استراتيجيات الأسمدة

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

الاتحاد الدولي لصناعة الأسمدة

تقديم

تستكمل هذه الوثيقة مطبوع المنظمة الصادر في عام 1987 بعنوان "استراتيجيات الأسمدة." وفى بعض البلدان النامية يتزايد نمو السكان بمعدل أسرع من نمو الإنتاج الزراعي. وقد ورد هذا الموضوع في كتيب المنظمة بعنوان "الزراعة العالمية: نحو عام 2010."

ومن المعروف أن الأسمدة من المدخلات القوية المعززة للإنتاجية. والواقع أن ثلث الزيادة في إنتاج الحبوب على نطاق العالم، و 50 في المائة من الزيادة في إنتاج الهند من الحبوب إنما ترجع إلى عوامل ذات صلة بالأسمدة.

بيد أن استخدام الأسمدة ليس غاية في حد ذاته، بل هو وسيلة للتوصل إلى زيادة الإنتاج الغذائي. كما أن زيادة الإنتاج الغذائي وإتاحته يمكن بدوره أن يعتبر من أهداف القطاع الزراعي فيما يتعلق بالمساهمة في تحقيق الأهداف الاقتصادية الكبيرة الأكثر شمولا للمجتمع.

لقد طرأ تغير كبير على مجال الأسمدة في التسعينات مع تنفيذ برامج التكيف الهكيلى طويلة الأجل. فلكي نتمكن من وضع استراتيجية ما، من الضروري أولا أن نحدد لذلك هدفا. وعلى الرغم من أن الهدف المحدد سوف يختلف من بلد لآخر، فلابد وأن يكون واقعيا، أي يمكن تحقيقه. ولمعرفة الهدف الذي يمكن تحقيقه، يلزم أولا تحليل الوضع الراهن كيما نلقى الضوء على ما هو مرض وما هو غير مرض؛ وتحديد الموارد المتاحة؛ وتفهم العوامل والمعوقات المؤثرة، وعلاقاتها المتداخلة وطرق وآثار التدخل فيها. وبناء على هذه المعرفة المبدئية، يكون في المستطاع حينئذ تحديد أهداف سليمة ووضع استراتيجية فعالة لتحقيقها.

ويكرس الفصلان الأولان من هذه الوثيقة لهذا الموضوع وأهميته لقطاع الأسمدة المعدنية. ويقدمان خطوطا توجيهية على المستوى القطري لإفساح المجال لوضع استراتيجية للأسمدة باتباع المنهج الموصى به. وقد طرأت تغييرات جذرية على النظام الاقتصادي والدور المقبول للحكومات منذ صدور الطبعة الأولى لذلك الكتيب، أي منذ أكثر من عشر سنوات مضت.

ويتناول الفصل الثالث قضية الأسمدة في تنمية الزراعة. وتبين الاستجابة السريعة من جانب القطاع الزراعي لزيادة المحاصيل أنه قادر على تلبية احتياجات العالم من الأغذية بوجه عام. وتكمن المشكلة في توزيع الناتج الزراعي، وما يعانيه قطاع من السكان من عجز اقتصادي عن الوفاء باحتياجاتهم الأساسية. وفى

إفريقيا جنوب الصحراء، تضاعف عدد الأفراد ناقصي التغذية خلال الثلاثين سنة الماضية، بل ان هذا العدد آخذ في التزايد مع تدهور أحوال التربة وهبوط نصيب الفرد من الإنتاج الغذائي.

ويتناول الفصلان التاليان من الكتيب هيكل صناعة الأسمدة ذاته. إن العالم لا يعانى من نقص في الأسمدة. وخلال الأربعين سنة الماضية، شهدت السوق العالمية للأسمدة فترات من التقشف الذي يرجع إلى حد كبير إلى عوامل خارجة عن القطاع الزراعي، إلا أن هذه التوترات لم تدم طويلا نظرا لبناء قدرات جديدة استجابة لفرص الاستثمار الواضحة والاهتمام بالأمن الغذائي والرغبة في استخدام الموارد الوطنية. ويتجه إنتاج المواد الأساسية المكونة للأسمدة تدريجيا نحو الأقاليم التي بها أرخص الإمدادات من المواد الخام وأكثرها وفرة. وتعتبر الموارد الطبيعية اللازمة لإنتاج الأسمدة كافية لعدة قرون قادمة رغم تزايد تكلفتها. وليس هذا، بطبيعة الحال، مبررا للتبذير في استخدام هذه المواد نظرا لأن الموارد غير متجددة خاصة بالنسبة للفوسفات والبوتاس على الأقل.

ولذلك فإن الفصلين التاليين يتناولان موضوع الخسائر والفاقد. وتتميز مصانع الأسمدة الحديثة بالكفاءة العالية مع انعدام تأثيرها السلبي على البيئة. وقد تناولت المطبوعات الأخرى هذا الموضوع. وبعد أن تغادر الأسمدة باب المصنع، تبدأ مظاهر القصور في الظهور.

ويتعرض الفصل التالي من الوثيقة وأكثرها طولا للقضايا العديدة التي تتعلق بالتوزيع والتسويق الفعال للأسمدة، باعتباره من القطاعات المعرضة للتجاهل الشديد في البلدان النامية.

ويتناول الفصل السابع قضية الاستخدام الكفء للأسمدة في الزراعة. ففي العديد من البلدان النامية، تعتبر كفاءة امتصاص المحاصيل للمغذيات المستخدمة منخفضة للغاية بسبب الأساليب غير المناسبة إلى حد كبير. ويكثر الجدل حول الأثر السلبي لهذه الممارسات السيئة على البيئة، بيد أنه لا أحد ينكر التكلفة الاقتصادية الضخمة لهذه الممارسات فيما يتعلق بفاقد الأسمدة والإيرادات الضائعة. وتحدد البحوث التي أجريت أكثر أساليب التسميد ملاءمة، وتعمل أنشطة الإرشاد على توصيلها إلى المزارع. وفى السنوات الأخيرة، حدث تخفيض كبير في مجال البحوث الزراعية وخدمات الإرشاد نظرا لقيام الحكومات بتخفيض ما تقدمه من دعم.

ويروج الفصل الأخير لضرورة تنسيق السياسات وبذل جهود مشتركة من جانب جميع العاملين في مجال توفير الغذاء الكافي وجعله في متناول الجميع، وتحسين وضع فقراء الريف، في إطار الزراعة المستدامة. وتلعب الأسمدة المعدنية دورا هاما في هذه العملية، كما أن تعاون صناعة الأسمدة في مجال مراعاة المبادئ الموضحة في هذه الوثيقة، سيكون له أهمية خاصة.

بيان المحتويات

1 – مقدمة 1

2 – دور الحكومات في النظام الاقتصادي الجديد 8

أين موطن الخطأ ؟ 10

إلى أين نتجه انطلاقا من هنا ؟ 13

3 – الأسمدة في مجال التنمية الزراعية 16

منظور أوسع – آسيا 17

منظور أوسع – إفريقيا جنوب الصحراء 19

الاحتياجات المتوقعة من الأسمدة 20

عوامل تؤثر على استخدام المزارعين للأسمدة 21

توجيه السياسات لإيجاد سوق ديناميكية للأسمدة 27

4 - الصناعة الدولية للأسمدة 32

موقع المواد الخام 32

موقع الطلب 35

اقتصاديات إنتاج الأسمدة 36

أسعار الأسمدة 38

موقع الإنتاج 39

خاتمة 42

5 – الشراء والإمدادات - القضايا الاستراتيجية 45

الاستيراد مقابل الصناعة 45

استراتيجيات المشروعات الناجحة 47

تأهيل القدرات القائمة 50

خصخصة الطاقة الإنتاجية 50

6 - التسويق والائتمان 53

سياسة نظم التسويق 55

الأسعار وهوامش الأرباح 60

النقل والتخزين 62
التمويل والائتمان 66
التدريب 96
تطوير الأسواق 71
الخدمات المدعومة من جانب الحكومة 74
السماد السائب أو المعبأ في أكياس 75
خاتمة 77
7 – الأسمدة والإرشاد الزراعي 79
التسميد المتوازن والفعال 79
البحوث الزراعية والإرشاد الزراعي 80
خاتمة 87
8 – تنسيق سياسات الأسمدة 89
التنسيق القومي 89
تنوع نفوذ القطاع العام 89
مركز تنسيق للمشورة والتخطيط في مجال الأسمدة 90
توجيه السياسة القطرية 91
المساعدات الدولية 92
السياسة الدولية 93
خاتمة 94
الملحق - القضايا السياسية العملية وبعض الأمثلة 95
تحقيق الاستقرار للاقتصاد الكلى 95
تحسين أسعار المنتج الزراعي 96
التعرفة الموحدة عبر القطاعات وفيما بين المنتجات 98
غياب القيود على التجارة الخارجية 99
إعانات الأسمدة 100
المراجع 102

قائمة الإطارات

1 –	سياسات التكيف الهيكلي في إفريقيا	5
3 –	تشوهات الأسعار	11
3 –	كينيا – آثار برنامج التحرير	13
4 –	الفلبين – أسعار المحاصيل والطلب على الأسمدة	23
5 –	مشروعات الأسمدة عالية التكاليف	46
6 –	تكلفة مشروع لإنتاج الأمونيا/اليوريا، في بنغلاديش	47
7 –	مشروع الفوسفات في ييشانغ، الصين – دراسة جدوى	48
8 –	تنمية القطاع الخاص في تايلند	49
9 –	الخصخصة في بعض البلدان التي تمر بمرحلة التحول	51
10 –	مزايا ومساوئ قنوات ونظم التسويق	54
11 –	المسؤوليات الوظيفية	57
12 –	الصين – تحرير عمليات الشراء	59
13 –	بولندا – نظام جديد للموزعين	70
14 –	مراحل تنمية استخدام الأسمدة ومتغيرات سياسة التسويق	73
15 –	الأكياس مقابل السائب	76
16 –	الإرشاد	82
17 –	الوظائف الرئيسية للمركز الوطني لتنمية الأسمدة	90
18 –	غانا – خطة الاستقرار	95
19 –	فيتنام – خطة الاستقرار	96
20 –	مجموعات التجارة الدولية	98

قائمة الأشكال

1 –	الصين	17
2 –	الهند	17
3 –	استخدام الأسمدة حسب المحاصيل 1995 - 1997	18
4 –	استخدام الأسمدة حسب البلدان 1995 - 1997	18
5 –	الأسعار الحالية لمنتجات الأسمدة، 1980 – 1999	39

قائمة الجداول

1 –	نصيب الفرد من إنتاج الحبوب في بلدان مختارة في آسيا	2
2 –	مؤشرات الأداء – بلدان نامية مختارة	9
3 –	نصيب الفرد من الأراضي الصالحة للزراعة المتاحة في آسيا في 1991	18
4 –	بلدان آسيوية أظهرت فيها الغلات المحصولية بوادر ركود منذ حوالي 1985	19
5 –	الاستهلاك المتوقع من الأسمدة حتى عام 2015	21
6 –	تحليل تكلفة إنتاج فوسفات ثنائي الأمونيوم في إثيوبيا 1996 – دولار/طن	25
7 –	طاقات إنتاج الأمونيا	40
8 –	طاقات إنتاج حامض الفوسفوريك	42
9 –	مراحل استخدام الأسمدة	71

معجم المصطلحات

AGSECALS	Agricultural Sector Adjustment Loans
AISCO	Agricultural Inputs Supply Corporation (Ethiopia)
AISE	Agricultural Inputs Supply Enterprise
BCR	`Benefit/Cost ratio
c.i.f	Cost, insurance, freight
CCA	Certified Crop Adviser (Canada)
CNAMPGC	China National Agricultural Means of Production Corporation
DANIDA	Danish International Cooperation Agency
DAP	Diammonium phosphate
EFMA	European Fertilizer Manufacturers Association
ESCAP	Economic and Social Commission for Asia and the Pacific
FADINAP	Fertilizer Advisory, Development and Information Network for Asia and the Pacific
FELDA	Federation Land Development Authority (Malaysia)
FPA	Fertilizer and Pesticide Authority (the Philippines)
FSU	Former Soviet Union
IFA	International Fertilizer Industry Association
IFDC	International Fertilizer Development Centre
IPNS	Integrated Plant Nutrition Systems
KTDA	Kenya Tea Development Authority
NACF	National Agricultural Co-operative Federation (South Korea)
NFDEC	National Fertilizer Development Centre (Pakistan)
NFIA	National Fertilizer Industry Agency (Ethiopia)

NGOs	Non Governmental Organizations
NIB	National Irrigation Board (Kenya)
NLNG	Nigeria Liquefied Natural Gas
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
SALS	Structural Adjustment Loans
SECALS	Sector Adjustment Loans
SINOCHEM	National Chemical Import and Export Corporation (China)
UNEP	United Nations Environment Programme
UNIDO	United Nations Industry Development Organization
USAID	United States Agency for International Development
VCR	Value/Cost ratio

"It is not from the benevolence of the butcher, the brewer or the baker, that we expect our dinner, but from their regard to their own selfinterest. " from *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations by Adam Smith, 1776.*

الفصل الأول

مقدمة

يتمثل أحد الأهداف الرئيسية لسياسات الحكومات في رفع المستوى المعيشي العام للسكان. وربما تتمثل الأهداف الثانوية الأخرى، لاسيما في البلدان النامية، في المحافظة على الأمن الغذائي أو زيادته، وإتاحة المواد الخام الزراعية اللازمة للصناعة، وحماية البيئة والنظم الايكولوجية الهشة، كما يشمل زيادة كمية ما ينتج من الأغذية وتحسين نوعيتها وزيادة تنوعها. كيف كان تصرف البلدان النامية في العقود الأخيرة لاسيما فيما يتعلق بمستوى المعيشة العام والأمن الغذائي؟

بالنسبة لكلتا النقطتين، كان الأداء العام غير كاف في كثير من الأحيان. وقد حققت بعض البلدان تقدما، بيد أن العديد منها، لاسيما في إفريقيا جنوب الصحراء، لم يحقق تقدما على الإطلاق بل تراجع عما كان عليه.

وكثيرا ما فاق تزايد السكان نمو الناتج الاقتصادي والغذائي الضعيف نوعا ما. ففيما يتعلق بالعديد من البلدان، حدث تحسن طفيف أو لم يحدث تحسن على الإطلاق بالنسبة للفرد، والواقع أن بعض هذه البلدان كانت في حالة توقف تام. فعلى سبيل المثال، كان نصيب الفرد من الناتج القومي الإجمالي في الهند والصين، أكثر بلدان العالم اكتظاظا بالسكان في عام 1997 ما يعادل 370 و 860 دولارا على التوالي. وفيما بين 1970 و 1997 ازداد الإنتاج الكلى من الحبوب بنسبة 98 في المائة في الهند و 124 في المائة في الصين، إلا أن نصيب الفرد من الإنتاج ازداد بنسبة 14 في المائة في الهند و 37 في المائة فقط في الصين. وكان النمو المحقق في إنتاج الأرز، السلعة الغذائية لمعظم الفقراء، أقل في كلا البلدين ولا تزال الكمية المتاحة للفرد دون الـ 210 كغم بكثير. ويبلغ نصيب الفرد من الناتج القومي الإجمالي في ماليزيا وتايلند 4350 و 2740 دولارا، على التوالي، ويبلغ 100 1 دولارا في إندونيسيا. وقد تخطى نصيب الفرد من إنتاج الحبوب في إندونيسيا أيضا ما كان عليه خلال الفترة 1993/1970 محققا ارتفاعا بنسبة 59 في المائة ليصل إلى 286 كغم. وفى الوقت ذاته، انخفض نصيب الفرد من الإنتاج في ماليزيا، وباكستان، وسرى لانكا، وحقق زيادة هامشية في بنغلاديش، وميانمار، والفلبين، وارتفع بنسبة تتراوح بين 13 و 18 في المائة في كمبوديا، ونيبال، وتايلند، وفيتنام.

الجدول 1 - نصيب الفرد من إنتاج الحبوب في بلدان مختارة في آسيا

القطر	نصيب الفرد من الناتج القومي الإجمالي بالدولار (1)	جميع الحبوب (كغم/فرد)		التغيير
		1970	1997	٪
بنغلاديش	360	247	242	1
كمبوديا	300	569	330	16
الصين	860	249	363	6
الهند	370	206	234	4
إندونيسيا	1 100	180	286	2
ماليزيا	4 530	156	96	13 -
ميانمار	785 >	299	414	3
نيبال	220	312	287	13
باكستان	500	134	174	7 -
الفلبين	1 200	196	218	1
سرى لانكا	800	132	124	11 -
تايلند	2 740	420	459	17
فيتنام	310	255	383	18

(1) World Band Atlas Methodology, 1997.

وفـى إفريقـيا جنوب الصحراء، يبلغ نصيب الفرد من الناتج القومي الإجمالي ككل، باستثناء جنوب إفريقـيا، 308 دولارا. وكمـا هـو الحـال في آسـيا، حققـت الـبلدان ذات العـدد الضئيل من السكان حالة من الاستقرار مثل بوتسوانا (3 260 دولارا)، الغابون (4 230 دولارا)، ناميبيا (2 000 دولار)، سوازيلند (1 440 دولارا). ومـع ذلـك، ففـيما يـتعلق بمعظـم الـبلدان الأخـرى، لا يـزال نصـيب الفرد من الدخل عند مستوى الكفاف أو دون ذلك. وربما يكون من الأمور الأكثر إزعاجا أن نمو الإنتاج الزراعي ظل راكدا على مدى العقـود الـثلاثة الماضية إذ بلغ أقل من 2 في المائة في المتوسط في حين يواصل السكان نموهم بمعدل 3 في المائة. وقد وصل نصيب الفرد من إنتاج الحبوب الذي كان قد بلغ 147 كغم في المتوسط في الفترة 1965/1961، إلى 125 كغـم فقـط في عـام 1997. وفـيما يلـي الدروس المستفادة من الأداء النسبي على مدى العقود القليلة الماضيــة:

- التخطيط المركزي الصارم الذي يركز الاهتمام على إحلال الواردات وعلى الصناعة الثقيلة بدلا من الزراعة؛ ففيما يتعلق بمعظم البلدان النامية، ينبغي أن يكون العكس هو الصحيح مع التركيز على الزراعة والتنمية الريفية؛

- ملكية الدولة أو الملكية الجماعية للأراضي مع قيام الدولة بإدارة المزارع؛ وقد وضعت هذه الفكرة موضع التجريب في روسيا وأوروبا الشرقية وعدد من البلدان النامية وحققت نتائج مفجعة: إذ أنها تؤدى إلى انخفاض الإنتاجية، والاستخدام المدمر للموارد، وتدهور التربة، وانهيار الاقتصاد الريفي في النهاية؛

- التحيز لسكان الحضر والصفوة منهم وذلك بتحويل نسب التبادل التجاري في غير صالح الزراعة مثل: تحديد أسعار جبرية منخفضة للإنتاج الزراعي (الذرة والأرز والقمح، الخ) مقابل الأسعار الجبرية المرتفعة للمستلزمات الزراعية (البذور والأسمدة ومبيدات الآفات)؛ انعدام العائد الناتج عن ذلك في الزراعة يؤدى إلى انخفاض الإنتاج الذي يتم حينئذ دعمه بواسطة شبكة معقدة من الإعانات المباشرة والخفية على السواء. وهذه في معظمها غير فعالة وغير مستدامة في نهاية المطاف؛

- زيادة تفاقم نسب التبادل التجاري في غير صالح الزراعة بتحديد أسعار صرف عالية مفتعلة وفرض ضرائب على الصادرات الزراعية؛

- تقليص حجم القطاع الخاص على جميع المستويات تحيزا لملكية الدولة.

وعلى مدى الفترة 1950-1970، حاولت بلدان نامية عديدة الأخذ ببعض أو بكل هذه السياسات محققة درجات متفاوتة من النجاح. وقد حالف الحظ بعض البلدان الآسيوية بنوع خاص كي تستفيد من "الثورة الخضراء" الرائعة التي كانت تقوم على أساس التطوير الناجح لسلالات جديدة وعالية الغلة من الأرز. ونادرا ما تتحقق فوائد الثورة الخضراء على الوجه الأكمل بسبب التخطيط الصارم وإطار الاستثمار المتشدد. وقد أصبح من العسير إدخال الإصلاحات، وبحلول السبعينات أصبح من الواضح أن العملية برمتها تعانى من الإرهاق الاقتصادي مع تحقيق قدر محدود للغاية من النجاح في تخفيف وطأة الفقر. وعلى مدى الفترة بأكملها، اضطر سكان الريف إلى النزوح بصفة منتظمة من الريف، نتيجة لما يعانونه من كرب شديد، للتحايل على العيش على أطراف المدن المثقلة بالفعل بسكانها.

وبحلول الثمانينات، حققت سياسات العديد من البلدان عائدات متناقصة بشدة: ذلك أنه لم يعد من الممكن الاستمرار في المغالاة في تحديد قيمة أسعار الصرف؛ وكان هناك تراكم لديون غير قابلة للإدارة وأسعار فائدة بلغت ارتفاعات قياسية ومعدلات تضخم سريعة. ثم حدث مزيد من الضغط نتيجة لصدمة أسعار النفط الثانية، وفى كثير من الحالات دعيت مؤسسات خارجية لتقديم المساعدة في حالات الطوارئ ولوضع برامج

للتكيف الهيكلي طويل الأجل. وبناء على الدروس المستفادة من دول شرق آسيا التي تأخذ أكثر من غيرها باقتصاد السوق، دعت هذه البرامج إلى التخلص من العديد من السياسات السابقة وإلى وضع حلول مدفوعة بحركة السوق وتولى القطاع الخاص دورا رائدا.

وبداية من عام 1980، قدمت المؤسسات المالية الدولية مدفوعات سريعة في صورة قروض التكيف الهيكلي (SALs) القائمة على السياسات لمساعدة البلدان في حل مشكلات ميزان المدفوعات قصيرة الأجل. كذلك قدم البنك الدولي قروض التكيف القطاعي (SECALs)، بما في ذلك قروض التكيف للقطاع الزراعي (AGSECALs) التي بدأت في عام 1985. وبحلول عام 1993، بلغ الإنفاق الكلى على التكيف الهيكلي 222 مليار دولار، أي حوالي 26 في المائة من ميزانية الإقراض الخاصة بالبنك الدولي. وقد قدمت هذه القروض على أساس الفهم بأن الحكومات ستشرع في إصلاحات شاملة للسياسات التي عادة ما تشمل تخفيض قيمة العملة، وإصلاح القطاع العام من خلال تحرير الأسواق وخصخصتها وإصلاح سياسات التجارة. وقد استأثرت البلدان التي حصلت على قروض التكيف للقطاع الزراعي فيما بين عامي 1985 و 1991 أساسا، بحوالي 12 في المائة من عمليات إقراض البنك الدولي.

وكانت هناك أيضا إصلاحات اقتصادية واسعة النطاق قيد التنفيذ. ففي أوائل عام 1990، تم تنظيم 16 مجموعة للتجارة والاقتصاد في إفريقيا، وآسيا، وأمريكا اللاتينية، والشرق الأوسط؛ واتخذ ما يزيد على 60 بلدا ناميا إجراء من جانب واحد بتخفيض تعريفاتها الجمركية على الواردات في حين تحسنت أيضا إمكانية وصولها إلى أسواق البلدان المتقدمة. وجرت مناقشات أخرى خاصة بالتجارة طويلة الأجل أسفرت عن إبرام الاتفاق المعنى بالزراعة التابع لجولة أوروغواي والموقع في عام 1994. ويتيح هذا الاتفاق المجال أمام إجراء تخفيض عام للتعريفات على المنتجات الاستوائية بحوالي 43 في المائة في المتوسط، وتخفيض تدابير الدعم على الإنتاج المحلى في البلدان المتقدمة والنامية، وتخفيض إعانات التصدير.

الإطار 1 – آثار سياسات التكيف الهيكلي في إفريقيا

اعتبارا من عام 1980 حتى 1990، حصل 33 بلدا في إفريقيا على قروض التكيف الهيكلي وقروض التكيف القطاع الزراعي. وقد تضمنت 95 في المائة من القروض الأخيرة شروطا تتعلق بإصلاحات الأسعار والإعانات السوقية و 85 في المائة تطلب إصلاح المنظمات الحكومية وشبه الحكومية. وتشتمل كافة هذه القروض، باستثناء اثنين، على شروط تتعلق بالزراعة. ذلك أن 85 في المائة من هذه القروض تشتمل على شروط تتعلق بالأسعار والإعانات السوقية ويشتمل 90 في المائة منها على شروط تتعلق بإصلاح القطاع الحكومي، لاسيما القطاعات الزراعية شبه الحكومية. وكانت تدابير السياسة الرئيسية على النحو التالي:

- تخفيض قيمة مخصصات النقد الأجنبي وإدخال تغييرات عليها؛
- تخفيض أو إلغاء الإعانات على المدخلات؛
- القضاء على الاختلالات في أسعار المنتجات الزراعية؛
- إدخال تغييرات على نظام التسعير فيما يتعلق بالمدخلات – تحرير الأسعار؛
- تحرير توزيع المدخلات – إلغاء احتكارات الدولة؛
- إقصاء الحكومة أو المنظمات شبه الحكومية من عملية توزيع المدخلات؛
- الحد من اشتراك الحكومة في إنتاج المدخلات؛
- إصلاح نظام الائتمان وتغيير أسعار الفائدة؛
- تخفيض الرسوم على الواردات والضرائب على المدخلات.

وبناء على ذلك، فإن هذه التغييرات تعتبر على جانب كبير من الأهمية، كما أن هناك بعض التطورات المشجعة. فقد أفاد البنك الدولي في عام 1996 أن المدخرات والاستثمارات قد زادت، وخفت حدة التضخم، واستقرت أسعار صرف النقد الأجنبي، وانخفضت بشدة حالات العجز المالي، واستقرت أسعار الفائدة الحقيقية. وانتهى تقرير لصندوق النقد الدولي في عام 1997 إلى أن "البلدان التي توفق أوضاعها حسب قوى العولمة وتؤيد الإصلاحات اللازمة لذلك، ومتبعة للسياسات التي يمليها الطلب، من المرجح أن تضع نفسها على طريق التقارب مع الاقتصاديات المتقدمة، سائرة على درب الاقتصاديات الآسيوية الناجحة حديثة التصنيع."

وقد انخفض مجموع المساعدات الخارجية المقدمة للزراعة في البلدان النامية من حوالي 18 مليار دولار في السنة في أواخر الثمانينات إلى حوالي 10 مليارات دولار في السنة في عام 1995. والتفسيرات الرئيسية لذلك هي: الشعور العام بالرضا بالأمن الغذائي العالمي، والنتائج المخيبة للآمال لبرامج المساعدة السابقة، وزيادة الاهتمام بالمشروعات البيئية، ومشروعات تخفيف وطأة الفقر غير المتصلة بالإنتاج الزراعي والمنافسة من جانب الاحتياجات الأخرى كتحسين العمليات الحكومية والمساعدات الإنسانية ومساعدة اللاجئين.

وفى إطار النظام الاقتصادي الجديد وانخفاض المعونة الخارجية، ما هو دور الحكومات؟ ففي حين قد يكون المبدأ الجديد الذي ينبغي الاسترشاد به هو محاولة القيام بالقليل ولكن بصورة أفضل، في حين يتعين على الحكومات أن تدير عملية التحويل ذاتها بصورة فعالة. وفى مجال الزراعة وقطاع الأسمدة بنوع خاص، هناك دور رئيسي للحكومات يتمثل في تحديد الإطار الذي يستطيع فيه القطاع الخاص وغيره من العمل بفاعلية. ويحاول هذا الكتيب تقديم خطوط توجيهية لتحديد الأولويات والسياسات من أجل إيجاد قطاع فرعى للأسمدة يتميز بالكفاءة لدعم الإنتاج الغذائي.

الفصل الثاني

دور الحكومات في النظام الاقتصادي الجديد

قبل أن نتعمق في بحث دور الحكومات بالتفصيل، لاسيما من حيث تأثيره في قطاع الأسمدة الفرعي، من المهم أن نعرف معنى "رفع مستوى المعيشة العام". وفيما يلي النقاط الأساسية:

- لابد من زيادة الإنتاج الكلى للسلع والخدمات (المخرجات) على نحو يفوق سرعة نمو السكان. وهذا المفهوم يتضمن المخرجات التي يصعب قياسها كالصحة العامة للسكان، ومستويات الإلمام بالقراءة والكتابة، والتعليم، والنهوض بحالة الطرق والمواصلات العامة؛[1] ؛

- يعتقد عادة أن إعادة توزيع الدخل تعتبر سمة أساسية رغم كونها قد تؤدى إلى تخفيض معدل الادخار في الاقتصاد؛

- هناك حاجة إلى تراكم رؤوس الأموال؛ وهذا يعنى التغاضي عن بعض مجالات الاستهلاك المباشر من أجل إنشاء هيكل دائم للاستهلاك في الأجل الطويل (تعبئة المدخرات يعقبها الاستثمار الإنتاجي)؛

- على الزراعة أن تلعب دورا رئيسيا؛ ففي معظم البلدان النامية، يجرى تشغيل غالبية السكان في الزراعة بحيث يؤدى تحسين إنتاجية الفرد في هذا القطاع إلى سرعة تحقيق الهدف الرئيسي؛

- مع تقدم النمو الاقتصادي، تقل الحاجة إلى الأفراد في مجال الزراعة ومن ثم ينتقلون إلى العمل في وظائف أخرى في المدن؛

- يتعين أن توفر الزراعة الكثير من رأس المال اللازم لتنمية قطاعات الاقتصاد الأخرى. فالزراعة المزدهرة ستكون في وضع أفضل يمكنها من تحقيق ذلك – من خلال المدخرات المودعة في البنوك، ومن خلال نظام ضريبي عادل، ومن خلال توفير رأس المال البشرى.

ويرد في الجدول 2 قائمة بمؤشرات الأداء الاقتصادي والزراعي الرئيسية فيما يتعلق بأمريكا اللاتينية، وإفريقيا جنوب الصحراء، وجنوب آسيا والشرق الأدنى، وبعض البلدان الرئيسية داخل كل إقليم.

---

[1] من النتائج التي يصعب قياسها والتي لها تأثير سلبي، التلوث وتآكل التربة وتملحها؛ ومن الممكن أن تؤدى بعض هذه النتائج إلى الحد من الإمكانات الاقتصادية. ويكون الدمار الذي يلحق بسطح التربة أو فقدها مكلفا للغاية نظرا لأن سطح التربة غير قابل للإعادة إلى حالته الأولى.

الجدول 2 –مؤشرات الأداء – بلدان نامية مختارة

البلدان	نصيب الفرد من الناتج القومي الإجمالي (دولار)	نمو نصيب الفرد من الناتج القومي الإجمالي 1965–97 (٪)	نمو السكان 1965–97 (٪)	وفيات الأطفال لكل 1000 من المواليد الأحياء	إنتاج الحبوب (طن/هكتار)	
					1980	1996
أمريكا اللاتينية	**3 940**	**1.3**	**2.1**	**32**	**1.8**	**2.6**
البرازيل	4 790	2.3	2.1	34	1.5	2.4
الأرجنتين	8 950	0.3	1.5	22	2.2	3.0
شيلى	4 820	1.7	1.7	11	2.1	4.4
المكسيك	3 700	1.5	2.4	31	2.2	2.6
فنزويلا	3 480	0.9 –	2.9	21	1.9	3.1
بيرو	2 610	0.4 –	2.4	40	1.9	2.7
بوليفيا	970	غير متاح	2.3	66	1.2	1.7
إفريقيا جنوب الصحراء	**510**	**0.2 –**	**2.8**	**91**	**1.1**	**1.0**
نيجيريا	280	صفر	2.9	77	1.3	1.2
إثيوبيا	110	0.5 –	2.7	107	غير متاح	1.2
غانا	390	0.9 –	2.6	66	0.8	1.4
كينيا	340	1.3	3.4	74	1.4	1.6
تنزانيا	210	غير متاح	3.1	85	1.1	1.3
أوغندا	330	غير متاح	2.9	99	1.6	1.3
ملاوي	210	0.5	3.0	133	1.2	1.2
زامبيا	370	2.0 –	3.0	113	1.7	1.6
زيمبابوي	720	0.5	2.9	69	1.4	1.1
جنوب آسيا	**380**	**2.3**	**2.2**	**77**	**1.4**	**2.2**
الهند	370	2.3	2.1	71	1.3	2.2
باكستان	500	2.7	2.8	95	1.6	2.0
بنغلاديش	360	1.4	2.3	75	1.9	2.7
شرق آسيا	**970**	**5.4**	**1.8**	**37**	**2.8**	**4.2**
الصين	860	6.8	1.7	32	3.0	4.8
تايلند	2 740	5.1	2.1	33	1.9	2.4
إندونيسيا	1 110	4.8	2.0	47	2.8	4.0
الفلبين	1 200	0.9	2.6	35	1.6	2.4
ماليزيا	4 530	4.1	2.6	11	2.8	3.0
فيتنام	310	غير متاح	2.2	29	2.0	3.7

Atlas Methodology.

المصدر: World Bank Development Indicators, World Bank 1999.

إذا نظرنا إلى عمود نصيب الفرد من الناتج القومي الإجمالي، نجد أن أكبر تفاوت يوجد بين بلدان الدخل المتوسط العالي ومعظمها في أمريكا اللاتينية وبين البلدان التي يعتبر نصيب الفرد فيها من الدخل منخفضا للغاية، وتوجد في إفريقيا جنوب الصحراء وجنوب آسيا. كذلك تتميز البلدان الواقعة جنوب الصحراء الإفريقية بالنمو المنخفض جدا في نصيب الفرد من الناتج القومي الإجمالي، وارتفاع معدلات وفيات الأطفال،

والـزيادة الطفيفة في غلة الهكتار من الحبوب خلال الفترة ما بين 1980 و 1996. وقد حققت غلة الهكتار مـن الحـبوب زيـادة متواضـعة في أمـريكا اللاتينـية وجنوب آسيا. وقد أبلت محاصيل الحبوب في شرق آسيا، وعـلى الأخص في الصين وإندونيسيا وفيتنام بلاء أفضل، فقد ارتفعت من 2.8 طن/هكتار في 1980 إلى 4.2 طـن/هكـتار في 1996 في المتوسـط. ويمكن مقارنة متوسط هذه المحاصيل بالبلدان المنتجة الرئيسية التي تعمل في ظـل ظـروف مناخـية مماثلة كمصر (6.4 طن/هكتار)، واليابان (6.1 طن/هكتار)، وكوريا الجنوبية (6.3 طن/هكتار)، وبورتوريكو (6.8 طن هكتار).

أين موطن الخطأ ؟

في أوائـل الخمسينات والستينات، أصبح تخطيط الدولة والمنهج التدخلي في الاقتصاد عملة موحدة في العديـد من البلدان الأوروبية وسارعت بالأخذ بهذه الأفكار البلدان المستقلة حديثا في إفريقيا وآسيا. وكان حافز العديـد مـن الحكومـات هو التدخل في القطاع الزراعي بسبب عدم الثقة في آليات السوق، والقلق إزاء الهوامش المـرتفعة في عمليات التجهيز والتوزيع أو المستويات المنخفضة للاكتفاء الذاتي في الغذاء. بيد أن هذه السياسات التدخلـية كثيرا ما كان لها تأثير قاطع لدى تطبيقها؛ فعندما تفشل سياسة ما (مراقبة الأسعار مثلا) في تحقيق النـتائج المـرجوة، تكـون الاسـتجابة التدخلـية لـيس الـتخلي عـن السياسة الفاشلة وإنما تمديدها إلى مجالات جديـدة حتى يتحول الاقتصاد برمته تدريجيا إلى نظام اقتصادي موجه. ودائما ما يفشل تخطيط الدولة والملكية الجماعية في تنسيق الأنشطة الفردية وكذلك السوق التنافسية حتى إذا كانت هي الأخرى غير سليمة.

