

مقدمة في الزراعة 104 رشد

104 رشد: مقدمة في الزراعة

الوحدات الدراسية وتوزيعها: 2(2 نظري + 0 عملي) المستوى: الأول
وصف محتويات المقرر:

مفهوم الزراعة، تاريخ الزراعة كنشاط بشري، دور الزراعة في مجالات وأنشطة الحياة المختلفة (اجتماعية، اقتصادية، بيئية)، مجالات وتخصصات العلوم الزراعية، الزراعة في المملكة العربية السعودية، تطور الزراعة في المملكة، التنمية الزراعية المستدامة (مفهومها، وتاريخها، ومجالاتها)، أدوار وإسهامات الزراعة السعودية في الأمن الغذائي والمائي والبيئة، والخدمات الاجتماعية والاقتصادية، مستقبل مهنة الزراعة في المملكة.

أهداف المقرر:

(1) تعريف الطالب المتحق بكلية علوم الأغذية والزراعة بأهمية الزراعة للأمن الغذائي، ومكانها في اقتصاد المملكة والدور الذي تقوم به في التنمية الاقتصادية والاجتماعية. (2) تعريف الطالب بانجازات خطط التنمية الزراعية في المملكة، والتحديات التي تواجه القطاع الزراعي في المملكة.

توزيع محتويات المقرر:

المحاضرة رقم	موضوع المحاضرة
1	- مراحل تطور المجتمع الزراعي.
2	- تعريف الزراعة.
3	- مراحل تطور الزراعة وخصائص الزراعة.
4	- مكان الزراعة في الاقتصاد ودورها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.
5	- الزراعة في المملكة العربية السعودية. ا- مستقبل الزراعة في المملكة ب- مفهوم التنمية الزراعية.
6	- انجازات خطط التنمية الزراعية في المملكة.
7	--التحديات التي تواجه القطاع الزراعي في المملكة. اختبار
8	الأمن الغذائي والأمن المائي
9	- نشأة وتطور التعليم الزراعي في المملكة.
10	- نشأة وتطور الإرشاد الزراعي في المملكة.
11	- الثقافة في المجتمع الريفي.)

الطرق المقترحة للتدريس:

محاضرات نظرية.

عرض أفلام عن التنمية الزراعية،

عرض صور لبعض المشاريع الزراعية.

نظام تقويم المقرر

اختبار فصلي.

حضور ومناقشة.

اختبار نهائي.

توزيع الدرجات:

10 درجات

30 درجة

60 درجة

ا- الحضور والمناقشات

1428-11-21 هـ

ب- الامتحان الفصلي في

ج- الامتحان النهائي

مذكرة صادرة من القسم

المرجع

الفصل الأول

الزراعة ومراحل تطورها

تاريخ الزراعة:

اكتشفت الزراعة منذ زمن بعيد وبما يزيد عن خمسة عشر ألف سنة من الآن. وفي الألفي سنة أو الثلاث الآلاف سنة الأخير ارتقت الزراعة لتكون حضارات لمجتمعات زراعية متنوعة تتوافق مع بيئتهم المحلية. وكانت تستمد هذه الحضارات القدرة على التطور والنمو من داخلها، ومن علاقتها بالجوار. وكان هذا قد حدث في مناطق عديدة من العالم، خاصة في أوروبا وآسيا وأمريكا الشمالية والجنوبية وبعض المناطق في أفريقيا. ومن بدايات المرحلة الاستعمارية، طور المزارعون الأمريكيون بالرغم من الكوارث العديدة التي كانوا يتعرضون لها: كعواصف الأتربة مثلاً نظمهم الزراعية لكي تصبح نظم

زراعية مستدامة، وكانت كثيراً من هذه الحضارات أو النظم الزراعية في حالة متماسكة وظلت هكذا حتى نهاية الحرب العالمية الثانية.

وبظهور الثورة الصناعية بدأت تستحوذ على العمليات الزراعية التي كان يقوم بها الفلاح بنفسه معتمداً على قوته الجسدية، وحلت الآلات محل الإنسان والحيوان، ورغم ذلك لم تتمكن من حمايته من مخاطر الزراعة والتي يتحملها لوحده مثل: مخاطر المحصول السيئ، والظروف الجوية غير الملائمة والتي تسبب خسائر كبيرة أحياناً، والخسائر الناجمة عن الارتفاع المتعاضم في أسعار مستلزمات الإنتاج، والانخفاض المستمر في أسعار المنتج الزراعي

وقد طورت الزراعة في الوطن العربي من قبل العديد من الشعوب المستقلة جغرافياً وتفتتح الأدلة أن أول ظهور لنشاط زراعي كان في الهلال الخصيب. ففي عام 9500 ق.م بدأ المزارعون في اختيار زراعة محاصيل غذائية ذات ميزات معينة يحتاجونها. وعلى الرغم من وجود دلائل على استخدام أكثر تبيكراً للحبوب البرية، ولكن لم تظهر المحاصيل المؤسسة للزراعة إلا بعد 9500 ق.م. ففي البداية ظهر قمح أبيض، وقمح الحبة الواحدة، وبعدها ظهر الشعير، والبسلة، والعدس، والكتان.

وبحلول عام 7000 ق.م كانت عمليتي بذر البذور والحصاد قد وصلت إلى مصر، وفي عام 6000 ق.م كانت الزراعة قد رسخت على ضفاف نهر النيل، وفي نفس الزمان، لكن في مكان آخر، ومع زراعة الأرز وليس القمح الذي يعتبر المحصول الأساسي في عام 5000 ق.م نجد أن السومريين كانوا قد قاموا بتطوير تقنيات الزراعة والتي تتضمن زراعة الأرض المكثفة والواسعة المجال، والري المنظم، واستخدام العمالة المتخصصة وتفتتح بعض الأدلة أن الذرة تم استئناسها لأول مرة في الأمريكيتين ما بين 2700-3000 ق.م وكذا البطاطس والطماطم والفلفل، والعديد من أصناف البقول.

العصور الوسطى:

خلال العصور الوسطى، قام المزارعون المسلمون في شمال أفريقيا والشرق الأدنى بتطوير ونشر التقنية الزراعية، والتي تتضمن نظم الري المبنية على مبادئ الهيدروليك، واستخدام الماكينات مثل: السواقي، وماكينات رفع المياه، والسدود، والخزانات. أيضاً قام المسلمون بكتابة كتب إرشادية زراعية ولكن تطبيقها مكاني (أي يجب أن يتم تعديلها لتناسب مناطق أخرى) وكانوا قد قاموا بنشر بعض المحاصيل مثل: قصب السكر، والأرز، والموالح، والمشمش، والقطن والخرشوف، والزعفران، وقام المسلمون ب جلب اللوز، ومحاصيل تحت استوائية مثل الموز إلى اسبانيا. ولقد ساعد اختراع نظام تدوير المحاصيل أثناء العصور الوسطى خلال النهضة الأوروبية، واستيراد المحراث الذي اخترعه الصينيون، على تحسين الكفاءة الزراعية بمقدار كبير.

تعريف الزراعة :

الزراعة هي عملية إنتاج الغذاء، والعلف، والألياف و سلع أخرى عن طريق التربية النظامية للنبات والحيوان.

وفي اللغة الانجليزية وسائر اللغات المشتقة من اللاتينية فإن زراعة تعني "Agriculture" فـ Agri من الكلمة اللاتينية ager (أي الحقل)، و culture من cultura والتي تعني "حراثة" بمعنى حراثة التربة أو الأرض للزراعة. وعليه فإن زراعة تعني "علم الزراعة". وتاريخ الزراعة مرتبط ارتباطاً وثيقاً بتاريخ الإنسان، وكانت للتطورات الزراعيين عوامل شديدة الأهمية في التغيير الاجتماعي، وذلك يتضمن التخصص في النشاط الإنساني. حيث يبلغ جملة المشتغلين في الزراعة 42% من جملة السكان في العالم مما يجعل الزراعة من أكثر الوظائف شيوعاً بلا استثناء.

وهناك العديد من التعريفات لتوضيح مفهوم الزراعة حيث تعرف الجمعية الاقتصادية الريفية في فرنسا الزراعة "بأنها العمل الذي به تستخدم القوى الطبيعية لإنتاج النبات والحيوان بغية تأمين الحاجات البشرية".

وتعرف الزراعة بأنها "علم وفن وصناعة انتاج المحاصيل النباتية والحيوانية النافعة للإنسان". وتعريف الزراعة بأنها علم يعتبر تعريفاً حديثاً نسبياً نظراً لأنه كان ينظر إلى الزراعة قديماً على أنها مجرد عميلة بذر البذور في التربة ثم تركها لتنمو تحت الظروف الطبيعية حتى يحين موعد حصادها فتحصد. كما كان ينظر إلى العمليات الزراعية على أنها عبارة عن عادات قديمة وخبرات متوارثة من جيل إلى جيل. ثم تطورت الأحوال وتقدمت العلوم التي أفادت الزراعة. هذا بالإضافة إلى جانب التجارب والبحوث العديدة التي أجريت على الطرق المختلفة للزراعة والتسميد وتغذية الحيوان ومقاومة الآفات وغيرها مما أدى إلى أن أصبحت الزراعة علماً من العلوم، بل مجموعة من العلوم والعمليات العلمية المبنية على أساس الملاحظات التي تم اثباتها والتجارب التي كررت مراراً والتي ساعدت المزارع على انتاج المحاصيل ذات الجودة العالمية بكميات كافية وبصفة مستمرة وبسعر ومجهود وتكاليف معقولة.

والزراعة بالإضافة إلى كونها علم، فهي أيضاً مهنة أو فن، والمهنة أو الفن هي الطريقة التي تؤدي بها عملية معينة دون البحث عن مسبباتها، بعكس العلم الذي يبحث عن مسببات الظواهر ونتائجها. وعلم الزراعة يمكن أن يكتسب عن طريق الكتب والمراجع أما فن الزراعة فإنه لا يمكن أن يكتسب عن طريق الدراسة في الكتب وحدها. فالدقة في العمل وفي اجراء العمليات الزراعية المختلفة وتوقيتها تحتاج إلى الكثير من المران حتى يصبح الفرد خبيراً في آدائها ولذلك كان الحقل وليس الفصل هو خير مكان للتدريب على حرفة الزراعة لأن الزراعة كمهنة تشمل الكثير من الأمور المعقدة التي لا يمكن جمعها كلها في كتاب وتدريسها دفعة واحدة وانما يمكن اكتسابها بالمران الكثير أثناء الدراسة وبالخبرة العملية في الحقل.

والزراعة كصناعة لها نواتج تباع في الأسواق وتتأثر أسعارها بعوامل عديدة تستوجب أن يكون المزارع ملماً بطرق الشراء والبيع الحكيمة وكذلك الوسائل التي يتمكن بها تقليل تكاليف الانتاج والمعلومات الأخرى التي تمكنه من الحصول على أعلى ربح بأقل مجهود وتكاليف ممكنة.

والزراعة هي الصناعة الرئيسية التي تركزت عليها الصناعات الأخرى فهي مصدر الدفعة الأولى التي دفعت بالقطاع الصناعي إلى التقدم فهي التي أمدت سكانه بالغذاء ومواد الكساء الأساسية وهي التي أمدت الصناعات الأخرى بالكثير من المواد الأولية ورؤوس الأموال والقوى العاملة اللازمة لتقدمها.

إذاً الزراعة هي علم وفن وصناعة وتجارة إنتاج المحاصيل النباتية والحيوانية، وهي ليست فقط أرض وزروع نباتية وثروة حيوانية بل أيضاً المزارع وأسرتهم، أولئك الذين يقومون بتوفير حاجياته الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والمادية والذين لا يقلون في أهميتهم عن الأرض والمحاصيل الناتجة منها. إذاً فالزراعة الناجحة تعتمد على ثلاث عناصر رئيسية هي:

1. النجاح التقني أي النجاح الزراعي من الناحية الفنية.
2. النجاح الاقتصادي أي الكفاءات في إنتاج وتسويق المحاصيل الزراعية.
3. النجاح الاجتماعي أي العيش عيشة رغبة وتحقيق مستوى نعيم وهناء عالي للمزارع وأفراد أسرته.

فالزراعة تشير إلى مجال واسع من أعمال الإنتاج الزراعية معطية قياسات للتقدم التقني حيث يقع على طرف هذا المقياس الزراعة التجارية المكثفة والتي تشمل الزراعة الصناعية وهذه الزراعة تتضمن حقول كبيرة وأعداد من الحيوانات، ومدخلات وموارد كبيرة (أسمدة، مبيدات، تقاوي محسنة، ألخ...) ومستوى عال من الميكنة من أجل تعظيم الدخل المالي من المحاصيل والماشية والدواجن. بينما يقع على الطرف الآخر المزارع التي يزرع أصحابها مساحات صغيرة من الأرض بمدخلات وموارد محدودة وينتج غذاء يكفيه هو وعائلته فقط، وبين هذين الطرفين تقع المزارع التي تسعى إلى التخلص من مظاهر المحدودية وتجتهد للاقتراب من المزارع التجارية وعليه تصنف الزراعة العالمية إلى:

1. **زراعة متقدمة:** وهي التي يتم فيها استخدام أساليب إنتاجية جديدة عصرية مما يؤدي إلى إشباع رغبات السكان.

2. **زراعة متخلفة أو تقليدية:** وهي الزراعة التي يتم فيها استخدام عناصر إنتاجية تقليدية أي قديمة غير متطورة في إنتاج سلع زراعية تقليدية لا تكاد تشبع رغبات السكان.

3. **زراعة نامية:** وهي تلك النوع من الزراعة التي تقع بين الزراعة التقليدية والمتقدمة، أي تلك التي بدأت تأخذ بأسباب التقدم عن طريق استخدام تقنيات وأساليب إنتاجية عصرية.

مراحل تطور الزراعة :

المرحلة الأولى : كان الإنسان قديماً يعتمد في سد حاجته من الغذاء على جمع الثمار والحبوب وبعض الجذور والأوراق كما كان يمارس صيد الحيوانات، وبعد ازدياد السكان أصبحت الحاجة ماسة جداً للغذاء وبدأ الإنسان في زراعة البذور لإنتاج محاصيل الحبوب. وبدأت الزراعة في المناطق المجاورة للأنهار نسبة للخصوبة العالية في التربة على ضفاف الأنهار ولتوفر المياه، وتلا الاهتمام بمحاصيل الغذاء الاهتمام بالملبس، وعليه اتجه الإنسان لزراعة محاصيل الألياف كالقطن، وبعد ذلك أدت زيادة السكان للزحف بعيداً عن الأنهار واستغلال الأراضي المتاخمة لها، وعليه بدأ الإنسان في زراعة المحاصيل معتمداً على الظروف المناخية ورعاية الأراضي.

المرحلة الثانية :

نظام الرعاة الرحل : يمارس هذا النظام في المناطق التي تتوفر فيها المراعي الطبيعية مثل السودان وموريتانيا، فيكون الرعاة في حالة ترحال بحثاً عن الماء والكأ، وتقوم الأسرة بتقسيم العمل بحيث يرحل جزء من الأسرة مع الحيوانات بحثاً عن المرعى والجزء الآخر يمكث خلال فترة هطول الأمطار لزراعة بعض المحاصيل، وعند نهاية موسم الأمطار ترجع المجموعات المتنقلة مع الحيوانات إلى ما يسمى بمناطق المصيف وأهم شيء فيها أن يتوفر الماء. وأحياناً يقوم الرعاة في أوقات استقرارهم قرب مصادر المياه بعمل مزرعة أو حديقة منزلية وتزرع بها محاصيل سريعة النضج كالبقوليات.

ويرتبط نشاط البدو الاقتصادي بالزراعة، لكنه يقوم على الرعي في الدرجة الأولى، وعلى الزراعة والصيد في الدرجة الثانية، وكانوا قديماً ينظرون إلى الزراعة نظرة دونية، لأنها تربط صاحبها بالأرض وتحد من حريته في التجوال والترحال عبر البوادي والصحاري، بل كانت بعض القبائل يتركون زراعة أراضيهم لجماعة يعتبرونهم أقل شأنًا منهم يسمونهم (الحراثين) كما نجد حالة مشابهة في موريتانيا حيث كان العبيد يقومون بالزراعة على ضفاف نهر السنغال لحساب سادتهم من البدو. هذه كانت الصورة التقليدية إلا أنها أخذت تتغير بفعل عوامل عديدة أثرت في أنماط تفكير أهل البداوة وغيرت من سلوكهم تجاه الأرض والزراعة

المرحلة الثالثة :

الزراعة غير المستقرة : كانت الزراعة غير المستقرة تمارس لعدة قرون ولا زالت تمارس في كثير من الدول النامية. وهي زراعة قطعة من الأرض لعدد من السنين بمحصول واحد أو محصولين ولمدة تتراوح ما بين ثلاث إلى أربع سنين بدون توقف ثم تترك الأرض بعد ذلك وينتقل المزارع إلى قطعة أرض جديدة لم تزرع من قبل ويمارس فيها النشاط الزراعي السابق ولمدة نفسها من الزمن وعندما يلاحظ أن التربة قد فقدت خصوبتها وذلك لقلة الناتج من المحصول، بعد ذلك يرجع المزارع إلى القطعة الأولى التي تركها بوراً لمدة أربع سنوات مثلاً، وبذلك تكون التربة قد استعادت جزء كبير من خصوبتها خلال فترة الراحة. وتمارس هذه الطريقة في بعض الدول الفقيرة حيث لا يكون بمقدور المزارع التقليدي استعمال مدخلات الإنتاج اللازمة أي ليست هنالك بذور محسنة أو أسمدة أو مكافحة بالمبيدات الكيميائية للحشائش والحشرات.

المرحلة الرابعة :

نظام الزراعة المستقرة : بدأت الزراعة المستقرة في القرون الوسطى بأوروبا وكان التركيز في هذا النظام على زراعة محاصيل الحبوب كالقمح وكان الإنتاج يقسم إلى ثلاثة أجزاء، ثلث لغذاء الإنسان، وثلث يوفر للعام التالي، وثلث لغذاء الحيوانات. ثم تطورت هذه الزراعة واستخدم فيها المحارِيث التي تجرها الخيول، وعندما قامت الثورة الصناعية تم تصنيع

الجرارات والمحاريث والآليات الأخرى مما مكن من زراعة مساحات شاسعة، أيضاً تم إدخال الأسمدة لزيادة خصوبة التربة وكذلك بدأ استخدام المبيدات لمكافحة الآفات.

المرحلة الخامسة :

نظام الزراعة المختلطة : ابتكر هذا النظام ليشمل إنتاج المحاصيل الحقلية وتربية الحيوانات في قطعة الأرض نفسها وذلك كنظام متكامل يجمع بين المحصول والحيوان. في هذا النظام يستفاد من مخلفات المحصول بعد الحصاد كبقايا السيقان والأوراق في تغذية حيوانات المزرعة، كما أن رعي الأبقار في المزرعة يترك مواد عضوية وعند جفافها وتحللها تعمل على تخصيب التربة وتحسين قوامها الطبيعي وبذلك يتم التكامل بين الشق النباتي والحيواني في المزرعة.

المرحلة السادسة :

الزراعة الصناعية : هي نوع متخصص من الزراعة في محصول واحد أو محصولين لتوفير الخامات للتصنيع، مثل القطن لتصنيع النسيج، وأهم السمات في هذا النظام هو إدخال الحزم التقنية في الزراعة، وهي مجموعة تقنيات توصلت إليها البحوث مثل طريقة الزراعة والري ومكافحة الحشائش ومقاومة الأمراض والحشرات والحصاد والتخزين.

المرحلة السابعة :

الزراعة ذات التقنيات الحديثة : هي نوع من الزراعة أدخلت فيه تقنيات حديثة ومدخلات إنتاج كثيرة وذلك لتعديل بيئة النبات في ظروف النمو غير الطبيعية في الحقل لتمثيل بيئة النبات المثالي، مثل زراعة المحاصيل البستانية في البيوت المحمية والزراعة بدون تربة والزراعة في محاليل غذائية.

هذا وقد شهد القرن العشرون تغييرات ضخمة في الممارسات الزراعية، خصوصاً في مجال اكتشاف الكيمياء الزراعية بما تتضمنه من تطبيقات الأسمدة الكيميائية، المبيدات الحشرية الكيميائية، المبيدات الفطرية الكيميائية، التركيب الكيميائي للتربة، تحليل المنتجات الزراعية، الاحتياجات الغذائية لحيوانات المزرعة، بداية من العالم الغربي وما يعرف بالثورة

الخضراء في أوروبا والتي قامت بنشر الكثير من هذه التغييرات إلى المزارع حول العالم، وبنسب نجاح مختلفة.

كما ظهرت من التغييرات الحديثة في الزراعة ما يعرف بالزراعة بدون تربة، وتربية النبات، والتجهين، والمعالجة الوراثية، وإدارة مغذيات التربة، ومكافحة الحشائش بطرق محسنة، والهندسة الوراثية، وما أنتجته من محاصيل لها سمات تفوق النباتات الأصلية كالحاصلات الأكبر في الحجم والمقاومة للأمراض، والبذور المعدلة وراثياً لتتبت بشكل أسرع، وإنتاج نباتات مقاومة لمبيدات الحشائش.

بالإضافة إلى ما تم من تطوير في خطط ونظم الري والصرف والصيانة وذلك له أهمية شديدة في المناطق الجافة مثل المملكة العربية السعودية. بخلاف النهضة الكبيرة في مجال التعبئة للحاصلات الزراعية، وفي تسويقها وهي أنشطة مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالعلم، كما أن طرق التجميد السريع والتجفيف قامت بتوسيع السوق للمنتجات الزراعية.

السمات الاجتماعية والاقتصادية للزراعة:

يقصد بالسمة في الزراعة الملامح والخصائص والموصفات التي يتطبع بها ويتميز بها سكان هذا المقتصد عن باقي سكان الأنشطة الاقتصادية الأخرى باعتباره أحد فروع النشاط الاقتصادي لأي دولة، فإن المتوقع أن يتبع النشاط الاقتصادي الزراعي في تقدمه، مدى تقدم النشاط الاقتصادي بوجه عام في تلك الدولة. وعليه يمكن تصنيف الزراعة كما سبق الإشارة إليها من حيث مستوى تقدمها إلى: زراعة متقدمة، وأخرى تقليدية (متخلفة)، وثالثة نامية. ويقصد بالزراعة المتقدمة: ذلك النشاط والاقتصادي الزراعي الديناميكي الذي أمكن فيه إنتاج عناصر إنتاجية عصرية تدخل في إنتاج السلع الزراعية والكمية والنوع الذي يكفي لإشباع الكثير من الرغبات فوق الأولية، بالإضافة إلى إشباع الرغبات الأولية للسكان الزراعيين بالمقتصد الزراعي المتقدم، وذلك باستخدام أساليب إنتاجية عصرية متقدمة. أما الزراعة التقليدية فهي ذلك النشاط الزراعي الثابت الذي يتم فيه استخدام عناصر إنتاجية تقليدية أي قديمة وغير متطورة في إنتاج سلع زراعية تقليدية... وحتى تشبع الرغبات المتطورة. أما الزراعة النامية فهي تلك التي تحتل مكاناً وسطاً بين الزراعة

المتقدمة والزراعة التقليدية التي أخذت أو بدأت تأخذ بأسباب التقدم وذلك عن طريق استخدام التقدم التقني في تطوير عناصر الإنتاج التقليدية، وفي تطوير الأساليب التقليدية حتى يمكن دفع الجدارة الإنتاجية بالدرجة التي تؤدي إلى إشباع أكبر قدر ممكن من الرغبات التي بدأت هي الأخرى في الأخذ بأسباب التطور والتقدم، وبعبارة أخرى فإن الزراعة النامية تضم في رحابها كل من العناصر والأساليب الإنتاجية العصرية جنباً إلى جنب مع العناصر والأساليب الإنتاجية التقليدية.

