

# المبادرة رقم 5 لتطوير قطاع التمور خطة العمل 1 – دراسة تطوير الانتاج

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

## قائمة المختصرات

|  |                 |
|--|-----------------|
| صندوق التنمية الزراعية                         | <i>ADF</i>      |
| مركز المعلومات الزراعي                         | <i>AIC</i>      |
| نظام المعلومات الزراعي                         | <i>AIS</i>      |
| إدارة شؤون البيئة والأغذية والشؤون القروية     | <i>DEFRA</i>    |
| الاتحاد الأوروبي                               | <i>EU</i>       |
| منظمة الأغذية والزراعة                         | <i>FAO</i>      |
| الممارسات الزراعية الحسنة                      | <i>G.A.P.</i>   |
| مجلس التعاون الخليجي                           | <i>GCC</i>      |
| إجمالي الناتج المحلي                           | <i>GDP</i>      |
| مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية         | <i>KACST</i>    |
| كيلو جرام                                      | <i>Kg</i>       |
| كيلو متر                                       | <i>Km</i>       |
| المملكة العربية السعودية                       | <i>KSA</i>      |
| الشرق الأوسط وشمال أفريقيا                     | <i>MENA</i>     |
| وزارة الزراعة                                  | <i>MOA</i>      |
| طن متري  | <i>MT</i>       |
| المركز الوطني للنخيل والتمور                   | <i>NCPD</i>     |
| الهيئة العامة للغذاء والدواء                   | <i>SFDA</i>     |
| طن   | <i>T</i>        |
| اللجنة الاقتصادية للأمم المتحدة الخاصة بأوروبا | <i>UNECE</i>    |
| الولايات المتحدة الأمريكية                     | <i>US / USA</i> |
| وزارة الزراعة الأمريكية                        | <i>USDA</i>     |
| مكتب الاحصاء الزراعي الأمريكي                  | <i>US NASS</i>  |
| منظمة التجارة العالمية                         | <i>WTO</i>      |



# جدول المحتويات

|    |   |
|----|---|
| 13 | 1. الملخص التنفيذي.....                                       |
| 13 | 1.1 النتائج الرئيسية.....                                     |
| 14 | 1.2 توصيات لاستراتيجية 'النمو الذكي'.....                     |
| 15 | 2. الأهداف والنهج.....  |
| 15 | 2.1 الأهداف.....  |
| 15 | 2.2 النهج.....  |
| 15 | 2.3 منهجية الدراسة الاستقصائية للمزرعة وتوزيعها.....          |
| 18 | 3. التوصيات.....  |
| 18 | 3.1 نهج التحول لتحقيق النمو.....                              |
| 19 | 3.2 نظرة عامة على نموذج 'النمو الذكي'.....                    |
| 20 | 3.3 هدف السياسة رقم 1: تحسين محصول النخلة وجودة التمور.....   |
| 26 | 3.4 هدف السياسة رقم 2: تعديل القدرة الإنتاجية المستقبلية..... |
| 31 | 3.5 تحليل التكاليف والمنافع لاستراتيجية 'النمو الذكي'.....    |
| 33 | 4. خريطة سلسلة القيمة ومؤشرات الأداء الرئيسية.....            |
| 33 | 4.1 لمحة عامة.....  |
| 33 | 4.2 تكاليف الإنتاج والإيرادات.....                            |
| 34 | 4.3 خزائط ومخططات تكاليف سلسلة القيمة.....                    |
| 37 | 4.4 مؤشرات الأداء الرئيسية.....                               |
| 38 | 5. التحليل الرباعي (SWOT).....                                |
| 38 | 5.1 لمحة عامة.....  |
| 38 | 5.2 التحليل الرباعي لإنتاج التمور.....                        |
| 41 | 5.3 الدعم الحكومي.....  |
| 42 | 6. منهجية تجميع البيانات.....                                 |
| 42 | 6.1 لمحة عامة.....  |
| 42 | 6.2 أسلوب جمع البيانات في المملكة العربية السعودية.....       |

|     |  |      |
|-----|--|------|
| 44  | متطلبات جمع البيانات                                       | 6.3  |
| 45  | الممارسات العالمية لجمع البيانات                           | 6.4  |
| 50  | التحقق محلياً من صحة البيانات                              | 6.5  |
| 51  | التوصيات   | 6.6  |
| 54  | تحديد التحسينات اللازمة لتلبية الاحتياجات الوطنية          | 7    |
| 54  | لمحة عامة  | 7.1  |
| 54  | نتائج الدراسة الاستقصائية الزراعية                         | 7.2  |
| 66  | المعدات والميكنة   | 7.3  |
| 69  | التحسينات الموصى بها لتلبية الاحتياجات الوطنية             | 7.4  |
| 73  | خارطة طريق تحسين إجراءات وممارسات مراقبة الجودة            | 8    |
| 73  | معايير التصنيف   | 8.1  |
| 75  | تحسين الخدمات الإرشادية                                    | 8.2  |
| 79  | إنشاء شبكة من المزارع النموذجية                            | 8.3  |
| 81  | خارطة طريق لتحقيق المتطلبات الدولية                        | 9    |
| 81  | نظرة عامة  | 9.1  |
| 81  | نبذة تاريخية عن الشهادة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة | 9.2  |
| 83  | معايير الشهادة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة          | 9.3  |
| 85  | النقاط الأساسية  | 9.4  |
| 87  | تقدير عام لمدى امتثال مزارعي التمور السعودية بالمعايير     | 9.5  |
| 89  | خارطة الطريق للحصول على شهادة المعايير العالمية أو المحلية | 9.6  |
| 91  | ملاحظات وتوصيات  | 9.7  |
| 92  | خارطة طريق لتعزيز ممارسات الزراعة العضوية                  | 10   |
| 92  | أسواق الزراعة العضوية في المملكة العربية السعودية          | 10.1 |
| 93  | الإنتاج العضوي في المملكة العربية السعودية                 | 10.2 |
| 96  | منافع الزراعة العضوية                                      | 10.3 |
| 98  | أمثلة على السياسات الحكومية                                | 10.4 |
| 103 | التوصيات   | 10.5 |

|     |   |
|-----|---|
| 105 | 11. برامج مكافحة الأمراض والأفات                                  |
| 105 | 11.1 نتائج الدراسات الإستقصائية المتعلقة بمكافحة الأمراض والأفات  |
| 108 | 12. الملحق أ: جمع البيانات – الحل التقني                          |
| 108 | 12.1 مبادرات القطاع الخاص   |
| 108 | 12.2 تقنية الأقمار الصناعية: نظام تحليل التربة من قبل SOYL        |
| 110 | 12.3 تقنية الجوال: نظام جمع البيانات الميدانية بواسطة Muddy Boots |
| 111 | 12.4 المزج بين تقنيتين : كلاس Claas                               |
| 112 | 12.5 التتبع الجغرافي  |
| 113 | 13. الملحق ب: توجهات في مبادرات الاستدامة                         |
| 113 | 13.1 نظرة عامة  |
| 113 | 13.2 Unilever خطة المعيشة المستدامة                               |
| 117 | 13.3 الآثار المترتبة على المنتجين الزراعيين العالميين             |
| 119 | 14. الملحق ج: نموذج استبيان مزارع النخيل                          |

# قائمة الأشكال

- الشكل 1: مناطق الدراسة ..... 16
- الشكل 2: توزيع زيارات المزارع ..... 17
- الشكل 3: نموذج 'النمو الذكي' في قطاع التمور ..... 19
- الشكل 4: نماذج بديلة لتقديم الخدمات الإرشادية ..... 22
- الشكل 5: نظرة عامة عن لجنة التنسيق الوطنية لأبحاث التمور ..... 25
- الشكل 6: التحسن التقديري لمحصول النخلة الواحدة (شكل توضيحي) ..... 25
- الشكل 7: التعداد التاريخي والمتوقع للنخيل ..... 26
- الشكل 8: فائض الإنتاج التقديري ..... 27
- الشكل 9: مثال على إنتاج التمور المهذرة ..... 27
- الشكل 10: : التوقعات التقديرية لأعداد النخيل ..... 31
- الشكل 11: مثال لهيكل التكلفة ..... 35
- الشكل 12: خريطة عملية سلسلة التوريد للمزارع الصغيرة ..... 36
- الشكل 13: خريطة عملية سلسلة التوريد للمزارع الكبيرة ..... 36
- الشكل 14: أسلوب ومنهج مركز المعلومات الزراعية لجمع البيانات الزراعية ..... 43
- الشكل 15: المسارات البديلة لجمع البيانات ..... 47
- الشكل 16: : المعالجة القياسية لصور الأقمار الصناعية ..... 51
- الشكل 17: النهج المقترح ..... 52
- الشكل 18: وصول الانترنت على مستوى المزرعة ..... 55
- الشكل 19: المزارعين الذين تلقوا دورات تدريبية زراعية خارجية ..... 55
- الشكل 20: المزارعين الذين قد قدموا نوعا ما من أنواع التدريب لموظفيهم ..... 56
- الشكل 21: المزارع التي لديها إجراءات مكتوبة ..... 56
- الشكل 22: أنواع السجلات المكتوبة التي يحتفظ بها المزارعين ..... 57
- الشكل 23: المزارع التي تستخدم نظم التتبع الغذائي ..... 57
- الشكل 24: عدد أشجار النخيل التي تدار من قبل كل عامل ..... 58
- الشكل 25: : أجور العاملين بالريال السعودي شهريا ..... 59
- الشكل 26: النسبة المئوية لأشجار النخيل المنتجة بالنسبة إلى حجم المزرعة ..... 60
- الشكل 27: متوسط الإنتاج لكل منطقة (متوسط الوزن لكل نخلة/ كجم ..... 60

- الشكل 28: نسبة المزارع التي تربي الماشية في المزرعة ..... 61
- الشكل 29: تكلفة الانتاج لكل شجرة نخيل (ريال سعودي/ نخلة)..... 61
- الشكل 30: المعايير التي تؤخذ في الإعتبار عند اختيار الأصناف الجديدة ..... 62
- الشكل 31: أكثر الأصناف المنتجة في الأحساء..... 62
- الشكل 32: أكثر الأصناف المنتجة في المدينة المنورة ..... 63
- الشكل 33: أكثر الأصناف المنتجة في الرياض ..... 63
- الشكل 34: أكثر الأصناف المنتجة في القصيم..... 64
- الشكل 35: التوزيع النسبي للمزارع وفقا لنوع التربة في المنطقة..... 65
- الشكل 36: طرق رى النخيل المستخدمة..... 65
- الشكل 37: مثال على التقليل غير الصحيح ..... 67
- الشكل 38: مثال على منصات الحصاد لمزارع المجدول (أريزونا)..... 68
- الشكل 39: الاقسام المختلفة في معايير ال IFA ..... 84
- الشكل 40: توزيع أراضي الزراعي العضوية بين المحاصيل في المملكة العربية السعودية..... 93
- الشكل 41: مزارع إنتاج التمور العضوية وغير العضوية ..... 94
- الشكل 42: متوسط سعر الجملة للتمور العضوية وغير العضوية (ريال/كجم) ..... 95
- الشكل 43: معدلات متوسط مدفوعات التحويل (يورو لكل هكتار) ..... 100
- الشكل 44: معدلات متوسط مدفوعات الصيانة (يورو لكل هكتار) ..... 100
- الشكل 45: العلامة الوطنية للزراعة العضوية في ألمانيا..... 102
- الشكل 46: العلامة الوطنية للزراعة العضوية في النمسا (مع وبدون دلالة المنشأ)..... 102
- الشكل 47: الإنجازات التي تحققت في قطاع الزراعة العضوية السعودية..... 103
- الشكل 48: الخسارة في انتاج التمور بسبب الآفات ..... 105
- الشكل 49: الآفات الأكثر انتشارا في مزارع النخيل..... 106
- الشكل 50: إجراءات الوقاية من الآفات التي يتم تنفيذها في المزرعة ..... 106
- الشكل 51: عملية توضيحية لتحليل التربة وتحديد متطلباتها من الأسمدة ..... 109
- الشكل 52: عملية توضيحية لإضافة النيتروجين باستخدام GPS ..... 109
- الشكل 53: عملية توضيحية لعملية إضافة البذور باستخدام GPS ..... 110
- الشكل 54: جهاز Muddy Boots ..... 111
- الشكل 55: نظام رسم الخرائط الطبقيّة ..... 111
- الشكل 56: نتائج نموذج التتبع الجغرافي..... 112

---

|          |  |
|----------|--|
| 113..... | الشكل 57: الخطة المستدامة لشركة Unilever     |
| 115..... | الشكل 58: الخطة المستدامة لمتاجر Sainsbury's |
| 116..... | الشكل 59: نواتج British Sugar                |

# قائمة الجداول

- جدول 1: متوسط إنتاجية النخلة الواحدة (كجم) ..... 20
- جدول 2: أمثلة للتحسينات على الخدمات الإرشادية ..... 21
- جدول 3: المدفوعات لمزارع الخلاص الهامشية (مثال توضيحي) ..... 30
- جدول 4: تحليل التكاليف والمنافع لاستراتيجية 'النمو الذكي' ..... 32
- جدول 5: تكاليف الإنتاج لكل منطقة ..... 33
- جدول 6: متوسط إنتاجية النخلة (كجم) ..... 34
- جدول 7: مثال لسلسلة القيمة في التمور ..... 34
- جدول 8: مؤشرات الأداء الرئيسية لقطاع التمور ..... 37
- جدول 9: ملخص نتائج التحليل الرباعي لإنتاج التمور ..... 40
- جدول 10: توصيات للدراسة التقنية ..... 69
- جدول 11: توصيات لإدارة المعلومات ..... 70
- جدول 12: توصيات للعمليات الزراعية ..... 70
- جدول 13: توصيات للمبيدات والأسمدة ..... 71
- جدول 14: توصيات لإدارة المياه ..... 71
- جدول 15: توصيات لرعاية الشجرة والحصاد ..... 72
- جدول 16: توصيات للمعدات الزراعية ..... 72
- جدول 17: معايير تصنيف التمور ..... 73
- جدول 18: معايير تصنيف التمور الدولية ..... 74
- جدول 19: نموذج الارشاد الزراعي القديم مقابل النموذج الجديد ..... 75
- جدول 20: المهام الإرشادية ونظام إدارتها ..... 76
- جدول 21: المزايا والعيوب للمزارع النموذجية ..... 79
- جدول 22: معايير المنظمة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة على مستوى المزرعة ..... 85
- جدول 23: معايير المنظمة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة على مستوى المحاصيل ..... 86
- جدول 24: معايير المنظمة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة للخضار والفواكه ..... 87
- جدول 25: نتائج إلتزام المزارعين بتطبيق المجالات الخمسة الأساسية التي حددتها المنظمة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة ..... 88
- جدول 26: منافع الحصول على شهادة المنظمة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة ..... 89
- جدول 27: التوصيات اللازمة للحصول على الشهادات العالمية كشهادة GLOBALG.A.P ..... 91

---

|   |     |
|---|-----|
| جدول 28: معوقات الزراعة العضوية في المملكة العربية السعودية.....            | 95  |
| جدول 29: منافع الزراعة العضوية في الدول الناشئة.....                        | 96  |
| جدول 30: سندات الزراعة العضوية في الاتحاد الأوروبي.....                     | 99  |
| جدول 31: نسبة مساهمة مساحة الزراعة العضوية في بعض دول الاتحاد الأوروبي..... | 101 |
| جدول 32: التحليل الرباعي لجاهزية قطاع التمورر للاستدامة.....                | 117 |

# 1. الملخص التنفيذي

تم إعداد التقرير النهائي لمسار العمل الأول من المبادرة الخامسة لتطوير قطاع التمور من قبل شركة برايس ووترهاوس كوبرز (PricewaterhouseCoopers). ويمثل هذا التقرير النتائج النهائية للدراسة التحليلية لقطاع التمور في المملكة العربية السعودية والتي استندت على نتائج مقابلات وزيارات ميدانية لمزارع النخيل الكبيرة والصغيرة الحجم بمناطق الإنتاج الرئيسية للتمور بالمملكة العربية السعودية، وعلى نتائج مقابلات على مستوى الصناعة المحلية للتمور ويشمل ذلك معالجي التمور والموزعين والمتاجر المتخصصة في بيع التمور وتجار التجزئة. وبالإضافة إلى ذلك، فقد جمعت بيانات واسعة النطاق، وأجريت مقابلات مع مسؤولين في صندوق التنمية الزراعية ووزارة الزراعة.

وإننا في شركة برايس ووترهاوس كوبرز نشعر بعظيم الامتنان تجاه جميع الجهات والأطراف المعنية الحكومية والخاصة الذين قدموا لفريق الدراسة المساعدة والتعاون البناء من أجل إعداد هذا الدراسة التحليلية، ونخص بالشكر والتقدير الفريق التوجيهي للمشروع (والذي شمل ممثلين عن قطاع التمور، والجهات الأكاديمية والحكومية).

## 1.1 النتائج الرئيسية

توصلت الدراسة التحليلية لقطاع التمور في المملكة العربية السعودية إلى الكثير من النتائج الرئيسية، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

### المهمة 1.1: منهجية جمع البيانات

- **خريطة سلسلة القيمة:** يفتقر صغار المزارعون إلى وجود مرافق للتخزين ونتيجة لذلك تباع محاصيلهم في الأسواق إلى المتاجر المتخصصة خلال موسم الإنتاج. أما كبار المزارعين، فلديهم وحدات تخزين مبردة خاصة بهم، ويتم شراء إنتاجهم من خلال المتاجر المتخصصة ومحلات السوبر ماركت خلال موسم الإنتاج وخارجه. خلافاً لصغار المزارعين، فإن محصول كبار المزارعين يستخدم أيضاً لمنتجات التمور.
- **تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والمخاطر:** معظم مزارع النخيل في المملكة مستقرة تماماً وتنتج مجموعة واسعة من الأصناف. ولدى مزارعي التمور معرفة واسعة في مجال زراعة النخيل. ومع ذلك، فالبرامج القائمة لتوفير التدريب التقني وغيرها من المساعدات للمزارعين بحاجة إلى تحسين لتشجيع اعتماد الممارسات الزراعية الحسنة. كما لوحظ أيضاً أن مستوى الإنتاج بالطرق الآلية لا يزال منخفضاً، مما أدى إلى الاعتماد الكبير على الأيدي العاملة.
- **منهجية جمع البيانات:** تحتاج جهود جمع البيانات الحالية إلى تحسين لضمان دقتها واكتمالها. وفي حين أنه يوجد بعض البيانات المتاحة عن إجمالي أعداد المزارع وكميات الإنتاج التقديرية، إلا أن البيانات المتاحة عن الدخل الزراعي وتكاليف المدخلات محدودة جداً.

### المهمة 1.2: تحسينات لتلبية المتطلبات الوطنية

- **استراتيجية 'النمو الذكي':** يواصل قطاع التمور الاستثمار في زراعة أشجار النخيل الجديدة (مما أدى إلى وجود فائض في الإنتاج) بدلاً من الاستثمار في سبل أفضل لتحسين الإنتاج. ويُقترح إجراء تغيير في السياسة الحكومية من أجل تعزيز النمو الرأسي (الموجه لزيادة قيمة إنتاج النخلة) بدلاً عن النمو الأفقي (الموجه لزيادة أعداد النخيل).

### المهمة 1.3: تحسينات لتلبية المتطلبات الدولية

- **خارطة طريق للحصول على الشهادات الدولية:** استناداً إلى نتائج الدراسة الاستقصائية للمزارع، فإن المزارع الصغيرة وعدداً من المزارع الكبيرة تحقق نتائج ضعيفة في المجالات الرئيسية لمعايير الممارسات الزراعية الحسنة (G.A.P.). إن القرار باتباع معايير الحصول على شهادة الممارسات الزراعية الحسنة ينبغي أن يُبنى على تحليل التكاليف والمنافع بهدف تحديد إن كانت المكاسب المتحققة في الأسواق التصديرية وفي الإنتاجية تفوق التكاليف المترتبة على الاستثمار في هذا الاتجاه.
- **خارطة طريق لتشجيع ممارسات الزراعة العضوية:** إن الزيادة في الطلب على المنتجات العضوية حفز نمو القطاع. ومن المتوقع أن ينمو الطلب على المنتجات العضوية إذا ما تم وضع سياسات التسويق المناسبة. وأن تقترن هذه السياسات المتعلقة بالطلب مع التدابير المتعلقة بالعرض من أجل تعزيز النمو المتوازن للقطاع. إن

نقص المعلومات والمهارات التقنية وعدم وجود دعم من الحكومة لتغطية نفقات التحويل هي العوامل الرئيسية من وجهة نظر المزارعين والتي تحد من التحول إلى الزراعة العضوية. ويعتبر التحول إلى الزراعة العضوية أمراً هاماً من أجل تحقيق التنمية المستدامة للقطاع الزراعي في المملكة العربية السعودية حيث توفر الزراعة العضوية خيار الزراعة البديلة لتوفير استخدام المياه، والحفاظ على التربة، وتقليل استخدام المواد الكيميائية.

#### المهمة 1.4: برامج مكافحة الأمراض والآفات

- تُعد البرامج الحكومية القائمة لمكافحة سوسة النخيل الحمراء ناجحة بشكل عام، ومع ذلك، فقد أشارت مراكز البحوث وكذلك المزارعون عن وجود مشاكل مستمرة مع حلم الغبار وبعض الأمراض التي تصيب أشجار النخيل.

## 1.2 توصيات لاستراتيجية 'النمو الذكي'

لتعزيز استراتيجية 'النمو الذكي' التي تركز على النمو الرأسي بدلاً من النمو الأفقي، فقد تم اقتراح مجموعة من التوصيات والتي تدور حول سياستين رئيسيتين، وهما:

- **هدف السياسة رقم 1:** تحسين محصول النخلة (إدارة الموارد الشحيحة بشكل أفضل) وجودة التمور (زيادة قيمة إنتاج النخلة). وتشتمل التوصيات على ما يلي:
  - تحسين الخدمات الإرشادية المقدمة من خلال إنشاء وكالة مستقلة لتقديم الخدمات الفنية و برامج التدريب للمزارعين.
  - إنشاء شبكة من المزارع النموذجية لتأكيد منافع الممارسات الزراعية الحسنة ومنافع التوسع في استخدام الميكنة الزراعية.
  - إنشاء شبكة من الجمعيات التعاونية و/ أو شبكة من شركات الخدمات المساهمة والتي يمكن لها أن توفر مجموعة متكاملة من الخدمات للمزارعين (مثل خدمات التلقيح، وتنظيف النخلة، والتكريب وغيرها)
  - التنسيق بين مراكز البحوث والجامعات المتخصصة من خلال إنشاء لجنة التنسيق الوطنية لبحوث النخيل.
- **هدف السياسة رقم 2:** تعديل قدرات الإنتاج المستقبلية للحد من النمو الكلي في المساحات المزروعة بأشجار النخيل الجديدة والتي أدت إلى وجود فائض في الإنتاج وما يصاحبه من إخلال في التوازن بين العرض والطلب. وتشتمل التوصيات على ما يلي:
  - إنشاء سجل وطني لمزارع التمور وإجراء دراسة استقصائية باستخدام الأقمار الصناعية لتحسين جهود جمع البيانات (في شراكة مع مركز المعلومات الزراعية).
  - إدخال نظام التراخيص لمزارع النخيل بهدف إدارة النمو في القدرات الإنتاجية الجديدة بشكل أفضل.
  - إجراء دراسة لتحديد المنافع المتوقعة من تعويض المزارع الهامشية (الحدية) لإيقاف الإنتاج والحفاظ على الموارد الشحيحة (مثل الأراضي والمياه العمال).

## 2. الأهداف والنهج

يغطي هذا الفصل المواضيع التالية:

- أهداف مسار العمل الأول.
- منهجية جمع البيانات وإجراء التحليل.
- منهجية الدراسة الاستقصائية للمزرعة وتوزيعها.

### 2.1 الأهداف

يهدف مسار العمل الأول (workstream 1) الى تقييم العمليات الحالية لقطاع التمور في المملكة العربية السعودية اعتماداً على البيانات المتاحة التي جمعت من عدة مصادر. ويعمل هذا التقييم كأساس لقياس الأداء الحالي لقطاع التمور، ومراجعة المكونات الرئيسية في سلسلة القيمة (value chain) لقطاع التمور في المملكة العربية السعودية، وتحديد فرص التحسين/ التطوير.

### 2.2 النهج

لتحقيق أهداف مسار العمل 1، فقد تم تجميع وتحليل البيانات المتوفرة من مصادر مختلفة ويشمل ذلك ما يلي:

- الهيئات الحكومية، بما في ذلك صندوق التنمية الزراعية .
- مقابلات مع المسؤولين بوزارة الزراعة وصندوق التنمية الزراعية
- مقابلات في مركز أبحاث النخيل (جامعة الملك فيصل) والمركز الوطني لأبحاث النخيل والتمور بالأحساء، وجامعة الملك سعود، وجامعة القصيم.
- مقابلات مع أصحاب المصلحة بقطاع التمور مثل المنتجين وتجار الجملة / الموزعين وتجار التجزئة، وشركات التجهيز.
- استعراض الأبحاث الأكاديمية والفنية على المستوى الوطني في المملكة العربية السعودية والدولي.
- الاستفادة من التجارب العالمية في مجال الممارسات الزراعية الحسنة.

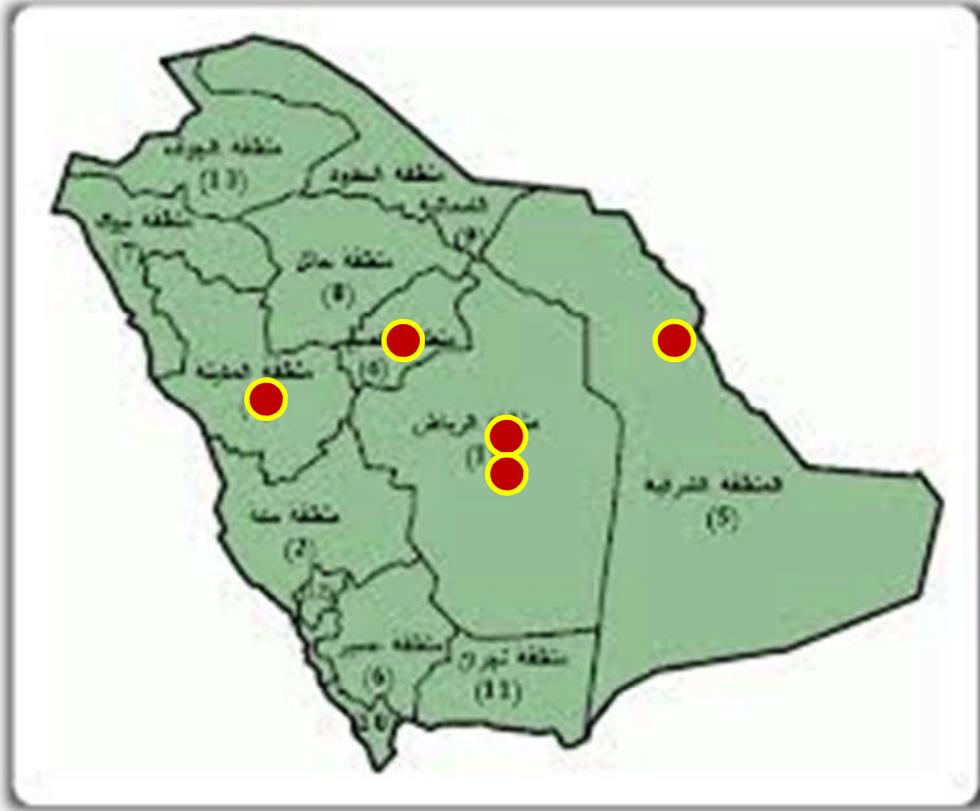
### 2.3 منهجية الدراسة الاستقصائية للمزرعة وتوزيعها

تم إجراء الدراسة الاستقصائية لمزارع النخيل الكبيرة والصغيرة في نوفمبر 2012 - يناير 2013 في مناطق الإنتاج الرئيسية في المملكة.

#### 2.3.1 منهجية الدراسة الاستقصائية للمزرعة

تم إجراء مسح تفصيلي لعدد 30 مزرعة من المزارع الكبيرة والصغيرة في مناطق الإنتاج الرئيسية وهي: المدينة المنورة، الأحساء، القصيم، الرياض (وتشمل الخرج) (الشكل 1).

الشكل 1: مناطق الدراسة



وقد تركزت أهداف الدراسة الاستقصائية للمزارعة على ما يلي:

- تقييم أداء الممارسات التشغيلية والتقنية في مزارع النخيل في مناطق الإنتاج الرئيسية.
- تحديد الفرص المتاحة لتحسين أداء المزارع لتلبية المتطلبات المحلية والدولية.
- التعرف على مجالات البحوث العلمية التي ينبغي إجرائها في المملكة لدعم قطاع التمور.

وقد تم وضع طريقة إجرائية مُعرّفة ومكتوبة لزيارة المزارع وإجراء الدراسة الاستقصائية للمزارع، والتي اعتمدت على نظرة الخبراء وعلى متطلبات الممارسات الحسنة كما وردت في متطلبات الممارسات الزراعية الحسنة العالمية وجمعية معايير التربة العضوية بالمملكة المتحدة. ويتضمن الفصل التاسع من هذا التقرير المزيد من التفاصيل بشأن الممارسات الزراعية الحسنة العالمية، والمنظمة المسؤولة عنها، ومعاييرها ومتطلباتها. إن نتائج زيارات المزارع هي نتائج واقعية عن الممارسات الحالية مقارنةً بالمتطلبات العامة لمعايير الإنتاج الزراعي الحسنة.

وقد أشتملت الدراسة الاستقصائية على 120 سؤالاً تدور حول 12 موضوعاً في المجالات التالية:

- معلومات عامة عن المزرعة.
- معلومات عن الإنتاجية والمخرجات.
- الإدارة العامة للمزرعة وممارسات العمل.
- إدارة المياه.
- تكلفة الإنتاج.
- اختيار الأصناف وزراعتها.
- التلقيح.

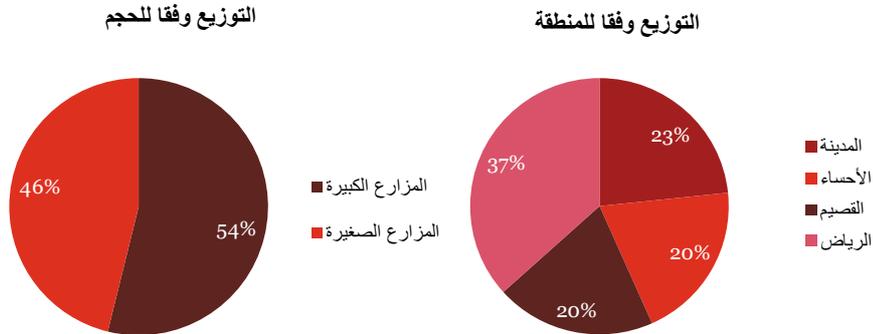
- التسميد.
- التقليم (التكريب).
- النضج.
- الحصاد.
- التخزين والنقل.
- إدارة المدخلات ومكافحة الآفات.

### 2.3.2 توزيع زيارات المزارع

يتم إنتاج التمور في المملكة من خلال نوعين من المنتجين، كبار المنتجين وصغار المنتجين. ولأغراض هذا المشروع، فقد تم تعريف "كبار المنتجين" بأنهم أصحاب المزارع التي يوجد بها أكثر من (500) شجرة نخيل منتجة. ويمكن القول بشكل عام أن هؤلاء المزارعين لديهم المزيد من الموارد وقادرون على صنع استثمارات ذات قيمة إضافية مثل إنشاء مرافق تخزين وتدريب الموظفين. وهم قادرون أيضا على التحكم بمواعيد عرض منتجاتهم في الأسواق والإستفادة من الطلب على مدار العام.

في حين تم تعريف "صغار المنتجين" بأنهم أصحاب المزارع التي تقل فيها أشجار النخيل عن (500) شجرة منتجة. ولدى هذه المزارع قدرة أقل على التكيف مع ظروف السوق، أي أنها غير قادرة على تخزين إنتاجهم الموسمي من التمور وبالتالي فقد تضطر إلى عرض إنتاجها في السوق التي لديها فائض في المعروض من التمور، أو عندما تكون أسعار السوق منخفضة. فصغار المزارعين لديهم عدد أقل من الموارد المتاحة لهم لتحسين كفاءة الإنتاج وجودة المنتج. لقد تم توزيع نماذج الدراسة الاستقصائية للمزارع بين المناطق الأربع على النحو التالي (الشكل 2):

الشكل 2: توزيع زيارات المزارع



## 3. التوصيات

يلخص هذا الفصل التوصيات الرئيسية لتعزيز التوجه نحو نموذج 'النمو الذكي' في مجال إنتاج التمور في المملكة. وتدور هذه التوصيات حول اثنين من أهداف السياسات الرئيسية.