وفـى تلـك الفـترة كانـت التنمية الاقتصادية مرتبطة في كثير من الأحيان بالتصنيع الذي يعززه درجة مـن الحمايـة (وهو الجدل الدائر حول الصناعة الصغيرة) من خلال المغالاة في تقدير قيمة أسعار الصرف وفرض القـيود عـلى الـواردات مـن المصـنوعات. وكـثيرا مـا أضـرت هـذه السياسـات بالمزارعين، وخفضت الصادرات الزراعـية، وزادت مـن الـواردات الغذائـية. وبـناء على ذلك، وضعت تدابير تعويضية كالإعانات على الأسمدة والائـتمان والـري، إلا أن هـذه الإعانات كانت بطبيعة الحال مرتفعة التكاليف، وغالبا ما عادت بالفائدة على المـزارعين الأكـثر ثـراء ولـيس عـلى الفقـراء منهم. وقد تطلب تمويل الإعانات زيادة الضرائب وزيادة الاقتراض الخـارجي، الأمر الذي زاد من المغالاة في قيمة أسعار الصرف. وعلى الرغم من أن هذه الإعانات أدت إلى زيادة اسـتخدام الأسمـدة، إلا أن الـتكلفة كانـت مـرتفعة للغاية. ففي العديد من البلدان استأثرت الإعانات بما يربو عـلى 50 في المائـة من الأسعار (Knudsen وآخرون). وخلال الثمانينات، بلغت قيمة كشف حساب الإعانات المباشـرة كجـزء مـن الميزانية الزراعية الحكومية 29 في المائة في زامبيا، و 32 في المائة في نيجيريا، و 80 في المائة في تركيا و 8 في المائة في كولومبيا. وطبقا لآخر التقديرات، كان كشف حساب الإعانات السنوية المباشرة في الهـند حوالـي مـن 1.5 – 2 مليار دولار لمعظم فـترة التسعينات. ويسترعى المدافعون عن هذه المصروفات الانتباه إلى الإعانات الأكبر بكثير التي يتمتع بها القطاع الزراعي في أكثر البلدان تقدما.

الإطار 2 – تشوهات الأسعار

أدى انخفاض أسعار المنتج في بعض البلدان إلى هبوط شديد في الإنتاج بصفة دائمة. مثال ذلك أنه في أوائل الستينات، كانت سرى لانكا تستأثر بثلث صادرات العالم من الشاي في حين كان نصيب السوق الكينية أقل من 3 في المائة. بيد أنه خلال السنوات العشر اللاحقة، فرضت سرى لانكا ضرائب عالية على قطاع الشاي: فكان متوسط أسعار الضريبة 50 في المائة في الفترة من أوائل السبعينات إلى منتصفها وأكثر من 35 في المائة في الفترة من أواخر السبعينات إلى منتصف الثمانينات. أما الضرائب التي فرضتها كينيا فقد كانت معقولة بدرجة أكبر بكثير: ففي عام 1985، كانت الأسعار متحركة، وتقوم على أساس الأسعار العالمية بحيث بلغ أعلى متوسط لها حوالي 15 في المائة. وبحلول أوائل الثمانينات، هبط نصيب سرى لانكا من السوق إلى 19 في المائة في حين ارتفع نصيب كينيا بما يزيد على الثلاثة أضعاف وبلغ 9 في المائة.

وهناك نوعان آخران من التشوهات العامة في الأسعار جديران بالذكر أحدهما يطبق غالبا على الحبوب الغذائية للإبقاء على أسعارها في مستوى ثابت طيلة العام، "تسعير عام للموسم كله"، بغض النظر عن مدى قرب موعد الحصاد التالي أو حالة المخزونات. وهذا من شأنه أن يثنى القطاع الخاص عن الاحتفاظ بمخزونات نظرا لأن الأسعار لابد عادة وأن ترتفع عند مقارنة أسعار ما بعد الحصاد مباشرة بالأسعار السائدة قبل موعد الحصاد التالي وذلك لتغطية تكاليف نقل المخزونات. وهذا يؤدى إلى نقص مزمن في مرافق التخزين الخاصة في العديد من البلدان النامية، وتصبح مسؤولية التخزين على عاتق المؤسسات شبه الحكومية.

وتتطلب السياسة السعرية الأخرى المطبقة عامة على الصادرات والمحاصيل الغذائية أن يتقاضى المنتجون الأسعار ذاتها في جميع أنحاء القطر، "التسعير الإقليمي العام". وهذا يقتضي تقديم إعانات شاملة إلى المناطق النامية من جانب المستهلكين والمنتجين الذين يتواجدون على مقربة من مراكز الاستهلاك أو الشحن. وفى تنزانيا، أدت سياسة التسعير الإقليمي العام للذرة إلى إلحاق خسائر بالشركة القومية للطحن قدرت بعدة مئات من الشلنات لكل طن تم نقله من الإقليم الجنوبي النائي حيث يجرى إنتاج فوائض ضخمة من الذرة (Knudsen وآخرون، 1990). كذلك تبين أن التكاليف كانت مرتفعة للغاية بالنسبة لزامبيا فيما يتعلق بالإنتاج السابق وإعانات الحكومة (Kydd، 1989).

ومن الجوانب الأخرى للمنهج التدخلى الذي أضر ببعض البلدان التحول إلى الملكية الجماعية أو ملكية الدولة للأراضي. ومن الأمور التي لا تحظى في أغلب الأحيان بالاهتمام الكامل أن الأراضي متفاوتة للغاية من حيث : موقعها، نوع التربة، كمية المواد العضوية، درجة الانحدار، مستوى الماء الأرضي، المناخ العام والمناخ المحلى. وتتطلب الأراضي أن يتمتع المزارع المحلى بمعرفة خاصة ودقيقة، وأن تكون لديه القدرة

عـلى تحمل المخاطر كيما يتمكن من تقييم أفضل أساليب زراعة وفلاحة المحاصيل التي تستند عادة إلى الخبرة الطويلة.

ونظـرا للأخذ على نطاق واسع بتخطيط الدولة في البلدان النامية، فقد كانت هناك أيضا أفضلية عامة لملكية الدولة وإدارتها لمصانع السماد واستيراد الأسمدة وتوزيعها. وتتطلب صناعة الأسمدة استثمارات رأسمالية كثـيفة، كمـا أن توزيـع الأسـمـدة يسـتوعب موارد مالية ضخمة لفترات ممتدة، وغالبا ما تتجاوز هذه التكاليف القدرة الاستيعابية للأسواق المالية الناشئة.

وفـى كـثير مـن الـبلدان، أصـبح مـا يسـمى بالمشـروعات شبه الحكومية التي تنظمها عادة الشركات المملوكـة لـلحكومة، هـي الوحـدات الـتجارية المفضـلة ويكون لها غالبا وضع احتكاري. وتؤثر الصعوبات التي تكتـنف عمليـة الإدارة عـلى المؤسسـات شـبه الحكومية (Hopcraft، 1987). ذلك أن عدم وجود حافز قوى عـلى تحقـيق الـربح يـؤدى إلى عدم مرونة أصحاب الأسواق شبه الحكومية في تشغيل أسواقهم. إذ ليس لديهم حافـز عـلى التكـيف بسـهولة مـع ظروف السوق المتغيرة. ففي زيمبابوي وكينيا وملاوي في عام 1986، على سـبيل المـثال، أمكـن الإبقاء على الأسعار الرسمية للذرة ثابتة على الرغم من الفائض الكبير في العرض وخسائر الميزانـية الـتي كـان ينـبغي أن تـؤدى إلى تخفـيض الأسعار. وعلى العكس من ذلك، تمكنت بلدان أخرى مثل إثيوبيا من الإبقاء على الأسعار الرسمية عند مستويات منخفضة حتى في فترات نقص المحصول. وفى كثير من الأحـيان، تـؤدى المؤسسـات شبه الحكومية إلى إحداث تشوهات ضخمة في الحوافز كما أنها تستنزف ميزانية الحكومـة بصفة دائمة.وقد أوضح Knudsen وغيره أن هذه الخسائر باعتبارها تشكل نسبة مئوية من المصروفات الحكومـية الجاريـة في عـدد مـن الـبلدان في فـترة الثمانيـنات، قـد تراوحـت بين 12.4 في المائة في تنزانيا و 10.5 في المائـة في الصـين و 4 في المائة في زامبيا و 5.6 في المائة في زيمبابوي وبين 1.5 في المائة في السنغال و 0.3 في المائة في النيجر.

كذلـك حاولـت الحكومات في أحيان كثيرة مراقبة الأسعار المحلية للسلع الزراعية القابلة للتداول من أجـل الوصـول إلى اسـتقرار الأسـعار. وهـذا مـن شـأنه أن يتطلـب عـلى الدوام تدابير لتقييد التجارة مع العالم الخـارجي. وللمؤسسـات شـبه الحكومـية دون غيرها سلطة استيراد وتصدير المحاصيل، وكان على العديد من الحكومـات أن تـلجأ إلى فـرض مجموعـة متنوعة من القيود المباشرة على التجارة الدولية التي لم تكن في صالح المـزارعين. وتعتـبر أكـثر القطاعات الفرعية الزراعية حيوية هي تلك التي تلعب فيها الحكومة دورا صغيرا، أو لا تقـوم بـأي دور عـلى الإطلاق، في مجال تسويق الموز والكاكاو في بيليز؛ والفاكهة والخضر والنبيذ في شيلى؛ والفاكهة والخضر في المكسيك؛ وإنتاج الأزهار في كولومبيا.

وقد تم تحرير جزء كبير من قطاع الأسمدة، وفى معظم بلدان إفريقيا، تعتبر تجارة الأسمدة مفتوحة أمام القطاع الخاص مع بعض الاستثناءات. وقد أعلنت مصر مشروعية تجارة الأسمدة في القطاع الخاص في عام 1991. وفى بنغلاديش، جرت إصلاحات تجارية عامة في عام 1991 أدت إلى تحرير كامل لواردات الأسمدة. بيد أن التدخل المباشر وغير المباشر من جانب الحكومات في تسويق الأسمدة و/أو الواردات من الأسمدة لا يزال واسع النطاق في بلدان أخرى مثل الهند، وإندونيسيا، ونيجيريا والصين.

الإطار 3 – كينيا – آثار برنامج التحرير

قبل أن تتم عملية التحرير في عام 1991، كان الاقتصاد الكيني اقتصاد موجه بشدة وكذلك الحال بالنسبة لسوق الأسمدة؛ وبمضي الوقت، أفرز هذا الوضع تشوهات حادة في الأسواق وضغطا شديدا لا يمكن احتماله على الشؤون المالية الحكومية في نهاية المطاف. وكانت المشكلة الرئيسية التي يعانيها سوق الأسمدة هي أن الأسعار المقيدة لم تكن عادة كافية لتغطية كامل تكاليف الاستيراد والتسويق، ولم تكن الأسمدة متاحة كلية في أغلب الأحيان. وفى معظم السنوات، كانت الحكومة تعتمد على الأسمدة الممولة من قبل الجهات المانحة لسد الثغرات في مجال العرض.

وقد تضمن برنامج التحرير الذي وضعته الحكومة: تقييد أسعار الأسمدة، والتخلص من الإعانات وحصص الاستيراد، وإلغاء تراخيص الاستيراد، وتحرير النقد الأجنبي، وتحرير أسعار الفائدة، والإصلاحات الضريبية، وتحرير أسواق الحبوب. وقد تمت التغييرات في أسعار الأسمدة في عام 1991 في حين تمت التغييرات في قطاعي المال والاستيراد في عام 1992؛ وتم تحرير قطاع الحبوب بالكامل في عام 1993.

وتتمثل الآثار الرئيسية لبرنامج التحرير فيما يلي: (أ) نمو الواردات والاستهلاك بصورة مطردة؛ (ب) انخفاض نصيب القطاع التعاوني من السوق بصورة حادة وزيادة نصيب القطاع الخاص، (ج) انخفاض الحاجة إلى الأسمدة الممولة من الجهات المانحة التي هبطت من أكثر من 50 في المائة من السوق في عام 1990 إلى أقل من 17 في المائة في عام 1996؛ (د) إيجاد نظام للنقل أكثر قدرة على المنافسة.

إلى أين نتجه انطلاقا من هنا ؟

لكي نتمكن من إجراء تحسينات أساسية، ينبغي للسياسات أن تنظر فيما يلي:

- تقليل التركيز على خطة الدولة التي تعتبر في ظل النظام الاقتصادي الجديد خطة إرشادية فقط وعرضة للتغيير حسبما تمليه الوقائع؛

- ايـلاء أولويـة أعـلى بكـثير للـزراعة والتنمـية الريفية؛ إذ ينبغي أن تعتبر الزراعة أكثر أهمية (أو ذات أهمية مماثلة على الأقل) فيما يتعلق بقطاعات الاقتصاد الأخرى؛

- العمـل، كـلما أمكـن، عـلى إيجاد حلول للقطاع الخاص وخصخصة المصانع التي تدار بواسطة الدولة، ومؤسسات الاستيراد والموزعين؛

- ايـلاء اهـتمام عـاجل لتغـيير نظـام الملكـية الزراعـية وتحسين حقوق الملكية الفردية للمزارعين وذلك في الأمـاكن الـتي لا تـزال توجد بها نظم للزراعة خاضعة للدولة. ويتعين على نظام الملكية أن يشجع على الـنهوض بالـزراعة وذلـك، عـلى سـبيل المـثال، مـن خـلال تعزيـز خصـوبة التربة على المدى البعيد، وتحسين طرق الري والصرف واستخدام أساليب ومعدات أفضل.

وفـى ظـل الـنظام الاقتصـادي الجديـد، يـتعين أن يصـبح المزارع (سواء كان مزارعا له ملكية زراعية خاصة أو مزارع مستأجر) بؤرة الاهتمام. وينبغي أن تستهدف السياسات الحكومية ما يلي:

- إنشاء إطار قانوني يعمل في ظله المزارعون بنجاح؛

- تنفـيذ الـتدابير الـتي مـن شـأنها أن تحسـن شـروط التـبادل الـتجاري بالنسـبة للـزراعة؛ زيادة أسعار المخـرجات والإبقـاء علـيها عـند مسـتوى معقـول؛ تخفـيض أو إيقـاف فـرض ضـرائب على الصادرات الزراعـية؛ ضـمان عـدم بقاء سعر الصرف عند مستوى عال غير حقيقي؛ عدم قبول المساعدات الغذائية إلا في حـالات الطـوارئ. وقـد أوضـحت دراسة أجريت مؤخرا أن البلدان الإفريقية التي تحسنت فيها أسـعار المنـتج للصـادرات الزراعـية، ارتفـع نمو الناتج القومي الإجمالي فيها بنسبة اثنين في المائة عنه بالنسبة للبلدان التي تدهورت فيها أسعار المنتج (البنك الدولي، 1994)؛

- ايـلاء أولوية عليا في الإنفاق الحكومي (ربما من أموال الجهات المانحة) للبحوث التي تتناول الأساليب العملـية الجديدة التي تستهدف زيادة الإنتاجية الزراعية في الأجل الطويل، وذلك، على سبيل المثال، مـن خـلال تطويـر سـلالات جديـدة ومحلـية من البذور، ومحاصيل جديدة ذات قيمة أعلى، وتحسين أساليب الزراعة وزيادة استخدام الأسمدة وبطرق أكثر فاعلية.

الفصل الثالث

الأسمدة في مجال التنمية الزراعية

في ضوء مساحة الأراضي الزراعية المحدودة نسبيا، يتوقف التوسع في إنتاج الأغذية على مجموعة من السياسات والتكنولوجيات المحسنة والمتداخلة التي تؤدى إلى زيادة الإنتاج لكل هكتار من الأرض الزراعية. وعادة ما يكون الشرط المسبق اللازم توافره هو إتاحة حوافز مالية أكبر للمزارعين وأسعار أفضل للمخرجات تسليم باب المزرعة وتكلفة أقل للمدخلات. وتتألف المجموعة التكنولوجية مما يلي:

- خدمات إرشادية أفضل، تدعمها بحوث زراعية محلية كافية في مجال طرق زيادة الإنتاجية؛
- توافر المدخلات المحسنة: بذور وأسمدة ومنتجات وقاية النبات وإن أمكن، توفير الري؛
- تحسين الوصول إلى الأسواق؛
- زيادة المتاح من الائتمان وزيادة إمكانية الوصول إليه.

وتعمل الأسمدة على تزويد النبات بما يحتاجه من غذاء من أجل نموه وتطوره. إذ أن النبات يعيش وينمو ويتكاثر من خلال الحصول على الماء والمواد المعدنية من التربة، وثاني أكسيد الكربون من الهواء، والطاقة من الشمس. ويحتوى النبات بالفعل على جميع العناصر الطبيعية (92 عنصر) ولكنه لا يحتاج إلا إلى 16 عنصرا كي ينمو نموا جيدا. ومن هذه العناصر، هناك ثلاثة عشر عنصرا من المغذيات المعدنية الأساسية التي يتعين توافرها إما بواسطة التربة أو بواسطة الأسمدة الحيوانية أو المعدنية.

وبصرف النظر عن الكربون والهيدروجين والأكسجين يحصل النبات على مغذياته من التربة أساسا. وغالبا ما تصنف هذه المغذيات المعدنية إلى "مغذيات كبرى" هي النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم التي يحتاجها النبات بكميات كبيرة؛ و "المغذيات الثانوية" وهى الكالسيوم والمغنيسيوم والكبريت التي يحتاجها النبات بكميات أقل وإن كانت لا تزال أساسية؛ و "المغذيات الصغرى" وهى البورون والكلور والنحاس والحديد والمنغنيز والموليبيدنوم والزنك.

وفى بحث نشر في منتصف السبعينات يتعلق بإنتاج الحبوب في البلدان النامية، قدر Pinstrup-Anderson (1974) أن الأسمدة تسهم بنسبة تتراوح بين 55 – 57 في المائة من متوسط ارتفاع غلة الهكتار وبنسبة 30 – 31 في المائة من الزيادة الكلية في الإنتاج.

منظور أوسع – آسيا

تشتمل بلدان آسيا مجتمعة على جزء كبير من سكان العالم الذين قدروا في عام 1980 بنحو 4.4 مليار نسمة، منهم 56 في المائة أو 2.5 مليار في آسيا. وبحلول عام 1998، ازداد سكان العالم بحيث وصل إلى 5.9 مليار وبلغ تعداد السكان في آسيا 3.6 مليار نسمة. وفى داخل آسيا؛ تعتبر بنغلاديش وكمبوديا والهند وإندونيسيا وإيران ولاوس وماليزيا ومنغوليا وميانمار ونيبال وباكستان والفلبين وفيتنام، أسرع البلدان نموا في السكان إذ تصل نسبة النمو فيها إلى 2 في المائة سنويا أو أكثر.

ومن الجدير بالذكر أن الصين، وهى أكثر بلدان العالم اكتظاظا بالسكان (1.2 مليار نسمة) استطاعت أن تحد من نمو السكان بنسبة 1.4 في المائة سنويا إلا أن هذه النسبة لا تزال تشكل زيادة سنوية تقدر بنحو 16 – 17 مليون نسمة. وهذه الأرقام الدالة على النمو السكاني قد أدت إلى مستوى أدنى ضئيل لنمو الإنتاج الزراعي في كل بلد.

ونظرا لأن نسبة نصيب الفرد من الأراضي الزراعية في الصين تعتبر أقل النسب المواتية في أي بلد كبير في العالم، فقد تعرضت الصين لضغوط تفوق ما تعرضت له معظم البلدان النامية كيما تتوسع في استخدام الأسمدة. وقد زاد الاستهلاك الكلى للأسمدة من 2.6 مليون طن من المغذيات في عام 1965 إلى ما يقارب 36 مليون طن في عام 1997، وارتفع الإنتاج الكلى من الحبوب من 165 مليون طن إلى 447 مليون طن على مدى الفترة ذاتها. وفى الهند أيضا حيث ينمو السكان بمعدل سريع بحيث يصل تعدادهم إلى تعداد السكان في الصين، ازداد استهلاك الأسمدة من 0.8 مليون طن من المغذيات في 1965 إلى 16.1 مليون طن في عام 1997.

الشكل 1 – **الصين**		الشكل 2 – **الهند**	
استهلاك الأسمدة المعدنية	**إنتاج الحبوب**	**استهلاك الأسمدة المعدنية**	**إنتاج الحبوب**
مغذيات بملايين الأطنان	مغذيات بملايين الأطنان	مغذيات بملايين الأطنان	مغذيات بملايين الأطنان

وبطبيعة الحال، تعتبر الأرض الزراعية أهم المتطلبات الأساسية لإنتاج الأغذية. وكما هو متوقع فإن هذه البلدان ذات العدد الأكبر من السكان بها معظم الأراضي الصالحة للزراعة وتلك ذات المحاصيل المستديمة.

فعلى سبيل المثال، تشتمل الهند والصين معا على حوالي 67 في المائة من الأراضي الزراعية المتاحة في آسيا. وفيما يتعلق بالعديد من البلدان في آسيا، ليس بالإمكان توسيع المساحة المزروعة إلا بالتوسع داخل النظم الايكولوجية الهشة. وغالبا ما يؤدى هذا إلى خسائر في الأنواع المهددة بالانقراض، وخطر الطوفانات

المحلية التي ترجع إلى فقد الغطاء الحرجي في تجمعات المياه الحساسة أو حتى فقد التربة ذاتها عن طريق الانجراف مما يحولها إلى أراض غير منتجة كلية. ومن المؤشرات العامة لضرورة تكثيف الإنتاج الزراعي، مساحة الأرض المخصصة لكل فرد من السكان.

الجدول 3 – **نصيب الفرد من الأراضي الصالحة للزراعة المتاحة في آسيا في 1991**

الفئة	المساحة (هكتار)	البلدان
معتدل	+ 0.4	أفغانستان، منغوليا
منخفض نوعا	0.4–0.2	الهند، لاوس، ماليزيا، كمبوديا، إيران، ميانمار
منخفض	0.2–0.1	إندونيسيا، نيبال، سرى لانكا، باكستان، بابوا غينيا الجديدة، الفلبين
منخفض جدا	0.1<	بهوتان، كوريا الجنوبية، كوريا الديمقراطية الشعبية، اليابان، بنغلاديش، الصين، فيتنام
المصدر: استخدام الأسمدة وإنتاجها وتبادلها في آسيا: أثر ذلك على إنتاج المحاصيل.		

ويبين الشكلان 3 و 4 تقديرا لمتوسط كمية الأسمدة المستخدمة سنويا (عدد أطنان المغذيات من النيتروجين، والفوسفور، والبوتاسيوم) في المحاصيل الرئيسية وبحسب البلدان الكبرى خلال الفترة 1995–1997. ومن الواضح أن القمح والأرز والذرة تشكل المحاصيل الرئيسية التي تستخدم فيها الأسمدة، وتستأثر مجتمعة بما يزيد على 50 في المائة من الاستخدام العالمي كله. وبالمثل، تستأثر بلدان في شرق آسيا وأمريكا اللاتينية وجنوب آسيا وغرب أوروبا بما يقرب من 80 في المائة من الاستخدام الكلى للأسمدة خلال الفترة 1995 - 1997.

الشكل 3 – **استخدام الأسمدة حسب المحاصيل 1995–1997**

المصدر: النظمة

محاصيل أخرى
قصب السكر
فول صويا
شعير
قطن
خضر
أعلاف
ذرة
أرز
قمح

الشكل 4– **استخدام الأسمدة حسب البلدان 1–91997**

المصدر: النظمة

بلدان أخرى
كندا
إندونيسيا
ألمانيا
البرازيل
فرنسا
الهند
الولايات المتحدة
الصين

وفيما يتعلق بالشكلين 3 و 4 فإن تقديرات المنظمة لمجموع استخدام الأسمدة على المستوى القطري خلال الفترة 1995 - 1997 تتفق مع بيانات معدلات الاستخدام الكلى للأسمدة المأخوذة من المطبوع الصادر عن المركز الدولي لتطوير الأسمدة (IFDC) بالاشتراك مع الاتحاد الدولي لصناعات الأسمدة والمنظمة. وقد استخدم توزيع حصة استخدام الأسمدة لتوزيع الأرقام الدالة على متوسط الاستخدام السنوي للأسمدة لفترة الثلاث سنوات الخاصة بالمنظمة (1995 - 1998) فيما يتعلق بـ 34 نوعا من المحاصيل التي حددتها المنظمة داخل كل قطر. هذا على افتراض أن المساحة الخاصة بكل محصول ومعدلات استخدام الأسمدة في هذه المحاصيل لم تتغير بدرجة كبيرة فيما بين سنة إجراء المسح المشترك بين المركز الدولي لتطوير الأسمدة والاتحاد الدولي لصناعات الأسمدة والمنظمة والفترة 1995 - 1997.

وتوحي حقيقة أن الزيادات في الإنتاجية قد تتراجع في حين لا يزال استخدام الأسمدة يتزايد بسرعة كبيرة لاسيما في بلدان كالصين والهند، أنه إما أن تكون الأسمدة لا تستخدم بكفاءة أو أن هناك حاجة إلى إجراء بحوث عاجلة في مجال تكنولوجيا زيادة الإنتاجية (بذور وطرق زراعة جديدة).

الجدول 4 - **بلدان آسيوية أظهرت فيها الغلات المحصولية بوادر ركود منذ حوالي 1985**

	بوادر واضحة	بوادر ممكنة
جميع الحبوب	اليابان، كوريا الجنوبية، ميانمار، سرى لانكا	إندونيسيا، ماليزيا، بنغلاديش
الأرز	اليابان، كوريا الجنوبية، إيران، ميانمار، بابوا غينيا الجديدة، الفلبين، سرى لانكا	إندونيسيا، ماليزيا
المصدر: استمدام الأدة وإنتاجها وتبادلها سيا: أثر لك على إنتاج التياصيل.		

منظور أوسع – إفريقيا جنوب الصحراء

تميز أداء القطاع الزراعي في إفريقيا جنوب الصحراء بالضعف النسبي خلال عدة عقود سابقة. ففي أوائل الستينات حتى أواخر الثمانينات كان النمو السكاني حوالي 3 في المائة سنويا في حين كان نمو الإنتاج الزراعي 2 في المائة سنويا فقط. ولذلك، هبط نصيب الفرد من الإنتاج الزراعي خلال هذه الفترة وبالتالي فإن المتوفر حاليا من الأغذية الذي يتيح حوالي 2000 سعر لكل فرد يوميا، أصبح الآن أقل بنسبة 10 في المائة من الحد الأدنى الموصى به يوميا من الاحتياجات بحسب معايير المنظمة ومنظمة الصحة العالمية. وفى تقدير البنك الدولي أنه في ضوء اتجاهات النمو الحالية، ستعانى إفريقيا نقصا في الأغذية يقدر بحوالي 250 مليون طن على الأقل من مكافئ الحبوب بحلول عام 2020؛ وعلاوة على ذلك، لن يكون لدى الإقليم النقد

الأجـنبي اللازم لاستيراد كميات كبيرة من الأغذية أو للصرف على البنية الأساسية اللازمة فيما يتعلق بالموانئ والطرق ومخازن الحبوب وشبكات التوزيع، وما إلى ذلك، للتغلب على نقص الأغذية.

ويـناقش Larson and Frisfold (1996) بعـض الشروط الضرورية اللازم توافرها لتحقيق نمو مستدام في الإنـتاج الـزراعي بنسبة 4 في المائة. وسيكون هذا ضعف معدل النمو خلال العقود الثلاثة الماضية إلا أنه من الضروري تحقيقه إذا أريد التغلب على سوء التغذية والفقر السائدين بوجه عام. وكما هو الحال في آسيا، هناك ثـلاث طـرق لتحقـيق ذلـك: (1) توسـين مساحة الأر المزروعة (التمدد)؛ (2) التحول إلى إنتاج المحاصيل عالـية القـيمة؛ أو (3) زيـادة الغلات لكل هكتار (الزراعة الكثيفة). وقد استخدمت الطريقة الأولى بالفعل على نطـاق واسع في إفريقيا. وفى مناطق عديدة، لا يزال المزارعون يمارسون بعض أنماط الزراعة المتنقلة. ويبدو الآن أن هـذا النوع من الزراعة لم يعد من الممكن أن يستمر بالنسبة لمعظم الدول الإفريقية نظرا لأن الأراضي الجديدة المتاحة تعتبر ذات إنتاجية أقل بكثير علاوة على أن الحدود البرية مغلقة في معظمها. وكما هو الحال في آسيا، أصبحت ندرة الأراضي تعتبر عاملا مشتركا، كما أن تحسين إنتاجية الأراضي الزراعية لن يتأتى إلا عن طريق الـزراعة الكثـيفة و/أو زراعـة محاصـيل عالـية القـيمة. وهـذا معناه التوسع في استخدام الأسمدة وبصورة مكثفة حسبما هو الحال في آسيا.

الاحتياجات المتوقعة من الأسمدة

حـدد Daberkow وآخــرون (1999) الـتوقعات الخاصـة بمتطلـبات اسـتهلاك الأسمدة حتى عام 2015 و 2030 بغـية دعم توقعات المنظمة فيما يختص بإنتاج السلع الزراعية على مدى الفترة ذاتها. وتبين التوقعات لعام 2015 أن الذرة والأرز والقمح هي المحاصيل التي تستخدم معظم الأسمدة، وأن الاستهلاك العالمي الكلى مـن المـرجح أن يـزداد مـن 134 مليون طن من المغذيات في الفترة 1995 - 1997 إلى 152 مليون طن في عـام 2015. وبالأرقـام المطلقـة، مـن المـتوقع أن تكـون أقالـيم الـنمو الرئيسية هي جنوب وشرق آسيا (وتبلغ مجتمعة + 7.7 مليون طن/سنة) وأمريكا اللاتينية (+ 3.3 مليون طن نة .ومن المووندو و موا يـ ببيا . يـيا لنو الصـ ا . و.يما يلي لصنيـ ا الأسمدة

الجدول 5 – **الاستهلاك المتوقع من الأسمدة حتى عام 2015**

المناطق	استخدام الأسمدة بملايين الأطنان		التغير	معدل النمو
	1995–1997	2015		٪
العالم أجمع	133.9	152.2	+ 18.3	0.9
شرق آسيا	45.6	49.2	+ 3.6	0.5
شرق أوروبا	3.0	4.3	+ 1.3	2.5
الاتحاد السوفييتي السابق	2.2	2.5	+ 0.3	1.0
أمريكا اللاتينية	9.0	12.3	+ 3.3	2.1
الشرق الأدنى وشمال إفريقيا	4.8	6.0	+ 1.2	1.5
أمريكا الشمالية	23.3	25.0	+ 1.7	0.5
ايقانوسيا	2.6	2.6	–	–
جنوب آسيا	18.1	22.2	+ 4.1	1.3
إفريقيا جنوب الصحراء	1.3	1.7	+ 0.4	2.0
غرب أوروبا	17.9	18.8	+ 0.9	0.3

وباستخدام منهجية مختلفة، نجد أن الاتحاد الدولي لمنتجي الأسمدة يتوقع أن ينخفض استهلاك غرب أوروبا من الأسمدة حتى عام 2006 وسيظل ثابتا من ذلك التاريخ فصاعدا. ويرجع الانخفاض، إلى حد كبير، إلى الإصلاحات التي يجرى إدخالها على السياسة الزراعية المشتركة للاتحاد الأوروبي، بل ويرجع أيضا إلى التحسينات المستمرة في مجال إدارة المغذيات (الاتحاد الدولي لمنتجي الأسمدة (IFA)، 1999).

عوامل تؤثر على استخدام المزارعين للأسمدة

توافر السماد

هناك شرط واضح وضروري ينبغي استيفاؤه كي يتمكن المزارعون من استخدام الأسمدة، ذلك هو أن تكون متاحة مسبقا كي يتمكن المزارعون من شرائها واستخدامها عندما تدعو الحاجة إلى ذلك. ولن يقوم العديد من المزارعين في البلدان النامية بشراء الأسمدة (والمدخلات الأخرى) إلا إذا كان المحل أو منفذ التوزيع على بعد مسافة قصيرة يصل إليه سيرا على الأقدام (أقل من 2 كيلومتر).

ولـيس بإمكـان كـثير مـن صـغار المـزارعين شـراء 50 كيسا من الأسمدة ولذلك فإنه من المستحسن في المناطق التي يغلب فيها صغار المزارعين أن تباع الأسمدة بكميات أصغر (1، 2، 5، 10) كغز.

أسواق قريبة لتسويق محاصيل المزارعين

يـتعين على المزارعين، كيما يتمكنوا من سداد قيمة ما يحتاجونه من أسمدة، أن يكون باستطاعتهم الوصول إلى الأسـواق لبـيع محصـولهم. مـثال ذلـك أن المـزارع لكـي يشترى كيسا صغيرا من السماد، ينبغي أن يقوم ببيع دجاجة من فائض الدجاج لديه أو كيسا من الأرز. ويتعلق جزء رئيسي من عملية تحسين الوصول إلى الأسواق، بتوفير طرق أفضل، الأمر الذي تقع مسؤوليته عادة على عاتق الحكومة.

الربحية

لـن يسـتخدم المـزارعون الأسمـدة إلا إذا كانـت مـربحة؛ وفيما يلي مقاييس الربحية الثلاثة الأكثر شيوعا التي يستخدمها المزارعون:

- نسـبة سعر المحصول إلى السماد التي تستخدم لقياس الكيلو غرامات من المحصول التي تتطلب شراء كغم واحـد مـن السـماد. وهـذا المقـياس أساسـي لـتوفير حوافـز اقتصـادية للمزارعين لاستخدام الأسمدة، وهى الحوافز ذات الصلة بالإجراءات التي تتخذها الحكومات (أنظر الإطار 4).

- نسـبة القيمة إلى التكلفة التي تحسب بقسمة قيمة زيادات الغلة التي حدثت نتيجة لاستخدام السماد على تكلفة السماد المستخدم. وهذا يمثل مؤشرا لاستعداد المزارعين لقبول مخاطر الإنتاج.

- نسـبة الربح إلى التكلفة التي تحسب بقسمة قيمة زيادة الغلة على التكاليف الكلية التي أنفقت في إنتاجها (السـماد المسـتخدم + الـتكلفة الإضـافيـة الخاصـة بإزالـة الأعشاب الضارة + تكلفة البذور عالية الغلة + تكلفة جلب السماد من المخزن، الخ).

الإطار 4 – الفلبين – أسعار المحاصيل والطلب على الأسمدة

يتمثل الهدف الأساسي الذي تسعى الحكومة إلى تحقيقه من خلال خطة التنمية الزراعية متوسطة الأجل (1993–1998) في استخدام الأراضي إلى الحد الأمثل في مناطق البيئات الزراعية طبقا للمتاح من الموارد الطبيعية المحددة. وتتطلب الخطة تخفيض المساحات المزروعة حاليا بالأرز والذرة بحوالي 50 في المائة لتوفير الأراضي اللازمة لتنويع المحاصيل وإنتاج المحاصيل عالية القيمة من أجل التصدير. وتتوقع الخطة زيادة إنتاجية المساحات المتبقية بالتزامن مع زيادة إنتاج الأرز والذرة إلى 5 طن/هكتار.

وقد أوضح التحليل الاقتصادي أنه على مدى الفترة 1986 إلى 1995 تباينت نسبة سعر الأرز إلى السماد (مقدار الكيلو غرام من الأرز اللازم لشراء كغم واحد من سماد اليوريا) من 0.95 إلى 1.47. وبالنسبة للشعير، تباينت النسبة من 1.00 إلى 1.85. وفى نهاية فترة الدراسة، ازداد سعر الأرز من 2.5 بيزو إلى 4.7 بيزو، وثبتت نسبة سعر الأرز إلى السماد عند 0.95؛ وحدثت زيادة متواضعة في غلة الأرز بلغت 2.87 طن/هكتار في عام 1993.