وبصفة عامة يمكن القول أن صناعة الزراعة تميزت عن غيرها من الصناعات الأخرى في كثير من الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. وهذا يتطلب ضرورة الوقوف على تلك الخصائص لإمكان تفهم وإدراك طبيعة ماهية تلك المشكلات للعمل على مواجهتها ووضع الحلول المناسبة لها. والتي يمكن إيجازها فيما يلي:

- 1- **ارتباط العمل والمعيشة الريفية:** من الأمور الشائعة في الزراعة الجمع بين أماكن المعيشة وأماكن العمل. أي يتم العيش داخل المزرعة أو بالقرب منها وهي سمة يتميز بها هذا النشاط عن غيره من الأنشطة الاقتصادية.
- 2- **اندماج الإدارة والحيارة في الزراعة:** طبيعة الزراعة تجعل من الضروري قيام الزراع بوظيفتي الإدارة والحيارة في آن واحد وهذا ما لاتجده في المنشآت الصناعية والتجارية الحديثة. حيث أن الإدارة تكون منفصلة عن العمل أو ملكية المنشأة أحياناً.
- 3- **الزراعة تتخصص بالمناطق:** التخصص هو قيام فرد أو جماعة معينة بأداء عمل معين دون غيره، وأن أهم ميزة للتخصص هي زيادة الإنتاج. والتخصص نوعان تخصص بالمناطق ويرجع السبب في هذا التخصص في الغالب إلى عوامل طبيعية كالمناخ أو طبيعة التربة أو توفر المياه وهذا النوع، في التخصص هو الشائع في الزراعة، أما النوع الثاني فهو التخصص بالواجبات والأعمال الذي يطبق بصورة خاصة في الصناعة ويتم بتوزيع الأعمال والواجبات في المصنع،

ومن أمثلتها في الزراعة تخصص بعض الأفراد بأعمال زراعية معينة مثل تقليم الأشجار، جمع بعض المحاصيل، الكلافة (رعاية وتربية الماشية)، الرعي... إلخ.

4- عدم تجانس السلع الزراعية وصعوبة توحيد نمطها: إن تماثل الوحدات المنتجة لا يمكن تطبيقه في المنتجات الزراعية بنفس السهولة التي يطبق فيه على السلع الصناعية فاستعمال العمليات الميكانيكية في الصناعة يجعل من الممكن إنتاج كميات كبيرة من السلع المتماثلة من حيث الشكل والحجم والنوعية، أما في الزراعة فإن صفات المحصول الواحد قد تختلف من منطقة إلى أخرى.

5- صعوبة تحديد كمية الإنتاج في الزراعة: من صفات الزراعة تقلب كمية الإنتاج من سنة إلى أخرى أو من موسم إلى آخر بسبب العوامل الجوية والطبيعية لذلك يعتبر من الصعوبة بمكان التنبؤ بالمحصول السنوي للدونم وبالتالي المحصول السنوي للدولة.

6- ضعف مرونة العرض والطلب على السلع الزراعية: والمقصود بمرونة العرض أو الطلب درجة التغيرات الحاصلة في الطلب على المحاصيل الزراعية أو في عرضها في حالة تغير أسعارها. ويعتبر الطلب أو العرض مرناً إذا أدى تغير قليل في ثمن إحدى السلع إلى تغير كبير في الكمية المطلوبة منه أو الكمية المعروضة للبيع، أما إذا كان التغير قليل قيل أن لتلك السلع طلباً أو عرضاً غير مرناً.

7- تعرض الزراعة لمخاطر كثيرة: الزراعة أكثر عرضة للمخاطر الناجمة عن الجفاف والأمطار والبرد الشديد والفيضانات والحشرات والأوبئة والأمراض النباتية والحيوانية. بينما نجد أن الصناعات أقل عرضة للمخاطر للتقلبات الجوية هذا بالإضافة إلى عدم تعرضها للأوبئة والأمراض التي تتعرض لها الزراعة.

8- صعوبة التمويل الزراعي.

9- تعدد وصغر الوحدات الانتاجية في الزراعة: تتكون الزراعة في الغالب من مزارع صغيرة متعددة وهذا يؤدي إلى عدم التحكم بالكمية المنتجة والأسعار بعكس الصناعة حيث توجد مشاريع كبيرة ومزارع كثيرة.

10- ارتباط الانتاج الزراعي بالزمن: تختلف الزراعة عن بقية الصناعات الأخرى في أن الزراعة تتعامل مع كائنات حية. وهذه الكائنات الحية تتطلب زمناً محدداً لتكوينها البيولوجي فعلى سبيل المثال تتطلب بعض أصناف القمح أن تبقى في التربة فترة 120 يوماً قبل الحصاد، وتربية الأبقار تتطلب من الفلاح أن ينتظر تسعة شهور حتى تلد، ومربي الدواجن تتطلب منه عملية حضانة البيض 21 يوماً حتى تفقس. وهذه الحالة لا تجد لها مثيلاً في الانتاج الصناعي الذي يتعامل مع كائنات غير حية، إذ أنه من الممكن انتاج ماكينة زراعية في مدة معينة إذا توافر في المصنع المواد الخام وتوفرت العمالة الكافية.

11- موسمية الانتاج الزراعي: يقصد بموسمية الانتاج الزراعي أن زراعة المحصول وحصاده والعمليات الانتاجية الزراعية الأخرى تتم في مواسم معينة وذلك بسبب العوامل الجوية والطبيعية. ويترتب على موسمية الإنتاج الزراعي موسمية العمل المزرعي وموسمية الدخول المزرعية .

12- ضخامة نسبة رأس المال الثابت: تتصف الزراعة باتساع نسبة رأس المال الثابت اللازم للعمليات الإنتاجية وعلى الأخص عند مقارنتها بغيرها من الصناعات الأخرى. وقد قدر البعض قيمة الأرض والمباني وما بها من تحسينات رأسمالية وغير ذلك من المنشآت الثابتة بنحو 75% من رأس المال الزراعي.

الأدوار الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للزراعة

تلعب الزراعة أدواراً هامة وبارزة في الحياة الاجتماعية والاقتصادية لكافة الشعوب والمجتمعات وذلك باعتبار أن الدور يعني ما يمكن تقدمه الزراعة للناس وما يتوقعوه منها من إشباع لحاجاتهم كنشاط اقتصادي، إضافة إلى أن الزراعة ذات أهمية كبيرة في تحقيق

التوازن البيئي الذي تحتاج إليه المجتمعات البشرية والكائنات الحيوانية الأخرى التي تعتمد حياتها على توفر البيئات المناسبة التي تساعد على الاستمرار في البقاء والتكاثر وعدم الانقراض. وكنتيجة طبيعية لأهمية الزراعة فإنها النشاط الاقتصادي الذي يشغل النصيب الأكبر من الأراضي المستغلة في جميع البلدان. وهي بذلك تمثل القطاع الذي يُعتمد عليه بشكل مباشر أو غير مباشر كسبيل لتحقيق العيش لأكثر قطاع من السكان وخاصة في المناطق الريفية والدول النامية التي تزداد فيها نسبة السكان الريفيون إلى إجمالي السكان. وفي الدول المتقدمة ذات الموارد الزراعية الكبيرة تساهم الزراعة في إنتاج السلع لأغراض الاستهلاك المحلي والتصدير، كما يتميز القطاع الزراعي بالمساهمة الإيجابية في تطوير العديد من الصناعات وخاصة تلك الصناعات المسماة بالصناعات الغذائية أو القائمة على المواد الخام الزراعية كصناعة الأنسجة والملابس والأدوية وصناعة الأخشاب والمطاط وغيرها من الصناعات.

وفيما يلي سيتم التطرق لأهم الأدوار الاجتماعية والاقتصادية والبيئية للزراعة:

أولاً: الدور الاجتماعي للزراعة:

تؤثر الزراعة على الحياة الاجتماعية للسكان بالقرى والأرياف كما لا يقتصر هذا التأثير على المناطق الزراعية وحدها بل يمتد إلى كافة المدن والمناطق المأهولة بالسكان، ويشمل هذا التأثير الجوانب التالية:

1. **توفير الغذاء:** الحاجة إلى الغذاء أهم مطلب أساسي يسعى الإنسان إلى إشباعه ودون أن يتم إشباع هذه الحاجة الضرورية يبقى الإنسان عرضة للفناء بسبب عدم القدرة على العيش الناتج عن فقد الغذاء وعلى هذا الأساس يمكن القول بأن الزراعة تلعب دوراً أساسياً في توفير الغذاء لجميع السكان في المجتمع، وهذا يعني أن استمرار المجتمع وتطوره وازدهاره مرهون بما يتوفر لأفراده من الغذاء الكافي الذي لا يتحقق إلا من خلال الاهتمام بالزراعة وتطوير الإنتاج الزراعي لمواجهة الطلب المتزايد على الغذاء الناتج عن زيادة السكان في مختلف مناطق العالم.

2. **المساهمة في تحقيق التوازن التنموي بين الريف والحضر:** تستأثر المدن والمراكز الحضرية بالنصيب الأوفر من مشاريع التنمية في مختلف البلدان وخاصة في الدول المتخلفة والنامية. وقد نتج عن ذلك وجود تباين واضح بين مستويات التنمية في المدن والأرياف، ومما لاشك فيه أن تطوير الزراعة والاهتمام بها سيؤدي إلى تنفيذ العديد من المشاريع التنموية الزراعية في المناطق الريفية مما سيساهم في العمل على تحقيق التوازن التنموي بين الريف والحضر.

3. **توفير الخدمات الأساسية في القرى:** عندما تكون الجهود موجهة نحو تطوير الزراعة في القرى، فإن ذلك لن يكون قاصراً على الإنتاج الزراعي وما يرتبط به من مشاريع بل أن السكان الزراعيون سينالهم نصيبهم من هذا التطوير والمتمثل فيما سيتم استحداثه أو توفيره من خدمات أو تحسين للخدمات القائمة كالخدمات التعليمية والصحية وخدمات الطرق والكهرباء والمياه والاتصال وغيرها من الخدمات الضرورية اللازمة لاستحداث التنمية الزراعية والريفية المطلوبة في القرى.

4. **توفير فرص العمل للسكان في المناطق الريفية:** يسعى بعض الأفراد في جميع المجتمعات إلى تحسين أوضاعهم المعيشية عن طريق البحث عن فرص العمل المناسبة التي تمكنهم من الحصول على مستوى مناسب من الدخل يساعدهم على تحقيق ذلك. ويصاحب التطوير والتنمية الزراعية خلق فرص عمل جديدة في المناطق المستثمرة زراعياً مما يترتب عليه توفر فرص عمل للمزارعين وأبنائهم سواء بشكل مباشر من خلال زيادة الاستثمارات الزراعية وزيادة الإنتاج من قبل المزارعين، أو بشكل غير مباشر من خلال توفر فرص عمل إضافية في القطاعات الأخرى المساندة الحكومية منها والأهلية والتي سيكون من الضروري التوسع في خدماتها وتحسينها وفقاً لمتطلبات التنمية الريفية المتكاملة التي لا تقتصر على تنمية القطاع الزراعي فقط بل تشمل جميع القطاعات الأخرى ذات العلاقة بحياة السكان في المناطق الريفية.

5. **الحد من الهجرة نحو المدن:** تعتبر الهجرة من القرى نحو المدن من الظواهر الاجتماعية المشاهدة في العديد من البلدان. وغالباً ما يكون الشباب القادرين على العمل والباحثين عن

فرص وظيفية ملائمة أكثر الفئات الاجتماعية ميلاً نحو الانتقال من قراهم ومجتمعاتهم الريفية إلى المدن. الأمر الذي يؤدي إلى هجر العمل الزراعي وإهمال الزراعة على المدى الطويل مما يتسبب في انخفاض الناتج الزراعي المحلي للقرى المنتجة زراعياً. وتساهم التنمية الزراعية في الحد من هذا النوع من الهجرة وذلك بسبب ما توفره من فرص عمل يلتحق بها الباحثين عن العمل ويؤدي ذلك إلى احتفاظ القرى بجزء مهم من سكانها وكذلك احتفاظها بوظيفتها الزراعية لتبقى قرى منتجة زراعياً.

6. الحد من الضغط على المرافق والخدمات في المدن: ينتج عن الهجرة المستمرة إلى

المدن زيادة الضغط على الخدمات والمرافق بالمدن وخاصة في المدن التي لا تتحمل بنيتها الأساسية من خدمات ومرافق عامة سوى أعداد محددة من السكان مما ينتج عنه زيادة أعداد المستفيدين منها ومن ثم تدني مستوى تلك الخدمات وعدم القدرة على تقديم الخدمة بالمستوى المرغوب، إضافة إلى ظهور الأحياء العشوائية غير المخططة مع ما يصاحبها من تدني لمستويات الأمن والنظافة العامة بتلك الأحياء. وكما سبق الإشارة إليه فإن من الإيجابيات الناتجة عن التنمية الزراعية بالقرى والأرياف الحد من الهجرة نحو المدن وهذا بدوره يساهم في الحد من الضغط على الخدمات والمرافق بالمدن وما يصاحبها من مظاهر غير مرغوبة في المدن المستهدفة بتلك الهجرات.

7. الحفاظ على العادات والتقاليد القروية: تتصف المجتمعات الريفية بسمات ثقافية مميزة

من أهمها التمسك بالعادات والتقاليد الحميدة وعدم التخلي عنها خاصة ما يرتبط منها بشخصية المجتمع الدينية والاجتماعية. ومما يساهم في تعزيز هذه الصفة تشجيع الزراعة والمزارعين وتنفيذ مشاريع تنمية ريفية تدفعهم نحو الاستقرار بقراهم وزيادة ارتباطهم بالأرض الزراعية والعمل الزراعي. وهذا بدوره يساعد في الحفاظ على العادات والتقاليد القروية وخاصة المرغوبة منها وذات العلاقة بالحفاظ على هوية المجتمع الثقافية والدينية وبالتالي التقليل من الآثار السلبية للحملات الثقافية الأجنبية المخالفة لعقائد المجتمع وعاداته وتقاليد.

ثانياً: الدور الاقتصادي للزراعة:

تؤثر الزراعة اقتصادياً على مختلف القطاعات الإنتاجية الأخرى بالمجتمع، إضافة إلى أن هذا التأثير لا يقتصر على المجتمعات الزراعية أو الريفية التي يقوم سكانها أو بعضهم بممارسة العمل الزراعي بل يتعداها إلى باقي المراكز والتجمعات البشرية الأخرى الحضرية منها والقروية. ومن المهام الاقتصادية للزراعة في المجتمع ما يلي:

1. المساهمة في الناتج الوطني: وتختلف هذه المساهمة باختلاف الإمكانيات والموارد

الزراعية المتاحة من دولة لأخرى فهناك بلدان يساهم الإنتاج الزراعي فيها بما يزيد عن 50% من إجمالي الناتج الوطني وينعكس هذا في ارتفاع مساهمة الناتج الزراعي في التنمية الاقتصادية بتلك البلدان، بينما تتخفف مساهمة الزراعة في الناتج القومي إلى ما هو أدنى من ذلك بكثير في البلدان المتقدمة وكذلك في بعض الدول النامية لأسباب منها تطور القطاعات الأخرى غير الزراعية وخاصة القطاع الصناعي في البلدان المتقدمة وارتفاع مساهمة القطاع النفطي والتعديني في بعض الدول النامية كالدول المنتجة للبتترول. ومع هذا يبقى الناتج الزراعي جزءاً هاماً من الناتج الوطني للدول المتقدمة حيث تقوم هذه الدول بتصدير العديد من السلع الغذائية.

2. توفير الأيدي العاملة: تتسم المجتمعات الزراعية بارتفاع معدلات النمو السكاني مما

يجعلها موطناً رئيسياً للطاقة البشرية التي تتجه للعمل في القطاعات الأخرى غير الزراعية حيث أن القطاع الزراعي وفي ظل التقنية الحديثة لا يستوعب الأعداد الكبيرة من العمالة الفائضة عن حاجة العمل الزراعي.

3. تمويل القطاعات الأخرى: يساعد الفائض الناتج عن الإنتاج الزراعي في توفير مدخرات

مالية توجه للاستثمار في القطاعات الأخرى غير الزراعية كأن تخصص لتطوير وتحسين الخدمات المختلفة كالتعليم والصحة وغيرها من الخدمات الأخرى ذات النفع العام لأفراد المجتمع. وغالباً ما يحدث مثل هذا الأمر في البلدان التي ترتفع مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي ويمكن تشبيه ذلك بما تقوم به البلدان النفطية عند

توجيه الفائض من ثرواتها النفطية للاستثمار في القطاعات الأخرى غير النفطية أو التعدينية.

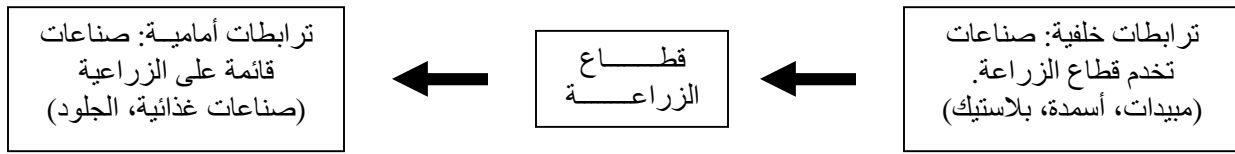
4. توسيع القاعدة الإنتاجية للاقتصاد الوطني: وهذا يؤدي إلى زيادة التكوين الرأسمالي في المجتمع عن طريق الاستثمار في القطاع الزراعي وكذلك توجيه جزء من رأس المال للاستثمار في القطاعات الأخرى. كما يعتبر الاستثمار الزراعي من المصادر الهامة التي يمكن الاعتماد عليها في الحصول على العملات الأجنبية الصعبة من خلال تصدير الفائض من السلع الزراعية أو خفض المستورد منها.

5. توفير المواد الخام للقطاع الصناعي: تساهم الزراعة بتنمية القطاع الصناعي وذلك بإمداد الصناعة بالمواد الخام التي تقوم عليها العديد من الصناعات كالمنسوجات والإطارات والأثاث وغيرها من الصناعات التي لا يمكن أن تقوم دون أن تتوفر المواد الخام الداخلة في صناعتها من القطاع الزراعي. إضافة إلى تنمية وتطوير العديد من الصناعات الغذائية التي يتم عن طريقها امتصاص الفائض من الإنتاج الزراعي وحفظ وتخزين الأغذية ونقلها إلى أماكن مختلفة مما يساهم في حفظ وتحسين أسعار السلع الزراعية وتوفير السلع الغذائية للسكان على مدار العام، ويؤدي هذا إلى تحقيق نوع من التوازن بين الكميات المعروضة والمطلوبة من السلع الزراعية، وهذا بدوره يؤدي إلى تحقيق مصالح المنتجين والمستهلكين. إضافة لما سبق فإن الزراعة توفر الأعشاب والنباتات الطبية اللازمة للصناعات الدوائية مما يؤكد على أهمية الزراعة في تطوير هذا النوع من الصناعة وفي المساهمة في تحسين الحالة الصحية لأفراد المجتمع.

6. تحقيق التكامل بين القطاعات الريفية وقطاعات الاقتصاد الأخرى: ويلاحظ هذا التكامل من خلال تطوير العديد من الصناعات التي يعتمد عليها في تنمية وتطوير الزراعة كصناعة الأسمدة والمبيدات والأجهزة والمعدات الزراعية وغيرها من الصناعات الأخرى التي توفر مدخلات أساسية تقوم عليها الزراعة الحديثة. وفي الجانب الآخر وكما سبق الإشارة إليه أعلاه فإن الزراعة تمد القطاعات الأخرى بالمواد الخام اللازمة للعديد من الصناعات. ومن أوجه هذا التكامل توفير فرص العمل في المصانع التي تقوم بتصنيع

المدخلات الزراعية وازدهار الصناعات الأخرى غير الزراعية الناتجة عن زيادة الطلب عليها في حال تحسن دخول ومستوى معيشة السكان في المناطق الريفية.

7. المساهمة في تنمية السوق المحلية: تحتل تنمية العلاقات بين القطاع الزراعي والقطاعات غير الزراعية أهمية خاصة في بداية عملية التنمية لتوسيع قاعدة الاقتصاد وتحقيق التكامل بين القطاعات الريفية وقطاعات الاقتصاد الأخرى. فالصناعات الكيماوية (أسمدة، مبيدات، بلاستيك...)، الأدوات والمعدات الزراعية، التعبئة والتغليف وخط الأعلاف هي أمثلة على الترابط أو التشابك الخلفي مع قطاع الزراعة حيث أنها نشاطات تخدم تنمية هذا القطاع. بينما تعتبر الصناعات الزراعية مثل تعليب المواد الغذائية، منتجات الألبان، الجلود، الصناعات القطنية أو الصوفية أمثلة على الترابط الأمامي أي أن قطاع الزراعة يخدم تنمية القطاعات الأخرى، كما يظهر في الشكل التالي.

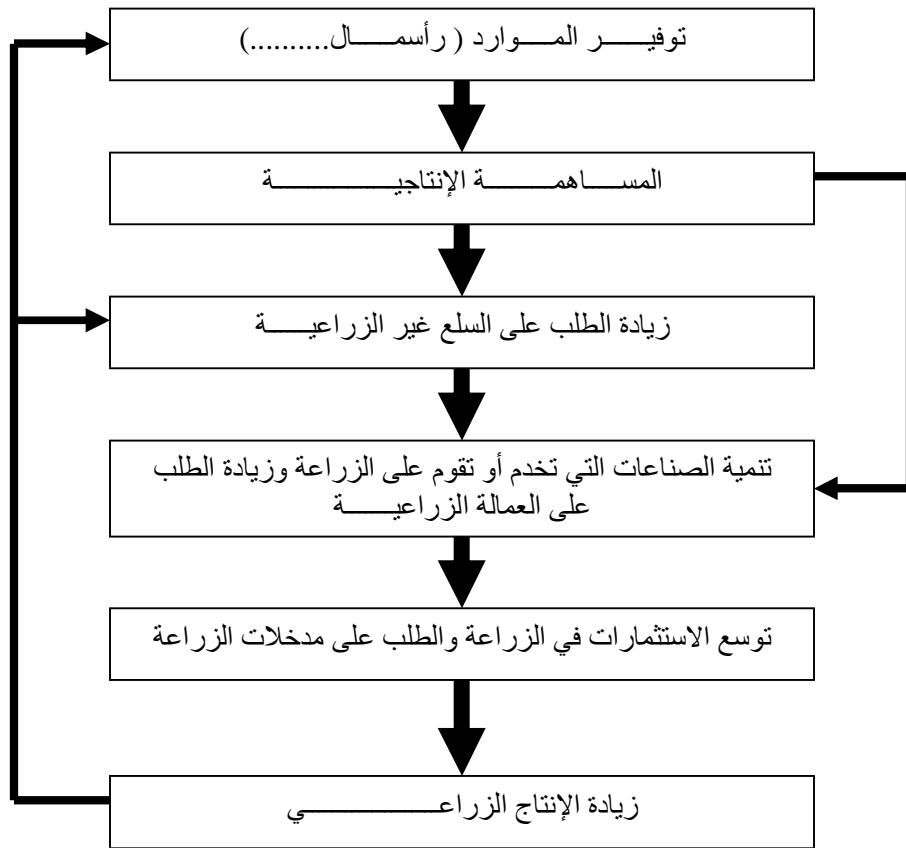


التشابكات الأمامية والخلفية لقطاع الزراعة

وتتطلب النشاطات الإنمائية توفير خدمات النقل، المياه، الكهرباء وإقامة المرافق التعليمية والصحية التي تمثل قاعدة التنمية. وبالتالي فإن عملية التنمية الزراعية تشكل نقطة انطلاق للنشاطات الإنمائية الأخرى.

