد. وللتجنب التأخير في استلام المستلزمات يجب علينا استكمال ترتيبات سداد المستحقات بأسرع وقت بعد انتهاء عملية التعاقد. وبالنسبة للطلبات الدولية ذات الحجم الكبير بصفة خاصة، فإن الموردين لم يخاطروا بالبدء في الإنتاج قبل الحصول على ضمانات السداد. وفيما يتعلق بالطلبيات الكبيرة، من خلال المناقصات التنافسية الدولية، فإن أكثر طرق التسديد شيوعاً هي خطابات الاعتماد او الدفعات المقدمة. وفي حالة السداد الغير مباشر عبر خدمات التموين الدولية، فمن الشائع ان يشترط مقدمو الخدمة -باسم الجهة المنتجة- سداد كامل قيمة العقد مقدماً قبل طلب المنتجات.

الخطوة الأخيرة تتمثل في الحصول على الموافقات اللازمة من الجهة المتعاقدة والجهة الممولة، بحسب الحاجة. يجب علينا أن نتأكد من أن جميع الوثائق موقعة كما يجب وتحمل التفويضات اللازمة من الجهات ذات العلاقة.

الرقابة على الأداء في تنفيذ العقد

الخطوة التالية هي ضمان الالتزام بالعقد الموقع والتأكد من استلام المستلزمات بحسب العقد. ويعني هذا بأنه يجب أن تكون لدينا آلية للرقابة على أداء المورد. يضمن لنا وجود نظام للرقابة على أداء المورد في تنفيذ العقد يضمن لنا الالتزام بالشروط الفنية وشروط العقد، كما يمكن المشتري من التعرف على أي قضايا محتملة، وتقييم المورد قبل الدخول معه في تعاقدات مستقبلية.

المكونات الأساسية لنظام الرقابة على الأداء تشمل:

- وثائق المشتريات والمؤشرات الأساسية للأداء.
- الآليات المستخدمة لمعالجة أي قضايا او خلافات.
- خطة الالتزام السابقة لعملية الشحن.
- آليات الرقابة على عملية الشحن والنقل.

أمثلة للمؤشرات الأكثر استخداماً للرقابة على الأداء :

- الالتزام بجداول التسليم
- الالتزام بـ:
  - المواصفات الفنية، والشروط المتعلقة بالتغليف واللواصق
  - اشتراطات العمر التخزيني
  - غيرها من الشروط والمتطلبات التي حددها العقد.

إن بناء نظام للرقابة على تنفيذ العقود، وتفعيل ذلك النظام في وقت مبكر في عملية التعاقد يضمن حل أي مشاكل طارئة مبكراً، قبل ان تتفاقم. ويعني ذلك أيضاً انه في حالة نشوء اي مشكلة تتعلق بالإنتاج، فإن الشاري والمورد يمكنهما التعاون لتحقيق البدائل في وقت مبكر قبل ان تصبح تلك البدائل أكثر كلفة بسبب عدم الالتزام بالإطار الزمني.

وأحدى الطرق المستخدمة لمراقبة أداء المورد هي استخدام العينات السابقة للشحن، وفحصها، واختبارها. قد تكون هذه الطريقة إلزامية من قبل الحكومة أو الممول، وقد تكون اختيارية لكنها تمثل فرصة جيدة لضمان مطابقة المنتجات وجودتها قبل ان تترك موقع الجهة الموردة. هناك 3 مستويات أساسية للتحقق من الالتزام قبل الشحن وهي مراجعة الوثائق قبل

الشـحن، والفحص البـصري للمنتج، والفحص المختبري للمنتج. قد تختلف مسـتويات التحقق من الالتزام قبل الشـحن التي نختارها بحسـب المنتج وبحسـب المورد. إذا كان للمورد سـمعة جيدة في توفير المنتجات عالية الجودة فقد نختار المسـتويات الأدنى. ولكن لضمان استقرار الجودة عبر فترة زمنية، علينا القيام باختيار الأساليب المختلفة بشكل عشوائي وعبر المستويات المختلفة.

بعد إخراج المنتجات من مصنع أو مخازن المورد، يظل من المهم القيام بالرقابة على عملية التوصيل والتسليم وترتيباتها لضمان وصـول المنتجـات في التوقيـت المحدد وبحالة جيدة. العناصر الأساسـية التي تتوجـب مراقبتها هي التغليف المناسـب، الألتزام بشروط الشحن، الألتزام بجداول التسليم، والالتزام بأي شروط متعلقة بدرجة الحرارة أو ترتيبات خاصة للشحن.

الـتوصيـل

آخـر خطـوات عملية الشراء هي التأكد من توصيل واسـتلام المسـتلزمات في نقطـة التوصيل المحددة. فيما يتعلق بالشـحنات الدولية، يشـمل ذلك شـحن المنتجات من مخازن المورد عبر ميناء الدخول، وتخليصها جمركياً، واسـتلامها وفحصها في نقطة التسـليم، واسـتكمال أي مطالبات تأمينية عند وجود اي اضرار. ورغم ان شروط ومسـؤوليات الشحن قد تختلف، فإن عملية التخليص الجمركي يجب ان يدعمها كلاً من الشـاري والمورد من خلال التأكد بأن الطرفين يمتلكان كل الوثائق اللازمة لتسـيير عملية التخليص.عدم اكتمال او عدم صحة الوثائق يمكن ان يسـبب تأخيرات غير ضرورية لعملية التخليص، وهذا يؤدي عادة الى تحمل الشـاري رسـوم إضافية يكون مسئولاً عن سـدادها. يجب التحقق من متطلبات الجمارك من خلال الهيئة المختصة، وتزويد المورد بتلك المتطلبات، قبل وصول الشـحنة حتى يتحقق من توفير جميع الوثائق وتقديمها للشـاري خلال فترة زمنية معقولة.

عند وصول الشـحنة الى نقطة الوصول، يتوجب على المخازن اسـتلامها رسـمياً من خلال الإقرار باسـتلام الوثائق، بما يشـمل الفاتـورة التجاريـة، وقائمة المحتويات، وأي وثائق أخرى بحسـب اللزوم. وفي هذه المرحلة، يقـوم العاملون في المخازن بفحص الشـحنة للتأكد من انها تحتوي المنتجات المحددة بالكميات الصحيحة وبحالة جيدة (بدون أضرار)، ومغلفة بالشـكل السـليم وتحمـل اللواصـق التعريفيـة اللازمة. يجب ان تكـون المنتجات أيضـاً مطابقـة لأي شروط خاصة بالتغليـف او تاريخ انتهاء الصلاحية بسحب العقد، كما يجب ان تشمل قائمة متكاملة بالمحتويات والشهادات التي يصدرها المنتج.

بعـد عملية الفحص وإذا لم تكن هناك أي مخالفات، يمكن إدخال المنتجات إلى المخازن وإضافتها إلى سـجلات المخزون الصالح للاستعمال. ويتم بعد ذلك تحديث سجلات المخازن لتعكس وصول الشحنة الجديدة، كما يجب إيصال الوثائق الخاصة بها لمدير المشـتريات كدليل على وصول الشـحنة وكذلك لتفويض وحدة المشتريات بسداد مسـتحقات المورد. وإذا كان العقد قد نفذ، وتم سداد المستحقات، فيمكن اعتبار ذلك إقفالاً لعملية الشراء.

7.3 التحديات المتعلقة بالمشتريات

كمـا هـو واضح من الخطـوات التي وردت بعالية، تعتبر مشـتريات قطاع الصحة العامة عملية معقد يشـترك فيها العديد من أصحاب العلاقة خلال فترة زمنية ممتدة وعندما نأخذ في الاعتبار عدد الجهات المشاركة، والدقة في آلية الشراء، والقيمة المرتفعة غالباً والمخصصة للشراء، فمن المتوقع مواجهة تحديات كثيرة خلال عملية الشراء. قد يكون لديك العديد من المشكلات التي قد تؤثر على المشتريات، والتحديات الأكثر شيوعاً والأكثر تأثيراً في عملية الشراء تتمحور حول الآتي:

دقة التقديرات الكمية/بيانات التنبؤ

هذه البيانات محورية لضمان شراء الكميات الصحيحة من المسـتلزمات التي سـتلبي الاحتياجـات المتوقعة للبرنامج. إذا كان مستوى التنبؤ منخفضاً وذلك يؤدي الى نفاذ المخزون، مما يطلق آلية الشراء الإسعافي المكلف، ويشكل ضبط مالياً على موازنات الرعاية الصحية المضغوطة أصلا. أما إذا كان مسـتوى التنبؤ مرتفعاً فذلك يسـبب تضخم كلفة التخزين، والضغط على السعة التخزينية، وارتفاع احتمالية ارتفاع صلاحية المنتجات في المخازن.

آلية المشتريات طول الفترة اللازمة للشراء

كل الخطوات أعلاه، من عملية التقدير الكمي إلى تسـليم المنتجات، تتطلب قدراً من الوقت لاسـتكمالها. وبينما يمكن استكمال بعـض الخطـوات بالتوازي برغـم تباين الوقت الذي ستسـتهلكه، فهناك خطوات اخـرى مرتبطة بأوقات محددة. على سـبيل المثال، معظم تشريعات المشـتريات الوطنية سـتحدد الوقت اللازم الذي يجب على الموردين الاسـتجابة لطلبات تقديم العطاءات

خلاله،والـذي يتراوح بين 30 الى 90 يوماً. وقد تتسـبب متطلبات المانحين أيضاً إلى إضافة فـترات زمنية الى عملية الشراء. البنك الدولي مثلاً يشـترط الحصول على وثائق العطاءات ومراجعتها قبل إطلاقها. إذا كانت هناك تصحيحات، تعاد الوثائق الى وحدة المشتريات، وتقوم الوحدة بالتصحيحات اللازمة وإعادة الوثائق إلى البنك الدولي، وهذا كله يستهلك الكثير من الوقت. علينا ايضاً ان نأخذ بالاعتبار الوقت اللازم لإنتاج المستلزمات المطلوبة، وكذلك الوقت اللازم للشحن والتخليص الجمركي. عند اخذ كل ذلك بالاعتبار، فليس من غير الشـائع ان تأخذ عملية شراء مسـتلزمات الصحة العامة فترة بين 10 إلى 16 شـهراً، وأحيانا أكثر من ذلك، لاستكمالها.

وكما وضحنا من خلال هذا الفصل مسـبقاً، من الضروري ان يفهم مدراء الإمداد ومدراء البرامج مقدار زمن المهلة بالإجراءات لضمان ان تبدأ عمليات التقدير الكمي وتخطيط المشتريات في وقت مبكر ومناسب لحلقة المشتريات والإمداد.

التأخير في الحصول على التمويل أو إطلاقه

في بلـدان كثـيرة، تفرض السياسـات الوطنية، ان يكون التمويل للمشـتريات مخصصاً ومتاحاً للبرنامج او لوحدة المشـتريات، قبل السـماح بإطلاق وثائق المناقصات. ويؤدي التأخير في الموافقات الحكومية على تمويل موازنات المشتريات للبرامج إلى تأخير اطلاق وثائق المناقصة، مما يؤدي بحلقة إلى تأخير وصول المسـتلزمات الصحية الأساسية. أيضا، فإن حلقة التمويل التي يلتزم بها الممولون قد يؤدي إلى تأخير عمليات الشراء إذا كانت الدورات التمويلية تلك غير متناسـبة مع دورات المشـتريات الحكومية. وأخيراً فإن تأخير سـداد مسـتحقات الموردين، بسـبب القيود المحلية على التدفق النقدي وإدارة المالية، تؤدي الى قيام الموردين بحجز الشحنات وذلك يؤدي إلى مشاكل في الإمداد والتمويل.

ضمان جودة المنتجات

يمتلـئ السـوق بالمنتجات المزيفة وضعيفة الجودة، مما يخلـق مخاطر كبيرة تتعلق بجودة المنتجـات ويواجهها نظام الإمداد. وللتعامل مع هذه المخاطر يتوجب على المؤسسات التشريعية الوطنية ولوائح مشتريات القطاع العام تطبيق إجراءات مناسبة لضمـان الجـودة وضمـان ان تدخل المنتجات عالية الجودة فقـط ضمن نظام الإمداد. تعالج المشـتريات هذه النقطة من خلال المواصفات الفنية التي تشملها وثائق المناقصة، والتي توضح المتطلبات الأساسية المتعلقة بجودة المنتج، مثل الشهادات المتعلقة بالمنتجـات، والمعايير الصيدلية اللازمة (ان وجدت)، ومتطلبات التغليف واللواصـق التعريفية، ومتطلبات العمر التخزيني الخ. وهـذه المتطلبـات تصبح التزامـات تعاقدية يجب على المورد الالتزام بهـا عند توقيعه للعقد. يتوجب ان تشـمل وثائق المناقصة ووثائـق التعاقـد إعطاء الحق للمشـتري للقيام بعمليات الفحص والاختبار الذي تسـبق عمليات الشـحن او تكون لاحقة لها، بحسب الاحتياج، للتأكد من ان المنتج يطابق الشروط المتعلقة بالجودة.

الرقابة على الجودة في المشتريات

كما هو الحال مع كل الأنشطة التي تشملها حلقة الإمداد، علينا ان نأخذ بالاعتبار الرقابة على الجودة خلال كل خطوات عمليات الشراء. بالإضافة إلى إجراءات ضمان الجودة التي يشملها هذا الدليل، فإن الجودة يجب ان تكـون جـزء من كل خطوة نتخذها - ابتداءً بتحديد الطلبيه وحتى اسـتلام وقبـول المنتجات في المخزون الوطني. علينا مراقبة كل عمليات الشراء لضمان ان كل مواصفات المنتجات وكمياتها تتميز بالدقة، وكذلك ان عملية إجراء المناقصات تتبع القوانين واللوائح وتوثق بالشـكل الملائـم، وان العقود قد تمت صياغتها بعناية، وأننا سنحصل على المنتجات الصحيحة بحالة جيدة بعد شحنها وتوصيلها.

الشفافية في عمليات المشتريات

نظراً للمبالغ الهائلة التي تستهلكها مشتريات المنتجات الصحية الأساسية، فمن الشائع انتشار المغالطات والممارسات الفاسدة. المصالح الخاصة، الموردين، العاملين في المشتريات، وغيرهم قد يحاولون التأثير على عملية اختيار المنتجات، وتغيير كميات الطلب، والتأثير في اختيار الموردين وإرساء العقود بهدف زيادة المبيعات والأرباح خدمة لأغراضهم الشخصية. يجب ان يعتمد مسئولو المشتريات آليات تتميز بالانفتاح والشفافية من خلال تطبيق القوانين واللوائح الوطنية للمشتريات، وأفضل الممارسات الدولية التي تخدم الشفافية.

مكافحة الفساد في باراجواي

كان من الشائع في باراجواي ان يقوم مسئولون المشتريات باحتكار المعارف الفنية والمعرفة اللازمة للقيام بعمليات شراء فاعلة دقيقة وشفافة. وكان غالباً ما يتم اتخاذ قرارات متعلقة بالمشتريات بدون الالتزام بالتشريعات التي تحكم هذه العملية. بعض المسئولين كانوا يعملون بالقرب من متعاقدي القطاع الخاص، مما ألغى المنافسة وأدى إلى التمسك بالأسعار المبالغ فيها.

ولمعالجة هذه المشاكل تم عقد ورشات عمل لمسئولي المشتريات في الحكومة. المشاركون في تلك الأنشطة عرضوا خبراتهم لتحديد الممارسات الغير قانونية والغير رسمية والتي استخدموها للتغطية على الفساد والرشوة. وتم استخدام هذه المعلومات ببناء خارطة تبين المخاطر التي تمثلها عملية الشراء ومقارنتها مع الممارسات والقيم التي تحفز الشفافية والكفاءة. وبالإضافة لرفع مستوى المعرفة الفنية لدى المسئولين حول عملية الشراء والتشريعات التي تحكمها، كان احد أهداف ورشات العمل تطوير والترويج لثقافة ذات قيم بين المشاركين لمساعدتهم على إدارة عمليات الشراء في المستقبل (الشفافية الدولية 2002).

خلاصة الفصل

في هذا الفصل، يفترض أن تكون قد تعلمت التالي:

- المواصفات الجيدة للمنتجات أداة أساسية للمشتريات الجيدة ولضمان مطابقة المنتجات التي تم شرائها لمتطلبات البرنامج ومعايير الجودة.
- اختيار آلية الشراء يعتمد على أنواع وكميات المنتجات التي سيتم شرائها.
- تنسيق دورات الشراء بناء على توفر التمويل سيضمن ان لا يؤخر التمويل إجراءات الشراء.
- المشتريات عملية تأخذ وقت طويلاً. لابد من معرفة الإطار الزمني ومشاركته مع جميع ذوي العلاقة لضمان البدء بعمليات التقدير الكمي وتخطيط المشتريات في وقت مبكر بما يكفي دعم عملية الشراء وحلقة الإمداد ولتجنب نفاذ المخزون.
- من الجوانب الحرجة في إدارة المناقصات ضمان أتباع الآليات وتوثيق الإجراءات. سوف تساعد الآليات التي تتسم بالانفتاح والشفافية في تقوية المنافسة وإعطاء انطباع بالعدالة والحيادية، كما ستقلل من مخاطر اعتراض مقدمي العطاءات.
- برغم أهمية انخفاض الأسعار عند اختيار الموردين، فهناك معايير أخرى لابد من أخذها في الاعتبار عند اختيار الموردين وتشمل:
  - جودة المنتجات
  - قدرة المورد على الالتزام بجداول التسليم
  - تاريخ الأداء للمورد
- الرقابة على الأداء في تنفيذ العقد عامل ضروري لضمان أداء المورد لالتزاماته، وكذلك ضمان وصول المنتجات ضمن الإطار الزمني المحدد وبحالة جيدة.

وللحصول على تعليمات إرشادية محددة حول كيفية تنفيذ عملية مشتريات للقطاع العام، يمكن الإطلاع على:

Procurement Capacity Toolkit (PATH 2009)

Managing Drug Supply (MSH 1997)

Procurement and Supply Management toolbox: www.psmtoolbox.org

Malaria Booster Control Program: Procurement and Supply Management Toolkit (World Bank) http://siteresources.worldbank.org/INTPROCUREMENT/Resources/Malaria-Toolkit.pdf

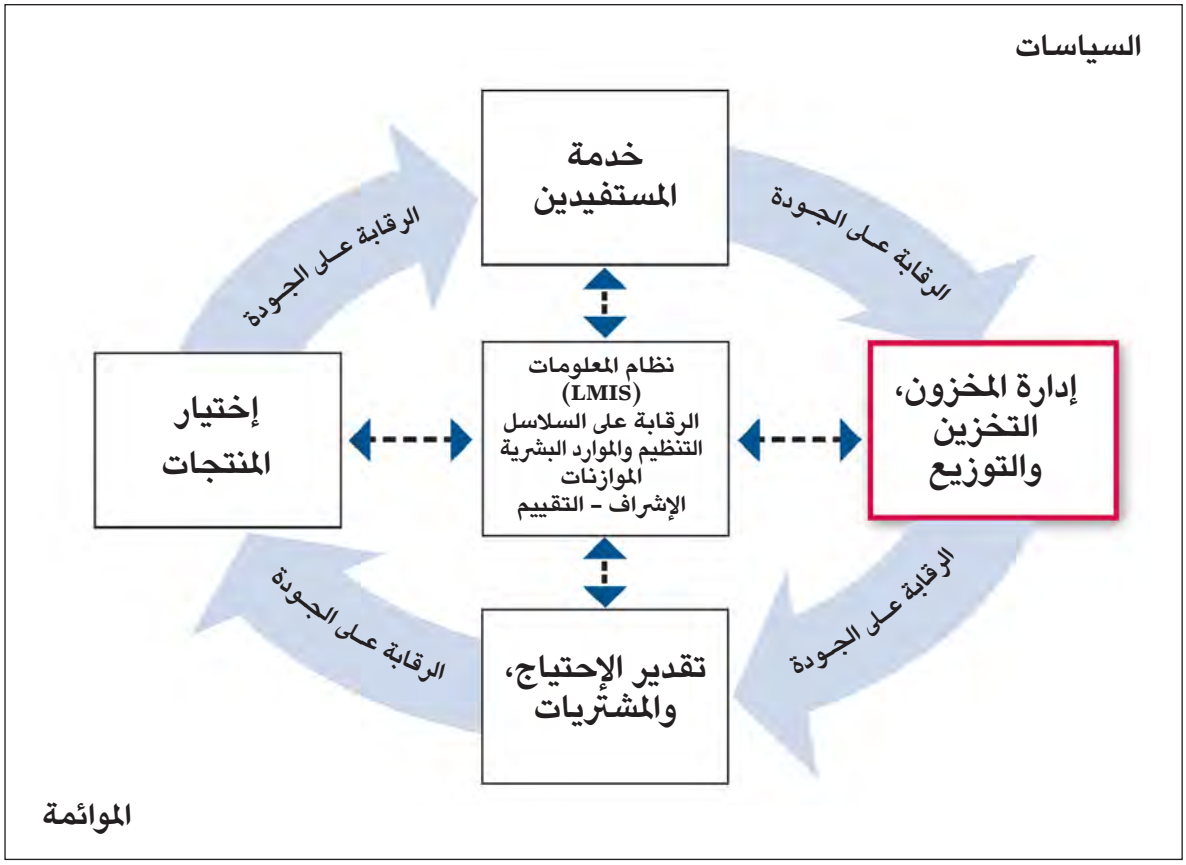
8 • التخزيـن والتوزيـع

الأهـــــداف

في هـــذا الـفصـــل، ســوف نتعـلـم الآتــي:

- التعليمات الخاصة بالتخزين الملائم للأدوية وغيرها من المنتجات الصحية الأساسية
- تعريف الفحص البصري وتعلميات حول كيف ومتى يتم القيام بالفحص البصري
- كيفية التعرف على وحل مشاكل الجودة التي يتم العثور عليها أثناء الفحص البصري
- كيفية حساب متطلبات السعة التخزينية
- الهدف من الجرد الفعلي كيف ومتى يتم تنفيذ عملية الجرد الفعلي
- أنشطة الإمداد الرئيسية المتعلقة في إدارة مخلفات الرعاية الصحية
- الاعتبارات الأساسية في تصميم شبكة مواصلات
- الأنشطة الرئيسية التي يشملها نظام إدارة المواصلات.

الشكل 1-8 : حلقة الإمداد



8.1 التخزيــن

يتـم تخزيـن المنتجـات في كل مرفق ضمـن قناة الإمداد، ويكـون كل العاملين ضمن سلسـلة الإمداد تقريبا مسـئولين بطريقة او بأخـرى عـن تخزين المنتجات. تضمن عملية التخزين سـلامة وأمـان المنتجات ومغلفاتها، ضمن مرافـق التخزين المتعددة، حتى يتم صرفها للمسـتفيدين. أهم الأهداف من تخزين المنتجات الصحية هو تجهيز المنتجات بالشـكل الملائم لضمان ان تلبي احتياجات الصرف والتوزيع.

وبـصرف النظـر عن حجم المرفق التخزينـي - من مركز صحي صغير إلى المخازن المركزية- فأن الأنشـطة التشـغيلية المتعلقة بالتخزين متشـابهة.وتتباين مسـتويات تعقيد هذه الأنشـطة بناء على حجـم المنتجات التي تديرها وحجـم المرفق التخزيني، بالإضافة إلى المتطلبات الخاصة بالتخزين مثل التخزين البارد.

الأنشطة الرئيسية للتخزين

اسـتلام المنتجات وفحص الوارد: يتم هذا النشـاط خلال عملية تفريغ الشـاحنات وتشـمل الفحص البصري للحاويات التي يتم توريدهـا لضمـان عدم تلف المنتجات أثناء النقل. من الضروري ايضاً خلال تنفيذ هذا النشـاط التأكـد من ان كميات المنتجات الواردة مطابقة لقائمة المحتويات ووثائق الشحن. قم بالإبلاغ عن اي حالات عدم تطابق.

النقل بعيداً: هذا النشـاط يشـمل إزاحة المنتجات من رصيف التفريغ او منطقة الاسـتلام، بعد التصريح بتخزينها، ووضعها في المـكان المخصـص لها في المخازن (ارضية، رف، الخ). من الضروري تسـجيل كل قطعة من المنتجـات يتم تحريكها دخولاً او خروجاً من اي رف او منطقة خزن في سـجلات المخزون، ويسـاعد نظام مراقبة المخزون على إدارة المنتجات. وبغض النظر عن كون العملية فعلية او آلية، فأفضل الممارسات تفرض نقل المنتجات بعيداً في نفس اليوم الذي استلمت فيه.

التحميل والتغليف: من اجل تنفيذ طلبات الشـحن (او قوائم التحميل،يتوجب تحديد مكان المنتجات، وإخراجها من المخزون، وتجهيزها للشحن). في بعض الحالات يتوجب تعبئة بعض المنتجات في حاويات الشحن او المنصات، وأحياناً تجمع مع منتجات أخرى يتم شـحنها كمجموعات. وعندما نقوم بنشـاط التغليف او إعادة التغليف، يجب وضع اللاصق المناسـب على المغلفات بشكل صحيح.

الشـحن: لضمـان الدقة لعملية الشـحن، يجب مقارنة قائمة الشـحن مع الطلبـات، قبل تجهيز وثائق الشـحن وقبل تحميل الشـحنة لنقلها. ولتجنب تلف المنتجات أثناء النقل، يجب ترتيب المنتجات داخل عربة النقل وتثبيتها بحسـب الشروط الخاصة بالنقل والشحن لهذا المنتج.

العمر التخزيني

بهـدف زيادة العمر التخزيني للمنتجات والمحافظة عليها جاهزة للتوزيع، يجب ان يكون لديك إرشادات للتخزين الآمن لكل منتج.

كل المنتجات الصيدلية لها عمر تخزيني خاص بها، يحدده عادة الشركة المنتجة، لكـن يكون هناك في الأغلـب هيئة تشريعية وطنية ومجلس طبـي لابد أن يعتمد العمر التخزيني الذي يحدده المنتج. وسـائل تنظيم الأسرة تعتبر نسـبيا منتجات مسـتقرة، عمرها التخزيني يتراوح 4 إلى 5 سـنوات. اما العمر التخزيني للأدوية الأساسـية فهو متباين: قد يبدأ من 6 أشـهر ويصل إلى 5 سـنوات بحسـب نوع الـدواء. المواد الصيدلية يجـب ان تخزن توزع بطريقة تضمن حصول المسـتفيد عليها في حالة جيدة وفي الوقت المناسب لاستخدامها قبل انتهاء فترة صلاحيتها.

بعض الأسئلة الأساسية حول العمر التخزيني والأجوبة عليها هي كالتالي:

> العمر التخزيني هو مقدار الفترة الزمنية التي تمتد من تاريخ الإنتاج الى آخر تاريخ يمكن فيه استخدام المنتج بأمان، وهي ايضاً الفترة الزمنية التي يمكن خلالها تخزين المنتج دون التأثير على صلاحية الاستخدام، وأمانه، ونقائه، وفاعليته.

ما أهمية تاريخ نهاية الصلاحية؟

بعد انتهاء العمر التخزيني للمنتج تكون صلاحية الاسـتخدام ونقائه وفاعليته قد تأثرت سـلبياً. وبالنسبة لبعض الأدوية فإن انتهاء مدة صلاحيتها تجعلها أيضاً غير آمنه للاستخدام. وكاحتراز متعلق بالأمان، يجب اعتبار تاريخ انتهاء الصلاحية هو آخر تاريخ يسـمح فيه للمسـتخدم استخدام مانع الحمل او الدواء.ويتوجب على العاملين في المجال الصحي عدم توزيع أي منتجات تكون قد اقتربت من تاريخ انتهاء صلاحيتها.