ولن يكون من الممكن تحقيق هدف إنتاج 5 طن/هكتار في عام 1998 إلا إذا أتيح المجال لزيادة أسعار الأرز مرة أ إرى يي تصل إلى من 8 – 12 بيزو للكيلو غرام، يقابلها زيادة في أسعار الأرز المحلية إلى من 16 – 25 بيزو للكيلو غرام. وسوف تكون زيادة أسعار الأرز كافية لتمكين المزارعين من شراء الكميات اللازمة من الأسمدة التي تعزز الإنتاج المتوقع وهو 5 طن/هكتار. وتمثل تكلفة الأسمدة نحو 7 في المائة من الدخل النقدي الذي تنفقه مزرعة أسرية نموذجية على مشترياتها من الأسمدة. وقد تبين أن الواردات من الأرز تؤدى إلى ركود كبير في الأسعار المحلية، وسوف يتعين تقييده في حدود من 4 –10 في المائة من المعروض الكلى لتحقيق الزيادة المتوخاة في أسعار الأرز.

وتوحي التجربة بأنه فيما يتعلق بصغار المزارعين الذين يقومون بإنتاج الحبوب أو محاصيل غذائية أخرى تحت نظام الري، تكون نسبة التكلفة إلى القيمة معقولة إذا كانت حوالي 2؛ أما المزارعون الذين يعملون في ظل ظروف مطرية مواتية، فإنهم في حاجة إلى أن تكون نسبة التكلفة إلى القيمة حوالي من 2.5 – 3. وفى أكثر المناطق تعرضا للجفاف حيث المخاطر أعلى بكثير، قد يكون من الضروري أن تكون نسبة التكلفة إلى القيمة ما يزيد على 3.

معرفة المزارعين بالاستخدام السليم للأسمدة

الافتقار إلى المعرفة منتشر على نطاق واسع، ويرجع عادة إلى ضعف التنسيق بين الذين يعملون في مجال البحوث والذين يمارسون العمل الميداني كموظفي إرشاد. ومن الضروري الاضطلاع ببحوث محلية في ظروف التربة والمحاصيل، والتسميد المتوازن، وما إذا كانت هناك حاجة إلى مغذيات نادرة وكلس (أكسيد الكلسيوم)، واستخدام سماد حيواني وطبيعي، واستخدام بذور محسنة، واستخدام أساليب أفضل فيما يتعلق بالزراعة وجمع المحصول، واقتصاديات استخدام الأسمدة. ويتعين على موظف الإرشاد الاستفادة من البيانات العملية التي يفضل إجراؤها على حقول المزارعين، ومواصلة تدفق المعلومات عن طريق الزيارات التي تتم للمزارع وباستخدام الإذاعة والتليفزيون.

نقص الائتمان

غالبا ما يكون المزارعون في حاجة إلى الائتمان في بداية الموسم لشراء الأسمدة والمستلزمات الأخرى. وعادة ما يحصلون عليه من البنوك ومن خلال الترتيبات غير الرسمية مع التجار المحليين أو من خلال عضويتهم في الجمعيات التعاونية. وهناك عامل حاسم من وجهة النظر السياسية وهو أن الائتمان لن يمنح إلا إذا كان القطاع الزراعي مربحا وإلا كانت العملية غير جديرة بالمخاطرة.

عوامل تؤثر على تكاليف تسليم الأسمدة

الأسعار المدفوعة نظير الحصول على الأسمدة

على الرغم من أن سعر المحصول يعتبر أهم العناصر المؤثرة على الطلب على الأسمدة، إلا أن السعر المدفوع نظير الحصول على الأسمدة لا يقل عن ذلك أهمية. وتلعب الحكومات دورا في كفالة حصول المزارعين على الأسمدة بأقل تكلفة ممكنة تتناسب مع توافر الإمدادات التي يمكن الاعتماد عليها والتي تتوافر في حينها.

تكلفة التسليم في الموانئ المد ا د د

في البلدان التي تستورد الأسمدة أو المواد الخام، يكون أهم العوامل هو تكلفة التسليم في الموانئ أو على الحدود ويبين ا لاجدول 6، الذي يستند إلى بيانات مأخوذة من إثيوبيا، تكاليف تجميع الأسمدة حيثما تكون هناك تكاليف رئيسية تتعلق بالنقل الداخلي.

الجدول 6 – **مكونات تكلفة سماد فوسفات ثنائي الأمونيوم في إثيوبيا – 1996 دولار/طن**

تسليم سيف، معبأ في أكياس ومحملة، أساب	297.00
رسوم مصرفية	4.74
رسوم التخليص في الميناء	5.45
النقل من الميناء إلى مستودع الترانزيت	42.00
التفريغ والشحن في مستودع الترانزيت	1.18
إعادة التعبئة في أكياس	0.06
النقل من مستودع الترانزيت إلى مركز التسويق	15.24
التفريغ في مركز التسويق	1.09
حوافز لموظفي التسويق	–
التخزين	0.95
الفواقد	0.76
الفائدة	4.74
نفقات عامة	4.11
هامش ربح تاجر الجملة	6.32
هامش الطوارئ	–
هامش ربح تاجر التجزئة	11.06
التكاليف الكلية	**394.88**

المصدر: الرابطة الدولية للعلوم الاقتصادية

ومن الواضح أن تكلفة تسليم الأسمدة في الموانئ تشكل أهم البنود – تكلفة الأسمدة فوب، تكلفة الشحن، التفريغ، التعبئة في أكياس، التحميل على الشاحنات في ميناء التسليم. وهناك عادة مجال لتخفيض التكاليف. ويمكن للحكومات أن تساعد بطرق عديدة من خلال سياساتها المتبعة:

- استقرار سعر الصرف سيساعد استقرار تكاليف الاستيراد بالعملة المحلية لما أن توفير النقد الأجنبي في سياق تاعد على الاستيراد في الوقت المناسب للوفاء بالتزاماتها.
- لابد من الإبقاء على ضرائب الاستيراد، إذا كانت ضرورية، عند المستوى الأدنى المطلق وأن تطبق بالتساوي على جميع الواردات وليس على الأسمدة فقط.

- لابد من الإبقاء على رسوم الميناء والتوكيل قيد الفحص الدائم ومقارنتها بالرسوم المطبقة في الموانئ الأخرى المماثلة.

- في معظم الحالات، سوف يحصل المشترى الوحيد على أفضل الأسعار ويحقق وفورات كبيرة في أجرة الشحن البحري، والتخزين في الموانئ والتعبئة في أكياس والنقل.

- غالبا ما تكون الأسمدة الممولة من الجهات المانحة عالية التكلفة بصفة دائمة نظرا للقواعد التي يتعين اتباعها وطول الفترة الزمنية التي تستغرقها عملية التمويل. مثال ذلك أن إجراءات صندوق التنمية الأوروبي معقدة للغاية وعادة ما تستغرق خمسة أشهر على الأقل للانتهاء منها. وحيثما يكون التمويل من الجهات المانحة متاحا، يتعين على مقرري السياسات بذل كافة الجهود الممكنة لتطبيق هذه الإجراءات على صندوق النقد الأجنبي العام وعدم ربطها بمواد محددة كالأسمدة للإبقاء على التكاليف منخفضة.

- تتمتع شركات الأسمدة التي تنتج من أجل السوق المحلية بميزة العرض الفوري نظرا لوضعها الجغرافي وحقيقة أن اسم العلامة التجارية عادة ما يكون معروفا. ولا ينبغي منحها أية امتيازات أخرى إلا إذا كانت هناك أسباب استراتيجية قهرية (مثال ذلك، تمديد الإعفاء الضريبي، إلغاء الديون، مواد أولية رخيصة)، وذلك لدعم المنافسة مع الواردات بناء على الأسعار والخدمة المقدمة للعملاء.

تكلفة النقل الداخلي

البند التالي الأكثر أهمية من بنود التكلفة هو تكلفة النقل الداخلي التي تتألف من تكلفة الأيدي العاملة؛ استهلاك الشاحنات وصيانتها وإصلاحها؛ تكاليف التأمين والوقود؛ الضرائب والرسوم. وفى كثير من الحالات، تكون زيادة التكلفة بسبب الضرائب المرتفعة والرسوم التي تفرضها الحكومة ذاتها، وقد يكون ذلك مجالا واضحا لتخفيض التكاليف من خلال اتباع سياسات معينة.

المنافسة

على مستوى تجارة الجملة الت ، ئة، لابد وأن توجد السياسات و إ اد سو تنافسية أو ال وي ا حتى يتا للم ارعين فر ة الاتتيار فيما بين موردين على الأقل وعلى الر م من أن ذلك قد لا يكون فيكنا بصفة دائمة في المناطق النائية حيث تكون السو ينيرة وتدمتبا باهبة التكاليف ، فذ ينبين ل سوا الرئيسية الموجودة على مقربة من المدن الك ى أن تتيح فر ا جيدة للعمل من جانب الموردين المتنافسين وفى البلدان

التي لا تزال فيها الأسمدة توزع بواسطة مؤسسة احتكارية شبه حكومية، ينبغي أن يكون في المستطاع فتح الأسواق أمام الموزعين من القطاع الخاص لإفساح المجال أمام المنافسة والاختيار والتكاليف الأقل.

وبغية تعزيز هذا المستوى من المنافسة، باستطاعة وزارة الزراعة أن توفر خدمة نافعة عن طريق تجميع ونشر أسعار السوق الموثقة

للسلع الزراعية والماشية في أماكن مختلفة من القطر. كذلك يتعين نشر الأسعار الأسبوعية للأسمدة والمستلزمات الأخرى. ويمكن تعميم هذه المعلومات من خلال نشرة إعلامية توزع على المزارعين والجمعيات التعاونية للمزارعين، ومن خلال الإذاعة والتليفزيون أيضا. وهناك في العديد من البلدان برنامج يذاع بصفة منتظمة في الصباح الباكر يغطى القضايا الزراعية الموضوعية ويوفر آخر أسعار السوق.

توجيه السياسات لإيجاد سوق ديناميكية للأسمدة

تخصيص النقد الأجنبي

في العديد من البلدان، وخاصة في إفريقيا وأمريكا اللاتينية، أدت أزمات النقد الأجنبي والديون إلى تخفيض كميات الأسمدة المتاحة خلال الثمانينات والتسعينات. ففي عام 1987، على سبيل المثال، تمكن 20 قطرا فقط من بين 40 قطرا في إفريقيا من استخدام الأسمدة المعانة عن طريق الجهات المانحة. وفيما يتعلق ببعض البلدان، أدى نقص النقد الأجنبي إلى صعوبة تشغيل طاقة إنتاج الأسمدة المحلية بسبب نقص المواد الخام وقطع الغيار.

لذلك، من الضروري تخصيص النقد الأجنبي الكافي، وإتاحته في الوقت المناسب وبكميات كافية كيما يتمكن المزارعون من الحصول على ما يحتاجونه من سماد، ويتمكن المنتجون المحليون من العمل بكفاءة. ويمكن أن يسفر تخصيص النقد الأجنبي لقطاع الأسمدة عن تحقيق وفورات لاحقة في النقد الأجنبي وذلك بتخفيض واردات الأغذية والحصول على النقد الأجنبي من تصدير الأغذية.

التضخم السريع يؤدى إلى تخفيض قيمة العملة

عادة ما ينم التضخم السريع عن أن ميزانية الحكومة تعانى عجزا شديدا وأن الحكومة تغالي في الإنفاق. وعلى الرغم من أن الحكومة قد تحاول تقييد أسعار الصرف أطول فترة ممكنة، فإن تخفيض قيمة العملة يكاد يعتبر أمرا حتميا مع ما له من آثار مدمرة على تكاليف السلع المستوردة كالأسمدة. وفى حالة حدوث تضخم سريع،

يتعين على الحكومة أن تولى عناية قصوى لاستقرار الوضع بتخفيض إنفاقها و/أو زيادة الضرائب وإعمال سياسة نقدية متقشفة.

وفى حالة حدوث تخفيض لقيمة العملة وزيادة في أسعار الأسمدة، فإنه ينبغي السماح بزيادات تعويضية في أسعار المحاصيل وتوفير ائتمان إضافي وإلا انهارت سوق الأسمدة.

فرض قيود على الواردات

كثيرا ما فرضت قيود على الواردات لحماية الصناعات الناشئة إلا أن النتيجة تكون في أغلب الأحيان القضاء على المنافسة وظهور حالات جسيمة من عدم الفعالية. وفى بعض الحالات، تفرض حماية بهذه الطريقة على صناعات الأسمدة المملوكة للدولة ويكون ذلك مصحوبا عادة بشطب العجز السنوي في التبادل التجاري بواسطة الحكومة على حساب الميزانية.

وقد أظهرت الدراسات أن التعريفات الجمركية وليس الحصص أكثر كفاءة في تعزيز عمليات التصنيع. بيد أنه عندما تفرض الحماية على الصناعات، فإنها لابد وأن تبقى قيد الفحص الدقيق، وأن يتم تخفيض الحماية تدريجيا كيما يظل الضغط المتزايد للواردات يشكل قوة دافعة للكفاءة وتوفير النفقات.

سياسة الإعانات

استخدم العديد من البلدان النامية إعانات الأسمدة وغيرها من الإعانات للتشجيع على استخدام الأسمدة وتعويض آثار انخفاض أسعار المحاصيل التي غالبا ما تحددها الحكومات أو المؤسسات شبه الحكومية التي تقوم بشراء المحاصيل. وفى مسح شمل 38 بلدا ناميا، وجدت المنظمة أن 68 في المائة منها كانت تستخدم إعانات الأسمدة.

وعلى الرغم من أن الإعانات يمكن أن تمثل أداة سياسية نافعة أثناء إدخال الأسمدة في الأسواق، فإن خطرها يتمثل في أن تصبح راسخة. ذلك أنه من الصعب القضاء تدريجيا على الإعانات في مرحلة لاحقة عندما لم تعد هناك حاجة إليها. والاستمرار في استخدام الإعانات إلى ما بعد المرحلة الاستهلالية شجع على الإسراف في استخدام الأسمدة مما يعنى أن المزارعين الكبار الأكثر ثراء هم الذين يجنون معظم الفوائد.

وتبين تجربة بنغلاديش أن الإدارة السليمة لعملية القضاء تدريجيا على إعانات الأسمدة يمكن إنجازها دون التسبب في نكسة كبيرة لاستهلاك الأسمدة. والحل هو شطب الإعانات بالتزامن مع تطوير السوق التنافسية، الأمر الذي يروج لزيادة الكفاءة وخفض التكاليف. وهناك اعتبار آخر هو تغيير السياسة على مراحل عند بداية فترة انكماش الأسعار العالمية للأسمدة بوجه عام.

وقد أجرى في اليونان مؤخرا بحث قام به Mergos and Stoforos (1997) تضمن تقييما لوظيفة الطلب على الأسمدة، وقد عزز هذا البحث أهمية تحسين أسعار محاصيل المزارعين في تشجيعهم على استخدام الأسمدة، وزيادة غلة الهكتار (وليس إمكانية إتاحة خيارات سياسية بديلة كإعانة الأسمدة). وكانت هناك متغيرات هامة تمثلت في أسعار الأسمدة والأيدي العاملة والمستلزمات الأخرى، وأسعار المحاصيل ومنتجات الماشية ومساحة الأرض المروية. وكانت أهم العوامل هي أسعار الأسمدة والمحاصيل ومساحة الأرض المروية. بيد أنه من الأمور ذات الأهمية الواضحة أن تغير سعر المحصول كان له تأثير أكبر من التغيرات في سعر السماد. وبعبارة أخرى، أن زيادة قدرها 1 في المائة في سعر المحصول ستكون أكثر فاعلية من انخفاض سعر السماد بنسبة 1 في المائة – وبلغت زيادة الفاعلية في اليونان حوالي 35 في المائة في الأجلين القصير والطويل.

تقلبات الأسعار العالمية للأسمدة

ليست هناك طريقة فعالة لإبعاد بلد ما عن التقلبات الحتمية في سوق الأسمدة الدولية. بيد أن سياسة الحكومات يمكن أن تساعد في تخفيض حدة المشكلات اللاحقة إلى الحد الأدنى. وسيؤدى توفير النقد الأجنبي في الوقت المناسب إلى مساعدة المستوردين على الشراء في اللحظات المواتية وبأسعار السوق الحقيقية. إن عدم وجود تسعير إقليمي أو موسمي شامل سوف يوفر للتجار حافزا على تكوين مخزونات استراتيجية كافية وأماكن تخزين ملائمة في مواقع داخل البلاد.

وقد يكون من الضروري أن تقوم الحكومة من حين لآخر بدراسة للمستهدفين من الإعانات على وجه الدقة؛ وذلك بأن تبحث، على سبيل المثال، حالة المناطق النائية عالية التكلفة أو حالة مزارعي الكفاف، لاسيما إذا كان من المحتمل أن يؤدى نقص الأسمدة إلى صعوبات حقيقية أو تكبد نفقات أعلى في استيراد ونقل إمدادات الأغذية في حالات الطوارئ إلى المناطق المنعزلة.

سياسات التسعير المشجعة للأسواق وسريعة التأثر بها

ينبغي أن تؤدى القرارات السياسية إلى تدعيم الأسواق وليس تقويضها. ويعتبر سعر السوق مؤشرا على التوازن بين العرض والطلب. ولا يؤدى تخفيض الأسعار المرتفعة إلى القضاء على آليات السوق وإنما إلى مجرد إعاقتها، ومن ثم تتفاقم المشكلة (مثل الإنتاج الغذائي غير الكافي الذي يؤدى إلى ارتفاع أسعار الأغذية).

الحد من البيروقراطية والقيود التحفظية

رأى Myrdal (1972) ـرورة الحـد مـن القـيود التـدفظـية ا ابـية والبيروقراطـية. ومـن الأمثلة التقليدية لذلـك، إصـدار أذون الاسـتيراد، وتصـاريـ إنشـا الأبنـية ا رديـدة أو إجرا تغييرات في الموق ، والتوجيـ ات الحـ ومـية الـ نـ ا ـية للمشـروعات الصـناعية، والسـلصات الممـنوحة لـلـعان التعريفة لتـ ددديد أسعار الصناعات المحمـية وتحديـد الأربـا . والنتيـ عة الـ تسفر عنكا كافة هذه السلصات التـ دفظية أنـ لا لموحن ا اذ سوى عـدد طفيـ من القرارات التـ عارية قبل الحصول على أذن من السلصة ا دارية ذات الصلة، كما أن هنا على الـدوام طصـر عـدم موافقـة الحكومـة. وهـذا مـن ومـ أن يلـدى إلى إعاقة القدرة الفعالة على البد بالمشروعات الـتـ عارية إلا بواسصة رجـال الأعمال الذين اتصالات جيدة والذين يعرفون طريقكـ في مداراة النظام القا . ومـ تـزايد عدد القيود، كذلك تتزايد الحاجة إلى ا وراف على المسلولين الذين يقومون على إدارة هذه القيود وبالتالي ا وراف على المشرفين.

المجالات المتاحة أمام الحكومة لتقديم الدعم

تتمثل المجالات الرئيسية للدعم والإنفاق الحكومي الفعال فيما يلي:

- تشجيع تقديم الخدمات المصرفية الحكومية وتوسيعها كي تشمل المناطق الريفية؛
- تطوير وتحسين البنية الأساسية – وخاصة الطرق والمواصلات والكهرباء؛
- الـبحوث الزراعية، ولاسيما فيما يتعلق بسلالات البذور الجديدة الأكثر إنتاجية، وأساليب الزراعة الأكثر إنتاجية في ضوء الظروف المحلية؛
- الدعـم المؤسسـي مـن خـلال إدخـال وتفعـيل إطار قانوني صديق للمزارع، وكذلك من الضروري وضع إطار قانوني محدد لقطاع الأسمدة.

الفصل الرابع

الصناعة الدولية للأسمدة

يتناول هذا الفصل العوامل التي تؤثر في تحديد موقع الطاقة الإنتاجية والتغيرات الأخيرة في طاقة إنتاج اليوريا وفوسفات ثنائي الأمونيوم والبوتاس.

وتتمثل العوامل الرئيسية التي تحدد موقع إنتاج الأسمدة واستمرار إنتاجها في: موقع المواد الخام، موقع الطلب واقتصاديات إنتاج الأسمدة. ويتأثر كل عامل من هذه العوامل أيضا، بدرجة متزايدة، بالاعتبارات البيئية.

موقع المواد الخام

المواد الخام الرئيسية للأسمدة هي الهيدروكربونات اللازمة للطاقة، والمواد الأولية مثل الأمونيا (ومعظمها من الغاز الطبيعي حاليا) وصخر الفوسفات والكبريت وأملاح البوتاسيوم.

الغاز الطبيعي

يعتبر الغاز الطبيعي بوجه عام أكثر أنواع الوقود الاحفورى نظافة – ويعتبر إجمالا خاليا من الكبريت ويحتوى على نسبة أقل من انبعاثات أكسيد النيتروجين وثاني أكسيد الكربون، مقارنة بكل من الفحم والنفط لكل وحدة من الطاقة المنتجة. ويعتبر الغاز الطبيعي الخيار الصناعي الأول من بين أنواع الوقود عامة بفضل اللوائح البيئية الصارمة.

ويبدو من المؤكد أن الاستهلاك العالمي من الطاقة سيتزايد على نحو سريع مع النمو المتوقع في الاقتصاد العالمي؛ ويصدق ذلك بنوع خاص في الأجزاء الصناعية المكتظة بالسكان من البلدان النامية، كالصين والهند وجنوب شرق آسيا ومعظم أمريكا اللاتينية، على سبيل المثال – وعلى الأخص في المناطق التي يحتمل أن تشهد نموا سريعا في استخدام الأسمدة. وهذا يؤدى إلى ظهور مجال جديد للتنافس بين العديد من مستخدمي الغاز في العديد من البلدان التي استمتع فيها منتجو الأمونيا حتى الآن بالغاز الرخيص.

وقد شهدت المناطق النائية مثل سيبيريا والمنطقة القطبية الشمالية والمناطق الساحلية المغمورة حيث ظروف العمل شاقة وحيث تبعد الأسواق بمسافة كبيرة، شهدت العديد من أكبر الاكتشافات التي حدثت مؤخرا.

ففي عام 1997، قدرت الاحتياطيات المؤكدة بما يقرب من 150 تريليون (ألف مليون) مترا مكعبا، أو ما يعادل 59 سنة من الإنتاج بالمعدلات الحالية تقريبا. وفى عام 1980، كانت الأرقام المقابلة 77 تريليون متر مكعب و 44 سنة، بمعنى أنه بمضي الوقت، زادت الاحتياطيات المؤكدة بالرغم من زيادة الاستهلاك. ويعتقد أن الموارد الأساسية القصوى تعتبر أعلى بمقدار ثلاثة أضعاف من الاحتياطيات وآخذة في الارتفاع. ويوجد معظم الغاز المكتشف حديثا في الاتحاد السوفييتي السابق وفى الشرق الأوسط اللذين يستأثران معا بما يعادل 70 في المائة من الاحتياطيات.

وبناء على ذلك، فإنه رغم احتمال زيادة الأسعار الدولية للغاز، فإن بلدانا عديدة، ولاسيما في الشرق الأوسط، سيظل لديها وفرة من الغاز منخفض التكلفة الذي يرتبط معظمه بإنتاج النفط في تلك البلدان. وسيتم إمداد البلدان النامية ببعض هذا الغاز بطريق مباشر، إما من خلال الأنابيب أو كغاز طبيعي مسال.

وفى أمريكا اللاتينية، تتمتع البلدان الواقعة على حدود البحر الكاريبي، والمكسيك وفنزويلا، وبدرجة أقل ترينيداد، باحتياطيات هائلة. كذلك تعتبر تكلفة الغاز اللازم لإنتاج السماد منخفضة نسبيا في إندونيسيا وماليزيا.

وفى إفريقيا جنوب الصحراء، تتمتع نيجيريا بأكبر احتياطي من النفط والغاز، وهى عاشر أكبر دولة لديها احتياطي من الغاز في العالم، ويرتبط قدر كبير منه بحقول النفط، وهناك برنامج للمشروعات تبلغ قيمته 8.5 مليار دولار يستهدف توسيع نطاق تنمية احتياطيات الغاز في نيجيريا ووضع حد للمظاهر المدمرة وغير المرغوب فيها بيئيا المتعلقة باشتعال الغاز في حقول النفط. وعندما يتم الانتهاء من البرنامج الاستثماري بحلول عام 2008، سيتم استخدام 75 في المائة من غاز نيجيريا. وعلى الرغم من أن تطوير مجمع تصدير الغاز الطبيعي المسال في نيجيريا قد حقق النتائج المرجوة بعد ثلاثين عاما من الجهد، فإنه يحقق تقدما سريعا الآن وستدخل أول وحدة تكرير مرحلة التشغيل في عام 1999.

وتستخدم صناعة الأسمدة في العالم أجمع أقل من 2 في المائة من الاستهلاك العالمي للطاقة، ويتركز الاستخدام في الغالب في إنتاج الأمونيا. وقد استخدمت صناعة الأمونيا على نطاق العالم نسبة تتراوح بين 5 و 6 في المائة من استهلاك الغاز الطبيعي في منتصف التسعينات. ولذلك، كان لها تأثير طفيف على أسعار الطاقة في العالم، وبالكاد على أسعار الطاقة المحلية.

صخر الفوسفات

تشتق الأسمدة الفوسفاتية كلها من صخر الفوسفات. ويمكن القول أن "احتياطيات" صخر الفوسفات، أي المكامن التي يعتبر استخراجها مربحا في ظل التكلفة السائدة، وأسعار السوق والتقنيات المتوفرة ، هي محدودة

نوعا ما. بيد أن "الموارد" التي لا تستغل حاليا بشكل اقتصادي، ولكنها يمكن أن تصبح كذلك، تعتبر أكبر بكثير.

وفى عام 1998، جاء في تقديرات مصلحة المسح الجيولوجي في الولايات المتحدة، أن احتياطيات صخر الفوسفات في العالم تبلغ حوالي 11 مليار طن، مع وجود قاعدة أضخم للاحتياطي تقدر بحوالي 33 مليار طن، وتتركز هذه الاحتياطات في المغرب.

وبالمعدل الحالي لاستخراج المعادن، لابد وأن تدوم الاحتياطيات العالمية من الفوسفات حوالي 80 سنة، على أساس أن تكلفة الإنتاج تبلغ 36 دولارا أو أقل للطن الواحد. وعلى أساس أن تكلفة الإنتاج للطن تقدر بـ 90 دولار، فإن قاعدة الاحتياطي تكفى الاستهلاك لمدة 240 سنة. ومع تزايد الحاجة، فإن مضاعفة السعر الحقيقي الحالي للفوسفات أو زيادته بمقدار ثلاثة أضعاف، يؤدى إلى تحقيق زيادة كبيرة للغاية في الاحتياطيات الاقتصادية للعديد من البلدان. بيد أن الاحتياطيات وقاعدة الاحتياطي في المغرب، بمعدلات الاستخراج الحالية، تكفى لمدة 280 و 1000 سنة على التوالي، في حين تبلغ الأرقام بالنسبة لبقية بلدان العالم الأخرى 45 و 100 سنة.

البوتاس

توجد أملاح البوتاس كرواسب جوفية أو في بحيرات ملحية. وتعتبر المصادر الاقتصادية تجاريا موزعة على نحو أقل اتساعا مما هو الحال بالنسبة للفوسفات. وتتمتع حاليا أمريكا الشمالية، وخاصة كندا، والاتحاد السوفييتي السابق بنسبة 85 في المائة من الاحتياطيات الاقتصادية المعروفة فضلا عن نسبة مماثلة من قاعدة الاحتياطي. وعلى الرغم من أن البوتاس، شأنه شأن الفوسفات، مصدر غير متجدد، فإن الاحتياطيات والموارد المعروفة أكبر بكثير مما هو الحال بالنسبة للفوسفات. ومع ذلك، فإنه على مدى الخمسين عاما القادمة، سيضطر بعض منتجي البوتاس إلى استخراج خامات أقل درجة، وفى طبقات أرضية أكثر عمقا أو في أقاليم أكبر بعدا.

الكبريت

بينما يغلب استخدام الفوسفات والبوتاس كأسمدة، فإن حوالي نصف إنتاج العالم من الكبريت يستخدم للأسمدة، ويستخدم النصف الآخر في صناعات أخرى. ويعتبر الكبريت من المغذيات النباتية الضرورية، إلا أن معظمه يستخدم في صناعة الأسمدة في شكل حمض الكبريتيك لإذابة صخر الفوسفات في عملية إنتاج الأسمدة الفوسفاتية. وفى عام 1996، أنتجت نسبة 67 في المائة من الكبريت في العالم بشكله العنصري. وينتج الكبريت من ثاني كبريتيد الحديد الذي يستأثر بحوالي 15 في المائة، أما النسبة المتبقية وهى 18 في المائة

فـتأتى مـن مصـادر أخـرى عديـدة. ويسـتخلص حوالـي 85 في المائـة مـن الكـبريت الطبـيعي مـن مصـادر هيدروكربونـية كمنـتج ثـانوي غـير متمـيز يـتأتى عـن طـريق عمليات تكريـر البترول، وتجهيز الغاز الطبيعي وعمليات أخـرى، في حـين تخضـع نسبة 15 في المائة فقط لعمليات التعدين. وطالما أن الإنتاج غير المتميز من الكـبريت آخـذ في الـتزايد، فإنـه مـن غـير المـرجح أن يحـدث نقـص عـالمي في هذا العنصر. وباستطاعة بعض المنتجين الحصول على الأحماض الكبريتية المنتجة عرضيا بأسعار اقتصادية للغاية.

ويـتم إنـتاج حـامض الفوسـفوريك من صخر الفوسفات والكبريت. ويحتاج إنتاج كل طن من الفوسفور ($P_2 O_5$) مـا يقرب من طن من الكبريت. ومن ثم، فإن سعر الكبريت يعتبر من المكونات الهامة في تكلفة إنتاج حامض الفوسفوريك.

موقع الطلب

يسـتأثر جنوب وشرق آسيا حاليا بنسبة 48 في المائة من الاستهلاك العالمي للأسمدة، وتستأثر أمريكا الشمالية والجنوبـية معـا بنسـبة 25 في المائـة، وأوروبا والاتحاد السوفييتي السابق بنسبة 18 في المائة والشرق الأوسط بنسبة 5 في المائة وإفريقيا واوقيانوسيا بحوالي 2 في المائة لكل منهما.

البلدان المتقدمة

في عـام 1960، كانـت أوروبـا والاتحـاد السـوفييتي وأمـريكا الشـمالية واوقيانوسـيا وجنوب إفريقيا واليابان تستأثر بنسبة 88 في المائة من الاستهلاك العالمي للأسمدة. وبحلول عام 1999، انخفض نصيبها إلى 39 في الما ة على الر ند من الاستك الكلى الأكثر خامة.

وخـلال الفـترة مـن 1980 إلى 1989، كـان اسـتهلاك الأسمدة يميل نحو الاستقرار. كذلك حقق الـنمو السـكاني اسـتقرارا وكـان كل فرد د ما يكفيه من قوت، وعانت الصادرات الـ راعية العالمية حالة من الـركود نتـيجة للمشكلات الاقتصادية في البلدان المستوردة. ثم ا ف استهلاك الأسمدة في البلدان المتقدمة في الف ة من 1989 إلى 1994من حوالي 84 مليون طن إلى 52 مليون طن من المغذيات. وفى أوروبا الشرقية والاتحـاد السوفييتي السابق، انخفض الاستهلاك بنسبة 70 في المائة، كذلك انخفض في غرب أوروبا وإن كان ذلك بدرجة أقل بكثير. وقد تأثر استهلاك الفوسفات والبوتاس على نحو أكبر من استهلاك النيتروجين.

البلدان النامية

يصل استهلاك الأسمدة في البلدان النامية في عام 1999 إلى نحو 83 مليون طن من المغذيات أو 61 في المائة مـن مجموع الاستهلاك العالمي، بالمقارنة بنسبة 12 في المائة في عام 1960. وتعتبر الزيادة كبيرة بنوع خاص

في حالـة النـيتروجين. وفـى عـام 1990، تجـاوز اسـتهلاك الأسمـدة في البلدان النامية للمرة الأولى استهلاك البلدان المتقدمة من الأسمدة.

التوقـ ات

من المتوقع خلال الفترة 1999/1998 و 2004/2003 أن يزداد استهلاك الأسمدة بنسبة 2.4 في المائة سـنويا، إذ سيرتفع من 136 إلى 152 مليون طن من الحجم الكلى للمغذيات. ويتوقع أن يكون نصيب شرق آسـيا وخاصـة الصـين 31 في المائة من هذه الزيادة وجنوب آسيا وخاصة الهند 22 في المائة وأمريكا اللاتينية 15 في المائـة. ويـتوقع أن يزداد الاستهلاك بنسبة 11 في المائة في شرق أوروبا والاتحاد السوفييتي السابق إلا أن هـذه الـزيادة تمـثل في معظمهـا استعادة لوضع سابق وإن استمرت المستويات دون تلك التي كانت سائدة في عـام 1990 بكـثير. ويتوقع حدوث انخفاض تدريجي في استهلاك الأسمدة في غرب أوروبا واليابان. وتفترض الـتوقعات حـدوث اسـتقرار اقتصـادي نسـبى في العالم؛ وقد أثرت الصدمات الكبرى غير المتوقعة التي أصابت النظام الاقتصادي العالمي بدرجة كبيرة في الطلب على الأسمدة.

اقتصاديات إنتاج الأسمدة

تـتوقف ربحـية صـناعة الأسمـدة على مجموعة من الظروف تتباين بدرجة كبيرة من حيث الوقت والمكان على السواء: تكلفة الاستثمار، تكلفة الطاقة والمواد الخام، تكلفة النقل، التسويق والتوزيع، وسعر البيع للمنتجات.

إن تكلفـة الاسـتثمار في مجمـع كبير للأسمدة الطبيعية تصل إلى مئات الملايين من الدولارات. وعلاوة عـلى ذلـك، فـإن هـذه الـتكلفة تتـباين بدرجـة كـبيرة من موقع لآخر. فبالنسبة لنفس النوع ونفس الحجم من المصـانع، فـإن الـتكلفة في موقـع ناء غير مستثمر في بلد نام يمكن أن تصل إلى ضعف التكلفة في موقع متطور في بلـد صـناعي. ويمكـن أن تتباين التكلفة أيضا بدرجة كبيرة طبقا لعملية التصنيع المختارة وحجم العمل الخاص بالمقاولين وبائعي المعدات. كذلك يعتبر اختيار المواد الأولية، في حالة الأمونيا، مسألة حاسمة. مثال ذلك، أنه إذا اخـتير الفحـم لأسـباب تـتعلق بالمادة المتاحة، فإن تكلفة الاستثمار بالنسبة للمصنع يمكن بسهولة أن تكون ضعف تكلفة مصنع مماثل يعتمد على الغاز الطبيعي.

ولحجـم المصـنع تأثير هام. فقد بلغت تكلفة إنتاج الأمونيا في الولايات المتحدة في عام 1998، على سـبيل المـثال، 119 دولارا للطـن في المصـانع الـتي تبلغ طاقتها دون الـ 1000 طن يوميا، و 96 دولارا في المصـانع ذات الطاقـة الأعـلى من ذلك. وفى حالة حمض الفوسفوريك، بلغت تكلفة الإنتاج 238 دولارا للطن للمصانع التي تقدر طاقتها بما دون الـ 200 1 طن يوميا و 185 دولارا للمصانع التي تبلغ طاقتها أعلى من

ذلـك. وفـى معظـم البلدان الأخرى، من المرجح أن يكون التفاوت أعلى من ذلك. ويؤدى حقيق وفورات كبيرة في ال التوزيع والتسويق أيتا إلى زيادة المزايا بالنسبة للمنتجين الذين يملكون مصانع ذات طاقات كبيرة.

كذلـك تعتـبر تكلفـة البنـية الأساسـية كالطـرق ومـرافق الموانـئ، والسـكك الحديديـة، والإسـكان، والخدمـات الاجتماعـية، والصناعات المحلية اللازمة لتوفير المعدات والخدمات أحد عناصر التكلفة الرئيسية. بـيد أنـه نظـرا لأن هـذه البنـية الأساسـية غالبا ما لا تخدم مصنع السماد فقط وإنما تعمل أيضا من أجل تنمية الاقتصاد المحلى برمته، لذا فمن المحتم أن تقتسم التكلفة مع الحكومة، وهو أمر له ما يبرره عادة.

