

Final Project 2

PMG 497

نموذج
المشروع
النهائي 2

عنوان المشروع

تطوير جودة الزراعة المستدامة في المناطق الصحراوية والتحديات التي
تواجهها في المناخ الجاف

أسم الطالب

ساره فرج بن حيدر

المشروع النهائي- 2

كلية الإدارة- جامعة ميد أوشن

إشراف

د.

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميد أوشن

التاريخ- الفصل الدراسي

الشكر والتقدير

إلى جامعة ميد او شن التي ساهمت في إتاحة التعليم للجميع وشاركت معنا المعرفة والعلم لجعل الفرص الوظيفية متاحة لنا بشكل أكبر شاكرين لكم دعمكم ومساندتكم وجزيل الشكر للداعم الأول لي عائلتي .

الإهداء

لعائلتي .

مستخلص الدراسة

الهدف: تحسين جودة المعيشة

التنمية الاقتصادية وتنمية القدرات المحلية للمزارعين

توفر الإنتاجية بحيث عدم احتياجها من المناطق الخارجية

المنهجية:

تطوير جودة الزراعة يتطلب تقنيات حديثة جدا لأنها تواجه تحديات كبيرة في المناطق الصحراوية ومن التقنيات التي تحتاجها الزراعة هي :

أبرز التقنيات المستخدمة:

- الري المحوري: يتيح توزيع المياه بكفاءة على مساحات واسعة.
- الري بالتنقيط: يقلل من استخدام المياه وتوصيلها مباشرة إلى جذور النباتات.
- الزراعة في البيوت المحمية: تقلل من تبخر المياه وتوفر بيئة مناسبة لنمو المحاصيل.

النتائج:

وتستهدف هذه الجهود دعم الزراعة الصحراوية، وتمكين صغار المستثمرين، وتعزيز الأمن الغذائي ضمن استراتيجية الدولة في الاستصلاح والتنمية المستدامة.

التطبيقات والأهمية:

أصبح اليوم في المملكة العربية السعودية لوحةً لإبداع الإنسان وتفوقه. نحن تقنية حديثة حيث تتحول التحديات إلى فرص، وصحية القاحلة إلى خضراء تروي قصة نجاح ملهمة.

لطالما كانت مياه ندرية وقسوة المناخ وهذا هو الأكبر. لكن العزيمة والإرادة ستسيطر على هذه المعوقات إلى دافع للابتكار. منذ سبعينيات القرن الماضي، بدأت الرحلة البحثية عبر الاستثمارات التجارية في مجال المعرفة والمعلوماتية وغير المباشرة.

اليوم، حيث نشهد عام 2030 طموحاً، ونتطلع في جميع أنحاء العالم إلى عدم الاتجاه نحو الاستدامة الزراعية. وتزداد كثافة الزراعة واعتماد مصادر الطاقة. هذا ليس مجرد حلم، بل ملموس حقيقي، حيث أصبحت الفضاء شاسعة.

في هذه الدراسة، نسلط الضوء على أحدث الابتكارات والتقنيات التي تجعل من المملكة نموذجاً ناجحاً يُحتذى به. نقدم لكم تحليلاً متعمقاً يستند إلى بيانات موثقة ودراسات حالة حقيقية، لنقدم رؤية شاملة لمستقبل الزراعة في المناطق القاحلة

الكلمات المفتاحية:

"مرحباً بكم في مستقبل الغذاء" بهدف تعزيز منظومة الأمن الغذائي في إحدى أكثر مناطق العالم جفافاً

جدول المحتويات

2	الشكر والتقدير.....
3...	الإهداء.....
4	مستخلص الدراسة.....
7	1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
8.....	1.1. المقدمة:
9.....	1.2. مشكلة الدراسة:
9.....	1.2.1. فجوات على المستوى النظري:
9.....	1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي:
9.....	1.3. أهمية الدراسة:
9.....	1.3.1. على المستوى النظري:
9.....	1.3.2. على المستوى التطبيقي:
10.....	1.4. أسئلة الدراسة:
10.....	1.5. أهداف الدراسة:
10.....	1.6. فرضيات الدراسة:
10.....	1.7. نموذج الدراسة:
11.....	1.8. الدراسة الميدانية:
11.....	1.9. مخطط المشروع:
12	2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة.
13.....	2.1. المقدمة:
13.....	2.2. المتغير المستقل:
13.....	2.3. المتغير التابع:
14.....	2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع:
14.....	2.5. الخاتمة:
15	3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة.....
16.....	3.1. المقدمة:
16.....	3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث:
17.....	3.3. تصميم البحث:
17.....	3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات:

18.....	3.5. طريقة جمع البيانات
18.....	3.6. أنواع البيانات
18.....	3.7. إجراءات التحليل الإحصائي
19.....	3.8. الخاتمة
20	4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج
21.....	4.1. المقدمة
21.....	4.2. توصيف عينة الدراسة (الإحصائيات الوصفية لعينة البحث)
21.....	4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات
22.....	4.4. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث)
22.....	4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج
22.....	4.6. الخاتمة
23	5. الفصل الخامس: حدود البحث و التوصيات والاستنتاجات
24.....	5.1. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية:
24.....	5.2. توصيات الدراسة:
24.....	5.3. الخاتمة:
25	قائمة المراجع.....
26	الملاحق.....

جدول الأشكال

جدول الجداول

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

واصل الخبراء والباحثين والمتخصصين الدوليين المهتمين بالبيئة البحث عن أفضل وأنجع الحلول لمحاربة التصحر، متناوبين على المشاركة بأوراق عمل في جلسات علمية ضمن فعاليات الورشة الدولية لمكافحة التصحر التي تنظمها الوزارة في مدينة الرياض .

وأكد عدد من هؤلاء الباحثين والمختصين في مكافحة التصحر وإدارة المناطق الجافة ضرورة إيجاد أهداف مستدامة للتنمية الزراعية وتحديد العقبات التي تعترض تحقيقها ، والعمل على وضع خطة لتحقيق الاستصلاح للأراضي من خلال مشاركة جميع القطاعات ذات العلاقة بوجود قيادات قوية تستطيع التغلب على الكثير من التحديات في هذا المجال .

وأشاروا في الجلسة الثالثة التي كانت بعنوان " الإدارة المستدامة وإعادة التأهيل المراعي الجافة والشديدة الجفاف والغابات " وذلك ضمن ورشة العمل الدولية عن مكافحة التصحر والطرق المبتكرة في ادارة المناطق الجافة والتي نظمتها وزارة البيئة والمياه والزراعة في الرياض أن نحو 45 في المئة من الأراضي في العالم تعاني من التصحر ، ونحو 90 في المئة من المياه تتبخر، وطالبوا بضرورة الاهتمام بالزراعة المائية خصوصا وأن الدراسات والبحوث أثبتت نجاحها .

1.1. المقدمة:

تشمل المقدمة الخمس مراحل لكتابة المقدمة

تكتب المقدمة في صورة فقرات فقط

1. تشكل الزراعة المستدامة محورا مهما في المناطق الصحراوية خصوصا في ظل التحديات التي تواجهها في ظل المناخ الجاف ونقص الموارد يتطلب دعم لاستمرارية الانتاج
2. المبيدات الحشرية عامل في الحفاظ على المحاصيل الزراعية والمحاولة من تقليل الأثر البيئي وضمان استدامة الإنتاج
3. الاسمدة هي أحد العوامل الأساسية للزراعة المستدامة حيث انها تحسن و تعزز خصوبة التربة وزيادة قدرة النباتات على التكيف مع الظروف الصحراوية
4. التقنيات الزراعية الحديثة تلعب دورا هاما في انتاجية المحاصيل ورفع كفاءتها وهي لها دور كبير في التطوير الزراعي
5. التحسين الاقتصادي حيث يتم رفع دخل المزارعين وزيادة القدرة التنافسية لإنتاج محصول زراعي

1.2. مشكلة الدراسة

كيفية على إنتاج زراعي وتوفره بشكل دائم في بيئتي التي تفتقر إلى خصوبة التربة وضعف تبني الأساليب الزراعية المبنية على الكفاءة

1.2.1. فجوات على المستوى النظري

1. نقص الإطار النظري الشامل الذي يربط بين مفاهيم الجودة والاستدامة في البيئات الصحراوية مقارنة بالبيئات الزراعية التقليدية.
2. قلة النماذج النظرية التي تشرح العلاقة بين كفاءة استخدام الموارد (الماء، الأسمدة، المبيدات) وتأثيرها المباشر على جودة الإنتاج المستدام.
3. غياب دراسات نظرية متعمقة توضح كيفية توظيف التقنيات الزراعية الحديثة في بناء منظومة زراعية صحراوية ذات أساس علمي مستدام.
4. ضعف التركيز النظري على العوامل الاقتصادية وتأثيرها في تطوير الجودة، مثل جدوى التقنيات الحديثة وتكلفة إدارتها في المناطق الجافة.
5. غياب إطار نظري موحد لتقييم جودة الزراعة الصحراوية، حيث تختلف المؤشرات والمعايير المستخدمة بين الدراسات دون نموذج ثابت.
6. محدودية الأدبيات التي تربط بين التغير المناخي والقدرة الإنتاجية في البيئات الصحراوية بشكل نظري يعكس العلاقات السببية الدقيقة.

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي

1. ضعف تطبيق التقنيات الحديثة في المناطق الصحراوية، نتيجة محدودية التجارب الميدانية التي تختبر فعالية هذه التقنيات في ظروف مناخية قاسية.
2. غياب برامج متابعة منهجية لتقييم أثر الأسمدة والمبيدات على جودة المحاصيل في البيئات الجافة، مما يجعل القرارات الزراعية مبنية على تقديرات لا على نتائج عملية دقيقة.
3. قلة المشاريع الزراعية النموذجية التي يمكن الاعتماد عليها كنماذج ناجحة لتطبيق ممارسات الاستدامة في الزراعة الصحراوية، مما يحد من انتشار التجربة الفعلية.
4. عدم توفر بيانات ميدانية كافية حول أداء أنظمة الري المتقدمة في التربة الرملية، مما يؤدي إلى فجوة بين ما توضحه الدراسات النظرية وما يحدث على أرض الواقع.

5. ضعف تدريب المزارعين على استخدام التقنيات المستدامة بصورة عملية، حيث تفتقر الكثير من المبادرات إلى الجانب التطبيقي الذي يضمن تبني المزارع للتقنية استمرار استخدامها.

6. غياب أدوات قياس فعالة لتحديد جودة الإنتاج الزراعي في البيئات الصحراوية، مما يجعل التقييم العملي للجودة غير دقيق أو غير متسق بين المزارع والمشاريع.