ما هو العمر التخزيني في بلدي؟

في الولايات المتحدة الأمريكية مثلاً تشترط إدارة الأغذية والدواء (FDA) تشترط على المنتجين القيام باختبار أدويتهم ومغلفاتها من اجل تحديد العمر التخزيني. الكثير من البلدان تعتبر المعايير الأمريكية مقبولة، وتقبلها الكثير من الهيئات التشريعية والمجالس الطبية كمعايير للتخزين. وفي بعض البلدان تكون السياسات اكثر تشدداً مما هي عليه في الولايات المتحدة. في هذه البلدان تحكي التشريعات بأن الظروف التخزينية (الحرارة والرطوبة) قد تكون أكثر شدة مما هي عليه في امريكا، وبناء على ذلك يقومون بتخفيض العمر التخزيني للمنتجات، وأحد الأمثلة هو الواقيات الذكرية التي قد يصيبها التلف بسهولة بسبب سوء الظروف التخزينية. وفي بلدان أخرى تشترط الحكومات ان تقوم أجهزتها الطبية والتشريعية بأختباراتها الخاصة لبعض المنتجات. يمكنك الإطلاع على أدبيات المجلس الطبي الوطني او الهيئات الأخرى ذات العلاقة في بلدك للتعرف على السياسات المتبعة.

لماذا يتغير العمر التخزيني؟

إذا كنت قد عملت في مجال تنظيم الاسرة لسنوات كثيرة، قد تكون لحظت ان العمر التخزيني لبعض المنتجات، خاصة اللوالب من نوع (Depo-Provera and Copper T380A)، قد تغير من 36 شهراً إلى 48 شهراً عام 1997 للنوع الأول، ومن 60 شهراً الى 84 شهراً 1994 للنوع الثاني. تأخذ الاختبارات لتحديد العمر التخزيني وقتاً طويلاً كما انها غير قابلة للمحاكاة في المعامل. لقد تم تمديد العمر التخزيني للـ Depo-Provera and Copper T380A بعدما تم اثبات ان هذه المنتجات تحتفظ بنقائها وفاعليتها وأمنها لفترات اطول من المحددة مسبقاً.

يعتمد العمر التخزيني على الاختبارات الفعلية، بالإضافة الى الاختبارات المعملية التي تعتمد على المحاكاة. وعند شراء المستلزمات، يجب على المشتري تحديد العمر المخزني المطلوب في وثائق المشتريات. ولضمان ان تبقى المنتجات وتغليفها مقبولة لفترة زمنية محددة، قد نحتاج الى العمل مع المنتج لترتيب اختبارات فعلية للمنتج.

اين يمكن الاطلاع على العمر التخزيني للأدوية الأساسية، ووسائل تنظيم الأسرة وغيرها من المنتجات الصحية الأساسية؟

تستطيع الحصول على بيانات حول العمر التخزيني مباشرة من المنتج.

يجب توفير المعلومات حول العمر التخزيني وغيرها من المعلومات المتعلقة بتخزين الأدوية ووسائل تنظيم الأسرة وغيرها من المنتجات الصحية الأساسية لجميع العاملين ضمن نظام الإمداد ابتداء بالمخازن المركزية وانتهاءً بنقاط تقديم الخدمة.

لقد قام مشروع دليفر بتطوير قائمة حقائق لعدد كبير من المنتجات الصحية الأساسية، تشمل وسائل تنظيم الأسرة (الواقيات الذكرية، وسائل تنظيم الأسرة المتعاطاة بالفم، اللوالب، وسائل تنظيم الأسرة المعطاه عبر الحقن، والموانع المزروعه)، والمضادات الفيروسية ومجموعات الفحص الخاصة بمرض نقص المناعة المكتسبة (HIV) والقوائم المذكورة تبين :

- وصف الطريقة المستخدمة.
- المؤشرات البصرية التي تشير لتردي الجودة.
- اعتبارات خاصة.
- المانحين، المنتجين، التسمية التجارية.
- طريقة عرض التغليف الأساسي والثانوي.
- عدد الوحدات داخل العبوة الواحدة.
- قياسات ووزن العبوة.

انظر المراجع في نهاية الدليل

إرشادات التخزين

يبـين الجـدول 1-8 مجموعة من الإرشـادات التي يمكن اتباعها، بـصرف النظر عن حجم المرفق التخزينـي. وبالرغم من ذلك، فقد يكون هناك احتياج لتعديل هذه القواعد لتناسب المرفق الذي تعمل فيه. على سبيل المثال، من غير المقبول توقع ان يحتوي مركز صحي صغير على أكثر من غرفة صغيرة أو دولاب لتخزين المسـتلزمات الطبية. وبالتالي فأسـتخدام الحاويات او المنصات في مكان صغير لهذا قد لا يكون مناسباً. وهنا قد تكون الرفوف الصغيرة التي تحفظ المنتجات بعيداً عن الجدران ومرتفعة عن الأرض مناسبة أكثر.

للحصول على وصف شامل لإجراءات التخزين قم بمراجعة دليل تخزين الادوية الاساسية والمواد الصحية الأخرى, جون سنو/دليفر 2003 ودليل مخازن المواد الصحية جون سنو/دليفر 2003 (راجع قائمة المراجع والمصادر في هذا الدليل).

الجدول 1-8 : إرشادات التخزين

آليات التخزين	ما أهمية هذه الآلية؟
تنظيف وتعقيم المخزن بانتظام.	تعمل القوارض والحشرات (العثة والصراصير مثلاً) على أكل وسائل تنظيم الأسرة وأغلفتها. إذا قمنا بتنظيف وتعقيم المخزن بانتظام (مع الحرص على عدم إدخال الطعام والشراب)، تصبح المنطقة اقل جاذبية لتلك الحشرات. سوف يساعد جدول منتظم لرش المضادات الحشرية إن أمكن على القضاء عليها. إذا كانت القوارض تشكل مشكلة كبيرة، فقد تكون القطط وسيلة غير مكلفة وغير سامة بدلاً من استخدام المصائد والسموم.
تخزين المنتجات في مكان جاف، مضاء، جيد التهوية، وبعيداً عن أشعة الشمس المباشرة.	تعمل الحرارة المرتفعة وضوء الشمس المباشر على تحليل وسائل تنظيم الأسرة وغيرها من الأدوية الأساسية وتقصر عمرها التخزيني بشكل كبير. إذا ارتفعت درجت الحرارة داخل المخزن فوق 40 درجة مئوية تبدأ المواد المطاطية بالواقيات الذكرية على سبيل المثال بالتحلل. إذا تعرضت الواقيات الذكرية للحرارة لفترة طويلة فإن صلاحيتها تنتهي قبل التاريخ المحدد لها بوقت طويل. وبرغم ان التكييف وسيلة مثالية في التحكم في الحرارة، فإنه مكلف، والبدائل تشمل المراوح السقفية وفتحات التهوية. أشعة الشمس المباشرة تشكلاً أيضاً احد المخاطر، فهي ترفع درجة حرارة المنتج. ولتجنب ذلك يجب تخزين المنتجات في عبواتها المخصصة للشحن وحماية المرفق التخزيني من أشعة الشمس. عند التخزين بالطوابق السفلى يمكن الاكتفاء بالأغلفة الداخلية بالمنتجات (الأغلفة التي تكون عادة داخل العبوة الكرتونية) وكذلك المحافظة على الأدوية داخل القناني ذات الألوان الغامقة.
حماية غرفة التخزين من المياه.	يمكن للمياه ان تدمر المستلزمات ومغلفاتها. وحتى لو لم تتلف المياه المنتج نفسه، فإن تضرر المغلف الخارجي يجعل المنتج غير مقبول لدى العميل. لابد من إصلاح السقوف والنوافذ التي تسمح بدخول المياه. ولتجنب الأضرار الناتجة من الرطوبة التي تتسرب من الجدران والأرضيات، علينا رص المستلزمات مرتفعة عن الأرض بما لا يقل عن 10 سنتيمترات وبعيدة عن الجدران بما لا يقل عن 30 سنتيمتر .
التأكد من وجود تجهيزات اطفاء الحريق وجهوزيتها للإستخدام وتدريب العاملين على استخدامها.	القضاء على النار قبل انتشارها قد يوفر مبالغ ضخمة صرفت على المستلزمات بالإضافة إلى إنقاذ المخازن نفسها. علينا التأكد من وجود التجهيزات اللازمة، يصلح الماء لإطفاء حرائق الخشب والورق لكنه لن يفيد في حالة حدوث حرائق كيميائية او كهربائية. قم بتوزيع طفايات الحريق المناسبة داخل المخازن (خاصة بجانب الأبواب) وتأكد من صيانتها بانتظام. إذا لم تتوفر طفايات الحريق، فأستخدم آواني مملوءه بالرمال. مهما كانت الوسيلة التي تستخدمها، فعليك بتدريب العاملين لديك على استخدام الموارد المتوفرة لإطفاء الحرائق.
تخزين الواقيات الذكرية وغيرها من المنتجات المطاطية بعيداً عن الاجهزة الكهربائية واضواء الفلورسنت.	يمكن للتجهيزات الكهربائية وأضواء الفلورسنت ان تتسبب بتلف المنتجات المطاطية (مثل الواقيات الذكرية والقفازات) عندما تتعرض لها مباشرة او تكون قريبة منها، حيث تؤدي اضواء الفلورسنت والمولدات الكهربائية مثلاً الى تكوين غاز الأوزون الذي يؤدي إلى إتلاف تلك المنتجات بسرعة كبيرة. ولن تتأثر الواقيات الذكرية والقفازات بتعرضها البسيط لغاز الأوزون إذا كانت مخزنة بطريقة سليمة (في عبوات كرتونية وداخل أغلفتها الأصلية). كلما كان ذلك ممكننا يجب إبقاء الواقيات الذكرية والقفازات في عبواتها الكرتونية، وعندما لا يكون ذلك ممكناً فيجب إبعادها عن الأضواء والمولدات الكهربائية.
المحافظة على التخزين البارد، بما يشمل السلسلة الباردة، للمنتجات التي تتطلب ذلك.	التخزين البارد، شاملاً السلسلة الباردة، يعتبر أساسيا للحفاظ على العمر التخزيني للأدوية واللقاحات التي تتطلب ذلك. هذه العناصر يصيبها التلف الغير قابل للإصلاح إذا ما تفككت السلسلة الباردة للإمداد. إذا كانت الطاقة الكهربائية متقطعة، فقد نحتاج لاستخدام غازات التبريد المعبأة أو الثلاجات التي تعمل بالكيروسين. وعند تنفيذ حملات التحصين، يمكن استخدام أوعية التبريد المغلفة التي تصلح لنقل اللقاحات لمسافات وأوقات محدودة.

آليات التخزين	ما أهمية هذه الآلية؟
وضع المواد المخدرة والأدوية محكمة الصرف في مكان مغلق.	المخدرات والموارد المراقبة تشكل خطورة كبيرة إذا أسيئ استخدامها، كما أنها معرضة للسرقة بهدف البيع في السوق السوداء. ومثل العديد من الأدوية الأخرى، فإن وسائل تنظيم الأسرة مطلوبة أيضاً للبيع في السوق السوداء. ولهذا السبب يتوجب على مدراء المخازن التأكد من ان اي حركة للمخزون مصرح بها. يجب أن تكون إمكانية الدخول إلى المخازن محدودة كما يجب مراقبة حركة المنتجات. ولمكافحة عملية السرقة يجب ان يكون المخزن مغلقاً كما يجب إن لا يسمح لدخوله لغير العاملين فيه مثل أمين المخازن ومساعديه. ومحدودية الدخول يجب - رغم ذلك - أن لا تؤثر على عملية التوزيع. ولذلك فيجب ان يكون هناك نسخ متعددة من مجموعة المفاتيح، أحداها لمدير المخازن، والأخرى لمساعدة، ونسخة احتياطية في مكتب الضابط الطبي المسئول. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن للمدراء ضمان مطابقة المنتجان الصادرة والواردة للسجلات من خلال المواظبة على تحديث السجلات أولاً بأول. كما يجب إجراء عمليات الجرد الفعلي بانتظام للتأكد من صحة السجلات.
تخزين المواد القابلة للإشتعال بمعزل عن بقية المنتجات، مع اتخاذ إجراءات اللازمة لتأمينها.	بعض الخدمات الصحية تستدعي استخدام منتجات قابلة للاشتعال. أيضاً تستخدم عبوات الغاز او الكيروسين لتشغيل الثلاجات، كما ان الكحول تستخدم في عملية التعقيم، وتستخدم مواد أخرى قابلة للاشتعال في إشعال مواقد بنسن. يجب تخزين هذه المواد سريعة الاشتعال بعيداً عن غيرها من المنتجات وبحيث تكون قريبة من طفايات الحرق.
تخزين العبوات الكرتونية مرتفعة عن الأرض لما لايقل عن 10 سنتيمتر وبعيدة عن الجدران والارففه الاخرى بما لايقل عن 30 سنتيمتر وبحيث لا يتم رصها لأرتفاع 2.5 متر .	تستخدم المنصات لرفع المنتجات المخزنة عن الأرض بحيث تكون اقل تعرضاً للتلف الذي تسببه الحشرات، والمياه، والأتربة. ومن خلال وضع المنصات بعيدة عن الجدران بمقدار 30 سنتيمتر وكذلك بعيدة عن بعضها، فإننا نسمح بحركة الهواء كما نسهل حركة المنتجات، والتنظيف، وعمليات الفحص. إذا كانت المسافات بين المنتجات تسمح لأمناء المخازن في الحركة، فهذا يسمح لهم بالتزام الممارسات الجيدة في التخزين (كنس الأرضيات، قراءة الملصقات، وتطبيق قاعدة إخراج المنتجات قريبة الانتهاء أولاً FEFO). بالنسبة لمرافق التخزين الكبيرة، تكون المنصات عادة أكثر فاعلية من الرفوف لتخزين المنتجات. تحد المنصات من الجهد المبذول أثناء تفريغ المنتجات من عبواتها اجل رصها، ثم إعادة تعبئتها عند صرفها، كما تسهل الشحن بكميات كبيرة، وهي اقل كلفة من الرفوف، ويمكنها استيعاب كم اكبر من المنتجات بالنسبة للمساحة التي تحتلها. يجب أن لا نتجاوز ارتفاع 2.5 متر عند رص العبوات الكرتونية، سواء استخدمنا المنصات أو لم نستخدمها. هذا هو أقصى ارتفاع يمكن أن تتحمله العبوات الكرتونية السفلى قبل أن تتعرض للتلف. أيضاً فان القيام بعمليات الرص على ارتفاعات اقل من 2.5 متر يقلل من احتمالات الحوادث والجروح العاملين بالمخازن.
تخزين المستلزمات الطبية بعيداً عن المبيدات الحشرية، والكيماويات، والملفات القديمة، والمستلزمات المكتبية، وغيرها.	في مستويات التخزين بالسفلى، حيث تكون المنصات غير مناسبة، تعتبر الرفوف وسيلة ممتازة لتخزين وسائل تنظيم الاسرة. ويفضل استخدام الرفوف المعدنية لأن رفوف الخشب تجتذب العفة.
وضع العبوات الكرتونية بحيث تشير الأسهم التي عليها للأعلى. تأكد من وجود اللواصق التعريفية، وتواريخ انتهاء الصلاحية، وتواريخ الإنتاج في أماكن واضحة للعيان.	أن التعرض للمبيدات الحشرية وغيرها من المواد الكيميائية قد تقصر من العمر التخزيني للمستلزمات الطبية. فيما يتعلق بالملفات القديمة والمستلزمات المكتبية، برغم أنها لا تشكل خطراً مباشراً على المستلزمات الطبية، فإنها قد تحتل المساحات المخصصة لتخزين المستلزمات الطبية وتجعلنا اقل قدرة على الوصول إليها. علينا تخزين المستلزمات الطبية في مساحات مستقلة ليكون من السهل الوصول إليها. من الضروري ان نقوم بصرف المستلزمات القريبة من انتهاء تاريخ صلاحيتها أولاً (FEFO)، بصرف النظر عن تاريخ وصولها الى المخازن. إذا كانت العبوات الكرتونية المستخدمة للشحن لا تحمل تاريخ الإنتاج او تاريخ انتهاء الصلاحية، او إذا كانت هذه البيانات صعبة القراءة، فعلينا استخدام أقلام علامة لإعادة كتابة التواريخ على العبوات الكرتونية بخط واضح وكبير وبحيث تسهل قراءتها. أيضاً، يتوجب تعبئة المنتجات في العبوات الكرتونية بحسب تعليمات المنتج الموجودة على العبوة. وهذه القاعدة تشمل الاهتمام باتجاه الأسهم المطبوعة على العبوات، حيث ان تخزين العبوات الكرتونية مقلوبة يؤثر مثلاً على صلاحية المنتج (Depo-Provera).
قم بتخزين المنتجات بطريقة تسهل للعاملين الوصول إليها، وعدها، وإدارتها.	بالإضافة لأهمية ان تكون تواريخ الإنتاج والانتهاء ظاهرة، فعلينا تركيب المنتجات بحيث يكون تناول الأقرب منها لتاريخ الانتهاء أسهل. وهذا سيساعدنا في ضمان تطبيق قاعدة صرف المنتجات الأقرب لتاريخ الانتهاء أولاً (FEFO). ولسوء الحظ تقوم بعض مرافق التخزين بصرف المنتجات بحسب تاريخ وصولها للمخازن، دون الاهتمام بتاريخ الإنتاج او تاريخ انتهاء الصلاحية، وتسمى هذه القاعدة عادة بأولوية الصرف أولاً (FIFO). وتعتبر قاعدة FIFO من الممارسات الشائعة، وهي صالحة للاستخدام في اغلب الحالات، لكن إدارة المنتجات بحسب تاريخ انتهاء الصلاحية يضمن ان يتم تصريف أقدم المنتجات المخزنة أولاً. يجب التأكد من ان قاعدة المنتهي اولاً يصرف أولاً FEFO هي المتبعة في كل مرة يتم فيها الجرد الفعلي. وعلى مستوى نقطة تقديم الخدمة، يجب صرف المنتجات القديمة أولاً او وضعها في واجهة الرف، بينما يوضع المخزون الجديد في خلفية الرفوف. ومن خلال تدوير المخزون بحيث تكون المنتجات الأقرب لتاريخ الانتهاء أسهل للوصول إليها، فيمكننا التأكد من ان العاملين سيقومون بصرف المنتجات الأقرب إليهم أولاً. الهدف هنا هو إيصال المنتج الى المستفيد، وليس تركه لتنتهي صلاحيته في المخازن او على الرفوف.
افصل وتخلص من المنتجات التالفة او منتهية الصلاحية على الفور.	ويعتبر القيام بشحن المنتجات منتهية الصلاحية عبر قناة الإمداد خطأً فادحاً ومكلفاً. ففي هذه الحالة لا تقتصر الأضرار على حصول العيادات (وأسوء من ذلك المستفيدين) على منتجات غير صالحة للاستخدام، بل يضاف على ذلك إهدار المال والموارد في شحن، وتخزين، والتعامل مع تلك المنتجات الغير صالحة. ولتجنب ذلك، علينا تخصيص جزء من المخازن للمنتجات التالفة ومنتهية الصلاحية. وبقدر الاستطاعة، علينا التخلص من تلك المنتجات في أقرب فرصة. اطلع على سياسات الإتلاف. يفرض المانحون والحكومات عادة قواعد معينة لتصريف المنتجات التالفة ومنتهية الصلاحية.

8.2 الفحص البصري

في قناة الإمداد المثالية، يتم تخزين جميع المنتجات في ظروف مثالية من الحرارة والرطوبة، مع الالتزام للقواعد الملائمة للتخزين. أمـا على ارض الواقع، فـإن جودة ظروف التخزين تتباين بشـكل ملحوظ من مكان إلى آخر.

قـد نرغب في التأكد من جـودة بعض المنتجات. وأسـهل الطرق لذلـك هـي ان يقوم أمنـاء المخـازن بفحص حالـة المنتجات في المرفق التابع لهم بصرياً بانتظام.

الفحص البصري هو عملية فحص المنتجات ومغلفاتها لتحديد أي مشاكل واضحة تتعلق بجودة المنتج.

متى يتم القيام بالفحص البصري

لضمان جودة المنتجات في مرفقك التخزيني وعبر قناة الإمداد، عليك القيام بالفحص البصري عند حدوث أياً من الحالات التالية:

- عند استلام منتجات من المنتج (عادة يكون ذلك على المستوى المركزي)
- عند استلام المخازن او المرفق الصحي مستلزمات جديدة
- عند إجراء جرد فعلي
- عند تخصيص المنتجات لعملاء/ لمستفيدين
- عند تحريك المخزون من مستوى إداري إلى آخر
- عند استقبال شكاوى من المستوى الإداري الأدنى او من المستفيدين
- عندما تقترب المنتجات من تاريخ انتهاء الصلاحية
- إذا ظهرت علامات للتلف على المنتجات
- إذا كانت المنتجات قد تم تخزينها في ظروف تخزينية سيئة لفترة من الزمن.

فحص الجودة: ما الذي نبحث عنه عند القيام بالفحص البصري

تتعـرض المنتجات لنوعين أساسـيين من التلف يؤثران على جودتها خلال عمليتي الشـحن والتخزيـن: التلف الميكانيكي والتلف الكيميائي. يحدث التلف الميكانيكي عندما تتعرض المنتجات لضغوط فعلية، مثل الضغط والتمزيق عند تحميل وتفريغ العبوات، او عندمـا يتم رص العبوات الكرتونية او العبـوات الداخلية. وهذا النوع من التلف محدود بمجرد الأجزاء المضغوطة أو الممزقة. اما التلف الكيميائي فهو أكثر صعوبة في ملاحظته حيث قد لا يكون بيناً أثناء الفحص البصري. وهنا تكون الفحوص المختبرية ضرورية. بعض المؤشرات لحدوث تلف كيميائي قد تشمل تغير اللون، والرائحة، وقوام المنتج.

ماذا عن الوسائل المختبرية لضمان الجودة؟

عند نشـوء أي تسـاءل حول دواء معـين او غيره من المنتجـات، فقد تكون الفحوص المختبرية هي انسـب الطرق للتأكد من جودة المنتج. لكن الفحوص المختبرية مكلفة وتسـتغرق الكثير من الوقت، كما ان معظم البلدان ليس لديها التجهيزات اللازمة للقيام بالفحوص المناسبة.

إذا أردنـا فحص احد المنتجات مختبرياً بسـبب شـكوك حول مسـتوى جـودة، يجب عزل كامل الكميـة التي تعرضت لظـروف تخزين مماثلـة من ذلك المنتج، بحيث تصبح غـير متاحة للتوزيع. ويتم بعد ذلك اختيار عينة عشـوائية من الكميـة وإرسـالها للمختبر. ونتائج الفحص هي التي سـتبين مـا إذا كان المنتج صالح للإسـتخدام او واجب الإتلاف. وعندما نأخذ بالاعتبار كلفة إجراء الفحوصات اللازمة للتأكد من جودة المنتجات الصحية الأساسية، الإضافة الى كلفة اختيار وشحن العينات الى المختبر، من الضروري ان تكون كلفة المنتجات المعنية وكميتها كبيرة بما يكفي لتبرير كلفة إجراء الاختبارات. في بعض الحالات قد يكون من الأوفر إتلاف الكمية محل الشك بدلاً من إجراء الاختبارات عليها.

ولا نعني بهذا القول التلميح الى عدم إجراء الفحوصات المختبرية. وعند الإعداد لتعاقدات الشراء، قد تشترط الحكومات او المؤسسـات غـير الحكومية او المانحين، قد تشـترط إجراء الفحوصات المختبرية قبل تسـليم المنتجـات إلى المخازن المركزيـة او إلى الجهة المسـتلمة. وهـذه الفحوصات المتعلقة بالالتزام تبين بان المواصفـات المحددة في عقود الشراء قد تم الالتزام بها. ويجب الالتزام بخطوات مشابهة لضمان ان المنتجات التي يتم شراءها على المستوى الوطني مطابقة للمواصفات المطلوبة.

وبصفــة عامة، تتم إزالة المنتجات المصابة بالإضرار الميكنيكية من المخزون، وتوزيع الكميات المتبقية الســليمة في الصندوق او العبــوات الكرتونيــة. ويتوجب التخلص من العنــاصر المصابة بتلف كيميائي من الخزون، والتخلــص كذلك من جميع العناصر المشابهة (من نفس الكمية)، ويتم عزل هذه الكميات وإتلافها بحسب قواعد الإتلاف المحلية.

يتوجب علينا الانتباه، بصفة خاصة عن القضايا الشــائعة المتعلقة بالجودة كما في الجدول 2-8، واتخاذ الإجراءات التي ينصح بها.

الجدول 2-8 : المشكلات الشائعة المتعلقة بجودة المنتجات

عم نبحث	ماذا نفعل بشأنها
الأضرار في العبوات (تمزقات، ثقوب، بقع مائية او زيتية، وغيرها)، وأضرار في المنتجات (أقراص مكسورة أو مسحوقة أو مغلفات مفتوحة للواقيات الذكرية للوالب)	نقوم بالتخلص من العناصر التالفة وتوزيع الكمية السليمة كالعادة.
عبوات كرتونية بدون لواصق تبين تاريخ الإنتاج والانتهاء سواء في الأغلفة الداخلية أو الخارجية	عليك التأكد من تسجيل رقم الكمية، وأسم المنتج، وتعليمات التخزين على بطاقات المخزون واللواصق الخاصة بالتخزين. إذا كان التواريخ انتهاء الصلاحية غير واضحة فقم بفتح العبوات الكرتونية وتأكد من التواريخ على العبوات الداخلية. إذا كان تاريخ انتهاء الصلاحية غير واضحاً على العبوات الداخلية. فتأكد من الوحدات المنفردة. استخدم قلم علامة لكتابة تاريخ انتهاء الصلاحية على الصناديق والعبوات الكرتونية بحسب الحاجة.
وسائل تنظيم الأسرة المتناولة بالفم وحبوب تنظيم الأسرة: تغير في لون الأقراص او تكسر للأقراص بمجرد الضغط عليها بالأصبع الواقيات الذكرية: جفاف المادة المرطبة او تغير لونها أو تمزق الواقي نفسه	تأكد من تاريخ انتهاء الصلاحية على الوحدة أو العبوة الكرتونية. إذا كان المنتج منتهي الصلاحية، فقم بإتلافه بحسب القواعد المتبعة. إذا كان المنتج مازال ضمن العمر التخزيني، قم بالتأكد بالإطلاع على التاريخ المخزني المتوفر. إذا كانت الظروف المخزنية المتبعة مثالية، فقم بإخراج أي منتجات أو أقراص مكسوة أو متضررة. قم أيضاً بإخراج أي واقيات ذكرية متغيرة اللون أو جافة أو ممزقة الأغلفة. قم بإتلاف تلك المنتجات بحسب القواعد المتبعة وتوزيع المتبقي كالمعتاد.
المعلومات على الصناديق او العبوات الكرتونية غير مقروءة	أفحص المغلفات الداخلية والمنتجات وأكتب على العبوات الخارجية: يوزع كالمعتاد. إذا كانت المعلومات غير مقروءة بسبب التعرض للمياه أو للكيماويات، فقم بفحص المنتجات بعناية للتأكد من سلامتها. إذا لم تكن متأكداً من سلامة المنتجات فقم بعزلها للفحص أو الإتلاف.
عبوات غير نظيفة، ممزقة، أو عليها علامات تلف أخرى	قم بفحص المنتجات بصرياً للبحث عن أي تلفيات ميكانيكية. قم بإخراج المنتجات المتضررة وإتلافها بحسب القواعد المتبعة، وتوزيع البقية السليمة كالمعتاد.
منتجات ناقصة أو عبوات كرتونية وصناديق فارغة.	قد يؤدي ذلك إلى السرقة، أو تصريف الكمية بحسب تعليمات المستوى الأعلى، أو إخراج المنتجات بواسطة المانحين للاختبار. قم بإبلاغ المستوى الإداري الأعلى عن وجود مخزون مفقود.
عدم وجود المحتويات أو التعرف عليها عند تنوعها داخل عبوة كرتونية واحدة	قم بفتح الصندوق او العبوة الكرتونية.إذا كان يحتوي نفس المنتج ويحمل نفس تاريخ انتهاء الصلاحية، ونفس رقم الكمية إن وجد، فقم بكتابة تلك المعلومات على العبوة الخارجية. إذا كانت المنتجات داخل العبوة مخلوطة، فقم بفصلها وإعادة تعبئتها بحسب نوع المنتج، والاسم التجاري، وتاريخ انتهاء الصلاحية، ورقم الكمية. استخدم الفحص البصري للعثور على أي أضرار أو تلف. قم بإخراج المنتجات المتضررة وإتلافها بحسب القواعد المتبعة، وتوزيع الكمية السليمة المتبقية كالمعتاد.
عبوات كرتونية تعرضت للمياه.	قم بفحص جميع المنتجات بصرياً، وإخراج أي منتجات تبدو عليها أي أضرار أو تبدو بصورة غير مقبولة.
منتجات من خارج المخازن أو العيادة	لابد أن تكون جميع المنتجات من هذا النوع قد تأثرت إلى حد ما بالظروف المحيطة. أي منتج يترك خارجاً لأي فترة من الزمن سوف يعاني من بعض الأضرار بسبب الرطوبة، الأمطار، أشعة الشمس المباشرة والحشرات، ويتوجب إتلافه بحسب القواعد المتبعة.
عبوات كرتونية مثقوبة أو ممزقة الأركان	فيما عدى اتساخ او تمزق العبوات الكرتونية، فإن الثقوب وتمزق الحواف لتلك العبوات قد لا يكون بسبب النقل ولكن بسبب الحشرات. افحص العبوات للبحث عن اي آثار للعثة والقوارض، والتي تسحبها الأقراص. افحص العبوات الداخلية والمنتجات لأي آثار تلف ميكانيكي، قم بإخراج المنتجات المتضررة وإتلافها بحسب القواعد المتبعة، وتوزيع الكمية السليمة الباقية كالمعتاد.