كذلـك فإن الافتقار إلى الخبرات والمهارات والمرافق المحلية في العديد من البلدان التي لم تقطع مرحلة كـبيرة في مجـال التصـنيع، يفضـي إلى جعل عملية إنشاء مصنع تتطلب المزيد من التكاليف. ولأسباب مماثلة، فـإن المصـانع الـتي تنشـأ في مـثل هـذه الـبلدان تفشل في بعض الأحيان في تحقيق معدلات تشغيل عالية بصفة دائمـة، الأمر الذي ينطوي على مزيد من الأهمية عندما تكون الاستثمارات الرأسمالية ضخمة نسبيا. ويمكن أن يكون لمعدلات التشغيل المنخفضة تأثير شديد على الربحية.

لذلـك نسـتطيع القـول أن العديد من البلدان النامية لديه الآن صناعات ضخمة ومستقرة من زمن بعيد في ـال الأسمـدة في مواقـع ذات بنـيات أساسـية مـتطورة، كما أن بعلأها يتمتع بصايا الا فا الشديد في تكلفـة الطاقـة والمـواد الأولـية، والاحتياطـيات الوفـيرة وقـربها مـن الأسـوا الآتـذة في النمو. وتكاد التكاليف الاسـتثمارية في تلـك المواقـع تقـارب مثيلـتها في الـبلدان المـتقدمة، ومـن المـرجح أن تـتمكن البلدان النامية من الاستحواذ على الجصء الأكـ من الاستثمارات في ال صناعة الأسمدة في المستقبل.

ويتم إنتاج ما يقرب من 99 في المائة من الإمدادات العالمية من النيتروجين من الأمونيا وتستأثر تكلفة المـواد الأولية بثلاثة أرباع إجمالي التكاليف النقدية لإنتاج الأمونيا. كذلك يستأثر عنصر المواد الأولية بأكثر من 80 في المائـة مـن مجمـوع تكالـيف مستلزمات إنتاج اليوريا. ونظرا لأن صناعات الأسمدة الأوروبية والأمريكية الشـمالية تواجـه منافسـة كـبيرة عـلى الغـاز الطبـيعي وتـتحمل تكاليف عالية نسبيا نظير الحصول على الغاز الطبـيعي، فقد أرغمت على استيراد كميات هائلة من الأمونيا من المنتجين منخفضي التكاليف وليس الاستثمار في إنتاج مواد جديدة أو مواد تحل محل الأمونيا.

وفـى بعض البلدان النامية، يستأثر استخدام الغاز لإنتاج الأمونيا حصة كبيرة من الاستهلاك الوطني للغـاز. ففـي الهـند، عـلى سبيل المثال، تقدر هذه الحصة بنسبة 40 في المائة تقريبا بالمقارنة بالمتوسط العالمي الـذي يـتراوح بـين 5 و 6 في المائـة من الطلب الكلى على الغاز. وبناء على ذلك، فحيثما يتعين على منتجي الأسمـدة الدخـول في منافسـات مـع موردي الطاقة على قدم المساواة من أجل الحصول على الغاز، فإن التوازن بين العرض والطلب في سوق الطاقة هو الذي يحدد سعر ما يحصلون عليه من غاز إلا إذا كانوا يحظون بمعاملة

تفضيلية. وفى ظل المناخ الاقتصادي الحالي، قد يكون من الصعب على منتجي الأسمدة الحصول على معاملة تفضيلية أو الإبقاء عليها في حالة ما إذا كانوا يتمتعون بها.

ويتباين حاليا بدرجة كبيرة سعر الغاز اللازم لمنتجي الأسمدة، من إقليم لآخر ومن بلد لآخر. ففي المواقع البعيدة عن أسواق الطاقة الكبيرة، اعتبر استخدام الغاز اللازم للمواد الأولية البتروكيماوية – ولاسيما لإنتاج الأمونيا أو الميثانول – أفضل الطرق الاقتصادية العملية والتي يمكن الاعتماد عليها لتنمية موارد الغاز وتحقيق القيم المضافة. وفى تلك الحالات، تم توفير الغاز لمنتجي الأمونيا بأسعار رخيصة للغاية.

أسعار الأسمدة

في مطلع الثمانينات، كانت أسعار حامض الفوسفوريك وفوسفات ثنائي الأمونيوم مرتفعة نسبيا، مما شجع على التوسع في الطاقة. فقد ازدادت الطاقة العالمية لإنتاج حامض الفوسفوريك فيما بين 1980 و 1985 من 28 إلى 35 مليون طن من الفوسفور (P_2O_5) . ولم يكن الطلب كافيا لاستيعاب الإنتاج الزائد المحتمل، كما أن العائدات المالية في صناعة الفوسفات كانت منخفضة إن لم تكن سالبة.

وقد طرأ بعد ذلك تغير طفيف للغاية على الطاقة العالمية لإنتاج حامض الفوسفوريك فيما بين 1985 و 1995. وتحسنت النتائج المالية لصناعة سماد الفوسفات في منتصف التسعينات وازداد المتاح من الأموال اللازمة لصيانة هذه الصناعة وتحسينها والقضاء على ما تعانيه من اختناقات. وقد أسفر هذا الوضع عن عدد كبير من المشروعات في البلدان المستوردة والمصدرة على السواء.

وفيما يتعلق باليوريا، كانت أسعارها في عامي 1986 و 1987 عند مستويات متدنية للغاية؛ ثم ازدادت أسعارها تدريجيا وبلغت القمة في عام 1991. وكانت حرب الخليج من العوامل قصيرة الأجل الهامة التي أثرت في سعر اليوريا، عندما انخفضت الصادرات القادمة من الكويت والعراق وبلدان الشرق الأوسط الأخرى، وازدادت أسعار الطاقة. وكان الانتعاش قصير الأجل، وهبطت أسعار اليوريا بحوالي الثلث فيما بين 1991 و 1993. وفى أعقاب التغييرات السياسية التي حدثت في حوالي عام 1990، انهار الطلب على الأسمدة في بلدان شرق أوروبا والاتحاد السوفييتي السابق. كذلك انخفض إنتاج الأسمدة ولكن بدرجة أقل. وقد أدى الخلل الذي أصاب الأسواق المحلية إلى تحويل إمدادات الأسمدة من الأسواق المحلية إلى أسواق التصدير. كذلك شجع انخفاض العملات في هذه البلدان إلى زيادة الصادرات نسبيا إلى لأسواق العالمية.

وفى الصين، ازداد إنتاج النيتروجين من 17 مليون طن في عام 1994 إلى ما يقرب من 22 مليون طن من عنصر النيتروجين في عام 1998 بسبب الزيادة الكبيرة في الطاقة الجديدة وزيادة الإنتاج من المصانع

القائمة. وقد تجاوزت زيادة العرض تلك الزيادة في الطلب بدرجة كبيرة، وتوقفت الصين فعليا عن استيراد اليوريا اعتبارا من منتصف 1997. وازدادت طاقة الهند على إنتاج اليوريا بنحو 1.5 مليون طن من عنصر النيتروجين فيما بين 1995 و 1998 وتمكنت من تخفيض وارداتها بدرجة كبيرة في عام 1998. وقد أسفرت هذه التطورات علاوة على إنشاء مرافق جديدة للتصدير في بلدان أخرى، عن إمدادات فائضة وأسعار منخفضة. وكان لهذا تأثير على كافة قطاعات صناعة النيتروجين، بما في ذلك الأمونيا المصدرة على هذا النحو وفى صورة نترات أمونيوم.

أما أسعار اليوريا العالمية التي ازدادت عن 150 دولار للطن في 1994 إلى أكثر من 200 دولار للطن في 1995 و 1996 بسبب انخفاض مستوى الاستثمار في طاقة الإنتاج الجديدة في السنوات السابقة وكذلك زيادة الأسعار العالمية للحبوب، فقد هبطت إلى 99 دولار في عام 1998 وواصلت الهبوط في عام 1999.

الشكل 5 - الأسعار الحالية لمنتجات الأسمدة، 1980 1999

فوسفات ثنائي الأمونيوم

موريات البوتاس

يوريا

ومن بين المغذيات السمادية الرئيسية الثلاثة، حققت أسعار البوتاس استقرارا نسبيا على مدى العشرين سنة الأخيرة وإن كانت تميل إلى الارتفاع الطفيف.

موقع الإنتاج

النيتروجين

حتى الستينات من هذا القرن، أمكن تنمية صناعة النيتروجين في غرب أوروبا وأمريكا الشمالية واليابان. وفى أواخر السبعينات وأوائل الثمانينات، أدى ارتفاع تكاليف الطاقة في اقتصاديات الأسواق الصناعية، وانعدام الطلب وانخفاضه أو حتى سلبيته، والعائدات الرأسمالية، أدت كلها مجتمعة إلى تجميد ملايين الأطنان من الأمونيا وكذا طاقة الأسمدة النيتروجينية. وفى السبعينات وأوائل الثمانينات، انتقلت عملية إنشاء مصانع جديدة إلى البلدان الغنية بالنفط في البحر الكاريبي والشرق الأدنى وبعض البلدان الكبيرة المستهلكة كالصين والهند وإندونيسيا وباكستان. وقد استأثرت آسيا بثلثي نمو طاقة إنتاج اليوريا في الثمانينات حيث ازدادت

الطاقـة مـن 33 إلى 51 مليون طن من عنصر النيتروجين. واستأثرت الهند والصين وإندونيسيا بمعظم الزيادة. وهبط نصيب غرب أوروبا من 20 في المائة في 1980 إلى 11 في المائة في 1996.

وقـد نمـت الطاقـة العالمـية للأمونـيا مـن 119 مليون طن في 1980، إلى أعلى نمو لها وهو 141 مليون طن في 1989. وقـد حدث هـذا النمو كله بالفعـل في الاتحـاد السوفييتي السابق وفى آسيا. وفيما بين 1989 و 1995، ظلت الطاقة ثابتة نسبيا، في حين أن الزيادات في آسيا واكبت عمليات الإغلاق التي حدثـت في أوروبـا والاتحـاد السـوفييتي السـابق.وقـد أدى تحسـن النـتائج المالية فيما بين 1994 و 1997 والعـرض المحـدود للغايـة مـن الأمونـيا في أوائـل عـام 1995، إلى قـيام العديد من منتجي الأمونيا والأسمدة النيتروجينـية بتنفيذ أو التفكير في تنفيذ مشروعات تستهدف القضاء على الاختناقات في الطاقة الحالية أو بناء مصـانع جديـدة. وقـد أنشـئت المصـانع الجديـدة في الأقـاليم المصـدرة الرئيسـية والأقاليم المستهلكة والمستوردة الرئيسية على السواء.

وغالـبا مـا تكـون مصانع الأمونيا مرتبطة بمصانع اليوريا – وإن لم تكن الضرورة تحتم ذلك – ومن ثم يسـتخدم ثاني أكسيد الكربون الذي ينتج عرضيا عن إنتاج الأمونيا. وبذلك كانت الزيادة في طاقة إنتاج اليوريا مصحوبة بزيادة في طاقة إنتاج الأمونيا.

ومـن الواضـح أن الـبلدان المكتظة للغاية بالسكان كالصين والهند كانت ترغب في أن تحتفظ بالسيطرة على إنتاج هذا المنتج الذي يعتبر أساسيا لإمداداتها الغذائية.

الجدول 7 – **طاقات إنتاج الأمونيا**

	أمونيا (لاف الأطنان من عنصر النيتروجين)			
الإقليم	1985	1990	1995	2000
غرب أوروبا	14 274	13 756	11 078	11 308
شرق أوروبا	11 099	9 474	7 727	7 871
الاتحاد السوفييتي السابق	غير متاح	22 114	20 792	19 238
أمريكا الشمالية	16 794	16 079	16 183	19 448
أمريكا اللاتينية	5 833	5 988	5 415	8 548
إفريقيا	1 437	1 752	1 976	1 882
الشرق الأدنى	4 952	6 769	7 199	8 824
جنوب إفريقيا	8 704	10 405	12 979	15 812
شرق آسيا	21 872	27 002	30 730	33 774

الفوسفات

عـلى مـدى العقديـن الماضـيين، كان هناك اتجاه نحو تصنيع صخر الفوسفات في البلدان ذات الموارد الطبيعية الوفـيرة مـن هذه المادة، وخاصة في شمال إفريقيا والولايات المتحدة، وفى الشرق الأدنى وجنوب وغرب إفريقيا أيضـا. إن عملـيات الـتعدين والتجهـيز المتكاملة للفوسفات توفر امتيازات تقنية واقتصادية كبيرة بصرف النظر عـن الـتوفير الواضح في قيمة الشحن العالية، والأسمدة عالية التركيز، مقارنة بصخر الفوسفات. وقد تم تجميد العديـد مـن المصـانع في غـرب أوروبا، حيث هبطت طاقة حامض الفوسفوريك وإنتاجه بنحو 60 في المائة منذ عام 1980، لأسباب اقتصادية وبيئية.

وفـى عـام 1968، كانـت نسـبة 52 في المائـة من الإنتاج العالمي من حامض الفوسفوريك توجد في أمـريكا الشـمالية، و 26 في المائـة في غـرب أوروبـا، و 70 في المائـة في الاتحـاد السوفييتي، و 6 في المائة في الـيابان، أي أنهـا كانـت تسـتأثر بنسبة 91 في المائة من إجمالي الإنتاج العالمي. وبحلول عام 1998، كان 83 في المائة من الطاقة توجد في الأقاليم التي تتمتع بمـوارد من الصخر الفوسفاتي.

وخـلال الـثلاثين سنة الماضية، جاءت الزيادة في استهلاك الأسمدة الفوسفاتية بوجه عام من الأسمدة القائمـة عـلى قـاعدة مـن حـامض الفوسـفوريك. ويبين الجدول التالي هبوط الطاقات في غرب أوروبا، لأسباب اقتصـادية وبيئـية؛ والـزيادة الكـبيرة في إفريقـيا والشـرق الأدنى لما بهما من احتياطيات من صخر الفوسفات، وكذلـك الـزيادة الكبيرة الراهنة في جنوب آسيا رغم إمداداتها المحلية المحدودة للغاية من هذا الصخر. وهناك أيضـا زيـادة كـبيرة في الصـين التي بها موارد من صخر الفوسفات رغم عدم وجودها في المواقع الملائمة بالمقارنة بمجالات الاستهلاك الرئيسية.

الجدول 8 – **طاقات إنتاج حامض الفوسفوريك**

الإقليم	أمونيا (آلاف الأطنان المترية من الفوسفور P_2O_5)			
	1985	1990	1995	2000
غرب أوروبا	4 257	3 386	1 877	1 797
شرق أوروبا	2 045	2 048	1 781	1 725
الاتحاد السوفييتي السابق	5 975	5 941	6 306	6 198
أمريكا الشمالية	12 170	11 677	11 945	12 757
أمريكا اللاتينية	1 339	1 772	1 593	1 958
إفريقيا	4 244	5 355	5 446	6 363
الشرق الأدنى	2 213	2 255	2 122	2 743
جنوب إفريقيا	726	553	773	1 836
شرق آسيا	1 063	1 357	2 130	3 700

البوتاس

ينتج البوتاس حيث توجد الخامات (الركاز)، ومن ثم فإن إنتاج البوتاس ، شأنه شأن صخر الفوسفات، يتركز بالدرجة الأولى في عدد ضئيل من البلدان. وتدخل حصة كبيرة من البوتاس المستخرج مجال التجارة الدولية. ويتم تصدير حوالي 70 في المائة من التوريدات العالمية بصورتها هذه ونسبة أخرى تتراوح بين 10 – 12 في المائة في صورة أسمدة متعددة المواد المغذية. وتستأثر كندا والاتحاد السوفييتي السابق بثلثي الصادرات العالمية.

خاتمة

لم تدم حالات نقص الأسمدة في الأسواق العالمية طويلا قط، إلا أن الزيادة السعرية قصيرة الأجل كثيرا ما شجعت على المغالاة في الاستثمار في الطاقة الجديدة. لقد مضى على صناعة الأسمدة الفوسفاتية عقدان من الزمان كي تبرأ من الاستثمار الناجم عن الارتفاع الكبير في الأسعار في منتصف السبعينات. ومن الممكن أن تسفر الطفرة التي حدثت في مجال الاستثمار في المرافق الخاصة بالنيتروجين في أعقاب زيادة الأسعار في منتصف التسعينات، عن إغلاق كبير لمرافق إنتاج النيتروجين وربما، وإن لم يكن من المحتم، إغلاق المصانع الأقل كفاءة والمنتجات الأقل كفاءة (مثل بيكربونات الأمونيوم في الصين).

وعلى المستوى العالمي، لا يزال الطلب على الأسمدة يتزايد، وستكون هناك حاجة متواصلة إلى إحلال المصانع القديمة أو تجديدها. ويبدو أن العوامل التالية ستفضي إلى استثمارات مربحة في المواد الخام الأساسية والوسيطة اللازمة لإنتاج الأسمدة:

- وفرة الإمدادات من المواد الخام الأساسية؛
- سوق محلية كبيرة ومتنامية؛
- استثمارات في المصانع الكبيرة.

ويمكن إضافة قيمة أخرى إلى المواد الأساسية من خلال توفير خدمات للعملاء وتطوير المنتجات وتحسينها.

الفصل الخامس

الشراء والإمدادات - القضايا الاستراتيجية

الاستيراد مقابل التصنيع

فيما يتعلق بالبلدان التي تمر بأولى مراحل تطوير سوق الأسمدة، عادة ما يكون استيراد كافة المستلزمات هو الاختيار الوحيد السليم وقد لا يكون هناك بديل متوسط الأجل إذا لم تكن هناك مواد خام مناسبة. بيد أن الاستيراد هو باهظ التكاليف فيما يتعلق بالنقد الأجنبي، ويمكن أن تزداد حدة هذه التكاليف مع ارتفاع الأسعار الدولية للأسمدة. فالاعتماد الكلى على الواردات له مساوئه أيضا من حيث أن الأسعار المحلية للأسمدة ستميل إلى أن تكون متسقة كلية مع أسعار السوق الدولية؛ كما أن الإمدادات المحلية ستعتمد تماما على سلاسة إدارة عملية الشراء والتوريد من المورد الأجنبي إلى المستودع الرئيسي للمستورد، وقد تتسبب أية معوقات في حدوث نقص محلى، وانخفاض في المحصول وتأثر الأمن الغذائي في مرحلة لاحقة. ومن الواضح أن هذه المشكلة تكون أسوأ بالنسبة للبلدان المحصورة أكثر منها بالنسبة للبلدان الواقعة على السواحل التي لديها موانئ جيدة وبنية أساسية سليمة.

بيد أنه فيما يتعلق بالعديد من البلدان، كثيرا ما تعتبر الأسمدة سلعة استراتيجية، وينبغي النظر في إيجاد خليط من الصناعة المحلية و/أو الواردات وبذلك يمكن توفير قاعدة لكفالة درجة من الضمان للإمدادات. ونستطيع القول مرة أخرى أن الإجابة على ذلك سهلة بالنسبة للبلدان التي لا تملك مواد خام مناسبة على الرغم من أنه ينبغي للحكومة أن تعمل دائما على ضمان إجراء عمليات مسح شاملة للمواد الخام وأن يتم استعراضها بصورة منتظمة في ضوء التطورات التقنية الحديثة. كذلك ينبغي أن تبقى البلدان التي في هذا الوضع سياساتها الخاصة بمخزونات قيد الاستعراض المستمر. وبالنسبة للبلدان التي لديها مواد خام، تصبح المسألة تقنية واقتصادية أساسا.

وبمضي السنين، استطاعت بلدان نامية عديدة أن تعزز طاقتها المحلية على إنتاج الأسمدة، وعلاوة على حاجتها إلى تأمين إمداداتها، أثيرت آراء عديدة يمكن استخدامها خاصة عندما يكون الجانب الاقتصادي في المسألة يفتقر إلى الوضوح:

- تطوير صناعة الأسمدة كوسيلة إلى التصنيع؛
- توفير النقد الأجنبي عن طريق إحلال الواردات؛
- الحصول على النقد الأجنبي من الصادرات.

وفـى كـثير مـن الحـالات حيـث تكون المبررات الاقتصادية ضعيفة، أو حيث تكون إدارة المشروعات وتشـغيل المصانع فيما بعد ضعيفة، ثبت أن المشروعات عالية التكلفة بدرجة كبيرة وتستنزف ميزانية الحكومة بشدة.

الإطار 5 – مشروعات الأسمدة عالية التكاليف

- مشـروع لإنـتاج سمـاد الفوسـفات في جنوب شرق آسيا كانت تكلفته الأساسية 120 مليون دولار، إلا أن الديون المتراكمة بلغت حاليا 833 مليون دولار.
- مشروع لإنتاج الأمونيا/اليوريا في غرب إفريقيا حيث بلغت تكاليف الإنشاء ضعف التقديرات الأصلية على الأقل وحيث كانت معدلات التشغيل اللاحقة ضعيفة.
- مشروع لإنتاج الأمونيا/اليوريا أنشئ مؤخرا في جنوب شرق آسيا تعرض لاختلالات منتظمة في مجال المواد الأولـية وإجـراءات لإغلاقـه لم تكـن مقـررة. وتقـدر الخسائر الكلية بعد خمس سنوات من التشغيل بمبلغ 110 ملايين دولار.
- مصـنع لإنـتاج السـماد النيتروجـيني في الجـنوب الإفـريقي كـان يحقـق إنـتاجا متقطعا، وأنقذ مؤخرا من الإغلاق عن طريق تزويده بتمويل إضافي من الحكومة.
- مصانع في عدد من بلدان أمريكا اللاتينية تعمل بصفة منتظمة دون مستوى الطاقة المستهدفة بكثير، ولذلك كانت تكلفتها عالية لكل طن من الإنتاج.

كذلـك هـناك العديـد من مصانع الأسمدة في شرق أوروبا والاتحاد السوفييتي السابق التي تم بناؤها في ظـل التخطـيط المركزي والتي أصبحت الآن تفتقر إلى الكفاءة كما جرى إغلاقها ولن يستطيع الكثير منها البقاء في محـيط السـوق التنافسـية دون توافـر دعم حكومي كبير. وقد أصبح المستقبل بالنسبة للعديد من هذه المصانع هو الإغلاق، أو التجديد الكلى بالنسبة للمصانع التي لها مبرر اقتصادي.

لقـد أولـت الصـين والهند اهتماما بالغا بتحقيق الاكتفاء الذاتي وقامتا بإعداد صناعات سمادية شاملة عـلى أساس تكلفة مرتفعة نسبيا للمواد الخام. وكانت التكلفة التي تحملتها الحكومتان على مر السنين مرتفعة للغايـة. ويعتـبر الـبلدان أيضـا من كبريات البلدان المستوردة للأسمدة، كما أن التغيرات التي تطرأ على قوتهما الشرائية من عام للعام الآخر، لها تأثير مباشر على الأسعار العالمية.

استراتيجيات للمشروعات الناجحة

في ظل المناخ الاقتصادي الجديد، لا يمكن لمشروعات الأسمدة أن تحقق نجاحا إلا كانت تقوم على أساس التكلفة المنخفضة للمواد الخام المحلية المتاحة بكميات كبيرة. وحيثما تكون المشروعات مكرسة للصادرات، أو تستهدف تصدير جزء كبير من إنتاجها، فإنه يتعين أن تكون أسعار المواد الأولية من الغاز في حدود دولار واحد لكل مليون وحدة حرارية بريطانية أو أقل.

الإطار 6 – **تكلفة مشروع لإنتاج الأمونيا/اليوريا، بنغلاديش**

الاحتياجات من المواد الأولية	
غاز طبيعي:	حوالي 62 مليون قدم مكعب/يوم
الطاقة الأساسية	
أمونيا	1500 طن/يوم (500 طن/يوم للتصدير)
يوريا محببة	1725 طن/يوم (معظمها للتصدير)
التمويل	
قروض التصدير – اليابان	173 مليون دولار
قروض التصدير – إيطاليا	33 مليون دولار
شركة التنمية التابعة للكومنولث	22 مليون دولار
قروض المتعاقدين	50 مليون دولار
قروض تجارية مشتركة	100 مليون دولار
حقوق ملكية	130 مليون دولار
المجموع	508 مليون دولار
أرصفة السفن والتخزين	
رصيف تحميل الأمونيا	20 000 طن حمولة سفينة مسموح بها
رصيف تحميل اليوريا	20 000 طن حمولة سفينة مسموح بها
تخزين الأمونيا (مبردة)	20 000 طن
تخزين اليوريا	80 000 طن
معدلات تحميل المنتجات الجاهزة	
الأمونيا	250 – 500 طن/ساعة
اليوريا المعبأة في أكياس	120 طن/ساعة
اليوريا السائبة	500 طن/ساعة

المصدر: Karnaphuli Fertilizer Company Limited, 1994

وهناك عادة ثلاث مراحل دراسية للمشروعات:

- دراسات ما قبل دراسة الجدوى والتي تلقى نظرة عامة على إمكانات السوق، والمتاح من المواد الخام، والإمكانية التقنية، وتكلفة الإنتاج.

- دراسة الجدوى التفصيلية تتناول عادة السوق بمزيد من التفصيل ولكنها تركز بالدرجة الأولى على التفاصيل التقنية والتكلفة الكلية للمشروع بما في ذلك التكلفة والجوانب التقنية لأية بنية أساسية إضافية تلزم المشروع.

- دراسة الجدوى النهائية (الممكن تقديمها للبنوك) تنطوي غالبا على تفاصيل تقنية كبيرة تقع في مجلد قائم بذاته مشفوعا بتقرير أساسي يركز على الجوانب التقنية. ويتعين أن يكون هذا التقرير مناسبا لتقديمه إلى البنوك والمستثمرين المحتملين الآخرين.

الإطار 7 – **مشروع الفوسفات في ييشانغ، الصين – دراسة جدوى**

المواد الأولية

صخر الفوسفات	أثبتت المكامن المحلية وجود احتياطيات قدرها 90 مليون طن تكفي للتشغيل حوالي 25 سنة. يتم تشغيل 23 في المائة من الفوسفات المستخرج ويمكن زيادة النسبة إلى 30 في المائة. القدرة المقررة للاستخراج: 2.5 مليون طن/عام من الصخور المنتفع بها.
الكبريت	210 000 طن/عام من المقرر استيرادها. ومن المقرر بناء مصنع جديد لإنتاج حامض الكبريتيك
الأمونيا	سيتم شراؤها

طاقة المصنع المرحلة الأ

ثنائي الأمونيوم	500 000 طن/عام
فوسفات ثنائي الأمونيوم	230 000 طن/عام من الفوسفات (P_2O_5)
حامض الفوسفوريك	650 000 طن/عام لإنتاج حامض الكبريتيك 100 ٪

التكاليف الكلية للمشروع

المرحلة الأولى	360 مليون دولار

وينبغي للحكومة أن تقوم بما يلي من أجل تهيئة المناخ السليم:

- المساعدة في تحديد موارد الأسمدة الممكنة،
- تشجيع القطاع الخا على التنمية بصورة إ ابية؛
- الإبقاء على قيود التخطيط في نطاق الحد الأدنى المناسب لحماية الموظفين والبيئة؛
- النظر في توفير قدر من البنية الأساسية؛
- وضع سياسة ضريبية/وخاصة بحقوق الملكية منصفة للمستثمرين.

وفي جميع المشروعات فيما عدا المشروعات الصغرى، ستحتاج الحكومة إلى مشورة المتخصصين حتى تكون على معرفة كاملة بالمشروعات شأنها شأن المستثمرين.

الإطار 8 – **تنمية القطاع الخاص في تايلند**

يتعين على مستثمري القطاع الخاص لأحد مناجم البوتاس المقترحة أن يحصلوا على ما يلي:

- رخصة تنقيب خاصة تغطى موقع المنجم ا تي‌تمل؛
- رخصة تنقيب تسمح بكمية الخام المقرر استخراجها والتحكم فيها؛
- رخصة بيئية تراقب التخلص من النفايات والملوثات الأخرى من موقع المنجم، وتوفر معايير صارمة فيما يتعلق بجودة المياه والانبعاثات؛
- مجلس لمنح شهادات استثمار تتيح لهم التمتع بتخفيضات ضريبية لمدة 8 سنوات وحوافز أخرى تمكنهم من المضي في تنفيذ المشروع.

وفي كل مرحلة من المراحل، يتعين على المستثمرين تقديم خطط ومقترحات تفصيلية يتم استعراضها بواسطة موظفي الحكومة الذين هم على دراية تامة بالمشروع. وينبغي أن تكون أسباب القبول أو الرفض واضحة ومنطقية وعرضة لعملية مراجعة قانونية.

وهناك بديل لبناء القدرة المحلية، تؤيده بقوة بعض البلدان في آسيا كالهند وباكستان وماليزيا، هو بناء المشروعات المشتركة في البلدان الغنية بالمواد الخام الرخيصة، وخاصة صخر الفوسفات و/أو الغاز الطبيعي. وهذا يساعد على إيجاد سوق مكرسة للمشروعات، ويتيح كذلك للبلد المستورد قدرا من الإشراف

عـلى إمداداتـه مـن الأسمـدة. ويجـرى حالـيا تنفـيذ مشـروعات مشتركة أخرى في الأردن وجنوب شرق الصين وفيتنام وفنزويلا وسرى لانكا وتايلند.

إصلاح القدرات القائمة

يجـرى حالـيا إجـراء العديـد مـن الدراسـات، وخاصـة في شرق أوروبا والاتحاد السوفييتي السابق، للنظـر في إمكانـية إصـلاح الطاقـة الإنتاجـية القائمـة. إلا أن عملـية الإصـلاح لا تخـتلف حقـيقة عـن بناء مصنع جديد باسـتثناء بعـض البنـية الأساسـية القائمـة بـالفعل، وربمـا تكون التكلفة الكلية أقل. وفيما يتعلق بالاستثمارات الجديدة فمن الضروري تطبيق المعايير ذاتها.

أمـا الوفورات التي يتوقع تحقيقها في مجال النقد الأجنبي من خلال تشغيل المصنع، فيتعين تقديرها مقـابل تكالـيف الـنقد الأجنبي المتكبدة في إعادة بناء المصنع، خاصة إذا كان البلد المعنى ليس لديه قدرة على بناء المصانع. ونلاحظ أنه في حالة الصين والهند، باستطاعة عمال التشييد المحليين بناء معظـم أجزاء المصنع الجديد ومعداته، وقد يلزم استيراد أوعية التفاعل الكبيرة الحجم وأجهزة الضغط العملاقة.

خصخصة الطاقة الإنتاجية

في اسـتعراض للخصخصـة، بـدا أن نحـو 75 000 شـركة مملوكـة للدولـة قد تم خصخصتها فيما يزيد على 100 مـن الأقطـار (Nellis, 1999). وتـؤدى الخصخصة إلى تحسين الأداء في جميع البلدان الصناعية وتلك المتوسـطة الدخل. وهناك أدلة متزايدة أيضا تثبت أن الخصخصة تسفر عن فوائد كبيرة في البلدان ذات الدخل المـنخفض ولكن بعد بداية بطيئة عادة. تشمل عمليات الخصخصة التي تمت بنجاح مؤخرا لصناعة الأسمدة في كـل مـن ترينـيداد، والمكسـيك، والـبرازيل، وشـيلى، ومصـر، والهـند. وهـناك العديد من المقترحات الأخرى الخاصـة بالخصخصـة قـيد الـنظر. وتعتـبر زيـادة عـدد المشروعات المشتركة حيث الشركاء من القطاع الخاص يملكـون 50 في المائـة مـن الأسهم على جانب كبير من الفائدة؛ كما أنها تساهم أيضا بالإدارة والخبرة التقنية والتسويق.

وفـيما يـتعلق بالبلدان التي تمر بمرحلة انتقال، تأتى النتائج الإيجابية للخصخصة من بلدان في شرق أوروبـا ودول البلطـيق. وتعتـبر الأدلـة المـتوافرة حـتى الآن مـن بلدان الاتحاد السوفييتي السابق أقل تشجيعا، وعـادة مـالا تكـون الخصخصـة ناجحـة إلا عـندما تـباع الشركات إلى مستثمرين أجانب أو حيثما يكون عنصر الاستثمار الأجنبي كبيرا. ويوضح الإطار 9 نموذجا لبعض المشكلات التي تعترض هذه العملية.

فالبلدان التي واجهت صعوبات رئيسية هي التي بها مهارات إدارية ضعيفة وحيث الهيكل المؤسسي لا يزال غير موات للمشروعات الخاصة.

الإطار 9 – الخصخصة في بعض البلدان التي تمر بمرحلة انتقال

الاتحاد الروسي

تم عن طريق برنامج الخصخصة الضخم الذي نفذ خلال الفترة 1992 – 1994 نقل ملكية ما يزيد على 15 000 شركة عن طريق توزيع مستندات قيد مجانية. وقد استطاع "المطلعون من الداخل" المديرون والعمال – السيطرة في نهاية المطاف على ثلثي أسهم الشركات التي تم خصخصتها إجمالا، ولم تحدث تغييرات كبيرة للأسباب الآتية:

- أن هؤلاء "المطلعون من الداخل" لا يثقون في الملكية الأجنبية ولا في فقد الإشراف الذي قد يترتب على ذلك؛
- إن الظروف المالية والطبيعية للعديد من الشركات غير مغرية ومن ثم فإن المستثمرين الأجانب يكونون غير متحمسين لشراء الأسهم؛
- عدم وجود تعريف حقيقي لحقوق الملكية وطريقة إيجابية بالفعل للتبادل التجار ل سهم التي فلكها، أدى إلى تثبيط همة الأجانب؛
- فشلت الحكومة في تحديد السياسات الداعمة كالميزانيات غير التضخمية؛ والضرائب المعقولة وإن كانت غير إجبارية؛ والخدمات والآليات اللازمة لتشجيع المشاركين الجدد في الأنشطة التجارية.

جمهورية التشيك

تألف برنامج الخصخصة من الآتي:

- مخططات مستندية لجميع المواطنين الذين يقومون عادة باستبدال أسهمهم بأسهم في صناديق الاستثمار الكبيرة مما أدى في النهاية إلى السيطرة على العديد من الشركات التي تمت خصخصتها؛
- تملك المصارف المملوكة للدولة بالفعل العديد من صناديق الاستثمار الضخمة، ومن ثم فالتغيير كان طفيفا.

رومانيا

على الرغم من أن المصنعين الأكثر إغراء قد تمت خصخصتهما في الفترة 1999/1998، فإن المصانع الأخرى واجهت بعض المشكلات:

- عدم ملاءمة موقع هذه المصانع؛
- انخفاض أسعار الأمونيا واليوريا؛
- المعروض من المواد الأولية من الغاز وأسعارها.

الفصل السادس

التسويق والائتمان

تتكون وظيفة التسويق من جزءين أساسيين:

- التوزيع الفعال الذي يضمن توافر المنتجات المناسبة للمزارعين في الوقت المناسب وبالأسعار المثلى، بالاتساق مع توفير خدمات يعتمد عليها؛
- التسويق النشط الذي يعتبر عملية متواصلة يستطيع عن طريقها الموزعون البحث عن أساليب لزيادة مبيعات الأسمدة لصالحهم بل ولصالح المزارعين أيضا.

وفى حين يسهل نسبيا تنظيم التوزيع الإجمالي، لاسيما في ظل نظام خاضع لإشراف الحكومة، فإن التوزيع الحقيقي صعب المنال بدرجة أكبر، وتوحي التجربة العملية بأن ذلك لا يحدث إلا إذا كان هناك عنصر للمنافسة والاختيار.