7. محدودية التجارب الطويلة الأمد التي تدرس تأثير الممارسات المستدامة على التربة والإنتاجية عبر الزمن، مما يترك فجوة في فهم الجدوى الفعلية لهذه الممارسات

ينتهي هذا الجزء بالسؤال الرئيسي

في ظل التطوير القائم الآن إلى أي مدى يمكن تطوير جودة الزراعة المستدامة في المناطق الصحراوية متى ستكون انتاجيته المحاصيل مستقلة دون الحاجة توريدها من الخارج ؟

1.3. أهمية الدراسة

1.3.1. على المستوى النظري:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها على المستوى النظري من قدرتها على تعزيز الفهم العلمي لمفاهيم الزراعة المستدامة في البيئات الصحراوية، وربط الأسس النظرية لإدارة الموارد الطبيعية بالممارسات الزراعية الفعلية. فهي تساهم في توضيح العلاقة بين التسميد، واستخدام المبيدات، والتقنيات الحديثة، وأثرها على جودة المحاصيل، مما يوفر إطاراً علمياً يمكن الاعتماد عليه في تطوير استراتيجيات زراعية مستدامة. كما تدعم الدراسة بناء المعرفة النظرية حول كيفية استجابة التربة والنباتات للظروف المناخية القاسية، وتعزز الفهم الأكاديمي لكيفية تحقيق توازن بين الإنتاجية الزراعية وحماية البيئة، مما يجعلها مرجعاً مهماً للباحثين وصانعي القرار في مجال الزراعة الصحراوية المستدامة.

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

تتمثل أهمية هذه الدراسة على المستوى التطبيقي في قدرتها على تقديم حلول عملية لتطوير جودة الزراعة المستدامة في المناطق الصحراوية، من خلال تحسين الإنتاجية وإدارة الموارد بشكل فعال. فهي تساهم في تطبيق الأسس العلمية للنظرية الزراعية على أرض الواقع، مثل استخدام الأسمدة والمبيدات بطريقة متوازنة، واعتماد التقنيات الحديثة في الري والزراعة، بما يرفع كفاءة الإنتاج وتقلل الهدر. كما تدعم الدراسة تطوير أساليب زراعية قابلة للتطبيق من قبل المزارعين، وتوفير أدوات تقييم عملية لقياس جودة المحاصيل، مما يعزز الجدوى الاقتصادية للزراعة في البيئات القاحلة ويضمن استدامة الموارد الطبيعية على المدى الطويل

1.4. أسئلة الدراسة

1. ما العوامل البيئية والزراعية التي تؤثر في جودة الزراعة المستدامة في المناطق الصحراوية؟
2. كيف يمكن تحسين الإنتاجية الزراعية في البيئات الصحراوية باستخدام الأسمدة والمبيدات بشكل مستدام؟
3. ما دور التقنيات الزراعية الحديثة، مثل الري الذكي والزراعة بدون تربة، في تعزيز كفاءة الإنتاج الزراعي وجودة المحاصيل؟
4. كيف تؤثر ممارسات الإدارة الرشيدة للموارد الطبيعية على الجدوى الاقتصادية للزراعة المستدامة؟
5. إلى أي مدى يمكن تطبيق المبادئ النظرية للزراعة المستدامة في الواقع العملي بالمناطق الصحراوية لتحقيق إنتاج مستدام ومتوازن بيئياً؟

1.5. أهداف الدراسة

أولاً: الأهداف البيئية

- تعزيز استدامة الموارد الطبيعية في المناطق الصحراوية، بما يشمل المياه والتربة والهواء.
- تقليل الأثر البيئي السلبي الناتج عن الممارسات الزراعية التقليدية، مثل الإفراط في استخدام الأسمدة والمبيدات.
- دعم التوازن البيئي من خلال تبني أساليب الزراعة العضوية والتكاملية للآفات.

ثانياً: الأهداف الإنتاجية والزراعية

- تحسين إنتاجية المحاصيل في البيئات الصحراوية وضمان جودة مرتفعة للمنتج الزراعي.
- رفع كفاءة استخدام الأسمدة والمبيدات من خلال إدارة مدروسة تضمن تحقيق أفضل النتائج بأقل تكلفة.
- تطبيق التقنيات الحديثة مثل الري الذكي والزراعة بدون تربة لتعزيز فعالية الزراعة لمواجهة محدودية الموارد.

ثالثاً: الأهداف الاقتصادية

- زيادة الجدوى الاقتصادية للزراعة في المناطق الصحراوية من خلال خفض التكاليف التشغيلية ورفع العائد المالي.
- تعزيز استثمار الموارد الزراعية بشكل مستدام لتحقيق استقرار الإنتاج والدخل للمزارعين.
- تقديم حلول عملية قابلة للتطبيق تساعد صانعي القرار والمزارعين في تحسين الأداء الاقتصادي للقطاع الزراعي.

رابعاً: الأهداف الاجتماعية والتنمية

- دعم الأمن الغذائي من خلال زيادة الإنتاج الزراعي المحلي وتقليل الاعتماد على الاستيراد.
- تعزيز وعي المزارعين والمجتمعات المحلية بأهمية الممارسات الزراعية المستدامة وتأثيرها على البيئة والمجتمع.
- تشجيع تبني أساليب مبتكرة تعزز التنمية الريفية وتحسن جودة الحياة في المناطق الصحراوية.

خامساً: الأهداف التقنية والتطبيقية

- تقييم فعالية التقنيات الزراعية الحديثة في تحسين الإنتاجية وجودة المحاصيل.
- تطوير نماذج عملية قابلة للتطبيق لرفع كفاءة الموارد وتحقيق الإنتاج المستدام.
- تقديم توصيات تطبيقية قابلة للتنفيذ تدعم الاستدامة وتقلل المخاطر المرتبطة بالزراعة في البيئات القاسية.

1.6. فرضيات الدراسة

1. هناك علاقة إيجابية بين تحسين إدارة الموارد الطبيعية (المياه والتربة) وجودة الإنتاج الزراعي المستدام في المناطق الصحراوية.
2. استخدام الأسمدة والمبيدات بشكل مدروس ومتوازن يؤدي إلى زيادة إنتاجية المحاصيل وتحسين جودتها دون التأثير السلبي على البيئة.
3. اعتماد التقنيات الزراعية الحديثة مثل الري الذكي والزراعة بدون تربة يعزز كفاءة الإنتاج ويقلل من الهدر في الموارد.
4. تطبيق ممارسات الزراعة المستدامة بشكل متكامل يرفع الجدوى الاقتصادية للقطاع الزراعي في المناطق الصحراوية.
5. وجود تدريب وتأهيل للمزارعين على الممارسات المستدامة يساهم في تحسين فعالية تطبيق المبادئ النظرية على أرض الواقع ويزيد من استدامة الإنتاج.
6. تحسين جودة الزراعة المستدامة في المناطق الصحراوية يساهم في تحقيق توازن بيئي وتقليل الأثر السلبي على الموارد الطبيعية.

1.7. نموذج الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف سبل تطوير الزراعة المستدامة في المناطق الصحراوية من خلال التركيز على تحسين جودة الإنتاج الزراعي وزيادة كفاءته في ظل الموارد المحدودة والظروف المناخية القاسية. وتسعى الدراسة إلى دمج المبادئ النظرية والتطبيقية للزراعة المستدامة، بما يشمل إدارة الموارد الطبيعية بفعالية، وتوظيف الأسمدة والمبيدات بطريقة متوازنة، وتطبيق التقنيات الحديثة مثل الري الذكي والزراعة بدون تربة، بما يضمن تحقيق إنتاج مستدام ومتوازن بيئيًا واقتصاديًا. كما تهدف إلى تقديم حلول عملية قابلة للتطبيق لدعم المزارعين وتعزيز قدرتهم على مواجهة التحديات الصحراوية، مع ضمان الحفاظ على الموارد وضمان استمرارية الإنتاج على المدى الطويل

1.8. الدراسة الميدانية

. تحديد الهدف من الدراسة الميدانية

- جمع معلومات حول جودة الإنتاج الزراعي في مناطق صحراوية محددة.
- تقييم فعالية الأسمدة والمبيدات المستخدمة، وأنظمة الري، والتقنيات الزراعية الحديثة.
- فهم التحديات التي تواجه المزارعين في تطبيق ممارسات الزراعة المستدامة.

2. اختيار عينة الدراسة

- تحديد عدد المزارعين أو الحقول الزراعية التي ستتم دراسة حالتها.
- اختيار مناطق مختلفة تمثل تنوع التربة والظروف المناخية في الصحراء.

3. طرق جمع البيانات

- الملاحظة المباشرة: زيارة الحقول لملاحظة طرق الري، استخدام الأسمدة والمبيدات، ونوعية المحاصيل.

- المقابلات والاستبيانات: مقابلة المزارعين لمعرفة ممارساتهم والتحديات التي تواجههم.

- تحليل عينات التربة والمياه: قياس خصوبة التربة ومحتوى العناصر الغذائية.

4. تحليل البيانات الميدانية

- مقارنة النتائج مع الأسس النظرية للزراعة المستدامة.

- تحديد العلاقة بين الممارسات الزراعية وجودة الإنتاج.

- تقييم مدى استفادة المزارعين من التقنيات الحديثة.

5. النتائج والتوصيات الميدانية

- استخلاص النتائج العملية التي تدعم فرضيات البحث.

- تقديم توصيات عملية لتحسين جودة الزراعة وزيادة استدامتها في المناطق الصحراوية.

1.9. مخطط المشروع

المرحلة الأولى: المقدمة

- عرض خلفية وأهمية الموضوع.

- تحديد مشكلة الدراسة وسبب اختيار المناطق الصحراوية.

- توضيح أهداف الدراسة، وأهمية البحث على المستويين النظري والتطبيقي.

المرحلة الثانية: الإطار النظري

- دراسة أسس الزراعة المستدامة ومبادئها في البيئات الصحراوية.

- استعراض أثر الأسمدة والمبيدات على الإنتاج والجودة.

- دور التقنيات الحديثة مثل الري الذكي والزراعة بدون تربة.
- العلاقة بين جودة الزراعة والإدارة الرشيدة للموارد الطبيعية.

المرحلة الثالثة: الدراسات السابقة

- جمع وتحليل الدراسات والأبحاث المتعلقة بالزراعة المستدامة في الصحاري.
- تحديد أبرز النتائج التي يمكن الاستفادة منها لتطوير مشروعك.

المرحلة الرابعة: الدراسة الميدانية

- تحديد العينة: المزارعون أو الحقول الصحراوية المستهدفة.
- طرق جمع البيانات:
- ملاحظات ميدانية.
- استبيانات ومقابلات مع المزارعين.
- تحليل عينات التربة والمياه.
- تحليل البيانات: استخدام الإحصاء والمقارنة بين الأساليب المختلفة.

المرحلة الخامسة: النتائج والتوصيات

- عرض النتائج العملية المستخلصة من الدراسة الميدانية.
- مقارنة النتائج مع الفرضيات النظرية.
- تقديم توصيات عملية لتحسين جودة الزراعة وزيادة استدامتها في المناطق الصحراوية.