8.3 متطلبات السعة التخزينية

التخزين الفعال يشمل فعالية استخدام السعة التخزينية. عند وجود فراغ تخزيني كبير فذلك يعني عدم الاستفادة من المخازن وإهدار المال. وبالمقابل إذا تراكمت المنتجات ضمن مساحة صغيرة قد يصيبها التلف بسبب صعوبة الالتزام بممارسات التخزين الجيد. وعليه فيجب ان يكون لدى مدراء المخازن القدرة على حساب المساحات التخزينية اللازمة لتخزين الشحنات القادمة إليهم، وحساب القدرة التخزينية للمرفق الذي يعملون فيه، بالإضافة إلى التوزيع المثالي للمنتجات داخل المخازن.

من اجل تطوير خارطة مناسبة لتوزيع المنتجات في المخازن ولحساب المتطلبات التخزينية في مخزن كبير، مما يؤدي لخدمة العديد من الأغراض، علينا أولاً التعرف على الأنشطة التخزينية التي قد تؤثر على الخارطة التخزينية، وتحدد متطلبات السعة التخزينية، وبعد ذلك إعادة حساب السعة التخزينية بحسب أي محددات. ومن اجل الاستغلال الأمثل للسعة التخزينية، قد تحتاج المخازن الكبيرة إلى المنصات والرفوف وغيرها، بالإضافة إلى تجهيزات للتعامل مع المنتجات المخزنة مثل الرافعات الشوكيه.

ولتحديد المتطلبات التخزينية، نحتاج إلى التفكير بالاعتبارات التالية:

- إجمالي المخزون مقاساً بالمنصات (الطبليات)، بحسب المنتج، بناء على بيانات أعلى شهر استهلاك.
- اتجاه رص و توزيع المنصات.
- المساحة اللازمة للاستلام والفحص والحجر الصحي.
- المساحة اللازمة للانتقاء، والتعبئة، والشحن.
- أنواع وسائط الشحن، بحسب المنتج (مثلا منصات، جاذبية، رفوف).
- مراعاة المسافات اللازمة للعمليات في الممرات.
- معدات المخازن اللازمة للتعامل مع المنتجات.

وهناك بعض القضايا التي يجب أخذها في الاعتبار قبل شراء الرفوف والحوامل مثل:

- حجم المنتج (أبعاد ووزن الحمولات).
- المنصات/الحاويات (النوع، الحالة، الأبعاد، والوزن).
- المساحات اللازمة لضمان حرية حركة معدات المخزن (كارتفاع المعدات وأي إضافات عليها، مثل الرافعات الشوكيه والحمولات عليها).
- أبعاد المبنى.
- أرضيات المخزن (متطلبات ضغط أوزان الحمولة والمعدات).

أما بالنسبة للمخازن الصغيرة، فلن نقوم غالباً باستخدام المنصات بل سنستخدم الرفوف، وعليه فانه ينبغي الاخذ باعتبار:

- إجمالي حجم المنتجات، بناء على بيانات أعلى شهر استهلاك.
- المساحة اللازمة للاستلام والانتقاء والتعبئة والشحن.
- تنظيم ووضع اللاصق على العبوات لضمان سهولة الوصول إليها وتطبيق قاعدة المنتهي أولاً يصرف أولاً (FEFO).
- مراعاة مسافات الممرات اللازمة لسهولة الحركة.

تبدأ عملية الحساب بإجمالي عدد الوحدات من كل منتج التي نحتاج لتخزينها. إذا كنا نريد حساب المساحة اللازمة لتخزين شحنة واحدة، فعلينا استخدام عدد الوحدات التي تحتويها تلك الشحنة. أما إذا كنا نريد حساب المساحة اللازمة لتخزين إجمالي الكمية من المنتج التي نحتاج إلى تخزينها، فعلينا استخدام الحد الاعلى ، بعد حسابها كما في الفصل 4 (مستوى الحد الاعلى AMC × متوسط الاستهلاك الشهري). أما إذا كننا نريد إعداد خطة تخزينية طويلة المدى، فعلينا استخدام أقصى كمية قد نحتاجها خلال فترة الخطة (مستوى الحد الاعلى × أعلى متوسط استهلاك شهري تنبئ به المخططون).

بالإضافة إلى معرفة إجمالي عدد الوحدات التي سيتم تخزينها، يحتاج مدير المخازن إلى معرفة التالي:

- عدد الوحدات في كل عبوة كرتونية (التغليف الخارجي)
- قياسات العبوة الكرتونية

إذا لم تتوفر هذه المعلومات، فعلينا طلبها من المور.

ولحساب المساحة اللازمة لتخزين أي منتج، يتم إتباع الخطوات أدناه (انظر أيضاً الجدول 3-8).

على سبيل المثال إذا أردنا تخزين مليون من حقن فوستات الكلوروكوين:

1. نقسم الإجمالي على 100 حقنة سلفات الكلوروكوين تمثل عدد الوحدات لكل عبوة كرتونية، فنحصل على إجمالي عدد العبوات الكرتونية 10.000 عبوة.

2. نضرب الناتج في حجم العبوة الكرتونية (0.004307 متر مكعب)، فنحصل على 43.07 متر مكعب كإجمالي لحجم العبوات الكرتونية.

3. بعد ذلك نقسم الحجم على 2.5 متر وهو أقصى ارتفاع يمكن أن نرص إليه العبوات الكرتونية، فنحصل على 17.23 متر مربع هي المساحة التخزينية.

4. نضرب ذلك الرقم في العدد 2 لإتاحة 100% من المساحة للحركة، فنحصل على 34.46 متر مربع هي إجمالي المساحة اللازمة. الجذر التربيعي للمساحة 34.46 متر مربع هو 5.87 متر.

الجدول 3-8: كيفية حساب المساحة التخزينية

الخطوات	ماذا نفعل بشأنها
1. أبداء بعدد الوحدات المتوقعة في شحنة واحدة. أو أبداء بأقصى كمية من المنتج تتوقع الاحتياج إلى خزنها عند حساب المتطلبات التخزينية لمخزن ما.	تقاس معظم الشحنات بالوحدات. ويجب معرفة عدد الوحدات المتوقعة لحساب الكمية التي سنضعها بمجموعة واحدة.
2. قم بتقسيم عدد الوحدات التي سيتم تخزينها على عدد الوحدات داخل كل عبوة كرتونية للحصول على عدد العبوات الكرتوني.	يبين لنا هذا عدد العبوات الكرتونية. وأحياناً تحتوي وثائق الشحن على عدد العبوات الكرتونية للشحنة. وفي مثل هذه الحالات نتجاوز هذه الخطوة إلى ما بعدها.
3. أضرب عدد العبوات الكرتونية في حجم العبوة الواحدة للحصول على إجمالي الحجم.	نحتاج أيضاً الى معرفة حجم العبوة الكرتونية. ويمكن الحصول على هذه المعلومات من المورد. والإجابة التي نحصل عليها تمثل إجمالي حجم الفراغ اللازم لتخزين المنتج، لكنها لا تعطينا المساحة التخزينية اللازمة.
4. قسم إجمالي الحجم على 2.5 متر للحصول على المساحة التخزينية.	مهما كان حجم العبوة الكرتونية فيجب عدم مراكمتها فوق بعضها الى ارتفاع يزيد عن 2.5 متر. وعليه نقوم بتقسيم إجمالي الحجم على أقصى ارتفاع للرص فنحصل على المساحة اللازمة لتخزين المنتج.
5. أضرب المساحة التخزينية في 2 لإضافة المساحة اللازمة للحركة.	نقوم بمضاعفة المساحة التي نحصل عليها لنسمح بالحركة ونأخذ في الاعتبار مساحة الممرات وغيرها من الفراغات اللازمة. هذه هي المساحة الإجمالية اللازمة للتخزين. ويمكن ضرب المساحة في معامل أعلى من 2 للسماح بمساحات فارغة أكثر مما يعطينا مساحة للتعامل الشحنات الواردة والشحنات الصادرة. وبالنسبة لمرافق التخزين الصغيرة جداً التي تحوي كميات قليلة من المنتجات، قد لا نحتاج إلى مساحات كبيرة للتعامل مع الشحنات، ولذلك نقوم بضرب مساحة التخزين اللازمة في معامل اقل من 2.
6. أخذ الجذر التربيعي لإجمالي المساحة اللازمة للحصول على أبعاد المساحة التخزينية اللازمة. يمكنك أيضاً تقدير الأبعاد رياضياً بحسب ما تسمح به مساحة المخازن.	الجواب هو أبعاد الفضاء المطلوب او اللازم للتخزين، إذا افترضنا ان مساحة التخزين مربعة الشكل. وبالطبع فإن الكثير من المخازن ليست مربعة الشكل، فعلى سبيل المثال المساحة 63 متر مربع تعني مربع أبعاده 6×6 ، لكنها يمكن أن تكون مساحة أبعادها 4×9.
7. كرر هذه الخطوات لكل منتج على حده لتحديد المساحة التخزينية اللازمة لكلاً منها.	بالإمكان حساب الخطوات 1 إلى 6 لكل منتج بصورة مستقلة، بهدف حساب إجمالي المساحة اللازمة لكل منتج. إذا كان الهدف فقط معرفة إجمالي المساحة اللازمة للتخزين، فعلينا تطبيق الخطوات 1 إلى 3 لكل منتج. وبعد ذلك نقوم بجمع إجمالي الحجم التخزيني ثم نطبق الخطوات 4 إلى 6 على الإجمالي.

من خلال حســاب المســاحة التخزينية اللازمة للشحنات المســتقبلية، يمكنك أنت أو مدير المخازن تحديد ما إذا كان هناك سعة تخزينية كافية للشحنات القادمة. إذا كانت السعة التخزينية للشحنة غير كافية عليك ان تطالب بتقسيم الشحنة على دفعات اصغر، بدلاً من استلامها دفعة واحدة. ولكن الشحنات الكبيرة تكون عادة اقل كلفة، وبعض المانحين قد يفضلون تقديم إجمالي الاحتياجات المتنبئ بها دفعة واحد. عليك التفكير في البدائل المتوفرة، مثل استئجار مساحات إضافية للتخزين بحسب الحاجة. وعند الدخول في تعاقدات الشراء، ينصح بتحديد حجم الشحنات التي يمكن استلامها وإعداد جداول مناسبة للشحن. ان القدرة على حساب الاحتياجات التخزينية قبل استلام الشحنات قد يؤدي الى توفير جهد ومال البرنامج.

والاســتخدام المعاملة أعلاه لحســاب المســاحة التخزينية اللازمة في مخزن كبير، أبداء بالكمية الأعلى مــن المنتجات التي يتوقع تخزينها، بدلاً من عدد الوحدات المتوقعة. ستحتاج عادة إلى إضافة مساحة كافية للتفريغ والتحميل، ولفحص الجودة والعزم، والتعبئة، وتجهيز الشحنات، بالإضافة إلى مساحات مكتبية للكادر الإداري (انظر الجدول 8-3 للإطلاع على وصف لآلية حساب المساحة التخزينية اللازمة بمخزن كبير).

8.4 الجرد الفعلــي

عبر هذا الدليل، قمنا بمناقشة كيفية توثيق المعلومات المخزن المتوفر في السجلات المخزنية. لكن، كيف نستطيع معرفة إذا كانت البيانات المسجلة على بطاقة مخزون صحيحة؟ الطريقة الوحيدة للتأكد هي القيام بالعد الفعلي أو الجرد الفعلي.

عنــد القيام بالجرد الفعــلي، علينا التأكد من مقارنــة الكميات المتوفرة مع الكميات المســجلة في ســجلات المخزون (على ســبيل المثال بطاقات مراقبةالمخــزون). ويمكننا الجرد الفعــلي من التأكد من كمية التخزين المتوفر فعلياً ومما إذا كانت السجلات مستكملة بصورة صحيحة.

يستخدم الجرد الفعلي لمقارنة المخزون المتوفر فعلياً لكل سلعة مع الكميات المسجلة علــى بطاقــات المخــزون.

ولاعتبارات ضمان الجودة، يمثــل الجرد الفعلي فرصة لإجراء الفحص البصري للمنتجات كما سبق.

قد يكون هناك تشريعات محلية تحكم دورية الجرد الفعلي. يتوجب على المخازن المركزية الكبرى القيام بعمليات الجرد الفعلي مرة واحدة ســنويا على الأقل. وبناء على المســتوى الإداري للمرفق، قد يتم إجراء الجرد الفعلي على فترات أقصر. وعلى مســتوى العيادات، مثلاً، قد نقوم بإجراء الجرد الفعلي ربما شــهرياً عند اســتكمال التقرير الشــهر. إذا وجدنا أن السجلات المخزنية غير مطابقــة للمخزون الفعلي، فســيترتب على ذلــك ضرورة القيام بالجــرد الفعلي على فترات اقصر بالإضافــة إلى اتخاذ الخطوات اللازمة لتحسين عملية استكمال السجلات.

عند القيام بالجرد الفعلي، علينا أن نتذكر، انه إذا كانت العبوات الكرتونية مغلقة وكانت قواعد التخزين الجيد متبعة، فيتم فتح عبوة واحدة كل مرة فقط. وبناء على ذلك فيمكن أن يكون الجرد الفعليالفعلي عبارة عن إجراء روتيني سريع خاصة إذا كانت عملية التخزين تتبع أفضل الممارسات.

احــد العوامل التي قد تدفــع أمناء المخازن إلى عدم إجراء الجرد الفعليالفعلي هو العدد الضخــم للمنتجات التي تحويها المخازن والتي يجب جردها. بعض المرافق التخزينية لديها إمكانية إقفال أبوابها لأيام معدودة كل عام لاستكمال عملية الجرد الفعلي، وبالمقابل هناك حالات كثيرة لا يمكنها ذلك.

وفي مثل هذه الحالات فهناك بدائل يمكن استخدامها لتنفيذ عملية الجرد الفعلي:

الجــرد الدوري: يقوم مدراء المخازن بإجراء الجرد الفعلي لجزء من المخزون شــهرياً. ومع انتهــاء العام يكون قد تم جرد كل المنتجات. وعند بداية العام الجديد تبدأ حلقة الجرد مرة أخرى. ويمكن أن يســاعد الجرد الدوري في الحفاظ على حداثة بيانات المخزون دون الاضطرار لإيقاف النشاط.

تحليــل الــلازم والضروري والغير ضروري (VEN): تقوم هذه العملية على جرد أكثر المــواد لزوماً أو أغلاها كلفتاً، مرات أكثــر. مــن خلال التحليل نقوم بتصنيــف المنتجات إلى ثلاث فئات اللازمــة والضرورية وغير الضرورية، ممــا يمكننا من تقييم المخزون للمنتجات اللازمة على فترات اقصر من تلك المستخدمة لبقية الفئات.

التحليل الترتيبي (ABC): من خلال هذه العملية نقوم بتقسيم المنتجات إلى ثلاث فئات، بناء على كلفتها. وكمختص في الإمداد قد ترغب في استخدام فئات في تحليلك ليست مبنية على الكلفة ولكن على تكرار استلام وصرف المنتجات. المضادات الحيوية مثلاً يتم صرفها من المخازن باستمرار بينما من النادر صرف تجهيزات الأشعة. وفي هذه الحالة فمن البديهي ان نقوم بجرد وتقييم مخزون المضادات الحيوية مرات أكثر من تجهيزات الأشعة.

وعند تقييم حالة المخزون، لا يجب ان يشكل عدد المنتجات اللازم جردها عائقاً لعملية الجرد او لعمليات التقييم الدوري للمخزون.

8.5 إدارة مخلفات الرعاية الصحية

يتم إنتاج المخلفات الصحية في مرافق الرعاية الصحية، والمختبرات، ومرافق الأبحاث والتشخيص، وخلال حملات التحصين للبشر وللحيوانات، وخلال البحوث الطبي والعلاج، وخلال عمليات إنتاج أو فحص المنتجات الحيوية. المخلفات الحادة (بما يشمل الأبر المستخدمة)، الشاش المستخدم، أنابيب الحقن الوريدية، والقفازات، وتجهيزات المغذيات، والمشارط، والشفرات الحادة، وأجزاء الزجاج المكسور كلها أمثلة على المخلفات الرعاية الصحية. الأدوية منتهية الصلاحية والكواشف المخبرية، والمنظفات تعتبر أيضاً من مخلفات الرعاية الصحية. وهناك فئة أخرى يطلق عليها المخلفات الغير خطة وتشمل المخلفات الورقية ومخلفات التغليف، والقناني الفارغة، والعلب، والأدوات الزجاجية للاستخدام العام.

تمثل مخلفات الرعاية الصحية أحد الاهتمامات الرئيسية في جانب الصحة والبيئة، الهدف الرئيسي هنا هو حماية العاملين في المجال الصحي وعمال المرافق، والمجتمع، والبيئة ويعتبر نظام الإمداد الناجح أساسياً لإدارة مخلفات الرعاية الصحية على مختلف مستويات نظام الإمداد، بما يشمل التخزين الجيد، والتعامل الصحيح، والنقل الآمن من المرفق المصدر إلى المكان المخصص للتخلص من مخلفات الرعاية الصحية.

تخزين معالجة مخلفات الرعاية الصحية

لتخزين مخلفات الرعاية الصحية بأمان وبصورة ملائمة، ننصح بأتباع الإجراءات المعيارية للأداء (SOPs). قم بتخزين المخلفات الكيميائية، مثل، الأدوية المنتهية الصلاحية بعيداً عن المنتجات الصالحة للاستخدام. كلما أمكن، افصل مخلفات الرعاية الصحية في مصدرها، بناء على الفئات الرئيسية التالية:

- معدية خطيرة
- مخلفات غير خطرة
- خطيرة غير معدية
- مخلفات عامة.

يجب التخلص من المخلفات الخطرة بمعزل عن المخلفات العامة. سوف نحتاج إلى عدد من أدوات التغليف لجمع وتخزين مخلفات الرعاية الصحية في أي مرفق، لما يشمل الحاويات الغير قابلة للصدى والمميزة لونياً او حاويات عادية مع أكياس داخلية. وتستخدم العبوات الخاصة بالمخلافات الحادة بالتخلص من الإبر والحقن والمشارط والشفرات أو الأنبولات والأواني الزجاجية المكسورة، وغيرها من المخلفات التي قد تجرح مقدم الخدمة أو العاملين على معالجة مخلفات الرعاية الصحية (انظر الشكل 2-8). ويجب تزويد القائمين على معالجة مخلفات الرعاية الصحية بأدوات وتجهيزات الحماية اللازمة الذي تمكنهم من التعامل مع تلك المخلفات بأمان.

الشكل 2-8 : حاوية المخلفات الحادة

نقل وتصريف مخلفات الرعاية الصحية

يمثل نقل مخلفات الرعاية الصحية بعض الخطورة، وتشمل عملية النقل تحريك مخلفات الرعاية الصحية داخلياً من نقطة إنتاجها إلى النقطة التي تخزن فيها، وللمرافق الوسيطة، وبعد ذلك إلى موقع التصريف. ولتجنب التلوث أثناء النقل، يجب فصل المخلفات الخطرة عن بقية المخلفات.

يمكن للمرافق المستقلة إرسال مخلفاتها إلى المستوى المركزي بدلاً من أن تتخذ إجراءات التصريف باستقلالية. وهذا النشاط من أنشطة الإمداد العكسي يقوم بجمع المخلفات من مجموعة مرافق قبل تصريفها، وقد يكون وسيلة لتخفيض كلفة تصريف مخلفات الرعاية الصحية.

هناك أساليب عديدة لتصريف مخلفات الرعاية الصحية، بناء على نوعية المخلفات. بعض أساليب التصريف تتطلب القيام بالتعقيم والبعض الآخر يعتمد عملية الحرق. ويمكن أيضاً دفن المخلفات في مناطق محمية أو إرسالها إلى مواقع تصريف المخلفات للتخلص منها.

من اجل الحصول على وصف شامل حول أنشطة الإمداد ومعلومات حول تصريف منتجات الرعاية الصحية، انظر

USAID | DELIVER PROJECT (deliver.jsi.com), Logistics of Health Care Waste Management 2009.

8.6 التوزيـــع

لأن معظم منتجي المنتجات /المستلزمات الصحية شركات عالمية، فإن نظام التوزيع المحلي عادة يكون نظاماً تتدفق فيه المنتجات من المخازن الطبية المركزية إلى المناطق والمديريات وأخيراً إلى نقاط تقديم الخدمة. وكما هو الحال بالنسبة لتخزين المنتجات الصحية، تلعب عملية التوزيع دوراً أساسياً في نظام الإمداد الصحي. تتكون عملية التوزيع من تحريك المنتجات عبر قناة الإمداد من المخازن الوطنية المركزية حتى يتم صرفها من المستفيد النهائي. وبالرغم من ذلك ومن اجل الحفاظ على كفاءة وفاعلية نظام التوزيع، يجب الأخذ بالاعتبار نقاطاً عديدة تتعلق بتخطيط وتنفيذ عملية النقل.

تصميم شبكة النقل

عند تصميم شبكة نقل جديدة أو إعادة النظر في شبكة قائمة، قم بالإجابة على الأسئلة التالية:

- ما هي شبكة النقل المثالية، مع الأخذ بالاعتبار الموارد المتوفرة؟ وهل ستقدم هذه الشبكة مستوى مرضي من الخدمة، بدون حدوث حالات نفاذ من المخزون، على مستوى نقاط تقديم الخدمة؟
- في حال توفير موارد أكثر، فكيف سيكون شكل شبكة النقل المثالية؟

النقاط الموضحة أدناه أساسية عند تصميم أي شبكة نقل، بغض النظر عن حجمها وتشابكها. ومن خلال تحليل هذه المعلومات، ستكون لديك القدرة على تحديد خطوط النقل المناسبة ودورية التسليم إلى كل مرفق. بعد ذلك تستطيع استخدام هذه المعلومات لتحديد الجهود والموارد اللازمة لبناء شبكة نقل مثالية.

وهذه النقاط تشمل:

- مقدار الطلب الشهري من المنتجات على مستوى المرفق الصحي (إجمالي الكميات، الوزن، والحجم).
- الموقع والمسافة لكل مرفق انطلاقاً من مرفق التمويل (مخزن وطني، إقليمي، على مستوى المديرية). براً، أو بالقطار، أو جواً، أو بحراً، وتسقط هذه المعلومات على خرائط لسهولة المتابعة، وسواءً كانت هذه الخرائط ورقية أو الكترونية تستخدم نظام تحديد المواقع الجغرافية (GIS).
- تفاصيل أسطول النقل: قائمة بعربات النقل المستخدمة، (نوعها، حمولتها، ومدى توفرها، بالأيام، لنقل المستلزمات الصحية، في بعض الحالات قد لا تكون هذه العربات مخصصة فقط لنقل المستلزمات الصحية).
- تدريب العاملين على الأنشطة المتعلقة بالنقل، وعلى استخدام التجهيزات، وعلى معايير السلامة، وعلى تخطيط جداول التوصيل، وعلى التعامل مع المنتجات، وعلى إعداد التقارير.

خلال القيام بعملية تصميم شبكات النقل، يتوجب على المدراء تحديد نوعيه الناقلات التي تناسب احتياجات نقل المنتجات الصحية وتناسب كذلك احتياجات المستفيدين المستفيدين. على سبيل المثال، قد لا تكون الناقلات الثقيلة مناسبة للطرق الوعرة والضيقة التي يمكن أن تعبرها الشاحنات الصغيرة بسهولة. أيضاً، فإن بعض المنتجات تتطلب التبريد خلال النقل بينما بعضها الآخر لا يحتاج إلى ذلك.

ويمكن لعملية تصميم شبكة النقل تقييم المعلومات لدعم عملية التخطيط المالي. يمكن هنا إسقاط الكلفة الثابتة للنقليات شاملة إهلاك عربات النقل والتأمين عليها، بالإضافة إلى الكلفة المتغيرة، مثل الوقود ومصروفات العاملين وكلفة الصيانة.

نظام إدارة النقل (TMS)

إن مجرد تصميم شبكة النقل وتوفير الموارد اللازمة لن يضمن فعالية النظام. إن تطوير وتفعيل نظام رسمي لإدارة النقل سوف يدعم استدامة ونجاح شبكة التوزيع.

هذا ويحتوي نظام الإدارة الشامل للنقل الأنشطة التالية التي تؤثر على عملية نقل المستلزمات الصحية:

إدارة العمليات: لضمان اتساق ممارسات النقل مع السياسات المعتمدة، تشمل هذه الفعالية تخطيط جداول التوصيل، توزيع المهام على الناقلات، إدارة استهلاك الوقود، والرقابة على الأداء.

إدارة أسطول النقل: تعتبر عربات النقل من التجهيزات المكلفة ولكنها عنصر أساسي من نظام توزيع المستلزمات الصحية. ولضمان توفر الناقلات بحالة صالحة للاستخدام، يجب مراقبة حسب استخدام تلك الناقلات والتخطيط لإجراء أنشطة الصيانة الوقائية ثم تغيير الناقلات والتخلص منها.

الموارد البشرية: من الضروري التأكد من حسن تدريب الأشخاص المكلفين بتشغيل عربات النقل، وكذلك الشخص المكلف بإدارة عملية النقل في كل مرفق يقدم خدمات النقل.

الرقابة على الأداء والكلفة. من اجل مراقبة الأداء المتعلق بعمليات النقل، من الضروري تحديد وتطبيق مؤشرات رئيسية للأداء (KPIs) ومن اجل استغلال أفضل للموارد، عليك أيضاً أن تشمل مجموعة كاملة من المؤشرات عند قيامك بتجميع الكلفة التشغيلية.

وبحسب الموارد المتوفرة وحجم وامتداد شبكة التوزيع، يمكن ان يكون نظام إدارة النقل معتمدا على سجلات دفترية، أي فعلية، او برنامج حاسوبي، او مزيج من الاثنين.

للحصول على معلومات إضافية حول انظمة إدارة النقل، انظر إدارة النقل: دليل تعليم ذاتي لمدراء النقل المحليين العاملين في الخدمات الصحية العامة في الموقع :
www.deliver.jsi.com

مراقبة جودة عمليات التخزين والتوزيع

يمكن النظر إلى الرقابة على الجودة المتعلقة بالتخزين من زاويتين داخلية، وخارجية. بالنسبة للداخلية فيتوجب تقييم ومراقبة إدارة المخازن من حيث إنتاجيتها، والتزامها بالخطط والجداول، واستغلال هذه الموارد، وأمانها، وكل هذه العناصر تؤثر على الكلفة والخدمة. أما الرقابة الخارجية فتركز على إرضاء المستفيدين، ومؤشرات الجودة (مثل تلبية الطلبات بدقة وفي الوقت المحدد)، ومقدار زمن المهلة، ما بين إصدار الطلب والتسليم. وبعض المؤشرات المتعلقة بمستوى الأداء في خدمة المستفيدين تشمل الوقت اللازم لتنفيذ حلقة الطلب، مدى توفير المخزون، جودة التوثيق، واكتمال الطلب. ومقاييس الأداء الإضافية المتعلقة بالمخازن تشمل دقة الجرد، الرقابة على المخزون، حسن استخدام السعة التخزينية، الأدوات المستخدمة، والممارسات المتعلقة بالسلامة.