يشمل هذا الفصل المواضيع التالية:

- نهج التحول لتحقيق النمو.
- نظرة عامة على نموذج 'النمو الذكي'.
- هدف السياسة رقم 1: تحسين المحصول وجودة التمور.
- هدف السياسة رقم 2: تعديل القدرة الإنتاجية المستقبلية.

### 3.1 نهج التحول لتحقيق النمو

#### 3.1.1 النهج القديم: النمو الأفقي

اعتمد قطاع التمور تاريخياً على 'النمو الأفقي' لزيادة إنتاج التمور، وتم تحقيق ذلك من خلال التوسع في مساحات الأراضي الزراعية المخصصة لإنتاج التمور، مما أدى إلى زيادة في أعداد أشجار النخيل.

لقد تم تخصيص المزيد من الأراضي الزراعية لقطاع التمور بهدف زيادة إنتاج المملكة من التمور في الوقت الذي كان فيه الطلب المحلي على التمور يتباطأ نتيجة لتغير العادات الثقافية والغذائية. إن الإفراط في إنتاج التمور في المملكة يمكن أن يؤدي إلى عواقب وخيمة على البيئة نتيجة للاستهلاك غير المقنن للمياه وعلى اقتصاد المملكة نتيجة لسوء تخصيص الموارد الزراعية الشحيحة.

إن مما يسهل التوسع في إنتاج التمور في المملكة هو عدم وجود حواجز كبيرة أمام الدخول فيه، فعلى سبيل المثال:

- لا توجد متطلبات ترخيص لإقامة مزارع جديدة أو التوسع في المزارع القائمة.
- وفرة القروض المقدمة من قبل صندوق التنمية الزراعية لدعم الاستثمارات في القطاع.
- عدم وجود قيود على استخدام الموارد الشحيحة مثل المياه والأيدي العاملة.

وفي الوقت ذاته، يجد المزارعون المزيد من الصعوبة في إيجاد الأيدي العاملة للعمل في مزارع التمور وبشكل خاص خلال فترات الذروة كمواسم التلقيح والحصاد والتعبئة والتغليف. ومن المتوقع أن تزداد مشكلة عدم توافر الأيدي العاملة مع مرور الوقت حيث تسعى الحكومة لإصلاح سوق العمل في المملكة والحد من عدد العمال الأجانب.

ويعد هذا الوضع هو المسؤول عن العجز في تخصيص الموارد الشحيحة مثل الأراضي والمياه والعمالة والخدمات الحكومية (مثل استخدام المبيدات).

وشأنها شأن أي بلد صحراوي، فإن لدى المملكة مصادر محدودة من المياه المخصصة للزراعة، فمعظم المياه المستخدمة في الزراعة تأتي من طبقات المياه الجوفية غير المتجددة. وتقدر دراسة أجراها صندوق التنمية الزراعية أن المياه الجوفية الصالحة للاستخدام سوف تنفذ خلال 20 عاماً، وفي وقت أقل من ذلك في مناطق أخرى<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> مبادرة رقم 2: ورشة عمل باستضافة صندوق التنمية الزراعية في فبراير 2013 وبالشراكة مع شركة McKinsey and Co

### 3.1.2 النهج الجديد : النمو الرأسي

الهدف من استراتيجية 'النمو الرأسي' هو زيادة القيمة الناتجة للنخلة باستخدام كمية المدخلات ذاتها، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة في إيرادات المزارعين مع زيادة طفيفة في الإنتاج، كما يؤدي إلى زيادة إنتاجية المزرعة.

لقد تم تصميم إستراتيجية 'النمو الرأسي' لتحسين اثنين من مقاييس الإنتاج الرئيسية:

- محصول النخلة، ويقاس من خلال متوسط إنتاج النخلة من التمور.
  - جودة التمور، ويقاس من خلال متوسط سعر بيع الجملة للكيلوجرام (للصنف المحدد).
- وتُعد هذه الاستراتيجية مناسبة للزراعة في المناطق التي لا تتوفر بها الظروف البيئية المناسبة للزراعة، نظراً لشح الموارد مثل الأراضي والمياه والأيدي العاملة. ويمكن تحقيق مقاييس الإنتاج الرئيسية بالاعتماد على تقنيات الإنتاج الرامية إلى الحد من النفايات، وزيادة إنتاجية النخيل، وتحسين جودة التمور.

ويمكن قياس الفوائد البيئية لاستراتيجية 'النمو الرأسي' بالطرق التالية:

- استهلاك المياه اللازم لإنتاج واحد كجم من التمور.
- تكاليف إنتاج واحد كجم من التمور.

## 3.2 نظرة عامة على نموذج 'النمو الذكي'

### 3.2.1 أهداف السياسة

لتحسين الوضع الاقتصادي العام لقطاع التمور، فإن هذه الدراسة تقترح إعادة توجيه السياسات الحكومية ذات العلاقة بدعم قطاع التمور وذلك لتحقيق أهداف السياسات التالية:

- **هدف السياسة رقم 1:** تحسين محصول أشجار النخيل وبما يحقق إدارة أفضل للموارد الشحيحة، وجودة التمور وبما يحقق زيادة في قيمة إنتاج النخلة الواحدة.
  - **هدف السياسة رقم 2:** تعديل القدرة الإنتاجية المستقبلية للحد من النمو الكلي للمساحات المزروعة بأشجار النخيل الجديدة والتي ستؤدي إلى وجود فائض في الإنتاج وإحداث خلل في التوازن بين العرض والطلب.
- ويوضح الشكل (الشكل 3) نموذج 'النمو الذكي' الذي يركز على النمو الرأسي (أكبر قيمة إنتاجية للنخلة) كبديل عن النمو الأفقي (زيادة المساحات المزروعة بالنخيل).

الشكل 3: نموذج 'النمو الذكي' في قطاع التمور



### 3.2.2 التوصيات الرئيسية

وضعت التوصيات المقترحة لدعم نموذج 'النمو الذكي' وبما يستجيب مع المشاكل والقضايا التي تم تحديدها خلال الدراسة الاستقصائية للمزارع ومقابلة الأطراف المعنية (جدول 1).

جدول 1 : متوسط إنتاجية النخلة الواحدة (كجم)

| أهداف السياسة                                 | القضية /  | التوصيات   |
|---|---|--|
| الهدف الأول: تحسين محصول النخلة وجودة التمور  | <ul style="list-style-type: none"> <li>قلق غالبية مزارعي التمور بشأن الخدمات الإرشادية التي تقدمها الحكومة.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>التوصية 1.1: تحسين الخدمات الإرشادية المقدمة من الحكومة.</li> </ul>                                   |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>عدم توافر البنية التحتية الكافية لتأكيد منافع استخدام تقنيات تحسين الإنتاج للمزارعين.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>التوصية 1.2: إنشاء شبكة من المزارع النموذجية.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>الاستخدام المحدود للمعدات الآلية، مما أدى إلى الاعتماد الكبير على عمال غير مؤهلين.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>التوصية 1.3: إنشاء شبكة من الجمعيات التعاونية و/أو شركات الخدمات المشتركة.</li> </ul>                 |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>عدم التنسيق الكافي بين مراكز البحوث والجامعات من أجل تجنب الازدواجية في برامج البحوث ولضمان تطبيق نتائج البحوث على المزارعين.</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>التوصية 1.4: تشكيل لجنة لتنسيق وطنية لأبحاث التمور.</li> </ul>  |
| الهدف الثاني: تعديل قدرات الإنتاج المستقبلية. | <ul style="list-style-type: none"> <li>ليس لدى الحكومة أي إحصاء دقيق لعدد مزارع النخيل في المملكة.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>التوصية 2.1: إنشاء سجل للمزرعة لتحسين عملية جمع البيانات.</li> </ul>                                  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>عدم وجود نظام تراخيص للمزرعة مما يجعل من الصعب على الحكومة إدارة الطاقة الإنتاجية الإجمالية.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>التوصية 2.2: وضع نظام التراخيص لمزارع النخيل.</li> </ul>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>تتطلب المزارع الهامشية الكمية ذاتها من الموارد الشحيحة (الأرض والمياه والأيدي العاملة) كغيرها من المزارع على الرغم من تدني إنتاجها.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>التوصية 2.3: عمل دراسة لتقييم الفوائد الاقتصادية من تعويض المزارع الهامشية عن وقف الإنتاج.</li> </ul> |

### 3.3 هدف السياسة رقم 1: تحسين محصول النخلة وجودة التمور

تم اقتراح أربع توصيات لدعم هدف هذه السياسة والذي يُعنى بتحسين محصول النخلة وجودة التمر، وذلك على النحو التالي:

- التوصية 1.1: تحسين الخدمات الإرشادية.
- التوصية 1.2: إنشاء شبكة من المزارع النموذجية.
- التوصية 1.3: إنشاء شبكة من الجمعيات التعاونية و/ أو شركات الخدمات المشتركة.
- التوصية 1.4: تشكيل لجنة لتنسيق وطنية لأبحاث التمور.

### 3.3.1 التوصية 1.1: تحسين الخدمات الإرشادية

إن الهدف من هذه التوصية هو تحسين الخدمات الإرشادية المقدمة من الحكومة.

أفاد كثير من المزارعين أنهم غير راضين عن مدى توافر ونوعية الخدمات الإرشادية المقدمة من قبل الحكومة. وأظهر استطلاع للمزارعين أن الكثير من المزارعين فشلوا في تبني الممارسات الزراعية الحسنة في مجالات استخدام الأسمدة، والتلقيح، ومكافحة الآفات، وما إلى ذلك. ونتيجة لذلك، فهم غير قادرين على تحسين محصول النخلة وتحسين جودة التمور.

وكقاعدة عامة، فإن المزارعين في جميع أنحاء العالم يترددون في تبني الممارسات الزراعية الحسنة ما لم يفهموا فوائدها. وتشير نتائج الدراسة الاستقصائية للمزارعين إلى أن الخدمات الإرشادية المقدمة للمزارعين لم تكن ناجحة في تغيير العادات التقليدية وخاصة بالنسبة لصغار المزارعين.

ويقدم (جدول 2) بعض الأمثلة على التحسينات المقترحة في الخدمات الإرشادية وبما يتفق مع نتائج الدراسة الاستقصائية للمزارعين.

جدول 2: أمثلة للتحسينات على الخدمات الإرشادية

| نتائج الدراسة الاستقصائية للمزارعين  | التحسينات المقترحة في الخدمات الإرشادية   |
|--|---|
| • أشار أكثر من 80% من المزارعين أنهم لم يحصلون على أي نوع من التدريب الزراعي.                          | • تقديم عدد أكبر من برامج التدريب الزراعي (مثل ورش العمل).                                  |
| • أكثر من 30% من المزارعين لا يستخدمون الأسمدة على النحو الأمثل.                                       | • تدريب المزارعين على الاستخدام الأمثل للأسمدة.   |
| • أشار أكثر من 70% من صغار المزارعين إلى عدم استخدامهم للمعدات الزراعية واعتمادهم على الطرق التقليدية. | • تقديم خدمات زراعية خارجية للمزارعين مع المعدات المتطورة (أو تقديم القروض لشراء المعدات).  |
| • أشار أكثر من 40% من صغار المزارعين إلى عدم استخدامهم المياه على النحو الأمثل.                        | • توفير التدريب والتوعية على الطرق الصحيحة والمبتكرة في تطبيقات استخدام المياه (مبادرة #2). |
| • يستخدم المزارعون بشكل عام تقنيات التلقيح التقليدية.  | • توفير التدريب حول التلقيح الآلي (الميكانيكي).   |
| • أكثر من 50% من المزارعين يفقدون 10% أو أكثر من المحصول بسبب الآفات والأمراض.                         | • إنشاء عيادات للنخيل من أجل التشخيص الصحيح ومكافحة الآفات والأمراض.                        |

تُعد وزارة الزراعة حالياً هي المسؤولة عن توفير الخدمات الإرشادية للمزارعين. والوزارة تقوم بذلك من خلال شبكة من المكاتب الميدانية، التي تضع برامج خاصة بها حول خدمات الإرشاد الزراعي المقدمة. ويُعد المكتب الرئيسي في الرياض هو المسؤول عن مراجعة وإقرار برامج الخدمات المقدمة من كل مكتب إرشاد ميداني. وقد قدمت الوزارة دورات تدريبية بعدة لغات غير العربية لمساعدة العمالة الوافدة على فهم تقنيات الإنتاج المتطورة.

ويُقترح أن تدرس وزارة الزراعة إمكانية إنشاء وكالة مستقلة، تعمل تحت إشرافها لتوفير الخدمات الإرشادية لمزارعي التمور (الشكل 4)، حيث يتم تطبيق هذا النموذج حالياً في إمارة أبوظبي وذلك بإنشاء مركز أبو ظبي لخدمات المزارعين.

وبإنشاء وكالة مستقلة تحت إشرافها، فإنه يمكن لوزارة الزراعة تقديم المزيد من المرونة والمساءلة في تقديم الخدمات الإرشادية للمزارعين. فعلى سبيل المثال، فإن منح مرونة أكثر لعمليات الشراء سيسمح لهذه الوكالة المستقلة الاعتماد بشكل أكبر على التعاقد مع القطاع الخاص لتقديم الخدمات الخارجية.

#### الشكل 4: نماذج بديلة لتقديم الخدمات الإرشادية



### 3.3.2 التوصية 1.2: إنشاء شبكة من المزارع النموذجية

إن الهدف من هذه التوصية هو تعزيز اعتماد الممارسات الزراعية الحسنة من خلال إظهار منافع هذه الممارسات الزراعية السليمة.

هناك عدد محدود من المزارع النموذجية الموجودة في المملكة. ومع ذلك، لا يوجد توحيد على مستوى الهيكل التنظيمي، والمناهج التدريبية أو البنية الأساسية (بما في ذلك تخطيط المزرعة، ومرافق التدريب والمعدات).

ونقترح أن تقوم الحكومة بإنشاء شبكة مكونة من 5-10 مزارع نموذجية يتم إدارتها بموجب عقد مع وزارة الزراعة عن طريق طرف ثالث مثل الجامعات المتخصصة ومراكز البحوث أو القطاع الخاص. ومن المهم أن نلاحظ أن هذه المزارع النموذجية ستكون مخصصة لإظهار الممارسات الزراعية الحسنة وتدريب المزارعين. ونتيجة لذلك، فإن هذه المزارع النموذجية ستكون متميزة في تصميمها وتشغيلها عن المزارع البحثية التي تدار حالياً من قبل الجامعات ومراكز البحوث الزراعية.

#### أهداف المزارع النموذجية

- تعريف المزارعين على الممارسات الزراعية الحسنة في مزرعة حقيقية قائمة.
- ضمان تنفيذ الممارسات الزراعية الحسنة.

#### التنظيم المقترح

- يقترح إنشاء 5-10 مزارع نموذجية في جميع أنحاء المملكة.
- يتعين على كل مزرعة نموذجية استيفاء جميع اللوائح ذات الصلة والمعايير الفنية المطلوبة. وتتكون كل مزرعة نموذجية من نحو 100 شجرة نخيل كحد الأدنى.
- يتكون فريق عمل كل مزرعة نموذجية من مدير مزرعة وأربعة مهندسين زراعيين/ معلمين فنيين.

#### إنشاء المزارع النموذجية

- ينبغي على وزارة الزراعة طرح مناقسات (عطاءات) للجهات الأكاديمية والبحثية والخاصة لإدارة المزارع النموذجية، سواء كان ذلك في مزارع تدريبية مصممة خصيصاً لهذا الهدف أو في مزارع حقيقية قائمة.

الشكل 5: مثال على الممارسات الزراعية الحسنة



### 3.3.3 التوصية 1.3: إنشاء شبكة من الجمعيات التعاونية و/ أو شركات الخدمات المشتركة

الهدف من هذه التوصية هو إقامة شبكة من التعاونيات التي يمكن أن توفر الخدمات الآلية للمزارعين على أساس مشترك، أو كبديل يمكن تقديم هذه الخدمات من قبل شركات خاصة في المناطق الأكثر ملاءمة.

وفقاً للدراسة الاستقصائية للمزارع، فقد ظهرت النتائج التالية:

- 40% من المزارع الكبيرة ( أكثر من 500 شجرة) تقوم بالتعاقد مع أطراف ثالثة لبعض عناصر الإنتاج، مقارنة بـ: 8% فقط للمزارع الصغيرة.
- 80% من المزارع الكبيرة تستخدم الميكنة الزراعية، مقابل 29% فقط بالنسبة للمزارع الصغيرة.
- 65% من المزارع الكبيرة تستخدم معدات الرش، مقابل 23% فقط بالنسبة للمزارع الصغيرة.

وقد تبين من الدراسة الاستقصائية أن المزارع الصغيرة بسبب حجمها لا تملك الإمكانية ذاتها للوصول إلى الخدمات الآلية مثل كبار المزارعين. وهذا يمكن أن يكون له تأثير على الإنتاج الزراعي نظراً لندرة العمال المؤهلين، والذي أصبح تحدياً كبيراً لجميع مزارعي النخيل. وهذا ينطبق بصفة خاصة على الأنشطة كثيفة العمالة (-labour intensive) مثل التلقيح والحصاد.

لقد أفاد العديد من المزارعين في استطلاع الرأي، أنهم يستخدمون العمال غير النظاميين لتلبية احتياجاتهم. وإن الاستخدام المتزايد للميكنة في أنشطة الإنتاج والحصاد يمكن أن يقلل الطلب على الأيدي العاملة. وكمثال على ذلك، أفاد أحد كبار المزارعين أنه يضطر إلى توظيف 80 عاملاً خارجياً لتلقيح مزرعة التمر خلال شهرين. بينما يمكن لاثني عشر شخصاً من الفنيين الميدانيين المدربين تقديم نفس الخدمة باستخدام التلقيح الآلي.

ومع زيادة التعقيدات التقنية للأنشطة، فإنه يُقترح تحويل الأنشطة التي لا تتطلب مهارة والتي تؤديها حالياً العمالة الوافدة إلى وظائف فنية يمكن شغلها مع التدريب الكافي من قبل المواطنين كالمهندسين الميدانيين.

إن المنافع الثانوية لزيادة الميكنة هو توحيد جودة الإنتاج، مما يؤدي إلى تجانس المعروض في أسواق كل منطقة مما يساعد على خلق سوق أوسع إقليمياً (في دول مجلس التعاون الخليجي) ودولياً للتمر السعودية.

ورغم ذلك فقد أشار العديد من المزارعين إلى شكوكهم بمنافع زيادة استخدام الميكنة، وإلى رغبتهم في وجود دليل قاطع على تأثيرها الإيجابي على المحصول وعلى جودة التمر. ولتحقيق ذلك، فإنه من المهم تطبيق الميكنة في المزارع النموذجية من بداية تشغيلها لإظهار منافعها (على سبيل المثال من خلال نشر المعدات الميكانيكية في المزارع النموذجية).

### أهداف توفير الخدمات المشتركة

- تقليص خسائر الإنتاج من خلال تحسين الخدمات الفنية.
- معالجة قضايا النقص في اليد العاملة من خلال زيادة إستخدام الميكنة.
- ضمان توحيد أكبر في تقنيات الإنتاج.

### طريقة التطبيق المقترحة

- إن صندوق التنمية الزراعية سوف يدعم إنشاء 5- 10 من الجمعيات التعاونية و/أو شركات الخدمات المشتركة التي سيتم تشغيلها كشركات ربحية خاصة.
- تدعم الحكومة التكلفة الأولية لتقديم الخدمات المشتركة في السنوات الأولى، مع تراجع الدعم إلى 0% في السنة العاشرة (من أجل تشجيع استخدام الخدمات المشتركة من قبل المزارعين).
- من المتوقع من كل شركة خدمات مشتركة أن تقوم بتوظيف المهندسين السعوديين والأخصائيين الفنيين.

### الخدمات المقترحة لتقديمها لمزارعي التمور

- كيفية استخدام الأسمدة.
- استخراج حبوب اللقاح.
- التلقيح.
- غسل الأشجار من الغبار والحلم.
- رش المبيدات.
- الحصاد (خدمة في المستقبل).
- التدريج.
- تقليم السعف.
- خدمات صيانة الري.
- تقديم الخدمات الاستشارات حول الزراعة العضوية والممارسات الزراعية الحسنة العالمية

### 3.3.4 التوصية 1.4: إنشاء اللجنة الوطنية لتنسيق أبحاث التمور

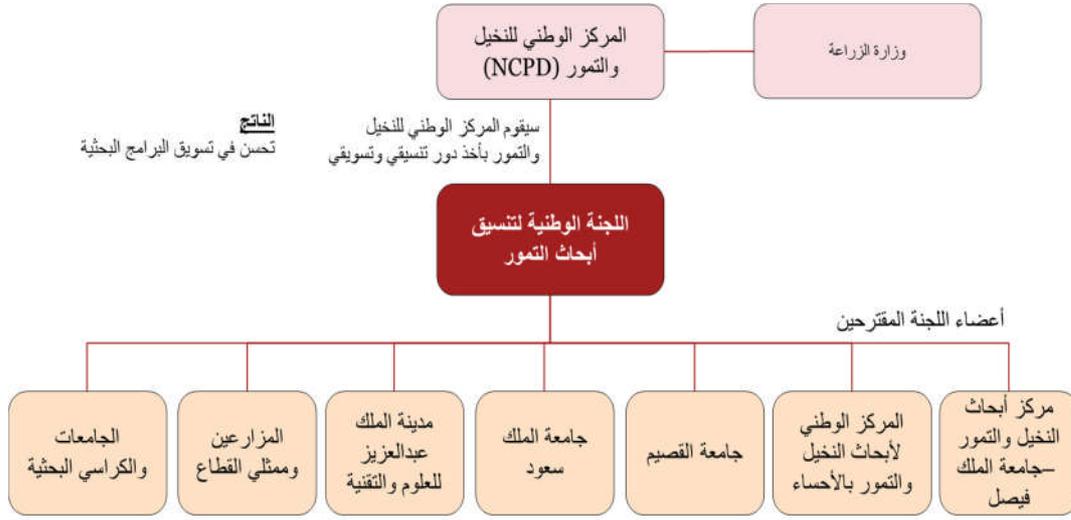
خلال مناقشاتنا مع الجامعات ومراكز البحوث، وجدنا أنه ليس هناك لجنة واحدة تتحمل مسؤولية تنسيق البرامج البحثية في مجال التمور وتضمن إيصال نتائج الأبحاث لما فيه مصلحة المزارعين السعوديين.

وبالتشاور مع الجامعات المتخصصة الرئيسية ومراكز البحوث في المملكة، فإننا نقترح إنشاء مجلس وطني لتنسيق أبحاث التمور يعمل على تحقيق ما يلي:

- برامج بحوث علمية ذات صلة بمزارعي التمور.
  - تنسيق البرامج البحثية بين المؤسسات البحثية والجامعات لتجنب الازدواجية.
  - نشر نتائج البحوث على نحو فعال إلى المزارعين.
- وينبغي أن تتكون عضوية اللجنة الوطنية لتنسيق أبحاث التمور من ممثلين من الجامعات المتخصصة ومراكز البحوث والصناعة، وكذلك مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية.

ولضمان وجود صلة وثيقة مع قطاع تصنيع التمور، فإنه يمكن أن يستضيف المركز الوطني للنخيل والتمور (NCPD) لجنة التنسيق الوطنية لأبحاث التمور (الشكل 5). على أن تتضمن مسؤولية أعضاء لجنة التنسيق إعداد جداول أعمال وإدارة الاجتماعات، وسيكون دور المركز الوطني للنخيل والتمور ذا طابع استشاري فقط.

الشكل 5: نظرة عامة عن لجنة التنسيق الوطنية لأبحاث التمور

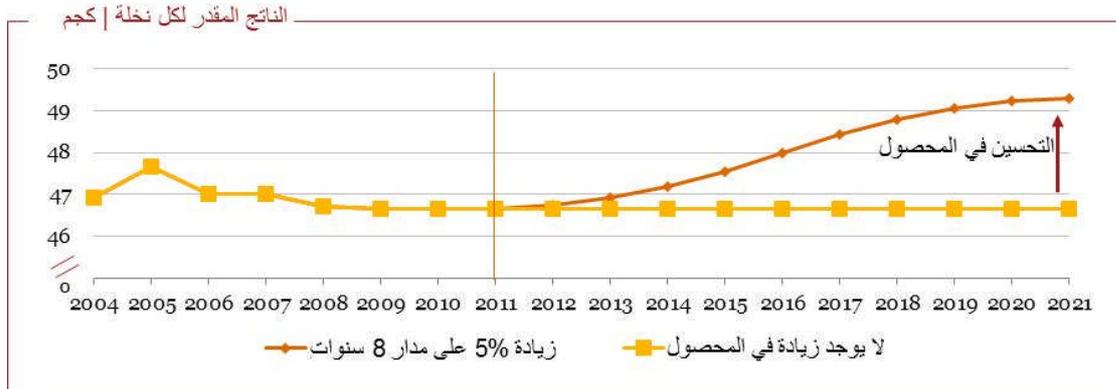


### 3.3.5 هدف السياسة رقم 1 وفوائدها

الهدف من هذه السياسة هو زيادة متوسط محصول النخلة، والذي يختلف كثيرا بين منطقة وأخرى وصنف وآخر. ولغرض التخطيط فقط، فإننا نفترض أن متوسط المحصول سجل 46.7 كجم للنخلة الواحدة في عام 2011. وإذا تحسن إنتاج النخلة بنسبة 5% على مستوى قطاع التمور، فإن متوسط محصول النخلة سوف يرتفع من 46.7 إلى 49.3 كجم خلال السنوات الثمان المقبلة، مما يمثل زيادة في الإنتاج قدرها 2.6 كجم اضافي لكل نخلة (الشكل 6)

ومن المنطقي التقدير أن 25% من المزارعين سوف يمثلون الأغلبية في زيادة الإنتاج ونتيجة لذلك، فإن بعض المزارعين سيحققون زيادة في المحصول (أكثر من 20%) من خلال اعتمادهم الممارسات الزراعية الحسنة. بينما سيقاوم مزارعون آخرون هذا التغيير، وربما يحققون الحد الأدنى من الزيادة في محصول النخلة.

الشكل 6: التحسن التقديري لمحصول النخلة الواحدة (شكل توضيحي)<sup>2</sup>



<sup>2</sup> وزارة الزراعة، تحليل PwC

### 3.4 هدف السياسة رقم 2: تعديل القدرة الإنتاجية المستقبلية

تم اقتراح ثلاث توصيات لدعم هدف هذه السياسة وهي :

- التوصية 2.1: إنشاء سجل للمزارع لتحسين عملية جمع البيانات.
- التوصية 2.2: إدخال نظام التراخيص إلى مزارع النخيل.
- التوصية 2.3: إجراء دراسة لتقييم المنافع الاقتصادية لوقف إنتاج المزارع الهامشية.

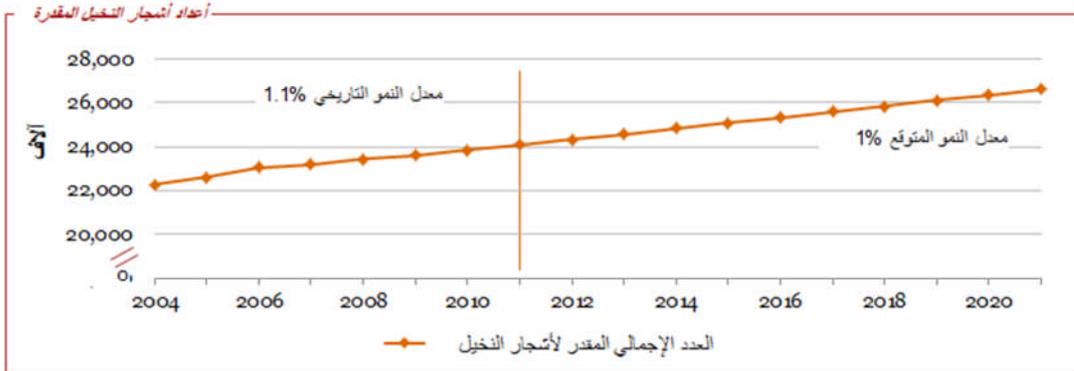
#### 3.4.1 تحليل فائض الإنتاج

عدم توازن الطلب مع العرض يؤدي إلى وجود فائض في الإنتاج، وهو ما يتم تقديره بناءً على كميات الطلب التقديرية والإنتاج والواردات/الصادرات.

تزايد أعداد النخيل

بناءً على معدلات النمو التاريخية، فإننا نتوقع أن تستمر أعداد النخيل في التزايد بنحو 1% سنوياً. وابتداءً من 23.7 مليون نخلة في عام 2011، سوف يصل عدد أشجار النخيل إلى ما يقارب 26 مليون نخلة في عام 2021 (الشكل 7) وإن هذا النمو المتزايد في زراعة أشجار النخيل الجديدة، والتي تأخذ في المتوسط سبع سنوات حتى تبدأ في الإنتاج، سيؤدي إلى زيادة في المعروض من التمور في الأسواق المحلية.

الشكل 7: التعداد التاريخي والمتوقع للنخيل



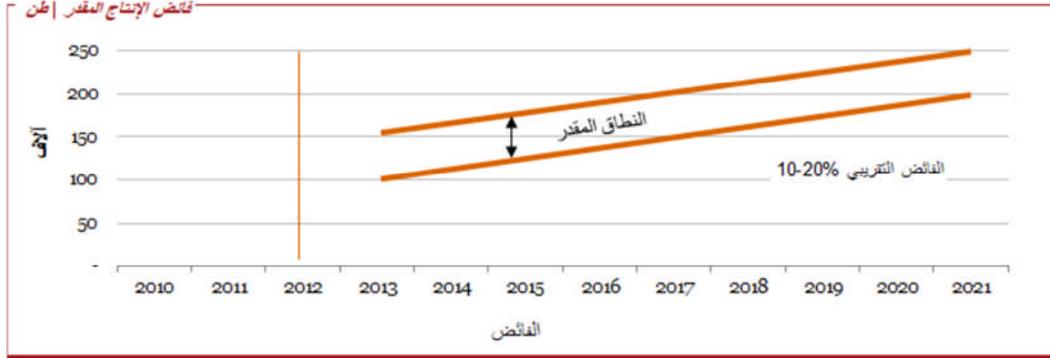
#### فائض الإنتاج التقديري

نظراً لندرة البيانات الموثوقة حول الإنتاج والطلب، فمن الصعب تقدير فائض الإنتاج في صناعة التمور، ومع ذلك فإن العديد من الجهات المعنية في القطاع الذين تمت مقابلتهم من أجل هذا المشروع يوافقون على أن إنتاج التمور حالياً يتجاوز الطلب المحلي والدولي على التمور السعودية.

وبناءً على تحليلنا للطلب على التمور في المملكة (الواردة في تقرير خطة العمل 2)، فإننا نقدر الفائض في الإنتاج بنحو 10-20% من إنتاج التمور. وفي عام 2013، سوف يمثل هذا الفائض في الإنتاج نحو 100.000-150.000 طن (الشكل 8).

وإذا استمرت أعداد النخيل في التزايد ولم يطرأ تغيير في إجمالي الطلب المحلي، فإن الفائض في الإنتاج سيزداد بشكل ملحوظ في العقد المقبل ليصل إلى نحو 200.000-250.000 طن في عام 2021.

الشكل 8: فائض الإنتاج التقديري<sup>3</sup>



الأثار المترتبة على السياسة

نوصي بأن تقوم الحكومة بوضع وتنفيذ سياسات لضبط التوسع في الإنتاج المستقبلي في قطاع التمور. وما لم تتخذ إجراءات محددة للحد من التوسع في الإنتاج، فإن اختلال التوازن بين الإنتاج والطلب سوف يؤدي إلى تفاقم التحديات القائمة التي تواجه صناعة التمور، بما في ذلك:

- الضغط على أسعار الجملة للتمور للهبوط، وخاصة في المناطق التي تنتج أصنافاً أقل شهرة.
- سوء توزيع الموارد الشحيحة (مثل الأراضي والمياه الأيدي العاملة) للتوسع في الإنتاج غير الضروري.