ويساعد تحسين الكفاءة الإنتاجية في الزراعة على توفير المواد الغذائية بأسعار رخيصة مما يساعد القطاعات غير الزراعية بشكل غير مباشر. فمن ناحية، فإن حاجة الأسر تصبح أقل لتأمين احتياجاتها الغذائية مما يخلق طلباً فعالاً على السلع غير الزراعية ويساعد على تنميتها. ومن ناحية أخرى، يؤدي انخفاض أسعار المواد الغذائية إلى الحد

من الضغوط على القطاع الصناعي لزيادة الأجور، مما يقلل من تكاليف الإنتاج وزيادة القدرة التنافسية للمنتجات غير الزراعية ويزيد من الطلب عليها محلياً وخارجياً. **العلاقة التكاملية بين مساهمات الزراعة:** إن مساهمات الزراعة في التنمية الاقتصادية مترابطة بحيث أن أي تحسن يطرا على أي منها يعزز من المساهمات الأخرى. فزيادة الإنتاج الزراعي نتيجة تنمية وتطوير الموارد الزراعية أو تحسين الكفاءة الإنتاجية يسمح بتوفير قدر أكبر من الموارد لتنمية وتطوير القطاعات الاقتصادية الأخرى. فزيادة الدخل الزراعي تزيد من الطلب على المنتجات غير الزراعية، كما يظهر في الشكل التالي:



العلاقة التكاملية بين مساهمات الزراعة في التنمية الاقتصادية

كما توفر زيادة الإنتاج الزراعي المدخلات اللازمة للصناعات الزراعية مما يسمح بتوفير فرص للعمالة الزراعية الفائضة في الصناعات الناشئة. ويسهم امتصاص فائض العمالة في تحسين الكفاءة الإنتاجية نتيجة غياب البطالة المقنعة. ويؤدي هذا التطور إلى

زيادة الاستثمارات الزراعية وتنمية الصناعات التي تخدم الزراعة، تنمية السوق المحلية والتوسع في توفير المرافق العامة. وتقود هذه المساهمات إلى تعزيز جهود التنمية الاقتصادية الشاملة بشكل مضطرد.

ثالثاً: الدور البيئي للزراعة:

يُعد الاهتمام بالبيئة والحفاظ عليها من الأولويات التي تسعى كافة المجتمعات إلى تحقيقها وذلك بسبب ارتفاع المخاطر التي يتعرض لها الإنسان نتيجة تدهور البيئة، وبهذا الخصوص فإن الزراعة تساهم وبشكل كبير في تحقيق التوازن البيئي من خلال تعزيز التأثيرات الإيجابية والتخفيف من التأثيرات السلبية على البيئة. ومن الآثار الإيجابية للزراعة على البيئة الحد من التلوث من خلال زيادة الغطاء النباتي وتوسيع الرقعة الخضراء، الحد من التصحر من خلال إعادة زراعة الغابات وغرس الأشجار في المناطق المعرضة لزحف الرمال، ويمكن أن تساعد الزراعة في مكافحة تأثيرات الانحباس الحراري وذلك بالحد من انبعاث ثاني أكسيد الكربون، كما تقوم الأشجار والنباتات بدور كبير في الإمداد بغاز الأوكسجين العنصر الأساسي للتنفس. ومع ما للزراعة من آثار إيجابية على البيئة فإن هناك بعض السلبيات الناتجة عن الاستخدام غير المتقن للموارد والمدخلات الزراعية مما استدعى إلى المناداة بتطبيق أساليب التنمية الزراعية المستدامة التي من شأنها الحفاظ على الموارد وعدم استنزافها بما يتوافق مع الحفاظ على المعطيات البيئية للمنطقة المزروعة .

إسهامات الزراعة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية في المملكة العربية السعودية:

يقوم القطاع الزراعي في المملكة العربية السعودية العديد من المساهمات في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والمحافظة على البيئة تتمثل في الآتي:

1. **المساهمة في زيادة الناتج المحلي الإجمالي:** وتوسيع القاعدة الانتاجية للاقتصاد

المحلي حيث ظل الناتج الزراعي المحلي في زيادة مطردة منذ فترة طويلة كما يوضح ذلك الجدول (6) أدناه.

جدول (6). تطور مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الاجمالي للمملكة خلال الفترة

1974-2004م

الناتج الزراعي المحلي			السنة
القيمة (مليون ريال)	% من الناتج المحلي الإجمالي	% من الناتج المحلي الإجمالي غير البترولي	
6751	4.8	1.9	1974
9207	3.8	1.9	1979
15146	4.9	3.8	1984
28356	9.4	6.5	1989
32157	9.5	5.8	1994
35992	8.5	5.7	2001
36454	8.3	5.8	2002
36751	8.0	5.4	2003
37401	7.8	5.2	2004

2. توفير فرص العمل: بلغ عدد العاملين في القطاع الزراعي في عام 2004م بنحو 588 ألف يمثلون 7.8% من إجمالي العمالة الكلية في المملكة و19% من إجمالي حجم العمالة في القطاعات الإنتاجية. ويبلغ عدد السكان الذين يعتمدون بشكل رئيسي على الزراعة (الإنتاج النباتي والحيواني والسمكي والرعي ومنتجات الغابات) في معيشتهم حوالي 4.5 مليون نسمة.
3. تحقيق الاكتفاء الذاتي من بعض السلع الإستراتيجية مثل القمح والوصول إلى نسب مرتفعة من الاكتفاء الذاتي من البعض الآخر.
4. ساهم القطاع الزراعي مساهمة فعالة في رفع المستوى المعيشي لأفراد المجتمع كماً ونوعاً، فمثلاً أرتفع استهلاك الفرد اليومي من الطاقة من حوالي 1800 سعراً حرارياً في عام 1974م إلى ما يقارب 3000 سعراً حرارياً في عام 2004م.
5. تحقيق التنمية المتوازنة والتوازن الإقليمي بين مناطق المملكة المختلفة والحد من الهجرة الريفية - الحضرية.
6. تنمية القطاعات الأخرى وتفعيل الحركة التجارية حيث يرتبط القطاع الزراعي مع القطاعات الأخرى بروابط خلفية وروابط أمامية حيث يستخدم العديد من منتجات القطاع

- الصناعي مثل الأسمدة والمبيدات والآلات الزراعية بينما يمدّه بالمواد الخام للصناعات الغذائية. كما يساهم القطاع الزراعي في تنشيط التجارة الداخلية والخارجية.
7. ساهم القطاع الزراعي من خلال قطاع الغابات في الحد من ظاهرة التصحر.
8. تحسين وتجميل البيئة السكنية والعملية.

السكان الزراعيون

أولاً: تعريف السكان الزراعيين وأهمية دراستهم:

قد يكون من المنطقي قبل تناول خصائص السكان الزراعيين بالدراسة تحديد من هم السكان الريفيون؟ وقد تبدو الإجابة بسيطة إذا قلنا أن السكان الزراعيين هم أولئك الذين يقيمون بصفة دائمة في المناطق الريفية. وهنا يثار سؤال آخر ما المقصود بالمناطق الريفية؟ ومتى يمكن اعتبار منطقة ما ريفية أو غير ريفية؟ بمعنى آخر ما هي المعايير التي يتم على أساسها تصنيف المجتمعات المحلية إلى ريفية وغير ريفية؟ أو إلى ريفية وحضرية.

ويمكن القول أن الدول تستخدم معايير متباينة في تصنيفها لمجتمعاتها المحلية إلى ريفية وحضرية. فعلى سبيل المثال استخدمت الولايات المتحدة معايير الحجم السكاني والكثافة السكانية والوضع الإداري لتحديد الريف والحضر، حيث اعتبرت المناطق التي يقل فيها عدد السكان عن 2500 نسمة ريفاً، والمناطق التي يبلغ عدد سكانها 2500 نسمة فأكثر اعتبرت حضراً. وفي بعض الولايات الأمريكية الأخرى اعتبرت المناطق التي تقل كثافة السكان فيها عن 1500 في الميل المربع ريفاً بينما المناطق التي تبلغ كثافتها 1500 نسمة فأكثر حضراً. بينما فرنسا اعتبرت المناطق التي يقل عدد سكانها عن 2000 نسمة ريفاً، بينما المناطق التي يبلغ عدد سكانها 200 نسمة فأكثر حضراً. بينما اتخذت دولاً أخرى مقاييس نوعية للفرقة بين الريف والحضر فاعتبرت إيطاليا المناطق التي يزيد عدد المشتغلين بالزراعة فيها على عدد المشتغلين بغير الزراعة ريفاً، وإذا كان العكس تعتبر حضراً. وفي المملكة العربية السعودية يتم التفرقة بين الريف والحضر استناداً إلى ما تعتمد عليه مصلحة الإحصاءات العامة بأن المستوطنات التي يتراوح عدد سكانها بين 5000 نسمة

فأكثر تعتبر مدناً بينما المستوطنات التي يقل فيها عدد السكان عن 5000 نسمة تعتبر مناطق ريفية.

وترجع أهمية دراسة تلك الفروق إلى العمل على فهم واقع الحياة لكل من الريف والحضر، واستخدام الأساليب والأدوات البحثية الملائمة لكل فئة، ومراعاة الخصائص والسمات التي تميز كل مجتمع عن الآخر، وطبيعة العلاقات الاجتماعية والوظيفية لكل فئة من فئات المجتمع.

ثانياً: معايير التفرقة بين خصائص سكان الريف والحضر:

1. الخصائص الديموغرافية (علم توزيع السكان):

غالباً ما يستخدم الحجم السكاني، أي عدد السكان كأحد أهم الفروق بين المجتمعات الريفية والحضرية. وتوجد عدة مزايا للتفرقة بين المجتمعات على أساس هذا المتغير من بينها أن البيانات الدقيقة عن عدد أو حجم السكان غالباً ما تكون متاحة في كثير من البلدان، علاوة على أن لحجم السكان تأثيراً ملحوظاً على أوجه الحياة الأخرى في المجتمع المحلي أكثر من مجرد معرفة عدد سكانه. كما أن استخدام حجم السكان كمعيار لتصنيف المجتمعات المحلية يخلو من المشاكل المنهجية خاصة في البلدان التي طورت أساليب معيارية لتعداد السكان بها.

وهناك مؤشر ديموجرافي آخر كثيراً ما يستخدم في التمييز بين المجتمعات الريفية والحضرية يتمثل في نسبة عدد السكان إلى المساحة الأرضية أو ما يطلق على الكثافة السكانية، حيث بشكل عام تكون الكثافة السكانية لأهل الريف منخفضة مقارنة بأهل الحضر. ويختل هذا المقياس في بعض الدول خاصة النامية منها.

2. الاختلافات الناجمة عن الإمداد بالخدمات:

غالباً ما تفتقر المناطق الريفية إلى مناطق قريبة لإمدادها بالمؤن والاحتياجات الأساسية لأهل الريف. أو على الأقل تكون مناطق الإمداد هذه تتسم بالصغر والبساطة نتيجة لوجود المناطق الريفية في أماكن طرقاتها المؤدية إليها رديئة، بالإضافة إلى صغر الحجم

السكاني بها وضعف القدرة الشرائية لأهل الريف. بينما على العكس فالمناطق الأولية للمدن الكبيرة مكتظة بالسكان ويمكن الوصول إليها من عدة طرق.

3. الفروق الاجتماعية – الثقافية:

اتفقت معظم الدراسات على أن هناك فروق اجتماعية – ثقافية أساسية بين المجتمعات المحلية الريفية والحضرية هي كما يلي:

أ- يتمتع الشخص الحضري بدرجة أكبر من الانعزالية في العلاقات الاجتماعية حيث قد يعيش الفرد الحضري في شقة لعدة سنوات دون أن يتعرف على جاره. أما الشخص الريفي فتربطه بمن حوله علاقات أولية ويكون معروفاً لمعظم أعضاء المجتمع، وهذا يرجع إلى شدة الضبط الاجتماعي غير الرسمي الذي تتسم به عادة المناطق الريفية بالمقارنة بالمناطق الحضرية.

ب- وجود تباين واضح في التركيب المهني للمجتمعات الريفية والحضرية، حيث تتسم المناطق الحضرية بدرجة أعلى من تقسيم العمل، ففي حين يعمل أكثر من نصف القوى العاملة في المجتمع الريفي بالزراعة أو بيع السلع والخدمات للسكان الزراعيين، فإن الناس في المدن يعملون في العديد من المهن.

ج- التباين في الانتماء بين المجتمع الريفي والحضري: حيث نجد أن معظم سكان الريف قد ينتمون إلى قبيلة أو عائلة أو يجتمعون بشكل منتظم في مكان معين، بينما المجتمع الحضري يضم أناساً من خلفيات مختلفة، وأساليب معيشية متباينة، كما يتسم بتعدد المنظمات والهيئات.

د- اختلاف طبيعية علاقة الناس ببعضهم في المجتمعات الريفية عنها في المجتمعات الحضرية. حيث تتسم العلاقات الاجتماعية في المناطق الحضرية بدرجة أكبر من الرسمية واللاشخصية، في حين الريفي تربطه بمن حوله علاقات أولية قوية شخصية غالباً.

هـ- تقييم المكانة الاجتماعية: ففي المدن غالباً ما يقيم الناس بعضهم البعض على أساس مستوى الحي الذي يقيمون فيه، وطرز السيارة التي يركبونها، ونوعية الملابس التي

يرتدونها. أما في المجتمعات الريفية فإن الناس يعرفون بعضهم معرفة شخصية، لذلك فهم قادرين على الحكم على الأشخاص وتقييمهم وتحديد مكانتهم على أساس خصائصهم الشخصية كالتعليم، وسعة الحيازة الأرضية، وما يمتلكه من حيوانات مزرعية، أو درجة القيادة لديه، وقدرته على حل مشاكل من حوله..... إلخ.

خصائص السكان الريفيون

يتسم السكان الريفيون بمجموعة من الخصائص التي تميزهم عن أهل الحضر والتي يكمن حصر أهمها فيما يلي:

1. ارتفاع نسبة الخصوبة: وهو يعني العدد الفعلي للأطفال الذين تلدهم المرأة في الريف عن مثيلاتها في الحضر، وهذا يرجع أساساً نتيجة لعوامل اجتماعية واقتصادية تؤثر على السلوك الإيجابي للمرأة.

2. انخفاض سن الزواج بين فتيات أهل الريف عن فتيات أهل الحضر: والذي قد يكون السبب الأساسي للتسرب من التعليم بنسبة أكبر بين الفتيات في الريف عنه في الحضر، كما قد يرجع إلى العادات والقيم الاجتماعية في الرغبة في سرعة تزويج الفتاة في سن مبكر.

3. انخفاض المستوى التعليمي بين أهل الريف عنه بين سكان الحضر.

4. ارتفاع نسبة وفيات الأطفال بين أهل الريف عنه بين أطفال أهل الحضر: والذي قد يرجع إلى نقص الوعي التغذوي للأطفال والرعاية الصحية للأمهات خاصة في سنهن المبكر للزواج، بالإضافة إلى نقص الخدمات الصحية مقارنة بمثيلتهن في الحضر.

5. نوع الأسرة: يسود غالباً نظام المعيشة في أسر ممتدة في المناطق الريفية بينما يسود في الحضر نظام الأسرة النووية غالباً.

6. النظر إلى الأولاد الذكور كمصدر دخل للأسرة: ففي الريف يسود بين الآباء الرغبة في إنجاب أطفال ذكور حتى يستفاد منهم كأيدي عاملة في العمل المزرعي، كما أن إنجاب

الذكور ينظر إليهم كسند وتقوية عصبية الأسرة، والبعد عن المشقة في تربية الأنثى والقلق النفسي والتوتر حتى تتزوج.

7. **الإتكالية:** يتسم أهل الريف غالباً في تسليم أمورهم إلى القدر حيث يقفون سلبياً تجاه بعض الظواهر اعتقاداً منهم أنهم غير قادرين على فعل شيء ما، وأن هناك بعض الأمور التي يجب عدم حتى الدخول في حديث فيها وأن العلم لا يمكنه فعل شيء تجاهها.

8. **تأثير الجماعة المرجعية:** غالباً ما يتأثر أهل الريف بآراء أقرانهم باعتبارهم المرجعية المعرفية الأساسية لهم والتشكك فيما عدا ذلك حتى لو كانوا موظفين حكوميين أو إرشاديين.

9. **تسود العلاقات الأولية والشخصية بين سكان المجتمع الريفي:** وهي مبنية على العلاقات المباشرة بين سكان أهل القرية.

10. **التماسك في المناسبات الاجتماعية:** حيث نجد أن أهل القرية الواحدة يتكاتفون في حالة وجود ظروف اجتماعية داخل القرية كالأفراح والمآتم.

11. **ضعف الاستجابة إلى كل ما هو جديد على نظمهم الاجتماعية والاقتصادية القائمة:** وهذه واحدة من الخصائص التي تحول دون أو تعطيل سرعة تبنيهم للتقنيات الزراعية الجديدة، وذلك يرجع إلى خصائصهم السابقة الذكر أو تشككهم في كل ما هو جديد، أو لعدم الثقة في موظفي الزراعة.

التنمية الزراعية

إن التنمية الاقتصادية بصفة عامة غاية تستهدفها المجتمعات بكافة أنواعها سواء منها المجتمعات المتقدمة أو المتخلفة. حيث تعرف التنمية الاقتصادية بأنها "عملية اقتصادية-اجتماعية تستهدف زيادة الناتج من السلع والخدمات وذلك بالعمل على تضافر عوامل الإنتاج من موارد طبيعة ورأس مال وعمل وتنظيم بحيث تسمح في النهاية بزيادة رأس المال الثابت والعامل لكل فرد في المجتمع".

أي أن عملية التنمية الاقتصادية عملية متكاملة بمعنى أن أي تقدم في أحد جوانب الاقتصاد الوطني لا بد وأن يكون له تأثير واضح على الجوانب الأخرى. ومثال ذلك العلاقة التكاملية بين التقدم الزراعي والتقدم الصناعي.

فالتنمية بوجه عام (زراعية أو ريفية) تعد مطلباً أساسياً لإحداث التنمية الاقتصادية في أي مجتمع ويعرف (لودار ميلك ولاتوس) التنمية الريفية بأنها "عملية مستمرة من التغيير المخطط في الأبنية والهياكل الاجتماعية والمنظمات الريفية والحضرية وذلك في جوانبها الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والتي توفر الدوافع الكافية وتحرك الامكانات الإنتاجية وتهيئة الخدمات التي تساعد فقراء الريف على إحراز مستويات أفضل من المستوى المعيشي والمعارف والمهارات، كما تساعد التنمية على تحسين بيئتهم الطبيعية والاجتماعية وتحافظ على التقدم الذاتي للأهداف التي يساعد في وضعها وتنفيذها سكان الريف أنفسهم".

ويؤكد هذا التعريف على مايلي:

- أهمية دور الاعتماد الذاتي لسكان الريف في تحريك عملية التنمية دون التخلي على الارتباط بالمجتمع. حيث تؤكد تجارب التنمية الريفية في كل من الصين وكوريا الجنوبية وتايوان والسيريلنكا وتنزانيا أهمية دعم الدولة لتلك المجتمعات المحلية الريفية على الرغم من وجود اللامركزية.
- تتطلب التنمية بهذا المفهوم قاعدة معلومات علمية سليمة وسياسة تنموية واضحة متفق عليها وتضع التنمية الزراعية أو الريفية كهدف وطني استراتيجي.
- التحفيز بالدوافع الاقتصادية: فالزراعة لا بد أن تصبح عملاً مربحاً إذا كان لا بد للمزارعين أن يضاعفوا إنتاجهم مرتين أو ثلاثة أضعاف.

• التحسينات المؤسسية: حيث يجب أن يتمكن المزارعون من الحصول على القروض اللازمة لشراء مستلزمات الإنتاج وتطبيق التقنيات الزراعية الحديثة إتمام عمليات التسويق بنجاح.

• توافق التقنيات الزراعية الملائمة لظروف المزارع وإمكاناته المادية.

• الربط بين المنتجين الزراعيين والمستهلكين وبين الزراعة والصناعة.

إن تقرير الدور الذي يلعبه قطاع الزراعة في التنمية الاقتصادية دور رئيسي وفعال، وذلك على أساس أن كل بنية اقتصادي يتكون من قطاع زراعي وقطاع غير زراعي، ومن أهم مظاهر عملية التنمية هي تلك العلاقة المتغيرة والمعقدة وإن كانت تتصف بكونها علاقة وثيقة بين القطاعين المكونين للبنية الاقتصادية فيلاحظ بوضوح وجود صلة قوية متبادلة بين كل من قطاع الزراعة وقطاع الصناعة.

ويعد التقدم الزراعي مطلباً شرطاً أساسياً للتقدم الصناعي، وينطبق ذلك على حالة الاقتصاد المغلق حيث نجد أن من أهم متطلبات التوسع الصناعي تحقيق معدل إنتاجي زراعي متزايد يفوق معدل الزيادة في الطلب على المواد الغذائية. وإن ارتفاع المستويات الإنتاجية الزراعية من شأنه وأن يعمل على تدعيم واستمرار التقدم في التنمية الصناعية من عدة نواحي هامة منها:

1. السماح للبنية الزراعية بالاستغناء عن جانب من القوى العاملة لتعمل في المجالات الصناعية.

2. مقابلة الحاجات الغذائية المتزايدة في القطاع غير الزراعي.

3. رفع المستويات الدخلية المزرعية وبالتالي زيادة المقدرة الشرائية للريفين والتي تزيد من إقبالهم على شراء السلع الصناعية.

4. الاتجاه نحو الادخار ومن ثم إمكانية توجيه المدخرات مستقبلاً بطريق مباشر أو غير مباشر للتنمية الصناعية.

5. تمكن الزراعة من مد العمال الصناعيين بحاجاتهم الغذائية بأسعار تتناسب مع أجورهم المعتدلة والتي تسمح بدورها بتحقيق الربح في صناعة ناشئة حديثاً.

وعليه فإنه من الواضح أن تحت كل الظروف فإن زيادة الإنتاجية الزراعية من شأنها وأن تسهم بالكثير في التنمية الاقتصادية الشاملة وأن هذا يعد شرطاً أساسياً يجب إرساءه، وكذلك فإن التنمية الصناعية - الحضرية تخلق ظروفًا مشجعة وباعثة على زيادة الإنتاجية الزراعية. ويتقدم البنيان الاقتصادي تجاه التنمية الصناعية - الحضرية فهذا من شأنه أن يسرع من معدل التقدم الزراعي من عدة وجوه هامة:

• فمن ناحية يزيد التصنيع من الطلب على السلع الغذائية وبالتالي اتساع نطاق السوق.

• يعمل على تنشيط عملية إنتاج المحاصيل التقليدية على أسس أكثر كفاءة وأوسع تخصصاً.

• تعمل على تنمية الصناعات الزراعية وما يتبع ذلك عادة من إيجاد نوع من التكامل بين الاقتصاد الحضري والاقتصاد الريفي.

• إن التصنيع من شأنه أن يوفر عدداً كبيراً من السلع الاستهلاكية للعاملين في الزراعة وبالتالي رفع مستويات احتياجاتهم ورغباتهم وتطلعاتهم ومن ثم تشجيع الجهود الإنتاجية بدرجة كبيرة.

• يعمل التصنيع على توفير متطلبات الإنتاج الزراعي من موارد الإنتاج بحيث ترفع من الكفاءة الإنتاجية الزراعية للوحدة الأرضية للعامل الزراعي بطريقة مباشرة.