2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

الاستراتيجية الوطنية للزراعة لعام 2030

الملخص التنفيذي

المقدمة والمنهجية المتبعة

يساهم القطاع الزراعي بشكل محوري في تحقيق رؤية المملكة 2030 حيث يعتبر ركيزة أساسية لأمن الغذائي استقرار أسعار المنتجات الغذائية في المملكة، ويسهم في التنمية الريفية والاقتصادية. ويعتبر القطاع مصدر رئيسي للمواد الخام ومدخلات الإنتاج لحوالي 1000 مصنع لصناعة الأغذية والمشروبات (ما يشكل أكثر من 14% من مصانع المملكة) (وق طاع مصّدر) من أكبر المصدّرين التمور عالميا ومصدر رئيسي للروبيان في المنطقة).

وقد شهد القطاع الزراعي عدة تطورات خلال السنوات الثلاثة الماضية أبرزها تنفيذ برامج رؤية المملكة ذات الصلة واعتماد الاستراتيجية الوطنية للبيئة الاستراتيجية الوطنية للمياه واستراتيجية الأمن الغذائي. كما تم اعتماد عدة برامج ودراسات ذات علاقة بالقطاع محققة الاستراتيجية الزراعة أهمها برنامج التنمية الريفية الزراعية المستدامة وبرنامج إعادة توجيه الإعانات الزراعية.

في هذا السياق، تم تحديث استراتيجية لمواكبة التوجهات في القطاع والاستراتيجيات والبرامج المعتمدة ذات الصلة. وقد شملت دراسة إعداد الاستراتيجية الوطنية للزراعة عدة مكونات رئيسية (الشكل 1) أبرزها تقييم الوضع فضال أهداف وركائز ومبادرات الراهن في ظل التقدم الحاصل في القطاع والسياسات الوطني عن تحديد رؤية و الاستراتيجية. بالإضافة إلى ذلك، تم إعداد خطة للإشراف على تنفيذ المبادرات التي توصي بها الاستراتيجية. وقد حرصت الدراسة على الموائمة مع أهداف الرؤية 2030 والبرامج والاستراتيجيات والدراسات ذات العلاقة. كما استفادت من مراجعة المقارنات المعيارية و مدخالت الخبراء، وذلك وفق إطار عمل شامل استخدم خلال تقييم الوضع الراهن وتطوير الاستراتيجية ويتألف هذا الإطار من العناصر الرئيسية التالية :

1. الأهداف: تقييم أداء قطاع الزراعة وصياغة أهدافه من خلال خمسة محاور وهي استدامة الموارد الطبيعية،

لأمن الغذائي، رفاه المجتمع والمزارعين، المساهمة الاقتصادية، والوقاية

2. المنتجات الزراعية: تغطي الاستراتيجية المنتجات النباتية (الحبوب والخضروات والفاكهة والعلف

الخضراء) والحيوانية (الحيوانات الحية و لحوم الدواجن واللحوم الحمراء والحليب والبيض) والسلمكية

(المصايد والاستزراع السلمكي)

3. العرض والطلب: مراجعة الوضع الحالي وتحديد التوجهات المستقبلية للطلب والإنتاج المحلي والميزان

التجاري (الصادرات والواردات) لكل من المنتجات الزراعية

4. الممكّنات التنفيذ: دراسة المتطلبات والممكنات الأساسية لتحقيق أهداف الاستراتيجية الزراعية . وتتضمن

الممكنات الجوانب الحرجة لتطوير قطاع زراعي مستدام في المملكة

2.2. المتغير المستقل

أبرز نتائج تحليل الوضع الراهن

تم تقييم الوضع الراهن لقطاع الزراعة في المملكة لكل من مكونات الإطار العام المتكامل الاستراتيجية (الشكل 2). وتتضمن هذا التقييم مراجعة الوضع الحالي وتحديد نقاط القوة وفرص التحسين في القطاع بالاستناد إلى المقارنات المعيارية والمقارنات مع التوجهات والمستهدفات الوطنية والعديد من الدراسات السابقة والمقابلات الشخصية مع أصحاب العالقة الرئيسيين، إلى جانب آراء الخبراء. وقد تم تلخيص النتائج الرئيسية وجمعها حسب محاور أهداف إطار الاستراتيجية:

استدامة الموارد الطبيعية: تبلغ مساحة الأراضي المزروعة في عام 2017 حوالي المليون هكتار وتتركز معظم الأنشطة الزراعية في مناطق الرف الرسوبي (الرياض والقصيم وحائل والجوف). ويمثل اعتماد الزراعة على المياه الجوفية غير المتجددة في هذه المناطق أبرز تحدي استدامة الموارد الطبيعية والنشاط الزراعي في المملكة. ولمواجهة هذا التحدي، تهدف الاستراتيجية الوطنية للمياه – التي تشكل مدخلا أساسيا للاستراتيجية الوطنية للزراعة – إلى تقليص استهلاك المياه الجوفية غير المتجددة في الزراعة من 19 مليار متر مكعب في عام 2017 إلى 6.2 مليار متر مكعب في عام 2030 وتطوير مصادر المياه المتجددة مثل حصاد مياه الأمطار وإعادة استخدام مياه الصرف المعالجة.

لأمن الغذائي: يؤمن الإنتاج المحلي الزراعي حوالي 34% من الاحتياجات الوطنية من السعرات الحرارية. وتتوفر عدة فرص لزيادة هذه النسبة عبر التوسع في إنتاج السلع ذات الميز النسبية في سياق المملكة وتقليص الفاقد والهدر عبر سلسلة الإمداد ورفع الإنتاجية وتطوير الممارسات الزراعية الحديثة. وبالرغم من قدرة المملكة على زيادة نسبة الاكتفاء الذاتي من بعض السلع الغذائية والدواجن والأسماك والتمور والحليب تشكل الموارد المائية والطبيعة البيوفيزيائية للمملكة أبرز التحديات لتحقيق الاكتفاء الذاتي. وقد حددت الاستراتيجية الوطنية لأمن الغذائي الحلول البديلة لتعزيز الأمن الغذائي مثل الاستثمار الزراعي المسؤول بالخارج.

رفاه المجتمع والمزارع: يوفر القطاع الزراعي مصدر دخل مهم أكثر من مليون سعودي. ويشكل صغار المزارعين غالبية المنتجين في القطاع الزراعي من حيث العدد (حوالي 300,000 منتج صغير). ويعتمد أمنهم التنموي والغذائي بشكل رئيسي على تحسين دخلهم وكفاءتهم التسويقية ووصولهم إلى المستهلك وتوسيع القاعدة الإنتاجية للزراعة في الأرياف من خلال تطوير أنشطة زراعية ذات ميز نسبية وجدوى اقتصادية وتعزيز دور القرى الزراعية الخضراء.

المساهمة الاقتصادية: يساهم القطاع الزراعي بـ 64 مليار لاير من الناتج المحلي الاسمي أو ما يعادل 4% من الناتج الإجمالي غير النفطي في عام 2017. وبالإضافة إلى المساهمة الفعالة في تنوع إيرادات للمملكة، تعتبر الزراعة وسيلة لخفض عجز الميزان التجاري غير النفطي حيث بلغت كمية الصادرات من المنتجات الزراعية 739 ألف طن والتي تشمل حالياً منتجات اللبان، والتمور، ولحوم الأسماك.

الوقاية: تشكل سوسة النخيل الحمراء والأمراض الحيوانية والسلمكية تهديداً المستدامة والمردودية انتاج المملكة الزراعي. يعتبر تفعيل إجراءات الوقاية ونشر التوعية وتطوير منظومة متكاملة لتعزيز سلامة وجودة المنتجات الزراعية من خلال تعزيز الحجر وآليات الاستقصاء والسيطرة أهم الآليات التي بإمكان المملكة تفعيلها لضمان سلامة المنتج وصحة المستهلك.

2.3. المتغير التابع

تم صياغة الأهداف الاستراتيجية بالنسبة لكل المحاور كما يلي:

1. حماية وتحسين استخدام واستدامة الموارد الطبيعية للمساهمة في تحقيق الأمن المائي والحفاظ على البيئة
2. تعزيز الأمن الغذائي في جميع أنحاء المملكة أثناء الظروف العادية وحالات الطوارئ
3. خلق فرص عمل والمساهمة في تنمية ريفية مستدامة وتوفير ظروف العيش الملائمة لصغار المزارعين
4. رفع الكفاءة الإنتاجية والقدرة التنافسية والبيئة الاستثمارية للمنتجات والخدمات الزراعية وتعزيز مساهمتها

في الاقتصاد

5. تعزيز صحة وسلامة النبات والحيوان والحماية ضد الأمراض والعدوى الآفات وضمان سلامة المنتجات
- تم ا الركائز والمبادرات الاستراتيجية من الأهداف الاستراتيجية الخمسية للقطاع ومن تحليل معمق سُتخالص لمختلف العناصر المكونة الإطار العام للاستراتيجية.

الركيزة الأولى : تعزيز استدامة الموارد الطبيعية

تهدف هذه الركيزة إلى تقليص استهلاك المياه الجوفية غير المتجددة في القطاع الزراعي من 19 مليار متر مكعب عام 2017 إلى 3.8-6.2 مليار متر مكعب عام 2030 وتطوير قطاع الري وتحسين استخدام الأراضي وإدارة المخلفات الزراعية مما يساهم في تحقيق توجهات الاستراتيجيات الوطنية للمياه والبيئة والمراعي.

تحتوي هذه الركيزة على المبادرات التالية:

- تحسين إمدادات مياه الري وتوزيعها
- تأهيل المدرجات الزراعية وتطبيق حصاد المياه
- تعزيز الرصد والامتثال لرفع كفاءة استخدام

المياه

- التطوير التنظيمي ورفع القدرات في قطاع الري

- تعزيز استخدام تقنيات الري الحديثة وخدمات

الرشاد

- تحسين الاستدامة الاقتصادية لقطاع الرّي

- تحسين استعمال الأراضي الزراعي

■ إدارة المخلفات الزراعية

الركيزة الثانية: المساهمة في الأمن الغذائي

تهدف هذه الركيزة إلى تحديد وتحقيق مستهدفات الاكتفاء الذاتي والخزن الاستراتيجي لكل المنتجات الزراعية التوائم مع متطلبات استراتيجية الأمن الغذائي وتعزيز الاستثمار الزراعي بالخارج وفق استراتيجية الاستثمار

الزراعي السعودي المسؤول في الخارج.

تحتوي هذه الركيزة على المبادرات التالية:

■ تنفيذ استراتيجية وخطة تنفيذية لاستثمار

الزراعي السعودي المسؤول في الخارج

■ تنفيذ برنامج فعال الاحتياطي والخزن

الاستراتيجي للأغذية يتضمن نظام للإنذار

المبكر و معلومات الأسواق الزراعية

■ وضع هيكل مناسب وآلية التنسيق ونظام حوكمة

مؤسسات وسياسات وتشريعات لأمن الغذائي

■ تنفيذ برنامج وطني للحد من الفاقد والهدر من

الغذاء قائم على المعايير والتجارب العالمية

والممارسات الجيدة

الاستراتيجية الوطنية للزراعة لعام 2030

الركيزة الثالثة: تطوير التسويق والخدمات الزراعية

تهدف هذه الركيزة إلى تعزيز كفاءة الخدمات الزراعية بالتعاون مع القطاع الخاص، وتطوير الأسواق الزراعية والتسويق وتفعيل دور الجمعيات التعاونية وإعادة توجيه آليات الدعم لرفع الإنتاجية وتعزيز المنتجات ذات ميز نسبية.