الشكل 9: مثال على إنتاج التمور المهذرة



### 3.4.2 التوصية 2.1: إنشاء سجل للمزارع لتحسين جمع البيانات

إن الهدف من هذه التوصية هو القيام بإحصاء دقيق لمزارع النخيل القائمة في المملكة، ليكون أساساً لقياس أعداد النخيل وكمية إنتاج التمور في كل منطقة حسب الصنف. كما ستمكن من قياس محصول النخلة واستهلاك المياه ودخل المزارع، وغير ذلك من المعلومات.

وتعتبر البيانات التي يجري جمعها حالياً من قبل وزارة الزراعة بيانات غير موثقة ولا يمكن اعتمادها. إن عدم توفر سجلات دقيقة لمزارع النخيل في المملكة سيجعل من الصعب على الوزارة اتخاذ قرارات مدروسة بشأن الطاقة الإنتاجية وكفاءة الإنتاج واختلال السوق، الخ.

يستعد مركز المعلومات الزراعية (AIC)، الذي تم إطلاقه كجزء من المبادرة رقم 1 لصندوق التنمية الزراعية، لتنفيذ نظام شامل لجمع البيانات الزراعية في عدد من القطاعات الزراعية الرئيسية، بما في ذلك قطاع التمور.

ينبغي على وزارة الزراعة التنسيق مع مركز المعلومات الزراعية لإنشاء سجل لمزارع النخيل، وذلك يشمل على الخطوات التالية:

- الخطوة 1: استخدام تقنية الأقمار الصناعية لقياس المساحات المخصصة لإنتاج التمور وتقدير عدد أشجار النخيل.
  - الخطوة 2: إعداد سجل لجميع مزارع النخيل في المملكة وإجراء مراجعات سنوية لتحديث السجل.
  - الخطوة 3: إجراء مسح تفصيلي لجميع المزارع لجمع إحصاءات الإنتاج والإيرادات (وفي هذا الصدد، يخطط مركز المعلومات الزراعية لاستخدام منهجية أخذ العينات).
- إن من فوائد تنفيذ هذه التوصية ما يلي:
- بيانات دقيقة عن أعداد المزارعين، العدد الاجمالي لأشجار النخيل، بيانات شاملة عن الإنتاج، وما إلى ذلك.
  - تقييم التوجهات من سنة إلى أخرى من أجل فهم أفضل للتغيرات في الطاقة الإنتاجية للنخيل.
  - تحسين عملية اتخاذ القرارات من قبل وزارة الزراعة وصندوق التنمية الزراعية استناداً على بيانات موثوق بها.

### 3.4.3 التوصية 2.2: إدخال نظام التراخيص إلى مزارع النخيل

أن الهدف من هذه التوصية هو تطبيق نظام تراخيص لجميع المزارع للسماح لوزارة الزراعة بإدارة وتنظيم الطاقة الإنتاجية في قطاع التمور بشكل أفضل.

لا يوجد لدى وزارة الزراعة حالياً نظام تراخيص معمول به لتنظيم إنشاء مزارع النخيل الجديدة أو لإدارة الاستثمارات في زراعة أشجار نخيل جديدة في المزارع القائمة. ونتيجة لذلك، فإنه يمكن للمزارعين والمنتجين توجيه استثماراتهم نحو التوسع في زيادة الإنتاج، بغض النظر عما إذا كانت المنطقة المراد الاستثمار بها تعاني من أي من المشكلات التالية:

- توفر المياه والملوحة الزائدة.
- فائض في الإنتاج في منطقة معينة/لصنف معين.
- نقص العمال.
- الطلب على الأراضي من أجل زراعة منتجات زراعية أخرى أو لاستخدامات غير زراعية (على سبيل المثال، الصناعة، التجارة أو السكن).

وعلى هذا الأساس، فإنه ينبغي على وزارة الزراعة إنشاء نظام للتراخيص يتضمن الخطوات التالية:

- الخطوة 1: إنشاء الإطار التنظيمي لترخيص المشاريع الجديدة.
- الخطوة 2: وضع قواعد لنظام التراخيص.
- الخطوة 3: تحديد الشروط التي بموجبها يتم منح تراخيص جديدة بما في ذلك:
  - إثبات الحاجة إلى قدرات إنتاج إضافية على أساس العرض والطلب المحليين.
  - اعتماد الميكنة للحد من الحاجة إلى العمالة.
  - اعتماد تقنيات ترشيد المياه للحفاظ على الموارد المائية.
  - اعتماد برنامج لمراقبة الجودة لضمان الحصول على محاصيل ذات جودة تفوق المتوسط.
- الخطوة 4: وضع نظام تراخيص للمزارع، بما في ذلك الهيكل التنظيمي، والتوظيف، وأجهزة تقنية المعلومات والبرمجيات، وواجهات المستخدم، الخ.

- الخطوة 5: التواصل مع أصحاب المصلحة الرئيسيين (stakeholders) لشرح متطلبات ومنافع تطبيق هذا النظام.
  - الخطوة 6: إطلاق نموذج تجريبي لإختبار النظام والإجراءات المتبعة.
- وتشتمل فوائد تطبيق هذه التوصية على التالي:
- الموازنة بين الطاقة الإنتاجية والظروف البيئية، وتوفير الأيدي العاملة ومتطلبات السوق.
  - تحفيز المزارعين لتبني تقنيات الإنتاج الحديثة المتعلقة بالري، والميكنة، الخ.

### 3.4.4 التوصية 2.3: إطلاق دراسة لتقييم المنافع الاقتصادية لحث المزارع الهامشية على وقف الإنتاج

نظراً لندرة الموارد الزراعية (مثل الأراضي والمياه واليد العاملة) والطاقة الإنتاجية الفائضة في المملكة، فإنه يتعين على الحكومة دراسة المنافع الاقتصادية لدفع المزارع الهامشية على إيقاف الإنتاج.

ويمكن تعريف المزارع الهامشية بأنها مزارع تنتج تمر بكمية (كجم لكل شجرة) وجودة أقل بكثير من المتوسط بالنسبة لمنطقتها والأصناف التي تزرع بها. وهذه المزارع تقع عادة في مواقع غير ملائمة لإنتاج التمر، وذلك قد يعود مثلاً إلى ظروف نقص خصوبة التربة والملوحة العالية للمياه.

وتستخدم الحكومات عادة البرامج التي تحث المزارعين على وقف الإنتاج عندما يكون هناك زيادة في إنتاج محصول معين، الأمر الذي قد يؤدي إلى انخفاض أسعار المحصول في الأسواق المحلية أو الدولية.

وينبغي أن تراعي دراسة المنافع الاقتصادية لدفع المزارع الهامشية على إيقاف الإنتاج تقييم عدة قضايا رئيسية:

- ما هي الأهداف التي يجب تحقيقها من خلال هذا البرنامج؟ وكيف سيتم قياس نجاحه؟
- ما هي المعايير التي تصنف على أساسها المزارع الهامشية؟ كيف يمكن للبرنامج التمييز بين المزارع الهامشية (الموجودة في الأراضي غير الصالحة للزراعة) والمزارعين الهامشيين (حيث يكون عدم استخدام الممارسات الزراعية الملائمة هي السبب الرئيسي في ضعف الإنتاج)؟
- ما هي أفضل الممارسات الدولية في تنفيذ برنامج وقف إنتاج المحاصيل؟
- ما هي الحوافز المالية وغير المالية المقترحة لتقديمها للمزارع الهامشية؟

خلال ورشة عمل مع ممثلي الصناعة في مايو/أيار 2013، أشار العديد من المزارعين عن قلقهم أن يُتخذ هذا البرنامج وكأنه دعم مالي للمزارعين الذين يفشلون في تبني الممارسات الحسنة. وبالتالي، فمن أجل نجاح هذا البرنامج يجب أن ينظم بشكل مناسب ودقيق بحيث يجده المزارعون عادلاً ومنصفاً.

في المثال الوارد في (جدول 3)، فإن أسعار الجملة للخلاص تختلف اختلافاً كبيراً بين المناطق، حيث تتراوح بين 4 ريال/كجم في الأحساء إلى 15 ريال/كجم في الرياض. لذلك فإن ينبغي تصميم نظام التعويض المالي لكل منطقة ولكل صنف. وبافتراض أن المبالغ المدفوعة يجب أن توزع بالتساوي بين جميع المناطق المنتجة، فإنه يمكن للبرنامج أن يقدم مستويات مختلفة من الحوافز تبعاً لأسعار الجملة في كل منطقة. وفي المثال التوضيحي أدناه، سوف يتم تعويض المزارع الهامشية بنحو 25% من إيرادات سعر الجملة التقديرية لكل نخلة.

جدول 3: المدفوعات لمزارع الخلاص الهامشية (مثال توضيحي)<sup>4</sup>

| الأحساء                 | القصيم                  | الرياض                  |   |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---|
| 4 ريال سعودي / كجم      | 15 ريال سعودي / كجم     | 10 ريال سعودي / كجم     | سعر الجملة التقديري                                       |
| 47 كجم                  | 44 كجم                  | 48 كجم                  | متوسط العائد التقديري/ شجرة (كجم)                         |
| 188 ريال سعودي / النخلة | 660 ريال سعودي / النخلة | 480 ريال سعودي / النخلة | إيرادات مبيعات الجملة التقديرية                           |
| 47 ريال سعودي / النخلة  | 165 ريال سعودي / النخلة | 120 ريال سعودي / النخلة | مقدر الدفعة للمزارعين الهامشيين (حددت ب 25% من الإيرادات) |

### 3.4.5 هدف السياسة رقم 2 وفوائدها

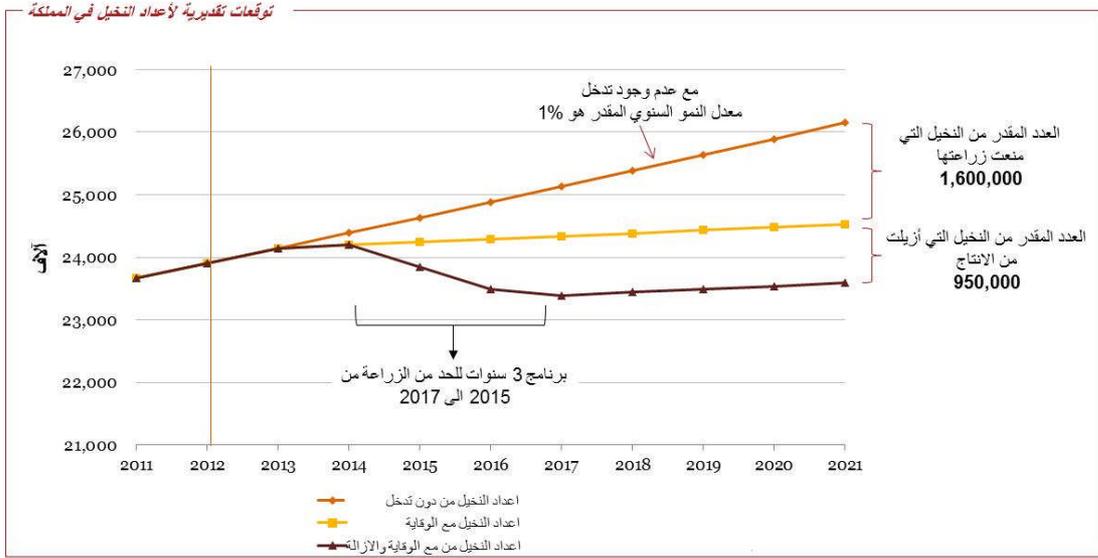
إن الهدف من هذه السياسة رقم 2 هو تخفيض إجمالي أعداد أشجار النخيل في المملكة. وفي ظل عدم وجود تغيير في السياسة الحالية، فإننا نتوقع أن تحدث زيادة في أعداد أشجار النخيل لتتجاوز 26 مليون شجرة في عام 2021، مقارنة بـ 23.7 مليون شجرة في عام 2011. ويمكن تقدير فوائد تطبيق سياسة الهدف رقم 2 على النحو التالي (الشكل 10):

التوصية 2.2: من خلال إدخال نظام تراخيص لمزارع النخيل، يمكن للحكومة تقليص المساحات المزروعة بأشجار النخيل الجديدة بشكل كبير، وذلك للمزارع الجديدة أو المزارع القائمة. ويمكن لهذا النظام إذا نُفذ بشكل سريع، أن يحول دون زراعة 1.6 مليون نخلة جديدة في العقد المقبل.

التوصية 2.3: عن طريق دفع المزارع الهامشية لوقف الإنتاج، يمكن للحكومة في أقل تقدير القيام بإزالة مليون شجرة إضافية من المزارع القائمة.

إلا أنه ينبغي أن يتم التعامل مع التوصية 2.3 بقدر كبير من الحذر، حيث أن نجاح أي برنامج لحث مزارعي التمور على وقف الإنتاج غير مؤكد. ففي المملكة العربية السعودية، تعد زراعة النخيل نشاطاً اجتماعياً بقدر ما هو نشاط اقتصادي. ولذلك ينبغي اختبار مدى استعداد بعض المزارعين للحصول على حوافز لوقف الإنتاج في السوق.

الشكل 10 : التوقعات التقديرية لأعداد النخيل<sup>5</sup>



### 3.5 تحليل التكاليف والمنافع لاستراتيجية 'النمو الذكي'

يصعب حساب فوائد وتكاليف تنفيذ برنامج شامل مثل استراتيجية 'النمو الذكي'. ويستعرض هذا التقرير تقديرات معقولة لتحليل تكاليف ومنافع تطبيق استراتيجية "النمو الذكي"، على الرغم من أن الأرقام النهائية قد تختلف إلى حد كبير استناداً إلى النجاح في تنفيذ التوصيات وفرضيات التكلفة (جدول 4).

#### 3.5.1 تحليل تكاليف ومنافع هدف السياسة رقم 1

خلال الفترة 2014-2021، تشير تقديراتنا إلى أن تنفيذ توصيات هذه السياسة سوف يكلف الحكومة 715 مليون ريال سعودي وأن ربحية مزارع التمور سنزيد بمقدار 360.1 مليون ريال سعودي. ويستند تحليل التكاليف والمنافع على عنصرين وهما:

- المنافع: لقد افترضنا أن متوسط الزيادة في إنتاج النخلة هو 5% مع زيادة ضئيلة في نفقات التشغيل، وينتج عن ذلك زيادة في الأرباح تقدر بنحو 360 مليون ريال سعودي للفترة 2014-2021.
- التكاليف: تقدر التكاليف الحكومية لتنفيذ هذه التوصيات على النحو التالي:
  - التوصية 1.1، قدرنا التكاليف الإضافية التي تزيد عن الإنفاق الحالي من قبل وزارة الزراعة للخدمات الإرشادية.
  - التوصية 1.2، قدرنا الاستثمارات الرأسمالية ونفقات التشغيل المطلوبة لبناء وتشغيل 10 مزارع نموذجية وفقاً للأنظمة الحكومية.
  - التوصية 1.3، قدرنا الدعم الحكومي المطلوب لإطلاق شركات الخدمات المشتركة، بما في ذلك الاستثمارات الرأسمالية ودعم مصاريف التشغيل. والقصد من ذلك هو دعم تكاليف الخدمات المشتركة في السنوات الأولى، لتشجيع اعتمادها من قبل المزارعين، والتخلص التدريجي من الدعم على مدى 10 سنوات.
  - التوصية 1.4، يقترح المركز الوطني للنخيل والتمور أن يغطي النفقات كجزء من ميزانيته.

## 3.5.2 تحليل تكاليف ومنافع هدف السياسة رقم 2

خلال الفترة 2014-2021، تشير تقديراتنا إلى أن تنفيذ توصيات هذه السياسة سوف يكلف الحكومة نحو 1,250 مليون ريال سعودي، ويحقق منافع اقتصادية قدرها نحو 3,850 مليون ريال سعودي للمملكة من خلال تخفيض استهلاك المياه. ويستند تحليل التكاليف والمنافع على عنصرين وهما:

- المنافع: افترضنا أن جميع الأشجار التي تم منع زراعتها أو تم التخلص منها سيحقق وفر كبير في استخدام المياه وبتكلفة اقتصادية قدرها نحو 3,850 مليون ريال سعودي، وذلك خلال الفترة من 2014-2021.
- التكاليف: نقدر تكاليف الحكومة لتنفيذ هذه التوصيات على النحو التالي:
  - التوصية 2.1، قدرنا التكاليف الرأسمالية والتكاليف التشغيلية لنظام سجل المزارع، الى جانب تكلفة المسح الشامل بالأقمار الصناعية.
  - التوصية 2.2، قدرنا التكاليف الرأسمالية والتكاليف التشغيلية اللازمة لتغطية تكاليف نظام ترخيص المزرعة.
  - التوصية 2.3، قدرنا المبالغ المالية المطلوبة لتشجيع المزارعين على إزالة (1) مليون نخلة من المزارع القائمة. وتعتبر هذه التقديرات أولية فقط .

### جدول 4: تحليل التكاليف والمنافع لاستراتيجية 'النمو الذكي'

| الريال السعودي (٠٠٠)                                      | الريال السعودي (٠٠٠) | الفوائد المقدرة (2014-2021)   |
|---|----------------------|---|
|   | 1,360,000            | 1. تحسين الربحية في القطاع من خلال زيادة الكفاءة الإنتاجية الأكبر (عدم وجود تغيير في السعر) |
| 3,850,000   |                      | 2. المنافع الاقتصادية من توفير المياه   |
| 3,850,000   | 1,360,000            | إجمالي الفوائد المقدرة  |
| <b>التكلفة المقدرة لتنفقات البدء والتشغيل (2014-2021)</b> |                      |   |
|   | 90,700               | 1.1 تحسين تقديم الخدمات الإرشادية   |
|   | 62,000               | 1.2 إنشاء شبكة من المزارع النموذجية   |
|   | 562,000              | 1.3 إنشاء شركات الخدمات المشتركة  |
|   | مغطاة من قبل NCPD    | 1.4 إنشاء لجنة القومية لتنسيق أبحاث التمور  |
| 6,100   |                      | 2.1 إنشاء سجل المزارع لتصنيف جمع البيانات   |
| 4,500   |                      | 2.2 استحداث نظام التراخيص للمزارع   |
| 1,240,000   |                      | 2.3 حث المزارع الهامشية على وقف الإنتاج   |
| 1,250,600   | 714,700              | إجمالي التكلفة المقدرة  |

## 4. خريطة سلسلة القيمة ومؤشرات الأداء الرئيسية

يقدم هذا الفصل تفاصيل عن سلسلة القيمة لإنتاج التمور ويوضح أهم طريقتين للإنتاج وأفضل الطرق لتسويق التمور في الأسواق المحلية.

### 4.1 لمحة عامة

تشير خارطة سلسلة القيمة لكبار وصغار المنتجين إلى بنود تكاليف اللازمة لتنفيذ الأنشطة الرئيسية من مرحلة الإنتاج الأولي وحتى مرحلة البيع بالتجزئة. وقد تم استقاء هذه البيانات المستخدمة في هذا التحليل من المسح الموضح سابقاً في الفصل 2.

### 4.2 تكاليف الإنتاج والإيرادات

تشير نتائج تحليل العينة المختارة إلى وجود اختلافاً واضحاً في إجمالي تكاليف الإنتاج بين منطقة وأخرى وفي المنطقة ذاتها بين المزارع الكبيرة والصغيرة. وتفيد التقارير بأن تكاليف الإنتاج في المدينة المنورة متضخمة بسبب ارتفاع تكاليف الأيدي العاملة. وتشمل تكاليف الإنتاج على العمالة (60%)، المبيدات (15%)، المخصبات والأسمدة (13%)، والطاقة (12%). ويستعرض الجدول (5) متوسط تكاليف الإنتاج لعينة الدراسة.

جدول 5: تكاليف الإنتاج لكل منطقة

| المنطقة         | متوسط التكلفة في المزارع الصغيرة (ريال سعودي/ نخلة) | متوسط التكلفة في المزارع الكبيرة (ريال سعودي/ نخلة) |
|-----------------|---|---|
| الأحساء         | 97  | 120   |
| المدينة المنورة | 14  | 164   |
| الرياض          | 125   | 109   |
| القصيم          | -   | 155   |

وكما هو مبين في (جدول 5)، فإن تكاليف الإنتاج هي أعلى عموماً بالنسبة للمزارع الكبيرة، عدا منطقة الرياض، ويمكن تفسير ذلك على النحو التالي:

- تدفع المزارع الكبيرة رواتب أعلى وتعطي المزيد من المزايا لعمالها وموظفيها.
- ينتج كبار المزارعين تمور ذات جودة عالية، ولهذا فهم يقومون باستخدام أسمدة ومكونات أفضل والتي تعتبر أكثر تكلفة نسبياً من تلك المستخدمة من قبل صغار المزارعين.

يتفاوت المحصول بدرجة كبيرة بين المناطق. أما في المدينة المنورة، فيعكس العائد المرتفع بشكل واضح التوجه نحو زراعة أصناف ذات إنتاجية مرتفعة مثل صنف العنبرة والصفراوي. ويوضح (جدول 6) متوسط إنتاجية النخلة الواحدة في مناطق الدراسة الأربعة.

جدول 6: متوسط إنتاجية النخلة (كجم)

| حجم المزرعة | الأحساء | المدينة المنورة | الرياض | القصيم |
|-------------|---------|-----------------|--------|--------|
| كبيرة       | 44      | 68              | 92     | 21     |
| صغيرة       | -       | 32              | 98     | 52     |
| المتوسط     | 44      | 48              | 94     | 48     |

### 4.3 خرائط ومخططات تكاليف سلسلة القيمة

توفر خرائط سلسلة القيمة إطاراً عاماً لتحديد بنود تكاليف الأنشطة الرئيسية مثل الإنتاج والتصنيع والتعبئة والتخزين والتوزيع والنقل.

#### 4.3.1 مخطط تكلفة سلسلة القيمة

كما هو مبين أعلاه بوجود تفاوت في كمية المحصول، فإن هناك فرصة كبيرة لإضافة قيمة في مرحلة الإنتاج الأولى. وتلعب العناصر الفاعلة في متوسط سلسلة القيمة (midstream) دوراً كبيراً في تسهيل المبيعات، لا سيما لصغار المزارعين. ومع ذلك، فإن توفير التخزين يكون لصالح المتاجر المتخصصة بدلاً من المزارع.

وتضيف الأطراف المتلقية (downstream) قيمة مضافة من خلال تسويق وبيع المنتجات المعبأة. ورغم أن هذه الأطراف تساهم بنحو 71% من تكاليف سلسلة القيمة، فإنها قادرة على الحصول فقط على هامش وقدره 18.33 / كجم. ويمكن تفصيل الأنشطة الرئيسية التي تنفذ في كل مرحلة في (جدول 7).

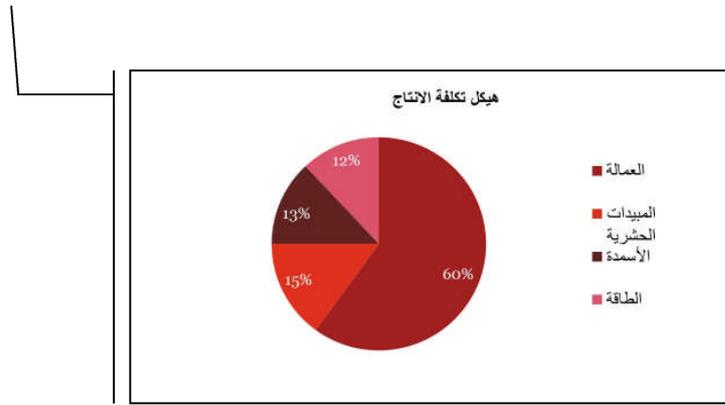
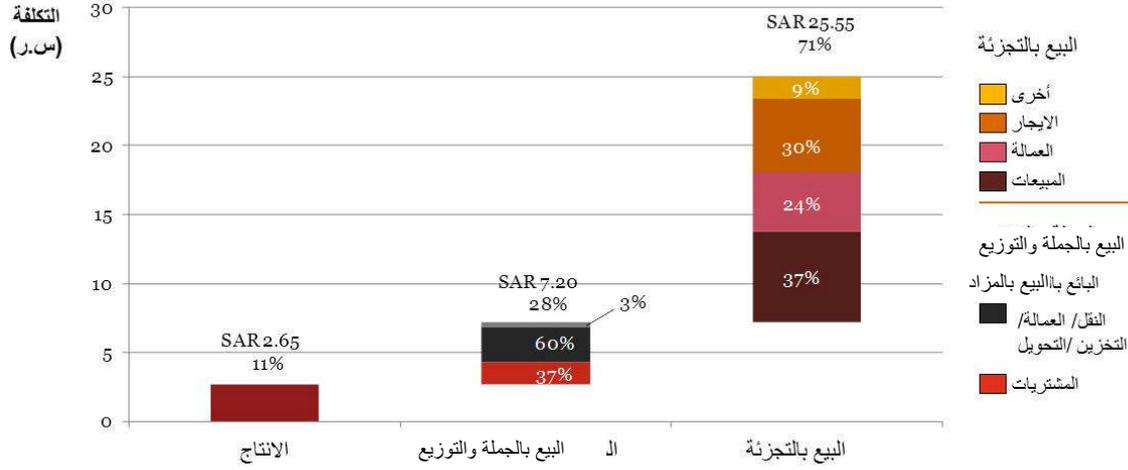
جدول 7: مثال لسلسلة القيمة في التمور<sup>6</sup>

| البيع بالتجزئة  | التجهيز / الجملة / التوزيع  | الإنتاج   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>التسويق والمبيعات</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>تيسير المبيعات</li> <li>التجهيز</li> <li>النقل من المزرعة إلى السوق وسوق تجارة التجزئة</li> <li>التخزين</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>أنشطة ما قبل الحصاد (التلقيح، الخف، ومكافحة الآفات وإدارة الأمراض، الخ).</li> <li>الحصاد</li> <li>أنشطة ما بعد الحصاد (التصنيف والتعبئة والتغليف)</li> <li>التخزين (56% من المزارع الكبيرة فقط)</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>المبيعات (37%)</li> <li>العمالة (24%)</li> <li>الإيجار (30%)</li> <li>أخرى (9%)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>شراء السلع (36.8%)</li> <li>رسوم المزايدات العلنية (2.9%)</li> <li>النقل / العمالة / التخزين (60.3%)</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>العمالة (60)</li> <li>الطاقة (12%)</li> <li>المبيدات (15%)</li> <li>الأسمدة (13%)</li> </ul>   |
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>التكاليف الرئيسية</li> </ul>   |

6 الدراسة الاستقصائية للمزارع، تحليل PwC

ويعكس (الشكل 1) هياكل تكاليف شرائح مختلفة عبر سلسلة القيمة، حيث تمثل الأرقام نموذجاً لمزرعة صغيرة تنتج صنف السكرى بجودة متوسطة، لأسواق جملة إقليمية، ولمحل صغير متخصص.

الشكل 11: مثال لهيكل التكلفة<sup>7</sup>

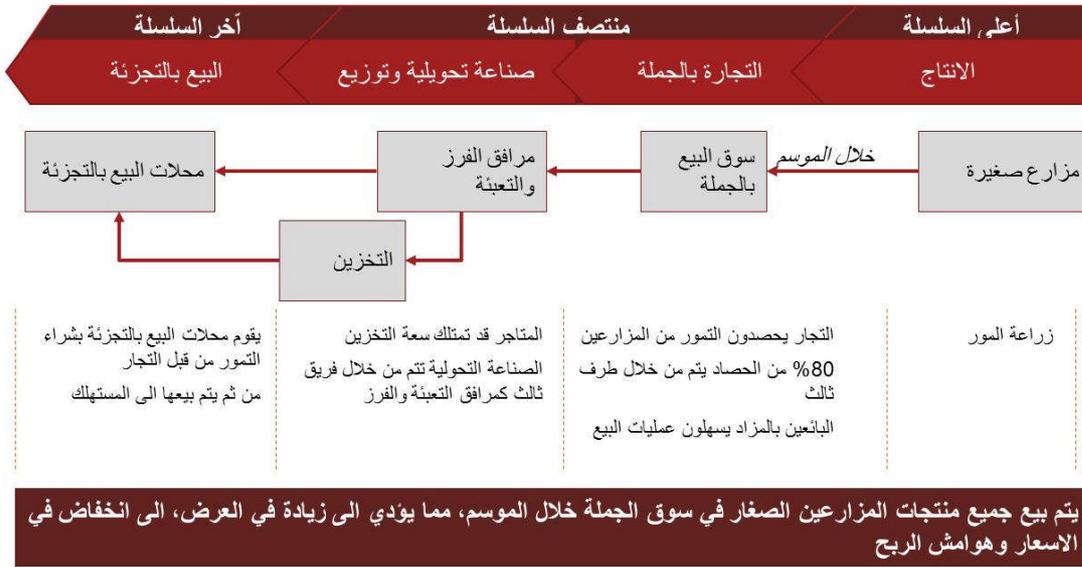


#### 4.3.2 خريطة سلسلة القيمة – مزرعة صغيرة

في حين أن غالبية المزارع الصغيرة يتم إدارتها من قبل أصحابها، فإن 80% منها تقوم بتوكيل طرف ثالث للقيام بعملية الحصاد (الشكل 12). ونظراً لعدم إمكانية الحصول على مرافق للتخزين (فقط 7% من صغار المزارعين يمتلكون مرافق تخزين مبردة خاصة بهم) وبيع إنتاج المزارعين الصغار في الأسواق خلال موسم الحصاد.

وتتم عملية التعبئة والتغليف للمنتج المتخصصة من قبل أطراف ثالثة. وتمتلك المتاجر المتخصصة مرافق تخزين مبردة خاصة بهم وبالتالي فهم قادرين على التحكم بتوقيت عرض المنتج في الأسواق. ومن المستبعد للغاية أن يتم شراء إنتاج المزارعين الصغار من قبل منافذ البيع بالتجزئة الكبيرة.

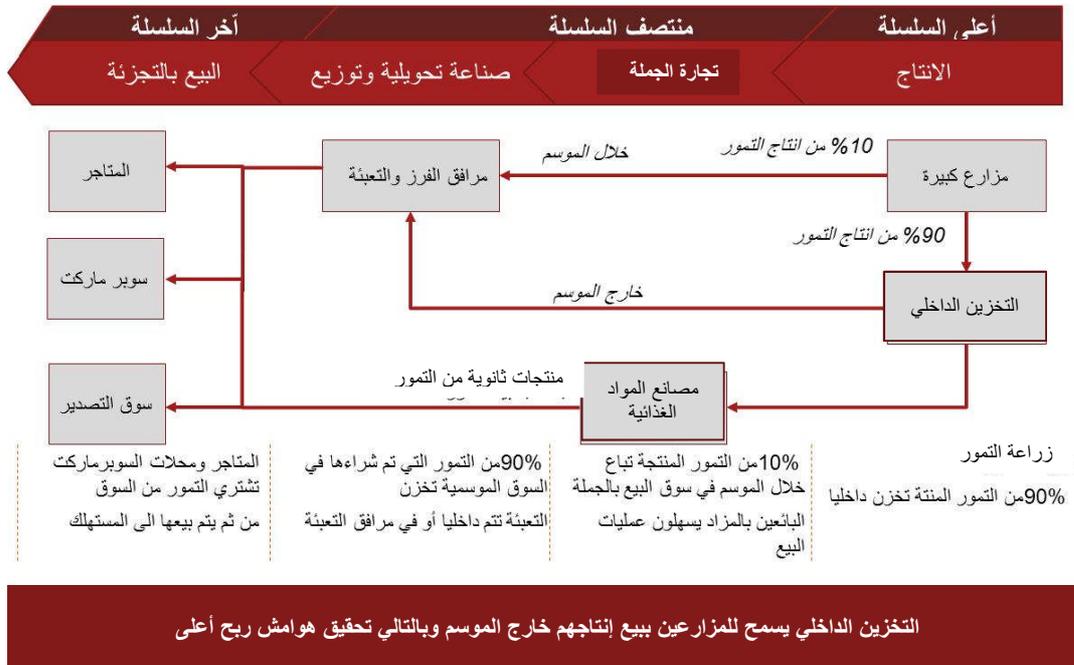
الشكل 12: خريطة عملية سلسلة التوريد للمزارع الصغيرة



### 4.3.3 خريطة سلسلة القيمة- مزرعة كبيرة

تُعد سلسلة القيمة للمزارع الكبيرة (الشكل 13) سلسلة أكثر تعقيداً حيث أن لديها فرصة أكبر للاستفادة من الأسواق خارج الموسم. ولدى 56% من المزارع الكبيرة مخازن تبريد خاصة بها و 33% من المزارع الكبيرة تقوم بتخزين التمور في الموقع قبل الشحن. وتباع نسبة قليلة (10% تقريبا) من إنتاج المزارع الكبيرة في الأسواق خلال مواسم الأنتاج أما النسبة الأكبر من الإنتاج 90% يتم تخزينه و/أو بيعه مباشرة إلى أسواق التجزئة الكبيرة أو الأسواق التجارية خارج الموسم.