• إن التنمية الصناعية تخلق بيئة فكرية أكثر تحراً عن التقاليد السائدة بين الريفيين وهذا من شأنه أن يخلق بيئة تحفز الأفراد الريفيين على الابتكار التقني والنهوض بالقطاع الزراعي بشكل مباشر أو غير مباشر.

وباختصار فإن الدور الفعال الذي تقوم به الزراعة في عملية التنمية لا شك فيه. وإذا لم يكن ذلك محل جدل فإننا نجد أن وظيفة الزراعة المعجلة بالتنمية في الاقتصاد الوطني تصبح لها أهمية أكبر بتصديرها لمنتجاتها الزراعية لدول أخرى وخاصة إذا ما تحقق نوع من تقسيم العمل والتخصص بين دول العالم، وإذا ما كان

هناك محاصيل معينة تتسم بالميزة النسبية لدى إحدى الدول (مثل التمور بالمملكة العربية السعودية). كما أنه يمكن عن طريق توافر المنتجات الزراعية للتصدير توفير العملة الصعبة اللازمة لبناء التوسع في سياسة التصنيع والتعدين ومد الطرق وشبكة المواصلات ووسائل الاتصال..... كذلك توفير المنتجات الزراعية الداخلة في الصناعات المحلية.

ومن الواضح فإن أهم دور تلعبه الزراعة في التنمية الاقتصادية هو توفير المواد الغذائية والمنتجات الزراعية الأخرى اللازمة لمجابهة الطلبات المتزايدة للسكان. وهناك عاملان أساسيان يحددان زيادة هذا الطلب وهما: زيادة معدل نمو السكان، وزيادة نصيب الدخل الفردي. ومثال على أهمية القطاع الزراعي في أي مقتصد ووظائفه الرئيسية الذي يقوم به ما ذكره (آرثر لويس Arthur Lewis) بأن خبرة اليابان أوضحت أن الزراعة التي كانت متخلفة كثيراً بالنسبة لباقي القطاعات الاقتصادية كانت تعمل كفرملة لكل البنين الاقتصادي أمكن تحويلها بحيث أصبحت تأخذ مركز الصدارة والقيادة فهي بذلك تولد احتياجات ومتطلبات باقي القطاعات وكذلك فإنها تمدهم برأس المال اللازم.

معوقات التنمية الزراعية في الدول النامية:

يمكن تصنيف معوقات التنمية الزراعية في الدول النامية على النحو التالي :

أ- **المعوقات الطبيعية** : ومن أهم هذه المعوقات الترب الزراعية والموارد المائية، ففي المناطق التي تقل فيها الأمطار تكون نسبة الملوحة مرتفعة مما يؤدي إلى تدهور الإنتاج ويؤدي ذلك صعوبة زراعة بعض المحاصيل الاستراتيجية الحساسة للملوحة مثل القمح. أما في المناطق المطرية فإن الترب الزراعية تعاني من مشكلة الإنجراف والتعرية. أما بالنسبة للأمطار فإن الاعتماد عليها في الزراعة يؤدي إلى التقلبات في الإنتاج، كذلك تتميز معظم الدول النامية بانخفاض معدلات سقوط الأمطار وعدم انتظام سقوط الأمطار وتوزيعها الموسمي بما لا يتناسب مع الاحتياجات الغذائية للمحاصيل الزراعية.

ب - **المعوقات التكنولوجية**: ومن أهم المعوقات التكنولوجية ما يلي :

- 1- عدم توفر الأصناف الملائمة للظروف البيئية في كل من مناطق الإنتاج أو عدم المقاومة للأمراض كالصدأ بالنسبة للقمح، وتدهور السلالات المحلية من الحيوانات وارتفاع نسبة النفوق وانخفاض معدلات الخصوبة.
- 2- القصور الواضح في أجهزة البحث والإرشاد الزراعي مما أدى إلى عدم الاستفادة من الأصناف والسلالات المحسنة عالمياً.
- 3- ضعف الأجهزة الإقراضية وصعوبة وتعقد شروط الإقراض وخاصة القروض متوسطة الأجل يضاف إلى ذلك صغر وتفتت الحيازات الزراعية.
- 4- تدهور مستوى الأداء الفني للعمليات الزراعية المختلفة كالتأخر في عمليات إعداد الأرض للزراعة والتأخر في عمليات خف الثمار ومقاومة الآفات والحشائش.
- 5- عدم توفر قطع الغيار والكوادر الفنية اللازمة للتشغيل والصيانة.
- 6- التخلف الفني في العمليات المختلفة التي تأتي بعد الحصاد والتي من أهمها النقل والتخزين والفرز والتدريج.
- 7- نقص المواد الأولية أو الخامات الصناعية الأساسية وعدم توافق نوعية المواد الخام الزراعية مع المتطلبات الصناعية.

ج - المعوقات التنظيمية: من أهم المعوقات التنظيمية التي تواجه الدول النامية ما يلي:

- 1- تخلف أجهزة التسويق وانخفاض مستوى التسهيلات التسويقية من الناحية الكمية والنوعية.
- 2- مواجهة حركة التعاون الزراعي للعديد من المشاكل بسبب الاتكالية التي رافقت عمل التعاونيات من اعتمادها الكامل على مؤسسات واجهزة الدول مما جعلها تتحمل جزءاً غير قليل من آثار الروتين الذي تعاني منه أجهزة الدولة.
- 3- انخفاض الأهمية النسبية للاستثمار الموجه للقطاع الزراعي بالقياس إلى الاستثمار الموجه للقطاعات الاقتصادية الأخرى.

4- تباين التوزيع النسبي للاستثمارات الزراعية على الأنشطة المختلفة داخل القطاع الزراعي نفسه.

5- انخفاض مساهمة القطاع الخاص في الاستثمارات الزراعية واعتماد الانفاق الاستثماري على القطاع العام.

د - المعوقات البحثية: من المعوقات البحثية ما يلي :

- 1- التخلف التكنولوجي والافتقار إلى الأبحاث العلمية الموضوعية.
- 2- عدم توفر التمويل الكافي للأبحاث.
- 3- عدم ارتباط برامج الأبحاث بأولويات المشاكل الزراعية الواقعية في كثير من الأحيان.
- 4- عدم توجيه اجراء البحوث الزراعية لإيجاد الحلول للمشاكل التي يواجهها المجتمع الزراعي.
- 5- ضعف التكامل بين المخططين والمنفذين من ناحية ومسئولي الأبحاث من ناحية أخرى.
- 6- ضعف كفاءة بعض نتائج الأبحاث في تحقيق الأهداف المرسومة.
- 7- ضعف المستوى الفني للعاملين في القطاع الزراعي بكافة مستوياته.
- 8- عدم الاهتمام بوضع نتائج الأبحاث امام المزارع بشكل يسمح له بتطبيق هذه النتائج والاستفادة منها بشكل رئيسي في زيادة انتاجية الوحدة الزراعية وبالتالي إلى زيادة الانتاج.
- 9- التركيز على استيراد التكنولوجيا من البلاد المتقدمة لحل المشاكل الزراعية، بدل القيام باجراء البحوث لإيجاد الحلول المناسبة والملائمة لطبيعة الأرض والموارد والمناخ.
- 10- ضعف العلاقة بين الباحثين ومؤسسات البحث من جهة وبين المجتمع الزراعي مما أدى إلى انخفاض مستوى الاستفادة من نتائج هذه البحوث. لذلك نجد أعداداً كبيرة من البحوث الزراعية التي أجريت انتهت بتقرير نشر بطريقة علمية وغير عملية بحيث لم يستطع المزارع تطبيق نتائجها وبالتالي الاستفادة منها.

11- عدم التنسيق بين الباحثين ومؤسسات الأبحاث مما يسبب التكرار في إجراء كثير من الأبحاث لنفس المشكلة أو الموضوع وهذا يشكل ضياع وهدر الموارد وطاقات الباحثين.

ويعود عدم توفر الدعم التقني المطلوب لزيادة الانتاج من البحوث الزراعية إلى عدد من الأسباب منها :

أ- محدودية المخصصات المالية المعدة للبحوث الزراعية في معظم أقطار العالم النامي وعدم كفايتها.

ب- هجرة الكفاءات الزراعية.

ج- ضعف التنسيق بين المخططين والباحثين.

د- ضعف التنسيق بين البحوث الزراعية والإرشاد الزراعي.

هـ- عدم الاهتمام بصورة عامة بالنواحي الاقتصادية والاجتماعية خاصة في الأمور التي تمس المجتمعات الريفية.

و- عدم استفادة الدول النامية من خبرة مراكز البحوث الزراعية الدولية بالشكل المطلوب وانعدام أو اصر الصلة العلمية ونقل التكنولوجيا.

ز- غياب جو البحث الزراعي المحفز.

الإنتاجية الزراعية وأهميتها في التنمية

كما هو ملاحظ أن الإنتاجية (Productivity) الزراعية تعد أحد الدلائل على مدى ودرجة تحقيق التنمية الزراعية باعتبارها الناتج الاقتصادي الملموس لكل الأنشطة الزراعية. كما أنها تعد أحد أهم المؤشرات لقياس الأداء المزرعي باعتبارها علاقة بين الإنتاج والجهد الإنساني المبذول في إنتاجه. كما تعتبر في نفس الوقت تعبيراً عن القدرة على الإنتاج Ability to produce وبالتالي القدرة على الاستهلاك Ability to consume سواء بالنسبة للفرد أو للمجتمع.

وتعرف الإنتاجية الزراعية (الكفاءة الإنتاجية الزراعية) بأنها "استخدام عناصر الإنتاج أو المدخلات من أرض وعمل ورأس مال وتنظيم بنسب تحقق أقصى ربح ممكن من إنتاج

السلع الزراعية". أي أنها العلاقة بين الناتج (المخرجات) وجميع عناصر الإنتاج التي استخدمت في الحصول عليه. وبعبارة أبسط فليست الإنتاجية حسب مضمون هذا التعريف سوى النسبة الحسابية بين كمية المخرجات من المنتجات أو الخدمات OUTPUTS التي انتجت خلال فترة زمنية معينة. وكمية المدخلات INPUTS التي استخدمت في تحقيق ذلك القدر من الإنتاج. وبناء على ذلك نجد أن مؤشر الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج يعبر عنه كالآتي:

$$\text{الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج} = \frac{\text{الناتج}}{\text{رأس المال + المواد + العمل}}$$

الناتج
رأس المال + المواد + العمل

أو الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج =

وعلى هذا الأساس نجد أن الإنتاجية ترتفع في الحالات التالية:

- إذا ارتفع حجم المخرجات مع ثبات حجم المدخلات.
- إذا ارتفع حجم المخرجات مع انخفاض حجم المدخلات.
- إذا ارتفع حجم المدخلات على أن يصاحبه ارتفاع في حجم المخرجات بنسبة أكبر.
- إذا انخفض حجم المدخلات مع ثبات حجم المخرجات.
- إذا انخفض حجم المخرجات مع انخفاض حجم المدخلات بنسبة أكبر.

وفي الحقيقة إن الإنتاجية بهذا المفهوم ماهي إلا مقياس لمدى الكفاءة التي تتمتع بها الوحدة الاقتصادية في عملية تحويل المدخلات المختلفة من عمل ومواد..... إلخ، إلى مخرجات تتمثل في منتجات أو خدمات، فزيادة الإنتاجية تعني هنا الحصول على نفس كمية ونوعية المنتجات ولكن بتكاليف إجمالية أقل، أو مع تحسين في نوعية هذه المنتجات. وعلى هذا فإن الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج تعد خير وسيلة لمقارنة أداء الوحدة الاقتصادية

الحاضر بالماضي بما يمكن من اكتشاف الاتجاه العام لكفاءة الأداء الاقتصادي، وتحديد اتجاه التنمية الزراعية، وبما تشمله من تطور وتقدم علمي وتقني، ليس في مجال القدرة البشرية والتجهيزات الآلية والمواد الأولية فحسب، وإنما يمتد ليشمل مجالات الإدارة وطرق الإنتاج. كما تؤدي الزيادة في الإنتاجية إلى التمتع بقدرة أكبر على المنافسة في الأسواق الخارجية والحصول على المزيد من العملات الأجنبية التي تشكل "عنق الزجاجة" للكثير من المشروعات الإغاثية في البلدان النامية، إذ ليس بمقدور المنشأة الاقتصادية في هذه البلدان الوقوف أمام مثيلاتها من المنشآت ومنافستها في السوق العالمية وفي ظل وجود اتفاقية التجارة العالمية إلا إذا عملت على خفض أسعار منتجاتها مع الارتفاع بجودتها لتتساوى مع غيرها من المنافسين، ولن يتم ذلك إلا بالرفع المستمر لمستوى الإنتاجية كماً ونوعاً. وهذا كله لن يتأتى إلا من خلال تطبيق التقنيات الزراعية في ظل توافر عناصر العملية الإنتاجية الأخرى وبدعم من الإرشاد الزراعي.

أهمية الإرشاد الزراعي

في عملية التنمية الزراعية

يتضح مما سبق أن التنمية الزراعية باعتبارها مكوناً هاماً في عملية التنمية الاقتصادية تهدف إلى تحقيق مستويات إنتاجية عالية. ويؤدي هذا بدوره إلى ارتفاع المستويات الدخلية والمعيشية لأعضاء المجتمع. ومما لا شك فيه أن عملية التنمية الزراعية تعتمد أساساً على وجود مؤسسات تعليمية تقوم بدورها الإيجابي في تطوير وتنمية الحياة الريفية. خاصة وأن العنصر البشري يعد من المواد الأساسية في مدخلات عملية التنمية الزراعية. والتي تتطلب تحويلها وإعادة تكوينها في صورة تسهل عملية الاستفادة من استغلال الموارد الطبيعية المتوافرة بالبيئة الزراعية. وعموماً فإن القوى البشرية المدربة والتي تعتبر عنق الزجاجة في الزراعة لن تصبح مشكلة بهذه الدول طالما توافر لها التعليم الإرشادي. ويمكن بمزج تلك الموارد البشرية المدربة بالموارد الأرضية المتوافرة وعناصر الإنتاج الأخرى رفع المستويات الإنتاجية الزراعية بصورة ملموسة.

وتنتهج التنمية الزراعية عادة منهجين أساسيين مرتبطين ببعضهما البعض ارتباطاً وثيقاً هما التنمية الزراعية الرأسية والتنمية الزراعية الأفقية. وتفاوت الدول كثيراً فيما بينها من حيث الأولوية المعطاة في البرامج التوسعية لأي من هذين المنهجين.

وللإرشاد الزراعي دوره الهام والرئيسي في كلا المنهجين، ويتطلب نجاح برامج التنمية الزراعية الرأسية وجود جهازاً إرشادياً قوياً به أخصائون متمرسون لديهم خبرة في العمل المزرعي، ومعرفة وإلمام بخصائص الريفيون، ومحل ثقتهم. كما أن النظم التعليمية الريفية، وبرامج تعليم الكبار لها دوراً هاماً في تنمية المقدرات الخاصة بأخذ قرارات مزرعية سليمة من جانب الزراع، وتوسع..... الأساسية في عملية الاختيار بين البدائل المتاحة، وهذا يؤدي إلى ثقة الفرد في نفسه ومقدراته، مما يسهل عملية تبنيه للتقنيات الزراعية. ونظراً لاتساع مجال المعارف والمعلومات والمهارات التي تتطلبها الزراعة العلمية وبشكل متجدد ومستمر، مم يؤكد على أهمية وجود الأخصائي الإرشادي الذي يستطيع تحويل وترجمة تلك التقنيات الزراعية بشك بسيط ومفهوم ومقنع من قبل الزراع، وبذلك يتمكنوا من تطبيق تلك التقنيات في مزارعهم الأمر الذي سوف ينعكس بالإيجاب على إنتاجياتهم.

وبصفة عامة يمكن القول بأن الهدف النهائي للعمل الإرشادي في مجال التنمية الزراعية هو تحقيق مستوى معيشي أفضل للأسر الريفية لا يختلف من مجتمع لآخر إلى في مستوى اقتناع واكتفاء الناس بتلك المجتمعات بمستويات معيشية يقبلها الفرد وفقاً لموقعهم من استمرارية التقدم. وكذلك يختلف باختلاف الوسائل المتبعة للوصول إلى هذا الهدف لتباين الأنظمة الاجتماعية ولكون اختيار الأهداف يتم وفقاً لنوع القيم والعادات والعرف والتقاليد السائدة بالمجتمع.

ويمكن تعريف الأهداف objectives الإرشادية بأنها "تعبيرات عن النهايات أو الحالات المستقبلية التي ليس لها وجود حالياً ويراد بلوغها ببذل الفرد جهوده وتوجيه إرادته نحو الغاية المنشودة" وللإرشاد الزراعي ثلاث مستويات رئيسية للأهداف على النحو التالي:

1. أهداف أساسية شاملة: Fmndamental objectives

وهي الأهداف النهائية والتي تعتبر غاية رئيسية في المجتمع مثال ذلك، تحقيق حياة كريمة للمزارع – تكوين المواطن الصالح لمجتمعة، فالهدف النهائي للإرشاد الزراعي هو تعليم الناس كيفية تحديد مشاكلهم بدقه ومساعدتهم في اكتساب معارف مفيدة وتشجيعهم وتحميسهم لاتخاذ خطوات عملية لتطبيق التقنيات الزراعية معتمدين على ذاتهم.

2. أهداف عامة: General objectives

وهي أهداف عامة ولكنها أكثر تحديداً ومرتبطة ارتباطاً مباشراً بالإرشاد الزراعي. وهذه الأهداف معنية بالنواحي الاجتماعية والاقتصادية والأخلاقية التي تهم السكان الريفيين وفيما يلي أمثلة للأهداف العامة للإرشاد الزراعي:

- أ. رفع الكفاءة الإنتاجية الزراعية والنباتية والحيوانية.
- ب. تحسين النواحي التسويقية والتمويلية الزراعية.
- ج. تحقيق دخول مزرعية عالية.
- د. زيادة دخل الأسرة الريفية من مصادر مختلفة.
- هـ. الارتفاع بمستوى معيشة الأسر الريفية.
- و. تنمية المجتمعات الريفية المحلية وتطوير الخدمات والمرافق العامة بها.

3. أهداف تنفيذية: Working objectives

وهي أهداف محددة والتي يمكن بتحقيقها الوصول إلى الأهداف العامة. ومثال ذلك استهداف المزارع رفع الكفاءة الإنتاجية النباتية إذ يتطلب هذا بالتالي رفع إنتاجية المحاصيل المختلفة التي يقوم بزراعتها مستخدماً وسائل عديدة لبلوغ هذا الهدف أهمها في هذا المجال استخدام خليط متوازن من العناصر الإنتاجية بقدر ما تسمح به ظروفه وموارده وإمكانياته.

ويمكن زيادة في إيضاح مركز الإرشاد الزراعي في التنمية الزراعية بغرض رفع المستويات الإنتاجية مستهدفين في النهاية رفع المستويات المعيشية للأسر الريفية باستعراض مكونات معادله مبسطة عن مستوى المعيشية..... فيما يلي:

$$\frac{(P.P)(R)(T)}{Pc} = \text{مستوى المعيشة}$$

حيث ترمز PP = Population As Producers = السكان كمنتجين
R = Resources = الموارد الطبيعية المتاحة (المصادر)
T = Technology = التقنيات
Pc = Population As Consumers = السكان كمستهلكين

فلكي يمكن رفع مستوى المعيشية يجب العمل على زيادة نسبة السكان المنتجين (PP) والتوسع في الموارد الطبيعية المستغلة رأسياً وأفقياً (R)، التوسع في استخدام الأساليب التنظيمية العصرية والوسائل التقنية (T)، بالإضافة إلى ذلك يجب العمل على تقليل نسبة السكان كمستهلكين (Pc).

الفصل الثاني

التنمية الزراعية في المملكة العربية السعودية

شهدت المملكة العربية السعودية منذ تأسيسها قبل مائة عام إنجازات ضخمة في جميع المجالات، والقطاع الزراعي واحد من بين القطاعات العديدة التي يقف حاضرها شاهداً على العطاء المتواصل، والجهود الجبارة لمتخذي القرار، وواضعي السياسة في هذه البلاد، فلقد أدركت الدولة منذ وقت مبكر أهمية القطاع الزراعي مدخلاً طبيعياً لأي حضارة، فحظي هذا القطاع باهتمام خاص من المغفور له الملك عبدالعزيز مؤسس المملكة العربية السعودية ففي عام 1346هـ / 1927م أمر بإعفاء جميع المعدات الزراعية من الرسوم الجمركية

وفي عام 1351هـ/1932م قامت الدولة باستيراد بعض الآلات والمعدات الزراعية وتوزيعها على المزارعين بأسعار رمزية وشروط قروض ميسرة، وبدأت الدولة تأجير الأراضي الحكومية وبيعها للمزارعين بأسعار رمزية عام 1373هـ/1953م وحفرت العديد من الآبار وتعاقدت مع الكفاءات الفنية الزراعية للعمل في مجال تدريب المزارعين وإرشادهم على الطرق الحديثة.

وقد أنشئت مديرية للزراعة عام 1367هـ/1948م ثم تحويلها إلى وزارة الزراعة والمياه بموجب مرسوم ملكي عام 1373هـ/1954م لتقوم على إدارة التنمية واتسع نشاطها مع حركة التنمية الزراعية المتواصل ليشتمل في النهاية على خمسة قطاعات رئيسية تهتم بشؤون الزراعة والمياه والأبحاث والثروة السمكية والشؤون المالية والإدارية.

ولقد ارتكزت مسيرة التنمية الزراعية إبان مراحلها الأولى على عدة ركائز بدأت بالتعرف على مواردها المائية، ثم بناء الكوادر الوطنية على المستوى الجامعي والمهني لتتولى قيادة مسيرة التنمية الزراعية وتشجيع رؤوس الأموال الوطنية الخاصة واستقطابها للاستثمار في شتى المجالات والأنشطة الزراعية وبناء قاعدة معلومات وشبكة من مراكز الإرشاد الزراعي في جميع أنحاء المملكة وتيسير الإجراءات لاستيراد بعض مدخلات الإنتاج وتصدير المنتجات.

وقد بدأت النهضة الزراعية الشاملة في منتصف السبعينيات الميلادية عندما أثبتت الدراسات التفصيلية للموارد المائية والأرضية وجود مقومات التنمية الزراعية المنشودة وركزت الدولة منذ ذلك الوقت على الإسراع في دعم الركائز التنموية الأخرى فرسمت سياسة زراعية محكمة استهدفت النهوض بالقطاع الزراعي وتنمية قدراته مع الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية وإيجاد التوازن في التنمية بين جميع مناطق المملكة.

وعليه فقد حقق الناتج الزراعي في المملكة العربية السعودية نهضة تنموية متزايدة أدت إلى ارتفاع الناتج المحلي من 990 مليون ريال (264 مليون دولار) عام 1970م إلى 38.3 مليار ريال (10.2 مليار دولار) بالأسعار الجارية و 39.5 مليار ريال (10.5 مليار

دولار) بالأسعار الثابتة عام 2005م، وبمعدل نمو بلغ 11% خلال تلك الفترة لتصبح مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي 5.1%.

• بلغ نصيب الفرد من الناتج المحلي الزراعي 1749 ريال (466 دولار) عام 2005م وهو ما يزيد عن مثيله في الوطن العربي والبالغ 295 دولار، وعن مثيله على المستوى العالمي والبالغ 260 دولار.

• يقدر متوسط إنتاجية العامل الزراعي في المملكة عام 2005م بحوالي 63183 ريال (16849 دولار) ويفوق ذلك متوسط إنتاجية العامل في الوطن العربي البالغ 2963 دولار، وكذلك في العالم والبالغ 1194 دولار.