ومن الأهمية بمكان حصول المزارعين على الائتمان نظرا لفترة الانتظار الطويلة من وقت شراء المدخلات كالسماد، وموعد بيع المحصول الذي في ع . و تاج موزعو الأسمدة أيضا إلى التمويل لتمكينه من الاحتفا م بمخزون كاف للوفاء بالطلب الموسمي. وأخيرا فمن الضروري ضمان أن يت السداد فورا للمزارعين نظير صو وتوفير التمويل الكافي لشراء المحاصيل رميع وكالات تسوي المحاصيل.

إن إنشاء نظم فعالة للتسويق والائتمان للوفاء باحتياجات المزارعين، والترويج لاستخدام الأسمدة بكفاءة من أجل تحقيق الأهداف الوطنية الخاصة بتحقيق الاكتفاء الذاتي في الغذاء ونمو الصادرات، كلها تثير العديد من القضايا الهامة في مجال السياسات.

الإطار 10 – مزايا ومساوئ قنوات ونظم التسويق		
	المزايا	**المساوئ**
عام	– تهتم بمصلحة الوطن بالدرجة الأولى – يمكن استغلال بعض المناطق غير المر ة و/أو التي هي في المرحلة الأولية	– قد تكون مرتفعة التكلفة وتفتقر إلى الكفاءة – عدم وجود حوافز للأداء – تميل إلى البقاء بعد تحقيق الأهداف الأصلية
خاص	– تستجيب بشدة لمؤشرات الأسعار ومن ثم تساعد في تحقيق التوازن بين العرض والطلب – تحاول دائما تخفيض التكاليف وزيادة الكفاءة – تميل إلى تجنب المناطق النائية ذات الإمكانات المنخفضة مباشرة	– لا تميل إلى النظرة البعيدة المدى لاسيما إذا كانت أسعار الفائدة مرتفعة
تعاوني	– تهتم بمصلحة الأعضاء بالدرجة الأولى – يمكن أن توفر شبكة موسعة للبيلا بالتجزئة وخدمات أخرى – مدفوعة بسلوك الموظفين لتوفير صفقات عادلة	– تميل إلى أن تكون ذات تكاليف أعلى – يمكن أن تصبح غير فعالة و/أو توفر خدمات ضعيفة الجودة – قد تكون الإدارة غير ملائمة بطرق مختلفة
تنافسي	– يوفر القادمون الجدد مجالات للاختيار – مرونة أكبر ورد فعل سريع نسبيا لظروف السوق المتغيرة – توزيع ذو تكاليف مجدية – نظام يعزز الجهود التسويقية القصوى وطرق التوزيع الجديدة	– قد تتباين الأسعار بدرجة كبيرة فيما بين أجزاء القطر المختلفة نظرا لاختلاف التكاليف – الميل نحو تغطية مناطق التسويق المربحة فقط – الخصم على الكميات الكبيرة المتوافرة من المزارع التجارية أو الجمعيات التعاونية الكبيرة فقط – المنافسة الضعيفة أو النقص قد يؤدى إلى ابتزاز في الأسعار أو غش في المنتجات
موجه	– تغطية أوسع نطاقا للسوق – سهولة أكبر في توجيه الإعانات و/أو برنامج مراقبة الأسعار – قد تقلل من الممارسات التنافسية غير المنصفة أو منعها	– قد يؤدى إلى الحد من جهود التسويق من خلال تفضيل بعض القنوات – تثبيط همة القادمين الجدد – غالبا ما يكون أقل كفاءة بسبب القيود
احتكاري حكومي	– يؤدى إلى زيادة القيود الحكومية إلى الحد الأقصى – يضمن خدمة مماثلة لجميع الأقاليم – قد يحد من الممارسات غير المنصفة أو منعها – يتيح مراقبة جودة مركزية	– لا مجال للاختيار خصوصا إذا كانت الخدمة متدنية – رد فعل جامد وبطئ حيال التغيرات السوقية – غالبا ما يفتقر إلى الكفاءة بسبب البيروقراطية المتفشية ونقص الحوافز – التكاليف غير المستردة تؤدى إلى زيادة العجز في ميزانية الحكومة

سياسة نظم التسويق

يمكن بوجه عام تصنيف نظم تسويق الأسمدة القائمة في ثلاثة أنواع:

- النظام التنافسي؛
- النظام الموجه (أو المقيد)؛
- نظام احتكاري حكومي.

وتكمن الاختلافات الرئيسية فيما بين هذه الفئات الثلاث في درجة تأثير سياسات الحكومة على عمل النظام، ومدى اشتراك الحكومة في عمليات التسويق الفعلية من خلال وزاراتها ومؤسساتها شبه الحكومية ومجالس التسويق والمؤسسات التعاونية التي تخضع لإشراف الحكومة. ويبين الإطار 10 مزايا ومساوئ نظم التسويق وقنوات التسويق المختلفة.

وفي معظم البلدان النامية، يكون اشتراك الحكومة مركزا في مجالات التسعير، وشراء الواردات، والبيع بالجملة، والبنية الأساسية (كالتخزين والنقل مثلا). وتؤثر السياسات المتعلقة بجوانب التسويق هذه في كافة أنواع مؤسسات التسويق وقنواته سواء بسواء.

لقد نشأت نظم التسويق في السابق تحت ظروف مختلفة وتطورت وفقا لتغير الظروف الزراعية والاقتصادية والسياسية. فإذا تم التفكير في إحداث تغييرات سياسية في النظام القائم في أحد البلدان، فينبغي أن يكون الهدف من ذلك هو تعزيز الفعالية بتزويد المزارعين بالأسمدة في الوقت المناسب، وتحسين الكفاءة بتخفيض التكاليف غير الضرورية الخاصة بعمليات التسويق والتوزيع أو القضاء عليها. ومن الضروري أيضا النظر في أوضاع قطاعات السوق القائمة بالفعل في القطر – كبار المزارعين التجاريين، المزارع التجارية الشاسعة، محاصيل التصدير، زراعة المحاصيل الغذائية لكفاية المزارعين، الخ. وكثيرا ما تختلف تكلفة تسويق الأسمدة اللازمة لأحد القطاعات عنها بالنسبة لقطاع آخر. مثال ذلك، أن منشأة تجارية خاصة للواردات ربما تستطيع أن تقدم خدمات أفضل لقطاع المزارع التجارية، في حين قد تكون الجمعيات التعاونية أو الخدمية هي الاختيار الأفضل بالنسبة لتوزيع المدخلات على مزارع الكفاف الغذائي الصغيرة. فلا نستطيع أن نقول عن نظام ما أنه الأفضل، كما أنه ليس من المستصوب إدخال عناصر تسويق معينة تكون صالحة في بلد ما إلى بلد آخر دون أن ندخل عليها التغييرات التي تتمشى مع ظروف البلد الآخر. ومع ذلك، فمن الضروري أن نقترح بعض الخطوط التوجيهية.

توضيح المسؤوليات الوظيفية وتطوير هياكل مناسبة للأسواق

هناك بوجه عام عدد من المهام التي تقع حتما على عاتق الحكومات أو الوكالات الحكومية – مثل التخطيط الشامل للصناعة، قانون الأسمدة وتسجيلها (وتسجيل المستوردين والموزعين، في حالة الضرورة)، اختبار الأسمدة ومراقبة جودتها، توجيه الإعانات. ويمكن بطبيعة الحال إسناد معظم المهام الأخرى للوكالات

الخاصة والسوق الحرة، أو إلى الوكالات المملوكة للدولة والمؤسسات شبه الحكومية والتعاونيات أو خليط من هذه الأنواع الأربعة، وذلك بناء على الظروف القائمة والأيديولوجية المحلية.

ويتعين على الحكومات أن تدرس هياكل الأسواق المناسبة. وفيما يتعلق بالبلدان التي تمر بالمراحل الأولى لتطوير أسواقها، لا يتم عادة سوى تناول حمولات صغيرة نسبيا بالطن، ولا يوجد ما يبرر تجزئة السوق، لاسيما على مستوى الشراء والتخزين/البيع بالجملة حيث تكون الاقتصاديات الكبيرة على درجة كبيرة من الأهمية. وفى حين يوحي ذلك بأن الاحتكارات الوظيفية ربما تكون أكثر الخيارات جاذبية، في مراحل التنمية المبكرة على الأقل، فإنه لا يتعين بالضرورة أن تكون هذه الاحتكارات مملوكة للدولة على الرغم من أن ملكية الدولة هي النموذج المعتاد من حيث الممارسة الفعلية.

وفى أوائل التسعينات، تم الاعتراف على نطاق واسع بضرورة إحداث تغييرات أساسية في هيكل التسويق نظرا لدخول العديد من البلدان في صراع مع الضغوط المالية، وكان هناك تحول واسع النطاق نحو الحلول المتاحة للأسواق والخصخصة وديناميات المنافسة.

الترويج لدمج تسويق المدخلات وتسويق المحصول

ينبغي الاستفادة، حيثما يكون ذلك ممكنا، من البنية الأساسية ذاتها (لاسيما النقل والتخزين) لكلتا الو تيفتين. ففي بعض الحالات، يمكن الربط بين الائتمان ونظام المدخلات – المخرجات أو المقايضة. ويمكن الاطلاع على نماذج لذلك النظام على مستوى قومي في البلدان الإفريقية ذات الإنتاج الزراعي الموجه نحو التصدير، وعلى سبيل المثال بوركينا فاسو، والكاميرون، وغينيا. وفى كينيا، توجد أمثلة جديرة بالذكر لدمج عملية تسويق المدخلات والمحاصيل يوفرها القطاع الخاص، الشركة الوطنية الكينية للتجار، وهيئة تنمية الشاي في كينيا، والقطاع شبه الحكومي. وتقدم هيئة تنمية الشاي في كينيا القروض والأسمدة للمزارعين من خلال المصانع التي تقع تحت إشرافها وعددها 44 مصنعا، ويتم سداد قيمة الأسمدة من مبيعات الشاي الذي يتم تسليمه في وقت لاحه من الموسم. وبالمثل، تقوم هيئة NIB بتوزيع الأسمدة واسترداد تكلفتها من قيمة الأرز الذ يقوم المزارعون بتسليمه إلى تلك الهيئة لضربه في نهاية الموسم. وفى ماليزيا، تشارك الهيئة الاتحادية لتنمية الأراضي في استيراد الأسمدة وتوزيعها على الأعضاء من ملاك الأراضي.

الإطار 11 – المسؤوليات الوظيفية

تعتبر الفلبين نموذجا جيدا للرقابة الحكومية غير الصارمة نسبيا مع وجود قطاع خاص كبير. وتتولى هيئة الأسمدة والمبيدات إصدار أذون الاستيراد، وتجميع الإحصاءات القومية عن الأسمدة، وتطوير صناعة الأسمدة والسوق بوجه عام. وتتولى هذه الهيئة أيضا مسؤولية تسجيل الأسمدة بموجب القانون وفحص جودتها وخاصة

فـيما بين صغار الموزعين حيث تتعلق المشكلة الرئيسية في كثير من الأحيان بالغش ونقص الوزن. ويتولى القطاع الخاص مهام أخرى.

وعـلى العكس من ذلك يوجد في كوريا الجنوبية رقابة حكومية عامة على كافة المستويات. وتضع وزارة الزراعة تقديـرات الطلـب الكـلى والمبيعات الكلية في كل منطقة سوقية من خلال مسح قطري. ويصدر الاتحاد التعاوني الـزراعي المملـوك للدولـة والـذي يملـك 25 في المائـة مـن أسـهم أكـبر شركات الأسمدة المحلية (مملوكة أيضا للدولـة) عطـاءات تنافسـية سـنوية لصـناعة الأسـمدة المحلـية مـن أجل توريد كامل الاحتياجات السنوية من الأسمدة اللازمة للسنة التالية، كما يتناول كافة جوانب التوزيع.

وتعتـبر إثيوبـيا نموذجـا لـنظام مملوك للدولة كلية ويمر حاليا بعملية تغيير رئيسية. وقبل التحرر من اللوائح، كانـت شـركة توريـد المسـتلزمات الزراعية تتحكم في السوق وتقوم بإجراء مسح سنوي للطلب. كما كانت تتولى مسـؤولية الاستيراد، والتوزيع على مخازن الترانزيت، والتوزيع على المخازن الثانوية ومخازن الدرجة الثالثة، وأخـيرا الـتوزيع عـلى التعاونيات الخدمية أو مخازن شركة كيبلي. وقد تم تحرير السوق من اللوائح إلى حد ما في عـام 1993 ثم في عام 1995. وأصبحت وكالة صناعة الأسمدة الوطنية مسؤولة عن تقدير حجم الطلب، وتقدير عملية تخطيط الواردات والتوزيع.

تحرير تجارة التجزئة في مجال الأسمدة

ربمـا يكـون العامل الهام الوحيد في مجال تحسين أداء السوق هو توفير عنصر الاختيار أو توسيع نطاق مستوى الاختـيار المـتاح لـلمزارع. ففـي الهـند وباكسـتان وسرى لانكا، ازداد الاستهلاك بدرجة كبيرة عندما أفسح في السوق لمشاركة القطاع الخاص. وبغية استكمال القطاع الخاص، قامت الهند وسرى لانكا بافتتاح مراكز خدمية في المـناطق الـتي كانـت فـيها إمـدادات المدخلات دون المتوسط القومي بكثير. وقد حصلت هذه المراكز المرتبطة رسميا بالموردين المعينين على دعم مالي ودعم آخر من جانب الحكومة.

عمليات الشراء

تفضل البلدان النامية المستوردة، بوجه عام، وجود وكالة وحيدة متخصصة تتولى شراء الأسمدة، وتوفر قاعدة مركزية للتوزيع على مستودعات الترانزيت الرئيسية. وهذا من شأنه أن يفسح مجالا لما يلي:

- كفالة أسعار أكثر انخفاضا للواردات بشراء كميات كبيرة؛ وينطوي هذا على أهمية خاصة فيما يتعلق بالفوسفات والبوتاس؛
- التخزين في الموانئ والنقل إلى مستودعات الترانزيت الرئيسية يحقق وفورات كبيرة؛
- التخصيص في مجال شراء الأسمدة يمكن وكالة الشراء من تكوين المهارات والخبرات مثل تقييم الطلب، والتفاوض بشأن الأسعار، وتنظيم عملية وصول الإمدادات، وتقليل الخسائر إلى الحد الأدنى خلال عمليات المناولة والشحن في الموانئ والحصول على معلومات خاصة بالسوق؛
- وضع أسعار متكافئة للشحنات المتتابعة بغية الحفاظ على استقرار الأسعار طوال العام.

ومن الممكن أن تكون وكالة الشراء المعينة شركة خاصة (تتضمن الأمثلة الحالية الوكالات الرئيسية)، أو شركة مملوكة للدولة (تتضمن الأمثلة الشركة الوطنية لاستيراد وتصدير المواد الكيماوية في الصين SINOCHEM و FELDA في ماليزيا) أو شركة تعاونية (تتضمن الأمثلة الاتحاد الزراعي التعاوني القومي في كوريا الجنوبية).

ومن أمثلة الشركات المملوكة للدولة في البلدان المتقدمة شركتي الفوسفات في استراليا ونيوزيلندا اللتين كانتا مسؤولتان في وقت من الأوقات عن توريد صخر الفوسفات والكبريت إلى شركات السوبر فوسفات كما كانتا تملكان مخزونا احتياطيا من صخر الفوسفات.

وهناك اختيار آخر يتمثل في إجراء عمليات شراء موازية، على سبيل المثال، لوكالة مركزية تتولى الاستيراد لقطاع الشركات القابضة الصغيرة والشركات الخاصة التي تتناول الأسمدة اللازمة لكبار المزارعين والمزارع ذات الوجهة التصديرية.

وأيا كان الاختيار الذي سيستخدم في مجال الشراء، فإن المتاح من النقد الأجنبي يحتمل أن يؤثر في إجراءات الشراء التي تتميز بالكفاءة. وفي العديد من البلدان، غالبا ما يصل السماد المستورد متأخرا للغاية بالنسبة للموسم الذي اشتريت من أجله وذلك لتأخير عملية الشراء بسبب الصعوبات في مجال توفير النقد الأجنبي اللازم. ويتعين تطوير السياسات التي تيسر توفير النقد الأجنبي وتنسيق العلاقة بين البنك المركزي ووزارة المالية والمستوردين.

ومن المستصوب بطبيعة الحال تقديم مساعدات في مجال الأسمدة للعديد من البلدان النامية. بيد أن المساعدات بدورها تؤدى إلى إثارة عدد من القضايا الخاصة بالسياسات:

- هل شروط الجهات المانحة مقبولة للحكومة المستوردة؟
- كيف يمكن استيراد المساعدات المقدمة للأسمدة وتوزيعها على نحو يؤدى إلى تجنب حدوث أية اضطرابات في قنوات التسويق القائمة؟ ومن الممكن بسهولة حدوث اختلالات إذا طبقت سياسات التسعير أو التوزيع الخاصة على شحنات المساعدات.
- ما هي الجهة التي تتولى تنفيذ برامج المساعدة، وكيف ينبغي استخدام العائدات المحققة من مبيعات المساعدات السمادية. وغالبا ما لا يتم جمع الأموال المقابلة على نحو سليم أو احتمال أن تتعرض هذه الأموال للضياع بطرق متعددة أو أنها ببساطة توجه من خلال النظام المحاسبي الحكومي. تلك الأموال ينبغي أن تستخدم لتمويل المزيد من عمليات شراء الأسمدة، والاضطلاع بحملات الترويج للأسمدة وتطوير البنية الأساسية لتسويقها.

الإطار 12 – **الصين – تحرير عمليات الشراء**

في الصين، يخضع توزيع الأسمدة لإشراف الحكومة. وتتولى إدارة توزيع المدخلات الزراعية في الصين الشركة الوطنية لوسائل الإنتاج الزراعي (CNAMPGC) وتعاونيات الإمداد والتسويق التابعة لاتحاد عموم الصين.

وقد تم بيع الأسمدة بأسعار محددة للمزارعين. بيد أن الزيادات في تكاليف التوزيع علاوة على آليات التبادل التجاري والتسعير الصارمة قد أسفرت عن قصور في عمليات التسويق.

والشركة الوطنية لاستيراد وتصدير المواد الكيماوية في الصين، SINOCHEM ، هي شركة مملوكة للدولة تعمل في مجال التبادل التجاري للواردات والصادرات في الصين، يبلغ حجم أعمالها في عام 1995 ما مقداره 18.2 مليار دولار. وفى عام 1996، استوردت الشركة حوالي 18 مليون طن من الأسمدة تتضمن 6 ملايين طن من اليوريا، 4.5 مليون طن من فوسفات ثنائي الأمونيوم و 3.5 مليون طن من البوتاس. وفى عام 1997 تقلصت جملة الواردات إلى حوالي 16 مليون طن، ذلك أن اليوريا انخفضت بحيث وصلت إلى 3.5 مليون طن فقط. وقامت الشركة الوطنية لوسائل الإنتاج الزراعي بتوزيع (على المستوى الوطني ومستوى المقاطعات على السواء) حوالي 83 مليون طن من الأسمدة في عام 1990 وحوالي من 105 – 115 مليون طن في عامي 1996 و 1997.

وفى عام 1993، بدأت السلطات الصينية، تدعمها منحة خاصة بمساعدات فنية مقدمة من مصرف التنمية

الآسيوي، في تطوير إطار قانوني وتنظيمي لإنشاء صناعة للأسمدة ونظام للتوزيع يعتمدان كلية على آليات السوق.

وفى منتصف نوفمبر/تشرين الثاني 1998، أصدر مجلس الدولة نشرة دورية يدعو فيها إلى تنفيذ نظام جديد لتوزيع الأسمدة لزيادة ربحية منتجي الأسمدة وضمان إمداداتها للمزارعين. وقد أتاحت هذه الإصلاحات لمنتجي الأسمدة حرية تحديد الأسعار تمشيا مع تقلبات السوق وبيع منتجاتهم للمزارعين مباشرة.

وفى إطار هذه الإصلاحات، منحت الشركة الوطنية لاستيراد وتصدير المواد الكيماوية في الصين حق ممارسة عمليات التجارة الداخلية الخاصة بالأسمدة المعدنية. ومنحت الشركة الوطنية لوسائل الإنتاج الزراعي حقوق استيراد الأسمدة المعدنية شأنها شأن الشركة الأولى.

الأسعار وهوامش الربح

تحديد الأسعار

عندما تحاول الحكومات مراقبة الأسعار، فإنها تختار ما بين تنفيذ نظام عالمي للتسعير أو المفاضلة بين مختلف قطاعات السوق.

وفى بعض الحالات، يمكن أن يكون هناك هيكل تسعيرى مزدوج حيث تقوم، مثلا، مؤسسات التسويق شبه الحكومية ببيع الأسمدة المعانة إلى قطاع المزارع الصغيرة وتقوم المؤسسات الخاصة الأخرى ببيع الأسمدة بالتكلفة الكلية لقطاع الملكيات الكبرى.

إن التسعير لعموم المناطق بحيث يكون سعر سماد أو أسعار عدد من الأسمدة على نفس المستوى في كافة أرجاء القطر يمكن أن يكون موضع نقد من حيث أنه "يعاقب" مستخدمي الأسمدة الذين يتواجدون على مقربة من مراكز التوزيع، بفرض أسعار أعلى من اللازم عليهم حتى يمكن تزويد المزارعين الموجودين في المناطق النائية بالأسمدة المعانة بدرجة أكبر.

وهناك بديل للتسعير لعموم المناطق والتسعير التفاضلي ألا وهو تحديد الأسعار في مراكز التوزيع الرئيسية مع إضافة هوامش أرباح للتكلفة مما يسمح بالتوزيع والمبيعات اللاحقة، وأن يكون ذلك مقترنا، إذا لزم الأمر، بتحديد حد أعلى للأسعار يفسح المجال أمام التجارة ومستويات الخصم والتخفيضات الموسمية عند التسليم المبكر. وتتمثل مزايا هذا الشكل من أشكال التسعير في أن كل إقليم جغرافي يقوم بسداد سعر مختلف اختلافا طفيفا طبقا للتكاليف الكلية التي يتكبدها الموزعون و/أو تجار التجزئة في نقل الأسمدة حتى باب المزرعة دون أن يصبح الفرق كبيرا للغاية، وبذلك يمن تجنب السوق السوداء في نقل الأسمدة عبر الحدود

الجغرافية. وعلاوة على ذلك، يعمل هذا الشكل من أشكال التسعير على إتاحة حوافز مالية كافية لصغار الموزعين تشجعهم على الدخول في مشروعات تجارية خاصة ببيع الأسمدة وربما مستلزمات أخرى كذلك.

وهناك طريقة رابعة هي أن تتحمل الحكومة تكاليف النقل الإضافية من خلال تقديم إعانات خاصة للموزعين العاملين في المناطق النائية من البلاد. وتعتبر مشروعات إعانة تكاليف النقل مجدية من حيث التكلفة إلا أن عملية رصدها باهظة التكاليف.

تسعير الواردات والإنتاج المحلى

مع قيام البلدان النامية بإنشاء مصانع الأسمدة، فقد رأت أن عليها أن تواجه قضايا سياسية رئيسية تتمثل في كيفية تحديد الأسعار عندما تكون تكلفة الأسمدة المحلية تسليم المصنع، مختلفة عن التكلفة (CIF) المحددة للمواد المستوردة. وتعتبر هذه قضية حيوية عندما تكون أسعار السوق العالمية منخفضة وربما تكون تكلفة الإنتاج المحلى أكثر من ضعف تكلفة السماد المستورد. وكثيرا ما لا يجرى بحث هذه المشكلة الأساسية وقت اتخاذ قرار المضي في إنشاء مصنع للأسمدة.

وهناك حل شائع يتمثل في اتباع سياسة تحقيق المساواة بين الأسعار التي تعنى في الواقع أن الأسمدة المستوردة تباع بأسعار أعلى ويباع الإنتاج المحلى بأسعار منخفضة لا تبرر التكاليف الفعلية. ويتطلب هذا النظام عادة إما الترخيص بمرور الأسمدة من خلال وكالة شراء مركزية أو أن يتولى المنتجون عملية شراء الواردات أيضا. بيد أنه يمكن إدماج هذا النظام مع التوزيع التنافسي في مراحل البيع بالجملة وبالتجزئة كما هو الحال في الهند. وهناك نهج بديل هو أن يستمر وصول الواردات من خلال القنوات العادية، مع قيام الحكومة بفرض رسم متفاوت على الواردات يستهدف المساواة بين الأسعار لحماية المنتج المحلى.

تكاليف وهوامش التسويق

بينت الدراسات التي أجريت فيما يتعلق بتكاليف وهوامش التسويق في آسيا وإفريقيا، وجود اختلافات واسعة النطاق في التكاليف الناتجة عن عمليات نقل الأسمدة من المصنع أو الميناء إلى المزارع. ومن أمثلة ذلك أن الشبكة الاستشارية للبحوث والمعلومات الخاصة بالأسمدة في آسيا والمحيط الهادي، قد أجرت دراسة بالاشتراك مع اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادي، والمنظمة، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، أوضحت أن إجمالي تكاليف وهوامش التصدير يمكن أن تتراوح بين 13.7 دولار للطن في بنغلاديش إلى 46 دولار للطن في الفلبين، وتكون أكثر ارتفاعا بالنسبة للبلدان المحصورة كنيبال. كما أن تكاليف التسويق مرتفعة عموما في إفريقيا، وقدرت في البلدان المحصورة كإثيوبيا بما يتراوح بين 97 - 140 دولار للطن في عام 1996.

وفـى بعـض الحـالات، تكـون عملية تقدير التكاليف معقدة نتيجة لمشاركة القطاع الخاص والإعانات المعلـنة والخفـية. وربمـا تكـون الإعانـات الخفـية في صـورة أسـعار نقـل خاصـة من شركات السكك الحديدية والشـاحنات المملوكة للدولة، وتخفيض في تكاليف التخزين، وخسائر قامت الشركات المملوكة للدولة بشطبها. ويمكـن أن ينشـأ وضع صعب للغاية عندما تواصل جهة التوزيع السابقة المملوكة للدولة الاتصال، خلال عملية التحرير، بمخازن وعملاء وزارة الزراعة أو أن تتمتع بامتياز الحصول على الائتمان وربما يكون بإمكانها شطب أية خسائر تكون قد تكبدتها.

ولـن تكـون نظـم التسـويق التي تتضمن قطاعات تعاونية خاصة و/أو مستقلة فعالة في تنمية السوق إلا إذا كـان هـيكل الأسـعار يتضـمن هامشـا كافـيا لتغطـية التكاليف الفعلية للنقل، والتخزين، والإدارة والنفقات العامـة، وكذلـك هـامش الـربح لاسـترداد أربـاح معقولـة وتعويـض المخاطر التي قد تتعرض لها أية مشروعات تجارية.

ومـن الضـروري أن يـدرك مقررو السياسات أنه يتعين وجود هامش إجمالي كبير ويكون كافيا لتنشيط الـتجارة واسـتهلاك الأسمـدة، وأن الاقتصـاد في هـذا البـند لـن يحقـق أيـة وفـورات كبيرة تساعد في تخفيض التكالـيف الفعلـية للأسمدة. ولن يحدث نمو في استهلاك الأسمدة إلا إذا حصل التجار على حوافز كافية نظير جهودهـم، كمـا أنه لا يمكن تخفيض تكلفة التسويق إلا من خلال الرصد الدقيق والرقابة الصارمة على عمليات التسويق التي تقوم بها وكالات الاستيراد والبيع بالجملة التابعة للقطاع العام.

وبناء على ذلك، ينبغي أن تتضمن السياسات المتعلقة بهوامش تسويق الأسمدة ما يلي:

- هيكل سعري مرن يقوم على أساس ظروف السوق المحلية والقوة الشرائية للمستهلك؛
- رقابة صارمة على تكاليف التسويق والتوزيع التي تتكبدها المؤسسات الخاضعة لإشراف الحكومة؛
- هامش ربح كاف لاسترداد أرباح معقولة.

النقل والتخزين

إن المعـيار الأول للفعالـية في مجال توزيع الأسمدة هو أن يكون الإنتاج متاحا بكميات كافية عندما وأينما تكون هـناك حاجـة إلـيه. وهـذا يـتوقف على وجود وسائل نقل ومرافق تخزين ملائمة. كما يعكس ذلك أيضا القدرة الإدارية على إصدار أوامر الطلب، ونقل المخزون وتخصيص حصص المبيعات بحسب الأقاليم. ومع توافر إدارة سـليمة وتخطـيط مـتطور، يمكـن التوصـل إلى طـرق اقتصـادية لمعالجـة الاختـناقات في مجال النقل والتخزين. وينـبغي لـلحكومات أن تكـون قـادرة عـلى تدعـيم الاستثمار وذلك بتوفير المرافق اللازمة وتعيين متخصصين في العمليات في المواقع الإدارية الهامة للتوزيع.

مرافق الموانئ أو خطوط السكك الحديدية

يمكن تخفيض الارتفاعات القياسية المبالغ فيها في عمليات التسليم من خلال التخطيط الفعال لعمليات الشراء، إلا أنه يتعين أن تكون مرافق التفريغ كافية للتعامل بسلاسة وكفاءة مع معدلات التسليم المتوقعة. وإذا أصبحت حالات التأخير متكررة ، فإنه ينبغي النظر في موانئ إضافية لواردات الأسمدة. وربما يلزم إنشاء أو تحسين معدات تفريغ ميكانيكية للأسمدة المعبأة أو السائبة، كما يتعين توسيع نطاق التخزين على أرصفة السفن. ولابد من التخلص من طرق المناولة التي تسفر عن إتلاف الأكياس بسبب استخدام الخطاف. ويتعين أن تكون مرافق التخزين نظيفة وجافة وأن يكون هناك حيز كاف تكفى لإبقاء المنتجات المختلفة كل على حدة وإتاحة المجال لنقلها من المخزن بيسر.

وإذا كانت الأسمدة تستورد سائبة أو معبأة في الموانئ أو المراكز الداخلية، فإنه ينبغي أن تكون هناك رقابة كافية لضمان أن جودة السماد المعبأ ووزنه يتفقان مع المواصفات المرجوة. وهذا ينطبق بنوع خاص على وزن كل كيس من الأكياس. وكثيرا ما أدى أسلوب تعبئة الأكياس يدويا ووزن عربة سكة حديد كاملة أو حمولة شاحنة أو الوزن بالطن في وقت واحد، إلى إفساح المجال للشكوى، بل وقد يسفر ذلك عن عدم رغبة المزارعين في قبول بعض أنواع السماد المستورد. وينبغي أن تكون الأكياس المختومة المتعارف عليها عالميا باعتبارها ضمانا للوزن والجودة السليمين. ومن ناحية أخرى، يتعين وضع نظام يتم بمقتضاه وزن كل كيس من الأكياس، وأن يتم رفض الأكياس التي تتجاوز حدود التفاوت المسموح به أو توضع عليها بطاقات وتسعر طبقا لذلك. ولا ينبغي أن يشكل معدل التعبئة في الموانئ اختناقا جديدا في حركة نقل الأسمدة. ويمكن أن يحدث ذلك في كثير من الأحيان عندما تنخفض المعدلات الفعلية إلى ما دون المعدلات المستهدفة.

النقل الداخلي

السكة الحديد: عادة ما يفضل النقل بالسكة الحديد لمسافات طويلة إذا كانت تكلفة نقل الطن أقل من نقله باستخدام الطرق البرية. ويتمثل العامل الهام هنا في انخفاض فترة التوقف لإجراء عمليات الصيانة لعربات السكة الحديد. ومن الممكن تحقيق ذلك من خلال نقل حمولة قطار كاملة إلى جهة واحدة. وهناك شرط مسبق لذلك هو إنشاء نقاط مركزية في نهايات خطوط السكك الحديدية في مختلف المواقع داخل البلد بحيث يمكن من خلالها استقبال وشحن حمولات القطارات اللازمة خلال فترة زمنية محددة. ففي الهند، تم تحديد ما يزيد على مائة نقطة من النقاط التي يطلق عليها نقط محورية لهذا الغرض. ثم تطوير هذه النقاط على نحو يمكنها من مناولة حمولات قطارات كاملة خلال خمس أو ست ساعات؛ ونظرا لأنه من المتوقع وصول حمولات قطارات متعددة أسبوعيا، فسوف يتعين أيضا إنشاء نقاط للتخزين العابر في كل نقطة محورية.

الطـرق: يعتـبر الـنقل بالطـرق اقتصـاديا بالنسـبة للمسـافات القصـيرة لأنـه يكون أسرع بوجه عام، ويتطلب عملـيات تعبـئة أو شـحن أقـل، كمـا أن الخسائر في نقاط العبور تكون أقل، فضلا عن وجود احتمالات أفضل فـيما يـتعلق بـالحمولات المـرتجعة والأسـعار التنافسـية. وللحصـول عـلى الفوائـد المثـلى للنقل بالطرق، يمكن تخفـيض تكاليف الوقود لكل كيلو متر عن طريق التخطيط السليم وضمان المرتجع من الحمولات. وفى كثير من الحـالات، تسـافر العـربات محملـة جزئـيا فقـط أو تقوم بدورات طويلة لكي تسلم كميات ضئيلة فقط، ومن ثم تزيد من تكلفة الوحدة دونما مبرر.

الـنقل بالطـرق المائـية: عادة ما يكون نقل الأسمدة بالطرق المائية أرخص، ويتم سنويا شحن ملايين الأطنان بهـذه الطـريقة بصـورة مرضـية. ومـع مـا له مـن قـيود، فإن النقل المائي يوفر أسلوبا ذا طاقة منخفضة وتكلفة منخفضـة، ويشـكل اختـيارا مغـريا بـنوع خـاص في الفلـبين نظـرا لحاجـتها إلى عمليات نقل متعددة فيما بين الجزر. ومن المتوقع زيادة استخدام الشحن الساحلي والنهري في عدد من البلدان الآسيوية الأخرى.

بـيد أن تكالـيف تعويـض الـتأخير في شحن السفينة أو تفريغها، ورسوم استخدام الأرصفة والتأمين، وحـالات الـتأخير الـناجمة عـن عـدم كفايـة مرافق التحميل والتفريغ والخسائر الكبيرة في نقاط الترانزيت، قد تفوق الوفورات النظرية في بعض البلدان.

ومـن الممكـن أن تـتخذ عـدة قـرارات سياسـية مـن شـأنها أن تسـاعد عـلى تبسـيط عمليات التوزيع الطبيعية:

أولا، أن مـرافق الإنـتاج المتنافسة العديدة يمكن إنشاؤها في منطقة سوقية معينة أو بالقرب منها، كما يحـدث في الهـند، ويقـوم كـل مصنع بتوفير الإمدادات اللازمة لأقرب سوق إليه. ثانيا، في المناطق التي توجد بهـا أسـواق مشـتركة، تسـتطيع المصـانع أن تتبادل المواد، كما تقتسم مرافق التخزين الوسيطة بصورة جماعية كـيما تـتمكن مـن تخفـيض تكالـيف الـنقل والتخزين. وحتى يمكن تخفيض عدد المخازن الوسيطة والعديد من عملـيات شـحن وتفريغ الأسمدة، لابد وأن يكون هناك نقل مباشر من المصنع أو الميناء أو المستودع الرئيسي إلى الوكلاء وتجار التجزئة عن طريق الشاحنات ذات الأحجام القياسية ، كما يحدث في تايلند.

ويمكـن تجنـب الإفراط الموسمي في تحميل مرافق النقل عن طريق تحديد أسعار مغرية في المواسم التي تتسـم بالركود نظير التسليم المبكر للأسمدة. كذلك يمكن منح الخصومات التي تقدم خلال تلك المواسم في صورة أسعار نقل مخفضة أو رسوم تخزين مخفضة أو هوامش أعلى للوكلاء.

وينـبغي النظر بعين الاعتبار إلى ملكية أساطيل نقل الأسمدة. فكثيرا ما تصر شركات الأسمدة على أن يكـون لهـا أسـاطيلها الخاصـة، بيد أن استئجار وسائل نقل من شركات النقل المتخصصة قد يكون أكثر كفاءة

وربما يقلل النفقات الرأسمالية العامة. وعلاوة على ذلك، تتمتع شركات النقل بحافز وقدرة على إيصال الشحنات المتأخرة أكثر من مؤسسات تسويق الأسمدة.