أما بالنسبة للتوزيع، فيتوجب ان تشمل مؤشرات الأداء المتعلقة بإدارة النقل مقاييس الالتزام بالوقت، تكرار الخدمة، موثوقية الخدمة، والدقة في تزويد المرافق الصحية بالمنتجات، وتوفر عربات النقل وحالته التشغيلية، وأداء العاملين (السائقين والطاقم الإداري).

وكما هو الحال فيما يتعلق بجميع مكونات حلقة الإمداد، تتطلب عملية الرقابة على التخزين والتوزيع القيام بجمع البيانات من خلال نظام إدارة المخلفات الصحية (WMS) ونظام إدارة النقل (TMS)، وكذلك تقديم التغذية الراجعة بانتظام.

خلاصــة الفصــل

في هذا الفصل، يفترض أن تكون قد تعلمت التالي:

1. الأنشطة الرئيسية لعملية التخزين تشمل:
   - استلام المنتجات وفحص الوارد.
   - التخزين.
   - الانتقاء والتغليف.
   - الشحن.
2. العمر التخزيني والفترة الزمنية التي تفصل بين تاريخ الإنتاج وآخر تاريخ يمكن فيه استخدام المنتج بأمان، او هي الفترة الزمنية التي يمكن ان يظل فيها المنتج في المخازن بدون التأثير على صلاحيته للأستخدام، وأمانه، ونقائه، وفاعليته.
3. الإرشادات المتبعة للتخزين الجيد للسلع الصحية الأساسية تشمل الآتي:
   - تنظيف وتعقيم مرافق التخزين بانتظام.
   - تخزين المنتجات في فضاء تخزيني جاف، جيدة الإضاءة والتهوية، بعيد عن أشعة الشمس المباشرة.
   - حماية فضاء التخزين من المياه.
   - التأكد من توفير معدات إطفاء الحريق وسهولة الوصول إليها، وتدريب العاملين على استخدامها.
   - تخزين المنتجات المطاطية بعيداً عن التجهيزات الكهربائية وأضواء الفلورسنت.
   - المحافظة على التخزين البارد، بما فيها السلسلة الباردة، للمنتجات التي تتطلب ذلك.
   - تخزين المخدرات والمواد المراقبة في مكان مغلق.
   - تخزين المواد القابلة للإشتعال في مكان منفصل، مع اتخاذ الإجراءات الأمان اللازمة.
   - تخزين العبوات الكرتونية على ارتفاع لا يقل عن 10سنتيمتر من الأرضيات وعلى بعد 30سنتيمتر من الجدران وعن بعضها، على ان يتجاوز ارتفاع صفوفها عن الأرض 2.5 متر.
   - تخزين المستلزمات الطبية بعيداً عن المبيدات الحشرية والكيمياويات، والملفات القديمة والمستلزمات المكتبية، وغيرها من المواد.
   - وضع العبوات الكرتونية بحيث تشير الأسهم الموجودة عليها نحو الأعلى، وبعد التأكد من أن اللواصق الموجودة عليها وتواريخ انتهاء الصلاحية والإنتاج واضحة للعيان.
   - تخزين المنتجات بحيث تكون متاحة للجرد والإدارة وتطبيق قاعدة المنتهي أولاً يصرف أولاً.
   - فصل المنتجات المتضررة والمنتهية صلاحيتها والتخلص منها بدون تأخير.
4. الفحص البصري هو عملية فحص المنتجات ومغلفاتها بحثاً عن العلامات الظاهرة لوجود مشكلات قد تؤثر على جودة المنتج. عادة يتم إخراج المنتجات المتضررة ميكانيكاً من المخزون، وتوزيع الكميات الباقية السليمة كالمعتاد.
5. يتم إخراج المنتجات المتضررة كيميائياً من المخزون، مع إخراج كل العناصر التي تعرضت لنفس الظروف (كامل الكمية)، ويتم التخلص منها أو ائتلافها.
6. عند حساب المستلزمات المتعلقة بالسعة التخزينة:
   - أبداء بإجمالي عدد الوحدات.
   - اقسم إجمالي عدد الوحدات على عدد الوحدات في كل عبوة كرتونية.
   - اضرب عدد العبوات الكرتونية في حجم العبوة الكرتونية الواحدة.
   - اقسم إجمالي الحجم التخزيني على 2.5 متر.
   - اضرب المساحة التخزينية اللازمة في 2.
   - احسب أبعاد المساحة اللازمة للتخزين من خلال استخدام الجذر التربيعي للرقم الناتج أعلاه او احسب الأبعاد رياضياً.

7. خلال عملية الجرد الفعلي، قارن بين المخزون الفعلي المتوفر والمخزون المقيد بالسجلات.

8. مخلفات الرعاية الصحية قد تكون مخلفات خطرة (مواد حادة، شاش مستعمل، قفازات، مشارط جراحية، أدوية منتهيــة الصلاحية، كواشــف مخبريه، وغيرها) كما قد تكون مخلفات غير خطــرة، (مثل الورق والمغلفات والقناني والعلب الفارغة) وكل هذه المخلفات تنتجها مرافق الرعاية الصحية، والمختبرات، ومرافق البحث. قم بحصر المخلفات الخطرة وفصلها عن المخلفات العامة.

9. عند تصميم شبكة للنقل، خذ بالاعتبار النقاط التالية:
   - الاحتياج الشهري من المنتجات
   - موقع المرافق والمسافة بينها وبين مرفق التموين
   - التفاصيل المتعلقة بأسطول النقل
   - تدريب العاملين على الأنشطة المتعلقة بالنقل.

10. الأنشطة الرئيسية التي يقوم بها نظام إدارة النقل تشمل:
   - إدارة العمليات
   - إدارة الأسطول
   - الموارد البشرية
   - الرقابة على الأداء والكلفة.

11. تشمل عملية الرقابة على الأداء فيما يتعلق بالتخزين والتوزيع تشمل جمع البيانات، والإشراف، والتغذية الراجعة. يمكن استخدام نظام إدارة المخلفات لجمع البيانات حول:
   - مدى توفر المخزون
   - مدى الاستجابة للطلبات
   - دقة المخزون
   - كفاءة استغلال السعة التخزينية
   - السلامــة.

12. كما يمكن استخدام نظام إدارة النقل لجمع المعلومات حول:
   - دورية، وموثوقية، ودقة عملية التوزيع
   - حالة وصيانة عربات النقل
   - أداء العامليــن.

الأهـــــداف

في هـــذا الفصـــل، ســوف نتعلــم الآتــي:

- تعريف المصطلحات والمفاهيم الأساسية للرقابة والتقييم (M&E).
- حلقة البرنامج لتطوير أنظمة سلاسل الإمداد
- دور الرقابة والتفتيش في تقوية سلاسل الإمداد وفي تحقيق الهدف العام المتمثل في توفير المنتجات
- الخطوات اللازمة لتطوير خطة عمل للرقابة والتفتيش
- المكونات الأساسية في خطة العمل الخاصة بالرقابة والتفتيش
- كيفية كتابة المقترحات لتطوير نظام الرقابة والتفتيش
- العلاقة بين الأهداف والتدخلات والمؤشرات
- كيفية اختيار واستخدام المؤشرات لقياس أداء النظام
- آليات جمع البيانات، بما يشمل الرقابة الدورية والتقييم المنتظم
- خطوات تخطيط وتنفيذ عملية تقييم سلسلة الإمداد
- أدوات متعددة يمكن استخدامها للرقابة والتقييم لعملية إدارة سلسلة الإمداد
- أهمية إتاحة التغذية الراجعة والتقارير للأطراف ذات العلاقة.

9.1 أساسيات عملية الرصد والتقييم

في هذا القسم سنتعلم المفاهيم الأساسية للرقابة والتقييم، وأهميتها في إدارة سلاسل الإمداد.
وفي البدء ستعيننا بعض المصطلحات على فهم مبادئ الرصد والتقييم.
وسوف نقوم بتغطية هذه المفاهيم بالتفصيل من خلال هذا الفصل.

المصطلحات الأساسية للرقابة والتقييم

الرقابة: هي عملية روتينية تشمل جمع وتحليل مؤشرات تقدير الإحتياج لتحديد ما إذا كانت العملية متوجهة لتحقيق الأهداف.
التقييم عملية دورية للمقارنة بين الأهداف والمنتجزات، لتحديد مدى الكفاءة في تحقيق الأهداف.

المستوى الأساسي: مجموعة معلومات أساسية يتم جمعها قبل بدء البرنامج، وتستخدم فيما بعد كوسيلة للمقارنة بهدف قياس أثر البرنامج.

البيانات: حقائق مستقلة، وبيانات إحصائية، وأرقام خامة.

المعلومات: وهي المعرفة المكتسبة بأي أسلوب، الحقائق والبيانات التي تم تحويلها إلى معرفة مفيدة.

التحليل: وهو تحويل البيانات إلى معلومات، وتكون هذه المعلومات في صيغة مفيدة لاتخاذ القرار.

الهدف: وهي عبارة، عادة ما تكون عامة ومجردة، تبين الحالة التي يسعى البرنامج لتحقيقها (عادة ما تكون غير قابلة للقياس).

الهدف القياسي: عبارة محددة تصف الانجازات والنتائج المستهدف الوصول إليها من خلال تدخل أو برنامج معين، وكيفية تحقيق الأهداف (الأهداف القياسية يكن أن تكون قابلة للقياس كما يجب ان تعالج مشاكل قائمة، او نقاط ضعف في البرنامج، و/أو احتياجات المستفيدين، وتعزز نقاط القوة).

المؤشر: وهو عبارة عن قيمة متغيرة تستخدم لقياس جانب معين من برنامج معين (المدخلات، الآلية، المخرجات، النتائج، الأثر)، وإعادة ما تكون الجوانب متعلقة بتحقيق الأهداف.

خطـة الرصـد والتقييم (M&E): تربـط الخطة الأهداف، والأهداف القياسـية، والتدخلات بالمشـكلة، كمـا توضح كيفية استخدام المؤشرات والأدوات الأخرى لقياس مدى تحقيق الأهداف.

التقييم الكمي: وهو كمية واقعية وقابلة للقياس، وتكون عادة قيمة رقمية.

التقييم النوعي: وهو مقياس وصفي نوعي، مبني عادة على رؤية شخصية أو تفسير شخصي.

المدخـلات: وهي عبارة عـن مجموعة من الموارد (التمويلات، السياسـات، الموارد البشرية، المرافق، المسـتلزمات، الخ) اللازمة لتنفيذ برنامج/نشاط معين.

الآليـة: مجموعة مـن التدخلات (التدريب، الإشراف، إعـداد التقارير) التي يتم من خلالها توظيـف المدخلات لتحقيق الاهداف والنتائج المرجوة.

المخرجات: النتائج التي يتم تحقيقها على مستوى البرنامج، والمنتجات او الثمار التي تنتج عن البرنامج (عدد الأشخاص اللذين تم تدريبهم، مكونات الرصد والتقييم التي تم تطويرها وأصبحت جاهزة للاستخدام).

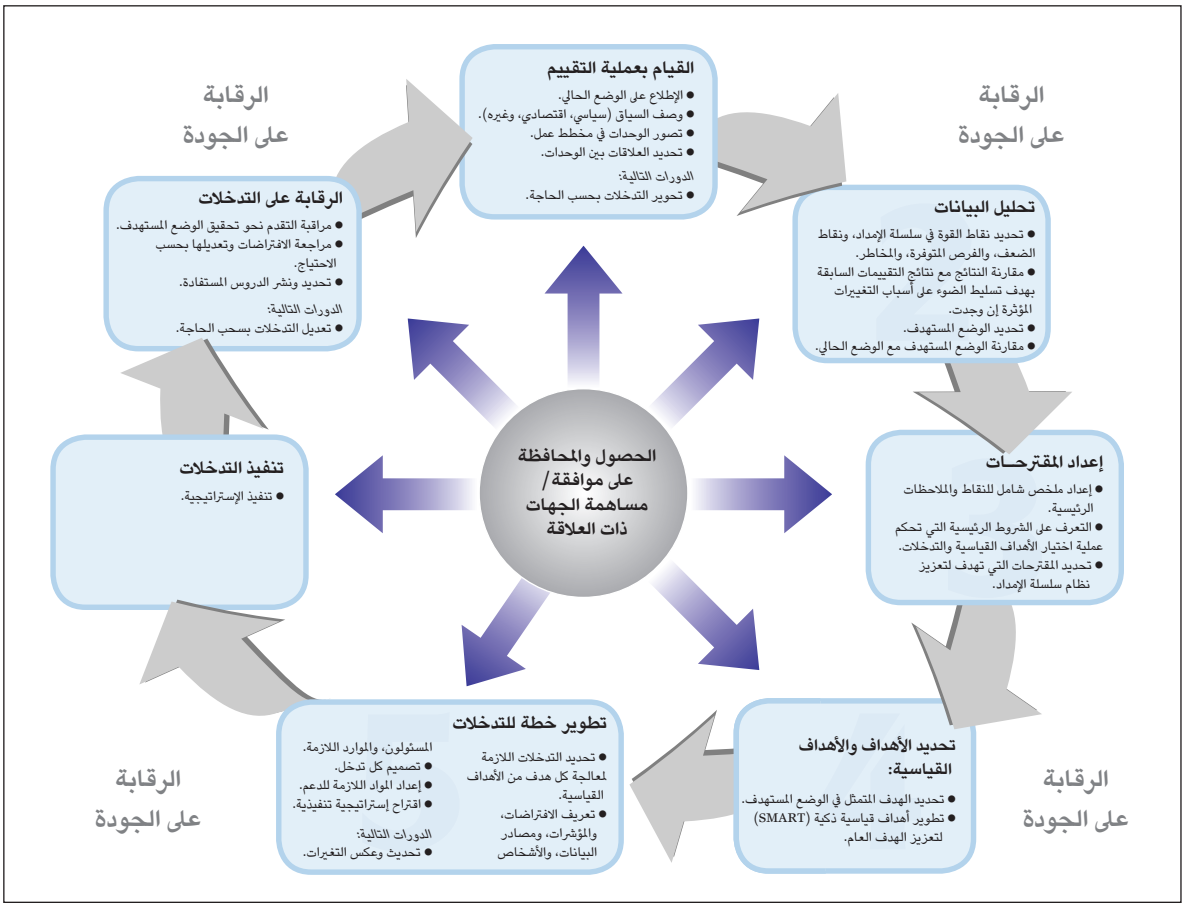
النتائج-: المخرجات المسـتفادة على المسـتوى السكاني والناتجة عن التدخلات (تحسين مسـتوى إتاحة الخدمات والمنتجات، تحسين المهارات).

الأثـر: هـي النتائـج طويلة المدى أو طويلـة الأمد أو المخرجات على المسـتوى السـكاني (التغييرات الحاصلـة في إجمالي معدل الخصوبة TFR أو في المعدلات المرضية ومعدل الوفيات).

التغذيـة الراجعـة: وهي عبـارة عن عملية تزويد صنـاع القرار والعاملين في المسـتويات الإدارية الأدنـى بالمعلومات المبنية على النتائج المستلمة.

الشـكل 1-9 يبين حلقة قياسـية لتحسـين أنظمة سلاسـل الإمداد، كما يبين كيف تلعب عملية الرصد والتقييـم دوراً محورياً ومسـتمراً في إدارة سلاسـل الإمداد وتعزيز أنظمتها. يتوجب استيعاب الرصد والتقييم (M&E) في بنية البرنامج من البداية، أي بمجرد تدشين خطة العمل.

الشكل 1-9 : الحلقة البرمجية لتحسين أنظمة سلاسل الإمداد.



من خلال جمع بيانات الرقاة والتقييم(M&E)، يتمكن مدراء البرامج من تزويد جميع العاملين في سلسلة الإمداد بالتغذية الراجعة لتحصين أداء النظام، ولأعلام المانحين وغيرهم من ذوي العلاقة بالنتائج، وأيضاً لتبرير الاحتياج لموارد إضافية، عندما الحاجة. وأحد الأسباب المهمة للقيام بأنشطة الرصد والتقييم هو الرغبة في تحسين إدارة البرنامج، وصولاً لتحسين أداء نظام الإمداد. أن تحسين إدارة البرنامج وأداء النظام عاملان أساسيان في تطوير خدمة المستفيدين وفي ضمان سلامة المنتجات الصحية الأساسية، بحيث يحصل المستفيدين المستفيدون على المنتجات والخدمات كلما وأينما احتاجوا إليها.

لماذا نقوم بعملية الرصد والتقييم؟

الرصد والتقييم نشـاط مـهـم لـ:

- **الحصـول على نتائج التـغذيـة الراجـعة والتقـاريـر**
- **توجيه الموارد (المالية والبشرية والاستثمارية وغيرها)**
- **تحسين إدارة البرامج وأداء النظام.**

كما نشاهد في الشكل 1-9، تبدأ الحلقة البرمجية (أو عملية إعداد خطة العمل) عادة تقييم الوضع القائم. بالإضافة إلى ذلك، فإن أنشطة الرقابة على الجودة تشمل كامل حلقة البرنامج، ويمكنها أن تساعد في تحديد المكونات الغير فاعلة والمناطق التي تحتاج إلى تحسين. ولو عدنا بالذاكرة إلى حلقة الإمداد التي استعرضناها في الفصل 1 ، وكيف كانت الرقابة على الجودة جزءاً من تلك الحلقة، فسنجد أن عملية الرقابة على الجودة تشمل كامل حلقة الإمداد، وتتخلل جميع أنشطتها. وبصورة مشابهة فإن الرقابة على الجودة تشكل جزءا أساسياً من حلقة أي برنامج. يوضح لنا هذا الفصل كيفية القيام بعملية الرقابة على الجودة، والتي نناقشها بصورة رئيسية بالارتباط مع تطوير النظام.

ولتحقيق التحسينات، يحتاج العاملون إلى:

- جـمـع الـمـعـلـومـات.
- تحليل نقاط القوة والضعف في النظام.
- إعداد المقترحات للاستفادة من نقاط القوة بصورة أكبر ولمعالجة نقاط الضعف في النظام.
- تحديد الأهداف العامة والأهداف القياسية، واختيار التدخلات بناء على نتائج عملية التقييم.
- تطوير وتخطيط استراتيجيات التنفيذ، بما يشمل خطة للرقابة والتقييم (M&E).
- تـنـفـيذ التـدخـلات.
- مراقـبـة التـدخـلات.
- إعادة تقييم التدخلات وتحويرها او تعديلها بحسب الحاجة.

انظر القسم التالي للإطلاع على كيفية تطوير خطة للرقاة والتقييم، كجزء من هذه الآلية

لماذا تعتبر الرقابة على الجودة عملية مستمرة؟

قد تؤثر أي تغييرات في البيئة المؤسسية والسياسات على سلسلة الإمداد (مثلاً إصلاح القطاع الصحي، عمليات الدمج، عمليات الخصخصة، سياسات استعادة الكلفة).

التغييرات في الموارد (المالية، والبشرية، والاستثمارية) المتوفرة تؤثر أيضاً في سلسلة الإمداد.

ومن العوامل التي تؤثر مثلاً في سلسلة الإمداد إضافة خدمات أو سلع جديدة، قد يكون لها متطلبات تخزين وتوزيع مختلفة (برامج فيروس نقص المناعة المكتسبة HIV، والبرامج الموسعة للتحصين(EPI)، وغيرها).

9.2 تطوير خطة للرقابة والتقييم

خطة الرصد والتقييم هي وثيقة تصف نظام متكاملاً لأنشطة الرصد والتقييم، وتربط المعلومات الإستراتيجية المستقاة من أنظمة جمع البيانات المتعددة مع القرارات التي تهدف لتحسين البرامج الصحية. وخطة الرصد والتقييم تختلف عن خطة عمل البرنامج لكنها مرتبطة بها. تقدم خطة العمل سلسلة من الأنشطة التي ستنفذ خلال السنة القادمة، وتقوم خطة الرصد والتقييم بربط تلك الأنشطة بالأهداف العامة للبرنامج، كما تصف الآليات المستخدمة لقياس وتقييم تلك التدخلات.

وكما وضحنا أعلاه، فإن الخطوة الأولى لتطوير خطة رقابة وتقييم تدعم خطة العمل العامة للبرنامج، تتمثل في جمع وتحليل البيانات ذات العلاقة بالنظام. وبعد التعرف على نقاط القوة والضعف في النظام، يتوجب علينا تقديم المقترحات إلى الجهات ذات العلاقة.

الخطوات الرئيسية لتطوير المقترحات تشمل التالي:

- تطوير ملخص شامل للنقاط والملاحظات الرئيسية (نقاط القوة، نقاط الضعف، الفرص، والمخاطر).
- التعرف على الظروف الحالية (السياق) التي ستؤثر في اختيارنا للأهداف القياسية والتدخلات.
- مقارنة النتائج مع نتائج التقييمات السابقة بهدف تسليط الضوء على أسباب التغييرات المؤثرة إن وجدت، بما يشمل الافتراضات التي لم تكن موثقة.
- تحديد المقترحات الملائمة لتقوية نظام سلسلة الإمداد.

يجب ان تحدد المقترحات مواطن الإشكال، وتطرح النتائج المترتبة عليها، وتقترح بعض الإجراءات لحل تلك الإشكالات، مع بيان المسئولين عن تنفيذ تلك المقترحات، والموارد اللازمة، والإطار الزمني المتوقع، والنتائج والمخرجات المتوقعة.

وبعد اطلاع ذوي العلاقة وموافقتهم على المقترحات، يتم استخدام تلك المقترحات كأساس لتطوير أهداف عامة وأهداف قياسية مناسبة ضمن خطة عمل البرنامج، وبما يشمل خطة شاملة للرقابة والتقييم يتم تطويرها بآلية تشاركيه (انظر التعاريف في القسم 1-9).

الأهداف القياسية الذكية (SMART)

بعد تحديد الأهداف السياسية العامة، يتوجب علينا تطوير قائمة من الأهداف القياسية الذكية (SMART)، وبحيث تحقق المبادئ التالية:

محـــددة: يبين الهدف القياسي بوضوح الإشكال الذي وضع هذا الهدف لمعالجته.

قابل للقياس: تشمل عملية تقدير الإحتياج علامات او نقاط مرجعية، يمكن استخدامها فيما بعد لمقارنة النتائج. لاحظ بأنه، على المستوى الهدف القياسي لن تحتاج بالضرورة إلى قياس ذلك كنسبة او كقيمة رقمية. وبدلاً من ذلك يمكن أن تقوم بتقدير الإحتياج باستخدام المؤشرات المرتبطة بذلك الهدف القياسي.

ملائمة أو مناسبة: يجب ان يكون الهدف القياسي مرتبطاً بالهدف العام ويعززه بوضوح.

واقعيـــة: يجب أن تكون الإمكانيات والموارد اللازمة لتحقيق الهدف القياسي متاحة وقابلة للاستخدام.

محدودة زمنياً: يتم التخطيط للأهداف القياسية ضمن إطار زمني لضمان إمكانية تحقيقها وقياسها خلال فترة زمنية محددة وبالنسبة للبرامج محدودة المدة، مثل برنامج مدة 5 سنوات مثلاً، لا نحتاج عادة للإفصاح عن الفترة الزمنية حيث أنها محددة ضمن البرنامج. ويكون هذا صحيحاً عادة عند العمل ضمن هيكل خطة العمل.

لا تقم بكتابة أهداف قياسية وتدخلات أو أنشطة مبالغ فيها، ولكن اكتب عبارات متعلقة بإحداث أثر، وبحيث يكون لها أثر محدد على النظام، البرنامج، أو الفئة السكانية عامة.

وكمثال لهدف قياسي: تقليل حالات نفاذ المخزون لكل الطرق الحديثة إلى أقل من 10% خلال 5 سنوات. الخطوة التالية هي تحديد التدخلات التي سيتم استخدامها لتحقيق الأهداف القياسية.

وأحد أمثلة التدخلات المستخدمة لدعم قائمة الأهداف أعلاه هو: تدريب جميع العاملين على مستوى المرافق على كيفية إعداد التقارير وطلب المستلزمات بنهاية السنة الثانية.

بعد التعرف على الأهداف القياسية والتدخلات، نقوم باستخدام المعايير أدناه لتحديد الأولويات، والجدوى منها، والموارد المتوفرة. نقوم بعد ذلك بترتيب الأهداف والتدخلات على مقياس 1 إلى 3، وبحيث يكون الرقم 1 أقل أهمية واقل جدوى أو مستوى من الموارد، بينما الرقم 3 يعطى للأهداف القياسية ذات الأولوية والأعلى جدوى والأعلى في مستوى الموارد (أنظر الجدول 1-9).

- فيما يتعلق بالأولوية، نأخذ في الاعتبار مستوى حجم واتساع الأثر، وما إذا كان هذا الهدف مهماً كأساس أو خطوة أولى، أو متسقاً مع الأهداف القياسية والمبادرات الأخرى.
- وأما بالنسبة للجدوى، فنأخذ بالاعتبار مستوى الدعم السياسي، والسياسات ذات العلاقة، والبلد والبنية التحتية لنظام الإمداد، ومستوى الدعم الثقافي والاجتماعي. وبصورة مستقلة نقوم بإعطاء الدرجات للأهداف القياسية والتدخلات المتعلقة بكل هدف قياسي لنعكس مدى جدوى وإمكانية تحقيق الهدف القياسي أو التدخل.
- وفيما يتعلق بالموارد فنأخذ بالأعتبار ما إذا كانت الموارد المتوفرة (التمويل، والمواد، المعرفة/المهارات)، مناسبة، تفوق، أو تقل عن الاحتياج. نقوم بإعطاء درجة تقييمه تعكس مستوى الموارد المتوفرة، بالمقارنة بالموارد اللازمة لتنفيذ كل تدخل.

الجدول 1-9: قائمة العمل الخاصة بالأهداف القياسية والتدخلات

	الأولويات	الجدوى	الموارد المتوفرة (مقابل الاحتياجات)
الهدف الأول			
التدخلات • •			
الهدف الثاني			
التدخلات • •			

* الدرجة: 1= منخفض 2= متوسط 3= مرتفع

بعد تصنيف التدخلات بحسب الأولوية، نستخدم النتائج لتطوير خطة للرقابة والتقييم متسقة مع سياسات وآليات البرنامج، مع التركيز على الأهداف القياسية والتدخلات الأكثر احتياجاً، والأكثر فرصة في النجاح، وامتلاكاً للموارد. إذا كان مستوى الأولوية ومستوى الجدوى مرتفعين، لكن مستوى الموارد المتوفرة منخفض، فقد نقوم بإعداد خطة لتيسير الموارد.

وأخيراً، لابد ان يقوم مدراء البرامج ومختصي الرصد والتقييم بتحديد المؤشرات ذات العلاقة والتي تسلط الضوء على ما إذا كانت التدخلات، والأهداف القياسية، والأهداف قد تحققت (انظر القسم 3-9 لمزيد من التفاصيل). الجدول 2-9 قد يساعدنا في ترتيب مكونات خطة العمل من خلال تحديد التالي:

- وصف الوضع المستهدف الذي يتوقع أن يحققه كل تدخل.
- الافتراضات الرئيسية المتعلقة بكل تدخل، والشروط اللازمة لتنفيذ التدخل.
- المؤشرات التي ستستخدم لقياس التقدم نحو إنجاز التدخل، والذي يفضي إلى تحقيق الأهداف القياسية (انظر القسم 3-9 للإطلاع على تفاصيل عملية تطوير المؤشرات).
- مصادر البيانات لكل مؤشر.
- الأفراد المسئولين عن تنفيذ التدخلات وضمان تحقيق الأهداف القياسية في إطار خطة عمل.
- الموارد اللازمة لكل تدخل، ومصادر الحصول عليها.