الشكل 13: خريطة عملية سلسلة التوريد للمزارع الكبيرة



## 4.4 مؤشرات الأداء الرئيسية

تُعد مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) أحد المقاييس المهمة لتقييم الأداء والتقدم في سير العمل. ويُعد مركز المعلومات الزراعية هو المسؤول عن جمع المعلومات عن قطاع التمور وتقديم تقارير إلى الحكومة والجهات المعنية الأخرى.

جدول 8: مؤشرات الأداء الرئيسية لقطاع التمور

| الفئة                                    | نماذج لمؤشرات الأداء الرئيسية  |
|--|--|
| مقاييس من أجل تقييم أداء الإنتاج الزراعي | <ul style="list-style-type: none"><li>متوسط حجم المزرعة (حسب المنطقة والصنف)</li><li>متوسط محصول كل نخلة (حسب المنطقة والصنف)</li><li>متوسط استهلاك المياه لكل كجم (حسب المنطقة والصنف)</li><li>متوسط تكاليف الإنتاج لكل كجم (حسب المنطقة والصنف)</li><li>نسبة التمور الطازجة والجافة (حسب المنطقة والصنف)</li></ul>               |
| مقاييس من أجل تقييم أداء الدخل الزراعي   | <ul style="list-style-type: none"><li>متوسط إيرادات تجارة الجملة للكيلوجرام الواحد (حسب المنطقة والصنف)</li><li>متوسط إيرادات تجارة الجملة للنخلة الواحدة (حسب المنطقة والصنف)</li><li>متوسط دخل المزرعة (حسب حجم المزرعة)</li><li>متوسط قيمة البيع بالجملة للكيلوجرام الواحد من التمور المصدرة (حسب الصنف وبلد التصدير)</li></ul> |

## 5. التحليل الرباعي (SWOT)

يقدم هذا الفصل نتائج التحليل الرباعي لإنتاج التمور في المملكة العربية السعودية، والذي يشتمل على تحليل لنقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات. وقد تم استخدام التحليل الرباعي كأداة تحليل استراتيجي فاعلة لتقييم إنتاج التمور في المملكة استناداً على نتائج الدراسة الاستقصائية للمزارع التي تمت زيارتها. وسوف يغطي التحليل الرباعي الموضوعات التالية:

- الممارسات الزراعية والأداء.
- سلسلة القيمة.
- الدعم الحكومي.

### 5.1 لمحة عامة

يُعد تحليل نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات مفيد لفهم كيف يمكن لقطاع التمور أن ينافس بقوة وأن يرفع من أدائه وإنتاجيته. وهو يلخص السمات والقضايا التي تواجه مزارعي التمور في المملكة. إن مراجعة البيانات الحالية يمكننا من تقييم الاتجاهات والقضايا الرئيسية في قطاع التمور وإعداد تحليل أولي لنقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات.

### 5.2 التحليل الرباعي لإنتاج التمور

وفرت دراسة سلسلة قيمة إنتاج التمور والقدرة الحالية للمنتجين الأساسيين (مثل الممارسات الزراعية والأداء) نظرة ثاقبة حول نقاط القوة والضعف في إنتاج التمور الحالي.

وسيتم تقديم وصف مفصل لنتائج الدراسة الاستقصائية في الفصل السادس من هذا التقرير. لقد كان هناك توافق كبير بين سمات وخصائص المزارعين قيد الدراسة والمشكلات التي يواجهونها، كما كان هناك أيضاً اختلاف في نقاط القوة والضعف والفرص والتهديدات بين مختلف المزارع باختلاف أحجامها.

#### 5.2.1 المجالات الرئيسية للقوة

إن غالبية المزارع المختارة ضمن عينة الدراسة كانت مزارع مؤسسة بشكل جيد. تم إنشاء 87% من المزارع الكبيرة و50% من المزارع الصغيرة منذ فترة تتراوح بين 20 و 40 عاماً. وأن هذه المزارع هي أملاك خاصة. وبالرغم من أن هناك القليل من الأدلة على أن المدراء والموظفين قاموا بتدريب رسمي فيما يختص بالممارسات الدولية الرائدة أو في تطبيقات المواد الكيميائية الزراعية، إلا أن هناك ما يثبت وجود معرفة وخبرة واسعة في القطاع.

وتشمل المزارع الكبيرة ما يمكن اعتباره بـ 'الشركات الرائدة في الإنتاج' والتي استثمرت في مرافق الخدمات المتقدمة (مثل التخزين) والميكنة (معظمها بشكل واضح لمعدات الرش). كما قام بعضها بالاستثمار في الممارسات الزراعية، على سبيل المثال:

- وضعت 75% من المزارع الكبيرة إجراءات عمل مكتوبة عن الإنتاج، وتشير التقارير إلى أن 31% منها مُعدة وفقاً للممارسات الدولية السليمة.
  - تستخدم 81% من المزارع الكبيرة الوسائل الآلية في الإنتاج إلى حد ما. فالأغلبية تستخدم آلات الرش الآلية، ونحو 38% من المزارع الكبيرة تستخدم الجرارات.
- يستخدم معظم المزارعين المبيدات الحشرية والعشبية إلى حد ما، والغالبية تنفذ الممارسة اليدوية مثل تنظيف جذوع النخل للحد من انتشار الآفات.

كما وجد أن كبار وصغار المزارعين على حد سواء قادرون على إنتاج مجموعة واسعة من الأصناف والاستفادة منها. وقد أفاد المشاركون في الدراسة الاستقصائية أنهم يزرعون 16 صنفاً مختلفاً<sup>8</sup>. ووجد أيضاً أن الظروف الطبيعية الجيدة (مثل المناخ الجاف) في المملكة يسمح بإنتاج التمور.

## 5.2.2 المجالات الرئيسية للضعف

ليس هناك آلية معتمدة رسمياً لإدخال الممارسات الزراعية الحسنة العالمية إلى المملكة، وإنما هناك مبادرات من كبار المنتجين الذين يملكون الموارد الكافية للحصول على الإرشادات والتدريب اللازم لتطبيق الممارسات الحسنة:

- يشعر 43% من صغار المزارعين أنهم لا يستخدمون المبيدات الحشرية والعشبية بشكل صحيح.
  - أشار 63% من كبار المزارعين أنهم يستخدمون تقنيات الري على النحو الأمثل، مقارنة مع 43% فقط في المزارع الصغيرة.
- في الوقت الذي أفاد فيه بعض المزارعين أن بإمكانهم الحصول على المعلومات (مثل معلومات عن التقنيات المبتكرة في الإنتاج، وطرق الري المناسبة، والاستخدام السليم للأسمدة والمبيدات) من أطراف ثالثة مثل المؤسسات الأكاديمية (مثل جامعة الملك سعود، جامعة الملك فيصل)، ولكن هذا يمثل الاستثناء وليس القاعدة.
- إن الوصول إلى الإرشادات الفنية محدود ويعتمد المزارعون على المعرفة "المؤسسية". وفي الوقت الذي يتمكن فيه 81% من استخدام شبكة الانترنت كمصدر للمعلومات، أفاد 64% من صغار المزارعين بأنه ليس لديهم هذه الإمكانيات.
- في حين سعى بعض المزارعين لميكنة أنشطة الإنتاج، فغالبيتهم المزارعين وبالتالي القطاع بشكل عام متأخر في تطبيق تلك الممارسات (على سبيل المثال كما رأينا خلال زيارة اللجنة لمنتجي التمور في كاليفورنيا حيث معالجة الأشجار ميكانيكياً والفرز الآلي هي الممارسات المتبعة).

كما وجد أن 56% من المزارع الكبيرة قادرة على الاستفادة من مرافق التخزين المبردة التي تمكنهم من الاستفادة من الظروف وعرض التمور خارج الموسم. وأن 7% من المزارع الصغيرة فقط لديهم هذه الإمكانيات. ونظراً لعدم قدرتهم على تخزين محصولهم فإن صغار المزارعين يعرضون نحو 90% من إنتاجهم في الأسواق خلال المواسم.

## 5.2.3 الفرص المتاحة للمزارعين

تختلف مستويات الإنتاج - خاصة المحصول - اختلافاً كبيراً بين المناطق وداخل المنطقة الواحدة. إن القدرة الإنتاجية للنخلة مرتبطة باختيار الصنف. ومع ذلك، ففي المدينة المنورة فقد حققت مزرعتين متوسط إنتاج يبلغ نحو 160 كجم للنخلة، في حين بلغ متوسط مزرعة ثالثة نحو 21 كجم فقط. ويتراوح متوسط المحصول من نحو 44 كجم للنخلة في القصيم إلى نحو 92 كجم للنخلة في المدينة المنورة. ومما لا شك فيه، فإن الإنتاج المحسن وممارسات الحصاد سيساهمان في سد هذه الفجوة. يؤثر اختيار الصنف على الإنتاجية ولكن يستند اختيار الصنف على الطلب المتوقع في السوق وليس على التحليلات الفنية مثل، تقديرات المحصول، سهولة الزراعة، مقاومة الأمراض والربحية.

إن الممارسات الزراعية المستخدمة حالياً غير ملائمة للحد من انتشار الآفات، والإفراط في استخدام المواد الكيميائية واستهلاك المياه.

- يفقد 64% من المزارعين الصغار ما بين 10% وأكثر من 25% من الإنتاج نتيجة لانتشار الآفات في حين أن 50% من كبار المزارعين أفادوا بوقوع خسائر مماثلة.
- أفادت 63% من المزارع الكبيرة و 50% من المزارع الصغيرة عن استخدام الري بالتنقيط (ومن هنا يمكن الاستدلال على أنه يجري استخدام طرق أكثر كفاءة في الري).
- هناك عدد كبير (13% للمزارع الكبيرة و 21% للمزارع الصغيرة) يعتمد على الري بالغمر والذي يمكن أن يعتبر أقل كفاءة بكثير.

تؤدي زيادة استخدام الميكنة والأتمتة في ممارسات الإنتاج إلى تقليل الاعتماد على العمالة المهاجرة والعمالة المؤقتة. يعمل لدى المزارع الصغيرة التي شاركت في الاستقصاء 3 عمال دائمون كمعدل وهم يمثلون 43% من القوى العاملة في المزارع الصغيرة. أمّا في المزارع الأكبر حجماً (تلك المزارع التي تضم أكثر من 15.000 شجرة منتجة)

8 الأصناف المشمولة: خلاص، رزيز، عجوة، عنبرة، صفاوي، روثانة، برحي، صقعي، مجدول، نبتة علي، دقلة نور، شيشي، نبتة سيف، خضري، سكري، سكرية الحمراء.

فالعمالة الدائمة تمثل 65% من القوى العاملة. هؤلاء العمال في المزارع الكبيرة (والتي من الممكن لها الوصول للممارسات الآلية والأتمتة) قادرين على إدارة عدد أكبر من النخيل وبنسبة 34% مقارنة بالعمال في المزارع الصغيرة.

## 5.2.4 التهديدات التي يواجهها المزارعين

كما تبين سابقاً، فإن التقنيات المستخدمة في إدارة المياه ليست هي الأمثل في قطاع التمور. وإن الإفراط في استخدام طرق الري الحديثة يستنزف موارد المياه التي تعتبر شحيحة. فالزراعة تستنفد ما بين 85-90% من إمدادات المملكة ومعظمها يأتي من مصادر المياه الجوفية غير المتجددة.<sup>9</sup>

وغالبا ما تعتمد القدرة التصديرية إلى أسواق الخارجية على دليل تنفيذ الممارسات الزراعية الحسنة التي تؤثر على جودة المنتج وسلامته. حالياً، فإن هناك نقص كبير في تطبيق الممارسات الزراعية بالمقارنة مع تلك التي تتطلبها المعايير المعترف بها مثل الممارسات الزراعية الحسنة العالمية (انظر الفصل 9).

إن انتشار الآفات انتشاراً واسعاً له تأثير كبير على الإنتاجية. وقد أفادت 92% من المزارع الصغيرة و85% من المزارع الكبيرة التي شملتها الدراسة أن الإنتاجية قد تقلصت بسبب وجود إصابات أبوغبير. كما تؤثر سوسة النخيل الحمراء على 20% من المزارع على الأقل وتؤثر دودة البلح على 24% من المزارع.

### جدول 9: ملخص نتائج التحليل الرباعي لإنتاج التمور

| نقاط القوة  | الفرص المتاحة  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>المعرفة الواسعة والخبرة في زراعة النخيل.</li> <li>زيادة الاستثمارات التي تقوم بها الشركات الرائدة في مرافق الخدمات ذات المستوى العالمي والعمليات الزراعية.</li> <li>وجود تنوع كبير من الأصناف التي تزرع في المملكة.</li> <li>توافر الأراضي ورأس المال المستثمر اللازم للتوسع المستقبلي في إنتاج التمور.</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>زيادة محصول النخلة (كجم للنخلة الواحدة) ودخل المزارع من خلال تطبيق ممارسات الإنتاج والحصاد المحسن.</li> <li>تحسين الممارسات الزراعية للحد من انتشار الآفات والأفراط في استخدام الكيماويات وبما يضمن تحقيق متطلبات الأسواق المحلية والدولية.</li> <li>زيادة أتمته العمل لتقليل الاعتماد على العمالة الأجنبية.</li> <li>إندماج/ تقوية المزارع الصغيرة.</li> </ul> |
| نقاط الضعف  | التهديدات والأخطار   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>عدم وجود آلية رسمية معتمدة لإدخال أفضل الممارسات الدولية إلى المملكة.</li> <li>عدم مواكبة البرامج البحثية المحلية للاحتياجات المتنامية لقطاع التمور السعودية.</li> <li>عدم وجود كتيب فني واحد يلخص المعايير والإجراءات والممارسات ذات الصلة.</li> <li>عدم كفاية الميكنة والأتمتة.</li> <li>محدودية وصول صغار المزارعين إلى مرافق التخزين.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>الاستخدام المفرط للمياه يؤدي إلى استنزاف المياه الجوفية.</li> <li>عدم كفاية ممارسات مكافحة الآفات والتي تحد من القدرة على التصدير والوصول إلى الأسواق نتيجة عدم جودة المنتج.</li> <li>الإصابة واسعة النطاق بسوسة النخيل الحمراء والتي تهدد تعداد أشجار النخيل.</li> </ul>   |

9 المصدر: <http://blogs.ei.columbia.edu/2011/09/14/water-oil-and-food-%E2%80%93-a-crisis-for-saudi-arabia-and-the-world/>

### 5.3 الدعم الحكومي

قلصت الحكومة مرة أخرى دعمها لقطاع التمور. وتوقفت الحكومة عن تقديم إعانة قدرها 50 ريال لكل فسيلة. وما تزال توفر إعانة بمقدار 2.5 ريال للكيلوجرام للمزارع الذي تملك أقل من 300 نخلة. وتدير الحكومة مصنع في الأحساء يشتري التمور بالأسعار التالية:

- 5 ريال سعودي لكل كيلوجرام عندما يستخدم المزارع تقنيات الري الفعالة (على سبيل المثال، الري بالتنقيط)
- 3 ريال سعودي لكل كيلوجرام عندما يستخدم المزارع تقنيات الري بالغمر<sup>10</sup>

<sup>10</sup> مقابلة مع إدارة الدراسات والتخطيط والأحصاء، وزارة الزراعة.

## 6. منهجية تجميع البيانات

نقدم في هذا الفصل منهجية جمع البيانات وذلك لبناء قاعدة معلوماتية قوية لقطاع التمور.

### 6.1 لمحة عامة

إن توفر البيانات الزراعية الدقيقة والموثوقة يعتبر أمراً ضرورياً وحتماً لإدارة المزارع بشكل فعال ولتنمية وتطوير السياسة الوطنية. سنستعرض في هذا الفصل المعايير والمقاييس المناسبة التي ينبغي جمعها، وأسلوب جمع البيانات والتحقق من صحتها وموثوقيتها، بالإضافة إلى أدوار ومسؤوليات أصحاب المصلحة. وسنستد بذلك على نتائج الأبحاث المكتبية وعلى المعلومات التي جمعناها حول طرق ومناهج جمع البيانات في دول مختارة ممثلة للممارسات الزراعية الحسنة. ويتضمن هذا الجزء من التقرير خمسة أقسام وهي:

- أسلوب جمع البيانات بالمملكة العربية السعودية: ونبين في هذا القسم نوعية البيانات المطلوبة في المملكة العربية السعودية إلى جانب أساليب جمع البيانات المستخدمة بالمملكة.
- البيانات المطلوبة: يدرج في هذا القسم البيانات المطلوبة لإدارة مزارع النخيل بصورة فعالة وتطوير السياسات المتبعة.
- الممارسات الدولية لجمع البيانات: ونبين في هذا القسم أمثلة عن الممارسات العالمية الحسنة في كل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية.
- التأكد والتحقق من صحة البيانات الوطنية: يتناول هذا القسم آليات التأكد والتحقق من صحة البيانات.
- الاستنتاجات والتوصيات

### 6.2 أسلوب جمع البيانات في المملكة العربية السعودية

#### 6.2.1 الأسلوب والنهج الحالي: وزارة الزراعة

تُعد إدارة الدراسات والتخطيط والأحصاء بوزارة الزراعة هي القسم المسؤول عن جمع البيانات الزراعية بالمملكة العربية السعودية. وتمتلك الوزارة فريق عمل مكون من 500 موظف يضم أخصائيين، ومشرفين، وسائقين موزعين على 125 فرع<sup>11</sup>. وتوضع هذه البيانات على الانترنت كما تصدر في الكتاب الإحصائي الزراعي الذي ينشر سنوياً من قبل الوزارة. إن الانطباع العام لدى أصحاب المصلحة والجهات المعنية المختلفة هو أن هذه البيانات لا تمثل وضع قطاع التمور بالمملكة العربية السعودية تمثيلاً دقيقاً.

#### 6.2.2 الأسلوب والمنهج المستقبلي: مركز المعلومات الزراعية

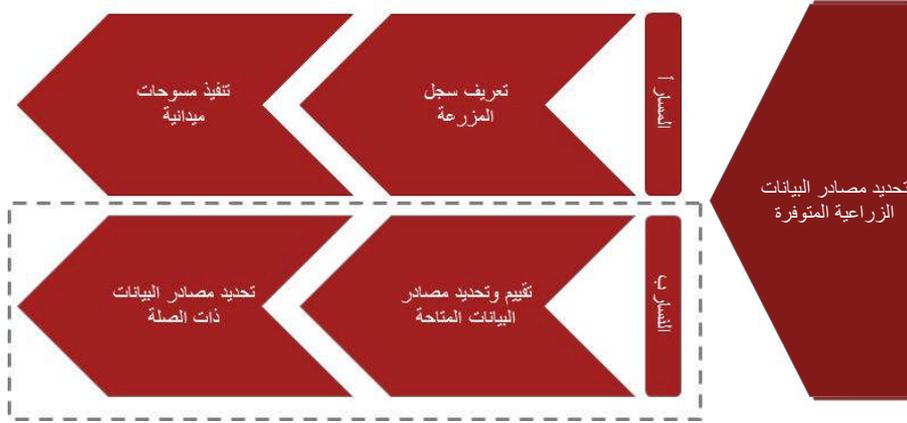
نُقلت مسؤولية جمع وتحليل البيانات إلى مركز المعلومات الزراعية (AIC). وقد أسس هذا المركز عام 2012 كجزء من المبادرة رقم 1 لصندوق التنمية الزراعية، ليتحمل بذلك مسؤولية جمع البيانات في القطاع الزراعي. وسوف تستمر وزارة الزراعة بالتعاون الوثيق مع مركز المعلومات الزراعية.

ويعمل مركز المعلومات الزراعية حالياً بتصميم نظام لجمع المعلومات الزراعية (AIS)، والذي يمثل حجز الزاوية في جمع وتحليل وتوزيع البيانات الزراعية. ويقوم هذا النظام على مسارين كما هو مبين في (الشكل 14):

- المسار أ: يقوم مركز المعلومات الزراعية بوضع هيكل بيانات سجل المزرعة ثم يقوم بإجراء الدراسات الاستقصائية الميدانية من أجل جمع البيانات اللازمة لذلك.
- المسار ب: يقوم مركز المعلومات الزراعية بتحديد مصادر المعلومات المتاحة (مثل وزارة الزراعة، صندوق التنمية الزراعية، وما إلى ذلك)

<sup>11</sup> وزارة الزراعة.

الشكل 14: أسلوب ومنهج مركز المعلومات الزراعية لجمع البيانات الزراعية<sup>12</sup>



### 6.2.3 النقاط الأساسية التي تم تعلمها من خلال الزيارة الميدانية للمملكة المتحدة

أثناء الزيارة التي قام بها الفريق التوجيهي للمشروع إلى المملكة المتحدة، فقد حظيت الموضوعات المتعلقة بالإدارة ورفع الكفاءة على تأييد مستمر من قبل الشركات (المنتجين والموردين على حد سواء). وتم صياغة اثنين من أهم هذه الممارسات من قبل 'Sainsbury' و 'AB Agri' على التوالي:

- 'إن لم تستطع تقديرها، فلن تستطع إدارتها' – Sainsbury
- 'تقدير، تحسين، تقدير' – AB Agri

إن جمع البيانات الموثوقة بشكل منتظم هو أمر في غاية الأهمية من أجل تحسين وتنمية الإنتاج الزراعي. فمن دون القدرة على قياس الأداء سيكون من الصعب تحديد المجالات ذات الأولوية للتحسينات. ويدعم هذا الرأي د. دينيس جونسون (كاتب وخبير في مجال نخيل التمر) في التقرير الذي صدر في العدد السابع لمجلة نخيل التمر السعودية حيث يوضح أن أحد المعوقات الأساسية لتنمية قطاع التمور هي عدم توفر البيانات الكافية لعلماء نخيل التمر.

إن السبب الرئيسي لجمع البيانات على المستوى الوطني هو تقدير إنتاج المحصول والذي يمكن أن يساعد في إدارة السوق المحلي وتنظيم الصادرات والواردات لتلبية عمليات الطلب المتوقعة. كذلك يمكن استخدام هذه المعلومات لمعرفة مدى فعالية التشريعات المنظمة للإنتاج الغذائي، وعلى البيئة والغازات المسببة للاحتباس الحراري.

ويشمل هذا التقرير تعريف بمنهجية جمع وإدارة البيانات المتبعة في المبادرة الخامسة لمشروع صندوق التنمية الزراعية بالمملكة العربية السعودية. وقد أجريت دراسات مكتبية ومقابلات مع أصحاب المصلحة لفهم أفضل الممارسات الزراعية العالمية، والثغرات الموجودة والتوصل إلى تقنيات لخفض أو التخلص من هذه الثغرات.

### 6.2.4 جمع البيانات في أسواق الجملة

تباع غالبية التمور التي تقوم بإنتاجها المزارع الصغيرة الحجم بالجملة في الأسواق المحلية. وفي ظل غياب نظام آلي للتسجيل فإن تفاصيل المعاملات (مثل الصنف، والسعر، والوزن والكمية) لا يتم تسجيلها في مركز للبيانات بل يتم تسجيلها يدوياً في الصحيفة الصفراء 'yellow sheet'.

ويمكن التعاقد مع طرف ثالث كمدير سوق الجملة للقيام بتسجيل هذه المعلومات. ولكننا، لم نحصل على دعم لهذا الاقتراح خلال مناقشاتنا مع مدراء أسواق البيع بالجملة ومع غيرهم من أصحاب المصلحة.

## 6.3 متطلبات جمع البيانات

تتمثل الخطوة الأولى لتحديد المنهجية الأفضل في جمع البيانات التي تتلائم مع قطاع التمور في المملكة العربية السعودية، القيام بعمل تحليلي لمعرفة البيانات المطلوبة. ويتم جمع هذه البيانات على صعيدين مختلفين:

- البيانات المطلوبة من قبل المزارعين من أجل إدارة مزارعهم الخاصة .
- البيانات المطلوبة من قبل الحكومة وغيرها من الجهات ( بما في ذلك الجمعيات والتعاونيات الزراعية) من أجل إدارة القطاع ككل.

وبناءً على المناقشات التي أجريت مع مجموعات من أصحاب المصلحة بما في ذلك المسؤولين الحكوميين ومنتجي القطاع الخاص، وكذلك الدراسات المكتتبية التي قمنا بها، فقد تم في هذا الجزء من التقرير تحديد الحد الأدنى من البيانات التي ينبغي جمعها.

### الحد الأدنى من البيانات المطلوبة من قبل المزارعين:

يقدم كتيب منظمة الغذاء والزراعة الخاص بزراعة نخيل التمر (2002) إرشادات خاصة بزراعة التمور، تتضمن المجالات التي ينبغي جمع المعلومات حولها لمساعدة المزارعين في إدارة مزارعهم بفاعلية. وهذه الإرشادات تشمل المجالات التالية كما هو موضح أدناه:

- التخطيط
  - المسافة بين النباتات ( من 121 إلى 125 نخلة لكل هكتار بمسافة 9x9م أو 8x10م)
  - عدد الثمار لكل عذق وعدد العذوق والمحصول لكل شجرة نخيل.
- الظروف المناخية المحلية
  - درجة الحرارة.
  - حالة الرياح.
  - سقوط الأمطار.
  - أشعة الشمس (الغطاء السحابي).
  - الرطوبة النسبية.
  - عمق التربة.
  - نوعية التربة ( ملحية، حمضية).
- استخدام المبيدات
  - الجدول الزمني لرش المبيدات.
  - تفاصيل المواد المستخدمة.
- عمليات ما بعد الحصاد
  - الصنف.
  - الحجم.
  - عدد الأيام قبل الحصاد (مستوى النضج).
  - مستوى متبقيات المبيدات.

وفي حين أن هذه الإرشادات توفر لمزرعة تقليدية المعلومات الأساسية لإنتاج التمور، إلا أن هناك بعض المخاوف الخاصة بالمملكة العربية السعودية والمتعلقة بتوفر المياه والتي يجب أن تسترعى الانتباه. أيضا يجب الأخذ بعين الاعتبار الأمراض التي تواجه الكثير من أشجار نخيل التمر في المملكة العربية السعودية. ونتيجة لذلك، فيجب أن يتم إضافة التساؤلات التالية إلى قائمة المجالات المستهدفة:

- استهلاك المياه.
- المبيدات - الجدول الزمني للرش.
- المبيدات - المواد المستخدمة.
- الآفات التي تم تحديدها.

الحد الأدنى من البيانات المطلوبة من قبل الحكومة:

من أجل تسهيل عملية التطوير الفعال للسياسات يجب جمع المزيد من المعلومات مما يمكن من مقارنة أداء القطاع بغيره من القطاعات في الدول الأخرى ورصد التقدم المتحقق للمبادرات المختلفة. ومن أجل ذلك، فإن منظمة الأغذية والزراعة توصي بأهمية توفر المعلومات التالية للحكومة على مستوى المزرعة بالإضافة إلى النقاط التي سبق ذكرها بالأعلى:

- سعر البيع / الدخل من بيع كل صنف من أصناف التمور.
- الفاقد من التمور (ويشمل التمور التي لم يتم حصادها).
- مخلفات النخيل (ويشمل المخلفات الحيوية مثل سعف النخيل).
- المساحة الإجمالية للمزرعة.
- الأصناف المزروعة.
- المحصول لكل صنف (بالحجم والوزن) مقابل المساحة المزروعة (الإنتاجية).

إن النقاط المذكورة أعلاه تمثل نقطة بداية جيدة لمعرفة المقاييس والمعلومات التي يجب جمعها في قطاع التمور بالمملكة العربية السعودية. وبناءً على نتائج الدراسات الاستقصائية التي أجريت على المزارع كجزء من هذا المشروع والتي أوضحت أن معظم المزارع لا تحتفظ بسجلات تفصيلية، عليه فإنه ينبغي اعتماد خطوات تدريجية لجمع البيانات وذلك يبدأ بالحد الأدنى من البيانات المطلوبة من قبل الحكومة.

ويجب اختيار بعض المتطلبات المذكورة أعلاه وبرأينا يجب البدء بجمع المعلومات حول عدد أشجار النخيل في المملكة وأماكن زراعتها.

## 6.4 الممارسات العالمية لجمع البيانات

يستعرض هذا القسم من التقرير نتائج الأبحاث الذي قمنا بها مدعومة بأراء الخبراء بالمملكة المتحدة، وذلك لتقصي الممارسات العالمية لجمع البيانات.

ويعرض في هذا القسم الممارسات العالمية الحسنة على مستوى الدولة (البلاد المعروفة بأنها تستفيد من امتلاكها لنظم بيانات زراعية مؤسسية بصورة جيدة وقوية مثل المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية) والتقنيات المستخدمة من قبل الدول البارزة في إنتاج التمور (مثل مصر وتونس)، والهدف من ذلك تقييم الوضع الحالي لنظام البيانات الزراعية في المملكة العربية السعودية.

## 6.4.1 لمحة عامة

لأغراض هذا البحث، سيتم اعتبار الإجراءات والتدابير التي يتم تنفيذها في المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية كمثال للممارسات العالمية الحسنة التي تهدف إلى دعم الانتاجية الزراعية. وتعتبر المملكة المتحدة مثلاً يحتذى للممارسات الحسنة نظراً لقدرتهم على تطبيق معايير الجودة الصارمة التابعة للاتحاد الأوروبي بالإضافة إلى قدرتهم على الرصد والتحكم المستمر بالعناصر الأساسية التالية:

- دقة البيانات.
  - التوقيت المناسب لنشر البيانات.
  - الامتثال للمعايير المعترف بها مثل INSPIRE ، والهيئة البريطانية للإحصاء والمعايير والمكلفة من قبل مجلس المعايير المفتوحة 'Open Standards Board'.
  - كفاية البيانات الوصفية مما يلبي احتياجات المستخدم من حيث الشمولية والمضمون والمحتوى (مثل أساليب وأهداف إنشاء قواعد البيانات، توقيت وتاريخ إنشاء القواعد، مصدر البيانات والمعايير المستخدمة).
  - سهولة الوصول إلى والحصول على البيانات بما في ذلك النشر في صيغ تجعلها سهلة الفهم ويسهل إعادة استخدامها من قبل المواطنين ورجال الأعمال، مع وجود أقل شروط ممكنة للحصول على الترخيص للوصول للبيانات واستخدامها.
  - توفير سياق مناسب للمعلومات يساعد المستخدمين على فهمها، ولكن مع التأكد من عدم المساس بسلامة البيانات العلمية من خلال تفسيرات وتحليلات شخصية.
  - القابلية للمقارنة للتشغيل المتبادل (أي السماح بتبادل البيانات والمعلومات).
- كما تم التعرف على أسلوب جمع البيانات في مصر وتونس كمؤشر لكبار وصغار منتجي التمر البارزين على حد سواء، حيث تكون المعلومات متاحة نسبياً ويمكن الاعتماد عليها.

## 6.4.2 التعريفات

نقوم فيما يلي بتعريف المصطلحات المستخدمة في هذا القسم:

### INSPIRE Directive

تعمل على تأسيس بنية تحتية للمعلومات المكانية في الاتحاد الأوروبي. وهو ما يتيح مشاركة وتبادل المعلومات المكانية البيئية بين الهيئات العامة والمؤسسات، ويسمح لعامة الناس بالحصول على هذه المعلومات المكانية، كما يسهل عملية تنفيذ السياسات البيئية في جميع أنحاء الاتحاد الأوروبي.

### DEFRA

دائرة وزارية مسؤولة عن السياسات والأنظمة المتعلقة بالقضايا البيئية والغذائية والريفية (القروية) في المملكة المتحدة. ويتمثل هدفها العام في تحقيق التنمية المستدامة للقطاع الريفي (القروي).

### UK Statistics Authority الهيئة البريطانية للإحصاء

هي هيئة مستقلة تعمل على مقربة من الحكومة كأدارة غير وزارية وتتولى القيام بوظيفتين رئيسيتين هما:

- الإشراف على مكتب الإحصاء الوطني، والذي يُعد المجلس التنفيذي للهيئة.
- رصد وتقييم جميع الإحصائيات الرسمية التي تصدر في المملكة المتحدة.