• يعتبر استخدام الميكنة الزراعية مؤشراً هاماً للأداء التقني بالنظام الزراعي وتشير معدلات استخدام الميكنة الزراعية في المملكة العربية السعودية معبراً عنها بعدد الجرارات لكل ألف هكتار من المساحة المحصولية إلى أنها قد بلغت 26.6 جرار/ 1000 هكتار وهو ما يفوق مثيله على المستوى العالمي 18.8 جرار/ 1000 هكتار. والجدير بالذكر أن عدد الجرارات بالمملكة عام 2005م بلغ 32897 جراراً كما يبلغ عدد أجهزة الري المحوري 85196 جهازاً تروي مساحة قدرها 746000 هكتار.

• تقدر نسبة السكان الريفيين إلى إجمالي عدد السكان في المملكة عام 2005م بحوالي 29.4% مقابل 45.5 في العالم العربي بينما تبلغ هذه النسبة على المستوى العالمي 52.8%.

• يبلغ نصيب الفرد الريفي في المملكة من المساحة الزراعية (المزارع) عام 2005م 0.66 هكتار ويزيد هذا عن متوسط نصيب الفرد من المساحة المزرعية في الوطن العربي والبالغة 0.5 هكتار وعلى متوسط نصيب الفرد من المساحة الزراعية على المستوى العالمي والبالغة 0.47 هكتار.

• بلغ عدد العاملين في القطاع الزراعي عام 2005م 605 ألف عامل يشكلون 7.1% من إجمالي العمالة في المملكة والجدير بالذكر أن القطاع الزراعي يعتبر أهم القطاعات الاقتصادية في توظيف العمالة المحلية إذ بلغ عدد العاملين السعوديين في

هذا القطاع 290 ألف عامل أي ما يمثل حوالي 48% من إجمالي عدد العمالة في القطاع الزراعي.

- يقدر نصيب العامل الزراعي من المساحة الزراعية (المزارع) في المملكة بحوالي 7.64 هكتار وهو ما يزيد عن مثيله في الوطن العربية البالغ 2.6 هكتار وعن مثيله على المستوى العالمي والبالغ 1.3 هكتار.

مؤشرات الموارد الاقتصادية والبيئية:

- تبلغ المساحة الصالحة للزراعة بالمملكة 48.9 مليون هكتار تشكل 22.7% من إجمالي مساحة المملكة في حيث تبلغ مساحة الأراضي القابلة للاستصلاح 3.8 مليون هكتار.
- بلغ إجمالي عدد الحيازات الزراعية عام 2005م أكثر من 250 ألف حيازة، وبلغ إجمالي مساحتها ما يقارب 4.3 مليون هكتار وبمتوسط مساحة الحيازة الواحدة 17.3 هكتار.
- تفتقر المملكة بوجه عام إلى وجود مساحات كثيفة من الغابات بسبب تنوع أراضيها في المناطق الجافة وشبه الجافة وتتركز معظم أشجار الغابات في جبال السروات وتقدر مساحتها بـ 2.7 مليون هكتار تشكل حوالي 1.35% تقريباً من مساحة المملكة وفي المقابل تمثل مساحة الغابات في الوطن العربي 5.6% من إجمالي مساحته بينما تصل هذه النسبة إلى 29.7% على المستوى العالمي.
- تعتبر المراعي فقيرة في المملكة بسبب انخفاض المعدل السنوي لهطول الأمطار عليها وتبلغ مساحتها 170 مليون هكتار تشكل 75.5% من مساحة المملكة وفي المقابل تمثل مساحة المراعي في الوطن العربي 34.2% من إجمالي مساحته بينما تصل هذه النسبة إلى 25.9% على المستوى العالمي.
- تقع المملكة بين خطي عرض 16، 32 شمالاً وخطي طول 34، 56 شرقاً وهذا يعنى أن قسمها الأعظم يقع في النطاق الصحراوي المداري الجاف لغرب القارة كما تقع

في منطقة الضغط المرتفع المداري شتاءً والذي يجعلها بصفة عامة في مهب الرياح القارية الجافة وضمن سيطرة الضغط المنخفض المار بجنوب آسيا صيفاً مما يجعلها في مهب الرياح القارية الجافة أيضاً لهذا يتسم مناخ المملكة بالجاف على مدار السنة وبارتفاع درجة الحرارة في فصل الصيف حيث تصل إلى أكثر من 46م بينما تنخفض إلى ما دون الصفر في المناطق الشمالية شتاءً ويتراوح معدل الرطوبة النسبية 10-35% في فصل الصيف في المناطق الداخلية بينما يتراوح هذا المعدل بين 20-70% في فصل الشتاء، أما في المناطق الساحلية فيتراوح بين 10-85% شتاءً و35-90% صيفاً.

- يقدر المعدل السنوي لهطول الأمطار في المملكة بحوالي 50مم وسجل أعلى معدل لهطول الأمطار في المرتفعات الجنوبية بـ 600مم في حين سجل أقل معدل بـ 25مم في المناطق الشمالية الغربية، ونظراً لعدم وجود أنهار في المملكة فقد اعتمدت الزراعة في ري محاصيلها بصفة أساسية على المياه الجوفية والتي يتم استخراجها بواسطة حفر الآبار والتي يبلغ إجمالي عددها في المملكة 228927 بئراً منها 123516 بئراً انبوبية و105269 بئراً يدوية و142 بئراً فوارة ولتنمية مصادر المياه الجوفية فقد شيدت المملكة 225 سداً على الأودية تبلغ سعتها التخزينية 3م3.
- تمتد شواطئ المملكة حوالي 2400 كم على طول البحر الأحمر والخليج العربي وتمتاز بكثرة أصناف الأسماك في المياه الإقليمية على الرغم من محدودية كل صنف.
- نظراً لأن التنوع الحيوي في العناصر الرئيسية لإحداث التنمية الطبيعية المستمر فقد وضعت المملكة البيئة من أولويات اهتماماتها إذ انشأت لها هيئة مستقلة تعنى بشؤونها وهي الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها ومن ضمن مهامها تحديد المناطق المحمية والإشراف عليها ورعاتها، وقد بلغت مساحة المناطق المحمية في المملكة 4.97مليون هكتار تقريباً تشكل ما يقارب من 2.3% من إجمالي مساحة المملكة، وفي المقابل فإن مساحة المحميات الطبيعية في الوطن العربي تقدر بحوالي 26.5

مليون هكتار تشكل 1.9% من المساحة الكلية بينما تقدر على المستوى العالمي بحوالي 843.8 مليون هكتار تمثل حوالي 6.5% من مساحة العالم.

أهم وأبرز السياسات والبرامج الخاصة بالمحافظة على الموارد الطبيعية وتنميتها في المملكة:

إدراكاً من حكومة خادم الحرمين الشريفين – أيده الله – بأهمية المحافظة على الموارد الطبيعية وتنميتها باعتبارها أهم مقومات التنمية الزراعية المستدامة في المملكة فقد أصدرت العديد من الأوامر السامية والتعليمات والأنظمة واللوائح التي تستهدف تقنين استخدامات تلك الموارد والعمل على تنميتها وصيانتها والمحافظة عليها واستمرار عطائها دون الإخلال

بها أو بتوازنها البيئي نظراً لتكامل العلاقة بين التنمية والمحافظة على هذه الموارد، وذلك لتحقيق الأمن الغذائي للسكان مع المحافظة عليها وتطويرها لاستمرار عجلة الإنتاج والتنمية وفيما يلي لمحة عن أهم وأبرز السياسات والبرامج للمحافظة على الموارد الطبيعية وتنميتها:

- إقامة مشاريع الري الصرف في بعض المناطق الزراعية بهدف التغلب على مشكلة ارتفاع منسوب الماء الأرضي وخفض ملوحة التربة تحسين قوامها إضافة إلى رفع كفاءة الري باستخدام التقنية الحديثة كالرشاشات والتنقيط ويعتبر مشروع الري والصرف بواحة الأحساء الذي تم انجازه والبدء في تشغيله عام 1972م أحد أهم المشاريع التي ساعدت على تحسين الأوضاع البيئية والصحية والاجتماعية في الواحة، هذا بالإضافة إلى مشاريع الصرف الزراعي الأخرى وبعض المشاريع الزراعية الملحقة بالمشروع.

- إصدار نظام المراعي والغابات الذي يهدف إلى المحافظة على الغابات والمراعي بالمملكة ومحتوياتها الحية والغير الحية وتنميتها وتطويرها وتنظيم استغلالها. وقد تم بموجب هذا النظام إقامة السدود الترابية الاعتراضية للسيول على مجاري الأودية والعقوم الترابية بهدف حصار المياه أو نشر وتوزيع مياه الأمطار والسيول على أراضي المراعي واستزراع مساحة 45000 دونم بالأنواع الرعوية والمحلية

المستوردة واستزراع 59 موقعاً من أراضي الغابات وإنشاء محطات إكثار بذور النباتات الرعوية وإنشاء المحميات الرعوية للمحافظة على الغطاء النباتي الطبيعي ولتوفير الأعلاف اللازمة لرعي الحيوانات أثناء فترة الجفاف، كما تم إنشاء بنك البذور والأصول والوراثية الذي يتولى جمع وحفظ البذور والمصادر الوراثية للاستفادة منها في تطوير الأنواع والأصناف النباتية الملائمة للظروف المناخية بها واستزراع أراضي المراعي الضعيفة، وقد تم إنشاء (29) مشتلاً حتى عام 2005م للمساهمة في زراعة الأشجار والشجيرات داخل المدن وخارجها حيث تم زراعة (850) ألف شتلة في أراضي الغابات بالإضافة إلى (11) مليون شتلة زرعت لتثبيت الكتبان الرملية، وقد بلغ عدد الشتلات الموزعة بواسطة الوزارة خلال أسابيع زراعة الشجرة منذ بداية المشروع حتى عام 2005م نحو (148) مليون شتلة.

- إصدار نظام صيد واستثمار الكائنات الحية في المياه الإقليمية للملكة والذي تم بموجب تنظيم تراخيص مزاولة مهنة صيد الأسماك ومواعيد الصيد ونوعية الشباك المستخدمة في الصيد وتحديد المناطق المحظور الصيد فيها بهدف المحافظة على الثروة السمكية في البلاد وتتميتها واستغلالها الاستغلال الأمثل دون الإخلال بالتوازن البيئي المتعلق بالمصائد البحرية وحمايتها من الصيد الجائر والملوثات البيئية.
- في إطار الاهتمام المتنامي للدول بالمحافظة على التوازن البيئي وتنمية الموارد الطبيعية تم إنشاء المنتزهات الوطنية وفق معايير وأساليب علمية حديثة في بعض المواقع بالمملكة والتي تتمتع بميزات نسبية في هذا المجال مثل مناطق عسير والرياض ومكة المكرمة ومحافظة الأحساء، وقد بلغت المساحة الإجمالية للمنتزهات الوطنية التابعة للوزارة نحو (506) ألف هكتار عام 2005م، وتجدر الإشارة إلى أن الوزارة قد وضعت خطة التطوير للمواقع إلى تميز بخصائص بيئية فريدة تجعلها قابله لتحويلها إلى منتزهات وطنية ذات جدوى اقتصادية واجتماعية.
- توجهت الوزارة إلى إشراك القطاع الخاص في جهود وإعادة تأهيل الموارد الطبيعية والمساهمة في الحفاظ على البيئية عن طريق طرح بعض مواقع المنتزهات وكذلك

بعض أراضي المراعي والغابات والأراضي البور للاستثمار وذلك طبقاً للشروط والمعايير الفنية لتأجير الأراضي المراعي والغابات التي وضعتها الوزارة بالتعاون مع الهيئة العليا للسياحة.

الائتمان الزراعي

إدراكاً من حكومة المملكة بالدور الإيجابي والحيوي للتمويل والائتمان الزراعي في إحداث التنمية الزراعية فقد قامت بإنشاء البنك الزراعي العربي السعودي عام 1381هـ كمؤسسة مصرفية متخصصة أنيط بها تقديم التسهيلات الائتمانية للقطاع الزراعي وباشرف البنك أعماله من خلال (13) فرعاً رئيسياً يتبعها (57) مكتباً موزعه على جميع مناطق المملكة وتستهدف سياسة الائتمان الزراعي التي اتبعتها البنك تشجيع المزارعين على الدخول والاستثمار في القطاع الزراعي ومساعدتهم على تطبيق واستخدام الوسائل الزراعية الحديثة لتحسين الإنتاج كماً ونوعاً، ويقدم البنك بمنح القروض قصير الأجل والمتوسطة الأجل بدون فوائد لتمويل مشاريع الإنتاج والتصنيع الزراعي بشقيه النباتي والحيواني. هذا ويبلغ إجمالي قيمة القروض التي دفعها البنك الزراعي التي دفعها البنك للمزارعين من تأسيسه وحتى نهاية عام 2005م (38) مليار ريال تعادل (10.13) مليار دولار.

الإعانات الزراعية

تقوم سياسة الإعانات الزراعية في المملكة على ثلاثة محاور أساسية: المحور الأول: يختص بالدعم السعودي لمدخلات الإنتاج الزراعي لتشجيع المزارعين والمستثمرين على تطوير العملية الإنتاجية من خلال استخدام الميكنة الزراعية وتبني التقنيات الحديثة في كافة العمليات الزراعية هذا وتقدم هذه الإعانات للآليات والمعدات الزراعية بمقدار 25% من قيمة القرض. كما يتم دفع تكاليف نقل الأبقار المستوردة لإنتاج الحليب عن طريق الجو بنسبة 100% وقد بلغت قيمة الإعانات المقدمة عن طريق البنك الزراعي في نهاية عام 2005م نحو 12.7 مليار ريال تعادل 3.3 مليار دولار.

المحور الثاني: يتناول دعم المنتجات الزراعية لتشجيع زراعة بعض المحاصيل الزراعية والتوسع في إنتاجها لأهميتها الغذائية والإستراتيجية وقد بلغت جملة الإعانات التي قدمتها الوزارة لدعم إنتاج التمور وزراعة محاصيل الحبوب وتشجيع غرس فسائل النخيل في عام 2005م حوالي 1.654 مليار ريال تعادل 441 مليون دولار.

المحور الثالث: يتمثل في شراء الإنتاج بأسعار تشجيعية من المزارعين عن طريق المؤسسة العامة لصوامع الغلال ومطاحن الدقيق وذلك لتوفير مخزون استراتيجي من الحبوب ومنتجاتها كما أنشأت الدول مصنع لتعبئة التمور وشراء التمور الجيدة من المنتجين بعسر تشجيعي دعماً لهذا المحصول لأهميته الاقتصادية في المملكة.

برامج ومشروعات الخدمات المساندة للقطاع الزراعي

إدراكاً من وزارة الزراعة لدور الإيجابي للإرشاد الزراعي والخدمات المساندة الأخرى في تنمية وتطوير وحماية الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني فقد دأبت على تقديم كافة الخدمات المساندة للقطاع الزراعي مجاناً ويشمل ذلك الخدمات الإرشادية وكمية الموارد البشرية ومكافحة الآفات الزراعية والخدمات البيطرية والحجرية حيث أنشأت الوزارة بدعم ومساندة الدولة شبكة متكاملة من المديريات والفروع الزراعية في كافة هجر وقرى ومدن المملكة تقوم بتوعية المزارعين وتقديم كل ما هو جديد في عالم الزراعة وإيصال نتائج الإعانات الزراعية إليهم عن طريق البرامج الإعلامية المختلفة من خلال التلفزيون والإذاعة والمجلات والكتيبات والنشرات الإرشادية المتخصصة بالإضافة إلى أنشأ حقول إرشادية قريبة من المزارعين لتدريبهم وإطلاعهم عن كثب على التجارب الزراعية ونتائجها وتوجيه النصح والمشورة لهم لتبني زراعة المحاصيل ذات المردود الجيد كما يوجد في المملكة عدد من مراكز ومحطات الأبحاث والتنمية الزراعية التي تقوم بإجراء التجارب وحل المشكلات والعقبات التي تواجه المزارعين واستتباط المحاصيل الزراعية ذات المواصفات الجيدة والملائمة للظروف المناخية للمملكة إضافة إلى المحافظة على المحاصيل الزراعية السائدة وتنميتها وتطويرها هذا بالإضافة إلى إيجاد مراكز الأبحاث للثروة السمكية ومراكز لأبحاث الجراد ومختبر للهندسة الوراثية.

الواقع الزراعي والغذائي في المملكة

كان من نتائج سياسات الدعم المتواصل والتشجيع المستمر لحكومة المملكة للقطاع الخاص للاستثمار في القطاع الزراعي باستخدام أحدث التقنيات المتاحة في العالم بعد تطويرها لظروف المملكة الأثر الفعال في النهضة الزراعية التي شهدتها المملكة اليوم برعاية خادم الحرمين الشريفين وسمو نائبه فقد ارتفعت المساحة المحصولية من نحو (15) ألف هكتار فقط عام 1975م لتصل نحو 1.1 مليون هكتار عام 2005م وبذلك تمكنت المملكة بفضل الله تحقيق الاكتفاء الذاتي من كثير من السلع الزراعية كالقمح والتمر وبيض المائدة والألبان الطازجة كما وصلت في إنتاجها من السلع الزراعية الغذائية الأخرى إلى مراحل متقدمة من الاكتفاء الذاتي حيث بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي عام 2005م نحو 85% من منتجات الخضار، 65% من الفواكه، 36% في اللحوم الحمراء، 43% في الأسماك، 55% في لحوم الدواجن وقد انعكس ذلك ايجابياً على المستوى الغذائي للمواطنين والمقيمين على حد سواء حيث بلغ نصيب الفرد اليومي في المملكة من مختلف السلع الغذائية نحو 3015 سعره حرارية من الطاقة و 87 جرام من البروتين و 76 جرام من الدهون وتضاهي هذه المعدلات ما يحصل عليه الفرد في الدول المتقدمة.

هذا ولم تقف مردودات التنمية الزراعية بالمملكة على نواحيها الاقتصادية فقط إنما تعدتها إلى مردودات إيجابية أخرى متعلقة بالأمور الاجتماعية حيث هيئة استقراراً لأبناء البادية وتنمية الريف ورعاية صحية وتعليمية لهم ولأبنائهم.

وتتوجه المملكة في سياستها الزراعية في هذه المرحلة إلى تشجيع المزارعين للتركيز على تنويع الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني وإلى الاستثمار في الصناعات الزراعية التحويلية وتصنيع المعدات والأدوات الزراعية الملائمة للظروف البيئية والمناخية للمملكة وتصنيع مدخلات الإنتاج الزراعي والأسمدة والمبيدات وإنتاج التقاوي المحسنة وغير ذلك من مدخلات الإنتاج الأخرى.

وفيما يلي استعراض لأهم السلع الزراعية الرئيسية ونسبة الاكتفاء الذاتي منها في عام

2005م:

- الحبوب: بلغت المساحة المستغلة في زراعة الحبوب عام 2005م نحو 632 ألف هكتار تعادل نحو 57% من المساحة المحصولية في المملكة. ولقد بلغ إنتاجها نحو 3مليون طن ويأتي القمح في المرتبة الأولى من بين محاصيل الحبوب من حيث الإنتاج والذي بلغ عام 2005م نحو 2.6 مليون طن يحقق الاكتفاء الذاتي ويوفر احتياطي لمخزون استراتيجي لدعم الأمن الغذائي للمواطنين والمقيمين ثم تأتي الذرة الرفيعة في المرتبة الثانية بحوالي 205 ألف طن ثم الذرة الشامية 91 ألف طن إضافة إلى إنتاج كميات لا بأس بها من الدخن والشعير والسمسم.
- الخضروات: بلغت المساحة المستغلة لإنتاج الخضروات عام 2005م حوالي 115 هكتار أنتجت ما يقارب 2.6 مليون طن من الخضروات الطازجة ومن أهم محاصيل الخضروات التي أنتجتها المملكة الطماطم الذي بلغ إنتاجه في عام 2005م 496 ألف طن والبطاطس 441 ألف طن والبطيخ 364 ألف طن والشمام 243 ألف طن والخيار 212 ألف طن، وقد حققت المملكة بذلك نسبة عالية من الاكتفاء الذاتي في معظم محاصيل الخضار في ذلك العام وجاء التركيز على تطوير الزراعات المحمية لتوفير كميات كبيرة من المياه والعمل على الحد من ظاهرة موسمية الإنتاج الزراعي للخضروات، وقد بلغ إنتاج الخضار في البيوت المحمية 488 ألف طن عام 2005م.
- الفواكه: بلغت المساحة المزروعة بأشجار الفواكه نحو 217 ألف هكتار في عام 2005م أعطت إنتاج يقدر بحوالي 1.5 مليون طن محققاً بذلك نسبة الاكتفاء الذاتي للمملكة من الفواكه تقدر بحوالي 65% ويمثل محصول التمور أهم محاصيل الفاكهة إذ تتمتع المملكة بميزة نسبية في زراعة النخيل حيث يوجد بها ما يزيد على 23 مليون نخلة تنتج 970 ألف طن سنوياً من التمور فيما بلغ إنتاج الفواكه الأخرى حوالي 575 ألف طن ومن الجدير بالذكر أن غالبية أشجار الفواكه في المملكة كانت تعتمد بصورة رئيسية على الري بالغمر وقد نجحت الشركات الزراعية والمشاريع الحديثة المتخصصة في الإنتاج الزراعي في استخدام الري بالتقنيط في زراعة الأشجار مما ساعد كثيراً في انخفاض الاستهلاك المائي لهذه المحاصيل.

• اللحوم: يقدر إنتاج المملكة من اللحوم الحمراء عام 2005م بحوالي 169 ألف طن وقد بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي للمملكة من اللحوم الحمراء حوالي 36% مع الأخذ بعين الاعتبار حاجة المملكة إلى مليونين رأس من الأغنام سنوياً للحجاج الوافدين إلى مكة المكرمة لذبحها في موسم الحج كل عام، أما بالنسبة للحوم الدواجن فقد بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي 55% لنفس العام حيث يقدر إنتاج المملكة بحوالي 537 ألف طن ومن المتوقع زيادة إلى الإنتاج إلى نسبة أعلى لوجود مشاريع كبيرة تحت الإنشاء وبلغ إنتاج المملكة من الأسماك 67 ألف طن منها أكثر من 55 ألف طن يتم صيدها من مياه البحر الأحمر والخليج العربي أما إنتاج المزارع السمكية فقد بلغ 11900 ألف طن.

• الألبان ومشتقاتها: بلغ إنتاج الألبان في المملكة عام 2005م 1.3 مليون طن منها مليون طن يتم إنتاجها عن طريق المشاريع الزراعية المتخصصة في إنتاج الألبان وهي مشاريع تجارية بحتة يتم تسويق كامل إنتاجها على شكل حليب مبستر ولبن طازج وحليب طويل الصلاحية وزبادي ولبنة وغيرها، وقد تم تحقيق الاكتفاء الذاتي من الحليب الطازج منذ عدة سنوات.

• بيض المائدة: لقد حققت المملكة ومنذ سنوات طويلة الاكتفاء الذاتي من هذه السلع ورغم تزايد أعداد السكان إلا أن الإنتاج أستطاع أن يلبي الاحتياجات المتزايدة منها وتعدى ذلك إلى تصدير الفائض إلى الدول المجاورة وقد بلغ الإنتاج المحلي من بيض المائدة حوالي 169 ألف طن كما أن المملكة استطاعت استكمال حلقة إنتاج الدجاج سواء البياض أو اللحم وذلك بإنتاج صيصان أمهات الدجاج والتي بلغ إنتاجها 526 مليون صوص للاحم و 21 مليون صوص بياض في عام 2005م.