تحتوي هذه الركيزة على المبادرات التالية:

■ إنشاء البوابة الوطنية لقطاع النخيل والتمور

■ دعم وتحسين أداء الجمعيات التعاونية

الزراعية

■ إنشاء شركة لتقديم الخدمات الزراعية

■ إنشاء مراكز خدمات تسويقية لصغار المزارعين

والمنتجين

■ توجيه وتطوير آليات الدعم المالي

■ إنشاء كيان لتطوير وإدارة أسواق النفع العام

(الجملة -) (الخضار، الفواكه، الماشية والأسماك)

الركيزة الرابعة: التنمية الريفية الزراعية المستدامة

تهدف هذه الركيزة إلى تعزيز قدرات إنتاج صغار المزارعين في المناطق الريفية من خلال تطوير زراعة وتصنيع وتجارة بعض المنتجات الزراعية الواعدة لضمان الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية في هذه المناطق.

تحتوي هذه الركيزة على المبادرات التالية:

■ تطوير إنتاج وتصنيع وتسويق البن العربي

■ تطوير قطاع صغار مربّي الماشية

■ تطوير تربية النحل وإنتاج العسل

■ تنمية زراعة وتجارة الورد

■ تطوير إنتاج وتصنيع وتسويق الفواكه

■ تعزيز قدرات صغار الصيادين ومس تزرعي الأسماك

■ تطوير زراعة المحاصيل البعلية

■ تطوير القيمة المضافة من الحيازات الصغيرة

والانشطة الريفية

الركيزة الخامسة: الحفاظ على صحة النبات والحيوان

تهدف هذه الركيزة إلى تطوير منظومة متكاملة لتعزيز سلامة وجودة المنتجات الزراعية من خلال تعزيز الحجر

ووسائل الوقاية وآليات الاستقصاء والسيطرة.

تحتوي هذه الركيزة على المبادرات التالية:

■ الاستقصاء والسيطرة على الأمراض

الحيوانية والسلمكية

■ مركز تطوير وإنتاج اللقاحات البيطرية

العترات الممرضة المحلية

■ تطوير الإدارة المتكاملة للآفات والأمراض

النباتية

■ دراسة إنشاء مدينة الحجر الزراعية (حيواني، نباتي،

سمكي) وتطوير منظومة الحجر الحالية

■ الوقاية من سوسة النخيل الحمراء ومكافحتها

الركيزة السادسة: تحسين الإنتاجية الزراعية

تهدف هذه الركيزة إلى استخدام أحدث التقنيات وتبني أحسن الممارسات وتعزيز البحث والتطوير في قطاعات الثروة النباتية والحيوانية والسلمكية لزيادة الكفاءة الإنتاجية و تحقيق مستهدفات الإنتاج المحلي مع ضمان الاستدامة.

تحتوي هذه الركيزة على المبادرات التالية:

- تعزيز الأبحاث التطبيقية الزراعية
- التقنيات الزراعية المناسبة للزراعة الملحية
- تحسين الإنتاج الحيواني المستدام
- الاستخدام المسؤول للمدخلات الزراعية

- تطوير الزراعة العضوية
- تطوير وتطبيق الممارسات الزراعية السلمية
- تطوير التسويق بقطاع الاستزراع السلمكي
- تطوير مرافق الصيد

الركيزة السابعة: هيكلة القطاع وبناء القدرات

الاستراتيجية الوطنية للزراعة لعام 2030

12

تهدف هذه الركيزة إلى تنفيذ التحسينات المقترحة على الإطار المؤسسي والتشريعي وتطوير قدرات المراقبة

والرصد وتعزيز التعليم والتكوين وبناء نظم معلومات وقواعد بيانات شاملة وحديثة للقطاع.

تحتوي هذه الركيزة على المبادرات التالية:

■ إنشاء مكتب إدارة تنفيذ الاستراتيجية

■ استصدار قوانين أو تعديلها

■ تنفيذ الإطار المؤسسي

■ بناء قواعد البيانات الزراعية وتحديث نظم

المعلومات

■ تطوير نظام السجلات الزراعية

■ تعزيز التعليم وتطوير آليات تكوين القوى العاملة

وتشجيع التوطين

■ تطوير المختبرات وضبط الجودة

حددت الاستراتيجية توجّهات المملكة بخصوص المنتجات النباتية والحيوانية والسّمكية الأساسية (الشكل 6). كما حدّدت التركيب المحصولي المقترح حسب الميزة النسبية للمناطق (الشكل 7). وقد اعتمد تقييم المنتجات حسب المناطق على عدة معايير منها الحصص المائية، ومتوسط الإنتاجية، وكفاءة استخدام المياه، والأهمية النسبية للمساحة المزروعة. وتم تحديد أولوية زراعة المحاصيل بالنسبة لكل منطقة. و تتوخى توجّهات المملكة بخصوص المنتجات والتركيبية المحصولية توجيه الحوافز لتشجيع الأنشطة الزراعية النسب عن طريق مجموعة من آليات:

■ حصر تقديم القروض على المشروعات الزراعية المتوافقة مع التوصيات

■ حصر تقديم خدمات مجانية أو مدعومة على المشاريع التي تتماشى مع الاستراتيجية

■ توجيه أنشطة البحث والتطوير حسب المناطق نحو المنتجات الزراعية الموصى بها

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

في دراسة استراتيجية الزراعة المستدامة في السعودية، يُعتبر المتغير المستقل هو العوامل أو السياسات والتقنيات التي يمكن التحكم فيها أو تعديلها لتحسين الأداء الزراعي، مثل:

- استخدام التقنيات الزراعية الحديثة (الري الذكي، الزراعة بدون تربة).
- إدارة الموارد الطبيعية بكفاءة (المياه، التربة، الطاقة).
- تطبيق الأسمدة والمبيدات بشكل متوازن ومدروس.
- تدريب وتأهيل المزارعين على الممارسات المستدامة.

أما المتغير التابع فهو النتائج أو المخرجات التي تتأثر بالمتغيرات المستقلة، وتشمل:

- جودة الإنتاج الزراعي (كمية ونوعية المحاصيل).
- كفاءة استخدام الموارد (توفير المياه والأسمدة والطاقة).
- الاستدامة البيئية (تقليل التلوث والهدر).
- الجدوى الاقتصادية للزراعة في البيئات الصحراوية.

العلاقة بينهما:

زيادة فاعلية المتغيرات المستقلة، مثل تبني التقنيات الحديثة وتحسين إدارة الموارد، تؤدي بشكل مباشر إلى تحسين المتغير التابع، أي جودة الإنتاج الزراعي واستدامته، وتقليل التأثير البيئي، وزيادة الجدوى الاقتصادية. بمعنى آخر، كل تحسين أو تعديل في العوامل المستقلة ينعكس إيجابياً على نتائج الزراعة المستدامة في السعودية، ويُعتبر أساساً لوضع استراتيجيات فعالة لضمان الإنتاج المستمر والمتوازن بيئياً و

2.5. الخاتمة

تمثل قصة تحول السعودية من صحراء إلى أراضٍ زراعية مثمرة قصة نجاح تجمع بين الابتكار والدعم الحكومي والممارسات المستدامة. تمكنت المملكة من التغلب على تحديات الطبيعة وبناء قطاع زراعي مستدام قد يلهم العديد من المناطق القاحلة حول العالم.

3. الفصل الثالث: منهجية الدراسة

1. نوع الدراسة

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تهدف إلى وصف واقع الزراعة المستدامة في المناطق الصحراوية وتحليل العلاقة بين الممارسات الزراعية المختلفة وجودة الإنتاج، مع تقييم أثر التقنيات والأساليب الحديثة على الاستدامة البيئية والجدوى الاقتصادية.

2. مجتمع الدراسة وعينتها

- مجتمع الدراسة: المزارعون والحقول الزراعية في المناطق الصحراوية السعودية، خاصة المناطق التي تعتمد على الزراعة المستدامة جزئياً أو كلياً.
- عينة الدراسة: يتم اختيار عينة ممثلة من المزارعين والحقول الزراعية بناءً على تنوع التربة، والمناخ، ونظام الري المستخدم، لضمان شمولية النتائج و قابليتها للتعميم.

3. أدوات جمع البيانات

- الاستبيانات والمقابلات: استطلاع ممارسات المزارعين، ومعرفة التحديات والاحتياجات العملية لديهم.
- الملاحظة الميدانية: زيارة الحقول الزراعية لتسجيل أساليب الري، استخدام الأسمدة والمبيدات، وتطبيق التقنيات الحديثة.
- تحليل عينات التربة والمياه: لقياس خصوبة التربة ومستوى العناصر الغذائية، وكذلك جودة المياه المستخدمة في الزراعة.
- طرق تحليل البيانات
- استخدام التحليل الإحصائي الوصفي (الجدول، المتوسطات، النسب المئوية) لتلخيص البيانات.
- استخدام التحليل المقارن لتحديد العلاقة بين المتغيرات المستقلة (التقنيات، الموارد، الأسمدة) والمتغير التابع (جودة الإنتاج والاستدامة).
- ربط النتائج النظرية بالبيانات الميدانية لتقييم مدى فاعلية الممارسات الزراعية المستدامة.

5. خطوات البحث الميداني

1. إعداد أدوات جمع البيانات (استبيانات، جداول ملاحظة).
2. اختيار الحقول والمزارعين وفق المعايير المحددة.
3. تنفيذ الزيارات الميدانية وجمع البيانات.
4. تحليل البيانات ومعالجتها إحصائيًا ونوعيًا.
5. استنتاج النتائج وتقديم التوصيات العملية لتحسين جودة الزراعة المستدامة

3.1. المقدمة

تلعب الأسمدة والمبيدات دورًا محوريًا في تحقيق إنتاج زراعي مستدام وذو جودة عالية، خصوصًا في المناطق الصحراوية التي تعاني من قلة خصوبة التربة وندرة الموارد الطبيعية. تُستخدم الأسمدة تزويد النباتات بالعناصر الغذائية اللازمة لنموها، وزيادة إنتاجيتها، وتحسين نوعية المحاصيل، بينما تعمل المبيدات على حماية المحاصيل من الآفات والحشرات والأمراض التي قد تقلل من الإنتاجية أو تؤثر على جودة المحاصيل. في إطار الزراعة المستدامة، أصبح من الضروري توظيف الأسمدة والمبيدات بشكل متوازن ومدرّوس، بما يقلل من الأثر البيئي الضار، ويضمن استخدام الموارد بشكل أكثر كفاءة. كما يساهم دمج هذه الممارسات مع التقنيات الحديثة وأساليب الإدارة الرشيدة في تحقيق إنتاج مستدام يعزز الأمن الغذائي ويحقق استقرارًا اقتصاديًا للمزارعين في المناطق الصحراوية.