وهو قسم أو إدارة إحصاء تابع لوزارة الزراعة الأمريكية. وتتمثل مسؤولياته في:

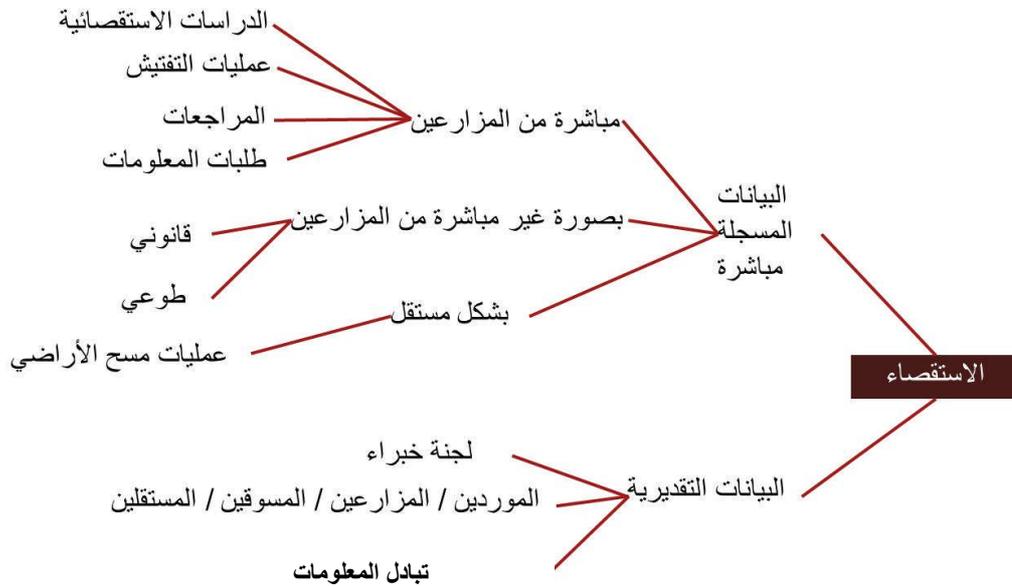
- إجراء الدراسات الاستقصائية وإصدار التقارير الوطنية حول القضايا والأمور المتعلقة بالإنتاج الزراعي والاقتصادي والعوامل الديموغرافية والبيئية.
- إجراء التعداد الزراعي كل 5 سنوات.

### 6.4.3 أدوات وأساليب جمع المعلومات

يوضح (الشكل 15) مخطط الإجراءات الأساسية التي يمكن من خلالها الحصول على البيانات باستخدام طريقتين تبادلية:

- الطريقة الأولى: البيانات المسجلة بشكل مباشر.
- الطريقة الثانية: البيانات التقديرية.

الشكل 15: المسارات البديلة لجمع البيانات<sup>13</sup>



الطريقة الأولى: البيانات المسجلة بشكل مباشر

الفوائد الأساسية لهذه الطريقة هي:

- جودة أعلى للبيانات.
- قدر أقل من الشك في نتائج الاستبيان.
- مستوى أكبر من التفاصيل ولا سيما عندما يتم جمع البيانات بواسطة هيئة مستقلة.

بينما تتمثل المحددات الأساسية التي تشوب هذه الطريقة ما يلي:

- تكلفة مراجعة النتائج من أجل تحقيق الدقة الكافية.
- تكلفة منح المحفزات للمزارعين للمشاركة في هذا الاستبيان.

ومن أجل ضمان نجاح هذه الطريقة، يجب إرسال طلبات جمع البيانات إلى المزارعين بشكل منتظم باستخدام استمارة موحدة. ويجب أن ترسل طلبات جمع البيانات في أوقات لا تتعارض مع الأنشطة الزراعية الرئيسية (مثل التلقيح والحصاد).

#### الطريقة الثانية: البيانات التقديرية

الفوائد الأساسية لهذه الطريقة:

- تكلفة أقل.
  - إطار زمني أقل.
  - السليبات التي تشوب هذه الطريقة:
  - الاعتماد الكبير للتقديرات على جودة ودقة البيانات التاريخية.
  - اعتماد التقديرات كذلك على توفر البيانات الموثوق بها من أطراف ثالثة مثل موردي المنتجات (كالأسمدة).
- قد يتم في بعض الأحيان تحويل هذه النتائج لتحقيق مصالح تجارية. تستخدم كل من الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة وتونس ومصر الطريقتين المشار إليهما لجمع البيانات، حيث يتم استخدام عينة استبيان صغيرة كأساس لتقدير الإنتاج الإجمالي.

### 6.4.4 جمع البيانات الزراعية بالمملكة المتحدة

يعتبر "استبيان يونيو" بمثابة استبيان سنوي يستخدم في المملكة المتحدة لجمع البيانات بشكل مباشر من المزارعين.

#### الهيئة والجهة المسؤولة

تُعد الدائرة الوزارية للبيئة والغذاء والشؤون القروية (DEFRA) هي الجهة المسؤولة عن إجراء "استبيان يونيو". ويتضمن الاستبيان جمع معلومات عن المحاصيل واستخدام الأراضي وأعداد الماشية وأعداد القوة العاملة في مجال الزراعة. وقد بدأت الحكومة البريطانية في استخدام استبيان يونيو لجمع البيانات الزراعية منذ عام 1886. حيث يطلب من جميع المزارعين التسجيل في سجل الحيازات الزراعية. وتستخدم DEFRA هذا السجل لترسل عبر البريد الإلكتروني استمارات المسح لجميع المزارعين البريطانيين.

ويطلب من جميع المزارعين الرد على الاستبيان خلال أسبوعين وذلك إما عن طريق إرسال النموذج بالبريد الإلكتروني أو من خلال إكمال نموذج الاستبيان عبر شبكة الإنترنت. وتضمن الحكومة الحفاظ على سرية المعلومات. ولا يتلقى المزارعون الذين يتجاهلون الرد على الاستبيان أي معونات مادية من الجهة المسؤولة بالاتحاد الأوروبي وهي (the European Union's Common Agricultural Policy (CAP)).

#### حجم العينة

يغطي الاستبيان السنوي ما بين 40,000 – 70,000 مزرعة تمثل ما بين 20-35 % من إجمالي عدد المزارع بالمملكة المتحدة. ويتم إجراء المسح الشامل على جميع المزارع كل 10 سنوات. وقد سجل المسح الشامل الذي أجري في عام 2010 معدل استجابة قدره 73%.

كما يتم إجراء مسح أقل تفصيلاً في غضون 6 أشهر وذلك في شهر ديسمبر للتأكد من صحة تقديرات المحصول. ويستهدف استبيان ديسمبر نحو 2% من عدد المزارع. وفي عام 2010، كان معدل للاستجابة على استبيان ديسمبر نحو 82%.

#### المواضيع التي يغطيها الاستبيان

يشمل مسح يونيو المواضيع التالية:

- مساحات الأراضي الزراعية (المملوكة والمستأجرة والمؤجرة للغير).
- المساحات المخصصة للمحاصيل (24 فئة) وللفاكهة والخضراوات (11 فئة).

- الأشخاص الذين يعمل في المزارع (أصحاب المزارع الذي يعملون بشكل دائم أو جزئي، والمدراء الذين يتلقون مرتبات، والعمالة المنتظمة والعمالة المؤقتة)
- إنتاج الطاقة المتجددة.

#### 6.4.5 جمع البيانات الزراعية في الولايات المتحدة الأمريكية

يتبع مكتب الإحصاء الزراعي الأمريكي US NASS نظاماً مشابهاً لنظام المملكة المتحدة حيث يتم إجراء استبيان سنوي على عينة من المزارعين ومن ثم يكون هناك استبيان كامل كل خمس سنوات.

ويعد "استبيان يونيو" استبياناً تطوعياً، ويستخدم للتأكد من المساحات المزروعة، ويتم إجراؤه بصفة شخصية من قبل موظفين ميدانيين محليين. وحينما لا يقوم المزارعون بتقديم البيانات، يضع موظفو مكتب الإحصاء تقديراتهم الخاصة القائمة على المشاهدات الميدانية.

وبالإضافة إلى الاستبيان السنوي، يطلب مكتب الإحصاء الزراعي من المزارعين تحديث بياناتهم شهرياً خلال موسم الزراعة لمراقبة حالة المحاصيل، والمحصول، والمساحات، وبيانات الإنتاج. وتستخدم هذه التحديثات الشهرية للكشف عن أي مخاطر تتعرض لها المحاصيل الموسمية.

#### 6.4.6 المشاكل المتعلقة بجمع البيانات في المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية

تواجه عملية جمع البيانات الزراعية في كل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية التحديات التالية:

- **عدم الدقة:** تجمع غالبية البيانات المطلوبة عبر الهاتف أو البريد الإلكتروني أو الاستبيانات البريدية. وبالتالي فإن عملية جمع المعلومات تستند على تأويل المزارعين. وذلك قد يؤدي إلى الإبلاغ عن بيانات غير صحيحة في بعض الأحيان<sup>14</sup>.
- **عدم توفر الوقت الكافي للرد على طلبات البيانات:** غالباً ما يكون على المزارعين ملء استبيانات متعددة لكل من حكومة المملكة المتحدة والاتحاد الأوروبي. وقد يؤدي ذلك إلى انخفاض الدقة أو انخفاض معدل الاستجابة.
- **ازدواجية الطلبات:** يطلب في بعض الأحيان من المزارعين إكمال استمارات متشابهة المضمون. ويمكن بالتالي تحسين عملية جمع البيانات من خلال تنسيق أفضل بين الجهات المختلفة.
- **فقدان البيانات السابقة:** في بعض الحالات لا يتم الاحتفاظ بالسجلات الخاصة بالبيانات التاريخية على النحو المطلوب مما يؤدي إلى عدم الاتساق بين البيانات من عام لآخر<sup>15</sup>.

#### 6.4.7 جمع البيانات الزراعية في مصر

تجري مصر ثلاثة أنواع مختلفة من الاستبيانات:

- إحصاء شامل كل 10 سنوات.
  - إحصاء غير شامل كل 5 سنوات .
  - مراجعة سنوية للمحصول.
- وتتولى "الجمعيات التعاونية الزراعية القروية" المحلية جمع البيانات الميدانية في نطاق الزراعة. ويطلب من المزارعين الإدلاء بالمعلومات ذات الصلة من أجل الحصول على "رخصة ملكية". وتشكل العينة عادة 10% من إجمالي عدد المزارع. وتتم متابعة المزارع الكبرى على مدار العام من خلال الاستبيانات البريدية التي يتم من خلالها جمع المعلومات المالية والتشغيلية.

ويواجه المزارعون في مصر مشكلة ازدواجية الطلبات من دوائر حكومية مختلفة (مثل وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء). ويمكن أن ينتج عن هذا الوضع تعارض بين البيانات التي تنشرها مصادر مختلفة مما يقلل من مستوى الثقة في دقة البيانات لتي يتم جمعها.

<sup>14</sup> استبيان يونيو لقطاع الزراعة: المنهجية، نشر من قبل DEFRA عام 2011.

<sup>15</sup> ورشة عمل عن تبادل البيانات من تنظيم NFU – ملاحظات الاجتماع، نشر من قبل NFU في أبريل 2012

## 6.4.8 جمع البيانات في تونس

تقوم الحكومة التونسية كل عشر سنوات بإجراء مسح لـ 10% من المزارع القائمة. وفي عام 2004 / 2005 شمل الاستبيان 48000 مزرعة من إجمالي 515,000 مزرعة. وتم نشر نتيجة الاستبيان في يناير 2006. ولقد توافقت الموضوعات الرئيسية للاستبيان مع المعايير الأوروبية التي تشمل الوضع القانوني والنوع والمشغل وتقسيم الأرض والمحصول والأشجار وأعداد رؤوس الماشية والعمالة والمعدات<sup>16</sup>. وهناك مشكلتان رئيسيتان تواجهان جمع البيانات في تونس:

- نقص الإحصائيات المتعلقة بالمواد الأولية والمدخلات الزراعية.
  - نقص الإحصائيات الخاصة بالمخلفات الزراعية والمنتجات غير المباعة في قطاع التمور.
- كما لا توجد قائمة شاملة بالمزارع الصغيرة / المتوسطة في تونس مما يؤدي إلى انحراف البيانات لصالح المزارع الكبرى.

## 6.5 التحقق محلياً من صحة البيانات

### 6.5.1 التحقق محلياً من صحة البيانات بالمملكة المتحدة

تطلع "DEFRA" على مصادر بيانات مختلفة من أجل التأكد من صحة نتائج "استبيان يونيو" من خلال ما يلي:

- إحصاء التعداد السكاني التي تقوم به الحكومة: ويستخدم لتحديد عدد العاملين في قطاع الزراعة.
- نظام الدفع للمزارعين: سجل عن المبالغ المدفوعة للمزارعين من قبل الاتحاد الأوروبي في إطار السياسة الزراعية المشتركة.
- استقصاءات الأعمال التجارية من قبل DEFRA: وهو استقصاء سنوي تفصيلي لعينة من المزارع ويشمل النقاط التالية: دخل المزارع والمصروفات ونتاج المحاصيل واستخدام الأراضي والإيرادات والعمالة.
- استبيانات أخرى: تغطي أصحاب المصالح كموردي أعلاف الحيوانات وأصحاب المطاحن.
- الاستبيانات التطوعية: وهي استبيانات تخصيصية أقل حجماً تقوم بها "DEFRA" (على الفاكهة أو منتجات الحبوب).

ومن الوسائل الأخرى المستخدمة للتأكد من صحة البيانات هو التفتيش المباشر لبعض المزارع من قبل وكالة المدفوعات الريفية. حيث يطلب الاتحاد الأوروبي من هذه الوكالة فحص وتفقد نحو 1% من المزارع التي تتقدم بطلبات للحصول على الدعم المالي من خلال نظام الدفع للمزارعين في الاتحاد الأوروبي. ومن أجل التأكد من صحة البيانات التي يتم الإدلاء بها تعمل الوكالة على مسح ما يقارب 5% من المزارع.

ويتم إجراء الفحص من خلال خبراء معتمدين متخصصين من ذوي المعرفة بالمحاصيل وطرق الإنتاج المختلفة في كل قطاع. ويتم اختيار نحو 25% من المزارع التي سيتم تفقدها بشكل عشوائي وعادة يتم الاتصال مجدداً بنحو 10% من المزارع من قبل مراجع مستقل لإعادة التحقق في بعض المسائل ولتوضيح النتائج المشكوك فيها.

وكخيار أخير، تستطيع DEFRA استخدام مصادر أخرى للتأكد من صحة البيانات الزراعية التي يتم جمعها خلال "استبيان يونيو" وتشمل هذه المصادر البديلة:

- اتحاد الصناعات الزراعية لمبيعات البذور.
- اتحاد حماية المحصول للقضاء على الآفات.
- بيانات الجمارك الخاصة بالصادرات والواردات الزراعية والجهات البحثية التابعة للمجموعات الصناعية التجارية.

<sup>16</sup> تقرير الاتحاد الأوروبي Eurostat عن الحالة الإحصائية لدولة تونس (أبريل 2009)

## 6.5.2 التحقق محليا من صحة البيانات بمصر وتونس

لا تمتلك مصر في الوقت الحالي نظاماً معيناً للتأكد من صحة البيانات الزراعية. ولقد توصلت إحدى الدراسات التي تم إجراؤها بواسطة الوكالة الدولية الأمريكية للتنمية (USAID) أن هناك تلاعب كبير في البيانات مما يثير الشكوك في مدى صحة ودقة هذه البيانات.

كما تمتلك تونس نظاماً محدوداً للتأكد من صحة البيانات وذلك باستخدام مصادر بيانات غير زراعية (مثل تعداد السكان الوطني).

## 6.6 التوصيات

### 6.6.1 التوصية الأولى: استخدام صور الأقمار الصناعية لجمع البيانات عالية المستوى لقطاع التمور

تقوم المملكة العربية السعودية حالياً بجمع البيانات المصورة بالمملكة . ويتعين على الحكومة أن تعين أخصائي في قراءة صور الأقمار الصناعية لتطوير برنامج حاسوبي لتقدير البيانات الزراعية لقطاع التمور. مثال على ذلك، يمكن استخدام صور الأقمار الصناعية لجمع المعلومات التالية :

- عدد المزارع الصغيرة.
  - عدد المزارع الكبيرة.
  - الأراضي المزروعة.
  - أنواع الأشجار وعمرها التقريبي.
  - استهلاك المياه وفقاً لنوع الشجرة وعمرها.
  - عدد الأشجار الصغيرة.
  - عدد الأشجار الميتة.
  - عدد الأشجار المريضة.
  - عدد الأشجار المذكرة والمؤنثة.
  - إمكانية قياس مؤشر المساحة المغطاة بأوراق الشجر.
- وتعد هذه المعلومات ذات فائدة كبيرة للتعرف على المحاصيل إلا إن هذه الطريقة لم يتم اختبارها على نخيل التمور .

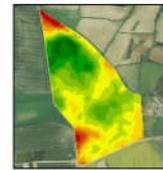
الشكل 16 : : المعالجة القياسية لصور الأقمار الصناعية<sup>17</sup>



صور الأقمار الصناعية



صور جوية



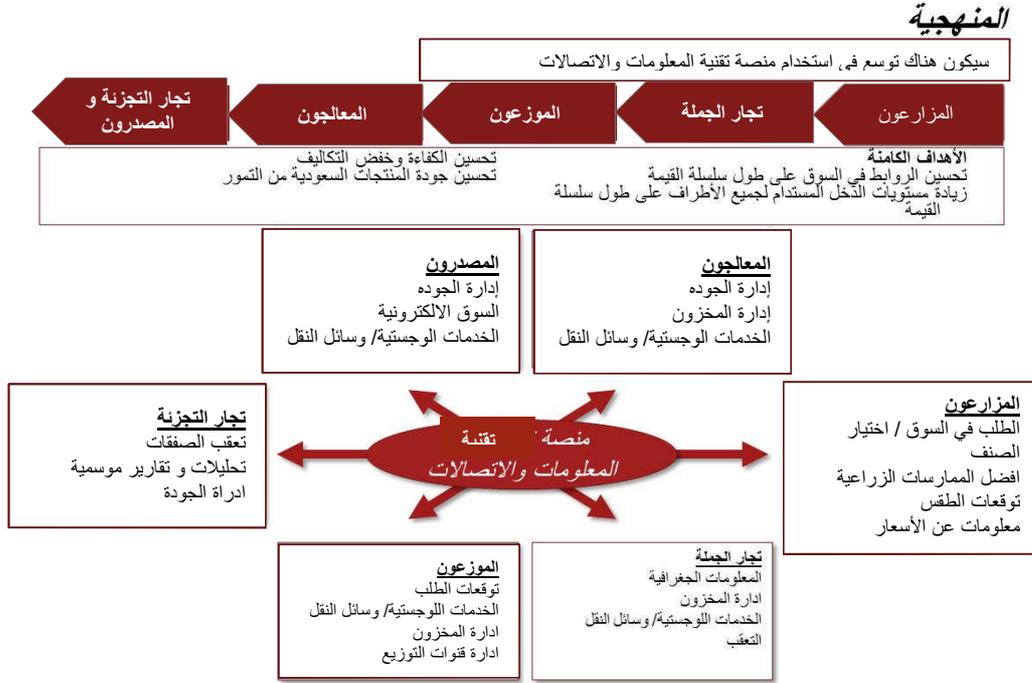
نموذج إدارة الظله

<sup>17</sup> موقع SOYL (www.soyl.com)

## 6.6.2 التوصية الثانية : التعاون مع مركز المعلومات الزراعية لوضع رؤية شاملة لقطاع التمور

نحن نوصي باتباع منهجية متكاملة تشمل سلسلة القيمة لقطاع التمور بأكملها (الشكل 17).

الشكل 17: النهج المقترح<sup>18</sup>



من أجل تحقيق النجاح، ينبغي الأخذ بعين الاعتبار العوامل التالية عند وضع منهج لجمع البيانات (دروس مستفادة من دول أخرى):

مقاييس الدراسة ( ما ينبغي قياسه)

- **حجم مجتمع الدراسة:** يحتاج أي نظام لجمع البيانات إلى فهم ماهية المجتمع الذي يحاول استخلاص البيانات منه. وهذا هو البند الرئيسي الذي يجب قياسه. وفي هذا الصدد، تستخدم المملكة المتحدة سجل الممتلكات الزراعية (Agricultural Holdings Register) الخاص بها كما تستخدم الولايات المتحدة الأمريكية سجلاً مشابهاً. وقد يكون من الممكن استخدام تقنية الأقمار الصناعية لتحديد أعداد مزارع النخيل في المملكة العربية السعودية بشكل دقيق.
- **ما هي الأسئلة التي يتعين طرحها:** تُعد قائمة الأسئلة المعدة من منظمة الأغذية والزراعة نقطة انطلاق جيدة لقياس الأشياء. ومع ذلك، تختلف المعلومات المطلوبة حسب أولويات الحكومة التي تقوم بجمع تلك البيانات. تختلف متطلبات البيانات في المملكة المتحدة عن نظيرتها في الولايات المتحدة الأمريكية.

## جمع البيانات والتحقق من صحتها

- **الاستبيان السنوي:** إن الاستبيان السنوي يشكل حجر الأساس في جمع البيانات الزراعية في كل من الدول التي تم دراستها. ويتم ذلك الاستبيان بأخذ عينة، وهو ما يتطلب الحاجة لأخصائيين في الإحصاء لتحديد العينة التي يجب دراستها.
- **الإحصاء:** يتم إجراء إحصاء في المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية ومصر كل 5 إلى 10 سنوات. ويتيح ذلك الفرصة للحصول على صورة كاملة عن النشاط الزراعي كما يمثل جزءاً هاماً من أي عملية لجمع البيانات.
- **التحقق من صحة البيانات:** في المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية يتم استخدام مصادر البيانات الحكومية والخاصة من أجل التأكد من دقة البيانات التي تم جمعها من خلال استبيانات المزارع.
- **أنظمة التتبع:** تتيح هذه الأنظمة فرصة كبيرة لجمع البيانات، ليس فقط على مستوى المزرعة، ولكن أيضاً على طول سلسلة التوريد.

## الأدوار والمسؤوليات

- **مالك واحد:** تعتبر عملية جمع البيانات عملية معقدة إلى حد ما، لذلك، فمن المهم أن يكون هناك جهة واحدة تتحمل المسؤولية الكاملة عن هذا النشاط (دائرة حكومية واحدة) ويكون لها السلطة في إجرائه.
- **التعاون:** يعد التحقق من صحة البيانات جزءاً هاماً من عملية جمع البيانات. وهذا لا يمكن أن يحدث من دون تعاون جميع الجهات المعنية التي تجمع بيانات مختلفة ذات صلة. ولذلك فضمن تعاون الإدارات الحكومية يُعد أمراً هاماً.
- **دعم القطاع الخاص:** هناك العديد من المؤسسات الخاصة التي تمتلك خبرة كبيرة في جمع البيانات الزراعية. وبعض المؤسسات تكون قادرة على استخدام البيانات لرفع كفاءة المزرعة. وعندما تفتقر الدولة إلى الموارد اللازمة لإجراء دراسة استقصائية زراعية فإنه ينبغي أن يكون القطاع الخاص قادراً على مساعدتها.

# 7. تحديد التحسينات اللازمة لتلبية الاحتياجات الوطنية

## 7.1 لمحة عامة

يستعرض هذا الفصل المخرجات الأساسية للزيارات الميدانية، ويقدم المرئيات بشأن التحسينات الممكنة في طرق الإنتاج ومراقبة الجودة لتلبية متطلبات العملاء على نحو أفضل بما في ذلك معالجي التمور. تتألف الزيارات الميدانية من العناصر التالية:

- الدراسة الاستقصائية للمزارع في أربعة مناطق (الرياض، القصيم، الأحساء، المدينة المنورة) لتقييم ممارسات الإنتاج واختيار الأصناف وممارسات التلقيح والممارسات التسويقية وجودة العمل، الخ.
- مقابلات مع شركات تصنيع/ معالجة التمور لتحديد متطلبات الإنتاج والمناولة ومراقبة الجودة.
- مقابلات مع البائعين الدوليين لمعدات وتقنيات حصاد النخيل والمناولة.
- عقد ورشة عمل مع الجهات المعنية في قطاع التمور لمناقشة التوصيات ووضع اللمسات الأخيرة.

## 7.2 نتائج الدراسة الاستقصائية الزراعية

تستعرض الأجزاء التالية نتائج الدراسات الاستقصائية الزراعية التي أجريت على مختلف الفئات.

### 7.2.1 المعلومات الزراعية العامة، الإدارة وممارسات التوظيف

#### المعلومات الزراعية العامة

سعى فريق الزيارة إلى فهم العديد من المعلومات الزراعية العامة، منها على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

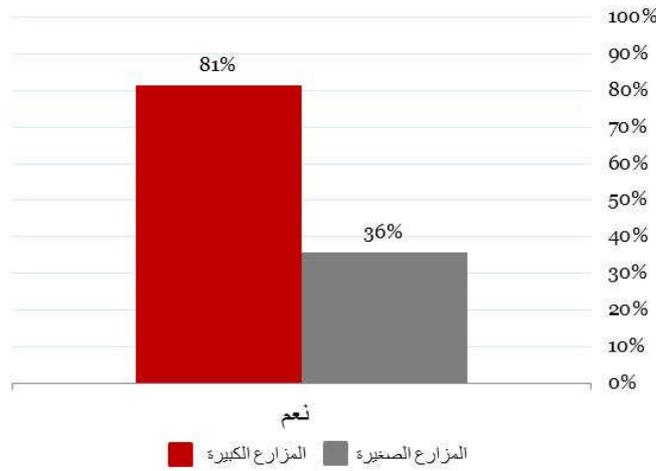
- نوع ملكية المزرعة.
  - عدد ووضع موظفي/العاملين في المزرعة.
  - مدى إمكانية وصول المزارع إلى المصادر المحتملة للمعلومات الزراعية (عن طريق الإنترنت).
  - استفادة المزارع من الدعم في شكل دورات تدريبية أو دعم حكومي.
- يمكن تصنيف عينة المسح كالآتي:
- 77% من المزارع التي شملتها الدراسة يتم إدارتها من قبل المالك أما باقي المزارع فقد تعاقدت مع جهة خارجية لإدارة المزرعة.
  - معظم المزارع الكبرى (87%) تأسست منذ فترة تتراوح بين 20 و30 عاما. ونحو 7% فقط من المزارع أنشئت في الـ 20 سنة الأخيرة. 40% من المزارع الكبيرة تتعاقد مع جهات خارجية للقيام ببعض أعمال الإنتاج (عادة تطبيقات الأسمدة).
  - تم تأسيس 28% من المزارع الصغيرة منذ أكثر من 40 عاما. 21% أنشئت في السنوات الـ 20 الماضية. 8% فقط من المزارع الصغيرة يقومون بالتعاقد مع جهات خارجية للقيام ببعض أعمال الإنتاج خاصة في تطبيقات الأسمدة أيضا.
  - المزارع الكبيرة هي الأكثر استخداما للميكنة الزراعية، 81% من المزارع الكبيرة تستفيد من المعدات الميكانيكية، التي تستخدم عادة لأغراض الرش ولكن أيضا في أعمال أخرى. وعلى النقيض من ذلك، فإن 29% فقط من المزارع الصغيرة تستخدم المعدات الميكانيكية للرش فقط. وعلى هذا الأساس، فإن هناك حاجة إلى إجراء بحوث متخصصة والاستثمار في تطوير ونشر استخدام المعدات الملائمة للممارسات المحلية المتنامية

(على سبيل المثال، توزيع المواد الكيميائية، والقطف والحصاد والتنظيف). إلا أن توفر العمالة المنخفضة التكلفة لا يشجع على الاستثمار في التقنيات الجديدة.

#### القدرة على الحصول على المعرفة وبناء القدرات

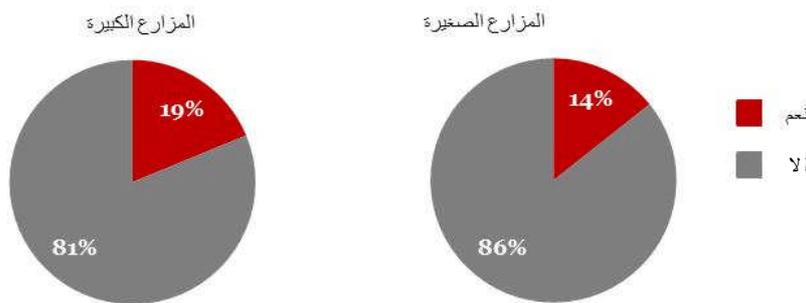
إن الوصول إلى المعلومات، والتدريب، والأرشادات المكتوبة، والمساعدة الخارجية محدود، لا سيما بالنسبة للمزارع الصغيرة. ففي حين أن غالبية المزارع الكبيرة لديها إمكانية الوصول إلى الإنترنت (81%)، فإن نحو 36% فقط من المزارع الصغيرة تمتلك هذه الإمكانيات (الشكل 18) وبالتالي، فإن الوصول إلى المعلومات على شبكة الإنترنت أو الإرشادات المتعلقة بممارسات إنتاج التمور يقتصر على عينة صغيرة من المزارعين.

الشكل 18: وصول الإنترنت على مستوى المزرعة



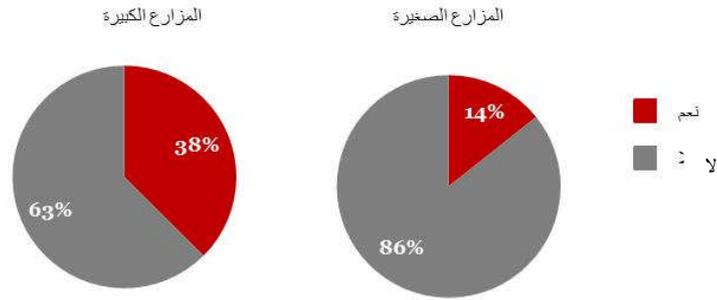
وقد سُجل أيضاً أن عدداً قليلاً من المزارعين، سواءً في المزارع الكبيرة أو الصغيرة، قد تلقوا تدريباً من مصادر خارجية أخرى في مجالات الري وتطبيق الكيماويات الزراعية. (الشكل 19)

الشكل 19: المزارعين الذين تلقوا دورات تدريبية زراعية خارجية



وبالإضافة إلى قلة الدورات التدريبية التي يحصل عليها المزارعون، فإن موظفيهم يتم تزويدهم بالقليل من الإرشادات التوجيهية. وعليه، فإنه يجب تنفيذ برامج تدريبية مناسبة لعمال المزارع باستمرار لا تقل عن 6 أشهر ويشمل المجالات التالية: تنظيف الشجرة والري والتلقيح والحصاد. وتشير التقارير إلى أنه قد تم تدريب عدد قليل من الموظفين، وأفادت 38% من المزارع الكبيرة أنها تقدم نوعاً من التدريب لموظفيها في مقابل 14% بالنسبة للمزارع الصغيرة (الشكل 20).

الشكل 20: المزارعين الذين قد قدموا نوعا ما من أنواع التدريب لموظفيهم

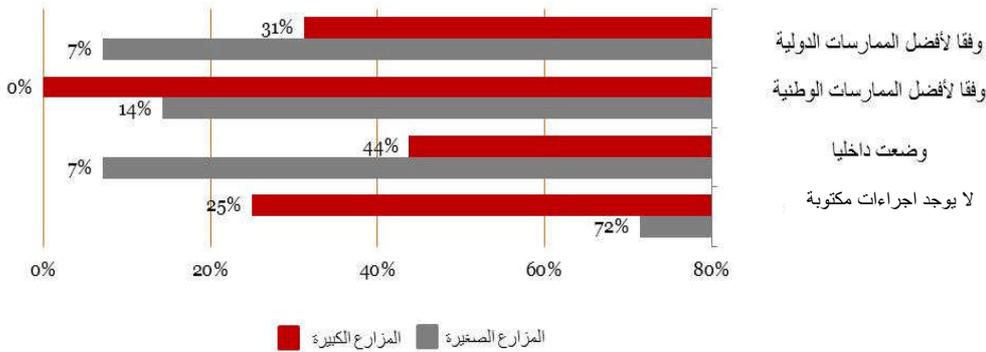


وأشار ما يقارب الـ 30% من المزارع الكبيرة والصغيرة على حد سواء أنهم كانوا يحصلون على بعض أشكال المساعدة من الخبراء الخارجيين. وأفاد المزارعون أنهم يرغبون في الحصول على المزيد من التدريبات من قبل وزارة الزراعة عن أفضل الممارسات في مجال الري والتسميد والحصاد. يشار إلى المزارع الصغيرة بشكل خاص تعتمد على وزارة الزراعة لتلبية احتياجاتها الفنية.