التنمية الزراعية المستدامة

أهمية الزراعة المستدامة وتاريخها

يتزايد الاهتمام بالزراعة المستدامة في دول العالم المختلفة منذ الثمانينات الميلادية كنتيجة لظهور بؤادر التأثيرات السلبية للزراعة الصناعية أو ما يسمى بالثورة الخضراء على البيئة وصحة المستهلكين وأنماط الحياة الاجتماعية للمزارعين وسكان الريف. إذ بدأ واضحاً للمهتمين بقضايا التنمية والبيئة وصحة الإنسان أن الثورة الخضراء التي ساهمت في توسع الإنتاج الزراعي تتسبب في تلوث البيئة عبر استخدام العديد من المدخلات الصناعية في الزراعة كالأسمدة والمبيدات، وتؤدي إلى تدهور التربة الزراعية وتعريضها من خلال المبالغة في استخدام المعدات الثقيلة في العمليات الزراعية، وإلى تغيير النمط التقليدي للعائلة الزراعية وهجرة المناطق الريفية والزراعية والنزوح إلى المدن، بالإضافة إلى الاستنزاف الجائر للموارد الطبيعية.

وبهذا أصبح من الواضح عدم قدرة نظام الزراعة المكثفة على الاستمرار في الإنتاج الزراعي بنفس المعدلات العالية و في الوفاء باحتياجات الناس من الغذاء السليم بالإضافة إلى صعوبة الاستمرار في توفير متطلبات هذا النظام الزراعي المكثف و المكلف مادياً وبيئياً. ولقد دفعت تلك العوامل العلماء إلى التفكير في نظام زراعي متوازن يكفل الوفاء بمتطلبات الأجيال الحالية والمستقبلية في أحقية الحصول على الغذاء الصحي والبيئة النقية والموارد الطبيعية المصانة و المنتجة. ومن هنا نشاء الاهتمام بالتنمية الزراعية المستدامة التي أصبحت الآن تمثل محوراً جوهرياً في السياسة الزراعية للعديد من الدول ومن بينها المملكة العربية السعودية.

ويرى البعض أن الزراعة المستدامة انبثقت من مفهوم الزراعة العضوية التي بدأت في عام 1940م. غير أن المتخصصين في هذا المجال يعتقدون أن الزراعة المستدامة أوسع مجالاً من مصطلح الزراعة العضوية الذي يعنى باستخدام المدخلات العضوية والمكافحة الحيوية في الزراعة. بينما يتجاوز مفهوم الزراعة المستدامة الإقتصار على استخدام المواد العضوية في الزراعة إلى العناية بنظام الزراعة الشامل الذي يحقق إنتاج زراعي صحي وكافي للمستهلكين ومربح للمنتجين مع ضرورة أن تكون العمليات الزراعية المستخدمة غير

ضارة بالبيئة ومقبولة اجتماعياً. ومثل هذا النظام الزراعي الشامل تتداخل فيه العديد من العلوم الزراعية والبيئية والاقتصادية والاجتماعية.

مفهوم وتعريف الزراعة المستدامة

يتداول المعنيون بالتنمية الزراعية في العالم أكثر من تعريف للزراعة المستدامة، إذ يهتم المعني بالبعد الاقتصادي باستدامة الحصول على العوائد المالية من الزراعة في حين يهتم المعني بالبيئة بالمحافظة عليها وتقليل ضرر النشاط الزراعي على الموارد الطبيعية وحفظ حقوق الأجيال المستقبلية في استثمارها، بينما يرى المهتم بسلامة الغذاء بوجوب الحرص على إنتاج غذاء صحي للمستهلكين، وهكذا تختلف درجة تركيز التعريف على أي من هذه المحاور حسب اهتمام وطبيعة الخلفية العلمية للمعرف. ويعد عدم الاتفاق على تعريف محدد من ضمن المشكلات أو الصعوبات التي تواجه المتخصصين في الزراعة المستدامة. ولكن يمكن استعراض التعريف الخاص بمنظمة الاغذية والزراعة (الفاو) الذي ينص على أن الزراعة المستدامة تعني "إدارة وصيانة قاعدة الموارد الطبيعية والتهئية إلى التغيير التقني والمؤسسي بما يضمن تحقيق الاحتياجات الانسانية وبصورة مستمرة للأجيال الحالية والمستقبلية، وهذه التنمية الزراعية المستدامة في قطاعات الزراعة، والغابات، والاسماك، تصون الارض والمياه و التنوع الوراثي للنبات والحيوان كما انها غير ضارة بيئياً ومناسبة فنياً وقابلة للتطبيق اقتصادياً ومقبولة اجتماعياً". وبشكل عام ومبسط تسعى الزراعة المستدامة إلى إنتاج غذاء صحي وكافي من خلال الاستخدام الحكيم والرشيد للموارد الطبيعية وتحقيق التوازن بين الإنتاج الزراعي والمحافظة على الموارد الطبيعية.

مجالات الزراعة المستدامة

تعد الزراعة المستدامة نظاماً زراعياً شاملاً يستخدم فيه العديد من تطبيقات العلوم الزراعية. فالزراعة المستدامة على سبيل المثال تعنى باستخدام التقنيات الخاصة بالمحافظة على التربة الزراعية وحمايتها من التعرية والانجراف عبر الاستفادة من مصدات الرياح

والزراعة المختلطة مع أشجار الغابات ونظم الزراعة بدون حرث وتقليل استخدام المعدات الثقيلة في إعداد التربة للزراعة وزيادة خصوبة التربة بالطرق الطبيعية كالتسميد العضوي والحيوي وإتباع الدورات الزراعية.

كما تهتم الزراعة المستدامة بمجالات مكافحة الآفات الزراعية والأمراض النباتية بالطرق الحيوية والطبيعية كاستخدام بعض الحشرات التي تتغذى على بعض مسببات المرضية واستخدام الدورات الزراعية (زراعة مجموعة محاصيل متعاقبة في نفس الأرض لزيادة خصوبة التربة وللحد من انتشار الأمراض وتقليل معدلات الإصابة لغياب العائل الرئيس). بالإضافة إلى زراعة المحاصيل المقاومة للأمراض والاستفادة من تطبيقات علوم الهندسة الوراثية والتحسين الوراثي.

و تعد المحافظة على الموارد الطبيعية مثل المياه من أهم المجالات التي تسعى الزراعة المستدامة إلى المحافظة عليها وترشيد استخدامها وحمايتها من التلوث وذلك لأن الماء عامل محدد لوجود الزراعة ولأهميته العظيمة في الحياة لدوره الفريد في سقيا الإنسان والحيوان وري النبات فهو قوام الحياة وعنصرها الحيوي. ولذا تسعى الزراعة المستدامة إلى الاستفادة من تقنيات وتطبيقات العلوم الزراعية والبيئية المتعلقة بتصميم واستخدام نظم الري الحديثة المرشدة لعمليات الري و ربطها بالاحتياجات الفعلية للمحاصيل واستخدام المحاصيل قليلة الاحتياجات المائية مع الاستفادة من التقنيات الحديثة في التحكم في بيئة النبات كأساليب الزراعة في البيوت المحمية و زراعة المحاصيل النباتية في المناطق الجغرافية الملائمة لمتطلبات المحاصيل المناخية لضمان الحصول على معدلات إنتاج عالية باستخدام مساحات زراعية قليلة و موارد إنتاج محدودة.

ومن المجالات الهامة في تطبيقات نظم الزراعة المستدامة تحسين طرق التسويق الزراعي والإدارة المزرعية لضمان حصول المزارعون على عائد مجزي من العمل الزراعي يكفل تحقيق ربح مجزي لرأس المال المستخدم لكي يستطيعون الاستمرار في النشاط الزراعي.

كما أن العلوم المتعلقة بإرشاد المزارعين و تدريبهم على استخدام التقنيات الخاصة بالزراعة المستدامة و معرفة العوامل المحددة لتقبل وتبني المزارعين لتلك التقنيات تعد من أهم محاور الزراعة المستدامة. ولهذا تتعالى الأصوات المنادية بضرورة تقديم الأجهزة الإرشادية في دول العالم لبرامج إرشادية للمزارعين في مجال الزراعة المستدامة. وذلك لتعريف المزارعين بالزراعة المستدامة وفوائدها في مجال البيئة والحفاظ على المصادر الطبيعية من مياه وتربة، و دورها في إنتاج الغذاء الصحي الذي لا يسبب أمراض أو مخاطر صحية للمستهلكين، حيث تحتل سلامة الغذاء وخلوه من بقايا المبيدات حيزاً كبيراً من اهتمام الأفراد والمنظمات المعنية بالغذاء وسلامته. ومن مجالات الزراعة المستدامة التي يحتاج المزارعون إلى برامج إرشادية فيها ترشيد استخدام مياه الري ونظم الري الحديثة، و مكافحة الحيوية للحشرات ومسببات الأمراض النباتية، وطرق التسميد العضوي والحيوي، و المحافظة على التربة وصيانتها باستخدام محاصيل التغطية ومصدات الرياح، و نظم الزراعة المختلطة مع الغابات.

التنمية الزراعية المستدامة في المملكة العربية السعودية

حققت التنمية الزراعية في المملكة العربية السعودية نتائج كبيرة في مجال الاكتفاء الذاتي في القمح والألبان والبيض وبعض الخضار والفواكه. كما يسهم القطاع الزراعي السعودي بما يتجاوز 10% من إجمالي الناتج المحلي غير البترولي، ويوفر عملاً لأكثر من نصف مليون شخص. ولكن رافقت التنمية الزراعية في المملكة بعض الآثار السلبية على قاعدة الموارد الطبيعية الهشة، كاستنزاف مخزون المياه الجوفية غير المتجددة، وتلوث المياه، وتدهور خصوبة التربة، والتصحر، وتدهور الغطاء النباتي (الغابات، المراعي)، و تلوث بعض المنتجات الغذائية بالأسمدة والمبيدات الكيميائية. ولهذا تحظى الزراعة المستدامة باهتمام مخططي الزراعة السعودية في الوقت الحالي كوسيلة للحد من الآثار البيئية السلبية ولضمان استمرارية القطاع الزراعي في أداء دوره الهام في تحقيق التنمية الشاملة للمجتمع السعودي. ولقد تبنت خطط التنمية السادسة والسابعة والثامنة في المملكة التنمية الزراعية المستدامة كنظام للزراعة السعودية.

الفصل الثالث

اهتمامات حكومة المملكة بتطوير القطاع الزراعي

وتحقيق الأمن الغذائي والمائي

مقدمة :

اهتمت حكومة المملكة العربية السعودية بالقطاع الزراعي لدوره الحيوي في المساهمة في تأمين الاحتياجات الغذائية للمواطنين وبتنوع القاعدة الاقتصادية للدولة وفي زيادة الفرص لتنمية الدخل في المناطق الريفية الزراعية والتقليل من الاعتماد على الخارج في استيراد السلع الزراعية. لذا فقد تم اتخاذ خطوات إيجابية في دعمه وذلك بإعداد الخطط الخمسية له والهادفة إلى تحسين الظروف الاقتصادية والاجتماعية للعاملين فيه وزيادة الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني مع المحافظة على الموارد الطبيعية والعمل على تنميتها. ولتحقيق هذه الأهداف فقد اتخذت سياسات وبرامج اشتملت على توزيع الأراضي، والدعم المباشر وغير المباشر لمدخلات الإنتاج وتقديم القروض بدون فوائد وإنشاء البنية التحتية من طرق وسدود ومراكز أبحاث وتدريب ودعم أسعار المنتجات الزراعية. كما تم تشجيع قيام المشاريع المتخصصة والشركات المساهمة والتي تستخدم أحدث التقنيات الزراعية في الإنتاج الزراعي مما كان له أبلغ الأثر في تحفيز القطاع الخاص للاستثمار في مختلف الأنشطة الزراعية، الأمر الذي أدى إلى تحول أسلوب الزراعة بالمملكة من أسلوب تقليدي إلى أسلوب متطور تستخدم فيه أحدث الآليات والمعدات الزراعية .

أولاً: خطط التنمية الزراعية بالمملكة العربية السعودية :

كان الإنتاج الزراعي في المملكة العربية السعودية قبل فترة السبعينات أي قبل بداية تنفيذ أول خطة للتنمية (1970م) منخفضاً كماً ونوعاً وكانت الإنتاجية الزراعية (النباتية والحيوانية) منخفضة مقارنة بالمستويات العالمية. ولذلك، وبالرغم من أن الزراعة في

المملكة لعبت دوراً هاماً في توفير الغذاء في تلك الفترة، إلا أن إستهلاك الفرد اليومي من المنتجات الغذائية والسعرات الحرارية كان متدنياً. ومع بداية خطط التنمية في عام 1970م بدأ القطاع الزراعي يشهد تغيرات كثيرة هدفت إلى زيادة الإنتاج الزراعي من خلال التوسع الأفقي والرأسي، مع التركيز على الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية والمحافظة عليها ورفع مستوى معيشة سكان الريف. ونتيجة لهذه السياسات فقد شهد إنتاج معظم المحاصيل الزراعية تطوراً مطرداً خلال خطط التنمية الزراعية المختلفة مما عزز الأمن الغذائي بتوفير جزء كبير من الاحتياجات الغذائية من الإنتاج المحلي. وفيما يلي نستعرض أثر السياسات التي أتبعتها كل من خطط التنمية على الأمن الغذائي.

خطة التنمية الزراعية الأولى (1970-1974م):

هدفت هذه الخطة إلى زيادة الإنتاج الزراعي رأسياً بتحسين إنتاجية الموارد الطبيعية الزراعية عن طريق التوسع في استخدام الآلات والتكنولوجيا الزراعية الحديثة، وأفقياً بزيادة المساحة المحصولية عن طريق توفير مشروعات الري وبناء السدود لتخزين وتوفير المياه بالإضافة إلى توزيع الأراضي البور وتمليكها مجاناً للمزارعين والمواطنين.

يوضح الجدول (1) التطور الذي طرأ على إنتاج المحاصيل والمنتجات الغذائية الرئيسية ومستوى الاكتفاء الذاتي منها خلال فترة خطط التنمية الأولى. ويجب ملاحظة أنه خلال هذه الفترة أيضاً حدثت زيادة في استهلاك المنتجات الزراعية المختلفة بسبب الزيادة في حجم السكان والتحسين في مستوى معيشتهم. وهذا يفسر زيادة مستوى الاكتفاء الذاتي من بعض المنتجات الزراعية بمعدلات منخفضة، وانخفاضه لبضعها خلال خطة التنمية الأولى بالرغم من الزيادة الملحوظة في الإنتاج الكلي لهذه المنتجات. فمثلاً نجد أن إنتاج القمح ارتفع بنهاية الخطة الأولى بنسبة 166% عما كان عليه في بدايتها، بينما ارتفع معدل الاكتفاء الذاتي خلال نفس الفترة فقط بنسبة 21.9% مما يعني أن معظم الزيادة في الإنتاج استخدمت لمقابلة التوسع في الاستهلاك. وكذلك بالرغم من أن إنتاج الطماطم ارتفع بنهاية هذه الخطة بنسبة 106.1% عما كان عليه في بدايتها، إلا أن مستوى الاكتفاء الذاتي منه انخفض من 100% إلي 88.9%، الأمر الذي يعكس الزيادة والتطور الذي حدث في استهلاكه. وكذلك الحال

بالنسبة لبقية المنتجات الزراعية، حيث نجد أن معدل الارتفاع في نسبة الاكتفاء الذاتي من معظمها كان أقل بكثير من معدل الزيادة في إنتاجها، بينما أنخفض معدل الاكتفاء الذاتي من البعض الآخر بالرغم من زيادة إنتاجها. وبصورة عامة يمكن القول أن خطة التنمية الأولى ساهمت في تعزيز الأمن الغذائي من خلال زيادة كمية ونوع الغذاء المستهلك لضمان حصول كل فرد على السرعات الحرارية المطلوبة للحياة الصحية، وفقاً للمعايير المتفق عليها دولياً. وأيضاً ساهمت هذه الخطة في تعزيز الأمن الغذائي من خلال زيادة مستوى الاكتفاء الذاتي من بعض المنتجات الغذائية.

خطة التنمية الزراعية الثانية (1975-1979م)

بالرغم من التوسع في زراعة وزيادة إنتاج معظم المنتجات الزراعية خلال خطة التنمية الثانية، إلا أن معدلات الاكتفاء الذاتي من معظم المنتجات انخفضت بنهايتها عما كانت عليه في بدايتها. ويرجع ذلك بالدرجة الأولى للاستمرار في التوسع في استهلاك المنتجات الغذائية نتيجة للنمو السكاني بمعدلات مرتفعة، وارتفاع معدلات التمدن والتحسين في مستوى المعيشة. وبالتالي يمكن القول أنه خلال فترة خطة التنمية الثانية تم تعزيز الأمن الغذائي في محور كمية ونوع الغذاء والسرعات الحرارية المستهلكة، ولكن كان ذلك على حساب محور الاكتفاء الذاتي من المنتجات الغذائية المختلفة.

خطة التنمية الزراعية الثالثة (1980 - 1984م) :

خلال خطة التنمية الزراعية الثالثة تحقق الاكتفاء الذاتي من القمح والتمور والذرة الرفيعة والبيض بنسب عالية (جدول 1) و تعدى إنتاج القمح مستوى الاكتفاء الذاتي وأصبح هنالك فائض إنتاجي كبير بلغ حوالي مليون طن زيادة عن احتياجات المملكة الاستهلاكية.

خطة التنمية الزراعية الرابعة (1985-1989م)

تعزز الأمن الغذائي خلال هذه الخطة بدرجة كبيرة حيث بلغ مستوى الاكتفاء الذاتي من القمح، والبيض، والتمور، والدخن، والذرة الرفيعة، والخضروات، واللحوم الحمراء بنهايتها معدلات مرتفعة (جدول 1). ويعزى هذا الارتفاع في إنتاج معظم المنتجات الزراعية جزئياً

لأنحسار مساهمة المزارع التقليدية في الإنتاج وزيادة مشاركة المشاريع الزراعية المتخصصة ذات التقنية العالية.

خطة التنمية الزراعية الخامسة (1990-1994م) :

حققت خطة التنمية الخامسة نجاحاً كبيراً في تعزيز الأمن الغذائي من خلال خفض إنتاج القمح، الذي كان فائضاً عن الاستهلاك المحلي، والتوسع في إنتاج المنتجات الغذائية الأخرى. وقد ارتفعت نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح، والبيض، والتمور، والدخن، والذرة الرفيعة، والخضروات، واللحوم الحمراء، والطماطم، ولحوم الدواجن، (جدول 2).

خطة التنمية الزراعية السادسة (1995-1999م) :

ركزت السياسات الزراعية خلال هذه الخطة على رفع إنتاجية القطاع الزراعي باستخدام التقنية الزراعية الحديثة وتوفير بعض المدخلات الزراعية المختارة مثل البذور والشتلات المحسنة والمرتفعة الإنتاجية، وتقديم خدمات الإرشاد الزراعي وتدريب القوى العاملة الزراعية. وكان أيضاً من أهداف خطة التنمية السادسة تغيير هيكل الإنتاج الزراعي من خلال زراعة بعض المحاصيل ذات الاحتياجات المائية المنخفضة حيث شجعت تنمية الثروة السمكية والحيوانية والخضروات في البيوت المحمية. ونتيجةً لهذه السياسات ارتفعت إنتاجية هكتار القمح إلى حوالي 4.7 طن وإنتاجية الشعير إلى حوالي 5.3 طن/هكتار وبالتالي تمت المحافظة على معدل اكتفاء ذاتي مرتفع من القمح بالرغم من تقلص مساحته.

جدول (1) تطور إنتاج المحاصيل المختلفة خلال الفترة (1970م - 1989م)

البيان	الخطة الأولى		الخطة الثانية		الخطة الثالثة		الخطة الرابعة	
	نسبة الاكتفاء الذاتي		نسبة الاكتفاء الذاتي		نسبة الاكتفاء الذاتي		نسبة الاكتفاء الذاتي	
	1970	1974	1975	1979	1980	1984	1985	1989
القمح	14.2	36.1	28.3	18.0	16.0	132.5	154.3	203.9
دخن	-	85.7	78.6	100	100	50.0	44.4	100
ذرة رفيعة	100	96.7	94.8	93.3	77.3	100	100	99.2
ذرة شامية	0	6.9	3.2	0.8	0.1	0.1	0.2	1.0
شعير	25	46.9	45.9	2.1	0.6	0.1	0.1	9.4

63.4	63.4	56.3	60.1	65.9	91.8	88.9	100	طماطم
7.8	15.3	13.9	42.8	60.5	70.4	91.6	71	بصل
87.6	83.6	75.7	68.9	63.6	96.0	93.3	98.4	خضروات أخرى
106.5	106.0	104.8	103.6	102.2	102.7	100.3	103.7	تمور
8.3	3.7	2.2	9.3	7.2	24.7	24.1	0	موالح
37.8	38.2	29.0	14.4	15.8	45.0	38.2	31.3	فواكه أخرى
76.4	59.1	52.5	50.9	56.1	91.9	96.4	98.1	لحوم حمراء
55.4	54.1	48.0	17.4	18.0	29.4	40	46.7	لحوم دواجن
109.7	109.9	99.0	70.7	68.9	63.2	57.1	50	بيض المائدة
34.3	31.9	29.5	25.5	28.6	62.2	66.7	91.7	أسماك
27.0	22.8							اللبن

خطة التنمية الزراعية السابعة (2000-2004م) :

استمرت خطة التنمية الزراعية السابعة في سياسة تقديم القروض الزراعية الميسرة للمنتجين وتوفير بعض مستلزمات الإنتاج الزراعي وتقديم الخدمات الإرشادية الحكومية للمزارعين، ودعم الخدمات والبحوث الزراعية التي تعالج مشاكل الزراعة السعودية، إضافة إلى استقطاب كافة التقنيات الحديثة. وأدت هذه السياسات إلى رفع إنتاجية معظم المحاصيل وتعزيز الأمن الغذائي بصورة واضحة حيث ارتفع إنتاج معظم المنتجات الغذائية وبلغت نسبة الاكتفاء الذاتي منها معدلات مرتفعة كما يوضح ذلك جدول (2).

جدول (2) تطور إنتاج المحاصيل المختلفة خلال الفترة (1990 - 2003)

الخطة السابعة		الخطة السادسة		الخطة الخامسة		البيان
نسبة الاكتفاء الذاتي		نسبة الاكتفاء الذاتي		نسبة الاكتفاء الذاتي		
2003	2000	1999	1995	1994	1990	
116.2	105.4	104.2	113.5	154.4	190.1	القمح
69.2	81.8	77.8	72.2	100	100	دخن
100	1000	100	100	100	100	ذرة ريفية
3.9	3.1	0.3	5.2	0.1	1.7	ذرة شامية

3.3	2.2	4.0	15.7	39.2	15.1	شعير
57.9	66.1	49.4	76.8	72.0	67.4	طماطم
36.4	41.3	42.0	59.9	19.9	7.2	بصل
85.6	91.3	90.1	94.7	95.1	90.0	خضروات أخرى
103.9	104.0	101	106.1	103.1	103.1	تمور
21.2	25.9	23.7	14.7	12.4	8.2	موالح
27.9	35.5	41.9	44.3	41.9	32.8	فواكه أخرى
56.2	57.3	64.9	58.4	73.4	68.9	لحوم حمراء
54.0	63.7	53.7	54.7	68.7	55.8	لحوم دواجن
93.2	100.8	103.8	107.3	104.1	108.7	بيض المائدة
29.1	29.6	34.0	27.6	36.8	39.4	أسماك
45.4	49.2	39.3	46.4	62.5	27.4	اللبن

خطة التنمية الثامنة 1425-1430هـ (2005-2009م)

تشمل الأهداف الرئيسية للقطاع الزراعي خلال خطة التنمية الثامنة على زيادة اسهام قطاع الزراعة في التنوع الاقتصادي للمملكة، وتحسين كفاءة استخدام الموارد الطبيعية بما يضمن تحقيق تنمية زراعية مستدامة مع تحسين الأداء الاقتصادي للقطاع الزراعي لمواكبة المتغيرات المحلية والإقليمية والعالمية وتعزيز قدرات القطاع الزراعي الاستثمارية لتحسين مستوى المعيشة إضافة إلى المحافظة على البيئة وتنمية المراعي والغابات.