الجدول 2-9: ورقة العمل الخاصة بخطة الرصد والتقييم

الموارد اللازمة	الأفراد المسئولون	مصادر البيانات	المؤشرات	الافتراضات الرئيسية	الوضع المستهدف	
الهدف القياسي1:						
التدخلات • •						
الهدف القياسي2:						
التدخلات • •						

الأهـداف القياسيـة والتدخلات بحسب الأولوية من الجـدول 1-9

مرة أخرى نقوم بربط خطة الرصد والتقييم مباشرة بخطة العمل العامة بالبرنامج، والأولويات التي تعالج مناطق ضعف معينة، بناء على معلومات موثوقة يتم جمعها من خلال مسح قاعدي أو عملية تقييم أخرى، ويتم التأكد منها من خلال نشاط جماعي.

يمكن استخدام المعلومات من ورقة العمل هذه لتطوير خطة شاملة للرقابة والتقييم، منسقة بحسب المقترح أدناه. ويجب ان تشمل خطة الرصد والتقييم المكونات التالية:

مقدمة: توفر المقدمة كل المعلومات الخلفية اللازمة حول البرنامج والمعلومات الخاصة بالبلد، وتفضي تلك المعلومات إلى الهدف من خطة الرصد والتقييم. ويجب أن تشمل المقدمة أيضاً بيان لبعض المشاكل الأساسية في النظام

وصف البرنامج: وفيه يتم توضيح الأهداف العامة والأهداف الخاصة المرجو من تحقيقها تحسين النظام، كما يجب وصف الحالة المستهدفة والافتراضات الرئيسية. ويحوي وصف البرنامج أيضاً على وصف عامٍ للتدخلات التي ستنفذ من اجل تحقيق الاهداف. وهنا يجب الاشارة بصورة واضحة للارتباط مع خطة العمل العامة للبرنامج.

خطة الرقابة: تصف خطة الرقابة كيفية متابعة مستوى التقدم في تنفيذ التدخلات والأنشطة بانتظام، لضمان سلاسة التنفيذ، وللرقابة على مستوى التقدم نحو تحقيق الأهداف القياسية.

خطة التقييم: تصف خطة التقييم الآليات التي ستستخدم لقياس مستوى النجاح في تحقيق الأهداف القياسية.

المؤشرات: علينا اختيار المؤشرات ضمن خطة الرصد والتقييم بعناية، لضمان ان تنعكس تلك المؤشرات مباشرة على التدخلات، والتي صممت لتحقيق الأهداف القياسية المختارة.(انظر القسم 3-9 للإطلاع على المزيد من التفاصيل حول تطوي المؤشرات).

مصادر البيانات: لتحديد أماكن حصول العاملين على البيانات اللازمة لإعداد التقارير حول المؤشرات المختارة.

أدوات جمع وإدارة البيانات: هذا المكون يصف مستلزمات إعداد التقارير على جميع مستويات النظام، وسواءً كانت داخلية او خارجية بالنسبة للبرنامج، بما يشمل دورية عملية جمع البيانات، وتقديم التغذية الراجعة ونتائج التقارير.

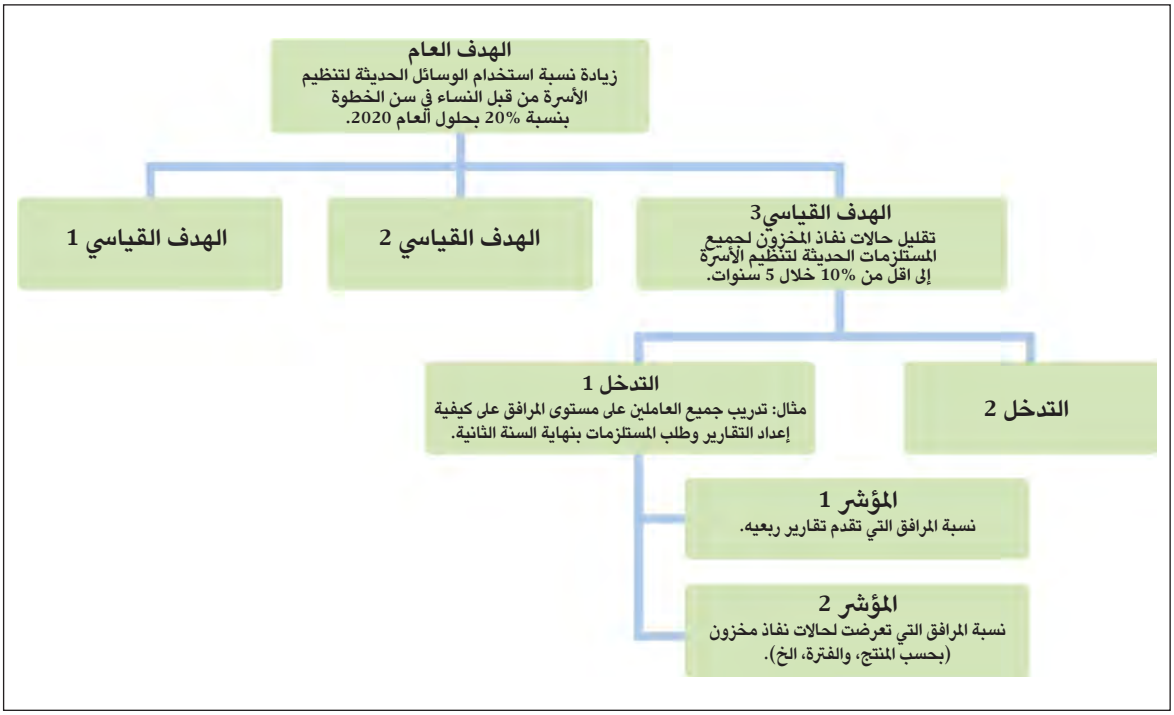
متطلبات تقديم التقارير ودورية جمع البيانات: تحتوي على متطلبات تقديم التقارير على جميع مستويات النظام، وذلك داخليا وخارجيا، إلى البرنامج بما في ذلك مدى دورية جمع البيانات والإبلاغ عن النتائج.

الأشخاص المسئولون: عبارة عن قائمة بالأفراد او المنظمات المسئولة عن تنفيذ كل تدخل ومراقبة مستوى نجاحه.

الموارد والقدرات اللازمة: هذا المكون يحدد الموارد البشرية، والمالية، والاستثمارية، والقدرات اللازمة لتنفيذ خطة الرصد والتقييم.

وكخلاصة، يبين الشكل 2-9 العلاقة بين الأهداف العامة، والأهداف القياسية، والتدخلات، والمؤشرات، كما يقدم مثالاً لكل منها. الأمثلة مرتبطة بصورة خاصة بعملية تقوية سلسلة الإمداد. هناك أهداف قياسية أخرى كثيرة يمكن تطويرها لتحقيق الهدف العام المحدد، كما أن هناك تدخلات كثيرة يمكن التخطيط لتنفيذها بهدف تحقيق الأهداف القياسية.

الشكل 2-9: العلاقة بين الأهداف العامة، والأهداف القياسية، والتدخلات، والمؤشرات.



9.3 مؤشرات الرصد والتقييم لسلاسل الإمداد

المؤشرات التي تختار معظم البرامج استخدامها للقياس تقدم أدلة حول تنفيذ التدخلات والنتائج والتقدم نحو تحقيق الأهداف القياسية والأهداف العامة. ويمكن استخدام المؤشرات لقياس جوانب مختلفة لأي برنامج بحيث تعكس القضايا التي تعتبر ذات أولوية بالنسبة للبرنامج. والبيانات اللازمة لقياس المؤشرات المختارة يمكن تجميعها باستخدام الآليات الكمية والنوعية من البيانات. البيانات الكمية تشمل جمع بيانات واقعية، يمكن التحقق منها، وتكون عادة في صورة كميات رقمية أو نسب. أما البيانات النوعية فتقدم عادة رؤية أكثر عمقاً لبعض القياسات، ورغم أنها أكثر تأخراً بالجوانب الشخصية لأنها تجمع عادة عبر المقابلات، والجماعات البؤرية، والتجارب الشخصية التي تعكس رؤى وتفسيرات الأشخاص.

ويمكن جمع البيانات وعرضها في صيغ عديد، مثل:

- ثنائية (ذات إجابتين، نعم/لا)
- رقمية (عدد الأشخاص اللذين تم تدريبهم على...)
- نسبيه (نسبة المرافق التي شهدت حالات نفاذ المخزون)
- تراتبيه (على مقياس من 1 إلى 5، ...)
- مركبة (معاملات الجودة، ومعاملات أمان التلقيح)
- نوعية (آراء المشاركين الرئيسيين حول ...).

ويمكن أيضاً تصنيف المؤشرات بحسب الهدف منها:

المدخلات: مجموعة من الموارد البشرية، والمالية، والاستثمارية اللازمة لتنفيذ برنامج أو نشاط.

الأنشطة/الفعاليات: مجموعة من التدخلات التي توظف المدخلات لتحقيق الاهداف القياسية والنتائج المستهدفة.

المخرجات: نتائج يتم تحقيقها على مستوى البرنامج.

النتائج: مخرجات نحصل عليها على المستوى السكاني نتيجة للتدخلات (ما هو التغيير الذي اثمرت عنه الأنشطة).

الأثر: النتائج التي تعكس المخرجات طويلة الأمد على المستوى السكاني.

معظم البرامج تقيس انجازاتها من خلال المخرجات والنتائج على مستوى البرنامج وعلى المستوى السكاني. وترغب البرامج بصفة رئيسية بتقييم المخرجات والنتائج التي تحققها التدخلات. المخرجات هي النتائج المباشرة لتدخلات البرنامج. والنتائج تقاس على المستوى السكاني ويمكن تقسيمها على المستويين المتوسط والبعيد المدى (الأثر). على سبيل المثال، التغييرات الحاصلة في معدل استخدام وسائل تنظيم الاسرة (CPR) كنتيجة متوسطة المدى، ومعدل الخصوبة الإجمالي (TFR) كنتيجة بعيدة المدى (الأثر).وبالرغم من ذلك، وكجزء من الرقابة الروتينية، ولضمان استمرار البرامج على الطريق الصحيح، يمكن تقييم البرامج بجميع مستويات المؤشرات.

ويعتبر الأثر هو الأصعب للقياس، لأنه قد تمر سنوات لتحقيق منجزات، ويكون عادة من الصعب الربط بين برنامج معين والنتائج المستهدفة (تقليل نسبة الخصوبة مثلاً). قد يكون هناك العديد من البرامج والعوامل الأخرى التي تساهم في تحقيق النتائج (مثلاً ارتفاع مستوى تعليم المرأة، تحسن الظروف الاقتصادية والاجتماعية، والتدخلات التي تنفذها برامج أخرى).

وكما هو الحال بالنسبة للأهداف القياسية، فيجب أن تكون المؤشرات أيضاً ذكية SMART (محددة، قابلة للقياس، ملائمة، واقعية، محدودة زمنياً). يجب ان تتصف المؤشرات أيضا بالدقة، وبحيث يمكن إعادة انتاجها بنفس الطريقة بواسطة أشخاص مختلفين ولبرامج مختلفة، كما يجب أن تكون متسقة بحيث يمكن قياسها بموثوقية عبر فترة زمنية.

ماذا لو لم تتوفر بيانات موثوقة؟

إذا لم تتوفر بيانات موثوقة حول قياسات مباشرة ، بإمكاننا استخدام مؤشرات بديلة للرقابة على أداء البرنامج.المقاييس البديلة هي مقاييس غير مباشرة مرتبطة بالنتائج من خلال افتراض او عدد من الافتراضات. على سبيل المثال، فيما يتعلق بإدارة سلسلة الإمداد، عدد الأشخاص اللذين يتم تدريبهم على إدارة سلاسل الإمداد يمكن ان يستخدم كبديل للبيانات المتعلقة بزيادة قدرات العاملين بالإمداد، إذا لم يكن من السهل قياس تلك القدرات. المنتج المتوفر عند زيارة المرفق الصحي يمكن ان يخدم كبديل للمستوى العام لإتاحة المنتجات، ضمن فترة زمنية محددة، في مرفق صحي تكون سجلاته المخزنية، مثل بطاقات المخزون، غير متاحة.

يجب ان نأخذ بالاعتبار الأهداف العامة للمشروع، والأهداف القياسية، والتدخلات، عند تطوير المؤشرات، بما في ذلك المعلومات التي يجب جمعها لتقييم تلك الجوانب. الكثير من المؤشرات المختلفة يمكن استخدامها لقياس مستوى التقدم - ومن الضروري التركيز على تلك المؤشرات التي قد تكون مفيدة لبرنامج بعينه لأن بعضها أكثر ملائمة بذلك البرنامج من غيرها. وبعض الأمثلة للمؤشرات الرئيسية المتعلقة بمخرجات سلاسل الإمداد تشمل نسبة:

- المرافق التي تعرضت لحالات نفاذ المخزون (خلال فترة زمنية محدودة، ولمنتج محدد أو مجموعة من المنتجات).
- المخزون الذي تعرض لانتهاء تاريخ صلاحيته او للتلف.
- المرافق التي تقدم تقارير/تقارير مكتملة/ تقارير منتظمة.
- المرافق التي تحتفظ ببيانات أمدادية دقيقة لأغراض إدارة المخزون.
- الطلبات التي تمت الاستجابة إليها بحسب الطلب، (معدل الاستجابة للطلبات).
- العاملين اللذين تم تدريبهم في مجال إدارة سلاسل الإمداد.

لمواصلة الإطلاع على كيفية تقييم أداء سلسلة الإمداد خاصتك، انظر: تقييم أداء سلاسل الإمداد : دليل المؤشرات الأداء الرئيسية لمدراء الصحة العامة، على الموقع :

http://deliver.jsi.com/dlvr_content/resources/allpubs/guidelines/MeasSCPerf.pdf

بالإمكان استخدام العديد من المقاييس المفيدة الاخرى للرقابة والتقييم على أداء سلاسل الإمداد، للبرامج الصحية في القطاعين العام والخاص.

9.4 منهجيات جمع البيانات

من اجل جمع البيانات اللازمة لإعداد التقارير حول مؤشرات الأداء المتعلق بإدارة سلاسل الإمداد، يحتاج العاملون في مجال الإمداد وفي مجال الرصد والتقييم أولاً لتحديد منهجية جمع البيانات. وتعتمد المنهجية المختارة على أهداف الرصد والتقييم. مرة أخرى، يمكن تصنيف الانشطة والفعاليات إلى نوعين:

الرقابة: هي عملية التجمع والتحليل الروتيني للقياسات والمؤشرات لتحديد مستوى التقدم نحو تحقيق الأهداف القياسية. إذا تم تصميم نظام إدارة معلومات الإمداد او نظام الإشراف بصورة صحيحة، فستتمكن بسهولة من الحصول على المعلومات التي نحتاجها.

التقييم: هي عبارة عن مقارنة بين الأهداف القياسية ومستوى الإنجاز، وكيفية تحقيق الأهداف القياسية، ويشمل التقييم نظاماً مهيكلاً للتقييم كما يتطلب جهداً كبيراً في التخطيط.

ومن خلال كلاً من الرصد والتقييم، لابد من بناء آليات لضمان جودة البيانات التي يتم جمعها. وتعتبر ممارسات اختبار الجودة محورية لضمان دقة واكتمال البيانات.

الرقابة الدورية (الروتينية)

كما بينا أعلاه، يتطلب تنفيذ أنشطة الرقابة استخدام الأنظمة (نظام إدارة معلومات الإمداد LMIS أو أنظمة الإشراف)، وذلك لتوفير مصدر للبيانات الدورية التي يمكن بسهولة معالجتها وتحليلها لأهداف إدارة البرنامج وتوفير التغذية الراجعة. انظر الفصل 2 للإطلاع على معلومات تفصيلية حول إعداد التقارير من خلال إدارة نظام معلومات الإمداد LMIS. هذه التقارير تكون أكثر فائدة عندما تكون البيانات التي تعرضها مكتملة، ودقيقة، وحديثة. ومن الواجب أن تشمل تلك التقارير بيانات الإمداد الأساسية اللازمة لاتخاذ قرارات العمليات، وكذلك الرقابة على التقدم نحو تحقيق الأهداف القياسية. وبالرغم من ذلك فيجب عدم إدخال البيانات الفائضة التي لا تخدم أهدافاً محددة، او التي لا يتوقع استخدامها.

وبالرغم من أن استخدام بيانات نظام إدارة معلومات الإمداد هو ممارسة غير مكلفة كما انها معززة لكفاءة الأداء، فمن الضروري أيضاً ملاحظة أن هذه الممارسة تشوبها بعض المحدودية. عادة ما يكون عدد نقاط البيانات التي يجمعها نظام إدارة معلومات الإمداد محدوداً، وهذا بالتالي يؤدي إلى محدودية المؤشرات التي يمكن مراقبتها أو قياسها ضمن فترة زمنية باستخدام هذه البيانات بالإضافة إلى ذلك فهناك مؤشرات معينة لا يمكن قياسها من خلال بيانات إدارة نظام معلومات الإمداد LMIS. بعض هذه المؤشرات تتطلب الملاحظة المباشرة او الزيارات الميدانية، مثل عملية تقييم الظروف التخزينية او مقارنة سجلات نظام إدارة معلومات الإمداد مع المخزن الفعلي. وتعتمد عملية استخدام بيانات نظام إدارة معلومات الإمداد على مدى جودة واكتمال تلك البيانات.

وأحد البدائل المتوفرة للرقابة على أداء سلسلة الإمداد هو استخدام عملية الإشراف، والتي تزداد فعاليتها وفائدتها عندما تكون منتظمة، ومهيكلة، وبناءة. ويتوجب أن تركز عملية الإشراف التي تهدف إلى الرقابة على أداء سلسلة الإمداد على أنشطة ووظائف سلسلة الإمداد. ويمكن جمع البيانات الكمية والنوعية خلال الإشراف بهدف توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات على مستويات أعلى، او لحساب مؤشرات لمراقبة مستوى التقدم في تحقيق الأهداف القياسية للبرنامج.

وتمثل الزيارات الإشرافية أيضاً فرصة لتعزيز المعارف والقدرات باستخدام التدريب على رأس العمل والتوجيه.

قائمة التدقيق الإشرافية في ملاوي

تعتمد وزارة الصحة والإسكان في ملاوي قائمة تدقيق متكاملة لتوجيه المشرفين خلال زياراتهم الإشرافية على كل مستويات نظام التموين الصحي. القسم الخاص بالإدارة الشهرية للأدوية يحتوي أسئلة مثل المبينة أدناه:

- هل يتم استكمال بطاقات الأرشفة بصورة صحيحة؟
- هل يتم استخدام بطاقات المخزون للرقابة على المخزون؟
- هل هناك أدوية منتهية الصلاحية موجودة على الأرفف؟
- هل يقوم العاملون بفحص الطلبيات الواردة للتأكد من مطابقتها للكميات المطلوبة؟
- هل يتم القيام بعمليات جرد فعلي شهرية؟

التقييم الدوري

يمكن لعملية تقييم سلسلة الإمداد أن تبين ما إذا كانت تدخلات البرنامج قد استكملت (او مازالت تحت التنفيذ)، وما إذا كانت تلك التدخلات قد تسببت بالتقدم نحو تحقيق الأهداف القياسية للبرنامج. وكما هو الحال بالنسبة للرقابة الدورية، لا يجب ان تحتوي البيانات التي يتم جمعها على بيانات فائضة لا تخدم هدفاً معيناً او لا يتوقع استخدامها.

يتم القيام بعملية التقييم بدورية اقل من عملية الرقابة، حيث ان النتائج تستخدم لاتخاذ القرارات على مستوى أوسع (على مستوى البرنامج)، وتقدم تقارير النتائج الدورية إلى مدراء البرامج، والممولين، وغيرهم من ذوي العلاقة. المؤشرات المستقلة يمكن ان تبين ما إذا كان أداء سلسلة الإمداد جيداً، لكنها لا تحكي أسباب جودة او سوء الأداء. ولهذا السبب، ولتقييم أداء سلسلة الإمداد، علينا جمع خليط من البيانات الكمية والنوعية. وعادة ما نضطر للقيام بمسح على مستوى المرافق لفهم كيفية عمل سلسلة الإمداد، من قمتها إلى القاعدة. وبالرغم من ذلك، فعلينا تدعيم ذلك بالإطلاع المتعمق على وثائق وتقارير البرنامج، بالإضافة إلى وجهات نظر المشاركين الرئيسيين في مختلف مستويات النظام، وعبر الوظائف المختلفة، ويشمل ذلك وجهات نظر الجهات ذات العلاقة. وعلى المستوى المركزي يشمل هذا النشاط جمع معلومات إضافية حول البرنامج ككل، من خلال مقابلة الكوادر الإدارية العليا: مدير تنظيم الأسرة، خدمات الصحة الوقائية، مكافحة فيروس نقص المناعة المكتسبة HIV، الصحة الإنجابية، مدير المخازن المركزية، مدير الإمداد الخاص بالبرنامج.

ماذا يحدث خلال عملية تقييم سلسلة الإمداد؟

- يتم خلال هذه العملية التقييم الشامل لنظام سلسلة الإمداد من حيث: مواطن القوة والضعف، ومستوى إتاحة المنتجات الصحية الأساسية، وغيرها من مؤشرات الإمداد الرئيسية.
- يتم عرض نتائج التقييم على المستويات الإدارية العليا وصانعي القرار.
- يتم تطوير مقترحات لتخفيف او التخلص من مواطن الضعف.
- يتم إعداد خطة تنفيذية تشمل خطوات محددة مبنية على المقترحات المقدمة.

عند الإعداد لعملية تقييم، يجب بذل جهود مكثفة لتخطيط العملية، مع اتخاذ الخطوات التالية:

- تحديد الهدف المعرفي (ماذا نريد أن نعرف من خلال عملية التقييم).
- تحديد البيانات والمؤشرات التي ستعطينا الإجابات التي نسعى إليها.
- تصميم عملية التقييم وتطوير منهجية جمع البيانات اللازمة لحساب المؤشرات:
  - تأمين الموارد اللازمة لعملية التقييم (الموارد المالية والبشرية).
  - تصميم أداة تقييم، او استخدام أداة جاهزة.
  - تحديد حجم فريق التقييم.
  - تحديد الفترة الزمنية اللازمة لإجراء عملية التقييم.
  - تدريب جامعي البيانات على استخدام أداة التقييم.
  - اختبار أداة التقييم ومنهجيته ميدانياً.
  - جدولة الزيارات الميدانية واللقاءات مع المشاركين الأساسيين.
- من اجل جمع البيانات، سنقوم بالزيارات الميدانية والمقابلات مع المشاركين بالرأي، بالإضافة إلى الإطلاع المتعمق على وثائق البرنامج.
- تحليل البيانات وحساب المؤشرات.
- كتابة مسودة تقرير حول النتائج والمقترحات.
- استعراض النتائج والمقترحات.
- إعداد التقرير النهائي ونشرة.
- إعداد الخطة تنفيذية بالاشتراك مع النظراء وذوي العلاقة.
- الاستعراض المختصر أدناه يبين التحضيرات اللازمة لتقييم الأثر بهدف تقييم أداء سلسلة الإمداد.

وكمـا وضحنا فسـيعمد فريـق التقييم - في الوضـع المثالي - بجمع خليط مـن البيانات الكمية والنوعيـة للحصول على صورة متكاملة لمواطن القوة والضعف، والتي يمكن اسـتخدامها لتوفير التغذية الراجعة، والتقارير، وتيسـير الموارد (المالية، البشرية، الاستثمارية، الخ)، مما يؤدي، أخيراً، لتحسين إدارة البرنامج وأداء النظام.

رؤية على عملية تقييم في أوغندا

بعد تدشـين نظام جديـد للإمداد خاص بأدوية السـل الرئوي، بـدأ البرنامج الوطني للجذام والسـل الرئوي في (NTLP) في أوغندا بتوظيف الخطوات التالية للقيام بعملية تقييم أداء النظام الجديد:

أولاً: تـم اسـتخدام الأهـداف القياسـية التاليـة لعمليـة التقييم: (1) تطويـر رؤية حـول كيفية أداء النظام،(2) التعرف على مواطن القوة والضعف في النظام، و(تطوير المقترحات لتحسين النظام).

ثانيـاً: تم التركيز على قضايا الإمـداد التالية لتحقيق الأهداف العامة للتقييم: (1) التنظيم واسـتقطاب العاملين، (2) نظـام إدارة معلومات الإمداد (LMIS)، (3) المشـتريات ، (4) آليات الرقابة عـلى المخزون، (5) المخازن والتخزين، (6) النقل والتوزيع، (7) الدعم المؤسسي لعملية الإمداد، (8) استخدام المنتجات و(9) المالية والتنسيق مع المانحين.

ثالثـاً: تـم اختيار آليـة أداة تقييم نظام الإمـداد(LSAT) كأفضل منهجية لجمـع البيانات من المسـتوى المركزي، بعد مراجعة الأداة بحسب الاحتياج.

رابعـاً: تـم تطويـر أداة لجمع البيانات على مسـتوى المرافق وتحديد عـشر مديريات لتخضع لعمليـة التقييم لضمان تحقيق تغطية ممثلة جغرافياً، وتم بعد ذلك جدولة الزيارات الميدانية لمساعدة العاملين على مستوى المديرية.

خامسـاً: تم إعداد فريق لجمع البيانات مكون من عشرين عضواً، شـاملاً العاملين على مستويات مختلفة من العديد من المؤسسات ذات العلاقة.

سادساً: تم تدريب جامعي البيانات على استخدام أداة جمع البيانات، من خلال ورشة تدريبية لمدة يومين.

سابعاً: تم تنفيذ 51 زيارة ميدانية ومقابلة 63 شخصاً.

ثامنا: تم تجميع وتحليل البيانات على مستوى فرق المديريات.

تاسعاً: تم استعراض النتائج على مستوى المديرية، خلال ورشة عمل فنية امتدت يومين.

عاشراً: تم إعداد النتائج النهائية بعد الاستفادة من التغذية الراجعة.

الحادي عشر: تم استعراض النتائج من خلال اجتماع موسع لـ (الشركاء في القضاء على السل الرئوي).

9.5 أدوات جمع البيانـات

بعد تحديد منهجية جمع البيانات، والهدف، والجوانب الامداديه وفريق العمل الخاص بالرقابة والتفتيش، فسنحتاج إلى اختيار أداة/أدوات لجمع البيانات. وكما بينا أعلاه، ولأن الرصد والتقييم تشمل عادة منهجيات متعددة لجمع البيانات، فغالباً ما يكون هنـاك احتياج لاسـتخدام أدوات متعددة لجمع البيانات - سـواء كانت كمية او نوعية او مزيج مـن الاثنين - لأغراض الرقابة المنتظمـة او التقييم الدوري. تسـتخدم أداة جمع البيانات في تجميـع البيانات اللازمة لإعداد التقاريـر حول المؤشرات المختارة لتقييم النظام والرقابة على أداءه، بحسب المنهجية المعتمدة.

يمكننـا اختيـار أداة جمـع البيانات من ضمـن الأدوات المعروفة والتي سـبق اختبارها، والتأكد منها ، واسـتخدامها في ظروف مشـابهة، كمـا يمكن ان يختار القائمون على الإمداد والرقابة والتقييم تحويـر أداه موجودة لتلبي احتياجاتهم، او قد يقومون حتـى بتصميم أداه جديـدة كلياً. لكن، من الجدير بالذكر هنا، أن تصميم أداة جديدة لجمـع البيانات هي عملية مكلفة تتطلب الاختبار والتأكد. وقد يكون استخدام أداه موجودة فعلاً أكثر ملائمة وأكثر جدوى، كما قد يكون من الحكمة القيام بتحوير أداة قائمة لجمع البيانات بحيث تلبي الاحتياجات الخاصة بالبرنامج.