#### ممارسات إدارة المزارع العامة

تماشيا مع الممارسات الدولية الحسنة والمعتمدة، فقد تم توجيه استفسار للمزارع الكبيرة والصغيرة فيما إذا كانت تحتفظ بنظم وإجراءات مكتوبة لتقييم وإدارة العمليات والجودة والنفايات والتلوث والمخاطر البيئية. وقد أظهرت النتائج أن 75% من المزارع الكبرى قد وضعت بعض الإجراءات المكتوبة (أفاد 31% أن هذه الاجراءات تتماشى مع أفضل الممارسات الدولية) بينما 72% من المزارع الصغيرة لم تقم بتطوير أي نظم أو إجراءات مكتوبة (الشكل 21).

الشكل 21: المزارع التي لديها إجراءات مكتوبة



إن عدم وجود إجراءات مكتوبة لدى المزارع تؤدي إلى ما يلي:

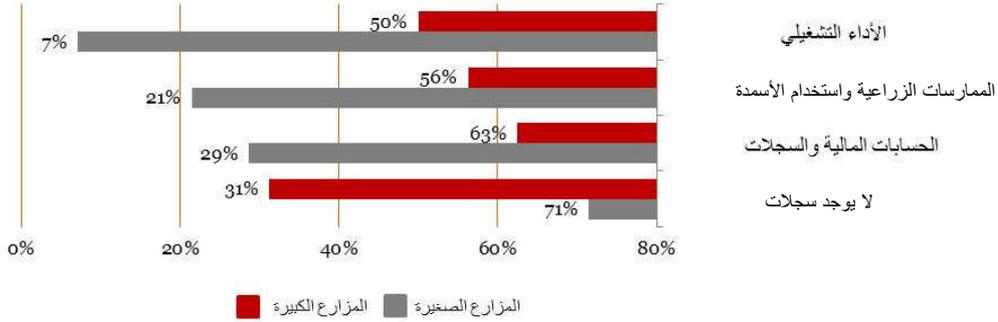
- عدم وجود مقاييس معتمدة للقطاع.
- عدم وجود استمرارية في العمل التجاري.
- الاعتماد الكبير على الجهود الفردية.

إن الاحتفاظ بسجلات مكتوبة يجعل من الممكن للمزارعين قياس كمية الإنتاج والربحية والتي تشمل على ما يلي:

- الأداء التشغيلي.
- الممارسات الزراعية واستخدام الاسمدة.
- الحسابات المالية/السجلات.

ويستعرض (الشكل 22) أنواع السجلات المكتوبة التي يحتفظ بها المزارعون.

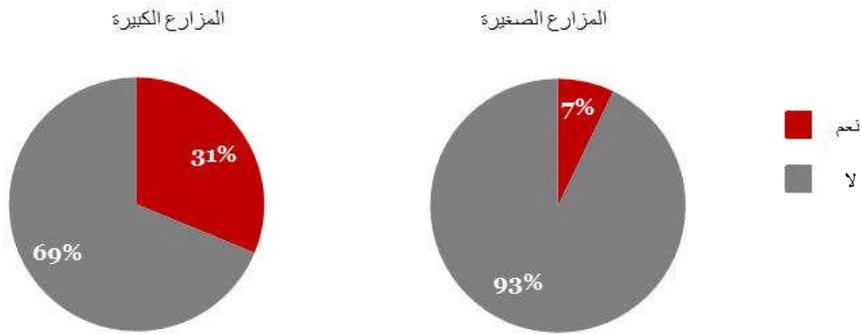
الشكل 22: أنواع السجلات المكتوبة التي يحتفظ بها المزارعين



إن قدرة المزارعين الصغار على قياس إنتاجيتهم الخاصة محدودة للغاية. ويميل أصحاب المزارع الصغيرة إلى سداد النفقات المتعلقة بإدارة المزرعة من جيوبهم الخاصة، مع عدم وجود حساب لما يدخل إلى المزرعة ويخرج منها. وبشكل عام ليس هناك حسابات للمزرعة وإنما يتم استخدام الحساب الشخصي للمالك لأي معاملات زراعية. وهذا من شأنه أن يخلق صعوبة في قياس كمية الإنتاج أو الربحية.

إن عدم وجود نظم التتبع المرتبطة بالإنتاج ومبيعات التمور أمر شائع بين المزارعين (الشكل 23). وقد أفاد 31% من المزارع الكبيرة أن لديها نوعاً من أنواع نظم التتبع بينما أفاد 7% فقط من المزارع الصغيرة أن لديها نظاماً مماثلاً. إن عدم وجود نظم التتبع يجعل من الصعب التعرف على مصدر إنتاج الأغذية التالفة، مما يعني أن هناك سيطرة أقل على المعايير التي ينبغي اتباعها عندما يتعلق الأمر بالأمراض ومكافحة الآفات.

الشكل 23: المزارع التي تستخدم نظم التتبع الغذائي



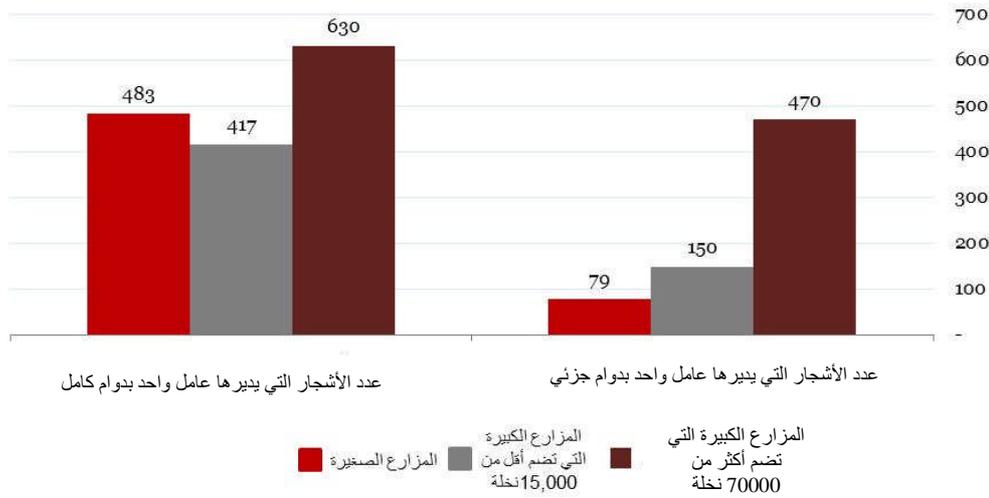
#### الممارسات العامة للتوظيف في المزرعة

يتفاوت عدد الموظفين "العاملين" من مزرعة إلى أخرى. وهناك اعتماد على العمالة الموسمية في كلا النوعين من المزارع. وكان متوسط عدد الموظفين/العاملين بالنسبة للمزارع الصغيرة التي شملتها الدراسة 3 عمال، وهذا الرقم يتزايد ثلاث مرات خلال موسم الحصاد. في حين أن متوسط عدد الموظفين/العاملين للمزارع الكبيرة التي تضم أقل من 15.000 نخلة هو 6 عمال، وهذا العدد يتزايد ثلاث مرات خلال موسم الحصاد. أما بالنسبة للمزارع الكبرى جداً التي يزيد فيها عدد النخيل عن 70.000 نخلة، فإن عدد العاملين بها يصل إلى نحو 115 عاملاً، ويتضاعف هذا العدد تقريباً في موسم الحصاد.

ومن أجل فهم أفضل للاختلاف بين كفاءة المزارع الكبيرة والمزارع الصغيرة فقد تم قياس عدد أشجار النخيل التي يديرها كل عامل في المزارع المختلفة وتم الحصول على النتائج التالية (الشكل 24):

- المزارع الصغيرة: 483 شجرة نخيل تدار من قبل كل عامل بدوام كامل، 79 نخلة من قبل كل عامل بدوام جزئي.
- المزارع الكبيرة التي تضم أقل من 15.000 نخلة: تدار 417 نخلة من قبل كل عامل يعمل بدوام كامل، و150 نخلة من قبل كل عامل يعمل بدوام جزئي.
- المزارع الكبيرة جداً التي تضم ما يزيد عن 70.000 نخلة: تدار 630 نخلة من قبل كل عامل يعمل بدوام كامل، و470 نخلة من قبل كل عامل يعمل بدوام جزئي.

الشكل 24: عدد أشجار النخيل التي تدار من قبل كل عامل



وتتصح وزارة الزراعة مكتب العمل بإصدار تأشيرات عمل بنسبة عامل واحد لكل 300 نخلة. ويتجاوز عدد أشجار النخيل لكل عامل هذا المعدل بنسبة كبيرة في كل من المزارع الكبيرة والصغيرة على حد سواء.

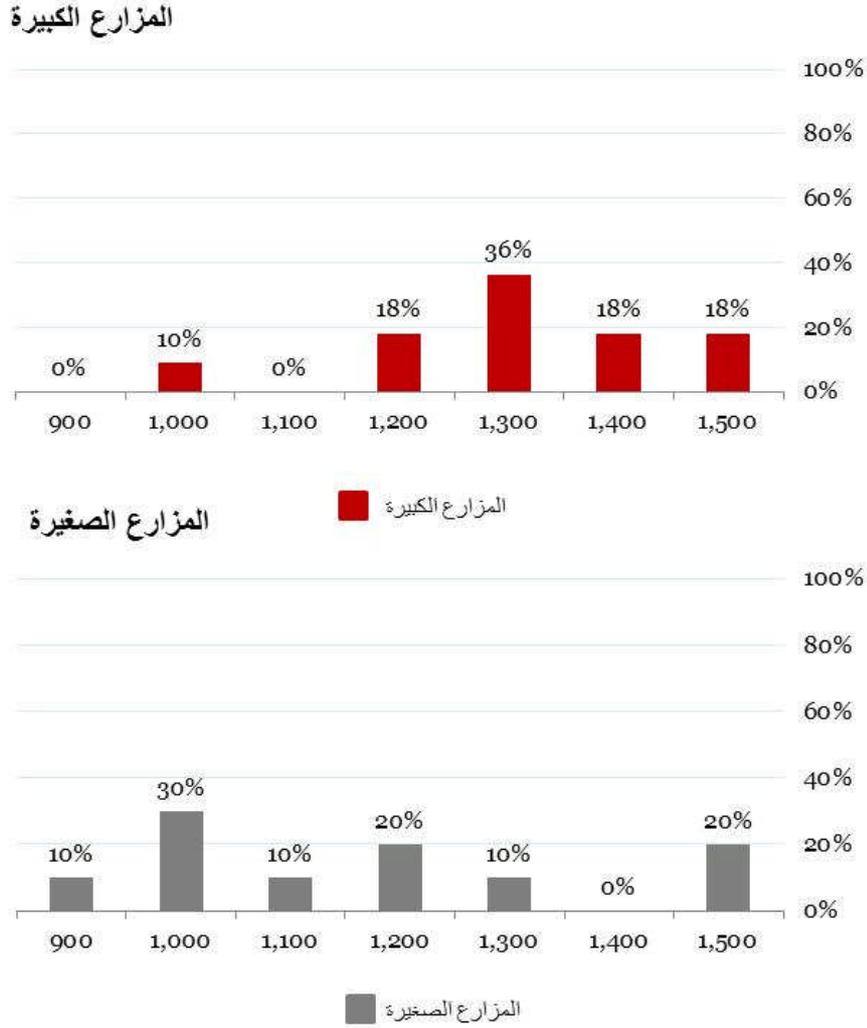
وفي المتوسط، فإن أجور العاملين بالمزارع الصغيرة أقل بكثير من أجور العاملين في المزارع الكبيرة، حيث يحصل 70% من العاملين في المزارع الصغيرة على 1200 ريال سعودي شهرياً أو أقل. وفي المقابل، يحصل 72% من العاملين في المزارع الكبرى على ما يزيد عن 1300 ريال سعودي شهرياً (الشكل 25).

ومن غير الواضح ما إذا كان العديد من هؤلاء العمال قد تم تعيينهم نظامياً ولذلك، فإن ظروف العمل لهؤلاء لا تخضع للشروط المحلية والنظامية.

ويميل المزارعون إلى توظيف العمال المؤقتة لتلبية متطلبات الحصاد، وهؤلاء يطالبون بأجور عالية. ويتم التعاقد مع العمال الموسمييين مقابل أجور ورواتب تقدر بنحو 3500 ريال سعودي شهرياً وذلك استناداً إلى المعلومات المقدمة أثناء الزيارات للمزارع.

ومما لا شك فيه أن إيجاد العمالة المناسبة يمثل تحدياً للمزارعين. ويتجه بعض المزارعين إلى استئجار العمالة المؤقتة من خلال جمعية تمور المدينة والتي تقوم بالتعاقد مع العمالة المؤقتة وذلك بالنيابة عن أعضائها للتعامل مع موسم الحصاد.

الشكل 25 : أجور العاملين بالريال السعودي شهريا



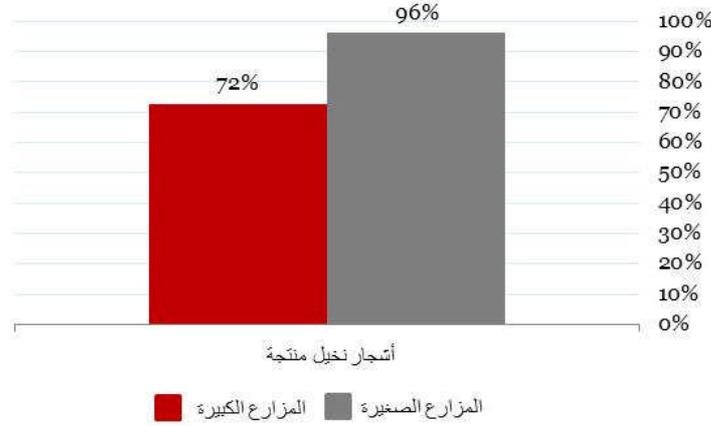
## 7.2.2 الإنتاجية، معلومات الإنتاج وتكلفة الإنتاج

### الإنتاجية ومعلومات الإنتاج

كان متوسط أعداد أشجار النخيل في المزارع الكبيرة 72,714 نخلة (لتلك المزارع التي تضم ما يزيد عن 15.000 نخلة). في حين كان متوسط أعداد النخيل في المزارع الصغيرة 483 نخلة (الشكل 26).

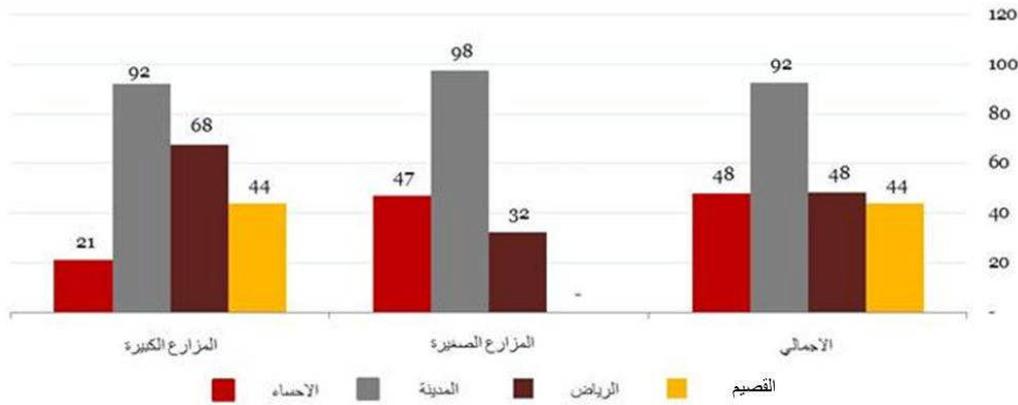
كما وجد أن المزارع الكبيرة لديها عدد أقل نسبياً من النخيل المنتج، وهو ما يعكس استعدادها للقيام باستثمارات في زراعة أشجار نخيل جديدة أو استبدالها مما يشير إلى زيادة مستقبلية في الطاقة الإنتاجية.

الشكل 26: النسبة المئوية لأشجار النخيل المنتجة بالنسبة إلى حجم المزرعة



وتفاوتت مستويات المحصول (متوسط إنتاج التمور لكل نخلة) تفاوتاً كبيراً بين المناطق والمزارع في المنطقة الواحدة، مع عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين المزارع الكبيرة والمزارع الصغيرة (الشكل 27) بالنسبة للمزارع الكبيرة والصغيرة، كانت مستويات الإنتاج الأعلى في المدينة المنورة. وهذا يعود إلى الأصناف المختارة (المدينة المنورة متخصصة في أصناف العنبرة والصفراوي).

الشكل 27: متوسط الإنتاج لكل منطقة (متوسط الوزن لكل نخلة/ كجم

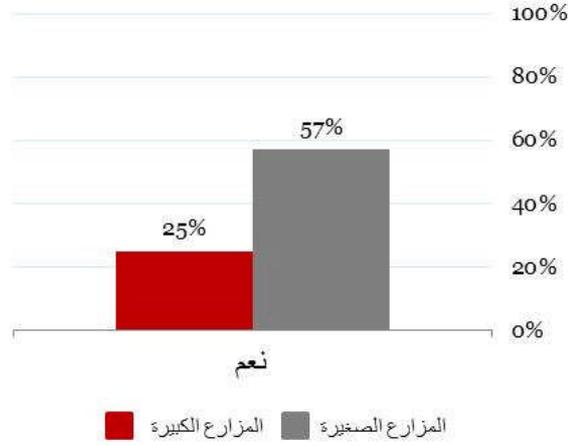


اتنتج جميع المزارع التمور لأغراض الاستهلاك البشري. ويتم توجيه نحو 25% من إنتاج المزارع الكبيرة من التمور إلى قطاع أعلاف الحيوانات. كما وجد أن نحو 29% من إنتاج المزارع الصغيرة يعود لهذا القطاع مما يدل على انخفاض جودة الإنتاج في المزارع الصغيرة.

ولا يقوم أي من العملاء الصناعيين بشراء التمور من المزارع الصغيرة. ويقتصر مصدر هؤلاء العملاء على المزارع الكبيرة فقط القادرة على توريد كميات كبيرة موثوقة الجودة.

لقد كان واضحاً قيام صغار المزارعين بتربية الحيوانات في المزرعة، وذلك للاستخدام الشخصي (الشكل 28). وبالإضافة إلى ذلك، فقد وجد أن أكثر من 80% من المزارع تستخدم روث الحيوانات كسماد.

الشكل 28: نسبة المزارع التي تربي الماشية في المزرعة



### تكاليف الإنتاج

تظهر تكاليف الإنتاج تفاوت في كافة المناطق التي شملتها الدراسة (الشكل 29). فالمدينة المنورة لديها أعلى متوسط تكلفة (بسبب ارتفاع تكاليف اليد العاملة)، ولكن كمية الإنتاج بها كانت هي أعلى بكثير مقارنة بالمناطق أخرى. وتُعد نفقات العمالة هي أكبر النفقات في إنتاج التمور. وتكلفة الطاقة اللازمة لضخ المياه في المملكة منخفضة، كما أن الحكومة تقدم المبيدات مجاناً.

الشكل 29: تكلفة الإنتاج لكل شجرة نخيل (ريال سعودي/ نخلة)

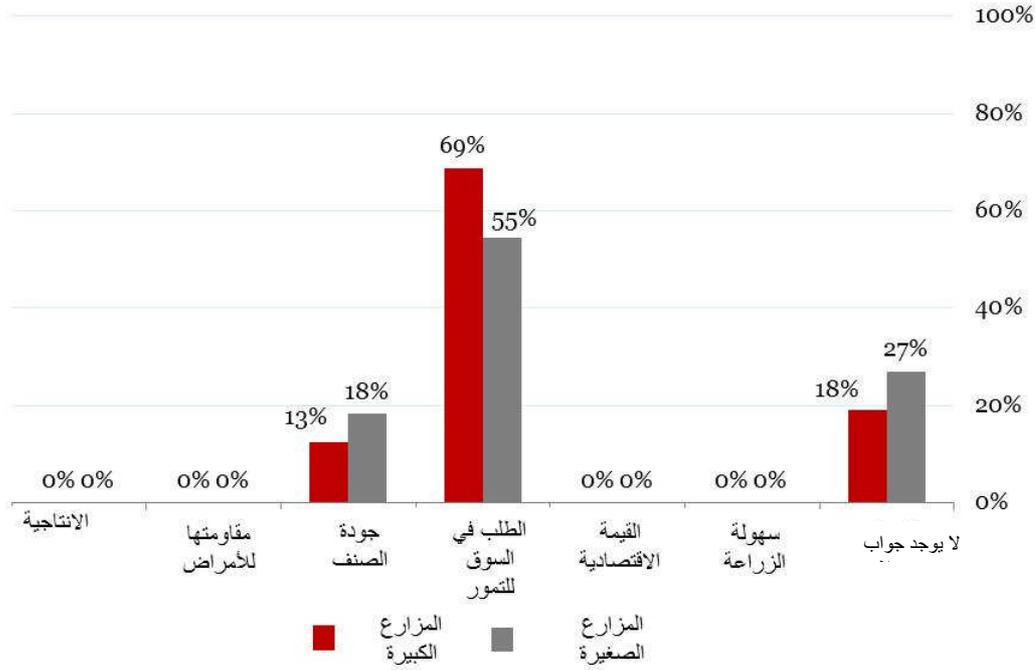


### 7.2.3 اختيار وانتقاء الأصناف

#### انتقاء الأصناف

تتخصص كل منطقة من مناطق المملكة التي تمت زيارتها بأصناف محددة. وبشكل عام، لا يستند اختيار الصنف على التحليل الفني مثل المحصول، ومقاومة الأمراض أو الربحية. ولكن ينظر المزارعون إلى احتياجات السوق وتوجهات الطلب (الشكل 30).

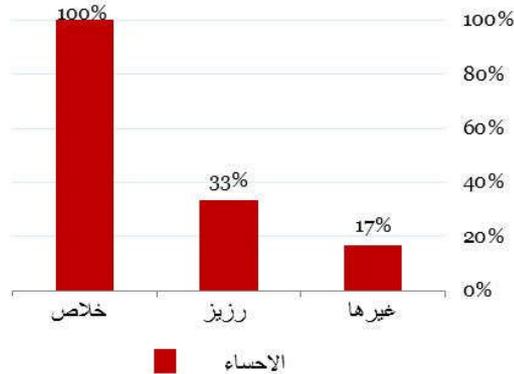
الشكل 30: المعايير التي تؤخذ في الاعتبار عند اختيار الأصناف الجديدة



ويمكن الاعتبار أن إختلاف الأصناف بين المناطق يعكس متطلبات السوق المحلية بدلا من مدى ملاءمتها لظروف الزراعة المحلية. وعلى هذا الأساس، فإن هناك حاجة إلى المزيد من البحوث المتخصصة لتحديد ظروف الزراعة المثلى (سواء من حيث الجودة أو الإنتاجية) لجميع الأصناف المزروعة في كل منطقة من المناطق التي شملتها الدراسة.

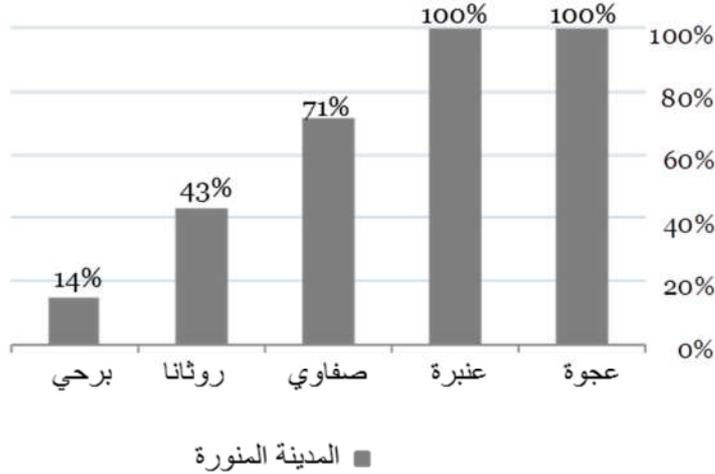
وكانت أنواع الخلاص والرزيز هي الأصناف الأكثر زراعة في الأحساء وبنسبة تقدر بنحو 100% ونحو 33% في المزارع التي تزرع هذه الأصناف على التوالي (الشكل 31).

الشكل 31: أكثر الأصناف المنتجة في الأحساء



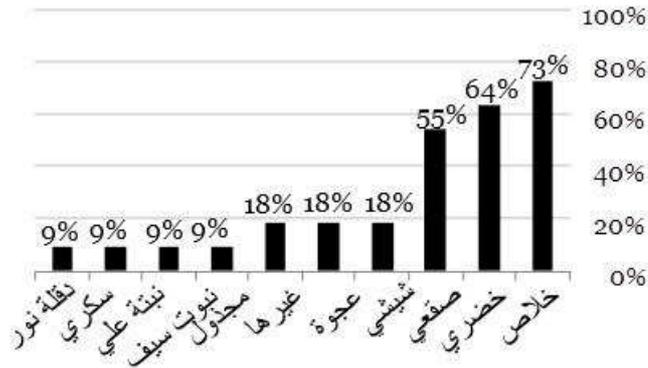
وكانت العجوة، والصفراوي، والعنبرة والروثانة هي أكثر الأصناف المزروعة في المدينة المنورة، حيث تزرع كل المزارع التي زارها الفريق العجوة والصفراوي (الشكل 32).

الشكل 32: أكثر الأصناف المنتجة في المدينة المنورة



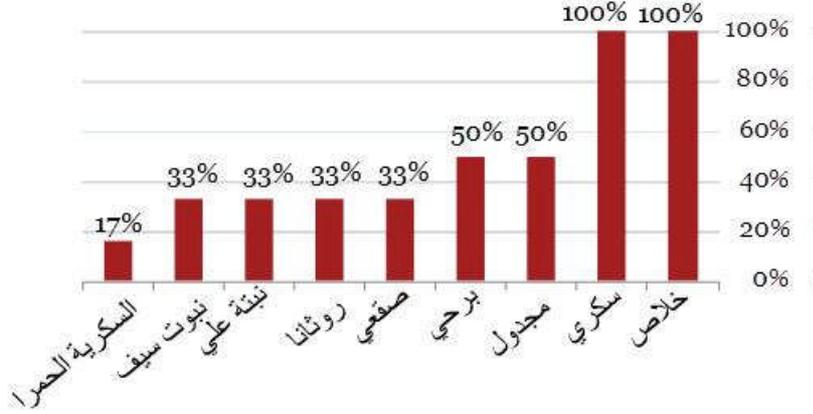
وكانت أصناف الخلاص، والخضري والصفقي هي الأصناف الأكثر زراعة في الرياض، بنسب 73%، 64%، و55% على التوالي. وكانت الرياض هي المنطقة الأكثر تنوعاً من بين المناطق التي شملتها الدراسة من حيث عدد أصناف التمور المزروعة (الشكل 33).

الشكل 33: أكثر الأصناف المنتجة في الرياض



وكانت أنواع الخلاص، والسكري، والبرحي والمجدول أكثر الأصناف زراعة في القصيم، حيث تزرع جميع المزارع الخلاص والسكري، ونصفها يزرع البرحي والمجدول (الشكل 34).

الشكل 34: أكثر الأصناف المنتجة في القصيم



ونظراً لشعبية أصناف دقلة نور والمجدول في الأسواق الدولية، فإنه ينبغي النظر فيما إذا كان المزارعون في المملكة قادرين على تزويد هذه الأسواق بهذه الأصناف وذلك بالنظر إلى أصناف التمور المزروعة حالياً. ولا يزرع كل من دقلة نور والمجدول حالياً في أي من مزارع الأحساء أو المدينة المنورة. وتزرع 9% من مزارع الرياض هذين الصنفين. وتزرع 50% من مزارع القصيم صنف المجدول.

تقوم بعض المزارع في المملكة العربية السعودية باستثمارات كبيرة. ويجري إدخال أصناف جديدة من النخيل إلى المزارع، وكذلك يتم اختيار أصناف جديدة من التمور على النحو التالي:

- يتم اتخاذ القرارات من قبل المالك، والتي لا تستند عادة على دراسة سوقية مناسبة.
- إذا تم إدخال أصناف جديدة من النخيل إلى المزارع، فهي عادة ما تكون مبنية على الخبرة، وعلى توقعات السوق.

## 7.2.4 أنواع التربة، والتلقيح، والنضج

### عملية التلقيح

تختلف متطلبات التلقيح من صنف إلى آخر. فعلى سبيل المثال، تتطلب أصناف العجوة التلقيح المكثف في حين أن أصناف العنبرة تتطلب تلقيح خفيف. وتتمارس كافة مزارع النخيل التي تمت زيارتها في المملكة العربية السعودية تقنيات التلقيح اليدوي.

ويتردد المزارعون عادة في محاولة استخدام أساليب التلقيح المبتكرة، وذلك لأن التلقيح هو العامل الحاسم في نوعية وكمية إنتاج التمور. ومع ذلك، قامت مزرعة واحدة في القصيم بتجربة مضخات الرش لتلقيح الأشجار عن طريق خط المدقة المؤنثة (pistil) مع الدقيق.

### النضج

تنضج التمور في المملكة بشكل عام على النخيل. وهناك تقنيات متقدمة لإنضاج التمور تمارس في دول أخرى (مثل الإنضاج الكيميائي، والإنضاج باستخدام غرف الغاز)، ولكن هذه الأساليب لم يتم اختبارها في المملكة العربية السعودية.

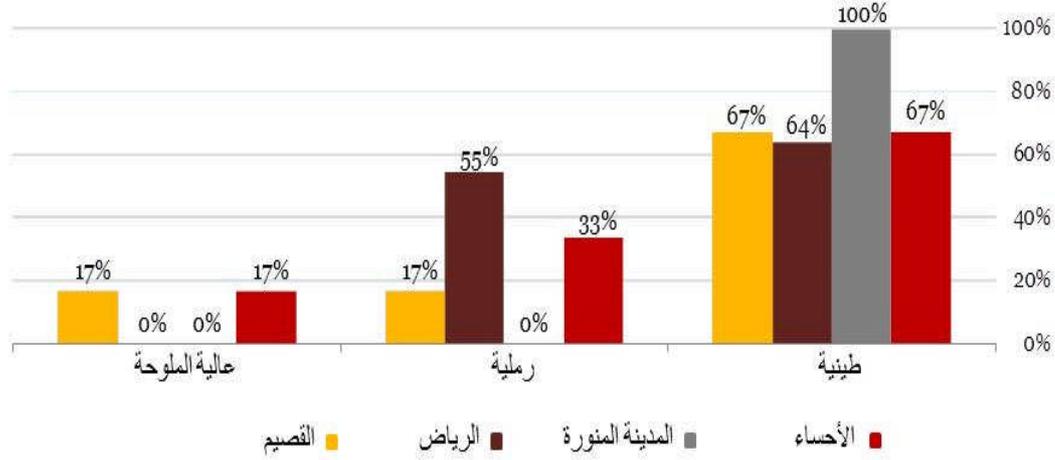
كما تمارس عملية خف التمور في القصيم وخاصة بالنسبة لصنف السكري، وينتج عن ذلك تمور ذات حجم أكبر يمكن تداولها بأسعار أعلى.

### أنواع التربة

تختلف أنواع التربة في كل منطقة. وقد يكون نوع التربة في المزرعة ذاتها مختلطاً (الشكل 35). ومن الملاحظ أن زراعة النخيل لا تتطلب عناية كبيرة فيما يتعلق بمتطلبات التربة. فيمكن أن يزرع نخيل التمر في أي نوع من أنواع

التربة طالما يتوفر فيها احتياجاتها من المعادن الضرورية وحتى نفاذية المياه وتصريفها. وبشكل عام، تعد التربة الرملية العميقة النوع الأنسب لزراعة النخيل<sup>19</sup>.