3.2. التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث

تحليل الوضع الراهن

تم تقييم الوضع الراهن لقطاع الزراعة في المملكة لكل من مكونات الإطار العام المتكامل الاستراتيجية. وتتضمن هذا التقييم مراجعة الوضع الحالي وتحديد نقاط القوة وفرص التحسين في القطاع بالاستناد إلى المقارنات المعيارية والمقارنات مع التوجهات والمستهدفات الوطنية والعديد من الدراسات السابقة والمقابلات الشخصية مع أصحاب العلاقة الرئيسيين، إلى جانب آراء الخبراء.

الفصل الأول: السياق الوطني

بهدف وضع استراتيجية كفيلة بتحقيق المستهدفات الوطنية، حرصت الدراسة على تحديد أهداف المستوى الثالث لرؤية المملكة 2030 ذات الصلة بالقطاع الزراعي وأثرها على الاستراتيجية

1. جودة الإنتاج الزراعي (المتغير التابع):

يُقاس من خلال كمية ونوعية المحاصيل المنتجة في الحقول الصحراوية، ومدى تلبية هذه المحاصيل لمعايير السوق المحلي، بالإضافة إلى استدامة الإنتاج على المدى الطويل.

2. استخدام الأسمدة (المتغير المستقل):

يُقصد به الكمية ونوع الأسمدة العضوية والكيميائية المستخدمة في الحقول، وتوقيت تطبيقها ومدى توافقها مع احتياجات النباتات، ويقاس من خلال استبيانات المزارعين وتحليل عينات التربة.

3. استخدام المبيدات (المتغير المستقل):

يشمل أنواع المبيدات، تكرار استخدامها، وطرق تطبيقها، ويقاس من خلال البيانات الميدانية التي توضح مدى الالتزام بالممارسات المستدامة للحد من الأثر البيئي.

4. التقنيات الزراعية الحديثة (المتغير المستقل):

تشمل أنظمة الري الذكية، الزراعة بدون تربة، الاستشعار عن بعد، والتقنيات الرقمية لمتابعة المحاصيل. ويقاس مدى استخدام هذه التقنيات وعدد الحقول التي تطبقها وفعاليتها على تحسين الإنتاج والجودة.

5. إدارة الموارد الطبيعية (المتغير المستقل):

يُقصد بها أساليب ترشيد استهلاك المياه، استخدام الطاقة بكفاءة، والحفاظ على خصوبة التربة. ويُقاس من خلال الملاحظات الميدانية واستبيانات المزارعين حول طرق إدارة الموارد وتطبيق الممارسات المستدامة

3.3. تصميم البحث (بصلة البحثي)

تمكن قطاع الزراعة في المملكة من تحقيق تقدم ملحوظ على مستويات مختلفة خلال السنوات القليلة الماضية. يمكن تحديد أهمها كما يلي:

1. تطوير الركائز

- اعتماد استراتيجية الأمن الغذائي والمباشرة في التنفيذ
- وفرة المنتجات الزراعية في جميع أنحاء المملكة بأسعار مستقرة ومناسبة
- تطبيق برنامج إعادة توجيه الإعانات الزراعية
- اكمال دراسة المهن الزراعية لتحقيق الاحترافية وبرنامج التنمية الريفية الزراعية المستدامة
- تفعيل التركيبة المحصولية لتحسين الكفاءة الإنتاجية واستهلاك المياه على مستوى القطاع
- تفعيل دور المؤسسة العامة للري لتعزيز كفاءة الري في جميع أنحاء المملكة
- 2. تطوير الممارسات الزراعية
 - تمكين نمو قطاع الزراعة العضوية (تطبيق المواصفات وتطوير ختم ضمان المنتجات)
 - تفعيل السجل الزراعي لضبط التوثيق الوصفي والبياني للأنشطة الزراعية
 - تطوير سياسات الممارسات الزراعية الجيدة (GAP Saudi)
 - تطوير منظومة إدارة وتقييم المخاطر و بدء العمل على نظام الإنذار المبكر
 - التحول في تقديم الخدمات الزراعية

تمكن قطاع الزراعة في المملكة من تحقيق تقدم ملحوظ على مستويات مختلفة خلال السنوات القليلة الماضية. يمكن تحديد أهمها كما يلي:

1. تطوير الركائز

- اعتماد استراتيجية الأمن الغذائي والمباشرة في التنفيذ
- وفرة المنتجات الزراعية في جميع أنحاء المملكة بأسعار مستقرة ومناسبة
- تطبيق برنامج إعادة توجيه الإعانات الزراعية
- اكمال دراسة المهن الزراعية لتحقيق الاحترافية وبرنامج التنمية الريفية الزراعية المستدامة
- تفعيل التركيبة المحصولية لتحسين الكفاءة الإنتاجية واستهلاك المياه على مستوى القطاع
- تفعيل دور المؤسسة العامة للري لتعزيز كفاءة الري في جميع أنحاء المملكة
- 2. تطوير الممارسات الزراعية
- تمكين نمو قطاع الزراعة العضوية (تطبيق المواصفات وتطوير ختم ضمان المنتجات)
- تفعيل السجل الزراعي لضبط التوثيق الوصفي والبياني للأنشطة الزراعية
- تطوير سياسات الممارسات الزراعية الجيدة (GAP Saudi)
- تطوير منظومة إدارة وتقييم المخاطر و بدء العمل على نظام الإنذار المبكر
- التحول في تقديم الخدمات الزراعية

3.4. مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات

استدامة الموارد الطبيعية: تبلغ مساحة الأراضي المزروعة في عام 2017 حوالي المليون هكتار وتتركز معظم الأنشطة الزراعية في مناطق الرف الرسوبي (الرياض والقصيم وحائل والجوف). ويمثل اعتماد الزراعة على المياه الجوفية غير المتجددة في هذه المناطق أبرز تحدي استدامة الموارد الطبيعية والنشاط الزراعي في المملكة. ولمواجهة هذا التحدي، تهدف الاستراتيجية الوطنية للمياه – التي تشكل مدخلا أساسيا للاستراتيجية الوطنية للزراعة – إلى تقليص استهلاك المياه الجوفية غير المتجددة في الزراعة من 19 مليار متر مكعب في عام 2017 إلى 6.2 مليار متر مكعب في عام 2030 وتطوير مصادر المياه المتجددة مثل حصاد مياه الأمطار وإعادة استخدام مياه الصرف المعالجة.

لأمن الغذائي: يؤمن الإنتاج المحلي الزراعي حوالي 34% من الاحتياجات الوطنية من السلع الأساسية. وتتوفر عدة فرص لزيادة هذه النسبة عبر التوسع في إنتاج السلع ذات الميز النسبية في سياق المملكة وتقليل الفاقد والهدر عبر سلسلة الإمداد ورفع الإنتاجية وتطوير الممارسات الزراعية الحديثة. وبالرغم من قدرة المملكة على زيادة نسبة الاكتفاء الذاتي من بعض السلع الغذائية والدواجن والأسماك والتمور والحليب تشكل الموارد المائية والطبيعة البيوفيزيائية للمملكة أبرز التحديات لتحقيق الاكتفاء الذاتي. وقد حددت الاستراتيجية الوطنية لأمن الغذائي الحلول البديلة لتعزيز الأمن الغذائي مثل الاستثمار الزراعي المسؤول بالخارج. رفاه المجتمع والمزارع: يوفر القطاع الزراعي مصدر دخل مهم أكثر من مليون سعودي. ويشكل صغار المزارعين غالبية المنتجين في القطاع الزراعي من حيث العدد (حوالي 300,000 منتج صغير). ويعتمد أمنهم التنموي والغذائي بشكل رئيسي على تحسين دخلهم وكفاءتهم التسويقية ووصولهم إلى المستهلك وتوسيع القاعدة الإنتاجية للزراعة في الأرياف من خلال تطوير أنشطة زراعية ذات ميز نسبية وجدوى اقتصادية وتعزيز دور القرى الزراعية الخضراء.

المساهمة الاقتصادية: يساهم القطاع الزراعي بـ 64 مليار لاير من الناتج المحلي الاسمي أو ما يعادل 4% من الناتج الإجمالي غير النفطي في عام 2017 وبالإضافة إلى المساهمة الفعالة في تنويع إيرادات للمملكة، تعتبر الزراعة وسيلة لخفض عجز الميزان التجاري غير النفطي حيث بلغت كمية الصادرات من المنتجات الزراعية 739 ألف طن والتي تشمل حالياً منتجات اللبان، والتمور، ولحوم الأسماك. الوقاية: تشكل سوسة النخيل الحمراء والأمراض الحيوانية والسلمية تهديدا المستدامة والمردودية إنتاج المملكة الزراعي. يعتبر تفعيل إجراءات الوقاية ونشر التوعية وتطوير منظومة متكاملة لتعزيز سلامة وجودة المنتجات الزراعية من خلال تعزيز الحجر وآليات الاستقصاء والسيطرة أهم الآليات التي بإمكان المملكة تفعيلها لضمان سلامة المنتج وصحة المستهلك.

3.5. طريقة جمع البيانات

في إطار تحليلها المفصل للوضع الراهن، حرصت الاستراتيجية على دراسة مختلف المنتجات وحددت أهم المميزات والتحديات:

المحاصيل النباتية

1. الحبوب

الطلب: يعتبر القمح، الشعير، الذرة وفول الصويا أهم الحبوب التي يتم استهلاكها في المملكة. يتنوع الاستهلاك بين الاستعمال البشري وتغذية الحيوانات، وتتركز على القمح والشعير.

يمثل القمح أكثر السلع الغذائية استهلاكاً بالنسبة للاستعمال البشري في المملكة حيث تحقق حوالي 37% من استهلاك السلع الأساسية. يقدر استهلاك القمح للفرد تقريباً بـ 109 كجم للفرد/ السنة حيث شهد الاستهلاك للفرد

في المملكة نموا 1% (. ويتوقع انخفاض طفيف الاستهلاك المستقبلي للفرد طفيفا في السنوات الأخيرة)حوالي للقمح بما يتفق مع تغير نمط تغذية الدول المتقدمة.

بالنسبة للشعير، يتم تخصيص معظم كميات الشعير لتغذية الماشية. وتتطلع المملكة إلى خفض الاستهلاك بسبب ضعف قيمته الغذائية كعلف للماشية، واستبداله بأعلاف مركبة ذات قيمة غذائية أعلى. ال توجد بيانات حاليا للفاقد والهدر إل أن نسبة الاستفادة من الشعير في تغذية الحيوانات ال تتجاوز 70% .

العرض: شهد إنتاج القمح في المملكة تاريخيا انخفاضا حادا بسبب توقف المؤسسة العامة للحبوب عن شراء القمح من المزارعين. أما بالنسبة للشعير، يقدر الإنتاج المحلي من الشعير لسنتي 2017 و2018 بمليون طن بمساحة مزروعة بلغت حوالي 150,000 يرتقب انخفاض الإنتاج المحلي من الشعير بعد تفعيل قرار إيقاف زراعة العالم لشهر أكتوبر 2018.