أمثلة لأدوات جمع البيانات

تعتبر أداه تقييم نظام الإمداد **(LSAT) أحد الأمثلة لأدوات جمع البيانات النوعية. وتتصف هذه الأداة بكونها تشخيصية ورقابية في نفس الوقت، كما يمكن اســتخدامها لتقييم سلســلة إمداد وطنية بأكملها وكذلك لتقييم بيئة النظام. يقوم العاملون بتحليل البيانات التي تم جمعها لتحديد مواطن القوة والضعف، والفرص المتوفرة للحصول على معلومات أكثر و/أو التدخلات الملائمة.**

أما أداة تقييم مؤشرات الإمداد **(LIAT)، فهي أداة لجمع البيانات الكمية، وتســتخدم لتنفيذ مســح على مســتوى المرافق بهدف تقييم أداء سلســلة إمداد الخاصة بلسع الصحية الأساسية ومدى توفر المنتجات الصحية الأساسية على مستوى المرافق، خلال فترة زمنية محددة، بهدف تقييم مخرجات معينة ناتجة عن التدخلات التي خضعت لها سلسلة الإمداد، وأيضاً للقيام بالإشراف المستمر والرقابة على الأداء، وأخيراً للرقابة على مدى توفر المنتجات الصحية الأساسية.**

تبني أداة تقييم مؤشرات الإمداد(LIAT) في تنزانيا

قبل تدشين نظام الإمداد المتكامل (ILS) على المستوى الوطني، نفذت وزارة الصحة والرفاه الاجتماعي (MOHSW) في تنزانيا تقييماً حول قدرة نظام الإمداد المتكامل على تحســين مستوى توفير المنتجات الصحية الأساســية. ولتنفيذ هــذا التقييم تبنت وزارة الصحة والرفاه الاجتماعــي التنزانية أداة تقييم مؤشرات الإمدلاد (LIAT) لتشمل المنتجات الصحية التالية: الأدوية الأساسية، وسائل تنظيم الأسرة، أدوية الالتهابــات المنتقلــة عبر الاتصال الجنسي، مجموعــات فحص مرض نقص المناعة المكتســبة (HIV)، الأدوية المضادة للفيروســات، ومضــادات الملاريا. وقدمت نتائــج عملية التقييم للمــدراء الأدلة اللازمة لمعالجــة مواطن ضعف النظام وتعزيز نقاط قوته والبناء عليها.

يمكن للمســتخدمين اعتماد الأداتين معاً لتقييم أداء سلاســل الإمداد لأي فئة من المنتجات الصحية الأساسية وعلى أي مستوى ضمن سلسلة الإمداد – من المستوى المركزي إلى مستويات تقديم الخدمة.

ويمكن استخدام أدوات كثيرة أخرى أو اعتمادها لهذا الغرض. على سبيل المثال، وبالإضافة إلى الأداتين أعلاه والمخصصتين بإدارة لتقييم إدارة سلاســل الإمداد، تقدم الطريقة الإســتراتيجية لتأمين المنتجات الأساســية للصحة الإنجابية **(SPARHCS)، تقدم آلية شــاملة وأداه لتقييم مســتوى تأمين المنتجات الأساسية للصحة الإنجابية، بما يشــمل تقييم إدارة سلسلة الإمداد. وتعتبر هذه الأداة أداة للقياس النوعي بالدرجة الأولى.**

التطويــر المستمــر

كما يبين لنا الشكل 1-9، تلعب عملية الرصد والتقييم دوراً مستمراً في إدارة سلاسل الإمداد وتقوية أنظمتها ، حيث ان الرصد والتقييم تحفز الأنشطة المتعلقة بالتطوير المستمر. على سبيل المثال، فإن عملية التخزين تمثــل عنــصراً من عناصر حلقة الإمداد التي تحتاج في العادة للتحســين بصورة مســتمرة. وخلال الظروف الطارئــة، يتــم تخزين عناصر غير ضرورية بصورة مؤقتة في الفضاء التخزينــي، فقط لتنسى في مكانها. عادة ما يتم فصــل المســتلزمات التالفة، أو الغير صالحة للاســتخدام عن بقية المخــزون، لكن قد لا تتم عملية إتلافها أو إرســالها للمســتويات الإداريــة العليــا ليتم إتلافها بالسرعــة المطلوبة. من الــضروري جداً أن يداوم مــدراء المخازن على فحص المخزون وتحديد أفضل الطرق للاستفادة من الفضاء المخزني المتوفر. كما يجب ان يحرص مدراء المخازن على تطبيق قاعــدة المنتهــي أولاً يصرف أولاً (FEFO). يجب الفحــص للتأكد من جاهزية معدات إطفــاء الحريق، وللبحث عن أي مــؤشرات لإختراق الحــشرات للمخازن، ولإزالة ومعالجة أي ظروف او حالات خطــرة. ومن خلال المداومة على مراقبة فضاء التخزين، يمكن لمدراء المخازن تجنب أنشطة إعادة التأهيل السنوية المكلفة زمنياً أو أيام النظافة السنوية، مع المحافظة على جودة المنتجات التي يديرونها في نفس الوقت.

بالإضافة إلى أنشــطة التخزين تســاهم عملية التطوير المستمر في دعم فعالية أنشــطة النقل. إن الرقابة على المؤشرات الرئيســية للأداء (KPIs) تســاهم عادة في دعم مدراء النقل في ضمان فاعلية خطوط وجداول النقل في خدم احتياجات المستفيدين المستفيدين، بينما يقومون في نفس الوقت بإستغلال مواردهم المتوفرة على الوجه الأمثل.

وكمثال آخر، تمثل أداة تقييم الخدمات المخبرية (ATLAS)، تمثل أداة لجمع البيانات تم تطويرها لتقييم خدمات المختبرات وإمدادها. وتعتبر أداة تقييم الخدمات المخبرية أيضاً أداة تشخيصية ورقابية يمكن استخدامها لتنفيذ المسوح القاعدية، أو لتنفيذ التقييمات السنوية، أو لتضمينها كجزء محوري من عملية تخطيط النشاط . وأداة تقييم الخدمات المخبرية (ATLAS) تعتبر بالدرجة الأساسية أداة نوعيه، تحتوي أداة للمسح الكمي - بالعينة - للمرافق لتقييم مدى توفر المنتجات الأساسية والتجهيزات. ولوضع المقترحات حول التدخلات التي تهدف إلى تقوية النظام، علينا تحليل البيانات التي تم جمعها بإستخدام أداة تقييم الخدمات المخبرية، بهدف تحديد نقاط القوة والضعف.

لمواصلة الإطلاع على كيفية تقييم أداء سلسلة الإمداد خاصتك، انظر: تقييم أداء سلاسل الإمداد : دليل المؤشرات الأداء الرئيسية لمدراء الصحة العامة، على الموقع :

http://deliver.jsi.com/dlvr_content/resources/allpubs/guidelines/MeasSCPerf.pdf

9.5 توفير التغذية الراجعة وإعداد التقارير حول النتائج

بعد ان تكون قد جمعت البيانات، وسواءً تم ذلك عبر الرقابة المنتظمة أو التقييم الدوري، يجب معالجة وتنقية تلك البيانات لتتحول إلى معلومات قابلة للاستخدام. بالنسبة للبيانات الكمية، يمكن بسهولة تلخيص الأنماط والتوجهات وحساب المؤشرات من خلال ذلك. وبعد ذلك يتم تحليل تلك المعلومات لترجمتها إلى نتائج، بهدف شكر العاملين في الإمداد على نقاط القوة، والخروج بمقترحات لتحسين مواطن الضعف، يجب أن نبني مقترحاتنا على النتائج بشكل مباشر مع عدم تجاوز حدود تلك النتائج.

وتستخدم النتائج والمقترحات في تطوير خطة عمل مصحوبة بخطة للرقابة والتقييم - كما بينا أعلاه - وللرقابة على التقدم نحو تحقيق الأهداف القياسية للبرامج من خلال خطط العمل التي هي تحت التنفيذ. الاستخدام الرئيسي الآخر لبيانات الرصد والتقييم يتمثل في تقديم التغذية الراجعة ضمن المستويات المختلفة لسلسة الإمداد، وكذلك في إعداد التقارير للجهات ذات العلاقة - ويعتبر هذا أحد الأسباب الرئيسية لامتلاك خطة للرقابة والتقييم ونظاماً عاملاً.

وكما تقدم وصفه في الفصل 2 حول نظام إدارة معلومات الإمداد(LMIS)، فالتقارير المنتظمة للتغذية الراجعة يتم إنتاجها كجزء من نظام إدارة معلومات الإمداد، وتنتج من خلال أنشطة الرقابة المنتظمة. وتقدم التقارير التعذيه الراجعة الدعم للمدراء عند اتخاذ القرارات التشغيلية، ومراقبة أداء النظام، وإدارة النظام ككل. وترسل هذه التقارير إلى جميع مستويات سلاسل الإمداد حتى أدنى مستويات تقديم الخدمة، ويتم مشاركتها مركزياً مع مدراء البرامج والمانحين، إذا كان البرنامج ممول خارجياً، وللإطلاع على نماذج من تقارير التغذية الراجعة، أنظر الفصل 2.

تقرير تغذية راجعة من بنقلادش

تقوم الإدارة العامة في تنظيم الأسرة في بنقلادش بإعداد تقرير دوري بالتغذية الراجعة يقدم لضباط الإمداد في المخازن الإقليمية تحت عنوان تقرير الإمداد الشهري لتنظيم الأسرة. وبالإضافة لاستعراضه لحالة المخزون في كل مخزن، يقدم هذا التقرير مقترحات للإجراءات التي يمكن لكل من هؤلاء الضباط اتخاذها لإعادة مستوى المخزون المسئولون عنه للمستويات المطلوبة.ومن اجل الدفع نحو أداء أفضل، يقدم التقرير تصنيفاً للمخازن بحسب مستويات المخزون لديها.

خلاصــة الفصــل

في هذا الفصل، يفترض أن تكون قد تعلمت التالي:

1. تمكن عملية جمع بيانات الرصد والتقييم مدراء البرامج من تقديم التغذية الراجعة للعاملين ضمن سلسلة الإمداد بهدف تحسين أداء النظام، كما تمكنهم من إعداد التقارير للمانحين وغيرهم من الجهات ذات العلاقة، وتبرير احتياجهم لموارد إضافية، إن وجد ذلك الاحتياج.

2. يتم القيام بأنشطة الرصد والتقييم لتحسين أدارة البرامج وأداء أنظمة الإمداد، والذي يعتبر أمراً أساسياً لضمان تأمين المنتجات الصحية الأساسية.

3. تشمل عملية تطوير خطة الرصد والتقييم الخطوات التالية:
   - القيام بعملية التقييم واستخدام نتائجها لإعداد المقترحات.
   - تطوير الأهداف العامة والأهداف القياسية ضمن خطة عمل البرنامج.
   - تحديد التدخلات اللازمة لتحقيق الأهداف العامة والقياسية، مع تصنيفها بحسب الأولوية.
   - تطوير المؤشرات التي تسلط الضوء حول ما إذا كانت التدخلات والأهداف القياسية والعامة قد تحققت.

4. يجب ان تحدد المقترحات طبيعة المشكلة، وتبين الآثار المتوقع ان تنتج عنها، وتقترح آلية لحل تلك المشكلة، مع بيان الأفراد او الجهات المسئولة عن تنفيذ تلك المقترحات، وتحديد الموارد اللازمة، والإطار الزمني، والنتائج المتوقعة والمخرجات المتوقعة.

5. يجب ان تتصف الأهداف القياسية والمؤشرات بالذكاء، حيث تكون: (محددة، قابلة للقياس، ملائمة، واقعية، ومحدودة زمنياً).

6. يجب أن تحتوي خطة الرصد والتقييم ما يلي:
   - مقدمة
   - وصف البرنامج
   - خطة للرقابة
   - خطة للتقييم
   - المؤشرات
   - مصادر البيانات
   - أدوات جمع وإدارة البيانات
   - متطلبات التقارير ودورية جمع البيانات
   - الأشخاص او الجهات المسئولة
   - المتطلبات المتعلقة بالموارد والقدرات.

7. تقدم المؤشرات الأدلة على تحقيق التدخلات والنتائج، وعلى التقدم في تحقيق الأهداف القياسية والعامة. يمكن قياس المؤشرات باستخدام البيانات النوعية أو الكمية.

8. يمكن تجميع البيانات خلال أنشطة الرقابة المنتظمة، باستخدام عدد من الأنظمة تشمل نظام إدارة معلومات الإمداد (LMIS)، كما تشـمل أنظمة الإشراف التي تمثل مصدراً موثوقـاً للبيانات المنتظمة. يمكن أيضا تجميع البيانات من خلال أنشطة التقييم الدورية، والتي تنفذ بتكرار اقل من أنشطة الرقابة. وأخيرا يمكن تجميع البيانات لتحديد مستوى أداء سلسلة الإمداد من القمة إلى القاعدة، من خلال مقابلات المستوى المركزي، وصولاً إلى المسوح على مستوى المرافق.

9. وتشمل الأدوات المستخدمة لمراقبة وتقييم إدارة سلاسل الإمداد، تشمل أداة تقييم نظام الإمداد (LSAT)، وأداة تقييم مؤشرات الإمداد (LIAT)، وأداة تقييم الخدمات المخبرية (ATLAS).

10. تقدم تقارير التغذية الراجعة المعلومات للأفراد والجهات ذات العلاقة من أعلى إلى أدنى سلسلة الإمداد، وهذه المعلومـات تيـسر اتخاذ المدراء للقرارات التشـغيلية، كما تسـهل مراقبتهـم لأداء النظام. أما فيمـا يتعلق بالعاملين بالمستويات الإدارية الأدنى، فتساعدهم هذه المعلومات على الإطلاع على أداء النظام عند هذه المستويات، كما تحفزهم على تحسين بالأداء، وتبين لهم القضايا والمشكلات في التقارير أو مستويات المخزون.

الأهـــــداف

في هـــذا الفصـــل، ســوف نتعلــم الآتــي:

- السياق العام والآلية المستخدمة لتصميم أنظمة الإمداد الخاصة بإدارة المنتجات الصحية
- الاعتبارات الأساسية والإرشادات المتعلقة بتصميم أنظمة الإمداد
- الجوانب الفنية المتعلقة بتصميم أنظمة الإمداد،والنتائج المترتبة على الخيارات التصميمية.

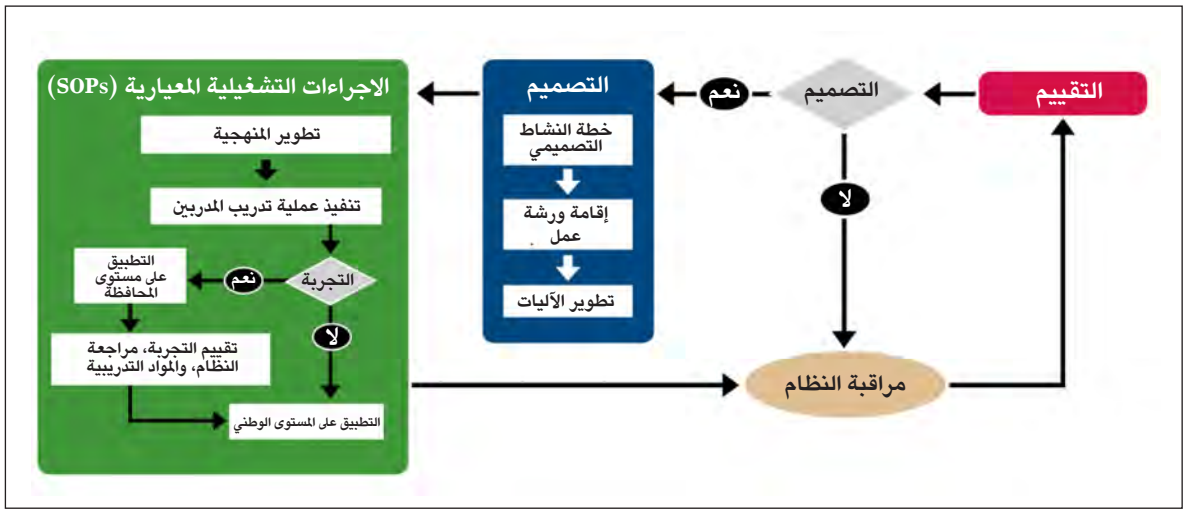
ملاحظة: في هذا الفصل، يعتبر المصطلح تصميم النظام عن كلاً من عملية تطوير نظام جديد أو إعادة النظر في تصميم نظام قائم. يجب علينا تصميم نظام جديد إذا لم يكن هناك نظاما قائما وكان لدينا احتياج لنظام إمداد، او إعادة تصميم نظام قائم يحتاج للتحسين او التغيير. وفي كلا الحالتين، التصميم او إعادة التصميم، تتماثل تقريباً كل الخطوات والاعتبارات التي ستوظف لإنجاز أي من النشاطين.

10.1 آلية تصميم نظام الإمداد

في كل البرامج الصحية تقريباً، تتدفق المنتجات من مكان إلى آخر. وقد لا تكون حركة المنتجات بالضرورة منطقية، حيث قد لا تكون كميات المنتجات المتحركة مبنية على بيانات واقعية، كما قد لا تكون آليات حركة المنتجات ونقلها آلية معيارية. والهدف من تصميم نظام للإمداد هو تحقيق المعيارية في تدفق المنتجات الصحية الأساسية والمعلومات.

والتصميم الفني لنظام الإمداد يعتبر جزءاً من آلية أوسع (انظر الشكل 1-10). تبدأ تلك الآلية بعملية تقييم لتحديد ما إذا كانت الحقوق الست محققة وما إذا كان نظام الإمداد بحاجة للتصميم/إعادة التصميم (انظر الفصل 9 حول الرصد والتقييم للإطلاع على معلومات إضافية حول كيفية القيام بعملية التقييم). وبعد اتخاذنا للقرار، علينا التخطيط لعملية التصميم، وتنفيذها. يتوجب على مدراء الأنظمة تطوير آليات تشغيلية معيارية (SOPs) تقوم على توثيق القرارات التصميمية وتستخدم كمرجع لعملية التصميم. وكجزء من عملية التنفيذ، يتم تطوير منهجية مبنية على آليات تشغيلية معيارية (SOPs)، ويتم بعد ذلك تدشين النظام، عادة من خلال نشاط لتدريب المدربين. وبعد تطبيق النظام، سنحتاج للقيام بالرقابة والمستمرة للنظام لضمان أن تودي التحسينات التي تم تطبيقها إلى الأثر المستهدف.

الشكل 1-10: آلية تصميم نظام الإمداد



خطوات تصميم نظام الإمداد

كل خطوة من خطوات عملية التصميم تم وصفها أدناه، ويشـمل ذلك التسـاؤلات الرئيسية التي يجب معالجتها في كل خطوة. كما تم تقديم إرشادات إضافية وتوجيهات متعلقة بالجوانب الفنية من عملية تصميم نظام الإمداد.

1. قم باستكمال عملية التقييم لتحديد مدى الاحتياج لتصميم النظام.

الخطوة الأولى تتمثل في تنفيذ عملية تقييم رسمية او غير رسمية للتعرف على مواطن القوة والضعف بالنظام القائم ولتحديد مدى الحاجة لتصميم نظام للإمداد، او إعادة تصميم جوانب محددة في النظام القائم. في معظم الحالات يكون الافتقار إلى آليات وأدوات إمداد وسوء الأداء جليين، وبالرغم من ذلك تظل عملية التقييم ضرورية لتوفير المعلومات اللازمة لتصميم النظام الجديد. هذا وتستلزم عملية تسنين وتطبيق نظام جديد كماً كبيراً من الموارد المالية والوقتية، ولهذا ننصح بالنصيحة الشائعة: لا تحاول إصلاح ما ليس معطلاً.

قبل البدء في تصميم النظام نحتاج إلى فهم السياق الذي يعمل/سوف يعمل النظام ضمنه. وسيمكننا هذا من فهم ما يمكننا او لايمكننا استخدامه ضمن نظامنا الجديد. على سبيل المثال إذا كانت الحكومة تفرض إلزاماً استخدام نموذج معين، فلا يجب ان نقوم بإهدار وقتنا بتصميم نموذج مختلف يؤدي نفس الغرض.

الأسئلة التي ستساعدنا في فم سياق العمل تشمل:

- ما هي رؤية وزارة الصحة لسلسلة الإمداد الخاصة بالمنتجات الصحية الأساسية؟ ما هي الأهداف العامة، والأهداف القياسية، والمستلزمات التي تعتمدها وزارة الصحة فيما يتعلق بتصميم وأداء النظام؟
- ما هو الوضع القائم المتعلق بإدارة المنتجات الأساسية؟ هل هناك نظام قائم فعلاً للإمداد، أم انه ليس هناك نظام إمداد؟
- إذا كنت تعمل ضمن هيكلة قائمة (خاصة في حالة إعادة التصميم)، هل بالإمكان تغيير أو تعديل عناصر معينة؟ ما هي العناصر، ان وجدت التي يتوجب إبقائها كما هي عليه؟ هل لديك الخيار في اقتراح او بناء هيكلية جديدة؟
- ما هي المنتجات المتعلقة بالنظام؟ كم عددها؟ وهل هناك اعتبارات خاصة متعلقة بمنتجات معينة يجب عليك مراعاتها؟
- ما هو عدد، ونوع، وموقع المرافق التي ستقوم بإدارة المنتجات؟
- هل هناك تشريعات حكومية تؤثر في تصميم النظام؟
- ما هي هيكلية وزارة الصحة؟ وما هي هيكلية نظام الرعاية الصحية؟
- ما مدى توفر الموارد البشرية في كل مستويات النظام؟
- ما هي الموارد المالية المتوفرة لتمويل كلفة عمليات النظام القائم؟

يجب فهم هذه القضايا بوضوح قبل البدء في عملية التصميم. لا نريد ان نهدر الوقت في تصميم نظام لن يقبله الأفراد والجهات ذات العلاقة.

بالإمكان استخدام الأدوات التالية لتقييم النظام:

- أداة تقييم مؤشرات الإمداد (LIAT).
- أداة تقييم نظام الإمداد (LSAT).
- أداة تقييم الخدمات المخبرية (ATLAS).

أنظر الفصل 9 للإطلاع على معلومات أكثر.

تحديد الحاجة لإعادة تصميم نظام الإمداد.

هنـاك أحد البلـدان التي عانت من ارتفاع مسـتوى حالات نفاذ المخزون التي انتـشرت في كل النظام الصحـي. أحدى الأفكار التي يمكن من خلالها معالجة المشـكلة كانت القيـام بإعادة تصميم نظام الإمـداد القائم. ولكـن - بعد القيام بعملية التقييم - تقرر بأن السـبب الرئيـسي لحدوث حالات نفاذ المخـزن كان افتقـار تلـك البلد للموارد الماليـة اللازمة لشراء كميـة من المنتجات الصحيـة كافية لتلبية احتياجات المستفيدين. وفي هذه الحالة، فقد نجح نظام الإمداد في تقديم جميع المنتجات التي تم شراءها للمستفيدين. المشـكلة الفعلية تكمن في شـحه المنتجات التي تـم شراؤها. وفي هذه الحالة فإن إعادة تصمـين نظام الإمداد ما كانت لتمثل استخداماً فاعلاً للوقت والموارد.

بعـد التأكد من ان نظام الإمداد (أو عدم وجود نظام الإمداد) هو سـبب المشـكلة القائمة، يكـون الوقت قد حان لتصميم نظام جديد، وإذا لم يكن ذلك هو الحال، فعلينا الاستمرار في مراقبة النظام باستخدام الآلية الموضحة في الشكل 1-10.

والأسئلة المهمة التي تطرأ في هذه المرحلة تشمل:

- كيف توصلت إلى اتخاذ القرار بإعادة تصميم النظام أو تصميم نظام جديدة؟
- ما هو النظام المطلوب منك تصميمه؟

2. تخطيط وتنفيذ عملية تصميم النظام.

علينا القيام بعملية تصميم النظام بطريقة منظمة وتشاركيه، ويفضل القيام بذلك من خلال ورشة عمل. وقد يكون العامل الحرج لنجاح عملية التصميم هو النجاح في اختيار الأشخاص الملائمون للمشاركة في العملية. من الواجب ان يتم تصميم النظام، ولو جزئياً، من قبل المستفيدين المستفيدون من النظام، وهم جميع الأشخاص ذوي العلاقة بتطبيق النظام، بالإضافة إلى أولئك اللذين يساهمون بالموارد اللازمة لتشغيل النظام. يجب أن يشمل فريق تصميم النظام أعضاء من جميع مستويات النظام: مسئولي الوزارة وغيرهم من الشركاء على المستوى المركزي، والعاملون من المستويات الإدارية المتوسطة (الأقاليم والمديريات)، وكذلك العاملون في المرافق الصحية. ولتحقيق الهدف المتمثل في تطبيق النظام، علينا إشراك مستخدمي النظام في عملية التصميم. وفي العادة تحتاج عملية تصميم النظام إلى فريق مكون من 15 إلى 20 مشارك على ان تمتد ورشة العمل لمدة 5 أيام تقريباً.

في بعض الحالات، قد يكون من الملائم قيام مجموعة صغيرة بإعداد التصميم المبدئي، ثم استعراض البدائل التصميمية لمجموعة أكبر من ذوي العلاقة.

أنواع المشاركين في ورشة عمل لتصميم النظام.

- العاملون على مستوى البرنامج: ضباط الإمداد، مدراء البيانات، كوادر الرصد والتقييم، كوادر العيادات.
- كوادر المستوى المركزي: ضباط المشتريات، قطاع الصيدلة أو المختبرات في وزارة الصحة.
- أمناء المخازن: من المستوى المركزي، والمستوى المتوسط، وأدنى مستويات التخزين.
- مقدمي الخدمات الصحية: من جميع المرافق التي تقوم بتخزين المنتجات الصحية الأساسية، مثل المستشفيات، والمراكز الصحية، ونقاط التوزيع.

بعد تحديد أعضاء فريق تصميم النظام، سنحاج إلى معالجة القضايا التالية:

- ما هي لآلية التي سنستخدمها لتنفيذ عملية التصميم - عدد من المجموعات البؤرية، ورشة عمل واحدة موسعة، او خليط من الآليتين؟
- متى وأين سنقوم بتنفيذ عملية التصميم؟ ما هي الترتيبات التي يجب أن نقوم بها؟
- ما نسبة الإنجاز الفعلي من عملية التصميم التي سنحققها خلال الفعالية؟
- كم عدد عناصر التصميم التي سنستكملها بعد الفعالية، وما هي تلك العناصر؟

خلال تنفيذ ورشة قياسية لتصميم النظام، سنقوم باتخاذ قرارات تتعلق بجميع المكونات الفنية الرئيسية للنظام، وبالتحديد نظام إدارة معلومات الإمداد (LMIS)، ونظام مراقبة المخزون (ICS)، والتخزين والتوزيع. والعناصر الأساسية التي تغطيها عملية التصميم تشمل التالي:

مراجعة قواعد الإمداد الأساسية: **نبدأ بمراجعة قواعد الإمداد الأساسية، لضمان تزويد جميع أعضاء فريق التصميم بفهم مشترك لقواعد الإمداد وتطبيقهم من تلك القواعد أثناء عملية التصميم، وكذلك تزويدهم بلغة مشتركة. وبعد إعطائهم المفاهيم الأساسية للإمداد، نعطي المشاركين الفرصة لتطبيق ما اكتسبوه من معارف جديدة في وصف أنظمتهم الخاصة.**

الاتفاق على متغيرات وحدود النظام: **يشمل ذلك التوصل إلى فهم مشترك لأي عناصر قد تكون موجودة فعلاً وقد تمثل فرص للنظام الجديد أو الذي أعيد تصميمه، والمتغيرات التي يمكن او لا يمكن تغييرها، وغيرها من المحددات التي يجب أخذها بالاعتبار أثناء عملية التصميم.**

تصميم قناة الإمداد: **لابد من ان نتأكد بان قناة الإمداد تعكس جميع مستويات النظام كما تعكس تدفق المعلومات والمنتجات الصحية الأساسية.**

تصميم نظام إدارة معلومات الإمداد: **يجب ان نتحرى شمول نظام إدارة معلومات الإمداد لمسودات من جميع السجلات والتقارير، بما يشمل تقارير التغذية الراجعة المتوفرة فعلياً في النظام. هذا وتعتبر عملية تصميم نظام معلومات بيانات الإمداد عملية تكاملية مرتبطة بتصميم نظام الرقابة على المخزون. وبعد اتخاذ القرار حول نظام مراقبة المخزون، من المهم ان نعود إلى نظام إدارة معلومات الإمداد الذي قمنا بتصميمه والتأكد من أن جانبي النظام يعملان معاً باتساق.**

تصميم نظام مراقبة المخزون: **يجب أن يشمل نظام مراقبة المخزون تحديداً لمستويات الحد الأدنى/الأعلى للمخزون، ومستويات الطلبات الإسعافيه، ودورية المراجعة لكل مستوى في النظام. يجب علينا أيضاً اتخاذ قرار حول مستويات النظام التي ستتخذ آلية الطلب (PULL)، وأي المستويات ستعتمد آلية الدفع (PUSH) في إدارة المنتجات. ولتيسير عملية التصميم، علينا القيام بتقييم تحليلي للوقت الضائع مقدماً، باستخدام المقابلات مع المزودين الرئيسيين بالمعلومات ومراجعة بطاقات المخزون وسجلات العمليات.**

تحديد متطلبات التخزين والتوزيع: **لابد من التأكد من ان المقترحات الخاصة بالتخزين والتوزيع تتسق مع التصميمات المقترحة لنظام إدارة معلومات الإمداد ونظام الرقابة على المخزون.**

تحديد الأدوار والمسئوليات: **لابد من التأكد من أن جميع كوادر النظام الصحي لديهم أدوار ومسئوليات محددة بوضوح.**

تطوير خطة التنفيذ: **يجب أن يقدم فريق التصميم رؤيته فيما يتعلق بالتوقيت المناسب لعملية التنفيذ،وكذلك التحضيرات اللازمة. كما يجب ان تأخذ خطة التنفيذ في الاعتبار النقاط التي تطرحها الخطوة 3 أدناه.**

من المؤكد، بأن القضايا العالقة لن تعالج جميعها خلال ورشة العمل، علينا القيام بتوثيق تلك القضايا، ومتابعتها بحسب الحاجة. إذا كان هناك قضايا محددة قد تمنع تشغيل النظام، فعلينا تسليط الضوء عليها ومعالجتها.