التخزين

إن الطلب الموسمي على الأسمدة يعنى أنه من الصعب تجنب الحاجة إلى الاحتفاظ بكميات كبيرة في المخازن الأولية أو الثانوية لتوزيعها فيما بعد في الأماكن الأكثر انتشارا. ويمكن الاضطلاع بذلك في الموانئ بواسطة المنتجين و/أو خلال قنوات التوزيع.

الموانئ: يتعين تقليل زمن التخزين في الميناء إلى الحد الأدنى إذا كانت الأحوال الجوية رطبة. ومع ذلك، لابد وأن يكون هناك حيز كاف يسمح بسرعة استقبال حمولة السفينة. وتتولى هيئة الميناء أو شركة السكة الحديد مسؤولية التخزين في الميناء بوجه عام، كما أن هذا النوع من التخزين باهظ التكلفة بسبب التنافس على المخازن من جانب السلع الأخرى القادمة.

المصانع: يوجد بالمصانع عادة قدرة على التخزين تعادل إنتاج أربعة إلى خمسة أسابيع. وفى أوقات ندرة الإنتاج ، تنقل المخزونات بسرعة إلى قنوات التوزيع. وفى أوقات وفرة الإنتاج، تنتقل مسؤولية التخزين إلى المنتجين أو إلى تجار الجملة. ويتعين أن تشارك سلسلة شركات التوزيع بمراحلها المتعاقبة في مسؤولية الاحتفاظ بقوائم جرد، وتكاليف التخزين، والفائدة الرأسمالية المجمدة، ورسوم المناولة. وفيما يلي الأساليب الممكن اتباعها لتحقيق ذلك:

- تخصيص مشروعات لتقديم المساعدة في بناء المخازن؛ ففي سرى لانكا، على سبيل المثال، يتم تزويد الموزعين وتجار التجزئة بالمخططات الخاصة بالمخازن، ورأس المال "الحر" جزئيا، والقروض الميسرة جزئيا لبناء مخازنهم الخاصة؛
- استخدام الحيز المتاح للتخزين في حالة عدم استخدامها لأغراض أخرى لتخزين الحبوب مثلا؛
- التخطيط الدقيق لموقع المخازن الإقليمية وحجمها؛
- إتاحة هوامش ملائمة لموزعي الجملة والتجزئة لتمكينهم من تحمل أعباء تخزين الأسمدة في غير أوقات الذروة؛
- منح عقود خاصة بمستودعات التخزين لشركات التخزين العامة والخاصة لتخفيض النفقات الرأسمالية العامة.

المخزونات الاحتياطية

قد يكون للبلدان الكبيرة المستوردة للأسمدة تأثير كبير على الأسواق العالمية إذا اضطرت إلى تفاوت مشترياتها بدرجة كبيرة من عام لآخر بسبب حدوث عجز في إنتاجها المحلى أو تغييرات في الطلب الإجمالي للمزارعين. كما أنها معرضة لتغييرات كبيرة في العرض والطلب العالميين. وترى حكومة الهند أنه من المستصوب الاحتفاظ بمخزون احتياطي بنسبة 20 في المائة من الاستهلاك السنوي وتخزينه. وباستطاعة البلدان المستوردة الأصغر الاعتماد على السوق العالمية لتلبية طلباتها على الفور. بيد أنها معرضة أيضا للتقلبات في الأسعار وفى العرض، وللعجز في مجال العرض الناشئ عن الارتفاع غير المتوقع في جانب الطلب. وبناء على ذلك، من المستصوب الاحتفاظ ببعض المخزونات الاحتياطية. وبالنسبة للبلدان المحصورة المعرضة لاختلالات في إمكانية النقل كنيبال وزامبيا وملاوي، من المفضل بنوع خاص التقدم بطلبيات مسبقة وترحيل بعض المخزونات.

التمويل والائتمان

الاحتياجات المالية

إذا ازداد الاستهلاك الكلى للأسمدة بالقدر المطلوب، فستكون هناك حاجة لتمويل إضافي كبير لتغطية الاستثمارات المقابلة في البنية الأساسية، أي الطرق الموصلة، ووسائل النقل المتحركة، والمركبات، والمستودعات، وقوة العمل المدربة. ويتوفر التمويل اللازم للبنية الأساسية في مجال النقل، كالطرق والكباري، الخ، من الحكومة مباشرة. ويتعين أن تتوفر الاستثمارات في مجال المركبات والمخازن ومعدات الشحن من خلال المصالح التجارية التي تقوم بتشغيلها واستخدامها. وينبغي للحكومات أن توفر الضمانات طويلة الأجل بشأن هذه النقاط إذا كان لها أن تعتمد على قرارات الاستثمار التي تتخذها المشروعات المستقلة في الوقت المناسب. ويتعين عليها أيضا أن توفر النقد الأجنبي اللازم للمشتريات الخارجية و/أو الحصول على المعونات والقروض الضرورية من الجهات المانحة والمصارف الدولية للتنمية.

توفير الائتمان لصغار المزارعين

إن توفر الائتمان يؤثر بدرجة كبيرة على عمليات تسويق الأسمدة. وقد قامت معظم الحكومات بوضع برامج تجريبية وإنشاء مصارف زراعية ونظم ائتمان تعاونية للمساعدة في سد هذه الحاجة. وقد اعتزمت تقديم الخدمات للمزارعين الكبار والمتوسطين نظرا لطبيعة الإجراءات الائتمانية ومتطلبات أهلية الحصول عليها. وبهذه الطريقة استطاعت الوصول إلى قطاع يسير من صغار المزارعين فقط الذين ليس لهم من مصدر للحصول على الائتمان إلا عن طريق التجار والمرابين. وتشير الدلائل المستقاة من العديد من البلدان أن نسبة استرداد هذه القروض قد تتدنى إلى 40 في المائة وهذا يعتبر أمرا شائعا.

وضع نظام متكامل للقروض وشراء المحاصيل

إن أكثر نظم توزيع الأسمدة كفاءة في غرب إفريقيا هي تلك المرتبطة بجامعي المحاصيل، أي الشركات المسؤولة عن الإرشاد وعن جمع وتسويق المحصول. وقد تكون هذه الشركات مملوكة للدولة أو شركات خاصة. وتتضمن المحاصيل النموذجية: البن والكاكاو (الكاميرون، ساحل العاج، مالي، السنغال، تشاد، بوركينا فاسو).ويقوم العديد من مجالس التسويق بتوفير الأسمدة نظير قرض مقابل مشتريات المحصول المزمع تسويقه. وفي كوريا الجنوبية، تم تنفيذ مشروع مقايضة الأسمدة بالأغذية حتى أواخر السبعينات. حيث يحصل المزارعون على الأسمدة بقرض ويقومون بسداده على هيئة أرز أو شعير عند الحصاد وبأسعار محددة مسبقا.

التزامات بالبيع من خلال منفذ معين

هذا يتطلب وجود منفذ يتولى تحصيل دفعات تسديد القروض على الأسمدة التي قامت بتوريدها مؤسسة أخرى. وقد وضعت هذه الترتيبات موضع التجريب في أماكن عديدة. وعادة ما تكون هذه الترتيبات مثل "أمر الإيقاف" متعلقة بالقروض المقدمة لمحصول معين. وهذه الترتيبات من السهل تطبيقها في الأسواق ذات خط تسويقي واحد والتي تخضع لإشراف مجلس للتسويق أو نظام تعاوني. وهناك وسيلة أخرى تنطبق على ترتيبات التسويق الخاضعة للرقابة وهي بطاقة الهوية الائتمانية. ويتعين على حاملي هذه البطاقة بيع إنتاجهم إلى مشتر رسمي يتعهد بفحص بطاقة الائتمان وخصم التسديدات على القروض المبينة عليها.

حشد الهيئات المحلية أو الضغط المعنوي

عندما يقوم العديد من صغار المزارعين بزراعة المحاصيل، للاستهلاك المحلى جزئيا، كما في حالة معظم المحاصيل الغذائية، فإنه يتعذر جمع تسديدات القروض عن طريق المشترين. وفى ظل تلك الظروف، ينبغي تشجيع مشاركة بعض الهيئات المحلية والجمعيات التعاونية على تحمل المسؤولية. ومن النماذج المهمة في هذا المجال "مصرف غرامين" في بنغلاديش الذي يقوم بمنح قروض جزئية لمجموعات من القرويين الفقراء، وهم عادة من النساء. وقد شجع النجاح الذي حققه هذا المصرف على تطوير تسهيلات ائتمانية جزئية أخرى يدعمها الآن مصرف التنمية الآسيوي.

الاستفادة من التجار ذوى المعرفة بالظروف المحلية

من الأمور الشائعة أن تهاجم الحكومات "التجار المرابين"، بل وتصدر التشريعات التي تجعل أنشطتهم غير مشروعة، على الرغم من أن هذه الإجراءات التي تحد من تقديم القروض، قد لا تكون في مصلحة المزارعين بصورة مباشرة. ويلعب هؤلاء المرابون دورا هاما في القرية على الرغم من أن أسعار الفائدة التي يحددونها غالبا

ما تكون مرتفعة للغاية. ونادرا ما تستخدم نقودهم في بنود كمشتريات الأسمدة. بيد أن عمال مطاحن الأرز/الحبوب وتجار الأغذية في القرية كثيرا ما يقومون بتوفير القروض اللازمة للمزارعين للحصول على إمداداتهم من المواد الغذائية لبيعها إلى عملاء آخرين. إن جل اهتمامهم هو حماية تدفق مشروعاتهم التجارية وليس تحقيق فائدة باهظة. وعلاوة على ذلك، فإن المشروعات القروية الصغيرة التي يقوم بإدارتها أفراد، تنفذ بطريقة أكثر مرونة وبتكلفة أقل من الآليات الكبيرة الأكثر تطورا التي تتبع الإجراءات البيروقراطية وتتحمل تكاليف عامة باهظة. كما أنها وثيقة الصلة بصغار المزارعين وأكثر تعاطفا نحو تلبية احتياجاتهم.

المخططات الائتمانية الخاضعة للإشراف

في ظل تلك المخططات ، يتحدد خط الائتمان الخاص بالمزارع على أساس خطته الزراعية. ويتم الإفراج عن القرض على قسطين أو ثلاثة أقساط بناء على توصية موظفي الإرشاد الذين يشهدون بأن المزارع قد قام بإعداد أرضه وأنه مستعد لاستخدام السماد، ومستعد للحصاد، الخ. ويجب ألا يغيب عن الأذهان أن المزارع الذي تضطره الظروف إلى شراء السماد بالأجل، سيجد صعوبة في سداد القرض في الموسم الراكد عندما تنخفض الغلة وتنخفض الأسعار. وتظهر الحاجة إلى قروض جديدة مع كل موسم زراعة جديد، وبدون هذه القروض سينخفض استهلاك الأسمدة. وقد رؤى أن مخططات تأمين المحاصيل أو ضمان منح القروض تعتبر وسيلة للتغلب على عدم قدرة المزارعين (وليس عدم استعدادهم) على الوفاء بالتزاماتهم الائتمانية في حالة فشل المحصول لأسباب طبيعية.

وفيما يلي الأهداف الرئيسية لمقرري السياسات:

- تزويد المزارعين بالقروض بأكثر الطرق جدوى بالقياس للتكاليف؛
- منح القروض بالأسعار التجارية العادية للمصارف ومؤسسات الائتمان من خلال وكالات التسويق والمشروعات التجارية والتجار ممن يستطيعون ممارسة مزيد من الضغوط، لإدخال نظم تبادل المدخلات – المخرجات، في سداد القروض، وليس من خلال المصارف وموظفي الائتمان الذين لا يعملون بصفة يومية ضمن قطاع صغار المزارعين أو يعيشون فيما بين مزارعي هذا القطاع؛
- إحلال المسؤوليات الجماعية عن القروض والاستعاضة بها عن المتطلبات الفردية الحالية.

منح القروض للموزعين

جرت العادة على أن يقوم الموردون بمنح القروض للوكلاء لأن المبيعات لا تتم نقدا بصورة مباشرة وإنما تسدد قيمتها خلال فترة زمنية محددة وبدون فائدة في بعض الأحيان (خلال شهر أو شهرين من موعد التسليم مثلا). وربما يتم مد أجل القرض بسعر فائدة أعلى ومقابل ضمانات كافية. وتزداد الاحتياجات المالية للوكلاء في

الأسواق الآخذة في الاتساع بما يترادف مع ضخامة حجم المشروعات التجارية. وللوفاء بهذه الاحتياجات، يلزم اللجوء إلى المصارف التجارية أو الحكومية أو وكالات الإقراض المؤسسية الأخرى.والمشكلة في كثير من البلدان هي القروض المحدودة التي تقدمها تلك المؤسسات والإجراءات الشكلية التي تنطوي عليها والتي من شأنها أن تثبط العديد من التجار. وبناء على ذلك، كان على الكثيرين الاعتماد على المصادر الخاصة مما يجعل تكلفة القروض عالية. ويتعين إنشاء تسهيلات ائتمانية مؤسسية منتظمة خاصة بتجار الأسمدة التجاريين، جنبا إلى جنب مع القنوات التعاونية الحكومية الموجودة بالفعل.

تعبئة المدخرات

في ضوء المشكلات سابقة الذكر المتعلقة بالقروض قصيرة الأجل الخاصة بصغار المزارعين، ينبغي ايلاء المزيد من الاهتمام لإيجاد طرق بديلة لتوليد الاعتمادات اللازمة. وأحد التوجهات في هذا المجال هو تشجيع تعبئة المدخرات الريفية. وهناك عدد من المؤسسات الجماهيرية الناجحة التي تعتمد على الخدمة الذاتية المتبادلة في إفريقيا. ومن الأمثلة الجيدة لذلك، حركة نادى المدخرات في زمبابوى (Savings Club Movement) التي، رغبة منها في تشجيع استخدام المدخرات، قامت بتصميم حزمة تدابير لتغطية العمليات الزراعية الرئيسية كالمستلزمات من البذور والأسمدة، ومكافحة الآفات، والتخزين، والتسويق.

التدريب

من الشروط المسبقة اللازمة لتنفيذ سياسات تسويق الأسمدة، توفير قوة عمل مدربة كافية، ومع ذلك فإن عددا ضئيلا من الحكومات أو من صناعات الأسمدة المحلية، لديه سياسة محددة في هذا المجال. وهناك حاجة إلى ثلاثة مستويات من التدريب اللازم للتنفيذ الفعال لسياسات تسويق الأسمدة:

- تدريب كبار المديرين لابد وأن يركز على كيفية الاضطلاع بكل وظيفة من وظائف تسويق الأسمدة بصورة فعالة، وكيفية إدماج كل وظيفة من هذه الوظائف في نظام التسويق الكلى للأسمدة.
- يتعين تدريب موزعي الأسمدة، أي الوكلاء من القطاع الخاص و/أو موظفي التعاونيات، على تشغيل تجارة بيع الأسمدة بالتجزئة، وتزويدهم بالمعرفة الملائمة الخاصة باستخدام الأسمدة، مما يمكنهم من مساعدة عملائهم من المزارعين على اتخاذ القرارات السليمة الخاصة بشراء واستخدام الأسمدة.
- يتعين تدريب الموظفين والعمال الفنيين على المهارات الضرورية التي تشمل تقدير المبيعات والتخزين وحتى الأعمال الأدنى مستوى، الخاصة بتحميل وتفريغ الأسمدة دون الإضرار بالأكياس أو سكب المواد السمادية.

- يعتبر التدريب نشاطا متخصصا ومن الأفضل أن تقوم بإدارته المؤسسات المهنية، كما ينبغي للقطاع الخاص أن ينظر في إعداد حزم تدريب مناسبة.

الإطار 13 – بولندا – نظام جديد للموزعين

ربما يكون من أهم النتائج التي أسفرت عنها التغييرات الاقتصادية التي بدأت في عام 1989، أن توقف المزارعين تماما عن شراء الأسمدة نتيجة لارتفاع تكاليف الائتمان بالدرجة الأولى. وفى أوائل ربيع 1991، وبتشجيع من الحكومات التي عرضت قروضا ائتمانية أرخص تسدد خلال فترة أسبوعين أو ثلاثة أسابيع، زاد الطلب على الأسمدة بشدة، إلا أن العديد من المزارعين توجهوا مباشرة إلى المصانع للحصول على ما يريدونه من مواد، وبذلك استبعدوا الموزعين تماما.

واعتبارا من عام 1997، كان كل منتج يتعامل مع حوالي 100 من تجار الجملة ويتحكم في 10 من "نقاط البيع" على الأقل. وقد انخفضت الفوائد على إعانات الحكومة من 20 في المائة إلى ما بين 9 – 12 في المائة، كما وفرت الحكومة المساعدات التقنية للمزارعين من خلال المراكز الاستشارية المحلية. كذلك يقوم عدد من الوكلاء الآن بشراء منتجات المزارعين، الأمر الذي يساعد في زيادة المتاح من القروض. وتحدد أسعار الأسمدة بالتفاوض بين المصنع وموزعي الجملة الذين يكونون بمثابة وكلاء بالعمولة. ويقوم هؤلاء الوكلاء باستلام الأسمدة وتخزينها وإدارة البيع للعملاء من المزارعين أو لتجار التجزئة. ونظرا لأن النظام الجديد يعمل في أغلب الأحيان على أساس العمولة، فإن كافة نقاط البيع يشار إليها باعتبارها "نقاط البيع الخاصة بالمصنع" ويظل السماد من ممتلكات المصنع حتى يتم بيعه إلى المستفيد النهائي. ويتحدد سعر التجزئة بواسطة المصنع ويكون عادة سعرا موحدا للبلد كله. ويتعين على الوكلاء بالعمولة أن يوفروا للمصانع غطاء ماليا يعادل قيمة الأسمدة الموجودة في مخازنهم.

ويستأثر الوكلاء بالعمولة الجدد للبيع بالجملة والتابعين للقطاع الخاص حاليا بحوالي 60 في المائة من المبيعات. ويبدو أن المبيعات المباشرة تحظى بمعاملة تفضيلية نظرا لأنها توفر أموالا نقدية مباشرة، في حين أن طريقة البيع بالجملة أو بالتجزئة تجمد الائتمانات القيمة.

تنمية الأسواق

هناك ثلاث مراحل عريضة ومميزة لتنمية استخدام الأسمدة من شأنها أن تساعد في تنظيم أسواق الأسمدة ونظم الائتمان الخاصة بها بشكل فعال، وهو ما توضحه الأمثلة المأخوذة من بلدان آسيا وإفريقيا (الجدول 9).

الجدول 9 – **مراحل استخدام الأسمدة**

المرحلة الأولى	التمهيد	نيبال، كمبوديا، مدغشقر، توغو، ساحل العاج
المرحلة الثانية	الانطلاق	فيتنام، بنغلاديش، إندونيسيا، باكستان، تايلند، الهند، الفلبين، إثيوبيا، المغرب
المرحلة الثالثة	النضج	كوريا الجنوبية، اليابان

ويستند التقسيم إلى متوسط استهلاك مغذيات الأسمدة التي يستخدمها القطر في الأراضي الصالحة للزراعة وأراضى المحاصيل الدائمة.

ومن الممكن التمييز بطريقة مماثلة بين المناطق التسويقية المختلفة داخل القطر، ومتوسط إمكانات استهلاك كل منها من المغذيات سواء كانت إمكانات منخفضة أو متوسطة أو عالية، وهذه المناطق هي:

منطقة ألف – إمكانات عالية، وبنية أساسية سليمة، وتكنولوجيا حديثة متاحة، وعمليات ري مضمونة، ووعى عال بفوائد استخدام الأسمدة.

منطقة باء – إمكانات جيدة مشفوعة بمجموعة مواتية من مرافق البنية الأساسية وتكنولوجيات وسيطة، وأمطار كافية، ووعى متزايد بفوائد استخدام الأسمدة.

منطقة جيم – إمكانات كامنة، على سبيل المثال مناطق شبه جافة مع توافر مجال للتنمية الزراعية المربحة أو تحقيق الاكتفاء الذاتي في الغذاء.

إن هذه المراحل الثلاث لتنمية استخدام الأسمدة وتقسيم الأسواق إلى مناطق تتيح قاعدة سليمة لتنمية سوق الأسمدة. مثال ذلك، خلق الوعي بفوائد استخدام الأسمدة، كما أن البيانات العملية بشأن أساليب الاستخدام في المرحلة الأولى والمنطقة جيم تحفز الطلب على الأسمدة. وفى المرحلة الثانية، المنطقة باء، يمكن استخدام أساليب الإرشاد والترويج المتقدمة التي تبث عبر وسائل الإعلام الجماهيرية لزيادة الاستهلاك لكل هكتار. وفى المرحلة الثالثة والمنطقة ألف، ينبغي للحكومة أن توفر حافزا كبيرا، من خلال خدماتها في مجال الإرشاد الزراعي ومؤسساتها العامة، لدعم القطاع الخاص على الاهتمام بهذه الأسواق ولمواصلة زيادة استهلاك الأسمدة.

إن استخدام الأسمدة والزيادات التي تتحقق في مجال الطلب تتوقف على مجموعة من العوامل ترتبط جميعها، إلى حد ما، بجهود تسويق الأسمدة. هذه العوامل هي:

- التقدير السليم للطلب؛

- التنظيم الفعال لشراء المستلزمات ونظام التسليم؛
- كفاءة مشروعات التسويق؛
- التسهيلات والعمليات الإدارية الملائمة؛
- أنشطة الإرشاد والترويج التي تستهدف العملاء؛
- أسعار عادلة؛
- نسبة مربحة للقيمة/التكلفة؛
- إتاحة الائتمان بشروط ميسرة

وفيما يلي بعض الخطوط توجيهية بشأن تقرير السياسات المتعلقة بالترويج لاستخدام الأسمدة:

1 – حيث أن الترويج يتكلف أموالا، لذلك فإن أرادت الحكومات مراقبة هوامش الربح بالنسبة لموزعي الأسمدة، يتعين عليها أن تضمن أن هذه الهوامش كافية لتشجيع المنتجين، والمستوردين، وتجار الجملة، وتجار التجزئة على الاضطلاع بعمليات ترويج فعالة.

2 – دراسة تجربة الهند في مجال برامج الترويج للأسمدة، وتجربة الفلبين وبنغلاديش المتعلقة ببرامج تنمية تجارة التجزئة في القطاع الخاص، وتجربة باكستان بشأن التخطيط لتنمية الأسمدة.

3 – يتعين تطوير الخطط متوسطة الأجل للترويج لاستخدام الأسمدة التي تضعها الحكومة والالتزام بها. وينبغي أن تتضمن هذه الخطط الميزانيات، والأهداف المقرر تحقيقها، وتقسيم المسؤوليات، ورصد التقدم بدقة.

4 – دور موزع الأسمدة على مستوى القرية، أي منفذ التجزئة، له أهمية قصوى بالنسبة للانتهاء من أية حملة ترويجية بنجاح. وقد يتم إنشاء وحدة دعم خاصة لتجارة التجزئة في الأسمدة، بواسطة الحكومة أو من الصناعة، وأن تكون لها ميزانية ملائمة واختصاصات تمكنها من وضع برامج مبيعات الأسمدة وتنسيقها وتنفيذها من خلال الوكلاء/تجار التجزئة.

5 – من الجوانب المهمة في تنظيم برامج الترويج، قدرة المنظمات الحكومية وغير الحكومية على العمل جنبا إلى جنب كما بينت ذلك حملة "National Agricultural Inputs Fortnight" في الهند. وهذا من شأنه أن يروج لاستخدام المستلزمات الزراعية الأساسية.

الإطار 14 – **مراحل تنمية استخدام الأسمدة ومتغيرات سياسة التسويق**	
المتاح الطبيعي	
التمهيد (مرحلة 1)	مخزون على مستوى القرية من الأسمدة الخالصة، وخاصة في المناطق ذات الأولوية.

الانطلاق (مرحلة 2)	إدخال تشريعات مراقبة الجودة. زيادة منافذ التجزئة ومرافق التخزين على مستوى القرية. إدخال الأسمدة المركبة والأسمدة الأخرى.
النضج (مرحلة 3)	توسيع نطاق المتاح من المنتجات الجديدة.
وعى المزارعين	**دعم مراكز الإمداد على مستوى الإقليم**
التمهيد (مرحلة 1)	بيانات إرشادية أساسية وتجارب لدى المزارعين. إدخال البرامج التعليمية من خلال وسائل الإعلام..
الانطلاق (مرحلة 2)	تكثيف البرامج التعليمية من خلال وسائل الإعلام. تدريب وكلاء الأسمدة لإسداء المشورة التقنية للمزارعين. تحويل جهود الإرشاد الحكومية إلى المسائل التقنية.
النضج (مرحلة 3)	التوسع في استخدام وكلاء الأسمدة في التدريب الفني الأساسي. تحويل جهود الإرشاد إلى التكنولوجيا المتقدمة والمنتجات.
الائتمان	
التمهيد (مرحلة 1)	إدخال مشروع ائتماني يخضع للرقابة وذلك في المناطق الإرشادية. توفير الائتمان منخفض التكلفة لشراء الأسمدة.
الانطلاق (مرحلة 2)	زيادة قروض الإنتاج للمزارعين وتيسير شروط ضمانات القروض. إيجاد علاقة ارتباط بين قروض الأسمدة وتسويق المحصول. زيادة أسعار الفائدة والخدمات تدريجيا.
النضج (مرحلة 3)	استخدام الوكلاء لتقديم القروض للمزارعين وتزويد هؤلاء الوكلاء بقروض لأغراض التسويق. توفير قروض رأسمالية متوسطة الأجل للمزارعين.
الأسعار والاقتصاديات	
التمهيد (مرحلة 1)	توفير إعانات كبيرة على الأسعار للمزارعين. تقييد هوامش التجزئة.
الانطلاق (مرحلة 2)	إدخال تدابير تستهدف تخفيض تكاليف التسويق. السماح بزيادات تدريجية في هامش التجزئة مع تحميل تاجر التجزئة مسؤولية أكبر. تخفيض الإعانات.
النضج (مرحلة 3)	إلغاء الإعانات تخفيف حدة القيود المفروضة على هوامش التجزئة.

	الإبقاء على نسب مثلى بين أسعار الأسمدة وأسعار المنتجات.

الخدمات المدعومة من جانب الحكومة

الوحدة المركزية

لكـي يتطور أحد نظم تسويق الأسمدة بحيث يحقق أفضل المزايا المرجوة، يتعين أن يكون مزودا بمركز للتنسيق لـيوفر خدمـات الدعـم ويعمل على تنسيقها. ويتعين أن تكون هذه الوحدة المركزية مستقلة عن أي عمل تشارك فيه الحكومة في مجال استيراد وإنتاج وتوزيع الأسمدة. وتتمثل أولى مسؤوليات هذه الوحدة في إسداء المشورة إلى الـوزارات والإدارات المعنـية بشـأن سياسـات واسـتراتيجيات الأسمـدة. وتتمـثل المهمـة الثانية في رصد الأداء. وينـبغي أن تكـون المهمـة ذات الصـلة بوظـيفة الرصـد هـي سـلطة تنفـيذ الضوابط، وتشجيع التغييرات عندما وحيـثما تكـون ضرورية، وتنفيذ خطة للحوافز تتعلق بالأداء النموذجي المذكور أعلاه. ويعتبر الشق الأخير على جانب خاص من الأهمية في حالة مشروعات التسويق العامة والتعاونية.

ومـن الـنماذج الجيدة لتلك الوحدة، هيئة الأسمدة والمبيدات في الفلبين وقد كانت المسؤولة عن توجيه الإعانـات في مجـال إنـتاج وتسـويق الأسمدة إلى أن تم إلغاؤها. وفيما يلي بعض المجالات التي ينبغي أن تهتم بها تلك الوحدة:

- إجراءات الاستيراد وإعداد المناقصات والمناولة في الموانئ؛
- إنتاج الأسمدة على المستوى القومي؛
- تنسيق طلبات النقد الأجنبي؛
- إسداء المشورة إلى الحكومة بشأن سياسة التسعير والهوامش، الخ؛
- تسجيل الموزعين؛
- تنمية السوق؛
- إعداد وتحليل الإحصاءات الخاصة باستخدام الأسمدة ومبيعاتها وأسعارها، الخ.

مراقبة الجودة

لا يمكـن الحكم على نوعية السماد بناء على مظهره، لذلك فإن المشترى يعتمد على المعلومات المقدمة من المنتج والمـوزع. وعادة ما تقع مسؤولية مراقبة الجودة على عاتق الحكومة، ولابد أن تحمل أكياس السماد المعدة للبيع المعلومات الأساسية التالية:

- اسم السماد؛

- اسم الماركة أو اسم المصنع؛
- النسبة المئوية من المغذيات الأولية؛
- صفات أخرى؛
- الوزن الكلى (الإجمالي أو الصافي).

ولن تكون التشريعات المتعلقة بجودة الأسمدة وتعبئتها فعالة إلا بقدر إمكانية تطبيقها. وينبغي تعيين أفراد مؤهلين كمفتشين وأن يمنحوا السلطات اللازمة لفحص مواد الأسمدة المعروضة للبيع للجمهور واتخاذ إجراءات عقابية ضد المخالفين. وهذا لا يعنى ضرورة وجود وحدة مركزية خاصة من مفتشي الأسمدة. ويمكن الجمع بين مراقبة جودة الأسمدة وبين مراقبة جودة المنتجات والإمدادات الزراعية كالبذور والمبيدات والعقاقير البيطرية.

السماد السائب أو المعبأ في أكياس

عادة ما يكون السماد معبأ في أكياس زنة 50 كغم على الرغم من أنه خلال العشرين سنة الماضية حدث نمو كبير في مبيعات الأكياس الكبيرة (500 كغم عادة) وعلى هيئة سماد سائب، لاسيما في الأسواق الرائجة في أوروبا وأمريكا الشمالية. وفى أسواق البلدان النامية، لا تزال الأكياس زنة 50 كغم هي المفضلة وهى عادة من البولي برمبيلين المغزول المبطن بالبولي ايثلين منخفض الكثافة. وعادة ما يتم شحن الأكياس فرادى في حين نجد أن النمط العادي في غرب أوروبا هو شحن الأكياس على منصات نقالة مغلفة بأحزمة. ويرد في الإطار 15 وصفا لمزايا ومساوئ الأكياس مقابل السائب.

الإطار 15 – **الأكياس مقابل السائب**	
المزايا	**المساوئ**
أكياس	
سهلة التناول	تكاليف الأكياس والتعبئة في الأكياس
تعريف جيد بالمنتج	قد تكون المناولة الآلية أكثر صعوبة
سهولة الوزن ومراقبة الجودة	
سهولة قياس الكميات	
حماية جيدة للمنتج	
إمكانية استخدام وسائل النقل التقليدية	
سهلة التخزين	

ملائمة للزراعة منخفضة التكنولوجيا ملائمة للاستعمال بالنسبة للكميات الصغيرة	
سائب	
توفير التكلفة الخاصة بالأكياس أو تعبئتها مناولة سهلة ميكانيكيا وفورات في تكاليف النقل والمناولة والتخزين سهولة مزج السائب على المستوى المحلي	المخاطرة بتدهور المنتج أو تلويثه ارتفاع تكاليف الاستثمار – عمليات المناولة، والنقل، والبنية الأساسية اللازمة
سائب مع التعبئة بأكياس في الميناء	
استيراد الأسمدة سائبة تؤدى إلى تخفيض تكاليف الشحن انخفاض تكاليف الميناء وتكاليف المناولة إذا أديرت العملية بكفاءة احتياجات أقل من النقد الأجنبي يمكن زيادة سرعة التحميل والتفريغ	عملية التعبئة في الميناء تحتاج إلى إدارة منظمة إذا لم تتوافر أماكن كافية للتخزين في الميناء؛ فإن سرعة التفريغ تتوقف على سرعة التعبئة وإرسال الشاحنات

خاتمة

- في البلدان التي تعانى ضعفا في ميزان المدفوعات ونقصا في النقد الأجنبي، كثيرا ما تفضل المعونات الغذائية على معونات الأسمدة، وتولى أولوية في تخصيص مرافق البنية الأساسية. بيد أنه ينبغي التسليم بأن الواردات الغذائية تشكل حلا قصير الأجل، بينما الأسمدة يمكن أن تكفل الاكتفاء الذاتي في نهاية المطاف.

- في العديد من البلدان النامية، لا يزال السماد يستخدم أساسا في المزارع الشاسعة ولمحاصيل التصدير. ومع تغير نمط الطلب واستخدام المزارعين للأسمدة بكميات أكبر، فإنه يتعين تغيير قنوات التسويق المعتمدة.

- عندما يزداد الاستهلاك إلى الحد الذي يجعل معظم المزارعين يستخدمون الأسمدة، فإنه يمكن الحد من دور الحكومة بدرجة كبيرة لاسيما في مجال التوزيع بالجملة والتجزئة؛ ويمكن تخفيض الإعانات أو إلغاؤها. وينبغي أن يكون دور الحكومة في هذه المرحلة هو تشجيع نمو الصناعة المحلية وزيادة المشاركة من جانب القطاع الخاص.

- من الممكن أن تكون كميات الأسمدة التي يرغب المزارعون في استخدامها أعلى بكثير من الإمدادات الفعلية بسبب عدم قدرة البلد والمزارعين على سداد قيمة المستلزمات. وبغض النظر عن مشكلات إيجاد النقد الأجنبي اللازم، فإن أهم عامل هو استحداث عمليات ائتمانية للمزارعين إما من خلال المصارف أو من خلال تحسين التكامل بين إمدادات الأسمدة وشراء محاصيل المزارعين.

- لا يزال التوقع الحقيقي للطلب يمثل مشكلة في العديد من البلدان. ذلك أن تقديرات الحكومة كثيرا ما تكون أهدافا وليس توقعات. ومن الضروري استكمال التقديرات بصورة متكررة (وليكن كل ستة أشهر) بالنسبة للتخطيط الأطول أجلا، علاوة على زيادة الاعتماد على التقديرات الموضوعية التي تضعها الصناعة والتجارة والمزارعون أنفسهم لتوقعات الطلب قصيرة الأجل بغية تحسين دقة التخطيط وزيادة الثقة في القرارات المتعلقة بالاستثمار.

- كثيرا ما يتوقف اختيار قنوات التوزيع على التطورات التاريخية والاعتبارات السياسية. وسواء كانت هذه القنوات خاصة أو مملوكة للدولة أو تعاونية، فإن لكل قناة جوانب قوتها وجوانب ضعفها، والحل الوحيد غالبا ما يكون خليطا من هذه القنوات استنادا إلى الاعتبارات الاقتصادية الخاصة بأهمية كل قناة لشريحة معينة من شرائح السوق.

- في العديد من البلدان النامية، تشكل الرسوم المفروضة على الفائدة وعلى الواردات، والضرائب المحلية جزءا كبيرا من تكاليف التسويق الكلية. لذلك ينبغي للجهود المبذولة من أجل تخفيض تكاليف التسويق الكلية أن تراعى هذا النوع من التكلفة. وهناك معاملات تفضيلية محدودة، كالإعفاء من الرسوم على الواردات، ربما تفيد الاقتصاد القومي بقيمة أكبر من ذلك الانخفاض في إيراد خزينة الدولة.

- لن يزداد استخدام الأسمدة إلا إذا كانت هناك حوافز مالية كافية للمنتجين والمستوردين والموزعين والمستخدمين سواء بسواء. ويتعين تقديم بعض المكافآت إلى الوكالات العامة عندما تحقق وفورات في التكاليف أو إذا مارست نشاطها داخل حدود الميزانية؛ كما أن المشروعات الخاصة والتعاونية في حاجة إلى هوامش أرباح كافية، لكي تبقى على اهتمامها بتجارة الأسمدة. ومن الواضح أنه يتعين أن يكفل للمزارعين عائدات مربحة على التكلفة الاستثمارية لمستلزماتهم.