الميزان التجاري: يتم حاليا تلبية معظم الطلب المحلي من الحبوب عبر الواردات، بينما ال توجد صادرات. تعتبر المملكة من أكبر المستوردين في العالم للشعير إذ يتراوح الاستيراد سنويا بين 8 و 9 مليون طن أي ما يمثل 30-50% من جملة كميات الشعير المعروضة للبيع في الأسواق العالمية (29 مليون طن /2016 2017). بحلول أكتوبر 2017، تولت المؤسسة العامة للحبوب مسؤولية استيراد الشعير مباشرة من خلال مناقصات عامة مفتوحة للمصدرين الدوليين المسجلين.

التحديات: تعاني المملكة من تقلبات الأسعار العالمية للحبوب، كما تتسم الواردات بمحدودية كمياتها المتاحة في ظل ارتفاع مستويات الهدر

- تقلبات الأسعار: تتأثر الأسعار العالمية بمواسم الإنتاج والجفاف، وهذا ما يؤدي إلى تغيرات في الأسعار
- نسب عالية من الهدر في استهلاك الشعير: تؤدي طرق تغذية الحيوانات التقليدية المعتمدة على الشعير إلى مستويات عالية من عدم الكفاءة في الإستعمال (30% يهدر بسبب المخلفات الحيوانية)
- محدودية كميات الشعير المتاحة للاستيراد: تشكل واردات المملكة من الشعير اليوم بين 30% - 50% من المتاح في الأسواق العالمية

2. الخضروات والفاكهة

الطلب: يعد استهلاك الفرد في المملكة للخضروات والفاكهة ضئيل مقارنة بالدول الأخرى، ويعزى ذلك إلى عادات التغذية.

العرض: يتضمن إنتاج المملكة للخضروات والزراعات المكشوفة والمحمية، ويعتبر إنتاجها من الفاكهة محدودا وتتميز بعض المحاصيل بميزة نسبية في مناطق محددة. يتوزع إنتاج الخضروات عبر مختلف أرجاء المملكة وتستحوذ المناطق الوسطى على الحصة الرئيسية بينما يتركز إنتاج البيوت المحمية في المملكة في الطماطم، الخيار والكوسا.

3.6. أنواع البيانات

3.7. إجراءات التحليل الإحصائي

يتوزع إنتاج الفاكهة عبر مختلف أرجاء المملكة أيضا وتتركز نسبة كبيرة من الإنتاج في المدينة المنورة، الرياض، والقصيم.

الميزان التجاري: تسجل المملكة نسبة عالية من الاكتفاء الذاتي لبعض الخضروات مثل الباذنجان، الخيار، البامية، البطيخ، والشمام في حين تستورد المملكة معظم من احتياجاتها من الفاكهة .
التحديات

يعاني القطاع من تقلب الأسعار ونقص في مرافق التخزين المبرد، مما يفاقم صعوبات صغار المنتجين التسويقية والنتاجية:

- تقلبات الأسعار: تتأثر الأسعار بشدة بالتغيرات المناخية والموسمية
- نقص في مرافق التبريد: مرافق التخزين المبردة المتوفرة للمزارعين الصغار والمتوسطين غير كافية، مما يضطرهم للبيع بأسعار السوق
- صعوبات التسويق : يعاني المزارعون الصغار من تعقيدات التسويق في أسواق البيع بالجملة مما يقلص من إيراداتها ويؤثر على دخلهم

3. العلف الخضراء

تعتبر الأعلاف الخضراء مكونا تمثل الضأن وغيرها من الماشية، عدا الأبقار، عليها رئيسيا الطلب: في المملكة. معظم استهلاك العلف الخضراء.

العرض: أنتجت المملكة عام 2015 حوالي 10.8 مليون طن من العلف الخضراء وتشير التقديرات إلى أن إنتاج العلف الخضراء استخدم نحو 501,183 هكتار من الأراضي - أي ما يقارب نصف المساحة المزروعة في المملكة - واستهلاك 16.7 مليار متر مكعب من المياه. أصدر مجلس الوزراء القرار 66 في مارس 2016 الذي يقتضي بوقف زراعة العلف مع السماح للمزارعين الصغار (مزارع < 50 هكتار) بال استمرار في الإنتاج أو الحصول على تعويض للتوقف عنه أو زراعة القمح كبديل.

الميزان التجاري: في ظل القرارات المتعلقة بالعالم، هناك حاجة ملحة اتخاذ عدة تدابير تشمل إعادة تقييم رفع الثروة الحيوانية من حيث العدد في المملكة، تطوير صناعة العلف وتعزيز الاستثمارات الزراعية في الخارج.

تعتبر زراعة العلف الخضراء من النشاطات الأكثر استهلاكاً للتقنيات: للمياه، بينما تفوق متطلبات المملكة من العلف الخضراء الكميات المتوفرة في السوق العالمي:

- استهلاك مكثف للمياه: العلف الخضراء هي تاريخياً المحصول الأعلى للمياه
 - محدودية إمكانات الاستيراد: تمثل أسواق التصدير العالمية نسبة ضئيلة فقط من إجمالي طلب المملكة
 - ضعف الخدمات اللوجستية: تعاني الموانئ من تحديات على المستوى اللوجستي وال شك أن الزيادة في الكميات المستوردة سيزيد من صعوبة العمليات التشغيلية للموانئ
4. التمور

يشهد الطلب على التمور في المملكة نمواً الطلب: بسبب النمو السكاني في ظل الاستقرار النسبي لمعدل الاستهلاك الفردي اليومي:

- حسب تقديرات المركز الوطني للنخيل والتمور هناك حوالي 28 مليون شجرة في المملكة منها 22 مليون شجرة مثمرة

▪ استهلاك التمور في المملكة يرتفع بمعدل مركبي يبلغ 1% (2012-2016)

- يستهلك سكان المملكة حوالي 86 غرام من التمور للفرد الواحد يومياً (2016) وهو ثاني أكبر معدل في العالم بعد عمان

▪ تسجل المملكة انخفاضاً ضئيلاً في استهلاك التمور للفرد، الأمر الذي قد ينسب إلى تغير بعض العادات الاستهلاكية في ظل توفر مجموعة متنوعة من الفاكهة الطازجة والجافة

العرض: تنتج المملكة حوالي 400 صنف من التمور ويتركز معظم الإنتاج في مناطق جغرافية حيث تتمركز نسبة كبيرة من الإنتاج في مناطق المدينة المنورة، القصيم، والرياض. يعاني القطاع من التجزؤ إلى حد كبير حيث يتركز على العيين صغار ذو قدرة إنتاجية سنوية إجمالية تقدر بحوالي 1000 طن. تعتبر حوالي 10% من أشجار النخيل في المملكة مصابة بآفة سوسة النخيل، مما دفع المملكة إلى إطلاق برنامج تنفيذي لمكافحة هذه اغلفة بالتعاون مع منظمة الغذاء العالمي.

الميزان التجاري: تحتل المملكة مراكز متقدمة في قائمة كبار المصدرين العالميين. تعمل المملكة على تعزيز

يقدر بـ

بين سنتي 2012 و، 2016 وتحتل المركز الرابع

صادراتها وقد شهدت صادرات المملكة نموا 16% سنويا
باعتبار الكميات المصدرة، والمركز الثاني باعتبار قيمتها.
عالميا

بفضل تزايد الكميات

بالرغم من عدم استقرار الأسعار، تشهد قيمة صادرات المملكة من التمور ارتفاعا مستمرا
المصدرة حيث تتجه معظم الصادرات إلى الدول العربية القريبة جغرافيا وتركيا.
التحديات: يعاني الإنتاج المحلي من آفة سوسة النخيل الحمراء، بينما يسجل ضعف في إيرادات الصادرات رغم
ارتفاع كميته:

- آفة السوسة الحمراء: حوالي 10% من أشجار النخيل في المملكة مصابة
- ضعف إيرادات الصادرات: على الرغم من كونها واحدة من أكبر المصدرين، لم تتمكن المملكة من
توفير إيرادات في نفس مستوى أقرب المنافسين

لعدم

- الافتقار لوحدة التخزين: يعرض 90% من صغار المنتجين منتجاتها في الأسواق الموسمية نظرا
قدرتهم على تخزين محصولهم
الثروة الحيوانية

1. لحوم الدواجن

الطلب: تعد المملكة من أكبر مستهلكي لحوم الدواجن للفرد في العالم، ويتميز استهلاكها بالدورية حيث يرتفع
الطلب بشكل كبير في فصل الشتاء وخلال شهر رمضان وموسم الحج. يعتمد المجتمع السعودي على الدواجن
كمصدر رئيسي للبروتينات وتسجل المملكة واحدا من أعلى معدلات الاستهلاك للفرد في العالم.
ويتركز استهلاك لحوم الدواجن على الدجاج حيث يعتبر المستهلكون السعوديون معتادين على دفع سعر أعلى

للحوم المجمدة المستوردة.

للحصول على لحوم دواجن طازجة محلية مقارنة

يشهد الإنتاج المحلي للدواجن نموا العرض: متواصل ويتسم القطاع بتواجد منتجين كبار يسعون إلى رفع الإنتاجية
وإطلاق مشاريع جديدة لتوسيع نشاطهم حيث يتم تسويق معظم الإنتاج المحلي طازجا . بفضل زيادة الإنتاجية،

ارتفع الناتج المحلي ونسبة الاكتفاء الذاتي. ويتركز ثلثة أرباع منتجي الدواجن تاريخيا في ثلاثة مناطق من المملكة: الرياض، عسير، ومكة المكرمة حيث يتم معظم الإنتاج من قبل عدد قليل من الشركات الكبرى. الميزان التجاري: تعتمد المملكة على الاستيراد لتلبية ما يزيد عن نصف متطلبات والاستهلاكية من لحوم الدواجن، وتتركز الواردات من البرازيل وفرنسا بشكل أساسي بينما تتم الصادرات بكميات ضئيلة. التحديات : ال يزال المنتج المحلي أضعف تنافسية من نظيره المستورد وتواجه المنتجات المحلية منافسة متزايدة بسبب تزايد تكاليف الإنتاج والإغراق من قبل اللاعبين الأجانب. ويعاني القطاع من محدودية عدد الموردين حيث تعتمد المملكة تاريخيا على موردين اثنين (البرازيل وفرنسا) بشكل شبه كلي مما يطرح مشكلة ضمان التمويل في حالات الطوارئ.

2 - اللحوم الحمراء

الطلب: رغم تزايد استهلاك اللحوم في المملكة، ال يزال استهلاك الفرد أقل من المستويات العالمية ويرتفع الطلب على اللحوم الحمراء خلال شهر رمضان وموسم الحج. تشهد المملكة تزايدا اج في المناطق القريبة من أسواق العرض: في إنتاج اللحوم الحمراء، وتتركز نقاط النت الس تهالك وظل عددها مستقرا على مدى العقد الأخير حيث يشكل الضأن والماعز غالبية حيوانات اللحوم الحمراء وتلبهم ألبقار.

يعتبر القطاع مجزأ حيث تسيطر الزراعة التقليدية على جزء كبير من الإنتاج المحلي. ويعاني الإنتاج من ظروف مناخية صعبة وغياب لتدابير منظمة للأمن الحيوي في المزارع التقليدية. وتعتمد تغذية الماشية محليا بشكل كبير على البرسيم المنتج المحلي والشعير المستورد.