الشكل 35: التوزيع النسبي للمزارع وفقاً لنوع التربة في المنطقة



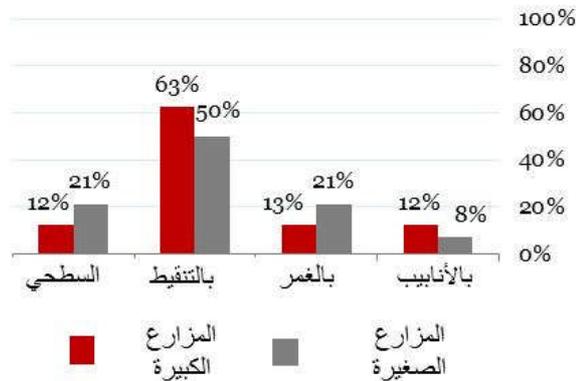
## 7.2.5 إدارة المياه، واستخدام المعدات وسلامة العمال

### إدارة المياه

يقدر استهلاك أشجار النخيل من المياه بنحو 450 لتراً من الماء يومياً كمعدل خلال فصل الشتاء وتتنخفض هذه النسبة إلى 150-200 لتراً في الصيف<sup>20</sup>. وتم توجيه أسئلة للمزارعين الذين شاركوا في الدراسة عن أساليب الري الذي يتبعونها و عما إذا كانوا يشعرون بأنهم يقومون بري أشجار النخيل الخاصة بهم بالكفاءة العالية المطلوبة.

وتبين أن غالبية المزارع الكبيرة (63%) والصغيرة (50%) تستخدم طريقة الري بالتنقيط (الشكل 36). ومع ذلك، فلا يزال هناك اعتماد كبير على الري بالغمر، حيث أن 21% من المزارع الصغيرة و12% من المزارع الكبيرة ما يزالون يعتمدون على هذه الطريقة في الري. ويمارس الري بالغمر بكثرة في المدينة المنورة، حيث يتم توزيع مياه الصرف الصحي المعالجة عن طريق شبكات الصرف الصحي.

الشكل 36: طرق ري النخيل المستخدمة



<sup>19</sup> W.H. Barrevel, Date Palm Products, FAO (1993) (منتجات النخيل، منظمة الأغذية الزراعية، 1993)

<sup>20</sup> مقابلة مع إدارة الري في وزارة الزراعة

وقد أفاد 43% من المزارع الصغيرة التي شاركت في الدراسة و 63% من المزارع الكبيرة بأنهم استخدموا تقنيات الري الحديثة المرشدة لمياه الري. ومع ذلك، فيجب النظر إلى هذه النتائج بحذر نظراً لعدم وجود سجلات زراعية موثوقة، لا سيما في المزارع الصغيرة. فمعظم المزارع لا تحتفظ بسجلات دقيقة لاستهلاك المياه لري أشجار النخيل. ولكن بشكل عام، هناك إفراط في ري أشجار النخيل مما يؤدي إلى هدر الموارد المائية.

#### استخدام المعدات

تعتمد نسبة كبيرة من المزارع الكبيرة على المعدات للقيام بأنشطتها الزراعية، وتتمثل هذه النسبة بنحو 81% من المزارع الكبيرة بالمقارنة مع 29% من المزارع الصغيرة. ولا يوجد أي تخطيط للاستثمار في تأمين معدات وتقنيات زراعية حديثة، فمعظم المعدات المستخدمة هي معدات عامة جداً على سبيل المثال، أدوات الرش، والجرارات الخ. إن توفر اليد العاملة الرخيصة يحول دون الاستثمار في التقنيات الزراعية الحديثة.

#### سلامة العمال

لم يذكر أي من المشاركين في الدراسة أي مسائل كبرى تتعلق بسلامة العمال. ومع ذلك، فقد ذكر لنا أنه يتم توظيف العديد من العمال الموسمين بشكل غير نظامي، وأنه من غير الواضح ما إذا يتم الإبلاغ عن إصابات العمل للحكومة.

وقد وجد أن من أكثر الحوادث التي تقع هو سقوط أحد العمال من أعلى النخلة، مما يؤدي إلى كسور في الأطراف وإصابات أخرى. وذكر أيضاً بشكل عام، أن العاملين الدائمين لديهم تأمين طبي ويشترط عليهم القيام بفحوص طبية كل عام.

#### التخزين

لقد وجد أن عدداً قليلاً من المزارع الصغيرة (7%) لديها إمكانية التخزين المبرد. وأن عدم توفر وحدات للتخزين يمثل تحدياً للمزارع الصغيرة للقيام بتخزين التمور وعرضها في الأسواق خارج أوقات الذروة. إلا أن 56% من المزارع الكبيرة لديها وحدات تخزين مما يسمح لهم بالاستفادة من فروقات الأسعار خارج الموسم.

## **7.3 المعدات والميكنة**

يستعرض هذا الجزء من التقرير الفجوة الحالية في توافر المعدات الزراعية وذلك بهدف المساعدة في أتمتة أنشطة إنتاج وحصاد التمور.

### **7.3.1 توافر المعدات الحالية**

#### التحدي الحالي

بناءً على المناقشات مع مراكز الأبحاث المحلية وكبار المزارعين، فقد تبين أن العديد من المزارع لديها مستوى منخفض من الأتمتة، مما أدى إلى ظهور العديد من التحديات:

- تعاني المزارع من أوقات صعبة في الحصول على العمال أثناء مواسم التلقيح والحصاد عندما يكون الطلب على اليد العاملة في ذروته.
- عادة يتم استئجار العمال من القطاعات الأخرى أثناء موسم التلقيح والحصاد، مما يعني أن هؤلاء العمال يفتقدون للخبرة الكافية في الأعمال الزراعية وهو ما يؤدي إلى مشاكل في جودة الإنتاج.
- إن عدم استخدام المعدات الزراعية والاعتماد على الأنشطة اليدوية مثل رش المواد الكيميائية قد يؤدي في بعض الأحيان إلى إفراط في استعمال المبيدات.

ولتشجيع المزارعين على استخدام الميكنة في الأنشطة الزراعية، نقترح إنشاء شبكة من الجمعيات أو الشركات التعاونية لتقديم خدمات الميكنة الزراعية (كما تم الإشارة إلى ذلك في التقرير سابقاً).

## توافر المعدات

قمنا بدراسة مدى توافر المعدات الزراعية بالتواصل مع المراكز البحثية المحلية ومع بائعي المعدات في المملكة وأوروبا والولايات المتحدة الأمريكية. وقد وجد أن المعدات الزراعية متوفرة لمعظم الخدمات، بما في ذلك:

- تطبيق الأسمدة.
- استخراج حبوب اللقاح.
- التلقيح.
- غسل الشجرة من الغبار والحلم.
- رش المبيدات.

ولكن، يبدو أنه لا تتوفر معدات آلية للنشاطين التاليين:

- الحصاد.
- تقليم (تشذيب) سعف النخيل.

### 7.3.2 الجهود البحثية المقترحة لتطوير المعدات

تقترح هذه الدراسة توجيه جهود البحث العلمي في المملكة، وبدعم من شركاء تقنيين عالميين، لتطوير نماذج للمعدات اللازمة والملائمة للممارسات الزراعية السعودية كتشذيب سعف النخيل والحصاد.

#### معدات التقليم

لا يزال التقليم نشاطاً يدوياً في معظم المزارع. وقد وجد أنه ليس هناك تطورات أو أعمال هامة لتصميم معدات التقليم الميكانيكية في المملكة أو في دول أخرى. وتجري بعض البحوث في مجال التقليم الكيميائي من قبل مركز أبحاث النخيل والتمور في جامعة الملك فيصل. وهذا البحث مستمر وينبغي متابعة امكانية التطبيق التجاري لمخرجاته.

#### الشكل 37: مثال على التقليم غير الصحيح



هناك العديد من الأساليب المتاحة و/أو التي تجري دراستها للحصاد الميكانيكي، مثل:

- الهز والالتقاط.
- منصات الحصاد.
- الحصاد الروبوتي (قيد الدراسة).

**الهز والالتقاط:** في معظم الدول المنتجة للتمور، تؤدي طريقة "الهز والالتقاط" على مخاطر الإضرار بالثمرة. وبشكل عام، يتم استخدام طريقة "الهز والالتقاط" لحصاد الثمار التي سيتم معالجتها (مثل الزيتون من أجل استخراج الزيت والعنب للعصير) أو الفواكه ذات القشرة الصلبة (مثل البن ومحاصيل الجوز).

**منصات الحصاد:** في المناطق الزراعية في الولايات المتحدة الأمريكية (ولاية كاليفورنيا وأريزونا)، يتم استخدام منصات الحصاد في عدد من المزارع الكبيرة. ويتم استخدام الرافعة الشوكية لرفع العمال على منصة إلى أعلى الشجرة للحصاد. ويتم حصاد التمور في الولايات المتحدة الأمريكية على دفعتين أو ثلاث، الأمر الذي يتطلب تسلق النخلة ذاتها عدة مرات (الشكل 38). يتم وضع أطباق على منصة الحصاد لتسهيل جمع ونقل التمور التي يتم جمعها.

وقد لاحظنا أن المزارعين في الولايات المتحدة الأمريكية يستخدمون منصات الحصاد فقط لأشجار النخيل العالية، في حين يفضلون استخدام السلالم لأشجار النخيل القصيرة.

**الشكل 38: مثال على منصات الحصاد لمزارع المجدول (أريزونا)**



إن معظم أشجار النخيل في المملكة قصيرة نسبياً من حيث الارتفاع، ومعظم المزارعين يفضلون استخدام السلالم للوصول إلى الثمرة. وفي القليل من الحالات، يقوم المزارعون في المزارع الكبيرة ذات الأشجار العالية باستخدام منصات الحصاد.

**الحصاد الروبوتي:** هذا المجال الحديث من الدراسة يبحث في إمكانية تصميم روبوت كبير يتكون من جزئين رئيسيين هما:

- جهاز استشعار لتحديد مدى جاهزية الثمرة للحصاد.
- نظام ميكانيكي للكشف عن الثمرة وقطفها منفردة.

يقوم الاتحاد الأوروبي حالياً باستثمار 10 مليون يورو في برنامج بحثي مدته أربع سنوات (يسمى CROPS)<sup>21</sup>. وتقوم فكرة هذا البرنامج على تطوير منصة روبوتية قادرة على الحصاد وانتقاء الثمرة (ينتقي الثمرة، ويحدد مستوى نضجها، ويتحرك نحو الثمرة، ويقطفها بلطف).

<sup>21</sup> الموقع الإلكتروني:

[http://cordis.europa.eu/search/index.cfm?fuseaction=proj.document&PJ\\_RCN=115\\_21069](http://cordis.europa.eu/search/index.cfm?fuseaction=proj.document&PJ_RCN=115_21069)

وقد أجريت بحوث مماثلة في المملكة تهدف إلى تصميم جهاز روبوتي متحرك لحصاد التمر<sup>22</sup>.

التوصية: يجب على الحكومة أن تعمل بشكل وثيق مع الجامعات المحلية والعالمية ومراكز البحوث المتخصصة لإطلاق برنامج لتصميم النظام الروبوتي الذي يمكنه اختيار الثمار وقطفها بلطف من النخلة دون إتلافها.

## 7.4 التحسينات الموصى بها لتلبية الاحتياجات الوطنية

### 7.4.1 توصيات الدراية التقنية

جدول 10: توصيات للدراية التقنية

| الموضوع               | النتائج  | التوصيات   |
|-----------------------|--|--|
| خدمات الإرشاد الزراعي | <ul style="list-style-type: none"><li>• ندرة ذوي الخبرة في مجال الإرشاد الزراعي</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• تحسين تقديم خدمات الإرشاد للمزارعين، والاستعانة بمستشارين خارجيين لتقديم الخدمات الإرشادية الأكثر تخصصاً تحت إشراف الوزارة</li></ul>   |
| البحوث التقنية        | <ul style="list-style-type: none"><li>• لا تلبي البحوث العلمية احتياجات المزارعين</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• رفع مستوى التنسيق بين الجامعات ومراكز البحوث والصناعة فيما يتعلق ببرامج البحث لضمان ملاءمتها مع متطلبات المزارعين (يمكن التحقق من صحة هذا التوصية من خلال إجراء مقابلات مع مراكز البحوث)</li></ul> |
| أفضل الممارسات        | <ul style="list-style-type: none"><li>• القدرة على الوصول الى المزارع النموذجية محدود مما يمنع المزارعين من التعرف على أفضل الممارسات.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• إنشاء مزرعة نموذجية في كل منطقة لعرض أفضل الممارسات وتكون بمثابة مركز تدريب ( يتم تشغيلها من قبل مالك خاص أو إحدى الجامعات بدعم وإشراف من الحكومة)</li></ul>                                       |

22 الجنوبي، عبدالرحمن وآخرون. تصميم وحدة روبوتية لحصاد الفواكه، قسم الهندسة الزراعية، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

## 7.4.2 توصيات إدارة المعلومات

جدول 11: توصيات إدارة المعلومات

| الموضوع                | النتائج  | التوصيات   |
|------------------------|--|--|
| جمع المعلومات السوقية  | <ul style="list-style-type: none"> <li>لا يتم جمع البيانات المتعلقة بالمعاملات التي تتم في أسواق الجملة</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>وضع نظام خارجي لجمع البيانات حول المعاملات التي تتم في أسواق الجملة ويشمل ذلك (الصنف والحجم والجودة والسعر)، وتقديم تقارير يومية للمزارعين وأصحاب المصلحة الآخرين عبر الرسائل القصيرة (مسؤولية نظام المعلومات الزراعية).</li> </ul> |
| جمع المعلومات الزراعية | <ul style="list-style-type: none"> <li>يتم حالياً تقدير مساحة الأراضي المخصصة لزراعة أشجار النخيل من خلال المسوحات الميدانية.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>إعداد نظام بالتعاون مع مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية وجهة خارجية يعتمد على استخدام صور الأقمار الصناعية لتقدير المساحات المزروعة، وأحجام المزارع، الخ</li> </ul>  |
| الوصول إلى المعلومات   | <ul style="list-style-type: none"> <li>محدودية الوصول للإنترنت</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>إطلاق برنامج الوصول إلى الإنترنت في المناطق الريفية لتحسين وصول المزارعين إلى نظام إدارة المعلومات التابع للوزارة</li> </ul>  |

## 7.4.3 توصيات للعمليات الزراعية

جدول 12: توصيات للعمليات الزراعية

| الموضوع          | النتائج   | التوصيات   |
|------------------|---|--|
| دليل التشغيل     | <ul style="list-style-type: none"> <li>لا يتم اعتماد الإجراءات القياسية على نطاق واسع.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ضمان توزيع دليل زراعة التمور على نطاق واسع (وغيرها من الوثائق المهمة) على المزارعين</li> </ul>  |
| السجلات الزراعية | <ul style="list-style-type: none"> <li>عدم وجود سجلات مالية وفنية مكتوبة لدى المزارعين</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>اقتراح نظام إدارة المزارع على المزارعين (أو تقديم المساعدة الخارجية في إدارة المزرعة).</li> </ul>   |
| إمكانية التتبع   | <ul style="list-style-type: none"> <li>عدم كفاية نظم التتبع</li> </ul>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>تحديد متطلبات نظام التتبع بالاشتراك بين الحكومة والصناعة، خاصة لأسواق التصدير</li> </ul>  |
| الحوافز          | <ul style="list-style-type: none"> <li>يطبق نظام الدعم نفسه على جميع المزارعين</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>تعديل نظام الدعم (حالياً عند 2.5 ريال سعودي / كجم للمزارع التي تحتوى على أقل من 300 نخلة) لتشجيع اعتماد ممارسات الإنتاج المحسنة.</li> </ul> |

#### 7.4.4 توصيات لاستخدام المبيدات والأسمدة

جدول 13: توصيات للمبيدات والأسمدة

| الموضوعات     | النتائج  | التوصيات  |
|---------------|--|---|
| مكافحة الآفات | <ul style="list-style-type: none"> <li>تدابير غير فعالة للتعامل مع انتشار الآفات</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>إطلاق برنامج وطني لمكافحة الآفات لمساعدة المزارعين على استباق الأزمات بالقيام بالتدابير اللازمة لمكافحة الآفات</li> </ul>                  |
| الأسمدة       | <ul style="list-style-type: none"> <li>لا توجد معايير وطنية لاستخدام المواد الكيميائية في قطاع التمور</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>إجراء اختبارات ميدانية وتطوير الممارسات القياسية لتحديد التركيبة الكيميائية الأمثل والتوقيت الأنسب لاستخدام الأسمدة لكل منطقة .</li> </ul> |
| المبيدات      | <ul style="list-style-type: none"> <li>لا تراقب إدارة وقاية النبات بوزارة الزراعة استخدام المبيدات</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>وضع نظام مراقبة للجودة لضمان أن مديريات الزراعة التابعة للوزارة تنفذ عملية رش المبيدات في مزارع النخيل بشكل صحيح</li> </ul>                |

#### 7.4.5 توصيات لإدارة المياه

جدول 14: توصيات لإدارة المياه

| الموضوع      | النتائج   | التوصيات  |
|--------------|---|---|
| إدارة المياه | <ul style="list-style-type: none"> <li>دراسات متضاربة لتقييم كفاءة استخدام المياه للأصناف المختلفة</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>إجراء اختبار ميداني لوضع جدول زمني للري الأمثل وفقا لنوع التربة، والصنف، وعمر النخلة، الخ</li> </ul> |
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>انتشار محدود لمقياس الرطوبة الرقمي في مزارع النخيل.</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>تصميم ونشر نظام إدارة الرطوبة المتكامل لتعريف المزارعين بجدولة الري المثلى.</li> </ul>               |

## 7.4.6 توصيات لرعاية الشجرة والحصاد

جدول 15: توصيات لرعاية الشجرة والحصاد

| الموضوع | النتائج  | التوصيات  |
|---------|--|---|
| التلقيح | <ul style="list-style-type: none"> <li>عادة يتم إجراء التلقيح يدويا</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>استحداث وتطوير الإجراءات اللازمة وتوفير التدريب المناسب للمزارعين لتعزيز استخدام معدات التلقيح الآلي (على سبيل المثال، مضخات التلقيح)</li> </ul> |
| التنظيف | <ul style="list-style-type: none"> <li>استخدام محدود لمعدات غسيل التمور</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>توفير التدريب والدعم المالي للمزارعين للتوسع في استخدام معدات التخلص من الغبار والآفات، الخ</li> </ul>   |
| الحصاد  | <ul style="list-style-type: none"> <li>استخدام محدود للتقنيات المبتكرة لإنضاج التمور والتي تحد من انتشار الآفات</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>إجراء الاختبارات الميدانية لتحديد كيفية تحسين تقنيات النضج وتطوير الإجراءات وتوفير التدريب للمزارعين</li> </ul>                                  |

## 7.4.7 التوصيات المتعلقة بالمعدات

جدول 16: توصيات للمعدات الزراعية

| الموضوع | النتائج   | التوصيات  |
|---------|---|---|
| الحصاد  | <ul style="list-style-type: none"> <li>لا تزال عملية الحصاد تتم يدويا في معظم المزارع في المملكة، مما يعني أن هناك حاجة عالية لليد العاملة</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>التعاون مع الجامعات السعودية والدولية ومراكز الأبحاث لتطوير وحدات روبوتية عملية لأتمتة عملية الحصاد</li> </ul> |

# 8. خارطة طريق تحسين إجراءات وممارسات مراقبة الجودة

يشتمل هذا الفصل على المواضيع التالية:

- معايير التصنيف.
- خدمات الإرشاد الزراعي.
- شبكة المزارع النموذجية.
- خارطة طريق لمراقبة الجودة.

## 8.1 معايير التصنيف

### 8.1.1 الوضع في المملكة

توجد معايير رسمية في المملكة لتصنيف التمور المعبأة. ولكن، تطبيق هذه المعايير يواجه مشاكل عديدة:

- تستخدم المعايير بشكل رئيسي في مصانع التمور الحكومية، وينبغي توفير المزيد من التدريب للمنتجين لتشجيعهم على اعتماد استخدام هذه المعايير بشكل موسع.
  - ينبغي تنقيح المعايير لتتماشى مع المتطلبات الدولية.
- يجب وضع معايير خاصة بالتمور غير المعبئة التي تباع في أسواق الجملة وتشمل هذه المعايير الحجم واللون والشكل، والعيوب، والأصابات الحشرية. وينبغي أن تستند هذه المعايير الوطنية على المعايير الدولية.

### 8.1.2 معايير التصنيف الدولي

يتم تسليم التمور بعد الحصاد إلى معامل/ مصانع التعبئة للقيام بفرز وتصنيف التمور. ويتم فصل التمور إلى فئات مختلفة على أساس اللون، والملمس، والحجم، ومحتوى الرطوبة والعيوب.

جدول 17: معايير تصنيف التمور

| المعايير        | المتطلبات                            |
|-----------------|--------------------------------------|
| الشكل           | الشكل الموحد                         |
| اللون           | اللون النموذجي للصنف المعين          |
| الملمس والرطوبة | مناسبة لمتطلبات العميل وظروف التخزين |
| الحجم           | تختلف بين صنف وآخر وحسب الدولة       |

وتتم عملية الفرز يدويا، وغالبا ما يتم على مرحلتين. لقد أجريت العديد من المحاولات لميكنة التصنيف، ولكن المشكلة التي تواجه المزارع عند استخدام الآلات هو تركيزها على جانب واحد من مواصفات الجودة. والهدف من التصنيف هو إنتاج عبوة ثمار موحدة من خلالها يمكن للمزارع عين الحصول على عائد أعلى.

## المرحلة 1

يلخص (جدول 18: معايير تصنيف التمور الدولية) الفئات المختلفة من التمور حسب تعريف منظمة الأغذية والزراعة والولايات المتحدة الأمريكية وباكستان.

جدول 18: معايير تصنيف التمور الدولية

| التصنيف حسب وصف<br>FAO <sup>25</sup>  | تصنيف الولايات المتحدة<br>الأمريكية <sup>24</sup>  | التصنيف الباكستاني <sup>23</sup>  |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• تصنيف التمور</li> <li>• الدرجة أ: الثمار الممتازة</li> <li>• الدرجة ب: الفاكهة ذات القشرة المنفصلة</li> <li>• الدرجة ج: الفاكهة المخصصة لنزع النوى والاستخدام الصناعي</li> <li>• الدرجة د: الفاسد والتالف</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• التمور الطبيعية</li> <li>• التمور الشمعية</li> <li>• التمور الجافة رقم 1</li> <li>• التمور الجافة رقم 2</li> <li>• تمور التصنيع</li> <li>• تمور فاسدة</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• الدرجة المميزة</li> <li>• الخيار أ</li> <li>• الخيار ب</li> <li>• نوعية متوسطة الجودة</li> <li>• نوعية ذات جودة مقبولة</li> <li>• التمور الصناعية</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• استخدام كل درجة</li> <li>• يتم الاحتفاظ بالدرجة (أ) و(ب) للتعبئة والتغليف</li> <li>• تستخدم الدرجة (ج) لمنتجات التمور</li> <li>• الدرجة (د): لأعلاف الحيوانات</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• التمور الطبيعية، التمور الشمعية، التمور الجافة رقم 1 والتمور الجافة رقم 2 هي للتسويق مباشرة إلى المستهلكين.</li> <li>• تمور التصنيع: تستخدم في منتجات التمور الثانوية أو يتم التخلص منها إذا تجاوز العرض الطلب</li> <li>• التمور الفاسدة: هي تمور غير صالحة للاستهلاك البشري، وتستخدم لتغذية الحيوانات</li> </ul> |   |

## المرحلة 2

هذه المرحلة اختيارية وتعتمد على رغبات المستهلكين. وتُعنى هذه المرحلة من التصنيف بفرز درجات التمور حسب الحجم. وقد تختلف تعريفات الحجم حسب الدولة. والمثال الوارد أدناه يطبق في عملية تصنيف تمور الجدول حسب تعريف منظمة الأغذية والزراعة<sup>26</sup>:

• جامبو: أكبر 23 جم.

• كبير: 18 جرام إلى 23 جرام.

• متوسط: 15-18 جرام.

<sup>23</sup> مصانع تجهيز التمور، Sindh Board of Investment ، (2010)

<sup>24</sup> معايير الولايات المتحدة لتصنيف التمور، USDA (سارية المفعول من 1955)

<sup>25</sup> منتجات النخيل، منظمة الأغذية والزراعة، 1993

<sup>26</sup> منتجات النخيل، منظمة الأغذية والزراعة، 1993

## 8.2 تحسين الخدمات الإرشادية

### 8.2.1 النهج القديم مقابل النهج الجديد

تمر أنظمة الإرشاد الزراعي بمرحلة انتقالية على الصعيد العالمي. وتشكل اللامركزية، والشراكة بين القطاعين الخاص والعام، والنظم التي يحركها الطلب، ومشاركة أصحاب المصلحة، وتسويق ونقل التقنية وتقسيم التكاليف الأسس التي تقوم عليها هذه النظم.

ركزت النماذج السابقة على نقل التقنية، واتبعت النهج التنزلي من الأعلى إلى الأسفل والذي لا يأخذ بعين الاعتبار ردود فعل المزارعين. واعتبرت هذه النماذج نماذج غير فعالة وموجهة بشكل سيئ. في حين تركز النماذج الجديدة على تنمية رأس المال البشري، وتتبع النهج التصاعدي من الأسفل إلى الأعلى مما جعل أصحاب صنع القرار أقرب إلى المزارعين عن طريق تفويض بعض مهامها وإتخاذ القرار إلى السلطات الإقليمية والأقاليم الفرعية وأحياناً إلى القطاع الخاص.

ويستعرض الجدول أدناه (جدول 19) مقارنة بين النموذج القديم والنموذج الجديد لنظم الإرشاد الزراعي، ومزايا وعيوب كل منهما.

جدول 19: نموذج الإرشاد الزراعي القديم مقابل النموذج الجديد<sup>27</sup>

| النموذج القديم<br>(نظام الإرشاد العام)   | النموذج الجديد<br>(الشراكة بين القطاعين العام والخاص)   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>الوحدات داخل وزارات الزراعة.</li><li>الأنظمة متعددة الوظائف، نهج تنزلي من الأعلى إلى الأسفل، يعتمد على أنظمة زراعية قائمة على العرض.</li><li>يركز على أنشطة نقل التقنية للمحاصيل الغذائية الأساسية.</li><li>يهدف إلى تحقيق الأمن الغذائي الوطني عن طريق زيادة الإنتاجية الزراعية للمحاصيل الغذائية الأساسية.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>نموذج يركز على الشراكة بين القطاعين العام والخاص</li><li>نظام لامركزي، بقيادة المزارعين، يعتمد على أنظمة زراعية قائمة على احتياجات السوق.</li><li>يركز على برامج تنمية الموارد البشرية وإدارة الموارد الطبيعية.</li><li>يهدف إلى زيادة دخل الأسرة وفرص العمل في الريف.</li></ul>  |
| المزايا  |   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>تطبيق أوسع لسياسات وقوانين الحكومة من خلال الخدمات الإرشادية</li><li>قدر أكبر من المسانلة العامة.</li><li>ملائمة عندما توجد جمعيات تعاونية زراعية قوية.</li></ul>  | <ul style="list-style-type: none"><li>خدمات إرشادية تتلائم مع احتياجات الوضع الراهن.</li><li>القدرة على توفير الموارد الفنية اللازمة عند الحاجة، والحصول على مصادر تمويل متعددة. (على سبيل المثال: نقل التكلفة إلى المزارعين من خلال شراءهم للمدخلات).</li><li>إشراك صغار المزارعين جنباً إلى جنب مع كبار المزارعين (التجاربيين).</li><li>إطار عام مرن يتلائم مع احتياجات المزارعين خاصة صغار المزارعين</li></ul> |

<sup>27</sup> Burton E. Swanson، مراجعة عالمية للخدمات الإرشادية الزراعية والخدمات الاستشارية، منظمة الأغذية والزراعة، (2008)

## العيوب

- قلة عدد المزارع المستفيدة من الخدمات الإرشادية،
- خدمات إرشادية غير الموجهة بشكل سليم وضعيفة الأثر.
- نقص الموارد الفنية والمالية اللازمة لتنفيذ الأنشطة الإرشادية.
- إعطاء القليل من الاهتمام لاحتياجات المزارعين ذوي الموارد المحدودة.
- الأنظمة البيروقراطية، ومقاومة التغيير.
- التكلفة
- التفاوت في جودة الخدمات الإرشادية المقدمة من القطاع الخاص.

ما هي خدمات الارشاد الزراعي الذي ينبغي ألا تكون مركزية؟

يوجد لدى المنظمات المركزية العامة ميزة نسبية في إعداد الاستراتيجيات الوطنية والتمويل وتقييم الأثر. في حين أن المنظمات المحلية لديها ميزة نسبية في تقييم الاحتياجات والفرص المحلية وكذلك في تصميم برامج تتلائم مع الظروف المحلية:

- المهام التي يجب أن تكون مركزية هي تلك المتعلقة باقتصاديات الحجم والسعة وتخدم عدداً من المناطق.
  - المهام التي يجب أن تكون لامركزية هي تلك التي يجب أن تصمم حسب احتياجات المزارعين في كل منطقة وبمشاركة عالية من المزارعين.
- ويستعرض (جدول 20) أمثلة عن بعض المهام الإرشادية ونظام إدارتها

جدول 20: المهام الإرشادية ونظام إدارتها<sup>28</sup>

| نظام إدارتها                        | المهام الإرشادية                          |
|-------------------------------------|---|
| ● مركزية                            | ● وضع السياسات وصياغة الاستراتيجيات       |
| ● مركزية أو لا مركزية               | ● برامج تدريبية لموظفي الإرشاد            |
| ● مركزية                            | ● دعم فني متخصص لموظفي الإرشاد            |
| ● مركزية                            | ● إنتاج المطبوعات الإرشادية               |
| ● مطلوب على جميع المستويات الإدارية | ● الرصد والتقييم لدعم وتحسين جودة البرامج |
| ● لا مركزية                         | ● برامج تدريب للمزارعين                   |
| ● مركزية                            | ● خدمات تقديم المعلومات السوقية           |

ما هي الخدمات الإرشادية التي يجب خصصتها؟

مع ثبات العوامل الأخرى، ينبغي خصخصة الخدمات الإرشادية التي تصنف على أنها "سلع خاصة" (على سبيل المثال نقل التقنية). في حين أن "السلع العامة" تتطلب التمويل العام المستمر بغض النظر عن نظام إدارتها (مثل الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية).

نقل التقنية كمثال:

تلعب شركات توريد المدخلات دوراً هاماً في تقديم الخدمات الاستشارية التقنية وذلك كخدمة إضافية عند بيع تقنيات الإنتاج للمزارعين. وتوفر هذه الشركات معظم الخدمات الاستشارية التقنية، وخصوصاً لكبار المزارعين وإلى حد أقل

<sup>28</sup> نظم المعلومات والمعارف الزراعية، لامركزية الارشادات الزراعية: الدروس المكتسبة والممارسات الجيدة، البنك الدولي، (2000)

لصغار المزارعين. ولكن، يفتر تجار المدخلات إلى المعرفة التقنية الصحيحة ويمكن أن يقوموا بتقديم معلومات غير موثوقة لغرض زيادة المبيعات. ولذلك، على الرغم من أن نقل التقنية هو من السلع الخاصة التي يجب تخصيصها من الناحية النظرية، إلا إنه لا يمكن أن يتم توفير الظروف الملائمة لذلك. وفي معظم الأحيان تفتقر البلدان الناشئة لهذه المتطلبات.

إن الغرض هنا هو ليس خصخصة نقل التقنية لأن هذا سوف يؤدي إلى إحداث فجوة واسعة في القدرات التقنية بين كبار وصغار المزارعين، وإنما بناء شراكة بين القطاعين العام والخاص مع موردي المدخلات وتنظيم صغار المزارعين في مجموعات لتسهيل عمل مقدمي الإرشاد الزراعي.