ويعتمد تحقيق هذه الأهداف في خطة التنمية الثامنة على العديد من السياسات من بينها :

- المحافظة على المياه بتحديد نوعية المحاصيل الزراعية والمقننات المائية وفقاً للخطة الوطنية للمياه.
- توفير المعلومات والبيانات وإجراء الأبحاث الزراعية لتقديم النشاطات الأكثر تنافسية واستخدام موارد المياه من المصادر غير التقليدية في إطار المحافظة على البيئة.
- مراجعة سياسات الدعم والإعانات الزراعية بما يتوافق مع دخول المملكة لمنظمة التجارة العالمية.

- دعم استخدام التقنيات الحديثة وإنتاج المحاصيل ذات القيمة المضافة العالية في المزارع الصغيرة مع تحسين كفاءة صيد الأسماك وتشجيع الاستزراع السمكي.
- تطوير هياكل وتجهيزات التسويق والتصنيع الزراعي من خلال إنشاء الجمعيات التعاونية.
- تطوير التنظيم المؤسسي والإداري بإكمال إجراءات تخصيص المشروعات الزراعية وصوامع الغلال ومطاحن الدقيق ومراجعة سياسات توزيع الأراضي.
- تأهيل وتدريب العمالة الوطنية في القطاع الزراعي مع تكثيف برامج توعية المزارعين وتنقيفهم.

هذا ومن المتوقع أن ينمو القطاع الزراعي خلال هذه الخطة بمعدل سنوي متوسط مقداره 3.2% ومن المتوقع أن يتم خلال الخطة الثامنة تحقيق الأهداف المحددة التالية :

- إكمال التشريعات ووضع المقاييس الخاصة بالحد من الاستهلاك المحصولي للمياه والأسمدة والمبيدات والتوسع في استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة .
 - دعم إنشاء الجمعيات التعاونية الزراعية التسويقية مع إنشاء مركز متطور لدعم إنتاج التمور وتسويقها.
 - إنشاء قاعدة بيانات زراعية بوزارة الزراعة يستفيد منها المنتجين والمستثمرين.
 - تخصيص المختبرات والمنتزهات والمحاجر التابعة لوزارة الزراعة مع إكمال دراسة وإجراءات تخصيص صوامع الغلال ومطاحن الدقيق.
 - إجراء دراسة حول القدرة التنافسية للنشاطات الزراعية وكيفية تحسين الكفاءة الاقتصادية في مجال إنتاج وكيفية تحسين الكفاءة الاقتصادية في مجال إنتاج الأسماك.
- هذا وتبلغ المخصصات المالية لتنمية وتطوير القطاع الزراعي خلال الخطة الثامنة نحو

7456.2 مليون ريال.

الرؤية المستقبلية :

لقطاع الزراعة إسهام فعال في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية ودعم عملية التنوع الاقتصادي وتوفير المدخلات الضرورية لصناعة غذائية وطنية واعدة، ويعمل على تحقيق التكامل والانسجام بين الهدفين الوطنيين الرئيسيين : الأمن الغذائي والأمن المائي. ومن المتوقع أن تنطلق الحلول العلمية والعملية للمعوقات التي تواجه تنمية القطاع الزراعي وأن تتشكل الرؤية المستقبلية لقطاع الزراعة في المملكة من خلال المعالم الرئيسية التالية :

- 1- استغلال الموارد المائية الاستغلال الأمثل وفقاً لنتائج عملية تقويم الموارد المائية في إطار الخطة الوطنية للمياه لتحقيق التنمية الزراعية المستدامة.
- 2- استغلال أمثل لمياه الأمطار بإنشاء المزيد من السدود مع الاستغلال الكامل لمياه الصرف الصحي المعالجة في الأغراض الزراعية.
- 3- وجود نظام دعم ومساندة وإرشاد يسهم في نمو الزراعات الصغيرة والمتوسطة عالية القيمة.
- 4- وجود منظومة متطورة للبحث العلمي تهتم بتطوير مجالات الزراعة وتقنيات الري وتحديد المحاصيل المناسبة وتعظيم إنتاجية المحاصيل ورفع كفاءة التسويق الزراعي.
- 5- وجود عمالة وطنية مؤهلة وفاعلة في النشاط الزراعي.

ثانياً: الأمن الغذائي بالمملكة العربية السعودية:

مقدمة:

نتيجةً لازدياد وتعقيد العوامل والمشكلات المؤثرة على سلامة الإنسان واستقرار المجتمع شاع مؤخراً استخدام مصطلحات الأمن التخصصي مثل الأمن الغذائي، والأمن المائي، والأمن البيئي، والأمن الاجتماعي، والأمن الاقتصادي، والأمن الثقافي للدلالة على كل

متطلب من متطلبات الأمن بمعناه الواسع. وبالتالي فإن تحقيق الأمن بمعناه الشامل يعتمد على عناصر ومقومات عدة مترابطة ومتداخلة يمثل كل منها حلقة أو ثغرة إذا لم تسد وتؤمن أمكن من خلالها اختراق الأمن القومي لأي دولة والإضرار بمصالحها. ومن أهم هذه الحلقات والثغرات حلقة الأمن الغذائي، حيث أصبح إنتاج وتوفير الغذاء محكوماً بسياسات بعض الدول والتي حولت بعض السلع الغذائية كالقمح والأرز إلى سلع إستراتيجية تستخدمها كسلاح رئيسي في محاصرة الشعوب الضعيفة، بهدف تطويعها وإخضاعها لمصالحها الخاصة.

وبالرغم من التحسن الذي طرأ على إنتاج الغذاء منذ بداية الثورة الخضراء (Green revolution) وتقلص عدد السكان المهددين بعدم الأمن الغذائي، إلا أنه في نهاية القرن العشرين كان هنالك 800 مليون فرد يمثلون 18% من سكان العالم النامي يواجهون مشكلة عدم الأمن الغذائي و166 مليون طفل يعانون من سوء التغذية و10 مليون طفل يتحولون سنوياً إلى معاقين عقلياً وجسدياً بسبب سوء التغذية وما بين 5 و7 مليون طفل يموتون سنوياً بسبب أمراض مرتبطة بسوء التغذية. ولانعدام الأمن الغذائي وسوء التغذية تكاليف باهظة يتحملها الأفراد والعائلات والمجتمعات والأمم. وفي هذا الإطار أشارت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (2004م) إلى أن نقص الأغذية والفيتامينات والمعادن الضرورية تطيح بحياة أكثر من خمسة ملايين طفل كل سنة، ويكلف نقص التغذية البلدان النامية أكثر من 220 مليون سنة من الحياة المنتجة لأفراد الأسرة الذين تتناقص أعمارهم أو يتأثرون بسبب العجز الراجع إلي سوء التغذية، كما أن البلدان النامية تفقد مئات المليارات من الدولارات بسبب فقدان الإنتاجية والدخل ونقص الاستهلاك بسبب الوفاة المبكرة، أو العجز، أو التغيب عن العمل. كذلك تقدر التكاليف الطبية والتي تعتبر أهم التكاليف المباشرة المترتبة على سوء التغذية في البلدان النامية بنحو 30 مليار دولار في السنة. ولذلك يولي المجتمع الدولي ممثلاً في حكوماته ومنظماته التنموية ومؤسساته وهيئاته البحثية والأكاديمية إهتماماً كبيراً وامتزايماً لمشكلة عدم الأمن الغذائي حيث جاء في الإعلان العالمي الخاص بإستئصال الجوع وسوء التغذية الصادر عن مؤتمر الأغذية العالمي المنعقد بمقتضى قرار الجمعية

العامّة للأمم المتحدّة 3180 (د-28) في 17 ديسمبر 1973م: إن رفاه شعوب العالم يتوقف الى حد بعيد على إنتاج وتوزيع الأغذية بكميات كافية، وكذلك على إقامة نظام عالمي للأمن الغذائي يؤمن توفر القدر الكافي من الأغذية بأسعار معقولة في جميع الأوقات، بصرف النظر عن التقلبات الدورية للطقس وتغيراته المفاجئة. وأعلن المؤتمر أن لكل رجل وإمرأة وطفل حق في أن يتحرر من الجوع وسوء التغذية لكي ينمي قدراته الجسدية والعقلية إنماءً كاملاً ويحافظ عليها، ولذلك فإن استئصال الجوع هدف مشترك لكافة بلدان العالم. وبلغ اهتمام المجتمع الدولي بتوفير الأمن الغذائي ذروته باعتبار المعاهدة الدولية المؤسسة لحقوق الإنسان أن توفر الأمن الغذائي من حقوق الإنسان الأساسية التي يجب على الدول إحترامها وتوفيرها حيث نص الإعلان العالمي لحقوق الإنسان على أن: (Food security is a basic human right).

مفهوم الأمن الغذائي ومقوماته:

بالرغم من تباين الآراء حول تعريف مفهوم الأمن الغذائي ومقوماته وأساليب تحقيقه، إلا أن هنالك محورين أساسيين تناولتهما معظم التعريفات ولكن بدرجات مختلفة من التركيز والاهتمام هما:

المحور الأول: يتعلق بماهية الأمن الغذائي وكمية ونوع الغذاء المطلوب توفره لتحقيق الأمن الغذائي. فهناك مجموعة من المهتمين بقضية الأمن الغذائي ركزوا على هذا المحور ولكنهم أيضاً اختلفوا فيما بينهم وتباينت آراءهم حول كمية الغذاء المطلوب توفرها لتحقيق الأمن الغذائي. فمنهم من جعل هذه الكمية نسبية وربطها بمستوى الدخل والمعيشة في المجتمع وهو ما يعبر عنه بضمان تدفق الاحتياجات الغذائية المعتادة أو الموضوعية ومنهم من جعلها مطلقة وهو ما يعبر عنه بضمان حصول كل فرد على السعرات الحرارية المطلوبة للحياة الصحية، وفقاً للمعايير المتفق عليها دولياً بغض النظر عن مستوى دخل ذلك الفرد.

ويؤخذ على الذين ركزوا في تعريفهم للأمن الغذائي على تحديد كمية ونوع الغذاء المطلوب توفره لتحقيق الأمن الغذائي أنهم لم يهتموا بكيفية وسبل تحقيق الأمن الغذائي وبالتالي يعتبر تعريفهم تعريفاً نظرياً وليس عملياً.

المحور الثاني: يتعلق بكيفية الحصول على الغذاء سواءً من المصادر المحلية أو الأجنبية وضمن تدفقه من تلك المصادر. وركزت مجموعة أخرى من المهتمين بمشكلة الأمن الغذائي على هذا المحور المتمثل في كيفية الحصول على الغذاء ومصادره وأيضاً أختلف هؤلاء وتباينت وجهات نظرهم حول كيفية الحصول على الغذاء التي تحقق الأمن الغذائي. فهناك مجموعة المحافظين (Conservatives) التي تجعل مفهوم الأمن الغذائي مرادفاً لمفهوم الاكتفاء الذاتي وتعتبر عنه بقدرة المجتمع أو الدولة على توفير الاحتياجات الغذائية لجميع السكان بالكمية والنوعية المطلوبة من الإنتاج المحلي حتى لو تطلب ذلك التضحية باستخدام الأمثل للموارد. وبالتالي بالنسبة لهؤلاء كلما كانت النسبة الأكبر من احتياجات المجتمع الغذائية منتجة محلياً (أي كلما كانت نسبة الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية عالية) كلما كان ذلك أدعى لضمان واستمرارية (sustainability) الأمن الغذائي وأن البلدان التي لا تستطيع توفير الغذاء لشعوبها من مصادر محلية ربما تصبح عاجزة أمام الضغوط التي تواجهها، مما يعرض أمنها القومي للخطر، وحريتها للاستباحة، واستقلالها للانتقاص وربما أدى ذلك للتبعية الاقتصادية والسياسية، خاصةً في عالم اليوم الذي تسود فيه علاقات سياسية واقتصادية معقدة ومتوترة. ولذلك يعتبر هؤلاء أن معدل تغطية الاحتياجات الغذائية من الإنتاج الوطني هو أهم مؤشر، بل وربما المؤشر الوحيد لمستوى الأمن الغذائي (الأمم المتحدة، 2001). ويؤخذ على هذه المدرسة من مدارس تحقيق الأمن الغذائي أن تحقيق هدف الاكتفاء الذاتي من المنتجات الغذائية والأمن الغذائي قد يتعارض مع هدف تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة والذي يستلزم توجيه الموارد نحو الاستخدامات والأنشطة المثلى التي تحقق أعلى عائدات. وهناك مجموعة أخرى من الذين ركزوا في تعريفهم لمفهوم الأمن الغذائي على كيفية الحصول على الغذاء ومصادره ترى أن الأمن الغذائي ليس من الضرورة أن يتحقق فقط بالاعتماد على الإنتاج المحلي من الغذاء، وإنما بقدرة الدولة على توفير الموارد المالية اللازمة لاستيراد احتياجاتها الغذائية. والانتقاد الرئيسي الذي يوجه لهذا المعسكر من المهتمين بقضية الأمن الغذائي هو جعلهم حصول الدولة على احتياجاتها الغذائية من الخارج نتيجة حتمية لامتلاكها للموارد المالية اللازمة، وهو افتراض تشوبه كثيراً من

الشكوك والمحاذير وتدحضه كثيراً من الأحداث والوقائع العملية. فعلى سبيل المثال في عام 1965م امتعت الولايات المتحدة الأمريكية عن بيع القمح لمصر في السوق الحرة بالرغم من قدرتها على سداد قيمته، مستغلة في ذلك الانخفاض الكبير في إنتاج القمح في الاتحاد السوفيتي الذي كان يمثل مصدراً لواردات مصر من القمح (العيادي، 1999م؛ ماهر، 1986م).

وبناءً على ما سبق يمكن استنباط تعريف للأمن الغذائي يجمع بين محوري ماهية الأمن الغذائي (كمية ونوع الغذاء المطلوب توفره لتحقيق الأمن الغذائي) وكيفية الحصول على الغذاء (من المصادر المحلية أو الأجنبية) وضمان تدفقه من تلك المصادر. وبالتالي يمكن أن يعرف الأمن الغذائي بقدرة المجتمع على توفير الاحتياجات الغذائية الموضوعية (المحتملة) لأفراده والتي تمكنهم من العيش بصحة ونشاط، مع ضمان ذلك للذين لا تمكنهم دخولهم من الحصول عليه، سواءً كان ذلك عن طريق الإنتاج المحلي أو الاستيراد اعتماداً على الموارد الذاتية. وبتبني هذا التعريف يمكن للمجتمع أن يحقق أمنه الغذائي بإنتاج احتياجاته الغذائية محلياً أو استيرادها من مجتمعات أخرى مع تفضيل الخيار الأول إذا لم يكن باهظ التكلفة من حيث كفاءة استغلال الموارد المتاحة. وعليه فإنه كلما كانت النسبة الأكبر من احتياجات المجتمع الغذائية منتجة محلياً (أي كلما كانت نسبة الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية عالية) كلما كان ذلك أدعى لاستمرارية (sustainability) وعدم تهديد الأمن الغذائي. ولذلك يعتبر معدل تغطية الاحتياجات الغذائية من الإنتاج الوطني من أهم مؤشرات تحقيق الأمن الغذائي (الأمم المتحدة، 2001). ومن هنا تأتي أهمية الموارد الطبيعية الزراعية (الأراضي الزراعية والمياه)، والموارد البشرية والمالية الأزمات لاستغلالها كعوامل محددة للأمن الغذائي. وفي هذا الإطار تقسم المجتمعات إلى:

1. مجتمع يمتلك الموارد الطبيعية الزراعية وتتوفر فيه الموارد البشرية والمالية الأزمات لاستغلالها. يتمتع هذا النوع من المجتمعات بالأمن الغذائي المستدام (Sustainable food security) حيث أن كل أو معظم الاحتياجات الغذائية تنتج محلياً ولا يوجد أي مهدد للأمن الغذائي.

2. مجتمع لا يملك الموارد الطبيعية الزراعية الكافية لإنتاج احتياجاته الغذائية ولكنه يمتلك الموارد المالية وبالتالي لديه القدرة على استيراد احتياجاته الغذائية من الخارج. ويتمتع هذا النوع من المجتمعات بالأمن الغذائي ما دام يعيش مناخاً إقليمياً ودولياً سلمياً وتعاونياً وبافتراض تمسك وتقيد المجتمع الدولي بالقيم الإنسانية وعدم استخدام الغذاء كسلاح للضغط وحسم الخلافات السياسية بين الدول والمجتمعات. ولذلك أقر الإعلان العالمي الخاص باستئصال الجوع وسوء التغذية أن رفاهية الشعوب وأمنها الغذائي يتوقف على إنتاج وتوزيع الأغذية بكميات كافية وأسعار معقولة في جميع الأوقات وبمنأى عن الضغوط السياسية والاقتصادية مما يتطلب من الجمعية العامة للأمم المتحدة الوصول إلى اتفاق إجماعي على ميثاق يكون أداة فعالة لإقامة علاقات اقتصادية دولية جديدة على أساس مبادئ الإنصاف والعدالة (الأمم المتحدة، 1996). وكذلك هنالك ثمة تحديات جديدة تواجه تحقيق الأمن الغذائي في هذه المجتمعات خاصةً فيما يتعلق بنوعية الغذاء، مرتبطة بالاستخدام المكثف للكيميائيات الزراعية وما نجم عنه من متبقيات كيميائية في كثير من المنتجات الزراعية والتعديل الوراثي للمحاصيل والحيوانات. وتزداد هذه المهددات بالنسبة للدول النامية في ظل سيادة اقتصاد السوق الحر وانضمامها لمنظمة التجارة العالمية (مما يعني تدفق المنتجات الغذائية من الخارج)، وتدني مستوى وعي المستهلكين في هذه الدول (رويشدي، بدون. تاريخ).

3. مجتمع يمتلك الموارد الطبيعية الزراعية ولكنه لا يملك الموارد الاقتصادية الأزمة لاستغلالها. هذا النوع من المجتمعات يفتقر إلى الأمن الغذائي في المدى القصير وربما في المدى المتوسط ويتحقق أمنه الغذائي بصورة دائمة متى ما توفرت له الموارد المالية الأزمة لاستغلال موارده الطبيعية الزراعية.

4. مجتمع ليس لديه موارد طبيعية زراعية ولا يملك الموارد المالية التي تمكنه من استيراد الكميات الكافية من الغذاء وهذا النوع من المجتمعات هو الذي يعاني مشكلة في أمنه الغذائي في المدى القصير والبعيد.

العلاقة بين الأمن الغذائي والأمن الاجتماعي

يعرف الأمن بأنه: (إحساس الفرد والجماعة البشرية بإشباع دوافعها العضوية والنفسية، وعلى قمتها دافع الأمن بمظهره المادي والنفسي والمتمثلين في اطمئنان المجتمع إلى زوال ما يهدد مظاهر هذا الدافع المادي، كالسكن الدائم المستقر، والرزق الجاري، والتوافق مع الغير، والدوافع النفسية المتمثلة في اعتراف المجتمع بالفرد ودوره ومكانته فيه وهو ما يمكن أن يعبر عنه بالسكينة العامة، حيث تسير حياة المجتمع في هدوء نسبي). وبالتالي فإن تحقيق الأمن بمعناه الشامل يعتمد على عناصر ومقومات عدة مترابطة ومتداخلة يمثل كل منها حلقة أو ثغرة إذا لم تسد وتؤمن أمن من خلالها تهديد الأمن القومي للمجتمع. ومن أهم هذه الحلقات والثغرات حلقة الأمن الغذائي حيث أصبح إنتاج وتوفير الغذاء محكوماً بسياسات بعض الدول والتي حولت بعض السلع الغذائية كالقمح والأرز إلى سلع إستراتيجية تستخدمها كسلاح رئيسي في محاصرة الشعوب الضعيفة، بهدف تطويعها وإخضاعها لمصالحها الخاصة. وبالتالي فإن عدم الأمن الغذائي يعتبر من أهم المهددات الخارجية لأمن وسيادة المجتمعات وكذلك من أقوى أسباب تفشي الجريمة وظهور الأمراض والظواهر الاجتماعية والاقتصادية السالبة في المجتمع. وفي المقابل فإن ارتفاع الجريمة وعدم الأمن الاجتماعي يؤدي لنقص الإنتاج ويؤثر سلباً على الأمن الغذائي في المجتمع حيث يصبح المجتمع طارداً للمستثمرين والمنتجين وربما يتدهور الأمن الاجتماعي بدرجة كبيرة تؤدي إلى توقف الإنتاج بصورة كاملة كما هو الحال في كثير من مناطق الحروب والنزاعات المسلحة. ويعتبر عدم الأمن الاجتماعي والبيئي من أهم أسباب الهجرة المعاكسة (Turn-around migration) من المدن الكبيرة إلى القرى والمدن الصغيرة في كثير من البلدان، والنزوح والهجرة الجماعية من مناطق الحروب والنزاعات المسلحة التي غالباً ما تكون مناطق إنتاج للغذاء. مما سبق يتضح أن العلاقة بين الأمن الغذائي والأمن الاجتماعي علاقة تماثلية (Symmetrical relation) حيث أن كلاً منهما يمثل حلقة من حلقات الأمن الشامل وبالتالي يمكن أن يكون سبباً في إحداث الآخر وانعدام أي منها يؤدي لانعدام الآخر على النحو التالي (Bailey, 1982):

الأمن الغذائي ← الأمن الاجتماعي

وبالرغم من هذه العلاقة التماثلية (Symmetrical relationship) بين الأمن الاجتماعي والأمن الغذائي، إلا أنه في معظم الأحيان وفي كثير من المجتمعات نجد أن عدم الأمن الغذائي هو سبب عدم أو تدني مستوى الأمن الاجتماعي وذلك للأسباب التالية:

أولاً: في معظم الأوقات والمجتمعات يحدث عدم الأمن الغذائي بسبب عوامل مثل الكوارث الطبيعية (الجفاف، والتصحر، والفيضانات)، السياسات الزراعية والاقتصادية غير الملائمة، وعوامل سكانية مثل ارتفاع معدلات الهجرة الريفية-الحضرية والنمو السكاني.

ثانياً: تعتبر العلاقة بين الأمن الغذائي والأمن الاجتماعي تجسيدا للعقد الاجتماعي بين الفرد والمجتمع والذي يلزم فيه المجتمع أفرادَه بالالتزام بقواعد الضبط الاجتماعي في سلوكهم وتعاملهم مقابل تمكينهم من الحصول على وإشباع احتياجاتهم الأساسية والمشروعة.