وكجزء من مرحلة التصميم، علينا تطوير دليل للممارسات التشغيلية المعيارية يوثق جميع الخطوات في النظام. ومن الواجب صيغة الدليل بعد انهاء عملية التصميم مباشرة. وبعد إعداد الممارسات التشغيلية المعيارية (SOPs)، تتم مراجعتها من قبل ذوي العلاقة، وتعديلها بحسب الاحتياج، وإقرار بصورة نهائية. وتشمل عملية الإقرار تدشين إجتماعات متعددة لذوي العلاقة لضمان إقرارهم التام، وأخيراً تقوم وزارة الصحة بتعميد الوثيقة التي تعتبر ملكاً لها.

للمزيـد من المعلومـات، انظـــر:

USAID | DELIVER PROJECT's Quick Reference:
Logistics System Design and Implementation.

3. تطبيق النظام.

تتميز عملية تطبيق نظام الإمداد بالديناميكية التي تتطلب استمرارية أنشطة التدريب، والرقابة، والتقييم. ويتم تعريف نجاح تصميم النظام من خلال مدى فعاليته وكفائتة عند التطبيق. وبصرف النظر عن مستوى جودة تصميمه، سوف يفشل النظام إذا لم يتم تطبيقه من خلال خطة جيدة التصميم والموارد. وللمحافظة على الزخم الذي خلفته ورشة العمل، يجب البدء بمرحلة التطبيق مباشرة بعد الانتهاء من تصميم النظام. وتشمل خطة التطبيق أنشطة رئيسية، وأطر زمنية، ومهام ومسئوليات. كما يجب ان تشمل الخطة أجوبة للأسئلة التالية:

- **ما هي آلية التدريب التي سيتم اعتمادها؟**
- **كم عدد المواقع التي ستحتاج إلى تدريب؟ وكم عدد الأفراد المحتاجين للتدريب؟**
- **كم إجمالي فعاليات التدريب اللازمة؟**
- **كيف ستتم جدولة فعاليات التدريب (المواقع/ المديريات/ المحافظات/ الأقاليم التي علينا البدء بها)؟**
- **من سيقوم بأنشطة التدريب؟**
- **هل سيتم تطبيق النظام دفعة واحدة أم من خلال أنشطة تجريبية وفترة تطبيق تدريجي؟**
- **ما هي الموارد اللازمة لتطبيق النظام (استمارات جديدة لنظام إدارة معلومات الإنتاج، أجهزة حاسوب، تدريب العاملين، وغيرها.)؟**

ويمكن تلخيص خطوات تطبيق النظام في التالي:

1. تطوير المواد التدريبية: **باستخدام منهجيات تعليم الكبار، يتم تصميم المواد التدريبية التي تهدف لتعليم كوادر العمل على كيفية استخدام دليل الممارسات التشغيلية المعيارية ومعينات العمل، وكيفية استخدام النماذج والاستمارات ذات العلاقة لإعداد الطلبات، والقيام بالرقابة، وإدارة المنتجات الصحية الأساسية.**

2. تدريب المدربين: **تهدف عملية تدريب المدربين إلى تعليم المشاركين فيها كيفية تطبيق نظرية تعليم الكبار في تدريب كوادر المرافق الصحية على كيفية إعداد الطلبات، والرقابة، وإدارة المنتجات الصحية الأساسية بما يتوافق مع دليل الممارسات التشغيلية المعيارية. يتوجب القيام بطباعة الموارد والنماذج والاستمارات قبل الوصول إلى هذه المرحلة، حيث يتوجب استخدام الاستمارات الرسمية خلال التدريب. وتكون المجموعة التي تستكمل تدريب المدربين مسئولة عن تدريب بقية كوادر العمل بحسب الحاجة.**

3. تعميم التدريب: **بعد** انتهاء تدريب المدربين، **يقوم المدربين الجدد بتطوير خطة زمنية لتدريب الكوادر ذات العلاقة خلال فترة زمنية محددة.**

4. أنشطة التدريب التكميلية وغيرها من أنشطة التدريب على رأس اعمل (OJT): **بعد البدء بتعميم النظام، يجب علينا أن نكون مستعدين للاستمرار في تدريب كوادر العمل. هناك كوادر جديدة يتم استقطابها باستمرار ويحتاجون إلى التدريب المستمر، كما تحتاج الكوادر العاملة مسبقاً لأنشطة لفعاليات التدريب التنشيطي. بالإمكان إدراج هذا النوع من أنشطة التدريب كجزء من ورشة عمل سنوية، أو أنشطة التدريب على رأس العمل، لضمان استمرار فعالية النظام. بالإضافة إلى ذلك، علينا إدراج معلومات فنية حول إدارة النظام ضمن أنشطة الإشراف الروتيني على كوادر الإمداد.**

5. مراقبة النظام: **يتميز نظام الإمداد بالديناميكية ويحتاج إلى المرونة لاستيعاب التغييرات التي قد تحدث ضمن البرنامج أو النظام. ويجب أن تصبح الرقابة المستمرة على الجودة، إعادة التقييم وتحسينات النظام، يجب أن تصبح آليات ثابتة، ولضمان قدرة النظام على التوائم لاستيعاب التغييرات بحد أدنى من الاهتزازات والتقطعات لسلسة الإمداد، فإن الانتباه المبكر للقضايا والتغييرات يصبح محورياً. علينا ملاحظة التالي:**

- **ما مستوى أداء النظام؟**
- **ما هي المشكلات والقضايا التي تظهر والتي تحتاج إلى معالجة؟**
- **هل تظهر المشكلة او القضية بسبب خلل من تصميم النظام ام انها نتيجة لإختلال في التطبيق او العملية؟**
- **كيف يمكن معالجة تلك القضايا والمشكلات؟**
- **ماهي الموارد المتوفرة لتعديل النظام؟**

هل من الواجب القيام بتجربة اختباريه للنظام؟

هناك سلبيات وإيجابيات للقيام بتجارب اختباريه. التجارب الاختباريه قد تكون مفيدة جداً في ضمان كفاءة عمل النظام مصمم حديثاً قبل تعميمه على المستوى الوطني. وبالرغم من ذلك فإن التجارب الإختباريه تزيد الكلفة المباشرة وتؤخر التطبيق على المستوى الوطني، حيث انه لابد من تنفيذ وإدارة التجربة الاختبارية لمدة لا تقل عن دورتين إلى أربع دورات إعداد التقارير والطلبات، من اجل ان نتمكن من تقييم تلك التجربة بالصورة الملائمة.

10.2 عناصر تصميم النظام

عند تصميم او إعادة تصميم النظام، فإن العناصر الرئيسية التي يجب تقييمها تشمل: قناة الإمداد بشكل عام، نظام إدارة معلومات الإمداد (LMIS) نظام الرقابة على المخزون(ICS) التخزين والتوزيع، والمهام والمسئوليات. والكثير من هذه العناصر قد تم وصفها تفصيلاً من خلال الفصول السابقة. هذا القسم يصف اعتبارات تصميمية محددة متعلقة لكل عنصر.

قناة الإمداد: تدفق المنتجات الصحية الأساسية والمعلومات.

أحد أولى خطوات عملية التصميم تتمثل في إعداد مسودة لقناة الإمداد بصورة عامة، أي: النظام الذي ستتدفق خلاله المنتجات الصحية الأساسية للأسفل ابتداء من المستويات الإدارية العليا ووصولاً للمستفيدين، والذي ستتدفق خلاله أيضاً المعلومات. وبصفة عامة، فكلما قلت خطوات عمليات إعادة التموين والمستويات الإدارية لقناة الإمداد كلما كان ذلك أفضل. يجب ان تكون حركة المنتجات الصحية الأساسية عبر النظام مبنية على الممارسات الجيدة لإدارة تلك المنتجات، وليس على الاعتبارات السياسية أو غيرها من الاعتبارات. ولكن، إذا كنا نعمل في سياق نظام قائم، فإن تدفق المنتجات الصحية الأساسية يجب يتأثر بأي عناصر قائمة لا يمكن تغييرها، حتى ولو كان مستوى التدفق الناتج ليس المستوى الأكثر كفاءة من وجهات نظر إدارة المستلزمات الصحية الأساسية.

تقصير قناة الإمداد في غانا

قامت حكومة غانا بإعطاء تعليمات حاسمة لفريق التصميم تلزمه بتطوير نظام الإمداد على أعلى مستوى من الكفاءة، دون التقيد بالهيكلية القائمة. ولذلك قام فريق التصميم بإزالة مرافق التموين على مستوى المديريات من نظام التوزيع، بعد ان كانت تلك المرافق تستخدم لنقاط لإعادة التموين تفرضها المحددات السياسية للبلد. هذا القرار أدى إلى تقصير قناة الإمداد بصورة عامة ونتج عن ذلك زيادة فاعلية وكفاءة النظام ككل.وبينما لم يعد مستوى المديريات جزء من قناة الإمداد بالمنتجات، يظل ذلك المستوى جزءً من نظام المعلومات، ويلعب المدراء على مستوى المديريات دوراً محورياً في الإشراف والرقابة.

نظام إدارة معلومات الإمداد (LMIS)

عند القيام بتصميم نظام للإمداد، علينا تجميع البيانات الملائمة واللازمة لإتخاذ القرارات المتعلقة بالإمداد، وإيصال تلك البيانات إلى صانعي القرار ذوي العلاقة. وأبعد من ذلك فنحن لا نريد ان يهدر العاملون وقتهم الثمين في جمع البيانات وإعداد التقارير التي لن تستخدم في اتخاذ القرارات.

كما ناقشنا في الفصل2 فأنت تعلم بأن النظام سيحتاج إلى الأنواع التالية من السجلات:

- السجلات المخزنية: **وهذه السجلات توثق المعلومات حول المنتجات المخزنة (اجمع بيانات المخزون المتوفر، والفاقد، والتسويات).**
- سجلات العمليات: **تعطي معلومات حول المنتجات التي يتم تحريكها عبر النظام.**
- سجلات الاستهلاك: **هذه هي المعلومات حول المنتجات الذي يتم استهلاكها أو استخدامها (اجمع بيانات الاستهلاك).**

إذا لم يقوموا باستخدام بيانات سجلات الاستهلاك في عمليات التصميم، التأكد من جمع بيانات الاستهلاك وإرسالها في تقارير للمستويات العليا في النظام.

بالإضافة إلى السجلات المستخدمة لجمع بيانات الإمداد يجب أن يحصل نظام إدارة معلومات الإمداد على تقارير مختصرة حول الاستهلاك، والمخزون المتوفر، والفاقد لإتاحتها للمستويات العليا في النظام. يتوجب أيضاً أن ينتج نظام إدارة معلومات الإمداد (LMIS) 1 أو 2 من تقارير التغذية الراجعة التي تعمل على تدفق المعلومات لأعلى ولأسفل سلسلة الإمداد (بدءً بالمرافق ووصولاً لذوي العلاقة على المستوى المركزي).

قد تكون بعض هذه السجلات والنماذج متاحة فعلياً، وفي هذه الحالة نحتاج إلى التأكد من ملائمتها للاستخدام بحالتها الراهنة. سجلات وإستمارات أخرى قد تكون متاحة لكنها بحاجة للمراجعة قبل استخدامها. ومن جهة أخرى، فقد نحتاج إلى خلق سجلات أو نماذج واستمارات جديدة لأول مرة.

عند تصميم نظام إدارة معلومات الإمداد (LMIS) علينا اعتماد الاعتبارات التالية:

- ما هي البيانات اللازمة لإدارة المنتجات الصحية الأساسية؟
- ما هي السجلات والتقارير اللازمة لإدارة المستلزمات الصحية الأساسية؟
- ما هي وحدات القياس التي يجدر استخدامها (قرص، قطعة، قنينة، الخ).
- كيف ستتم عملية جمع بيانات الاستهلاك (على سجل للاستهلاك؟)؟
- من الذي سيكون مسئولاً – على مستوى المرفق الواحد – عن تقديم التقارير المتعلقة بالبيانات؟
- ما هي دورية إعداد التقارير المتعلقة بالبيانات وتقديمها للمستويات الإدارية الأعلى؟
- ما هي آلية إيصال التقارير/الطلبات إلى المستويات الإدارية الأعلى؟
- إلى أين يتوجب إرسال التقارير ونماذج الطلبات؟ وما هي الإدارة، القطاع، الوحدة التي تحتاج لاستلام التقارير أو الطلبات؟ وكيف سيتعاملون مع التقرير و/أو نموذج الطلب الوارد إليهم؟
- ما هي الموافقات والتعميدات، إن وجدت، اللازمة لإتمام عملية إعادة التموين؟
- هل يتوجب ان تكون جميع أسماء المنتجات الصحية الأساسية مطبوعة مسبقاً على نظام إدارة بيانات الإمداد.
- هل بالإمكان أتمتة أياً من عناصر نظام إدارة بيانات الإمداد؟ وإن كان الجواب بنعم فما هي تلك العناصر؟ وإذا كان النظام مأتمتا فكيف سيتم نقل البيانات من مستوى إلى آخر؟

قم بمراجعة جميع الاستمارات والنماذج المستخدمة حاليا في النظام الوطني لإدارة بيانات الإمداد لمعرفة ما إذا كانت النماذج التي تحتاجها متاحة فعلياً.

- هل بالإمكان استخدام تلك النماذج المتوفرة بحالتها الراهنة؟
- هل تحتاج تلك النماذج إلى إعادة مراجعتها؟
- هل هناك نماذج ناقصة او جديدة تحتاج إلى تصميم او إعادة تصميم لنظام إدارة معلومات الإمداد؟

بعد اكتمال التصميم المبدئي لنظام إدارة معلومات الإمداد، بالإمكان خلق خارطة لتدفق المعلومات، تبين نماذج نظام معلومات الإمداد المستخدمة لكل مستوى من مستويات قناة الإمداد، وحركة النماذج، والأشخاص المشاركين في تدفق المعلومات. علينا التأكد من أن تدفق المعلومات يدعم عملية أتخاذ القرارات المتعلقة بالإمداد.

نظام الرقابة على المخزون

عند تصميم نظام للإمداد، فإن نوعية نظام الحد الأدنى/الأعلى للرقابة على المخزون التي ستختارها سوف يترتب عليها كيفية إعادة تموين المنتجات الصحية الأساسية عبر النظام. وسوف يؤثر أيضاً نظام الرقابة على المخزون ومستويات الحد الأدنى/الأعلى للسلع الصحية الأساسية بشكل مباشر على الموارد اللازمة لتطبيق النظام، بما يشمل نوعية الموارد اللازمة (السعة التخزينية، عربات النقل، الموارد البشرية، والوقت)، وكذلك متى وأين سيكون الاحتياج لهذه الموارد وكيفية استخدامها. أخيرا، سوف تؤثر النوعية التي تختارها من أنظمة الحد الأدنى/الأعلى للرقابة على المخزون أيضاً على بعض متطلبات نظام إدارة معلومات الإمداد LMIS.

يجب أخذ العديد من العوامل بالاعتبار عند اختيار نظام الرقابة على المخزون، وكذلك عند تحديد تفاصيل النظام. وكما وصفنا في الفصل 4 تشمل تلك الاعتبارات ما يلي:

- ما هي أفضل نوعية من أنظمة الحد الأدنى/الأعلى للرقابة على المخزون لخدمة أغراض برنامجك (الطلب الإجباري، المراجعة المستمرة، او النظام القياسي)؟
- في كل مستوى من مستويات النظام:
  - ما هي أعلى قيمة تم تسجيلها للوقت الضائع أثناء عملية إعادة تموين المنتجات الصحية الأساسية للمستوى الإداري الأدنى؟
  - ما هي ال دورية المناسبة لإعادة تموين المستوى الإداري بالمنتجات الصحية الأساسية (فترة المراجعة)؟
  - ما هو المستوى التقديري لمخزون الأمان؟
  - ما هو الحد الأدنى للمخزن الذي قمت بحسابه؟
  - ما هو الحد الأعلى للمخزن الذي قمت بحسابه؟
  - ما هي أعلى فترة وقت ضائع تم تسجيلها للطلبات الاسعافيه؟ ما هي نقطة الطلب الاسعافي المرتبطة بها؟
  - هل يتم الحصول على المنتجات باستخدام عمليات التوصيل إلى المستلم أم يقوم صاحب الطلب الاستلام من المورد؟

- بناء على القيم المتوقعة للوقت الضائع؟ وفترات المراجعة، ومستويات مخزون الأمان، هل تعتبر قناة الإمداد الوطنية أطول من اللازم بالنسبة لأقصر المنتجات بالعمر التخزيني؟ هل يمكن تقصير قناة الإمداد؟
- من الذي سيقوم بتحديد كميات إعادة التموين في كل مستوى من مستويات قناة الإمداد (التخصيص/ الدفع أو الطلب/ الجرد)؟
- هل يمكن لنظام مراقبة المخزون خدمة جميع المنتجات، أم انه لابد من استخدام أنظمة مختلفة بحسب مواصفات المنتجات أو التنوع الجغرافي على مستوى الحكومة؟
- هل الموازنة المعتمدة قادرة على تلبية الاحتياج من المنتجات الصحية الأساسية بالكميات اللازمة للمحافظة على مستويات الحد الأدنى/الأعلى المحددة مسبقاً؟

بعد التصميم المبدئي لنظام مراقبة المخزون، علينا رسم مخطط لتدفق المنتجات الصحية الأساسية ضمن قناة الإمداد، بما يشمل مستويات الحد الأدنى/الأعلى للمخزون. علينا ايضاً التأكد من ان الطول الإجمالي لقناة الإمداد لا يتجاوز العمر التخزيني لأي من المنتجات التي يديرها النظام. وعلينا ايضاً التأكد من ان زمن المهلة، مستوى مخزون الأمان، ومستوى مخزون فترة المراجعة قد تم حسابها بدقة بحسب مستويات الحد الأدنى/الأعلى للمخزون.

التخزين والتوزيع

سوف يفرض نظام مراقبة المخزون الذي تختاره حجماً معيناً لكميات المنتجات الصحية الأساسية التي سيتم خزنها وتوزيعها عبر سلسلة الإمداد. إذا اعتمدت فترات مراجعة اقصر، فسوف تقل متطلبات السعة التخزينية لديك لكن ذلك سوف يؤدي إلى زيادة في احتياجات النقل لأنك ستقوم بتحريك كميات صغيرة من المنتجات عبر النظام بتكرار أعلى. أما إذا كانت فترات المراجعة لديك أطول، فسوف ترتفع متطلبات السعة التخزينية وكذلك ستتضخم كميات المال المقيدة في شكل مخزون، سوف تحتاج أيضاً عربات نقل أكبر لنقل كميات أكبر من المخزون، بينما ستكون عمليات النقل أقل تكراراً.

كما بينا في الفصل 8، فعند تحديد احتياجات التخزين والتوزيع من الموارد، يجب أخذ العناصر التالية في الاعتبار:

- لكل مرفق تخزيني في كل مستوى إداري، خذ الأسئلة التالية بالاعتبار:
  - هل لديك سعة تخزينية كافية؟
  - هل لديك إمكانيات تخزينية للسلسلة الباردة، في حال كان هناك احتياج؟
  - هل لديك عدد كاف من العاملين؟ وهل هم مؤهلين في مجال إدارة المنتجات الصحية الأساسية؟
  - ما هو الدور الذي ستلعبه كوادر المخازن في عملية إعداد التقارير/إدارة البيانات(إعداد الطلبات، جمع المنتجات، التعبئة، إعداد الملصقات التعريفية، تحميل المنتجات على الناقلات، الخ)؟
- كيف سيتم تحريك المنتجات الصحية الأساسية من المستويات الإدارية الأعلى إلى المستويات الأدنى (نظام توزيع أم نظام استلام)؟
- هل هناك عربات نقل متاحة لتوزيع او تجميع المنتجات الصحية الأساسية عبر المستويات المختلفة للنظام؟

لابد من تحديد متطلبات السعة التخزينية لكل مرفق، وكل مستوى من مستويات النظام. أيضاً لابد من تزويد كل مرفق بالسعة التخزينية اللازمة لتخزين الحد الأعلى المحدد للمستوى الذي تتبعه، لابد أيضا من توفير الموارد اللازمة للنقل لحسب المستوى للتمكن من نقل المنتجات: اي ان مرافق المستويات الأعلى ستحتاج إلى عربات النقل إذا كانت ستقوم بتوصيل المنتجات الصحية الأساسية إلى مرافق المستوى الأدنى منها، وبالمثل ستحتاج مرافق المستوى الأدنى إلى عربات النقل إذا كانت ستقوم باستلام المنتجات الصحية الأساسية من مرافق إعادة التموين في مستوى أعلى منها.

المهام والمسئوليات

بعد إعداد المسودة الأولية لتصميم النظام، نقوم بإعداد قائمة لجميع المسميات الوظيفية التي سيشملها نظام الإمداد ، مع تحديد المهام والمسئوليات المحددة لكل فرد بالقائمة بحسب المستوى (نبدأ بالكوادر الإمداد على مستوى المرافق، ونتحرك للأعلى عبر النظام مستوى فمستوى حتى المستوى المركزي) يتوجب علينا أيضاً تحديد مجموعة المهارات اللازمة لأداء تلك المسئوليات ولضمان ربط كل المهام والمسئوليات اللازمة لتشغيل نظام الإمداد بمسميات وظيفية محددة ومهام عمل محددة. فيما يتعلق بنظام إدارة معلومات الإمداد مثلاً، المهام والمسئوليات سوف تشمل التالي:

- الحصول على بيانات الإمداد.
- إعداد التقارير حول بيانات الإمداد.
- تجميع بيانات الإمداد، بحسب الحاجة.
- تحليل بيانات الإمداد، وفحص مستوى جودتها.
- تشغيل الأنظمة الآلية لإدارة البيانات إن وجدت.
- إعداد ونشر تقارير التغذية الراجعة.

اما فيما يتعلق بنظام مراقبة المخزون، بصورة محددة، المهام والمسئوليات تشمل التالي:

- تحديد كميات أعادة التموين
- الموافقة على إعادة كميات التموين
- القيام بأنشطة الجرد الفعلي
- مراقبة مستويات المخزون.

اما مهام المسئوليات التخزين والتوزيع المحددة وتشمل التالي:

- استلام الطلبات من المستوى الأدنى
- استلام المنتجات الواردة إلى مرفق التخزين
- معالجات طلبات المنتجات الصحية الأساسية (تجميعها وتعبئتها)
- المحافظة على ظروف التخزين الملائمة
- المحافظة على تجهيزات السلسة الباردة، إن وجدت
- معالجة الطلبات الاسعافية، إن وجدت
- جدولة عمليات توصيل المنتجات الصحية الأساسية، بحسب اللازم
- مراقبة السعة التخزينية
- المحافظة على أسطول النقل في حالة قابلة للتشغيل

وبالإضافة للمناطق المحددة المذكورة أعلاه يتوجب أيضاً تحديد المهام والمسئوليات المتعلقة بمناطق أخرى:

- مراقبة أداء نظام الإمداد (على سبيل المثال، معدلات نفاذ المخزون معدلات إعداد التقارير)
- الإشراف والتدريب على رأس العمل
- إنتاج وتوزيع مستلزمات الإمداد (النماذج والاستمارات، السجلات، التقارير)
- دور كوادر البرامج (تنظيم الأسرة، فيروس نقص المناعة المكتسبة HIV، الملاريا، وغيرها) في مراقبة توفر المنتجات الصحية الأساسية ودعم نظام الإمداد.

بعـد تحيد المهام والمسـئوليات، علينا إعادة فحص القوائـم للتأكد من منطقية توزيع المهام والمسـئوليات، وكذلك لمعرفة ما إذا كانت كل المهام ضمن نظام الإمداد قد وزعت بالشكل الملائم، مع تجنب التكرار.

10.3 اعتبارات تصميمية أخرى

بالإضافة إلى العناصر الرئيسية التي وصفناها في القسم 10-2، هناك العديد من الاعتبارات العامة التي يجب التفكير فيها عند الإعداد لتصميم برامج الإمداد والقيام بعملية التصميم. إن مناقشة تلك الاعتبارات مع الجهات الرئيسية من ذوي العلاقة يساعدنا في تحديد أفضل الخيارات التصميمية، بحسب سمات البلد، ونوعية المنتج المعني، ونوعية البرامج الصحية التي يخدمها النظام.

تصميم النظم عبارة عن آلية

تعتبر عملية تصميم الأنظمة كما وردة أعلاه عملية تكرارية: علينا التأكد من سلامة كل قرار فني اتخذناه في أي مرحلة من مراحل التصميم، باستخدام جميع العناصر التي تم اقتراحها. على سبيل المثال إذا اتخذنا قراراً مبكراً باعتماد نظام دفع، وقررنا فيما بعد إضافة مستوى جديد إلى قناة الإمداد، فسنحتاج إلى إعادة النظر في قرار اعتماد نظام الدفع حتى نتأكد من ان هذا النوع من الأنظمة سوف يستمر بأداء حلقة في حالة إضافة مستوى جديد لقناة الإمداد.

وكذلك إذا ما قمنا باستكمال تصميم نماذج واستمارات نظام إدارة معلومات الإمداد، وغيرنا فيما بعد مستويات الحد الأدنى/الأعلى للمخزون، فسوف نضطر لإعادة النظر في تصميم النماذج لنتأكد من أنها تعكس المستويات الجديدة للحد الأدنى/الأعلى للمخزون.

الخطوة الأخيرة في عملية التصميم هي مراجعة النظام كوحدة متكاملة للتأكد من ان جزئيات النظام ستعمل بالاتساق مع بعضها بحسب التصميم. أي مشاكل متوقعة يجب معالجتها من خلال أنشطة إضافية لإعادة التصميم قبل إطلاق النظام وتطبيقه بشكل كامل.