## 8.2.2 نماذج من الخدمات الإرشادية

سنقدم في هذا القسم 3 أمثلة لنماذج الخدمات الإرشادية:

- النموذج التونسي: نظام الإرشاد العام<sup>29</sup>
- نموذج دولة الإمارات العربية المتحدة: نموذج الشراكة بين القطاعين العام والخاص (تفويض بعض الخدمات للقطاع الخاص)<sup>30</sup>
- نموذج الولايات المتحدة الأمريكية: نموذج الشراكة بين القطاعين العام والخاص (تفويض بعض الخدمات إلى الجامعات ومراكز الأبحاث)<sup>31</sup>

### نموذج 1 : نظام الإرشاد العام

يعمل نموذج الإرشاد الزراعي اللامركزي العام في تونس على المستويين الوطني والإقليمي. ويتبع هذا النموذج النهج المشترك، حيث تلعب جميع الأطراف المعنية دوراً في تطوير برامج الإرشاد بما يتفق مع الخطة الوطنية. يستخدم النموذج التونسي وسائط الإرشاد الرئيسية التالية: الأيام المخصصة لتقديم المعلومات، والمخططات التوضيحية، والزيارات المنظمة، والإعلانات التلفزيونية، والنشرات الإذاعية والنشرات الفنية. وتعمل وكالة التدريب والإرشاد الزراعي كجهة مركزية للقيام بالأنشطة الرئيسية التالية:

- مسؤولية عن الإرشاد الزراعي الشامل.
  - متابعة وتنسيق برامج الإرشاد الميدانية.
  - توفير التدريب لمقدمي الإرشاد والموظفين المسؤولين على مراقبتهم.
  - نشر المواد الإرشادية.
  - مسؤولية عن تأسيس الشراكات بين مختلف الأطراف المعنية.
- اللعان الإقليمية للتنمية الزراعية تعمل على المستوى الإقليمي. وهذه اللجان هي المسؤولة عن الإرشاد الزراعي الميداني عن طريق شبكة من:

- 24 مكتب تنسيقي.
- 183 وحدات إرشادية إقليمية مكلفة بمساعدة مقدمي الإرشاد في تنظيم برامجهم.
- 844 من المراكز الزراعية (المسؤولة عن توفير التقنيات الحديثة للمزارعين، والمشاركة في اختيار الموضوعات البحثية المتعلقة بالمشاكل التي يواجهها المزارعون على أرض الواقع ومساعدة المزارعين على تنظيم أنفسهم في مجموعات).

تعاني الحكومات المحلية من القيود المالية وعدم وجود الأخصائيين الفنيين. لذلك، فإن النجاح في تنفيذ اللامركزية يتطلب بناء قدرات كبيرة في المستويات الدنيا للنظام والتنسيق الدقيق بين كافة أطراف الإرشاد الزراعي.

<sup>29</sup> Moufida Touayi، ورشة عمل دون اقليمية عن تطبيق ICT لتحسين الروابط والتعاون في تقديم الخدمات الارشادية، منظمة الأغذية والزراعة، (2004)

<sup>30</sup> الموقع الالكتروني لمركز خدمات المزارعين في أبو ظبي ADFSC (www.adfsc.ae)

<sup>31</sup> الموقع الالكتروني للـ USDA

## نموذج 2: نموذج الشراكة بين القطاعين العام والخاص (تفويض بعض الخدمات للقطاع الخاص)

وقعت حكومة أبو ظبي شراكة مع شركة إدارة التنمية العالمية لإنشاء مركز خدمات المزارعين في أبو ظبي (ADFSC) في دولة الإمارات العربية المتحدة. بدأ المشروع في عام 2009 وسوف ينتهي في عام 2014.

ADFSC هو كيان مستقل يتمتع بالاستقلال المالي والإداري الكامل وهو مسؤول عن تقديم التعليم والإرشاد الزراعي لـ 28.000 من المزارعين. وهو يقدم مجموعة واسعة من الخدمات الإرشادية منها:

- تحسين رعاية نخيل التمر والتغذية والحصاد.
  - تعزيز إدارة الثروة الحيوانية على مستوى المزرعة.
  - تحسين وتنظيم جدولة نظام الري.
  - تقديم المشورة لتحسين إنتاج المحاصيل.
  - الوصول إلى المزارع التي تستخدم أفضل الممارسات.
  - توزيع نتائج البحوث وتحسين التقنيات الزراعية.
  - المساعدة في تطوير التخطيط الزراعي، والتقنية والإدارة.
- تُعد الخصخصة أكثر عرضة للفشل في البلدان الناشئة. كما أن استرداد التكاليف من صغار المزارعين هو أمر صعب مما يجعل من تأمين الأموال على المدى الطويل مكلف للغاية، وبالتالي فقد يعرقل عمل كيان الإرشاد الزراعي.

## النموذج 3: نموذج الشراكة بين القطاعين العام والخاص (تفويض بعض الخدمات إلى الجامعات ومراكز الأبحاث)

تُقدم الخدمات الإرشادية في الولايات المتحدة الأمريكية من خلال شبكة من الكليات تسمى نظام الإرشاد التعاوني. توضع مكاتب في الجامعات في كل ولاية في الولايات المتحدة الأمريكية. ويتم إدارة المكاتب من قبل واحد أو أكثر من المتخصصين الذين يقدمون المعلومات البناءة والقائمة على البحوث وكذلك الإثباتات العملية للمنتجين الزراعيين والمزارعين.

ويُعد المعهد الوطني للأغذية والزراعة هو الممثل الفيدرالي ومنسق نظام الإرشاد الزراعي. وتتضمن مسؤوليات المعهد فيما يلي :

- التعاون مع مقدمي الخدمات الإرشادية والجهات المعنية.
- تحديد الأولويات وتحديد المسائل التي تتطلب اهتمام ومساعدة الحكومة الاتحادية.
- تنظيم وإدارة البرامج والأنشطة.
- توفير التمويل الفيدرالي للنظام.
- تقييم نوعية البرامج والنتائج والآثار الناجمة عنها.

يشار إلى أن اللامركزية لا تضمن الاستجابة لمشكلات المزارعين، ورغم أن مقدمي الخدمات الإرشادية يكونوا أقرب إلى العملاء إلا أنهم ليسوا بالضرورة أكثر اهتماماً بمشاكل المزارعين. إن هذا الأمر يتطلب إحداث تغيير في سلوك مقدمي الخدمات الإرشادية كما يجب تنظيم المزارعين في مجموعات لجعل آراءهم مسموعة بشكل أفضل.

ويستند النموذج الأمريكي على شبكة متماسكة من الجامعات المتخصصة القوية موزعة بالتساوي في جميع أنحاء الولايات المتحدة الأمريكية. في حال عدم وجود شبكة كهذه، فاستخدام هذا النموذج لا يعتبر الخيار الأفضل.

## 8.2.3 عوامل النجاح الرئيسية للخدمات الإرشادية

لا يوجد نموذج يعد الأفضل لتقديم الخدمات الإرشادية، ولكن هناك بعض العناصر الأساسية التي يجب أن تكون متوفرة في أي نظام إرشادي من أجل أن يكون ناجحاً. وفيما يلي قائمة بعوامل النجاح الرئيسية للنظام الإرشادي:

- الحد من دور مؤسسات خدمات الإرشاد الحكومية إلى تحديد الأولوية الوطنية ووضع الاستراتيجيات وتمويل الخدمات الإرشادية.

- إسناد بعض المهام إلى المناطق حيث لديهم ميزة نسبية في تقديم بعض الإرشادات كتقييم الاحتياجات المحلية وتصميم البرامج التي تلائم الظروف المحلية.
- إنشاء إطار قانوني وبنية تنظيمية لتحديد مستويات الخدمات الإرشادية اللامركزية وكيفية ارتباط بعضها البعض.
- تنظيم المزارعين في مجموعات على أساس سلع محددة أو منتج أو العوامل الاجتماعية والاقتصادية.
- تعزيز المعرفة والمهارات الفنية لدى المرشدين الزراعيين.
- ضمان ملائمة الخدمات الإرشادية مع الموارد المتاحة وتوجيه البرامج الإرشادية لخدمة الأولويات لكل منطقة.
- تعزيز الروابط بين الأبحاث والإرشاد.

### 8.3 إنشاء شبكة من المزارع النموذجية

#### 8.3.1 ما هي المزارع النموذجية؟

هي عبارة عن مزارع تطبيقية يتم من خلالها تقديم شرح عملي للممارسات الزراعية الحديثة والتقنيات الزراعية والتعريف بكيفية استخدامها محلياً. وهي موجهة للمزارعين والجمهور بشكل عام.

#### الأهداف

- عرض أفضل الممارسات الزراعية وأساليب الإدارة المستخدمة لزراعة المحاصيل.
- تشجيع المزارعين على تبني الممارسات والتقنيات الحديثة.
- تقييم مدى ملائمة استخدام التقنيات الزراعية الحديثة لظروف الزراعة المحلية الفعلية.

#### التنظيم

غالبا ما تعود ملكية المزارع الإرشادية وإدارتها من قبل المؤسسات التعليمية أو من قبل وزارة الزراعة. ومن الشائع أيضا استئجار الأراضي من المزارعين المحليين الذين سيكون لهم دور مساعد في تشغيل هذه المزارع.

#### المزايا والعيوب "القصور"

يلخص (جدول 21) مزايا وأوجه القصور في المزارع النموذجية

جدول 21: المزايا والعيوب للمزارع النموذجية

| المزايا  | العيوب  |
|--|---|
| • تقع في محيط مزرعة قائمة فعليا  | • قد تكون هناك حاجة لاستثمارات ضخمة في الوقت والموارد.                      |
| • يتبع الإرشاد احتياجات المزارعين  | • العمالة المساندة في كثير من الأحيان غير متوفرة أو غير مدربة.              |
| • عرض ممتاز للخدمات الإرشادية بطريقة مبتكرة.                             | • قد لا يرغب المزارعون في إشراك وتعريف الآخرين بأساليبهم وممارستهم التقنية. |
| • يجذب الاهتمام ويصل إلى عملاء جدد.                                      |   |
| • يمكن للعملاء القيام بجولة داخلها.                                      |   |
| • يظهر الاهتمام بهوم المزارعين.  |   |
| • يتيح للمتخصصين والوكلاء والمزارعين فرصة التعلم معا.                    |   |
| • طريقة فعالة لتدريب المزارعين غير المتعلمين.                            |   |
| • إحضار المزارعين معا لمناقشة المشاكل المشتركة، وتبادل الأفكار والخبرات. |   |

### 8.3.2 أمثلة عن مزارع نموذجية

#### المزرعة النموذجية ADFSC في الإمارات العربية المتحدة

تعود ملكية هذه المزرعة النموذجية إلى ADFSC ويتم إدارتها من قبلهم وتقدم هذه المزرعة عرضاً للممارسات الزراعية الحسنة لإنتاج الخضروات والتمور. وتهدف إلى إثبات أهمية الزراعة المستدامة، وطرق الإنتاج وتقنيات الري.

#### مزرعة الأبحاث في أفغانستان المدعومة من قبل USAID

تزود هذه المزرعة النموذجية المزارعين الأفغان بالمعرفة اللازمة لتحسين الممارسات الزراعية، واستخدام التقنيات الحديثة والوصول إلى أسواق جديدة. وهي موقع لاجراء الاختبارات المستمرة، وتقديم شرح عملي عن الممارسات الزراعية المتقدمة وكيفية استخدام التقنيات الحديثة. ومن ضمن أنشطتها الحالية، ما يلي:

- تقاسم المعرفة الفنية وأفضل الممارسات.
- تقديم المنتجات التجريبية.
- إجراء أبحاث عن الفاكهة والخضروات ذات القيمة العالية والتي يمكن زراعتها في منطقة كابول.
- نقل الخبرة والمعرفة إلى الحكومة الأفغانية.

### 8.3.3 توصيات بشأن إعداد المزارع النموذجية

- تحديد المواقع التي يمكن الوصول إليها بسهولة.
- اختيار المزارعين الذين لديهم اهتمام بالشرح العملي ويمتلكون روح التعاون.
- تحديد المواقع التي لا تخضع لظروف الاختبار غير الطبيعية.

## 9. خارطة طريق لتحقيق المتطلبات الدولية

### 9.1 نظرة عامة

يستعرض هذا الفصل خمسة أقسام رئيسية لوضع خارطة طريق لتحقيق المتطلبات الدولية، وذلك على النحو التالي:

- نبذة تاريخية عن الشهادة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة.
- المعايير.
- نقاط التحكم.
- تقييم عالي المستوى لإلتزام مزارعي التمور في السعودية.
- خارطة طريق للحصول على الشهادات الدولية مثل شهادة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة.

### 9.2 نبذة تاريخية عن الشهادة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة

تأسست المنظمة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة GLOBALG.A.P. في الأصل تحت اسم EUREPG.A.P عام 1997 من قبل مجموعة من التجار يطلق عليهم اسم Euro-Retailer Produce Working Group (EUREP). وكانت هذه المجموعة تُعنى برفاهية العاملين وسلامة المنتج وكمية المواد الكيميائية المستخدمة في الإنتاج الغذائي، ورعاية الحيوان والبيئة. بناءً عليه، فإن هذه المعايير تهدف إلى تحسين الممارسات الزراعية وليس إلى زيادة الإنتاجية بحد ذاتها.

وفي سبتمبر 2007، تحولت EUREPG.A.P إلى GLOBALG.A.P بسبب الإقبال المتزايد عليها من خارج أوروبا. وقد وضعت GLOBALG.A.P لتكون بمثابة معيار زراعي شامل مما يقلل حاجة المنتجين للحصول على عدة شهادات ومراجعات.

وتغطي شهادة الـ GLOBAL G.A.P مجموعة واسعة من المنتجات، من ضمنها:

- المحاصيل.
- الثروة الحيوانية.
- الأحياء المائية.
- الأعلاف الحيوانية المركبة.

### 9.2.1 نظام منح الشهادة

يتألف نظام منح شهادة الـ GLOBAL G.A.P من آليات متصلة يمكن استخدامها لدعم تطوير وتنفيذ وتحسين وتعزيز النزاهة والشفافية والأنسجام بين الشهادات الممنوحة.

#### التطوير

يتم وضع معايير GLOBALG.A.P بشكل مستقل وشفاف وذلك بتعاون وتشاور الأطراف التالية<sup>32</sup>:

- المجلس: يتألف من ممثلين منتخبين عن المنتجين وتجار التجزئة، ويترأس المجلس رئيس مستقل.

<sup>32</sup> موقع GLOBALG.A.P ([http://www.globalgap.org/uk\\_en](http://www.globalgap.org/uk_en))

- **اللجان الفنية:**
  - مؤلفة من خبراء في القطاع على طول سلسلة التوريد. ويتم انتخاب المنتسبين لمدة أربع سنوات.
  - ثلاث لجان فنية رئيسية: للمحاصيل والأحياء المائية والثروة الحيوانية.
- **لجان أصحاب المصلحة:** مؤلفة من مجموعات عمل ترغب بالمشاركة في عملية تطوير المعايير.
- **لجنة منح الشهادات:** مؤلفة من خبراء يعملون لصالح هيئات منح الشهادات.
- **السكرتارية:** تؤدي دوراً داعماً للمجلس وكافة اللجان. وتقوم شركة "فود بلاس المحدودة Food PLUS GmbH" بتأدية هذه المهام وهي شركة خاصة غير ربحية ومحدودة، مقرها ألمانيا.

#### التنفيذ

تُمنح الشهادات من قبل منظمات مستقلة معتمدة والمعروفة باسم هيئات إصدار الشهادات ( يوجد 142 هيئة مستقلة ومعتمدة حالياً). وهي مسؤولة عن عمليات تفتيش وتقييم المنتجين وتحديث قاعدة بيانات التصديق على الإنترنت.

#### النزاهة

يقوم المراجعون لدى GLOBALG.A.P بفحص هيئات إصدار الشهادات للتأكد من امتثالها بالأنظمة العامة. وفي حال وجود أي إخلال، يتم عرض الحالة على لجنة مراقبة النزاهة (ISC) للمراجعة. وتعمل هذه اللجنة بدورها بفرض العقوبات اللازمة والإجراءات التصحيحية. ثم تقوم سكرتارية GLOBALG.A.P بتنفيذ هذه الإجراءات.

#### الأنسجام

نظراً لوجود قيود خاصة ببعض الدول، فقد أسست الهيئات التابعة لـ GlobalG.A.P ما يُعرف بمجموعات العمل الفنية الوطنية (National Technical Working Groups – NTWG) في عدد من الدول للقيام بدور مكمل لعمل اللجان. وتقوم هذه المجموعات بتحديد الاحتياجات المحلية وتحديات التنفيذ وتقوم عندها بتطوير ما يسمّى بالمبادئ التوجيهية الوطنية الخاصة بالدولة المعنية. وتشكل هذه المبادئ أداة توجيه لهيئات إصدار الشهادات والمنتجين حول طريقة تطبيق معايير GlobalG.A.P على المستوى الوطني.

### 9.2.2 المنتجات الخاضعة للشهادة

توفّر منظمة GLOBALG.A.P ثلاث خيارات رئيسية للشهادة<sup>33</sup> وذلك على النحو التالي:

#### – الشهادة المحلية للممارسات الزراعية الحسنة

صممت هذه الشهادة خصيصاً للمنتجين الناشئين الذين قد لا يكون بمقدورهم الإلتزام بشهادة GlobalG.A.P الدولية. وهو خيار أقل صعوبة بحيث تقدم للمنتجين وسيلة للانضمام تدريجياً إلى شهادة GlobalG.A.P.

#### – الشهادة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة

تُعد هذه الشهادة معيار عالمي للمزارع المنتجة، ويُعرف بالمعيار الموحد للمزرعة المتكاملة (Integrated Farm Assurance Standard – IFA). ويتم تعديل هذا المعيار كل أربع سنوات وهو الآن في نسخته الرابعة.

#### النقاط الإضافية لشهادة GLOBALG.A.P:

يضم نظام منح شهادة GLOBALG.A.P العناصر الإضافية التالية:

- تقييم المخاطر المتعلقة بالرعاية الاجتماعية (GRASP) والتي تشمل رعاية وصحة العمّال.
- رعاية الحيوان وفقاً لـ GLOBALG.A.P.

33 موقع GLOBALG.A.P ([http://www.globalgap.org/uk\\_en](http://www.globalgap.org/uk_en))

### 9.3 معايير الشهادة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة

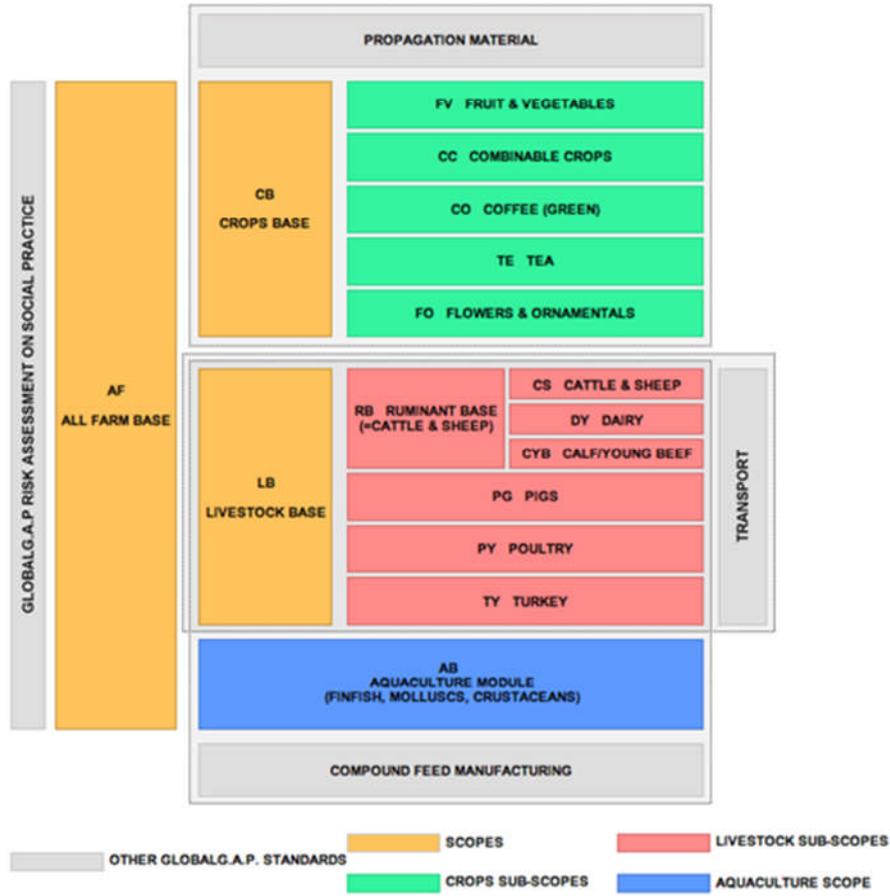
أنشئت المنظمة العالمية للممارسة الزراعية الحسنة GOBALG.A.P بغرض وضع معايير قابلة للتطبيق في كافة مجالات الزراعة، وكذلك المعايير المتعلقة بمجالات محددة كالفواكه والخضار. يستطيع المزارعون اختيار المعايير والمجالات التي تعنيهم من أجل وضع دليل متكامل للممارسات الزراعية الحسنة التي يجب عليهم تطبيقها.

إن منظمة GOBALG.A.P هي منظمة غير ربحية تضع المعايير التي تضمن الممارسات الزراعية المناسبة حول العالم بشكل طوعي. وبالوصول على شهادتها، يمكن للمزارعين أن يثبتوا امتثالهم بهذه المعايير العالمية بحيث أنها تضمن للمستهلكين وتجار التجزئة أنه قد تم إنتاج هذه المحاصيل الزراعية وفق لمعيار GLOBALG.A.P العالمي.

تسعى GLOBALG.A.P إلى تحقيق الأهداف التالية:

- معيار عالمي.
  - أغذية آمنة ومستدامة.
  - طرق إنتاج آمنة.
  - استخدام مسؤول للموارد الطبيعية.
  - رعاية العمال والحيوان.
  - الحفاظ على المصادر الشحيحة.
  - شهادة من السهل نسبيا الحصول عليها وأسواق أوسع للمنتجين.
  - مصادر ومنتجات موثوقة لتجار التجزئة.
  - طمأنينة تامة للمستهلكين.
- ويتم تعديل هذه المعايير المعروفة بالمعايير الموحدة للمزرعة المتكاملة (IFA)، كل اربع سنوات وهي الآن في نسختها الرابعة. يوضح (الشكل 39): الاقسام المختلفة في معايير ال IFA الاقسام المختلفة لهذه المعايير.

الشكل 39: الأقسام المختلفة في معايير ال IFA<sup>34</sup>



ومن الأقسام التي من شأنها أن تكون مهمة لمنتجي التمور السعودية ما يلي:

- أساسيات المزرعة.
- أساسيات المحاصيل.
- الخضار والفواكه.

ونظراً لكون بعض مزارعي التمور في المملكة بربون المواشي في مزارعهم فيمكنهم الاستفادة من معايير تربية المواشي. وسيركز هذا التقرير على المعايير التي تتعلق بشكل مباشر على إنتاج التمور.

يوجد في كل قسم من (IFA) مجموعة من النقاط أو المتطلبات الأساسية والتي تدور حول ما يحدث في المزرعة. وقد تم وضع قائمة بالمعايير التي يجب الإلتزام بها وهي عبارة عن إرشادات لما هو متوقع من المزارع تحقيقها. وتم تصنيف هذه المتطلبات حسب أهميتها في الشكل التالي:

- **ضروري جداً:** عندما يكون الإلتزام أساسياً.
- **ضروري:** يجب الإلتزام لنحو 95% منها.
- **توصية:** الإلتزام ليس ضرورياً ولكنه موصى به.

34 موقع GLOBALG.A.P ([http://www.globalgap.org/uk\\_en](http://www.globalgap.org/uk_en))

وبعبارة أخرى، حتى يلتزم المنتجون بالمعايير الأساسية للممارسات الزراعية الحسنة فإنه يجب عليهم الإلتزام بالضروري جداً بشكل كامل والإلتزام أيضاً بـ 95 % من الضروري. يعطي القسم التالي فكرة عن ماهية هذه المتطلبات.

كما نجد قائمة أبسط من المعايير التي تسمى بالمعايير المحلية للممارسات الزراعية الحسنة، والتي صممت خصيصاً للمنتجين الناشئين الذين قد لا يكون بمقدورهم الإلتزام بمتطلبات الحصول على شهادة GLOBALG.A.P العالمية. وهو حل أقل تكلفة يقدم للمنتجين الناشئين وسيلة للانضمام تدريجياً إلى شهادة GLOBALG.A.P.

## 9.4 النقاط الأساسية

### 9.4.1 اساسيات المزرعة

تحتوي المعايير العالمية على مستوى المزرعة على 51 نقطة أساسية منها 23 ضرورية جداً وعدد 22 ضرورية وعدد 6 نقاط منها هي توصيات فقط. أما المعايير المحلية فتضم 20 نقطة أساسية منها 10 ضرورية جداً وعدد 8 ضرورية وعدد 2 منها هي توصيات فقط. ويستعرض (جدول 22)<sup>35</sup> معايير المنظمة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة على مستوى المزرعة مصنفة ضمن (12) مجالاً رئيسياً، والتي ينبغي على كافة المنتجين الإلتزام بها.

جدول 22: معايير المنظمة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة على مستوى المزرعة

| الرقم | العنوان   | معايير الإلتزام  | متطلبات الشهادة المحلية | متطلبات الشهادة الدولية |
|-------|---|--|-------------------------|-------------------------|
| AF1   | تاريخ الموقع وإدارته                                    | هل تم تقييم وادارة مخاطر الموقع المتعلقة بإنتاج الطعام الآمن؟            | نعم                     | نعم                     |
| AF2   | حفظ السجلات والتقييم الذاتي                             | هل يحتفظ المزارعين بالسجلات وهل هي جاهزة للرقابة؟                        | نعم                     | نعم                     |
| AF3   | رفاهية وصحة وسلامة العمال                               | هل تتم ادارة صحة وسلامة ونظافة العمال (بما فيها ارتداء الملابس الواقية)؟ | نعم                     | نعم                     |
| AF4   | المقاولون الفرعيون                                      | هل يعلم المقاولون الفرعيون ماهو متوقع منهم فعله؟                         | نعم                     | نعم                     |
| AF5   | إدارة النفايات والتلوث، إعادة التدوير وإعادة الاستخدام. | هل تتم إدارة النفايات والتلوث؟   | نعم                     | نعم                     |
| AF6   | الحفاظ على البيئة                                       | هل تتم ادارة الحياة البرية والبيئة؟                                      | لا                      | نعم                     |
| AF7   | الشكاوى   | هل يوجد اجراء محدد للشكاوى؟  | نعم                     | نعم                     |
| AF8   | اجراءات الإستدعاء/والإنسحابات                           | هل يتم توثيق اجراءات الاستدعاءات وتدقيقها سنوياً؟                        | نعم                     | نعم                     |
| AF9   | حماية الغذاء  | هل يتم تقييم مخاطر حماية الغذاء والتعامل معها؟                           | نعم                     | نعم                     |
| AF10  | حالة شهادة GLOBALG.A.P                                  | هل تحتوي جميع الوثائق المتداولة على ما يدل إلى حالة GLOBALG.A.P ؟        | لا                      | نعم                     |

35 الموقع الإلكتروني لـ (http://www.globalgap.org/uk\_en/) GLOBALG.A.P وتحليل PwC

| الرقم | العنوان        | معايير الإلتزام  | متطلبات الشهادة المحلية | متطلبات الشهادة الدولية |
|-------|----------------|--|-------------------------|-------------------------|
| AF11  | استخدام الشعار | هل يتم استخدام الشعار الخاص GLOBALG.A.P بالشكل الصحيح؟   | لا                      | نعم                     |
| AF12  | التتبع والفصل  | عندما لا يكون المنتج مصدقاً من GLOBALG.A.P، هل يتم الكشف عنه بأنظمة التتبع لتحديد وعزل هذا المنتج؟ | لا                      | نعم                     |

## 9.4.2 أساسيات المحصول:

تحتوي المعايير الدولية على مستوى المحصول على 113 نقطة أساسية منها 32 ضرورية جداً و 72 ضرورية و 9 هي توصيات فقط. بينما المعايير المحلية تضم 45 نقطة أساسية منها 17 ضرورية جداً و 18 ضرورية ونقطة واحدة كتوصية. ويستعرض (جدول 23)<sup>36</sup> معايير المنظمة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة على مستوى المحصول مصنفة ضمن (9) مجالات رئيسية، والتي ينبغي على كافة المنتجين الإلتزام بها.

جدول 23: معايير المنظمة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة على مستوى المحاصيل

| الرقم | العنوان                          | معايير الإلتزام   | متطلبات الشهادة المحلية | متطلبات الشهادة الدولية |
|-------|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|
| CB 1  | التعقب                           | هل يوجد نظام تعقب؟  | نعم                     | نعم                     |
| CB 2  | مواد الاكثار                     | هل يوجد نظام وضمانات للتأكد من نوعية مواد الاكثار وطبيعتها وكيفية معالجتها كيميائياً؟                     | نعم                     | نعم                     |
| CB 3  | تاريخ الموقع وادارته             | هل يتم الاحتفاظ بسجلات عن المزرعات الجديدة؟   | لا                      | نعم                     |
| CB 4  | إدارة التربة                     | هل يتم الحفاظ على سلامة التربة وإنتاجيتها؟  | لا                      | نعم                     |
| CB 5  | إستخدام الأسمدة                  | هل يتم إدارة وتسجيل الأسمدة المستخدمة؟ هل يتم طلب المشورة؟ هل يحظر استخدام مياه الصرف الصحي غير المعالجة؟ | نعم                     | نعم                     |
| CB 6  | الري والتسميد                    | هل تتم إدارة عمليات الري من حيث كمية ونوعية المياه المستخدمة للري؟  | نعم                     | نعم                     |
| CB 7  | الإدارة المتكاملة للأفات         | هل يتم تطبيق تقنيات الإدارة المتكاملة للأفات؟   | لا                      | نعم                     |
| CB 8  | منتجات وقاية النباتات (المبيدات) | هل يتم استخدام منتجات وقاية النباتات وهل يتم تسجيلها وادارتها بشكل آمن؟                                   | نعم                     | نعم                     |

<sup>36</sup> الموقع الإلكتروني لـ GLOBALG.A.P ([http://www.globalgap.org/uk\\_en/](http://www.globalgap.org/uk_en/)) وتحليل PwC

| الرقم | العنوان | معايير الإلتزام   | متطلبات الشهادة المحلية | متطلبات الشهادة الدولية |
|-------|---------|---|-------------------------|-------------------------|
| CB 9  | المعدات | هل تتم صيانة المعدات التي من الممكن أن تؤثر على سلامة الغذاء؟ | نعم                     | نعم                     |

### 9.4.3 الخضار والفواكه

تحتوي المعايير العالمية للخضار والفاكهة على 70 نقطة أساسية منها 40 ضرورية جداً و 23 ضرورية و 7 هي توصيات فقط. بينما تتضمن المعايير المحلية 56 نقطة أساسية منها 34 ضرورية جداً و 18 ضرورية و 4 هي توصيات فقط. ويستعرض (جدول 24)<sup>37</sup> معايير المنظمة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة للخضار والفاكهة مصنفة ضمن (5) مجالات رئيسية، والتي ينبغي على كافة المنتجين الإلتزام بها

جدول 24: معايير المنظمة العالمية للممارسات الزراعية الحسنة للخضار والفواكه

| الرقم | العنوان   | معايير الإلتزام  | متطلبات الشهادة المحلية | متطلبات الشهادة الدولية |
|-------|---|--|-------------------------|-------------------------|
| FV 1  | إدارة التربة (غير قابل للتطبيق في حال لم يتم تبخير التربة)؟ | هل يتم تبخير التربة بشكل مناسب؟  | لا                      | نعم                     |
| FV 2  | الطبقة التحتية (غير ضرورية إذا لم تستخدم طبقة تحتية).       | إذا كانت المواد الكيميائية تستخدم لتعقيم الطبقة التحتية، هل يتم تسجيل هذا الاستخدام؟         | لا                      | نعم                     |
| FV 3  | عمليات ما قبل الحصاد  | أسئلة تكميلية لـ CB5، CB6  | نعم                     | نعم                     |
| FV 4  | الحصاد  | هل تتم إدارة وتقدير المخاطر الصحية المرتبطة بالحصاد؟   | نعم                     | نعم                     |
| FV 5  | التعامل مع المنتج   | هل تراعى القواعد الصحية عند التعامل مع المنتج؟ هل عمليات ما بعد الحصاد مسجلة وتتم بشكل سليم؟ | نعم                     | نعم                     |

### 9.5 تقدير عام لمدى امتثال مزارعي التمور السعودية بالمعايير

كما لوحظ في القسم 9.4 أن هناك 234 نقطة أساسية في الأقسام الثلاثة للمعايير الموحدة للمزرعة المتكاملة (IFA) التي تم استعراضها سابقاً. ويمكن استخلاص المتطلبات الرئيسية من هذه المعايير على النحو التالي:

- توقع المخاطر وسبل إدارتها:
  - مخاطر الموقع.
  - المخاطر الصحية.

37 الموقع الإلكتروني لـ (http://www.globalgap.org/uk\_en/) GLOBALG.A.P وتحليل PwC