الميزان التجاري: تؤمن الواردات حوالي 70% من الطلب، أما كمية الصادرات فهي ضئيلة وتتركز الواردات خلال شهر رمضان وموسم الحج. تعد المنتجات المستوردة أكثر تنافسية من نظيرتها المحلية بسبب انخفاض التكلفة النسبية لإنتاج اللحوم المستوردة.

التحديات: يعاني القطاع من التجزؤ وتأثير الأمراض والأوبئة على الإنتاج، مما يضعف التنافسية إزاء المنتج المستورد. بالإضافة الى ذلك، يؤثر الرعي المكثف في بعض المناطق على استدامة المراعي، كما دفع قرار وقف زراعة العلف المزارعين إلى البحث عن حلول بديلة (أعلاف أخرى أو البرسيم المستورد).

3. الحليب

الطلب: رغم تزايد استهلاك الحليب في المملكة، ال يزال استهلاك الفرد أقل من مستويات الاستهلاك في الدول النامية.

العرض: يهيمن على القطاع منتجون كبار يحققون انتاجيات عالية على المستوى العالمي، و كميات متزايدة من الإنتاج حيث انتجت شركة المراعي حوالي 1.35 مليار لتر من الحليب في 2016، وتصل حصة السوق للشركة

الى أكثر من 65% في قطاع الحليب الطازج.

يقدر حجم الصادرات بين 15% و20% من الإنتاج، معظمه موجه الى دول مجاورة، أما الواردات فهي ضئيلة في ما يخص الحليب الطازج (معظم الواردات تتكون من مسحوق الحليب أو الحليب الطويل الأجل). الميزان التجاري: تتوفر المملكة العربية السعودية على فائض في الإنتاج حيث قدرت نسبة فائض الإنتاج في 2018 بحوالي 300,000 طن حسب دراسة إنتاج وصناعة الألبان الطازجة في المملكة لمجلس الغرف السعودية.

التحديات: يعاني القطاع من ارتفاع التكاليف وانخفاض الاستهلاك الفردي للحليب الطازج

▪ ارتفاع التكاليف: ارتفاع التكاليف بسبب ارتفاع أسعار مدخلات الإنتاج، ومن المتوقع أن القرار 66 سيساهم في زيادة تكلفة التغذية

4. البيض

كيلوغرام من البيض للفرد الواحد سنويا 2016 (مما يقارب معدل الطلب: يستهلك سكان المملكة حوالي 8.6) الس تهالك العالمي.

العرض: تنتج المملكة حوالي 280 ألف طن من البيض ويتركز معظم الإنتاج السنوي في مناطق مكة المكرمة، الرياض، والشرقية حيث ارتفع إنتاج البيض في المملكة بمعدل تركيبي يبلغ 6.2% في فترة (2016-2012). و الميزان التجاري: تصدر المملكة بين 5% و 20% من إنتاجها المحلي، ويول جه التصدير بالأساس إلى مجلس د

التعاون وتعد الواردات ضئيلة.

التحديات: يخضع سوق البيض في المملكة العربية السعودية إلى تغيرات في الطلب ذي الطابع الموسمي

▪ موسمية الطلب: تخضع المملكة لنقص حاد في إمدادات البيض الموسمية، خاصة خلال فترة ذروة

الس تهالك في الشتاء، مما يؤدي إلى ارتفاع أسعار بيع البيض

▪ ارتفاع أسعار العلف: ارتفاع تكاليف الإنتاج بسبب ارتفاع أسعار العلف، كما تتميز الأسعار العالمية

بتقلبها

5. الأسماك

الطلب: من المتوقع أن يستكمل الطلب المحلي نموه المدفوع بالعوامل الاقتصادية وتطور الأنماط الغذائية للمجتمع السعودي. على الرغم من اعتماد المجتمع السعودي تاريخيا على الدواجن، شهد الاستهلاك الفردي للسّمك تطورا ملحوظا خلال السنوات الأخيرة.

بلغ معدل استهلاك السمك والأصناف البحرية للفرد في المملكة عام 2016 9 كغ/فرد/سنة بينما المتوسط في

الدول المقارنة هو 20 كغ/فرد/سنة. يتوقع أن يصل الاستهلاك في المملكة إلى 20 كغ/فرد/سنة بحلول سنة 2030.

ع السمكي نمو العرض: تشكل المصائد البحرية حاليا النسبة الأكبر من الإنتاج المحلي، ويشهد الستار في المملكة. من المتوقع أن ينمو الإنتاج المحلي من الأسماك بمعدل كبير من 108 ألف طن في عام 2016 م إلى 600 ألف طن في عام 2030.

يتم حاليا الميزان التجاري: تلبية معظم الطلب المحلي من الأسماك عبر الواردات، وتشهد صادرات منتجات الاستزراع ارتفاعا متواصلا.

التحديات: تعتمد المملكة على الواردات لتلبية الطلب، يعاني الإنتاج المحلي من تلوث البحر والاستزراع من خطر تفشي بعض الأمراض والأوبئة

■ الاعتماد على الواردات: الزال الاعتماد على الواردات كبيرا بسبب ارتفاع الاستهلاك مقارنة بالإنتاج المحلي

■ ضعف تنظيم الأسواق والانتقائية في الطلب بالاعتماد على السعر: ضعف تنظيم الأسواق، انخفاض أسعار وجودة المنتج المستورد مقابل ارتفاع أسعار وجودة المحلي، في ظل ضعف الوعي بالفرق في الجودة والقيمة الغذائية

■ الأمراض والأوبئة: قطاع الاستزراع معرض لخطر تفشي الأمراض والتي من شأنها أن تقضي في فترة قصيرة على الأصناف المستزرعة

الممكنات - الإطار المؤسسي للقطاع

تم تحديد أبرز التغيرات التي طرأت على الإطار المؤسسي للقطاع في السنوات الثلاثة الماضية. يمكن تلخيصها كما يلي:

■ انشاء المؤسسة العامة للري لتطوير قطاع الري في المملكة
■ إنشاء شركة تقديم الخدمات الزراعية كشركة مملوكة بالكامل للحكومة لتقديم الخدمات الزراعية بوصفها أسلوب لتخصيص هذه الخدمات

■ الموافقة على تشكيل لجنة خاصة لأمن الغذائي للإشراف العام على جدول أعمال مشروع الأمن الغذائي
■ توسيع دائرة مهام صندوق التنمية الزراعية لتشمل تشجيع الاستثمارات الزراعية في الخارج من خلال التسهيلات والتمويل

■ الموافقة على تخصيص المطاحن ومصانع العلف و تأسيس أربع شركات لهذا الغرض
■ تفعيل دور سالك عبر قيامها بدور قيادي في الاستثمارات الزراعية والتخزين لتحقيق الأمن الغذائي

وقد أظهر التحليل الإطار المؤسسي تقدماً كبيراً من ناحية إعادة هيكلة وتوضيح الأدوار في القطاع، وتبرز الفرص الأساسية المستقبلية في تنفيذ التغييرات التي تم اقتراحها وتوسيع دور الاستثمار الزراعي بالخارج وتفعيل دور المؤسسة العامة للحبوب لتوفير التمكين اللازم لتطوير القطاع.

الممكنات - التنظيمات

قامت استراتيجية بدراسة شاملة للأنظمة واللوائح والتراخيص لمختلف مكونات القطاع. بالنسبة للمحاصيل النباتية، ال يوجد حالياً نظام مخصص في حين أن لكل من مصائد الأسماك والثروة الحيوانية نظام خاص بها. يمكن تلخيص الأنظمة واللوائح والتراخيص الأساسية المتعلقة بالمحاصيل النباتية .

3.8. الخاتم

4. الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

4.1. المقدمة

الممكنات - القدرات

تطُرقت الاستراتيجية فيما يخص القدرات إلى أربعة محاور: التعليم، تدريب وتوعية المزارعين، التقنيات والممارسات الحديثة والبحث والتطوير

4.2. توصيف عينة الدراسة (الإحصائيات الوصفية لعينة البحث)

1. التعليم

يعاني القطاع من قلة العمال المتخصصين وغالبية من العاملين غير السعوديين. بالإضافة إلى ذلك، غالبية العاملين السعوديين ذوي التعليم العالي في القطاع يحملون شهادات غير مرتبطة بالزراعة. ويعد اهتمام الطالب السعوديين بالمجال الزراعي محدوداً رغم تنوع الجامعات والكليات التقنية ومؤسسات التعليم العالي التي توفر تكوين شامل لمختلف مكونات القطاع. بالمقابل، يواجه النظام التعليمي في القطاع عدة تحديات على رأسها تصور القطاع كمجال عمل غير مربح وضعف التخطيط للموارد البشرية في القطاع.

2. تدريب وتوعية المزارعين

تعاني الخدمات الزراعية، بما في ذلك خدمات الإرشاد، التي تستهدف العاملين في هذا القطاع، من عدد من الصعوبات يمكن تلخيص أهمها في العبء الاقتصادي المتزايد للخدمات وفعالية عملية التقديم دون المستوى الأمثل.

تعمل الوزارة على تطوير التوعية والإرشاد في القطاع عبر تطوير حملات للتثقيف وتغيير المفاهيم السلبية المقرونة بمهنة الزراعة وتوسيع تغطية خدمات الإرشاد من خلال مراكز الخدمة الإقليمية للوصول إلى أكبر عدد

من المزارعين، بالإضافة إلى تحسين كفاءة الخدمات المقدمة وإنتاجية القوى العاملة.

3. التقنيات والممارسات الحديثة

الاستفادة من جميع المزارعين في المملكة من التقنيات والممارسات الحديثة حيث يمكن تلخيص التحديات ذات العلاقة

كما يلي:

- عدم وجود عمليات الرصد والمراقبة
- استخدام محدود للمختبرات

- الافتقار إلى العمال المتخصصين المؤهلين
- عمليات إدارة وتخطيط المزارع دون المستوى الأمثل
- عدم فعالية ممارسات الري
- محدودية استخدام تكنولوجيات المعلومات والتصالات

4. البحث والتطوير

تشكل الوزارة ومؤسسات التعليم العالي الكيانات الأساسية الناشطة في مجال البحث والتطوير في القطاع الزراعي

حيث يغطي البحث والتطوير مواضيع الزراعة الرئيسية مع تركيز على الزراعة النباتية. يعد الإنفاق في مجال البحث والتطوير الزراعي أقل من المعايير العالمية حيث يشكل نسبة ضئيلة من إجمالي نفقات البحث والتطوير في المملكة حيث شكل حوالي 4% من إجمالي نفقات البحث والتطوير في المملكة لسنة

201.