- ينبغي استعراض الضوابط والأنظمة الحكومية التي تكون قد تم سنها في الأوقات التي شهدت نقصا في الإمدادات في الماضي، وأن يتم هذا الاستعراض بصفة دورية بغية الحيلولة دون أن تؤدى هذه إلى عرقلة الجهود الجديدة المبذولة لتحسين كفاءة التسويق.

الفصل السابع

الأسمدة والإرشاد الزراعي

التسميد المتوازن والفعال

من القضايا ذات الأهمية الخاصة في حالة الأسمدة المعدنية، فعالية استخدامها. ويتم تحديد أكثر الأساليب فعالية عن طريق البحوث التي يتم توصيل نتائجها إلى المزارعين من خلال خدمات الإرشاد. ويعتبر التسميد الفعال مرادفا للتقليل إلى الحد الأدنى من فواقد المغذيات الضارة بالبيئة، ودون التضحية بغلة المحاصيل. ذلك أن الإفراط في المغذيات وبنوع خاص النيتروجين الذي لا يمتصه النبات، فمن الأرجح أن يمثل إضرارا بالبيئة. فالتسميد غير المتوازن يعنى المغالاة في التسميد (أي التلوث) بعض المناطق ونقص التسميد (فقد الغلة/الجودة) لمناطق أخرى. والواضح أن التسميد السليم لابد وأن يكون مصحوبا بممارسات زراعية مناسبة أخرى.

وحتى يكون التسميد فعالا، لابد وأن يكون متوازنا. والواقع أن الاستهلاك العالمي من النيتروجين قد تزايد بدرجة أسرع بكثير من استهلاك الفوسفات والبوتاس، وإن لم يصل إلى ذروة المغذيات الأخرى، منذ عام 1960. وفيما بين عامي 1960 و 1998، ازداد الاستخدام العالمي من النيتروجين من 12 إلى 81 مليون طن من عنصر النيتروجين (N) ، أي سبعة أمثال الزيادة التي تحققت خلال 38 عاما، على الرغم من الانخفاض الشديد الذي حدث في بلدان أوروبا الوسطى والاتحاد السوفييتي السابق منذ عام 1990. وقد تغيرت النسبة بين النيتروجين والفوسفور والبوتاسيوم (N, P_2O_5 and K_2O) من 1 : 0.95 : 0.73 في 1960 ثم من 1 : 0.38 : 0.27 في 1998.

وترجع الزيادة في استهلاك النيتروجين بالنسبة للمغذيات الأخرى إلى عدة عوامل. فقد انخفضت أسعاره بالنسبة للفوسفات إثر التطورات التي طرأت على إنتاج النيتروجين في الستينات، وخاصة مع تنفيذ معالجة الغاز الطبيعي بالتبخير. وقد حققت مصانع الإنتاج الضخمة اقتصاديات كبيرة. وكانت هناك زيادة كبيرة في الطاقات الإنتاجية، ومن ثم في المتاح من الأسمدة. وقد تزامنت زيادة الإنتاج في البلدان النامية الكبيرة مع زيادة الإمدادات من مصانع الأسمدة النيتروجينية الجديدة. وقد تم تطوير سلالات جديدة من الحبوب سريعة الاستجابة للنيتروجين، وفي البلدان ذات الظروف المناخية المواتية، ازدادت بشدة عمليات تسميد الأعشاب باستخدام النيتروجين.

ويعتبر النيتروجين من المكونات الهامة في تركيب كل من الكلوروفيل في النبات وكذا بالنسبة إلى البروتين والأحماض النووية، الخ. كما ويزيد من نمو وتطور الخلايا الحية. وعادة ما تظهر بسرعة ووضوح آثار استخدام النيتروجين في المحاصيل. وفى ظل إدارة سليمة وظروف مناخية مواتية، تكون استجابة المحصول كبيرة ومتوقعة. ومن الضروري أن تكون هناك استخدامات متجددة للأسمدة النيتروجينية نظرا لأنه، وبغض النظر عن امتصاص المحصول لهذه الأسمدة، فإن جزءا كبيرا من هذا العنصر المغذى يفقد من خلال عمليات غسيل التربة وعكس النترته وبالتطاير. وفى أوقات الأزمات الاقتصادية، يفضل المزارع النيتروجين لما يحققه من عائدات مباشرة وواضحة. وقد ينطبق نفس الشيء عندما تكون موارد المزارع المالية محدودة وملكيته للأرض غير مضمونة، الخ، الأمر الذي يصدق على العديد من البلدان النامية.

بيد أن المغذيات النباتية الأخرى تلعب أيضا دورا أساسيا. فإذا كان هناك نقص في أي من المغذيات النباتية، سواء كانت رئيسية أو ثانوية، تنخفض فعالية النيتروجين المستخدم ويتأثر بالتالي نمو المحصول. فالفوسفور، على سبيل المثال، يعتبر من العناصر المكونة للبروتينات والأنزيمات والأحماض الأمينية، الخ. فهو يحفز نمو الجذور ويعتبر ضروريا لانقسام الخلايا. كما أن للبوتاس أهمية حيوية فيما يتعلق بالخلايا وأنزيماتها ووظائفها الحيوية.

وقد بين البحث الذي أجراه المعهد الدولي لبحوث الأرز في الفلبين أن استخدام كمية كافية من النيتروجين أدت إلى زيادة غلة الأرز بنحو 2.9 ضعفا، في حين أدى أيضا إلى زيادة امتصاص الفوسفات بنحو 2.6 ضعفا، وفي البوتاسيوم بنحو 3.7 ضعفا، والكبريت بنحو 4.6 ضعفا من التربة، مقارنة بالكميات المأخوذة من التربة غير المسمدة. وسوف يتعين تعويض هذه المغذيات في الوقت المناسب إذا أريد عدم الإضرار بالمحاصيل. وينطبق نفس الشيء على المغذيات الثانوية.

البحوث الزراعية والإرشاد الزراعي

تقع مسؤولية البحوث الزراعية والإرشاد الزراعي في كافة البلدان تقريبا على عاتق الحكومات بالدرجة الأولى، ويمكن أن تكون مجدية للغاية بالقياس إلى التكاليف، بشرط حسن إدارتها وأن تكون لها قيادة قوية وفعالة.

وفى العديد من البلدان، كثيرا ما تكون البحوث الزراعية والإرشاد الزراعي الأساسيين مرتبطين بالتدريب الجامعي وما بعد الجامعي في الجامعات وكليات الزراعة. وربما يكون أفضل نموذج للتمويل الحكومي للبحوث الزراعية والتدريب الزراعي هو ما يطلق عليه الأراضي الممنوحة للكليات "Land-Grant Colleges" في الولايات المتحدة.

كذلك يوجد في العديد من البلدان مرفق للإرشاد الزراعي ترعاه الحكومة ويوفر عادة بحوثا زراعية مستقلة، ونشرات فنية، واختبارات للتربة، فضلا عن تقديم المشورة العامة. ونستطيع القول مرة أخرى أنه إذا كانت هذه المرافق تدار إدارة جيدة، فإنها يمكن أن تكون فعالة للغاية في توفير تقنيات جديدة ومعلومات أساسية للمزارعين.

ويمثل المعهد الدولي لبحوث الأرز، ومقره في الفلبين، نموذجا رائعا للبحوث عالية الفعالية الممولة من القطاع العام والتي تعتبر أيضا عالية القيمة بالقياس إلى التكاليف. ويقوم المعهد بتشغيل 975 من العلماء الموظفين المساندين، يشكل الفلبينيون 80 في المائة منهم. ولأنه أنشئ في عام 1960، فقد سجل العديد من الإنجازات الرائعة، بما في ذلك تطوير سلالة الأرز IR8 التي ساعدت على تحقيق "الثورة الخضراء" في جميع أنحاء آسيا. ويعتزم المعهد حاليا شن "ثورة خضراء" أخرى للألفية الجديدة. وتتواصل البحوث من أجل التوصل إلى سلالات جديدة، كما أن هناك حاليا تطورات جديدة مثل IR72 قيد الاختبار في ووهان بالصين.

وينبغي لمقرري السياسات ايلاء أولوية عالية لتمويل الجامعات والكليات الزراعية المؤهلة، ولخدمات البحث والإرشاد الحكومية الفعالة. ومن الممكن أن يتوفر التمويل جزئيا من ميزانية الحكومة (من خلال تحقيق وفورات في إعانات الأسمدة، على سبيل المثال) ومن الجهات المانحة أيضا.

الإرشاد

يمكن تصنيف تطوير استخدام الأسمدة بواسطة المزارعين في ثلاث مراحل:

- التمهيد، حيث يكون هناك عدد ضئيل من المزارعين لديهم خبرة في استخدام الأسمدة؛ ويتمثل الهدف الرئيسي لهذه المرحلة في تشجيع صغار المزارعين على أن يستخدموا، للمرة الأولى، كميات ضئيلة نسبيا من الأسمدة؛
- الانطلاق، حيث يصبح المزارعون معتادين على استخدام الأسمدة؛
- النضج، حيث يصبح المزارعون على علم بالآثار الاقتصادية والزراعية لاستخدام الأسمدة والتغذية المتكاملة للنبات.

وسيكون عدد موظفي الإرشاد اللازمين بالنسبة للمزارعين عرضة للتغيير عندما يتطور استخدام الأسمدة من خلال هذه المراحل. وهناك حاليا تغيرات واسعة النطاق في نسب الموظفين إلى المزارعين. وقد أوضح مسح أجرته المنظمة في أوائل الثمانينات بالاشتراك مع الدول الأعضاء في إفريقيا، على سبيل المثال، أن النسب تتفاوت من حوالي 1 : 300 إلى 1 : 2500، في حين أن نسب التفاوت التي تقدر بحوالي من 1 : 500 إلى 1 : 1000 تعتبر عامة الحد الأدنى المطلوب. وقد تدهورت الحالة منذ ذلك الحين.

الإطار 16 – **الإرشاد**

من الصعب استخدام أسلوب التعميم فيما يتعلق بالنسبة المرغوبة من موظفي الإرشاد إلى المزارعين. وهذا ما تمثله الحالتان المتقابلتان التاليتان:

الحالة الأولى: هناك توصيات سليمة قائمة على أسس بحثية تتعلق بنوع معين من أنواع المحاصيل، وذلك يتضمن عادة سلالات عالية الغلة بالإضافة إلى الأسمدة والمبيدات في بعض الحالات، وبمعدلات استخدام موصى بها وممارسات متعارف عليها يكون تم اختبارها بواسطة تجارب ميدانية مدروسة لتأكيد مجالاتها.

وحيثما توجد مناطق زراعية كبيرة متجانسة إلى حد ما تخضع لظروف الزراعة الايكولوجية المماثلة كما في جنوب آسيا، كسهل نهر الجانج أو مناطق الدلتا في بنغلاديش على سبيل المثال، فإن هذه التوصيات النموذجية نسبيا يمكن تطبيقها على نطاق واسع، من حيث جوانبها الطبيعية على الأقل، على آلاف من صغار المزارعين. وقد يتألف الإرشاد، في تلك الحالات، بالدرجة الأولى من توصيل هذه التوصيات الموحدة أو 'الرسائل الإرشادية' وأية إجراءات تحديث تتقرر على مستوى أعلى بناء على البحوث. وعلاوة على ذلك، إذا كانت مرافق السوق قد نالها تطوير جيد مماثل، فإن تلك المرافق والمستلزمات وأسعار المزرعة ستكون على نفس المستوى في المنطقة بأكملها، كما أن حساب نسب القيمة إلى التكلفة أو هوامش الربح الإجمالية بواسطة موظفي الإرشاد والمزارعين باعتبارها مؤشرات للربحية، سيمكن حسابها بشكل مباشر. وأخيرا، إذا توفرت هناك عمليات ري وصرف مناسبة ويمكن الاعتماد عليها، فإن ذلك يمكن من تقليل حدوث تقلبات موسمية في المحصول الناتجة عن انخفاض الرطوبة أو الإغراق مع ما يقابلها من آثار سلبية على الربحية، ونادرا ما ستكون هناك حاجة إلى إسداء النصح فيما يتعلق بهذه القضايا.

وفى ظل هذه الظروف، قد يكون بمقدور أحد موظفي الإرشاد المدربين الذي يستخدم أساليب إرشاد جماعية بالاشتراك مع مساعدين من القرى أو مع كبار المزارعين، أن يخدم ما بين 1000 إلى 2000 من المزارعين.

الحالة الثانية: في مناطق الزراعة الجافة التي تكثر فيها المزارع المتناثرة في كافة الأجزاء الاستوائية وشبه الاستوائية في إفريقيا والمناطق الجبلية كالهيمالايا والأنديز تتباين بشدة ظروف الزراعة الايكولوجية. لذلك، فإن التوصيات القائمة على أساس البحث والتي تشتمل على المدخلات المشتراة، كالبذور المحسنة والأسمدة، قد تعطى نتائج مختلفة على نطاق واسع – بعضها مربح والبعض الآخر هامشي بل وغير مربح. وقد تتزايد أيضا التقلبات التي تحدث في المحصول من عام لآخر كما في حالة المناطق شبه الجافة في إفريقيا.

في هذه الظروف، قد تستهدف عمليات الترويج للأسمدة من خلال خدمات الإرشاد، حتى في المرحلة

التمهيدية الأولى، بالدرجة الأولى تحديد الظروف التي من شأنها أن تهيئ المجال لاستخدام الأسمدة وما يرتبط بها من مستلزمات لأن تكون مربحة. وينبغي أيضا أن تلعب بحوث النظم الزراعية، بالتعاون الوثيق بين الباحثين وموظفي الإرشاد، دورا أكثر أهمية من الدور الذي كان يسند إلى البحوث في المراحل الأولى من استخدام الأسمدة، حتى في الحالات التي تكون فيها معدلات الاستخدام منخفضة بوجه عام.

وبموجب هذه الشروط، يتعين وجود موظف إرشاد مدرب على مستوى عال نسبيا، حيث تكون المزارع متناثرة بشدة، يستطيع أن يخدم 500 مزارع على الأكثر، حتى عند استخدام أساليب الإرشاد الجماعية قدر الإمكان.

وفيما بين هاتين الحالتين المتقابلتين، يوجد عدد لا نهائي من الحالات الوسيطة.

تدريب موظفي الإرشاد

توفر خدمات الإرشاد رابطة حيوية بين مؤسسات البحث والمزارعين. ولذلك يتعين أن يكون الموظفون المتخصصون في هذه الخدمة قادرين على مناقشة النتائج العلمية التي يتوصل إليها الباحثون وتحويلها إلى توصيات بسيطة يقدر على فهمهما موظفو الإرشاد الميدانيون والمزارعون على السواء. ويتعين أن يكون بمقدورهم أيضا أن يشرحوا للباحثين بأسلوب واضح المشكلات التي تواجه المزارعين في الميدان. وما أن يكتسبوا ثقة المزارعين والباحثين على السواء، حتى يمكنهم مساعدة الباحثين على معرفة ما إذا كانت نتائج بحوثهم مؤكدة في مجال التطبيق العملي، وتعديل دراساتهم الاستقصائية إذا اقتضت الضرورة.

ومن المتطلبات الضرورية لنجاح أنشطة الإرشاد، توافر التدريب الكافي، كما أنه من المستصوب أن تكون لدى موظفي الإرشاد خبرة عملية تمتد لبضع سنين. ولضمان حصول القادمين الجدد على خبرات جيدة في أسرع وقت ممكن، يجدر وضعهم تحت رعاية مشرفين قادرين وليس مجرد شغل الوظائف الشاغرة. وقد يكون لسنة العمل الأولى تأثيرا حاسما على الأداء في المراحل اللاحقة، إذ أنه خلال تلك السنة تتشكل مناهج العمل ومعاييره.

وفى حالة ما إذا أنشئ مرفق جديد كلية أو وضع برنامج جديد يولى اهتماما أكبر لتقديم المشورة في مجال الأسمدة بالمرفق القائم بالفعل، فإنه ينبغي تدريب جميع موظفي الإرشاد تدريبا جيدا قبل بدء العمل. ومما له قدر أكبر من الأهمية بالنسبة لموظفي الإرشاد أن تكون لديهم ثقة بالنفس والإحساس بأنهم على أهبة الاستعداد لتقديم المشورة اللازمة للمزارعين. فإذا لم يأخذ المزارعون هذا الأمر على محمل الجد أو إذا فقدوا الثقة بالنفس، فإن هذا من شأنه أن يقوض الفعالية لفترة زمنية طويلة أو بصفة دائمة.

إن التدريب المنتظم والدورات الإعلامية من الأمور الضرورية لجميع العاملين في مجال الإرشاد كي يظلوا على علم بنتائج أحدث البحوث التي تتعلق بعملهم ولتعزيز تبادل المعلومات بين فروع المصلحة المختلفة.

ومن الضروري أن يتم تعديل الجزء الخاص بالأسمدة في خدمات الإرشاد كي يتكيف مع الاحتياجات الناشئة نتيجة لتكثيف استخدام المغذيات النباتية. وقد ورد ذكر الجوانب التقنية والجوانب الأخرى لعملية التكيف هذه في الفصول السابقة. ويتعين أن تتطور مؤهلات العاملين في مجال الإرشاد وفقا لهذه التغييرات.

مشاركة منتجي وموزعي الأسمدة

هناك اتصال مباشر بين المزارع وتاجر التجزئة الذي يعمل في مجال الأسمدة وذلك بهدف إسداء المشورة بشأن فائدة المنتجات التي يقوم ببيعها. ففي فرنسا، على سبيل المثال، يحصل المزارعون على ما يقرب من 70 في المائة من النصائح التي يحتاجون إليها من قطاع التوزيع، وخاصة التعاونيات. وحتى يمكن تقديم المشورة السليمة، يتعين على الموزع أن يكون على علم كامل بكافة جوانب المسألة.

وسواء قام القطاع الخاص بدور هام أم لا في الترويج لاستخدام الأسمدة في مرحلة التمهيد، فسوف يكتسب أهمية مع تقدم مرحلة الانطلاق في مجال اقتصاديات السوق إذا لم يكن مقيدا بسياسة رسمية. وحسبما أثبتت تجارب العديد من البلدان المتقدمة والنامية، فإن القطاع الخاص قادر على المساهمة بصورة هامة في أنشطة الإرشاد الخاصة بالأسمدة، إن مساهمة التاجر، ببساطة، هي أن يقوم بالإشراف، وإذا اقتضت الضرورة، شرح النشرات الحكومية الخاصة بالإرشاد للعملاء.بيد أنه فيما يتعلق بشركات الأسمدة التي تلعب دورا أكثر ابتكارا، من الضروري إيجاد اتصال وثيق مع الحكومة على مستوى السياسة لضمان الفهم الكامل للسياسة الرسمية واتباعها. والمطلوب كذلك إيجاد اتصال وثيق بموظفي الإرشاد الحكوميين لضمان أن الأنشطة على المستوى الميداني منسقة على الوجه الأكمل، وبذلك يمكن تجنب التداخل أو التناقض فيما يتعلق بالمشورة المقدمة. وقد يكون من الأمور التي تحقق الفائدة أيضا، تبادل المعلومات والخبرات، والتدريب المشترك والتعاون في إعداد المواد الإرشادية.

وعادة ما يلجأ الوكلاء إلى استشارة تجار التجزئة حول الأسمدة والمدخلات ذات الصلة بشأن خواص المنتج والطريقة السليمة لاستخدامه. وهذا ما يجعل تدريب تجار التجزئة له أهمية. ومن الواضح أن ذلك التدريب كان نصيبه الإهمال حتى الآن في العديد من البلدان النامية. فعلاوة على المهارة في مجال منتجاتهم، يجرى تعريف هؤلاء التجار بالتوصيات القائمة المتعلقة بالاستخدام، والمهارات التجارية ذات الصلة بالتخطيط والشراء وإدارة المخزون والمناولة والمسائل المالية ذات الصلة. ويتم تقديم الخدمات إلى جميع القطاعات حسب

الاقتضاء: القطاعات التعاونية، وشبه الحكومية، والحكومية، والخاصة. وتشارك إدارات الإرشاد الزراعي بصفة دائمة في التدريب، مدركة أن دور تجار التجزئة هو استكمال لأعمالهم وليس بديلا لها.

وفي ثلاثة بلدان متقدمة، على الأقل، هناك الآن برامج لإصدار شهادات للأشخاص الذين يتولون إسداء المشورة بشأن استخدام الأسمدة للمزارع. وغالبا ما يكون هؤلاء المستشارين من العاملين في مؤسسات التوزيع. ففي المملكة المتحدة، وضع مخطط للتدريب وإصدار الشهادات للمستشارين في مجال الأسمدة على أساس مشترك بين اتحاد منتجي الأسمدة وقطاع التوزيع ووزارة الزراعة والثروة السمكية والأغذية، لتدريب هؤلاء المستشارين الزراعيين وإصدار الشهادات لهم. وعلى المستشار أن يجتاز بنجاح أحد الامتحانات حتى يتمكن من أن يسجل نفسه. ومن الممكن أن تصبح تلك الشهادة، في نهاية المطاف، من المتطلبات القانونية. وقد تم في الولايات المتحدة وكندا، تنفيذ برنامج المستشارين المعتمدين في مجال المحاصيل، ويتولى تنفيذه الجمعية الأمريكية للمحاصيل.

مشاركة المزارعين

تعتبر مشاركة المزارعين في عملية الإرشاد ضرورية. وحتى يمكن تحسين التغطية التي يكفلها موظفو الإرشاد والنهوض بآثارها، ينبغي إشراك مزارعين يختارون بدقة باعتبارهم "قادة" أو "نقاط اتصال" يكونون بمثابة مساعدين في برامج الإرشاد. وتعتبر عملية اختيارهم مسألة حساسة، نظرا لأنهم يجب، من ناحية، أن يحظوا بالاحترام داخل مجتمعاتهم المحلية، ولكن، من ناحية أخرى، إذا اختيروا بصفة دائمة من بين المزارعين الأعلى منزلة والأفضل تعليما والأكثر وضوحا، فقد لا يعكسون احتياجات المزارعين الأقل حظا الذين هم أشد حاجة إلى الإرشاد والحصول على الائتمان.

وباستطاعة المزارعين تشكيل مجموعات لشراء المستلزمات وتسويق المحاصيل بصورة مشتركة. وتقوم مجموعات المزارعين بانتخاب رئيس، وسكرتير، وأمين صندوق. وتشترى المستلزمات بتسهيلات ائتمانية. وبذلك تتحمل المجموعة بأكملها المسؤولية وتضمن سداد القرض في حساب مملوك للمجموعة بصفة جماعية.

وبعد الحصاد، على كل مزارع مشارك في المجموعة أن يسدد للمجموعة قيمة المستلزمات التي حصل عليها بالإضافة إلى الفائدة ورسم الإدارة وقيمة عامل التضخم. وتودع التسديدات في حساب المجموعة لدى مصرف الوحدة القروية. وتكون الوديعة بمثابة "صندوق دوار" يمكن المجموعة من شراء مستلزمات جديدة. وتحتفظ المجموعة بسجلات للسداد والفائدة وسائر المعاملات.

وقد ثبت أن هذا المنهج فعال وناجح للأسباب الآتية:

- التعجيل بتطبيق التكنولوجيات المحسنة أو الحديثة على نحو مستدام؛

- استحداث نهج جماعي سليم إزاء الإمدادات من المدخلات، والائتمان؛ والتعاونيات، والأنشطة الأخرى التي ييسرها ذلك النهج الجماعي؛
- زيادة مشاركة المزارعين في عملية التنمية الزراعية والاقتصادية. ويشارك أعضاء المجموعة أو من يمثلونهم في عملية التخطيط الخاصة بالمواسم الزراعية وإجراء التقييم لها؛
- استثارة رد فعل إيجابي فيما بين المزارعين غير المشاركين في المشروع، الأمر الذي يؤدى إلى تطبيق ما يتضمنه من أساليب.

وحتى يمكن تحقيق الأثر المرجو، فإن هذا النهج يتطلب توفير موظفي إرشاد ميدانيين مؤهلين وموظفين من القطاع الخاص بأعداد كافية لتقديم المساعدة اللازمة للاستخدام السليم للمدخلات وتطبيق الممارسات الموصى بها.

طرق الإرشاد

هناك اختلافات واسعة النطاق في معظم البلدان النامية في مجال استخدام الأسمدة فيما بين المجتمعات الزراعية بل وفى داخلها. ويتعين أن يعكس برنامج الإرشاد الفعال المتعلق بالأسمدة المرحلة التي أمكن الوصول إليها داخل المنطقة المستهدفة، لأن هذا لا يؤثر فقط على منهجية الإرشاد المستخدمة، وإنما يؤثر أيضا على المستوى المطلوب لموظفي الإرشاد وكذلك خدمات الدعم كتحليل التربة مثلا.

الأيام الحقلية للمزارعين قد تعقد في مواقع الحقول الإرشادية خلال الموسم الزراعي، ويفضل أن يتم ذلك خلال مرحلة النمو التي تظهر فيها بوضوح الآثار المنظورة لاستخدام الأسمدة، وكذلك في مرحلة الحصاد. ففي وقت الحصاد، يجب جمع ووزن محصول إما عينة نموذجية أو الرقعة الزراعية بأكملها فيما يتعلق بكل نوع من أنواع المعالجة، وحساب الفوائد ونسبة القيمة إلى التكلفة لكل وحدة في الحال. وبهذه الطريقة يلمس المزارعون زيادة الغلة الناتجة عن استخدام الأسمدة، وتكوين فكرة جيدة عن ما يترتب على ذلك من آثار على الإيراد.

اجتماعات المزارعين يمكن تنظيمها بواسطة موظفي الإرشاد، ويدعى إليها المزارعون، ومن الأفضل بصحبة زوجاتهم، وكذلك عقد اجتماعات تنظمها مجموعات المزارعين أو اتحاداتهم القائمة. وفى العديد من البلدان، لاسيما في إفريقيا حيث تلعب المرأة دورا رئيسيا في الزراعة، من المهم أن يشارك أكبر عدد ممكن من النساء. ولذلك يجب تنظيم الاجتماعات في الأوقات المناسبة لهن كي يمكنهن حضورها. وينبغي أن يخصص للمزارعين الوقت الكافي والتشجيع المناسب كي يتمكنوا من إثارة القضايا التي يرون أنها مهمة.

برامج الإذاعة والتليفزيون الموجهة إلى جمهور المزارعين يمكن استخدامها لاستكمال الرسالة الموجهة من خلال الحقول الإرشادية، والأيام الحقلية، والاجتماعات والمعارض وإجراء المقابلات الفردية بغية الوصول إلى جمهور عريض من المزارعين. وتعد وسائل الإعلام هذه ملائمة بنوع خاص لتوصيل الإعلانات التي تتناول المواضيع الهامة مثل مكافحة الآفات، والأسعار، والوقت الملائم لإضافة الأسمدة، الخ.

المواد المطبوعة سواء من الرسوم والملصقات البسيطة إلى الكراسات، والنشرات، والكتيبات، والأدلة الإرشادية التي يمكن استخدامها على نطاق واسع لدعم الاجتماعات والحقول الإرشادية والمعارض والاتصالات الشخصية، الخ. ويجب أن تتمكن هذه المواد من توصيل رسالة واضحة وأن يتم إنتاجها بصورة جذابة. وبناء على درجة إلمام المجموعة المستهدفة بالقراءة والكتابة، يمكن التعبير عن الرسالة بالصور أو بالرسوم البيانية أو بلغة محلية مناسبة أو بلغة قومية. ويمكن إرسال رسائل بريدية جماعية كوسيلة للوصول إلى موظفي الإرشاد الزراعي، والرسميين، وتجار الأسمدة، وفى بعض الحالات، إلى قادة المزارعين.

خاتمة

- يجب إشراك المبدعين في المجتمع الزراعي مشاركة كاملة. كذلك يجب أن يلعب موردو الأسمدة وتجارها دورا هاما في برامج دعم الإرشاد، وينبغي تشجيعهم ومساعدتهم على القيام بذلك.
- من الأمور بالغة الأهمية التدريب المستمر وحفز موظفي الإرشاد، ويجب أن تراعى في الفرص والحوافز الوظيفية الظروف الصعبة التي يعملون ويعيشون في ظلها.
- يجب أن تكون هناك وحدة قطرية يحسن اختيار موقعها في الهيكل الحكومي، ولديها متخصصون لكل موضوع يتحملون مسؤولية خاصة ويغطون كافة الموضوعات ذات الصلة بالأسمدة، بما في ذلك أعمال الإرشاد والأنشطة المتصلة بها.
- من الضروري أن تكون هناك صلة فعالة بين البحث والإرشاد. ويتعين تأكيد التوصيات الناتجة عن البحوث تحت ظروف المزارعين، كما ينبغي أن تكون هناك استجابة للتجارب والخبرات من طرف الإرشاد إلى البحوث. وتتطلب دراسة اقتصاديات استخدام الأسمدة وعوامل المجازفة اهتماما جادا. وتتضمن الخدمات المعاونة التي توفرها البحوث تحليل التربة والنبات مثلا.
- إن النسبة بين مسؤولى الإرشاد إلى المزارعين تتوقف على مرحلة استخدام السماد، ومدى تناثر المزارع وعوامل أخرى. وحيثما تكون هناك توصيات مؤكدة وقائمة على البحوث المجربة والقابلة للتطبيق على مناطق شاسعة ومتجانسة، يمكن أن تكون النسب أكبر بكثير حيث يسود الإرشاد الجماعي. وفى الحالات التي لا تكون فيها النسب قابلة للتطبيق، فإنه يتعذر على مسؤولى الإرشاد أن يقدموا خدمات فعالة لعدد كبير من المزارعين. وقد يتعين عليهم أن يتعلموا من المزارعين الذين حققوا نجاحات أكثر من غيرهم، والمساعدة على نشر ممارساتهم.

الفصل الثامن

تنسيق سياسات الأسمدة

التنسيق القطري

تناولت الفصول السابقة مختلف جوانب سياسة الأسمدة: الشراء والتوريد؛ التسويق والائتمان؛ الأسمدة والإرشاد الزراعي. ويتناول هذا الفصل الإطار المؤسسي لتوحيد هذه الجوانب المختلفة في سياسة سمادية شاملة.

يتعين أن يستهدف التخطيط والرصد طويلي الأجل التوفيق بين ثلاثة أهداف رئيسية:

- الكفاءة من الناحية الزراعية والاقتصادية في استخدام مغذيات النبات لزيادة الإنتاج الزراعي إلى الحد الأقصى نتيجة للإمدادات المتاحة من الأسمدة؛ وهذا يتضمن تزويد المزارعين بالأساليب الجديدة التي تحقق غلة عالية والمعلومات الأخرى المتعلقة باستخدام الأسمدة؛
- إمدادات كافية من الأسمدة وتسليمها بطريقة فعالة؛ ومن الأرجح أن يتحقق ذلك بأفضل صورة من خلال الخصخصة وتحرير عمليات الإمداد والتسويق الخاصة بالأسمدة من اللوائح والقيود؛
- الأهداف الاجتماعية التي تبرر التدخلات في سوق الأسمدة.

وقد تكون هناك، علاوة على ذلك قضايا هامة ذات صلة بإدارة التشغيل والإنتاج، والتسويق، والإطار القانوني.

تنوع نفوذ القطاع العام

كثيرا ما تقسم مسؤوليات اتخاذ القرارات المتعلقة بقطاع الأسمدة بين وزارات مختلفة، وتكون مرهونة بالموافقة النهائية للهيئة المعنية. مثال ذلك، أن مسؤولية الاستثمارات الرأسمالية ربما تقع على عاتق وزارة أو هيئة مركزية للتخطيط، في حين أن سياسات الإعانات والتسعير، التي هي عادة من بنود الميزانية، توافق عليها وزارة المالية، وبالتشاور والاتفاق مع وزارتي الزراعة والتخطيط في بعض الأحيان. وقد تكون هناك أيضا هيئة لمراقبة الأسعار تكون مسؤولة عن تحديد أسعار المنتجات الزراعية والسلع الاستهلاكية الأساسية، والمدخلات الزراعية الرئيسية كالأسمدة، وإسداء المشورة بشأنها. وفى العديد من البلدان الصغيرة، يكون المصدر الوحيد للمشورة المتخصصة التي تسدى للحكومات بشأن الأسمدة هو وزارة الزراعة، على الرغم من أن الواردات ومرافق إنتاج الأسمدة المحلية، حيثما توجد، ربما تخضع لوزارة التجارة والصناعة. وعندما تكون هناك شركة

شبه حكومية أو حكومية تتحمل مسؤولية تسويق الأسمدة، فإن وزارة الزراعة يحتمل أن تكون الشركة "الأم" لها. وربما تشارك وزارة التعاونيات أيضا في مرحلة ما. ومن ناحية أخرى، عادة ما تكون وزارة الصناعة هي الوزارة "الأم" للهيئة شبه الحكومية التي تقوم بإنتاج الأسمدة.

وكثيرا ما يفضي ذلك النوع من الحالات الوارد ذكرها أعلاه إلى استقطاب قوى للآراء لاسيما بشأن الأسعار وأولويات تخصيص الموارد. وقد يكون هناك، على سبيل المثال، تصادم مباشر بين اهتمامات المزارعين بالحصول على أسعار أفضل لمحاصيلهم وبين اهتمامات المستهلكين بالحصول على غذاء أرخص، وهو ما سيكون محل اهتمام وزارات الشؤون المحلية أو الصحة أو التغذية. ومن ثم، فإن التوفيق بين الآراء من المهام الدائمة للحكومات. وفي حين يتعين أن يتم التكيف في ضوء الظروف المتغيرة، فإنه يجب أن يكون هناك اتساق في السياسة العامة، وألا تؤدى السياسات الشاملة أو الجزئية المتناقضة في القطاعات الأخرى أو التنفيذ الجزئي للسياسات إلى تقويض ذلك الاتساق.

مركز تنسيق للمشورة والتخطيط في مجال الأسمدة

في ضوء ما تقدم، من الضروري إنشاء مركز تنسيق لصياغة سياسة متكاملة في مجال الأسمدة أو لإسداء المشورة المنسقة على أعلى مستوى. وفي عدد من البلدان الصغيرة، يتألف مركز التنسيق من لجنة تنشئها وزارة الزراعة، وتكون الوزارات الأخرى ممثلة فيها على النحو الملائم. وتؤدى هذه اللجنة وظيفة لها قيمتها في مجال تقدير متطلبات الاستيراد، وتحديد أولويات البحث والإرشاد، وتكون بمثابة صلة بين البحث والإرشاد.

وبالنسبة للبلدان الكبيرة، يعتبر المركز القومي لتنمية الأسمدة في باكستان نموذجا هاما في هذا الصدد. فقد أنشئت هذه الهيئة في عام 1978 لدراسة جميع المشاكل ذات الصلة بالأسمدة وإسداء النصح للحكومات والصناعة، حسب الاقتضاء. ونظرا لدور المركز في المجال الاستشاري الخاص بالسياسات، فإنه قد أنشئ في شعبة التخطيط والتنمية التابعة لوزارة التخطيط على المستوى الفيدرالي.

الإطار 17 – **الوظائف الرئيسية للمركز القومي لتنمية الأسمدة في باكستان**
1 – تقديم النصح الموضوعي والشامل إلى الحكومة بجميع مستوياتها، وإلى صناعة الأسمدة، وإلى أطراف أخرى حسبما تقتضي الأهمية ذلك، بشأن كافة المسائل ذات الصلة بقطاع الأسمدة في باكستان وعلاقاته بالمجتمع الدولي للأسمدة.

2 إعـداد دورات بشأن تحرير قطاع الأسمدة من اللوائح وخصخصته من أجل تزويد الحكومة بالمعلومات التي تيسر اتخاذ القرارات الخاصة بالسياسات.

3 – إجراء عمليات مسح حول استخدام الأسمدة على مستوى القرية؛ رصد استخدام المحاصيل للأسمدة، وتقدير أثر ذلك على الإنتاجية، وتحديد المشكلات التي يواجهها المزارعون.