تصميم النظام مبني على افتراضات

في كل مرة تتخذ فيها قراراً حول احد عناصر نظام الإمداد، يكون ذلك القرار مبني على افتراضات معينة. إذا قمت بتصميم نظام سحب، فالافتراض الذي اتخذته هنا هو ان الكوادر العاملة في المستويات الأدنى يمكن تدريبها لحساب الكميات في طلباتها بصورة سليمة. ولذلك، إذا قمت بتطبيق نظام سحب مع معرفتك بعدم إمكانية تدريب كوادر المستوى الأدنى، فعند اذا لم يعمل نظامك بالآلية التي صمم من أجلها. وبنفس الطريقة، إذا قمت بتصميم نظام بناء على وقت ضائع مقداره أسبوعين، مع معرفتك من خلال الخبرات السابقة بأنه من النادر استكمال معالجة الطلبات خلال فترة تقل عن شهر، فلن يعمل نظامك لأنك بنيت حسابك للوقت الضائع على افتراض خاطئ. ومع تقدمك بعملية التصميم، من الضروري توثيق الافتراضات التي اتخذتها والتأكد من انها كانت افتراضات معقولة، وبعبارة أخرى تكون هناك فرصة جيدة لنجاح ذلك العنصر إذا ما تم تطبيق النظام. بإمكانك زيادة احتمالات النجاح من خلال التأكد من صحة افتراضاتك وتصميم النظام بناء على معرفتك للآلية التي سيتم من خلالها تشغيل النظام وليس من خلال ما تعتقد انه سيحدث.

أي المنتجات؟ وأي الأنظمة

عند تصميم نظام للإمداد علينا تحديد نطاق أداء النظام، شاملاً المنتجات التي سيقوم النظام بإدارتها. ومن ناحية تاريخية، فقد تم من قبل تصميم أنظمة امداد مخصصة بحسب البرنامج، مثل برامج تنظيم الأسرة، والملاريا، ومكافحة فيروس نفس المناعة المكتسبة HIV، وغيرها والكثير من البلدان تتوجه نحو دمج عملية إدارة مجموعة من او كل وظائف الإمداد لمنتجات أو سلع صحية من فئات مختلفة. وأكثر الممارسات شيوعاً تتمثل في دمج وظائف التخزين والتوزيع.

عند تحديد المنتجات الصحية الأساسية التي سيشملها نظام معين فمن المفيد القيام بعملية تحليل تجزيئي. التجزئ هو عملية مراجعة وتحليل سمات المنتج والمستفيد للتعرف على الأوجه المشتركة، ثم هيكلة سلسلة الإمداد بالطريقة التي تضمن أفضل مستوى من الاستجابة لاحتياجات المستفيد ومتطلبات المنتج في نفس الوقت.

سمات المنتجات الصحية الأساسية تشمل:

العمر التخزيني: تستلزم المنتجات ذات العمر التخزيني القصير تحريكها عبر النظام بصورة أسرع، كما تستلزم ايضا مستويات اقل للحد الأدنى/الأعلى للمخزون.

التأثر بالحرارة: تحتاج منتجات السلسلة الباردة آليات تخزين وتوزيع ملائمة عبر النظام. وهنا سوف تؤثر إمكانيات التخزين للسلسلة الباردة على تحديد مستويات الحد الأدنى/الأعلى للمخزون.

حجم العبوة والوحدات: سوف يفرض علينا كبر حجم العبوات تخفيض مستويات الحد الأدنى/الأعلى للمخزون، كما سيؤثر على دورية وتكرار إعداد التقارير والطلبات لنتخيل منتجاً سائلاً يأتي في عبوات على شكل قناني سعة الواحدة منها 20 لتر، ولكن المرفق يستخدم منها لتر واحد شهرياً. إذا كان نظام الطلب إجباريا سيتوجب على المرافق الطلب شهرياً لرفع مستوى المخزون إلى الأحد الأعلى، حتى لو كان ذلك المرفق يحتاج إلى فترة طويلة من الزمن لاستهلاك وحدة واحدة من المخزون.

الحركة السريعة والحركة البطيئة والطلب الموسمي للمنتجات: تتباين معدلات الاستهلاك بحسب المنتجات وبحسب المرافق. إذا كان مرض الملاريا مستشرياً في جزء معين من البلد، فقد يؤثر هذا على قرارنا لإدارة منتجات معينة بصورة مختلفة بالمناطق المختلفة. بالإضافة إلى ذلك، إذا كانت مضادات الملاريا مطلوبة خلال مواسم معينة من السنة، فهذا يشير إلى ضرورة إدارة منتجات معينة بطريقة مختلفة (استخدام المراجعة المستمرة بدلاً من الطلب الإجباري، على سبيل المثال).

سمات المستفيدين قد تشمل:

تباين الطلب: هذه السمة تتمثل في تكرار استخدام منتج معين، خلال فترات زمنية مختلفة. قد يحتاج المستفيدين إلى مستويات مختلفة من الطلب (مستوى موسمي للطلبات، مستوى طلب مرتفع، مستوى طلب منخفض). وقد يكون هذا مرتبطاً بالانماط المرضية. على سبيل المثال،المنتجات المطلوبة لمكافحة تفشي الأمراض الوبائية مثل الكوليرا قد لا تكون مطلوبة في كل المرافق وكل الأوقات.

الاتصال والمسافة لإعادة التموين: تمتلك المرافق الصحية الحضرية والمستشفيات الإقليمية عادة إمكانيات اتصال مقبولة وقدرات لتيسير الانتقال، مما يسهل توزيع المنتجات إليها. من جهة أخرى فقد يعاني المرفق الصحي في المناطق الريفية من ضعف او انعدام أدوات الاتصال ووسائل النقل . ولهذا السبب فقد تتم إعادة تموين المرافق الصحية الحضرية بتكرار اكبر وبكميات اقل من المنتجات مقارنة بالمرافق الريفية التي لا تتكرر عمليات إعادة تكوينها بنفس القدر مما يستلزم إعادة تموينها بكميات أكبر من المنتجات.

موسمية القدرة على الوصول للمرفق: بعض المرافق الصحية يصعب الوصول إليها خلال موسم الأمطار بسبب سوء شبكات الطرق التي تصل إليها. وكنتيجة لذلك، فقد تكون طلبيات موسم الأمطار اكبر حجماً واقل تكراراً.

السعة التخزينية: علينا الأخذ بالاعتبار السعة التخزينية للمرافق عند تحديد مستويات الحد الأدنى/الأعلى للمخزون.

المستوى الإداري ضمن النظام الصحي: لا يوجد احتياج لتوفير كل المنتجات الصحية الأساسية في كل المرافق. وبحسب القواعد التي يضعها تبينها القائمة الوطنية للأدوية الأساسية (EML)، يتم التعامل مع الأمراض المختلفة في مستويات مختلفة من النظام. على سبيل المثال، تحصل جميع المرافق الصحية في النظام على طيف واسع من المضادات الحيوية، بينما يتم توزيع الخط الثاني من المضادات الحيوية او المضادات الفيروسية فقط في مرافق المستويات الأعلى (المديريات والمحافظات).

وبصرف النظر عن عدد التجزيئات التي يتم خلقها، يتم التنسيق بين جميع الأجزاء من خلال إطار عمل استراتيجي واحد لسلسة إمداد واحدة، واينما كان ممكناً يتم الاشتراك في الموارد مثل المخازن، وأنظمة المعلومات، وتجهيزات النقل. ولذلك فقد يقوم الجزء بجمع نفس نوع البيانات وإعداد نفس التقارير على نفس النماذج، لكن تتم إدارته من خلال قناة إمداد أقصر مع مستويات مختلفة للحد الأدنى/الأعلى للمخزون وفترات مراجعة اقصر.

الموارد الذاتية واستخدام الخدمات الخارجية

هناك اعتبار إضافي يتعلق بتصميم أنظمة الإمداد، ويتمثل في اختيار المباشرة لوظائف الإمداد او استخدام خدمات طرف ثالث للقيام بذلك من خلال آلية للتعاقدات. على سبيل المثال، بدلاً من القيام بتشغيل وصيانة أسطول من عربات النقل والسائقين، يمكن استخدام شركة نقل تتكفل بتوصيل المنتجات الصحية الأساسية من مصدرها إلى المستلم (مثلاً من المخزن الإقليمي إلى مخزن المديرية). وأحد ايجابيات استخدام الخدمات الخارجية تتمثل في تفويض الوظائف إلى شركات متخصصة في القيام بتلك الوظائف.

وهناك طرق متعددة لاستخدام الخدمات الخارجية تشمل كل او بعض وظائف إدارة المستلزمات الصحية الأساسية. وتستخدم وزارات الصحة في البلدان المختلفة نماذج مختلفة تشمل:

قيام وزارة الصحة بالتعاقد مع شركة محلية متخصصة في إدارة مستلزمات الصحة الأساسية: وهنا تمول وزارة الصحة توفير المنتجات الصحية الأساسية، وتقوم الشركة الخاصة بإدارة جميع ما يتعلق بسلسة الإمداد، بدءً بالتقدير الكمي والشراء، وانتهاء بتوصيل المنتجات للمراكز الصحية وبما يشمل تشغيل نظام إدارة معلومات الإمداد LMIS.

تقوم وزارة الصحة بالتعاقد مع شركة محلية لتخزين والتوزيع، وتقوم الشركة بتخزين وتوزيع المستلزمات الصحية الأساسية. **تقوم وزارة الصحة بشراء المستلزمات الصحية الأساسية، بينما تقوم الشركة الخاصة بإدارتها فعلياً. وتتولى وزارة الصحة توجيه الشركة المعنية حول كميات إعادة التموين والمرافق التي تتسلمها، بينما تقوم الشركة الخاصة بإعداد الطلبات وتعبئتها ونقلها إلى المرافق. على سبيل المثال،تقوم شركة خاصة في زامبيا بإدارة المخازن الطبية المحدودة شبة الحكومية، والتي تقدم خدمات تخزين وتوزيع جميع الأدوية الأساسية إلى جميع المرافق الصحية العامة.**

تقوم وزارة الصحة بالتعاقد مع شركة نقل بتوزيع المنتجات من مخازن تديريها الحكومة. **يحصل المرفق الحكومي على المنتجات ويقوم بتخزينها، ثم تجميع الطلبيات وتعبئتها. وتقوم الشركة الخاصة بنقل المنتجات إلى المرافق الصحية. على سبيل المثال، يقوم المدير العام ببرنامج تنظيم الأسرة باستخدام الخدمات الخارجية لتغطية 80% من احتياجات النقل الخاصة بالبرنامج.**

تقوم وزارة الصحة بشراء المنتجات من تجار الجملة المحليين. **تحدد وزارة الصحة احتياجاتها، وتقوم الشركة الخاصة بشراء تلك الاحتياجات وتوصيلها إلى وزارة الصحة. تقوم وزارة الصحة بإدارة وتوزيع المنتجات الصحية الأساسية من خلال مرافق التخزين وشبكات التوزيع الحكومية.**

يمكن القيام بإستقطاب الخدمات الخارجية من خلال نماذج أخرى عديدة. ويعتمد النموذج الذي قد يختاره بلد أو برنامج على احتياجات ذلك البلد او ذلك البرنامج والبدائل المتوفرة لهما وعند استخدام الخدمات الخارجية يجب أن يبين العقد معايير الأداء والعلامات المرجعية. وحتى لو تم تكليف شركة خاصة أو طرف ثالث في بعض وظائف سلسلة الإمداد، تظل عملية الإشراف ضرورية لضمان أن تقوم تلك الجهة بأداء دورها بصورة مناسبة، وذلك بإدارة عقود مبنية على الأداء والقيام بالوظائف المطلوبة منها ضمن النظام ككل.

ومعلومات أكثر حول استقطاب الخدمات الخارجيـة، انظـر:

USAID | DELIVER PROJECT's Emerging Trends in Supply Chain Management: Outsourcing Public Health Logistics in Developing Countries.

أنظمة الإمداد ذات الكفاءة والفعالية

نحن نعلم بأن الهدف من نظام الإمداد هو تقديم خدمة عملاء عالية الجودة ، من خلال التأكد من تحقيق الحقوق الست، وضمان إتاحة المنتجات الصحية الأساسية. ويتوجب أن يتم تصميم نظام الإمداد لتحقيق هذه الأهداف. وعند تصميمنا لنظام الإمداد، علينا السعي نحو تحقيق النظام لأعلى قدر ممكن من الفعالية والكفاءة. وإذا كان نظام الإمداد الخاص بناء فعالاً،فسيحقق النتائج المستهدفة: وتتمثل في توفر المنتجات كلما وأينما احتاج إليها المستفيدون. أما كفاءة نظام الإمداد فتعني تحقيقه للغرض من إنشائه بأقل قدر ممكن من الموارد، وتشمل تلك الموارد المال، والوقت والجهد.

على سبيل المثال، يمكن أن يتصف نظام معين للموارد بالفعالية العالية، لكنه يتصف في نفس الوقت بعدم الكفاءة إذا كانت المنتجات تصل إلى مقاصدها بكلفة كبيرة، أو من خلال بذل جهود مبالغ فيها من جهة أخرى فقد يوصف نظام إمداد معين بالكفاءة، لكنه يكون غير فعال إذا نجحت كوادر المخازن بإعداد عدد كبير من طلبات إعادة التموين خلال فترة زمنية قصيرة لكن تلك الكوادر ارتكبت أخطاءً كبيرة أثناء عمليها. هدفنا يتمثل في تصميم نظام إمداد فال على أعلى مستوى ممكن من الكفاءة. واحد التحديات التي تتضمنها عملية تصميم أنظمة الإمداد تتمثل في تحديد الموارد اللازمة في كل مستوى من النظام، والهدف الذي نسعى لتحقيقه. تخيل موقف يقرر فيه المصممون بأن الصيدليات على مستوى المديريات ستقوم باستلام حصتها من المنتجات الصحية الأساسية من المخان الإقليمية لأن المخازن الإقليمية لا يتوفر لديها عدد كاف من عربات النقل والسائقين لتغطية بعمليات وخطوط التوصيل.

وبالرغم من ذلك، فلو لم تتوفر لدى المديريات الموارد اللازمة من وسائل النقل والقوة البشرية من انتقال إلى المخازن الإقليمية والحصول على المنتجات الصحية الأساسية، فعندها لن تتحرك المنتجات من المستوى الإقليمي إلى المديريات. لابد من مصدر لتوفير الموارد اللازمة لنقل المنتجات من مستوى إلى مستوى عبر النظام.

وعند القيام بتصميم وتطبيق نظام إمداد يحقق الحقوق الست ويضمن توفير الخدمات للمستفيدين، فلابد ان يكون الهدف الأسمى الذي نسعى لتحقيقه هو تخفيض الكلفة الإجمالية للكلفة المالية لعملية إدارة المنتجات الصحية الأساسية، وليس محاولة التخلص من المسئولية المالية من خلال دفعها للأسفل ضمن النظام، مالم تمتلك مرافق المستويات الأدنى الموارد اللازمة.

الجدول 1-10 يلخص بعض ما يترتب على القرارات التصميمية. فعلى سبيل المثال، عند تصميم نظام الإمداد، يتوجب على مصممي النظام إتخاذ أفضل الخيارات ملائمة لأوضاع البلد، بناء على، السمات المعروفة للبلد، ونوعية المنتجات التي يديرها النظام، ونوعية البرامج الصحية التي يخدمها النظام.

الجدول 1-10: ملخص لما يترتب على القرارات المتعلقة بتصميم النظام

الاختيار/القرار التصميمي	الآثـار المتـرتـبـة
فترات مراجعة أقصر (شهرية، مثلاً).	يتم إعداد التقارير بتكرار أكبر، وتتضخم جداول تشغيل عربات النقل، وتقل الأوقات التي تخصصها كوادر تقديم الخدمات لخدمة المستفيدين، كما يقل مستوى تفرغ كوادر الإمداد للقيام بإعداد التقارير المنتظمة وما يرتبط بها من الأنشطة (الجرد الفعلي وغيره)، انخفاض مستويات الحد الأدنى/الأعلى للمخزون، وتخفيض متطلبات السعة التخزينية، وتقليل المخلفات المتوقعة، وأخيراً تخفيض الموارد المالية المقيدة في شكل مخزون.
فترات مراجعة أطول (ربعيه، مثلاً).	إعداد التقارير بتكرار اقل، ومستويات أعلى للحد الأدنى/الأعلى للمخزون، وتقييد كم أكبر من الموارد بالمالية بشكل مخزون وزيادة احتياجات السعة التخزينية،والاحتياج لعربات أكبر لنقل المنتجات الصحية الأساسية، وزيادة قدرات النظام ليتمكن من إدارة كميات أكبر من المنتجات، وتحقيق معدلات استهلاك مستقرة نسبياً.
أنظمة الطلب (PUSH).	يتوجب على كوادر المستويات الإدارية الأدنى إعداد التقارير لتمكين كوادر المستويات الأعلى من تحديد احتياجات إعادة التموين، وكلما كانت مرافق المستوى الأدنى أكثر عدداً، كلما أزداد معدل الوقت اللازم على المستوى الأعلى لتحديد احتياجات عدد تموين. سوف تقوم كوادر المستويات العليا بإتخاذ القرار بناء على البيانات الفعلية، ولن تحتاج إلى الاقتصاد في توزيع المنتجات أو التخلص منها.
أنظمة التخصيص (PULL).	تحتاج كوادر المستويات الإدارية الأدنى إلى الوقت لحساب كميات إعادة التموين، ويترتب على ذلك إتاحة قدر أقل من الوقت لخدمة المستفيدين المستفيدين (في حال قامت كوادر تقديم الخدمة بأعباء ومسئوليات الإمداد)، ويمكن تدريب كوادر المستويات الأدنى للقيام بعمليات الحساب، وسيقل الوقت اللازم للتدريب كلما قل عدد الكوادر في المستويات الأدنى.
مرافق المستوى الأعلى تقوم بتوصيل المنتجات الصحية الأساسية إلى المستوى الأدنى.	يمكن لكوادر المستوى الأدنى التركيز على خدمة المستفيدين المستفيدين بدلاً من إدارة المنتجات، حيث أن مرافق المستويات الأعلى تتوفر لديها عربات النقل والموارد المتعلقة بها (الوقود، والسائقين) لتوصيل المنتجات الصحية الأساسية بحسب الحاجة،مع التنويه بعدم إشغال عربات النقل في أداء مهام أخرى.
مرافق المستوى الأدنى تقوم بالانتقال للحصول على طلباتها من المنتجات الصحية الأساسية مباشرة من المورد.	تتوفر لدى مرافق المستوى الأدنى عربات النقل والموارد المتعلقة بها (الوقود، والسائقين) للقيام باستلام المنتجات الصحية الأساسية بحسب الاحتياج، مع التنويه بعدم استخدام عربات النقل لأغراض أخرى، والتأكد من ان تكون مرافق إعادة التموين مفتوحة وعاملة عند وصول العربات لاستلام المنتجات.
الإدارة الداخلية لمكونات النظام (النقل، مثلاً).	تمتلك الحكومة/وزارة الصحة الموارد اللازمة لشراء عربات النقل والحفاظ عليها بحالة تشغيلية ممتازة، وكذلك فسائقون والعربات متاحة كلما كان هناك احتياج لنقل المنتجات، وكذلك فلدى كوادر العمل المهارات اللازمة لإعداد وتنفيذ جداول النقل.
استخدام الخدمات الخارجية لإدارة مكونٍ/مكونات النظام (النقل، مثلاً).	لابد من أن تكون كوادر العمل الداخلية متاحة لمراقبة أداء المتعاقدين واتخاذ الإجراءات اللازمة لتصحيح الأخطاء بحسب الحاجة ، كما يجب ان تمتلك تلك الكوادر المهارات اللازمة لتطوير العقود المبنية على الخدمات.
جمع البيانات وإعداد التقارير حول بيانات المنصرف للمستخدم.	يقوم مقدمو الخدمات بالمواظبة على استكمال والاحتفاظ بسجلات صرف دقيقة بجميع المنتجات، ويقومون بإعداد التقارير حول تلك البيانات لأغراض التجميع، ويترتب على ذلك إشغال مقدمي الخدمات في إدارة البيانات بدلاً من خدمة المستفيدين المستفيدين، علماً، بان جمع بيانات الاستهلاك داخل المرفق الصحي قد يكون نشاطاً كثير الاستهلاك للوقت، خاصة إذا تعددت الأقسام/الوحدات التي تستخدم نفس المنتج.
استخدام بيانات الصرف عند أدنى مستوى كبديل للبيانات الاستهلاك.	كل البيانات اللازمة يتم الاحتفاظ بها في الفضاء التخزين الخاص بالمرفق، كما يمكن الحصول على بيانات دقيقة لعمليات الصرف من المستوى الإداري الأعلى بدرجة واحدة من نقاط تقديم الخدمة (SDP)، ولا تقوم كوادر المرفق بإهدار الوقت في استكمال سجلات المنصرف للمستخدم، او في القيام بالحصول على البيانات التجميليه اللازمة لسجلات تقارير إدارة نظام معلومات الإمداد (LMIS).

خلاصــة الفصــل

في هــذا الفصــل، يفترض أن تكون قد تعلمت التــالــي:

1. الخطوات التي تشكل عملية تصميم أنظمة الإمداد هي:

- القيام بعملية تقييم للوضع القائم والتعرف وتحديد الاحتياج لتصميم/إعادة تصميم نظام الإمداد.
- تخطيط وتنفيذ فعالية تصميم النظام.
- تطبيق النظام.
- مراقبة النظام.

2. العناصر الرئيسية لتصميم نظام الإمداد تشمل قناة الإمداد:

- (تدفق المنتجات الصحية الأساسية والمعلومات).
- إدارة نظام معلومات الإمداد (LMIS) – لمعلومات أكثر، انظر الفصل 2 .
- نظام مراقبة المخزون (لمعلومات أكثر، انظر الفصل 4).
- التخزين والتوزيع (لمعلومات أكثر، انظر الفصل 8).
- مهام ومسئوليات محددة.

3. تشمل أهم القرارات/الخطوات التي يتم اعتمادها أثناء عملية التصميم ما يلي:

- ما هي المنتجات التي ستتم إدارتها وضمن أي نظام؟
- هل يفضل القيام بإدارة وظائف الإمداد مباشرة أم استخدام خدمات خارجية يقدمها طرف ثالث من خلال آلــيــة تعاقــديــة؟
- بعد إعداد مسودة التصميم ننظر للنظام ككل للتأكد من أن جميع أجزائه ستعمل باتساق وتناغم كما صممت لأجله علينا معالجة أي مشاكل محتملة من خلال إعادة التصميم قبل تطبيق النظام بشكل كامل.
- علينا توثيق جميع الافتراضات التي نتخذها والتأكد من منطقيتها وملائمتها للظروف القائمة، بهدف رفع تحسين فرص نجاح التصميم.

المـــــوارد

Aronovich, Dana, Marie Tien, Ethan Collins, Adriano Sommerlatte, and Linda Allain. 2010. *Measuring Supply Chain Performance: Guide to Key Performance Indicators for Public Health Managers.* Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1.

Cuninghame, Christopher, Gary Forster and Chris Saunders. 2010. *Transport Management: A Self-Learning Guide for Local Transport Managers of Public Health Services.* Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1.

Eberle, Jim, Linda Allain, and Paula Nersesian. 2009. *Logistics of Health Care Waste Management*: *Information and Approaches for Developing Country Settings***.** Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1.

Hare, L., Hart, C., Scribner, S., Shepherd, C., Pandit, T. (ed.), and Bornbusch, A. (ed.). 2004. *SPARHCS: Strategic Pathway to Reproductive Health Commodity Security. A Tool for Assessment, Planning, and Implementation.* Baltimore, Md.: Information and Knowledge for Optimal Health (INFO) Project/ Center for Communication Programs, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health.

Hirschhorn, Lisa, Andrew Fullem, Michael Farabaugh, and Marilyn Noguera. 2007. *Tool to Assess Site Readiness for Initiating Antiretroviral Therapy (ART) or Capacity for Existing ART Sites, Version 1.3.* Boston: John Snow, Inc.

John Snow, Inc./DELIVER in collaboration with the World Health Organization. 2003. *Guidelines for the Storage of Essential Medicines and Other Health Commodities*. Arlington, Va.: John Snow, Inc./DELIVER, for the U.S. Agency for International Development.

John Snow, Inc./DELIVER. 2005. *Guidelines for Warehousing Health Commodities*. Arlington, Va.: John Snow, Inc./DELIVER, for the U.S. Agency for International Development.

Management Sciences for Health. To access Quantimed software and user's manual, go to— http://www.msh.org/projects/rpmplus/Resources/ToolsResources/QET.cfm

Management Sciences for Health. 1997. *Managing Drug Supply: The Selection, Procurement, Distribution, and Use of Pharmaceuticals.* West Hartford, Ct.: Kumarian Press, Inc.

PATH. 2009. *Procurement Capacity Toolkit: Tools and Resources for Procurement of Reproductive Health Supplies (version 2)*. Seattle: PATH.

Procurement and Supply Management toolbox: To access the toolbox, go to— www.psmtoolbox.org

The World Bank. 2006. *Malaria Booster Control Program: Procurement and Supply Management Toolkit.* Washington, DC: The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.

USAID | DELIVER PROJECT. *Lessons in Logistics Management for Health Commodities*. To access, go to— http://deliver.jsi.com/dhome/topics/organizational/distancelearning

USAID | DELIVER PROJECT. 2007. *Contraceptive Fact Sheets.* Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT.

USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. 2008a. *Logistics Fact Sheets: ARV Drugs*. Arlington, Va.: USAID | DELIVER, PROJECT, Task Order 1.

USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. 2008b. *Logistics Fact Sheets: HIV Test Kits.* Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1.

USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. 2008c. *Logistics Indicators Assessment Tool (LIAT)*. Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1.

USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. 2009a. *Logistics System Assessment Tool (LSAT)*. Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1.

USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. 2009b. *Quantification of Health Commodities: A Guide to Forecasting and Supply Planning for Procurement*. Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1.

USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. 2009c. *Quantification of Health Commodities: ARV Companion Guide. Forecasting ARV Drugs Using the Morbidity Method*. Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1.

USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. 2009d. *Quantification of Health Commodities: HIV Test Kit Companion Guide. Forecasting Consumption of HIV Test Kits*. Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1.

USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. 2010a. *Assessment Tool for Laboratory Services and Supply Chains (ATLAS).* Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1.

USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. 2010b. *Emerging Trends in Supply Chain Management: Outsourcing Public Health Logistics in Developing Countries*. Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1.

USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. 2010c. *Laboratory Standardization: Lessons Learned and Practical Approaches.* Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1.

USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. 2010d. *PipeLine 5: An Addendum to the PipeLine 4 User's Guide.* Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1.
To access the PipeLine software and user's manual, go to— www.deliver.jsi.com.

USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. 2010e. *Quick Reference: Logistics System Design and Implementation*. Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1.

USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. 2010f. *Supply Chain Integration: Seamlessly Linking the Pieces.* Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. July 2010.

USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. 2010g. *Supply Chain Manager User's Guide*. Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1.
For more information about the software, email askdeliver@jsi.com.

USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1. Forthcoming. *Supply Chain Costing Tool User Manual*. Arlington, Va.: USAID | DELIVER PROJECT, Task Order 1.

World Health Organization (WHO). *Essential Medicines List and WHO Model Formulary*. To access, go to— http://www.who.int/selection_medicines/list/en/index.html

المـــــــراجع

Council of Supply Chain Management Professionals (CSMP). 2011. *CSCMP Supply Chain Management Definitions*. To access the definitions, go to—http://cscmp.org/aboutcscmp/definitions.asp (accessed 02-07-2011)

DELIVER. 2007. *DELIVER: Final Project Report*. Arlington, Va.: DELIVER, for the U.S. Agency for International Development.

Rao, Raja, Peter Mellon, David Sarley. 2006. P*rocurement Strategies for Health Commodities: An Examination of Options and Mechanisms within the Commodity Security Context*. Arlington, Va.: DELIVER, for the U.S. Agency for International Development.

Transparency International. 2002. *Corruption Fighter's Toolkit: Civil Society Experiences and Emerging Strategies*. Berlin: Transparency International.

لمزيـد من المعلومــات نرجو زيــارة الموقع: deliver.jsi.com

الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية/مشروع ديليفر

مؤسسة جون سنو

1616 طريق فورت ماير، الدور الحادي عشر

آرلينجتون، فرجينيا 22209 الولايات المتحدة الأمريكية

هاتف: 703-528-7474

فاكس: 703-528-7480

بريد إلكتروني: askdeliver@jsi.com

إنترنت: deliver.jsi.com