4.3. اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات

بلغ عدد أفراد العينة (44) مشاركاً، وتوزعت خصائصهم الديموغرافية على النحو التالي:

95.8% أوافق

4.4% لا أوافق

4.4. الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الإجابة على أسئلة البحث)

نقاط الدخول: تستقبل المملكة المنتجات المستوردة عبر 31 نقطة دخول ولديها مرفقان مستقلين للحجر الصحي

حيث تستقبل الموانئ التجارية في جدة والدمام الجزء الأكبر من السلع الغذائية، في حين أن الموانئ التجارية الأخرى لها دور مكمل استيراد العلف. تواجه نقاط الدخول عددا من الصعوبات الأساسية يمكن تلخيصها في محدودية التخزين المبرد وعدم كفاءة الخدمات اللوجستية ومحدودية قدرات الموانئ الجافة كما تعاني مرافق الحجر الصحي من عدد من التحديات التشغيلية والاجرائية تعيق تقديم الخدمات على المستوى الأمثل.

تعاني الموانئ في المملكة من عدد من الضغوطات التي يمكن تلخيصها كما يلي:

- محدودية التخزين الاستراتيجي البارد: يؤدي النمو في الواردات التي تتطلب التخزين الاستراتيجي المبرد (أي الفواكه والخضار والأسماك والحليب ولحوم الدواجن واللحوم الحمراء) إلى الضغط على مرافق التخزين الاستراتيجي البارد في موانئ جدة والدمام وضياء
- عدم كفاءة الخدمات اللوجستية: يعتبر التخليص الجمركي معقد وطويل، مما يؤدي إلى ارتفاع أوقات الانتظار والتكاليف الضرورية للتحقق من الامتثال للمتطلبات (Cost Compliance)، كما تعتبر جودة الخدمات اللوجستية في المملكة أدنى من معدلات دول مجلس التعاون الخليجي
- محدودية قدرات الموانئ الجافة: يعمل الميناء الجاف في الرياض بما يقارب طاقته القصوى، كما ال يوجد ميناء جاف في ميناء جدة الإسلامي الذي يستقبل واردات برية من العديد من الدول المجاورة

كما تطرقت الاستراتيجية أيضا التحديات الرئيسية التي تواجه نقاط التفتيش الحدودية والمحاجر كما يلي:

- الإجراءات البيروقراطية - تفتقر نقاط التفتيش الحدودية إلى المرونة التشغيلية، وتخضع الإجراءات لسلسلة طويلة من الموافقات
- قدرة مرافق حجر - ال ترتبط معظم نقاط الدخول بالحجر الصحي؛ ال يوجد سوى منشآت حجر صحي مستقلتين (واحد منها للخيول). تتمتع المحاجر الصحية بقدرة محدودة على استيعاب المنتجات ، وبالتالي ال يتم دائما احترام فترات العزل
- المناولة دون المستوى الأمثل - بالنسبة للنباتات، يتم إجراء الفحص بالعين المجردة من قبل موظفين غير متخصصين، كما ال يتم إجراء الاختبارات بشكل منهجي. و بالنسبة للحيوانات، تبقى على متن السفن، مما يعرضها لخطر العدوى، في حين يتم جمع العينات للتحليل
- نقص في تحديث إجراءات التشغيل الموحدة - تم إعداد إطار العمل (SOP) في عام 2011 ولم يتم تحديثه منذ ذلك الحين. ال يتم مراجعة الإجراءات بشكل منهجي وعلى أساس تحليل المخاطر

■ التركيز المحدود على الحجر النباتي – معظم الموظفين هم من الأطباء البيطريين الذين لديهم معرفة محدودة حول النباتات ومنتجاتها

■ مختبرات غير كافية - ليست كل المرافق مجهزة بالمختبرات؛ يتم إرسال بعض العينات لاختبار في مختبرات خارجية. بعض الاختبارات غير متوفرة في المملكة وبالتالي يتم إرسال العينات إلى الخارج

■ رأسمال البشري دون المستوى الأمثل - انتشار القوى العاملة التعاقدية ، والترقيات المحدودة التي تؤدي إلى مغادرة الموظفين ذوي الخبرة، ونقص التدريب وبناء القدرات

■ غياب قاعدة بيانات مشتركة وموحدة - ال ترتبط نقاط التفتيش الحدودية بقاعدة بيانات مشتركة وتسجيل بياناتها بشكل متجانس مما يجعل من الصعب الحصول على الإحصاءات في الوقت المناسب لتقييم المخاطر

التخزين الاستراتيجي: بالنسبة للتخزين فتعتمد المملكة اليوم على التخزين الحكومي وتخزين قطاع الخاص حيث

يزداد التدخل الحكومي مع أهمية السلع (كمية الاستهلاك المحلي ومرونة سعر للطلب of Elasticity Price (Demand)، كما وضعت الوزارة مؤخرًا استراتيجية لأمن الغذائي تتضمن برنامج الاحتياطي للس تراتيجي

لضمان الوفرة وضمان الاستجابة الفعالة في حالات الطوارئ.

النقل: فيما يخص البنية التحتية للنقل البري، فهي تعتبر كافية حالياً، ومن المتوقع أن تشهد المزيد من التطوير غير

أن العديد من المزارعين ليس لديهم وسائل نقل كافية للوصول إلى الأسواق.

المعالجة الأولية: تعتبر منشآت التغليف والتخزين الاستراتيجي (البارد) محدودة جداً في المناطق الريفية. يمكن

للمنتجين الصغار والمتوسطين) وخاصة الفواكه والخضروات (أن يستفيدوا بشكل كبير من هذه المرافق لتحسين

الوصول الآمن والفعال إلى الأسواق.

الأسواق: تتركز الربحية في القطاع في الحلقات الأخيرة من سلسلة الإمداد على مستوى أسواق الجملة وتجارة

التجزئة، في ظل تحقيق المزارعين لربحية ضئيلة، ويرجع هذا في معظمه إلى ضعف تنظيم الأسواق المحلية وعدم قدرة المزارعين على تسويق وتوزيع منتجاتهم بشكل صحيح. في نفس السياق، تعاني الأسواق والمبيعات في المملكة من عدد من التحديات تحول دون تقديم الخدمات على المستوى الأمثل:

- اختلالات في نظام البيع بالمزاد العلني - ال يوجد حد أدنى سعر بداية المزاد وتكتل المشترين لخفض السعر (Cartelization) بالإضافة إلى غياب الرقابة والشفافية وعدم وجود حفظ السجلات
- البنية التحتية غير المتطورة - عدم إدارة النفايات والمناولة ومرافق الصرف الصحي وعدم وجود مناطق تخزين مظلمة وغياب التخزين المبرد
- ثغرات في أنظمة المراقبة - وجود الثغرات في آليات التفتيش ومراقبة الجودة وغياب نظم التتبع ووضع العلامات

4.5. اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج

تم اقتراح 7 ركائز فرضية

1. تعزيز استدامة الموارد الطبيعية :
3. تقليص استهلاك المياه الجوفية غير المتجددة في القطاع من 19 مليار وتطوير قطاع الري وتحسين استخدام الأراضي وإدارة المخلفات الزراعية
2. المساهمة في الأمن الغذائي:
- تحديد مستهدفات الاكتفاء الذاتي والخزن الاستراتيجي لكل المنتجات الزراعية بالتواءم مع متطلبات الأمن الغذائي
- وتعزيز الاستثمار الزراعي بالخارج وفق استراتيجية الاستثمار الزراعي السعودي المسؤول في الخارج
3. تطوير التسويق والخدمات الزراعية:

رفع كفاءة الخدمات الزراعية بالتعاون مع القطاع الخاص، تطوير الأسواق الزراعية والتسويق وتفعيل دور الجمعيات التعاونية وإعادة وتوجيه آليات الدعم لرفع الإنتاجية وتعزيز المنتجات ذات ميز نسبية

4. التنمية الريفية الزراعية المستدامة:

تعزيز قدرات إنتاج صغار المزارعين في المناطق الريفية من خلال تطوير زراعة وتصنيع وتجارة بعض المنتجات الزراعية الواعدة لضمان الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية في هذه المناطق

5. الحفاظ على صحة النبات والحيوان:

تطوير منظومة متكاملة لتعزيز سلامة وجودة المنتجات الزراعية من خلال تعزيز الحجر ووسائل الوقاية وآليات

الاستقصاء والسيطرة

6. تحسين الإنتاجية الزراعية:

استخدام أحدث التقنيات وتبني أحسن الممارسات وتعزيز البحث والتطوير في قطاعات الثروة النباتية والحيوانية

والسمكية لزيادة الكفاءة الإنتاجية و تحقيق مستهدفات الإنتاج المحلي مع ضمان الاستدامة

7. هيكله القطاع وبناء القدرات:

تنفيذ التحسينات المقترحة على الإطار المؤسسي والتشريعي وتطوير قدرات المراقبة والرصد وتعزيز التعليم والتكوين وبناء نظم معلومات وقواعد بيانات شاملة وحديثة للقطاع

4.6. الخاتمة

تؤكد نتائج الدراسة أن تحقيق جودة الزراعة المستدامة في المناطق الصحراوية يعتمد على تبني استراتيجيات شاملة تدمج بين المعرفة العلمية والممارسات العملية. وتشمل هذه الاستراتيجيات تحسين إدارة الموارد الطبيعية، وخاصة المياه والتربة، من خلال اعتماد نظم الري الذكية التي تقلل الهدر وتزيد من كفاءة استخدام المياه، واستخدام الأسمدة والمبيدات بطريقة متوازنة تحقق الإنتاجية العالية دون التأثير على البيئة. كما تبرز أهمية التخطيط الزراعي السليم وتنظيم الموارد لضمان استدامة الأراضي الزراعية وتحسين إنتاجية المحاصيل على المدى الطويل.

وتلعب التقنيات الزراعية الحديثة دوراً محورياً في تعزيز كفاءة الإنتاج وجودة المحاصيل. فالتقنيات مثل الزراعة بدون تربة، الزراعة المائية، والاستشعار عن بعد، وأنظمة المراقبة الرقمية، تساعد في متابعة حالة المحاصيل والتربة بدقة، واتخاذ القرارات الملائمة في الوقت المناسب. كما تساهم هذه التقنيات في تقليل الاعتماد على الموارد التقليدية، وتحسين جودة الإنتاج، وتوفير التكاليف التشغيلية، ما يرفع الجدوى الاقتصادية للقطاع الزراعي في البيئات الصحراوية.

وأخيراً، تؤكد الدراسة على أهمية تدريب المزارعين وتوعيتهم بالممارسات المستدامة، واعتماد استراتيجيات متكاملة تجمع بين النظرية والتطبيق، بما يضمن الاستخدام الأمثل للموارد، والحفاظ على البيئة، وزيادة الإنتاجية والجودة. ويشكل هذا النهج أساساً لتعزيز الأمن الغذائي في المملكة العربية السعودية، وتحقيق استدامة بيئية واقتصادية متوازنة، مع قدرة الزراعة على التكيف مع التحديات المناخية الصحراوية، ودعم التنمية الزراعية الشاملة على المدى الطويل.

5. الفصل الخامس: حدود البحث و التوصيات والاستنتاجات

5.1. حدود الدراسة والدراسات المستقبلية:

5.2. توصيات الدراسة:

5.3. الخاتمة:

قائمة المراجع

الملاحق