4 – توجيه النصح إلى الحكومة بشأن سياسات التسعير والقضايا ذات الصلة بالإعانات.

5 – المساعدة في تحقيق الأهداف المقررة من استهلاك الأسمدة، والعمل في الوقت نفسه على تحسين الكفاءة الاقتصادية للمصانع المحلية، والنقل، ومرافق خلط الأسمدة السائبة.

6 – المساعدة في تحسين البنية الأساسية لتسويق الأسمدة بغية تخفيض تكلفة الوحدة على مستوى المزرعة.

7 – إدخال وترويج النظم المتكاملة لتغذية النباتات لتحسين استجابة المحاصيل وكفاءة استخدام الأسمدة بغية تحقيق الحد الأقصى من العائدات والدخول على مستوى المزرعة.

8 – إعداد سلسلة من الدراسات المبرمجة بشأن الطلب والعرض واتجاهات الأسعار في مجال الأسمدة، والاحتفاظ بقاعدة بيانات عن إحصاءات الأسمدة.

وهناك هيئات أخرى مؤثرة في باكستان هي معهد المقاييس في باكستان، ومعهد بحوث تنمية الأسمدة، والمركز القومي للبحوث الزراعية، ومصلحة الإرشاد الزراعي، ومعامل اختبار التربة.

ويتعين إيجاد تعاون وصلات فعالة بين جميع أصحاب المصالح، بما في ذلك المجتمع الزراعي، ومؤسسات البحث، وإدارات الإرشاد والتدريب الزراعيين والمنظمات الدولية والإقليمية، وكذلك قطاع إنتاج الأسمدة، بغية مواصلة تحقيق أهداف الاستخدام الفعال للأسمدة المعدنية وبما يحافظ على البيئة.

ويتعين أيضا أن تؤدى المنظمات الدولية ومنتجو الأسمدة دورا فعالا في توفير الدعم المادي لنظم البحث والإرشاد الحكومية لتمكينها من تزويد المزارعين بالمعرفة المناسبة بشأن استخدام الأسمدة من أجل توفير الحماية المثلى للبيئة.

التركيز على السياسة القومية

يتعين أن يكون هناك تفاعل بين الحكومات الوطنية والقطاع الخاص (المنتجون، والمؤسسات المالية، وشركات الأعمال الزراعية، ضمن جهات أخرى) وهذا يتطلب مناهج وافتراضات جديدة خاصة بالعمل. وطبقا لتقرير صدر مؤخرا للبنك الدولي، يتعين على الحكومات أن تكون شريكة وميسرة لعمليات السوق وذلك بتوفير

الأسس القانونية، وتهيئة بيئة إيجابية للسياسات العامة، والاستثمار في الخدمات الاجتماعية الأساسية والبنية الأساسية، وإنشاء شبكات أمان شاملة من أجل المواطنين المعرضين وتوفير حماية بيئية أساسية.

ونظرا لسرعة التغير والتراث الناجم عن البرامج المركزية التي تخضع للإشراف الحكومي، فإنه ينبغي التأكيد على ضرورة بذل جهود قائمة على أساس المشاركة بين الحكومة وقاطني الريف والقطاع الخاص، جنبا إلى جنب مع عمليات اللامركزية وتعزيز المؤسسات المحلية.

إن العديد من أصحاب المصالح في الكثير من البلدان المتقدمة، بما في ذلك القطاع الخاص والجامعات والمنظمات غير الحكومية، في وضع يمكنهم من توفير القدرات التقنية والتسويقية والتجارية اللازمة للمنتجين والمؤسسات الرئيسية في البلدان النامية. ويتعين أن توضع في الاعتبار الآليات التي تستطيع أن تؤكد قدرات جهات توفير الخدمات في البلدان المتقدمة. ويتعين إقرار استجابة الجهات المانحة لهذه البيئة المختلفة تماما، وذلك بأسلوب مرن ويعكس المزايا المؤسسية النسبية. ويوفر البرنامج الجديد للبنك الدولي وهو بعنوان "التنمية الريفية: من مرحلة التصور إلى مرحلة العمل" إطارا لتعزيز هذه المواضيع الجديدة (البنك الدولي 1997).

المساعدات الدولية

أدت أولويات الإنفاق للقطاع العام على المستوى القومي إلى التأثير مؤخرا على المخصصات المقدمة من الجهات المانحة. ومع قيام البلدان النامية بتخفيض ميزانياتها بدرجة كبيرة خلال التسعينات، الأمر الذي أضر بالزراعة، فقد كان المتاح من المساعدات الممنوحة أقل بالنسبة للقطاع الزراعي. فقد انخفض، على سبيل المثال، برنامج البنك الدولي المعنى بقروض التكيف للقطاع الزراعي (AGSECAL) من 12 في المائة في المتوسط من تسوية محافظ الإقراض إلى 4 في المائة بحلول عام 1991. وهبط الإقراض الكلى من البنك الدولي لقطاع الزراعة بنسبة 50 في المائة في الفترة من 1986 إلى 1996. وحدثت تخفيضات مماثلة في مجتمع المانحين برمته.

بيد أن بعض الجهات المانحة تمارس حاليا أنشطة تكميلية هامة. وربما تكون وكالة التعاون الدولي الدانمركية (DANIDA) قد اتخذت أكثر الخطوات جرأة عندما قررت أن المساعدات الزراعية لابد وأن ترتفع إلى 20 في المائة من محفظة نفقاتها. واستكمل مصرف التنمية في البلدان الأمريكية عمليتين استراتيجيتين لدعم توسيع نطاق التنمية الزراعية والريفية. كذلك قررت مصلحة التنمية الدولية بالمملكة المتحدة (إدارة التنمية لدول ما وراء البحار سابقا) تعزيز محفظتها الزراعية استجابة "للعلاقة الخاصة بين التنمية الزراعية والحد من الفقر." كذلك انتهت النرويج من وثيقة جديدة خاصة باستراتيجية المساعدات الإنمائية تركز على تحسين القدرات في مناطق الإنتاج الزراعي. وتجرى ألمانيا دراسة شاملة عن أفضل طرق دعم البحوث الزراعية

والقطاع ككل. وعلاوة على ذلك، أعلنت الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية مؤخرا أن زيادة الناتج الزراعي سيكون الهدف الإستراتيجي لأحد برامجها وهو "النمو الاقتصادي والتنمية الزراعية."

السياسة الدولية

تتألف صناعة الأسمدة من العديد من المنظمات، والمعاهد، والبرامج، والاتحادات المشتركة، علاوة على الأفراد. وتكون كل منظمة أو فرد مقيدا إلى حد ما فيما يستطيع أن يؤديه نظرا لأنه لا يسيطر تماما على كافة جوانب العرض. ومع ذلك ليست هناك نظرة عامة لكيفية إيجاد روح التعاون، كما لا يوجد مخطط يحدد الأدوار المفيدة لكل مجموعة بحيث تعزز مساهماتهم نحو الحركة الجماعية في اتجاه التنمية المستدامة.

وفي بعض المجالات، يمكن الخروج بتصور له طابع عالمي أكثر. فعلى سبيل المثال، قام مؤتمر القاهرة الدولي للسكان الذي عقد في القاهرة في عام 1994، بدراسة المعادلة بين الأغذية والسكان، ولم يقتصر على مجرد العلاقة بين الغنى والفقير؛ والشمال والجنوب؛ والجوعى والمتخمين، بل وإنما كسلسلة من العلاقات المركزية بين (1) التنمية للمحافظة على مستويات المعيشة وتعزيزها و (2) تخفيض النمو السكاني و (3) حماية بيئية أكبر.

ولا يمكن النظر في صناعة الأسمدة بمعزل عن الجوانب الزراعية الأخرى. أنها تعتبر مدخلا زراعيا هاما وإن لم تكن المدخل الوحيد، والغرض من المدخلات جميعها هو تعزيز إنتاج المنتجات الزراعية. ويخضع السوق بالنسبة للنقطة الأخيرة للطلب من جانب العملاء الذين يتحملون مسؤولية تجاه المجتمع وتجاه البيئة التي يعيشون في ظلها.

ويشارك في هذه الصناعة اثنا عشر فئة على الأقل من المؤسسات:

1 – اتحادات المزارعين. نظرا لضخامة عدد أعضائها، فإنه من الصعب وجود اتصال مباشر مع المزارعين كأفراد، لاسيما صغار المزارعين.
2 – منتجو وموزعو الأسمدة.
3 – اتحادات الأسمدة القومية والدولية.
4 – موردو المدخلات الأخرى واتحاداتهم؛ البذور ومنتجات وقاية النباتات.
5 – قطاع التسويق الزراعي، مصنعو الأغذية، الموزعون وتجار التجزئة.
6 – المصارف والمؤسسات الائتمانية.
7 – المؤسسات التعليمية.
8 – الحكومات الوطنية. وزارات الزراعة والبيئة – إلا إذا كان بإمكان وزارات أخرى كالتخطيط والصحة والعمل، أن تلعب دورا تنظيميا.

9 – البحوث والخدمات الاستشارية الحكومية لها أهمية خاصة لقطاع الأسمدة.

10 – المنظمات الحكومية الدولية ومنظمات الأمم المتحدة، كالمجموعة الأوروبية، ومنظمة الأغذية والزراعة، ومنظمة التنمية والتعاون الأوروبي، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، والبنك الدولي.

11 – المنظمات غير الحكومية.

12 – الجهات المانحة – الثنائية ومتعددة الأطراف.

وفى حالة الأسمدة المعدنية، هناك مشكلات هامة تتعلق بانخفاض معدلات الاستخدام والاستخدام الزائد، والاستخدام غير السليم. وفى العديد من البلدان، لا تتوافر مرافق البحث ولتقديم المشورة الكافية. وليس بإمكان القطاع الخاص أو القطاع العام، كل بمفرده، حل هذه المشكلات. لذا من الضروري وجود تعاون ومشاركة من جانب مجموعة العرض بأكملها، ذلك أن مشاركتها وتصوراتها مطلوبة من أجل تحقيق التنمية المستدامة.

خاتمة

يتطلب نجاح تطوير إنتاج الأسمدة واستهلاكها على المستوى القومي مشاركة كافية وتخطيط مستقبلي في مجالات عديدة ومتنوعة، كما يلزم التحسين المستمر للمهارات التقنية والمهنية. وتشارك في هذه المهام عدة وكالات حكومية ومؤسسات ذات صلة بالأسمدة في القطاع الخاص، كما يتعين وضع ترتيبات تنظيمية لتعزيز السياسات المنسقة والتعاون الإيجابي الفعال بين كافة الأطراف المعنية. وفى هذا الصدد، تعتبر الوكالات الدولية والهيئات الأخرى المذكورة أعلاه مؤهلة تماما لتقديم المساعدة في مجالات اختصاصها.

إن الغرض الرئيسي لهذه الوثيقة هو التأكيد على ضرورة النظر بعين الاعتبار في هذه المجالات في الوقت المناسب حتى يمكن وضع وتنفيذ سياسة متوافقة وشاملة خاصة بالأسمدة في الأجلين المتوسط والطويل، وكذلك في الأجل القصير.

ذلك أن السياسة المتوافقة والشاملة يتعين، من ناحية، أن تستهدف الاستخدام الفعال للأسمدة من الناحية الزراعية. ومن ناحية أخرى، لا يمكن النظر في الأسمدة وسائر المدخلات بمعزل عن المجالات الأخرى، ولذلك فإن سياسة الأسمدة لابد وأن تشكل جزءا من السياسة الزراعية فيما يتعلق بأهداف السياسة الاجتماعية والاقتصادية العامة.

الملحق

القضايا السياسية العملية وبعض الأمثلة

تحقيق الاستقرار للاقتصاد الكلى

يتمثل أحد الشروط المسبقة لنجاح التنمية الزراعية وسوق الأسمدة في الاستقرار الاقتصادي العام – النمو الاقتصادي المطرد، التضخم المنخفض، وسعر الصرف المستقر بدرجة معقولة. وتعتبر غانا مثلا جيدا لخطة الاستقرار الناجحة خلال الثمانينات.

الإطار 18 – **غانا – خطة الاستقرار**

على مدى العقد الذي ينتهي في عام 1983، كان الاقتصاد الغاني يخضع لحالة من الضغط الشديد.

1973 – 1983:

- انخفاض الدخل بنسبة 74 في المائة كي يصل إلى 366 دولار؛
- زيادة التضخم إلى 125 في المائة.

1983: برنامج الانتعاش الاقتصادي:

- إعادة تنظيم الأسعار النسبية
- تحرير الواردات.

1985:

- إزالة الحواجز الهيكلية المتبقية؛
- تحقيق و اقتصاد أسر .

النتائج:

- زيادة الصادرات بنسبة 8–9 في المائة سنويا؛
- نمو اقتصادي سنوي بنسبة 5.3 في المائة؛
- نمو القطاع الزراعي بنسبة 2.6 في المائة سنويا؛
- نسبة التضخم 30 في المائة فقط سنويا؛
- الوضع المالي للحكومة إيجابي.

وقد أسفرت سياسة تحرير الأسعار والتخلص تدريجيا من الإعانات عن نتيجة مؤسفة هي الارتفاع الشديد في أسعار الأسمدة الذي لم يعوضه كلية الارتفاع الحادث في أسعار المحاصيل، مما جعل الأسمدة أقل جاذبية

وأدى إلى انخفاض استهلاكها. وتتضمن الخيارات السياسية لعكس هذا الاتجاه (أ) إعادة الإعانات من جديد أو (ب) إتاحة المجال لمواصلة زيادة أسعار المحاصيل عن طريق تقييد الواردات من الحبوب التي توقعت وزارة الزراعة أن تصل إلى 75 000 طن بحلول عام 2000. وسوف يكون الخيار الثاني، مشفوعا بزيادة الإنفاق على البحوث والإرشاد في مجال الممارسات التي تفضي إلى زيادة الإنتاجية، هو الخيار المفضل المواتي للسوق والذي سيبقى الحكومة بمنأى عن الأضرار الناتجة عن تصاعد الإعانات.

تحسين أسعار المنتج الزراعي

إن تحسين أسعار المنتج هو أكثر الأسلحة فعالية فيما يتعلق بزيادة الإنتاج الزراعي، وتشجيع المزارعين في الوقت نفسه على زيادة استخدام الأسمدة. وقد ظل هذا سائدا تماما في البلدان المتقدمة لعقود طويلة، وخلال القرن العشرين شجعت بلدان عديدة، وخاصة في غرب أوروبا، الإنتاج الزراعي بزيادة الأسعار للمزارعين.

وفي العديد من البلدان النامية، كانت إمكانية منح المزارعين مدفوعات عالية هي محدودة للغاية بسبب ما يحدثه ذلك من أثر على عجز الميزانية الحكومية. بيد أنه ينبغي للبلدان أن تضمن حصول المزارعين على أسعار مكافئة لأسعار السوق العالمية على الأقل.

الإطار 19 – **فيتنام – خطة الاستقرار**

1980–1989:

- نسبة التضخم بلغت 700 في المائة
- اقتصاد مخطط مركزيا.

1988

- تحقيق الاستقرار من خلال "doi moi"، وهو برنامج شامل للإصلاحات الاقتصادية والمالية

النتائج:

- تحرير الأسعار والتجارة؛
- إصلاح ضريبي؛
- إصلاح زراعي؛
- إعادة تشكيل هيكل المشروعات العامة؛
- مراقبة الميزانية؛
- نسبة التضخم 13 في المائة ؛
- نمو الإنتاج الزراعي بحوالي 5 في المائة.

وتعتبر عملية تحرير الأسعار في **فيتنام** نموذجا جيدا لما يمكن أن تحدثه هذه العملية من آثار تعود بالفائدة على فقراء المزارعين. وفي ظل خطة إعادة الهيكلة، تم إلغاء النظام القديم الخاص بشراء الإنتاج

الـزراعي بأسـعار محـددة سلفا، كذلك ألغيت القيود على نقل السلع داخل المقاطعات وعبرها. وكان باستطاعة المـزارعين تصـريف إنـتاجهم مـن خـلال السـوق التي يقع عليها اختيارهم وبالأسعار الجارية. وكانت النتيجة تحقـيق طفـرة في الإنـتاج إلى الحـد الـذي جعـل فيتـنام الآن بلـدا مصـدرا بصورة منتظمة. والواقع أن الحكومة شـجعت هـذا الـتطور مـرة أخـرى بإلغـاء حصص وأذونات التصدير وكذلك الضرائب على الصادرات والتحديد الإلـزامي لأسـعارها. وعـلى الـرغم مـن أن الحكومـة لا تـزال تحـتفظ بشـبكات أسعار الأمان في حالة انخفاض الأسعار، فإن أسعار المنتج تعكس الآن، بوجه عام، أسعار السوق العالمية.

وقـد كـان لتحرير السوق في **أوغندا** أيضا تأثير نافع على إنتاج القطن والبن. فقبل عام 1992، كان مجلـس تسـويق البـن الـذي تديـره الدولـة يـتحكم في أسـعار صادرات البن، وكانت أسعار باب المزرعة ضئيلة للغايـة بالمقارنة بأسعار السوق العالمية. وأتيحت مشروعات التصدير تدريجيا أمام التعاونيات والقطاع الخاص، وكانـت نتـيجة ذلـك أن تحسـنت بدرجة كبيرة أسعار باب المزرعة وحقق الإنتاج زيادة سريعة حتى وصل إلى أعـلى مسـتوى له وهـو 4.2 ملـيون كيس زنة 60 كغم في عام 1996. كذلك تم تحرير تسويق القطن وازداد الإنـتاج مـن 000 33 بالة في 1995/1994 إلى 000 100 بالة في 1997/1996. وأفادت التقارير أيضا أن إمدادات المدخلات السمادية قد تحسنت.

وفـى عـام 1997 تخلـت الحكومـة **المصرية** عن سياسة الحصص الحكومية على الإنتاج والواردات الزراعـية. وكان من المقرر فتح سوق الواردات/الصادرات الغذائية أمام قوى السوق بهدف زيادة الإنتاج الزراعي وتـنويعه في اتجـاه المحاصـيل عالـية القيمة، وتشجيع الاستثمارات الضخمة، وتشجيع زيادة الصادرات. وفى فـترة مـا قـبل تغـير السياسـات كانت الدولة تعانى عجزا تجاريا قيمته 10.5 مليار دولار وكان نصيب المواد الغذائية منه 2.1 مليار دولار.

وفـى **الصـين**، ازدادت الأسـعار الرسمـية لشراء الحبوب تسليم باب المزرعة بحوالي 40 في المائة في عـام 1996 حـتى يمكـن تعويض عملية القضاء تدريجيا على إعانات الأسمدة التي شهدتها المرحلة السابقة. وفـى ذلـك الوقـت، كـان يـتعين عـلى المـزارعين بيع جزء متفق عليه من محصولهم إلى الدولة بسعر الشراء ثم يسـمح لهـم ببيع المتبقي من المحصول في السوق الحرة. وفى حين كان هذا الترتيب يعنى أن بإمكان المزارعين تحقـيق ربح من أي إنتاج فائض، فقد كان معظمهم سعداء بالبيع بالأسعار الرسمية والتي كانت غالبا أعلى من أسـعار السـوق الحـرة بنسبة 65 في المائة. وقد أسفر ارتفاع الأسعار الرسمية عن زيادة كبيرة في إنتاج الحبوب واسـتخدام الأسـمدة. والواقـع أن عددا من المقاطعات الرئيسية المنتجة للحبوب قد حققت إنتاجا مفرطا وكانت معظم مخازن الغلال مملوءة عن آخرها.

ومن ناحية أخرى، تبين البيانات المأخوذة من **باكستان** أن أسعار الشراء كانت لا تزال دون أسعار السوق العالمية مما نتج عنه أن معظم المحاصيل، باستثناء قصب السكر، كانت غير مربحة أو تحقق أرباحا تافهة للمزارعين. وأوضحت دراسة استقصائية بشأن استخدام الأسمدة في 1998/1997 أن نسب القيمة إلى التكلفة النموذجية كانت بالنسبة للقمح 2.56 ، أرز – المعهد الدولي لبحوث الأرز 2.27، والأرز البسمتى 3.67، والقطن 3.59، والذرة 3.81، وقصب السكر 10.76. والنتيجة التي توصلت إليها هيئة الأسعار الزراعية في باكستان هي أنه عند وضع التكاليف الكلية موضع الاعتبار، يكون المزارعون قد حققوا خسارة في أرز المعهد الدولي لبحوث الأرز (– 709 روبية للآكر)، والقمح (– 99 روبية للآكر)، والقطن (– 533 روبية للآكر). وحقق الأرز البسمتى ربحا ضئيلا بلغ 47 روبية للآكر، في حين كان قصب السكر أكثر المحاصيل ربحا بمعدل 638 4 روبية للآكر. ويحصل قصب السكر على معظم السماد (حوالي 60 كغم/آكر) في حين لا يحصل أرز المعهد الدولي لبحوث الأرز إلا على 37 كغم/آكر ويستخدم معظمه بواسطة قطاع زراعة الكفاف وشبه الكفاف.

التعريفات الموحدة عبر القطاعات وفيما بين المنتجات

تتمخض السياسات التي تتبعها مجموعات التجارة الدولية الجديدة عن بعض أفضل نماذج التعريفات الموحدة.

الإطار 20 – **مجموعات التجارة الدولية**

الاتحاد الأوروبي

- الرسوم صفر على التجارة كلها فيما بين الدول الأعضاء؛
- رسوم الاستيراد على الأسمدة والمواد الخام المستوردة من خارج الاتحاد تم تبسيطها وأصبحت بوجه عام أكثر انخفاضا بكثير من الرسوم التي كانت مفروضة سابقا بواسطة كل دولة من الدول الأعضاء؛
- في أوقات مختلفة، فرضت رسوم ضد الإغراق أو فرضت أسعار أدنى للواردات كتلك التي فرضت على البوتاس ونترات الأمونيوم الروسية، وهذا ينطبق على الاتحاد بأكمله.

ميثاق الاندين (فنزويلا، كولومبيا، اكوادور، بيرو، بوليفيا، شيلى):

- تجارة داخلية للدول الأعضاء معفاة من الرسوم؛
- الواردات من الأسمدة من خارج المنطقة تتباين من بلد لآخر (تتراوح بين صفر و 15).

السوق المشتركة الجنوبية (في أمريكا اللاتينية)

- تجارة داخلية للدول الأعضاء معفاة من الرسوم؛
- الرسوم على الأسمدة المستوردة من خارج الإقليم إما صفر (أوروغواي، المكسيك، سورينام)، أو 1 في المائة (باراغواى) أو من 2 – 6 في المائة (الأرجنتين والبرازيل).

والمكسيك أيضا عضو في اتفاقية التجارة الحرة لأمريكا الشمالية ولا تفرض أية رسوم على واردات الأسمدة أو المستلزمات الزراعية المستوردة من الدول الأعضاء في الاتفاقية (الولايات المتحدة وكندا) أو من دول أخرى.

وفى **الفلبين**، فرض رسم أدنى على الواردات بنسبة 3 في المائة في عام 1994 وقد طبق أيضا على الأسمدة. إلا أنه تم في الوقت نفسه تخفيض الحصص على الواردات بحيث لم تعد تغطى سوى 5 في المائة فقط من مجموع الواردات بالمقارنة بنسبة 37 في المائة في عام 1980. وكان من أبزر الاستثناءات من هذا النظام الذرة التي اتسع استخدامها على نحو سريع في صناعة الدواجن وكانت تخضع لتعريفة بنسبة 100 في المائة. بيد أنه كان من المتوقع التخلص من هذا الوضع تدريجيا لصالح تعريفة بنسبة 5 في المائة تفرض على كافة الواردات الزراعية التي ستوفر، عند تطبيقها، مستوى منخفضا للغاية من الحماية للزراعة طبقا للمستويات العالمية.

وحتى يمكن تحقيق الاستقرار لأسواق الصادرات وتوليد اعتمادات من أجل الميزانية الفيدرالية، وافق **الاتحاد الروسي** على قانون في أوائل عام 1999 يسمح بتمديد التعريفات على الصادرات بحيث تشمل كافة الأسمدة المعدنية. وذكرت وزارة التجارة أن التعريفة الجمركية التي نسبتها 5 في المائة ستفرض على قيمة الجمارك المفروضة على جميع صادرات الأسمدة.

غياب القيود على التجارة الخارجية

تفرض معظم البلدان المتقدمة عددا ضئيلا جدا من القيود على التجارة الخارجية على الرغم من أنه إذا كان هناك ما يهدد أي صناعة محلية من الواردات منخفضة التكاليف بشدة، فإن الشركة أو الصناعة المعنية يكون باستطاعتها، في بعض الأحيان، رفع دعوى (خاصة بالمنافسة غير العادلة) أمام الهيئة المختصة لفرض رسوم ضد الإغراق. كذلك قام العديد من البلدان بما في ذلك الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة وبلدان شرق أوروبا بالنظر في فرض رسوم ضد الإغراق، أو فرضتها بالفعل، على الواردات من الاتحاد الروسي لهذه الأسباب.

وفيما يتعلق ببعض البلدان النامية، تخضع التجارة الخارجية لقيود عن طريق الاحتكارات الحكومية (مثال ذلك، فيتنام والصين فيما يتعلق بواردات الأسمدة؛ باكستان فيما يتعلق بتجارة الأرز، وقطاع القطن في مالي)؛ وتفرض بلدان أخرى نظام الأذونات أو الحصص (مثال ذلك، إندونيسيا وبنغلاديش فيما يتعلق

بصادرات الأسمدة). وقام عدد آخر من البلدان بفرض قيود على واردات الأسمدة وتوزيعها على الشركات المحلية فقط (مثال ذلك، إثيوبيا). ولكن فيما يتعلق بمعظم البلدان النامية، يتمثل القيد الرئيسي على التجارة الدولية في غياب أو صعوبة الحصول على النقد الأجنبي.

وحتى يمكن تشجيع تدفق اعتمادات إضافية من خلال القنوات الشرعية وتحسين تنفيذ نظام الصرف في غانا، سمحت الحكومة في مرحلة مبكرة نوعا ما بفتح مكاتب للنقد الأجنبي (مكاتب صرافة) بترخيص من مصرف غانا وتخضع للقواعد المصرفية.

كذلك قامت حكومة **الفلبين** بإلغاء اللوائح الخاصة بالنقد الأجنبي في عام 1992 كجزء من عملية تحرير التجارة وأصبحت العملة الآن قابلة للتحويل تماما.

إعانات الأسمدة

استخدمت إعانات الأسمدة على نطاق واسع بواسطة البلدان المتقدمة والبلدان النامية على السواء للترويج لاستخدام الأسمدة.

ومن الأمثلة المهمة في هذا المجال برنامج التنمية المستدامة الموجه لصالح المجتمع في غرب **كينيا**. وتستهدف منهجية هذا البرنامج سرعة حفز الطلب على الأسمدة فيما بين صغار المزارعين الذين ليس بإمكانهم، نظرا لحالة الفقر التي يعيشونها، شراء كميات كبيرة من الأسمدة (50 كغم) وليس بإمكانهم أيضا الحصول على قروض. ويتم إيجاد الطلب من خلال ثلاث طرق رئيسية في آن واحد:

(1) عملية توريد المدخلات الزراعية حيث يتم إنشاء متاجر لهذه المدخلات تتاح من خلالها الأنواع المناسبة من الأسمدة بكميات صغيرة يقدر على شرائها المزارعون، حسب الأنواع التي يفضلها صغار المزارعين؛

(2) البحوث القائمة على أساس مشاركة المزارعين لزيادة ربحية استخدام الأسمدة إلى الحد الأقصى، وبذلك تتحدد الأنواع الملائمة من الأسمدة في مناطق التخزين بالمتاجر وذلك بواسطة المزارعين والمدرسين والعاملين في مجال الإرشاد وعلى أساس الكميات المتاحة بالفعل من الأسمدة. ويتم تغذية أصحاب المتاجر بالنتائج لكفالة حصول المستهلكين على النصائح السليمة؛

(3) طريقة العبوات الصغيرة حيث تعبأ الأسمدة المناسبة في عبوات صغيرة زنة 100 و 200 غرام وتباع خارج المتاجر، وفى الأماكن المخصصة للأسواق في أيام السوق، وفى المدارس، وخارج الكنائس. وتشجع هذه الطريقة أفراد المجتمع كافة على تجريب السماد في أراضيهم بطريقة يمكنهم القيام بها.

ونظرا لأن السماد يستخدم بطريقة فعالة، فإن هناك استجابة دائمة للنصائح والبحوث، كما أن نسبة القيمة إلى التكلفة غالبا ما تحقق ارتفاعا سريعا يصل إلى 8 وأكثر، ويصبح استخدام الأسمدة مربحا للغاية. وتصبح السوق تتمتع بالدعم الذاتي. وبطبيعة الحال أن هذا النوع من البرامج ملائم أيضا لكبار المزارعين.

ومن الممكن إلغاء الإعانات تدريجيا بمجرد تحقيق الهدف الأساسي. ففي **الصين** ألغيت الإعانات تماما من خلال العمل في الوقت نفسه على زيادة أسعار المنتج لتعويضه. وفى **بنغلاديش** ألغيت الإعانات تدريجيا كجزء من عملية تحرير السوق بوجه عام. ومن خلال برنامج الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية، بذلت جهود كبيرة لإدخال بذور الأصناف عالية الغلة والطرق الأخرى التي تزيد من الإنتاجية بغية زيادة نمو الإنتاج الزراعي إلى 4 في المائة سنويا. ومع إلغاء الإعانات تدريجيا، هبطت هوامش تسويق الأسمدة بسبب زيادة المنافسة فيما بين تجار الأسمدة الجدد، وعلى الرغم من ارتفاع أسعار التجزئة الخاصة بالأسمدة، ازداد بالفعل استخدام الأسمدة على نحو سريع من 750 000 طن في 1978 إلى 2.3 مليون طن في 1993. ونستطيع القول مرة أخرى أن المبدأ الرئيسي هو المشورة الفنية السليمة، والحقول الإرشادية للمزارعين.

المراجع

Asian Development Bank. 1998. *Annual Report, Manila.*

Bathrick, D.G. 1998. Fostering global well-being: a new paradigm to revitalise agricultural development, *Food, Agriculture and the Environment Discussion paper 26,* International Food Policy Research Institute, Washington DC.

British Sulphur Publishing. 1999. Contrasting fortunes, *Fertilizer International, Number 371.*

British Sulphur Publishing. 1999. IRRI faces the ultimate challenge, *Fertilizer International, Number 370*.

Bumb, B.L., Teboh, J.F., Atta, J.K. and Asenso-Okyere, W.K. 1994. Ghana: Policy environment and fertilizer sector development, *International Fertilizer Development Center (IFDC), Muscle Shoals, Alabama and the Ghana Institute of Statistical, Social and Economic Research.*

CRU International Ltd, *Fertilizer Week,* various editions.

Daberkow, S., Isherwood, K., Poulisse, J. and Vroomen, H. 1999. Fertilizer requirements in 2015 and 2030, *IFA Agricultural Conference,* Barcelona.

EFMA, 1999, *Forecast of Food, Farming and Fertilizer Use in the European Union, 1999 to 2009.* European Fertilizer Manufacturers' Association, Brussels.

FAO. 1989. *Fertilizers and Food Production: Summary Review of Trial and Demonstration Results, 1961 – 1986,* FAO, Rome.

FAO. 1995 *Fertilizer and Plant Nutrition Bulletin No 12,* FAO, Rome

FAO. 1996. Rice and the environment: production impact, costs and policy implications, *38th Session of the Committee on Commodity Problems' Intergovernmental Group on Rice,* Seville, 1996, FAO, Rome.

FAO. 1996. *Plant Nutrition for Sustainable Agriculture: The Philippines,* FAO, Rome.

FAO. 1998. *Guide to Efficient Nutrient Management,* Land and Water Division, FAO, Rome.

FAO. 1998. *Plant Nutrition for Sustainable Agricultural Development in Pakistan,* Main Report, MTF/PAK/003/FIA, FAO, Rome.

FAO. 1998/99. *Agriculture and Fertilizers in a Reforming Economy,* unpublished paper, Viet Nam.

FAO. 1999. Export crop liberalization in Africa: a review, *FAO Agricultural Services Bulletin 135,* FAO, Rome.

FAO. 1999. Improvement of efficiency and environmental impact of nitrogen fertilizers in irrigated rice cropping in South East Asia, *final Technical Report, Field Document No 11,* FAO, Rome.

FAO. 1999. *Towards a Fertilizer Strategy for Bolivia,* FAO/Government of Bolivia.

Feder, G. 1998. Agricultural policies and reforms: issues and lessons. In: Johnston, A.E. and Syers, J.K. (eds.), *Nutrient Management for Sustainable Crop Production in Asia,* CAB International, Wallingford, UK.

Gaidar, Y. 1999. Lessons of the Russian Crisis for Transition Economies, *Finance and Development.*

Gergely, N. 1992. *Structural adjustment and input use in Africa*, FAO/FIAC.

Gisselquist, D. 1994. *Import Barriers for Agricultural Inputs, draft,* World Bank,

Gissurarson H.H. 1984. The only truly progressive policy …. In Hayek's "Serfdom" revisited, *The Institute of Economic Affairs,* London.

Hamdallah, G. 1999. *Fertilizers and their Potential Environmental Impact.* AFA-Abu Qir Workshop, Alexandria.

Hopcraft, R. 1987. Grain marketing policies and institutions in Africa, *Finance and Development,* March, 37-40.

Idachaba, F.S. 1985. Commodity boards in Nigeria: a crisis of identity, in Arhin K., Hesp P. and van der Laan L. (eds.), *Marketing Boards in Tropical Africa,* KPI Publishers, London.

IFA/UNEP. 1998. *Mineral Fertilizer Use and the Environment,* Chap 18. IFA, Paris.

IMF (International Monetary Fund). 1997. *World Economic Outlook,* Washington D.C.

Johnston, B.F. and Mellor, J W. 1961. The role of agriculture in economic development, *American Economic Review,* September 1961, pp 571-581.

Knudsen, O,. Nash, J., Bovard, J., Gardner, B. and Winters, L.A. 1990 Redefining the role of government in agriculture for the 1990s, *Discussion paper no 105,* World Bank, Washington D.C.

Kydd, J. 1989. Zambia in the 1980s: the political economy of adjustment. In: Commander S. (ed.), *Structural Adjustment and Agriculture: Theory and Practice in Africa and Latin America,* Overseas Development Institute, London.

Larson, B.A. and Frisvold, G.B. 1996. Fertilizers to support agricultural developments in sub-Saharan Africa: what is needed and why, *Food Policy* 21 (6).

Myrdal, G. 1972. *Asian Drama, An Inquiry into the Poverty of Nations,* Penguin Press, London.

National Fertilizer Development Centre. 1997. *Fertilizer Recommendations in Pakistan,* NFDC, Islamabad, Pakistan.

National Fertilizer Development Centre. 1999. *Fertilizer Use Survey 1997-98,* Draft Report.

Nellis, J. 1999. Time to rethink privatization in transition economies, *Finance and Development.*

Okyere, W.A. 1986. Historical trend of Ghana's economy, *Paper presented to the symposium on Economic Recovery Programme,* Institute of Adult Education, Accra, Ghana.

Pinstrup-Anderson, P. 1976. Preliminary estimates of the contribution of fertilizers to cereal production in developing countries, *J. Econ. II.*

Seward, P.D. and Okello, D. 1998. Methods to develop an infrastructure for the supply of the appropriate fertilizers for use by small farmers in sub-Saharan Africa: the experience in western Kenya, *IFA Regional Conference for Africa,* Mozambique.

UNDP/FAO. 1997. Training of staff in policy and development analysis techniques, study on deregulation of fertilizer prices and withdrawal of subsidy, *Field Document No 1.*

World Band. 1996. *Reforming Agriculture: the World Bank Goes to Market,* World Bank, Washington D.C.

World Bank. 1997. *Rural Development: From Vision to Action,* World Bank, Washington D.C.