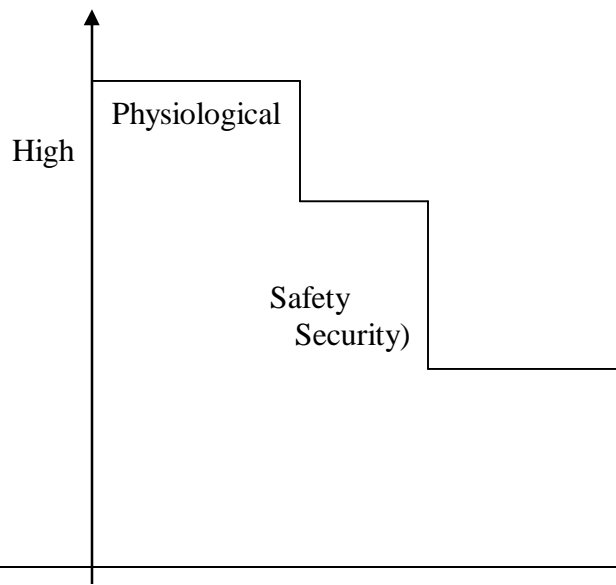
توفير الاحتياجات الأساسية للأفراد

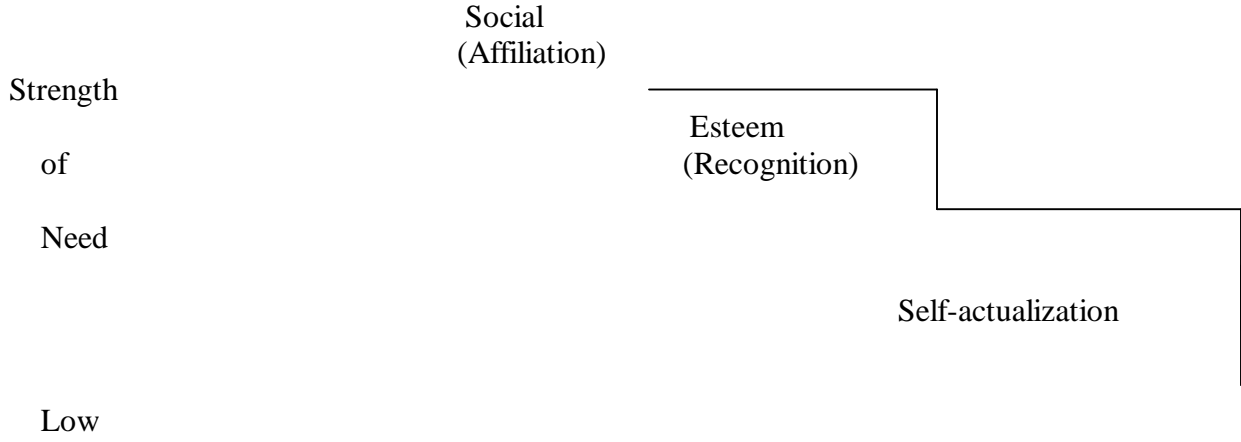
المجتمع ← الفرد

الالتزام بقواعد الضبط الاجتماعي

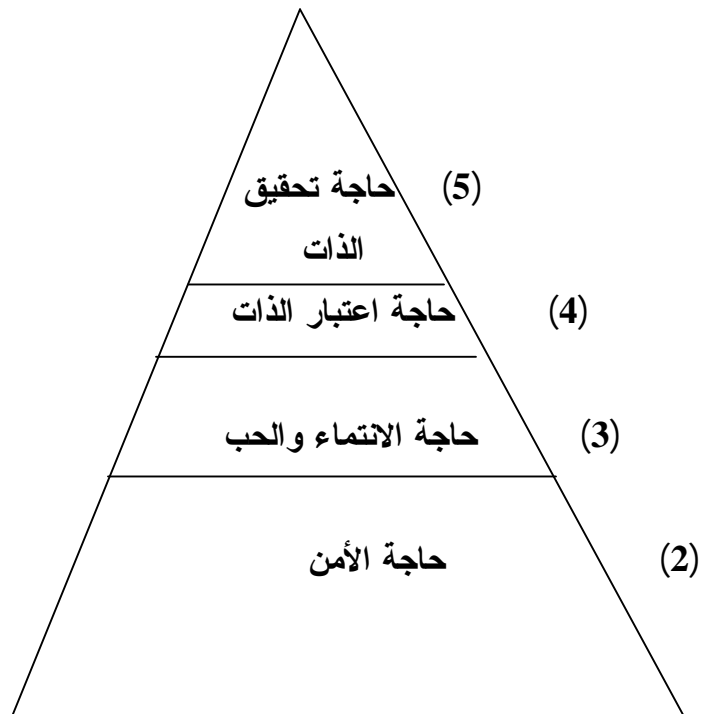
فعندما لا يمكن المجتمع أفرادَه من إشباع أي من احتياجاتهم تبدأ تظهر في المجتمع بعض الظواهر الاجتماعية وأنماط السلوك غير المتعارف عليها والتي تتعارض مع قواعد الضبط الاجتماعي في المجتمع. ويكون هذا التعارض قوياً ومهدداً للأمن الاجتماعي كلما كانت الحاجة التي لم يتم إشباعها أقرب لقاعدة الهرم. وبالتالي فإن الإنسان عندما يفقد الأمن الغذائي، وهو من أهم الاحتياجات الفسيولوجية ويأتي في المرتبة الأولى بالنسبة لسلم احتياجاته وقبل حاجته للأمن الاجتماعي والذي يأتي في المرتبة الثانية (الشكل 1)، لا يأبه كثيراً بقواعد الضبط الاجتماعي. بينما عندما لا يتاح لأفراد المجتمع إشباع حاجة تحقيق الذات (Self-actualization) والتي تأتي في آخر سلم احتياجاتهم فعادةً ما يكون تعبيرهم عن

عدم رضائهم عن ذلك بصور سلمية وبقليل من تجاوز قواعد الضبط الاجتماعي. ولذلك يعد عدم الأمن الغذائي من أهم أسباب انتشار الجريمة وعدم الأمن والطمأنينة حيث يرى أفراد المجتمع أنهم في حل من عقدهم الاجتماعي مع المجتمع الذي لم يمكنهم من الحصول على أهم احتياجاتهم. وبالتالي يعتبر عدم توفر الأمن الغذائي لأعداد كبيرة من السكان في مناطق كثيرة من العالم من أهم مهددات الاستقرار والأمن على المستوى المحلي والقومي والإقليمي والدولي (Prinstrup-Andersen, 2001).





شكل (1). سلم الاحتياجات البشرية لمانسلو
المصدر: Hersey and Blanchard (1972)



نموذج الحاجات لماسلو

ثالثاً: الأمن المائي في المملكة العربية السعودية:

تشير تقديرات الأمم المتحدة في تقييمها لمصادر المياه وتنبؤاتها بالنمو السكاني على مستوى العالم أن أكثر من 2.8 بليون نسمة في 48 بلد يعانون من شح ونقص المياه. ويكتسب موضوع المياه أهمية خاصة في الوطن العربي نظراً لموقعه الجغرافي ضمن حزام المناطق الجافة وشبه الجافة والتي تتسم بندرة الموارد المائية بصفة عامة حيث تقل الأمطار السنوية في 66% من مساحة الوطن العربي عن 100 ملم، بينما تتراوح في 20% من المساحة بين 200 ملم و300 ملم وتتلقى 14% فقط من المساحات أمطاراً سنوية تزيد عن 300 ملم. كذلك تأتي أهمية المياه والأمن المائي في الوطن العربي من وقوع منابع حوالي 60% من موارده المائية خارج الأراضي العربية.

ويتضح من الجدول (3) أن كميات المياه المتاحة في الوطن العربي تعادل فقط نحو 0.48% من الكميات المتاحة على المستوى العالمي. ويبلغ نصيب الفرد من المياه المتاحة في الوطن العربي نحو 3م876 وهو ما يعادل نحو 10% من مثيله على المستوى العالمي والذي يبلغ 8696م3. ويوصف المجتمع بأنه يعاني من ندرة المياه وعدم الأمن المائي إذا كان نصيب الفرد السنوي فيه من المياه العذبة القابلة للتجدد أقل من 1000متر مكعب. ويتسم إقليم الجزيرة العربية والذي يضم كلاً من السعودية والإمارات والبحرين والكويت وقطر وسلطنة عمان، إضافة إلى اليمن بشح موارده المائية إذ يحتوي فقط على نحو 7.7% من المياه المتاحة في الوطن العربي ويبلغ نصيب الفرد فيه من المياه المتاحة 3م397.

ويعتبر شح الموارد المائية العذبة في المملكة العربية السعودية من أهم العقبات التي تواجه التنمية بصورة عامة والتنمية الزراعية بصفة خاصة حيث تتسم بظروف مناخية صحراوية وتعتمد فيها الأنهار والبحيرات وأمطارها قليلة وغير منتظمة زمانياً ومكانياً. ومنذ عام

1990م أصبحت المملكة العربية السعودية تصنف ضمن مجموعة الدول التي تتسم بندرة مائية مطلقة حيث تناقص نصيب الفرد فيها من المياه المتاحة من 689 متر مكعب في عام 1950م إلى حوالي 411 متر مكعب في الوقت الراهن وهو يمثل 46.9% من متوسط نصيب الفرد في العالم العربي و4.7% من متوسط نصيب الفرد على مستوى العالم. ويتوقع أن يتناقص نصيب الفرد من المياه المتاحة إلى نحو 54 متر مكعب في عام 2025م. وأشارت الأمم المتحدة (2003) في تقويمها لمصادر المياه على مستوى العالم إلى أن المملكة العربية السعودية تعتبر ضمن العشر دول الأكثر فقراً في موارد المياه في العالم.

جدول (3): كميات المياه المتاحة والمستخدمه في أقاليم الوطن العربي المختلفة (مليار متر مكعب)

نصيب الفرد من المياه (متر مكعب)		المياه المستخدمة في الزراعة		المياه المستخدمة		كمية المياه المتاحة	الإقليم
المستخدمة	المتاحة	% من المستخدمة	الكمية	% من المتاح	الكمية		
1060	1467	91	52.2	72	57.1	79.0	المشرق العربي

272	397	84	11.7	69	13.5	19.7	الجزيرة العربية
814	979	83	73.6	83	88.7	106.7	الإقليم الأوسط
271	629	83	17.6	43	21.1	48.9	المغرب العربي
622	876	86	155.8	71	180.4	254.3	الوطن العربي
543	8696	71	2335.7	6.3	3289.7	52260.3	العالم

كما أنها تأتي الخامسة في الترتيب بين الدول العربية التي تعاني من الندرة المائية. ويوضح الجدول (4) أن كمية المياه المتاحة في المملكة العربية السعودية تبلغ 8.8 مليار متر مكعب وهي تمثل 3.5% من المياه المتاحة في العالم العربي.

ويمكن تصنيف مصادر المياه في المملكة العربية السعودية الى قسمين رئيسيين هما:

القسم الأول: مصادر المياه التقليدية وتشمل:

1. المياه السطحية

2. المياه الجوفية

القسم الثاني: مصادر المياه غير التقليدية وتشمل:

1. مياه البحر المحلاة

2. مياه الصرف الصحي المعالجة

أثر الزراعة في المملكة العربية السعودية على الأمن المائي

يعتبر القطاع الزراعي في المملكة العربية السعودية المستهلك الأول للمياه (جدول 5). ومنذ عام 1400هـ وحتى عام 1415هـ ظل استهلاك القطاع الزراعي في ارتفاع مستمر حيث بلغت نسبة استهلاكه 78.7%، و86.0%، و89.8%، و90.1% في الأعوام

جدول رقم (4): كميات المياه المتاحة والمستخدمه في دول شبه الجزيرة العربية (مليار متر مكعب)

الدولة	كمية المياه المتاحة	المياه المستخدمة		المياه المستخدمة في الزراعة		نصيب الفرد من المياه (متر مكعب)
		الكمية	% من	الكمية	% من	
		المتاح	المستخدم	المتاح	المستخدم	
السعودية	8.8	7.3	83	6.3	86	411
الإمارات	1.1	1.0	91	0.8	80	335
البحرين	0.3	0.3	100	0.2	67	419
الكويت	0.8	0.5	63	0.1	20	352
قطر	0.2	0.2	100	0.1	50	335
عمان	2.2	1.3	59	1.2	92	888
اليمن	6.3	2.9	46	2.7	93	335
الجزيرة العربية	19.7	13.5	69	11.7	84	397
الوطن العربي	254.3	180.4	71	155.8	86	876
العالم	52260.3	3289.7	6.3	2335.7	71	8696

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية (2001).

1400هـ، 1405هـ، 1410هـ و 1415هـ على التوالي. وكان ذلك بسبب السياسات الزراعية التي أتبع في تلك الفترة والمتمثلة في توزيع الأراضي البور على المزارعين دون مراعاة توفر المياه ببعض المناطق، وتقديم الإعانات والقروض الميسرة ودعم مدخلان الإنتاج والمنتجات الزراعية بصور متعددة بهدف التوسع الأفقي في الإنتاج الزراعي لتحقيق أكبر قدر من الاكتفاء الذاتي من مختلف المنتجات خاصة القمح. ونتيجة لذلك ظهرت مشكلة ازدياد السحب من المياه الجوفية بمعدلات تفوق معدلات استعاضتها بكثير، الأمر الذي يتعارض مع هدف ترشيد استهلاك الموارد المائية لتحقيق تنمية زراعية مستدامة حيث أن

الموارد المائية تكون قابلة للنضوب إذا زادت معدلات السحب عن معدلات الاستعاضة، والتي تعد ضعيفة تحت ظروف مناخ المملكة العربية السعودية الصحراوي، مما يؤثر سلباً على الأمن المائي.

انتهجت الدولة خلال خطة التنمية الخامسة (1410هـ - 1414هـ) سياسة جديدة لتوزيع الأراضي البور وذلك بقصره على المناطق التي تتوفر بها مياه سطحية أو موارد مائية قابلة للتجديد نسبياً، وإيقافه في المناطق التي بدأت تعاني من نضوب المياه الجوفية بمعدلات حرجة. ومثلت خطة التنمية السادسة والتي بدأت في عام 1415هـ مرحلة انتقالية هامة في مسيرة التنمية الزراعية في المملكة العربية السعودية حيث انتهجت الدولة مجموعة من السياسات بهدف تحقيق التوازن بين اعتبارات الأمن المائي والأمن الغذائي. وشملت تلك السياسات تخفيض سعر شراء القمح التشجيعي من 2 ريال/كجم إلى 1.5 ريال/كجم اعتباراً من عام 1995م، وترشيد برنامج توزيع الأراضي البور وقصره على المناطق التي تتوفر بها موارد مائية قابلة للتجديد فقط. كما وتم إيقاف عملية تصدير القمح وإيقاف إصدار تصاريح جديدة لمشروعات زراعة الأعلاف مع تكثيف برامج ترشيد استخدام المياه وتنويع الإنتاج الزراعي وفقاً للمزايا النسبية للمناطق الزراعية المختلفة والاحتياجات المائية للمحاصيل.

وكان أيضاً من أهداف خطة التنمية السادسة تغيير هيكل الإنتاج الزراعي من خلال زراعة بعض المحاصيل ذات الاحتياجات المائية المنخفضة حيث شجعت تنمية الثروة السمكية والحيوانية والخضروات في البيوت المحمية، باعتبارها منتجات ذات قيمة مضافة عالية، واحتياجات مائية قليلة نسبياً. ونتيجةً لهذه السياسات انخفض إنتاج كل من محصول القمح والشعير، باعتبارهما الأكثر استهلاكاً للمياه.

استمرت خطة التنمية السابعة في تبني السياسات الزراعية الرامية لتحقيق التوازن بين اعتبارات الأمن المائي والأمن الغذائي من أجل تحقيق تنمية زراعية مستدامة وذلك من خلال الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية والاقتصادية المتاحة خاصة المائية. ومن أهم السياسات التي تبنتها خطة التنمية الزراعية السابعة لتحقيق أهدافها سياسة المزاجية بين

إدارة العرض للموارد المائية والتي تمثلت في تنفيذ مشروعات تنمية مصادر المياه وصيانتها مثل مشروعات حفر الآبار وإقامة السدود لتخزين المياه، وإدارة الطلب من خلال تشجيع استخدام أساليب الري الحديثة.

ونتيجة لهذه السياسات بدأت نسبة استهلاك القطاع الزراعي من الاستهلاك الكلي للمياه تتناقص حيث كانت 89.4% و 88.3% في عامي 1420هـ و 1425هـ على التوالي. وبذلك تكون الدولة قد قطعت شوطاً كبيراً في سبيل تحقيق التوازن بين تعزيز الأمن الغذائي واعتبارات الأمن المائي وترشيد استهلاك الموارد المائية.

جدول (5). استخدامات المياه في المملكة العربية السعودية خلال الفترة 1400 -

1425هـ (بالمليون متر مكعب)

المجموع	أغراض بلدية وصناعية		الزراعة		الاستخدام
	الكمية	%	الكمية	%	
100	2361	21.3	502	78.7	1400هـ
100	8600	14.0	1200	86.0	1405هـ
100	16230	10.2	1650	89.8	1410هـ
100	18200	9.90	1800	90.1	1415هـ
100	20740	10.6	2200	89.4	1420هـ
100	22480	11.7	2630	88.3	1425هـ

سبل ترشيد استخدام المياه في القطاع الزراعي في المملكة

بما أن القطاع الزراعي يعتبر أكبر مستهلك للمياه في المملكة العربية السعودية (جدول 5) فيعتبر ترشيد استخدام المياه فيه أهم محدد ومدخل لتعزيز الأمن المائي. ومن أهم الممارسات والوسائل لترشيد استهلاك المياه في القطاع الزراعي هي استخدام طرق الري الحديث وبرامج التوعية والإرشاد للمزارعين ورفع الكفاءة الإنتاجية للموارد المائية وذلك بإتباع نظم إدارة مزرعة تعتبر المياه هي المورد الشحيح الذي يجب تعظيم عائده.

نظم الري في المملكة العربية السعودية:

يوجد نظامان للري بالمملكة:

1. نظام الري التقليدي كالغمر (أحواض أو خطوط): ينتشر استخدام نظام الري التقليدي في مناطق جازان وعسير والباحة ومكة المكرمة والمدينة المنورة إذ تبلغ نسبة الحيازات المروية بالري التقليدي فيها 98.9%، 98.7%، 97.8% و97.7% و92.9% على التوالي.

2. نظام الري الحديث ويشمل:

أ. الري بالرش بصوره المختلفة (الثابت والمحوري والمسطحات الخضراء والمدفعي والمتحرك)

ب. الري بالتنقيط بصوره المختلفة أيضاً (السطحي والنبع الفوار ودوار الشمس وتحت السطحي والمتحرك).

ويحتل نظام الري الحديث الصدارة في المملكة العربية السعودية إذ بلغت مساحة الحيازات المروية بواسطته 805.91 ألف هكتار تمثل 67.7% من إجمالي مساحة الحيازات في عام 1999م. وينتشر في مناطق القصيم وحائل وتبوك والجوف والشرقية والرياض والحدود الشمالية حيث بلغت نسبة الحيازات المروية بالري الحديث في تلك المناطق 93.1%، 90.4%، 89.1%، 88.9%، 85.3%، 85.0% و84.6% على الترتيب.

القضايا والتحديات التي تواجه الزراعة بالمملكة العربية السعودية:

هناك قضايا وتحديات ينبغي الاستمرار في التصدي لها ومعالجتها من خلال خطة التنمية الثامنة من أبرزها :

1- الكفاءة الاقتصادية للمحاصيل الزراعية :

في ظل الانفتاح المتزايد على الأسواق العالمية مع ما تتطوي عليه من أجواء المنافسة فمن المتوقع ارتفاع تكاليف الانتاج عند استخدام الموارد المائية المتاحة وفقاً لأسس اقتصادية سليمة تأخذ تكلفة الفرصة البديلة في الحسبان، وبما أن تحقيق مستويات عالية من الإكتفاء الذاتي لم يعد مطلباً استراتيجياً في ظل مقتضيات العولمة والتجارة والاتفاقات الدولية فإن

الوضع يستوجب الاستمرار في مراجعة السياسات الزراعية خاصة المتعلقة بدعم الأسعار وتشجيع استخدام التقنيات الحديثة للإرتقاء بكفاءة استخدام الموارد والإتجاه نحو انتاج المحاصيل عالية القيمة المضافة.

2- كفاءة نظم الري :

شهدت المملكة تقدماً في استخدام نظم الري الحديثة ذات الكفاءة العالية التي تغطي نحو 67% من المساحات المروية. وتستخدم 33% من الأراضي الزراعية نظم الري التقليدية ذات الكفاءة المنخفضة، لذا ينبغي اجراء المزيد من الدراسات لتحديد مستوى كفاءة الوسائل المستخدمة في الري ومراجعة أساليبها من أجل توفير مياه الري حسب الحاجة الفعلية لكل محصول، وصولاً لتحسين مستوى الكفاءة وتوفير المعلومات عن الطرق التقليدية بهدف اعادة تأهيلها ورفع مستوى وعي صغار المزارعين وتوجيههم للإستفادة من الدعم الحكومي لنظم الري الحديثة.

3- الاهتمام بمياه الصرف المعالجة لأغراض الزراعة:

لم تحظ معالجة مياه الصرف الصحي لاستخدامها في الزراعة باهتمام كافي بالرغم من فوائدها الكثيرة المتمثلة في المحافظة على المياه، وتوفير مصدر موثوق لإمداد المياه للمزارعين وتوفير كميات كبيرة من المياه الجوفية العذبة لاستخدامها لأغراض أخرى. ولهذا ينبغي الاهتمام بمياه الصرف الصحي المعالجة من أجل دراسة امكانية استخدامها في ري المزروعات.

4- العرض والطلب على المنتجات السمكية :

لا تزال كمية الانتاج السمكي محدودة، حيث بلغت 69 ألف طن في عام 1425هـ، ويشكل حجم الانتاج ما نسبته 54.1% فقط من الطلب الكلي البالغ 127.5 ألف طن وذلك لعدة أسباب من بينها انخفاض كفاءة الصيد في المياه الإقليمية لاستخدام القوارب والوسائل التقليدية، وضعف امكانات الصيادين، وارتفاع تكلفة الانتاج.

لذا لا بد من توفير أساليب تمويل وحوافز للمستثمرين تشجعهم للدخول في مجالات الاستزراع السمكي والتصنيع مع تقديم المساعدة لصغار الصيادين.

5- الكفاءة الإنتاجية والتسويقية للتمور :

بلغ عدد أشجار النخيل بالمملكة في عام 1424/23هـ نحو 21 مليون نخلة تنتج 884 ألف طن مما يجعل المملكة ثالث أكبر الدول المنتجة للتمور في العالم. ورغم ذلك يعاني هذا القطاع من تدني الكفاءة الإنتاجية والتسويقية حيث لم تزد صادرات المملكة من التمور عن 8.8% من إجمالي صادرات التمور العالمية وما يعادل 4.1% فقط من الانتاج المحلي كما تبرز مسألة تدني الأسعار الخارجية لتمور المملكة مقارنة بالأسعار التي تحظى بها تمور الدول المنافسة، والتفاوت الكبير في الأسعار المحلية للأصناف المختلفة مما يعكس وجود معوقات رئيسية في الانتاج والتسويق للتمور تستوجب الاهتمام والمعالجة.

الفصل الرابع

تطور التعليم الزراعي في المملكة العربية السعودية

اهتمت حكومة المملكة العربية السعودية بالتعليم الزراعي النظامي بكل مستوياته إدراكاً منها للدور الذي يمكن أن تقوم به هذه المؤسسات التعليمية المتخصصة في توفير القوة البشرية المدربة والمؤهلة لتنمية القطاع الزراعي بشقيه النباتي والحيواني. وقامت وزارة الزراعة والمياه بافتتاح أول مدرسة زراعية بالمملكة عام 1375هـ في مدينة الخرج وذلك لتخريج فنيين مساعدين زراعيين والاستفادة من مشروع الخرج الزراعي في النواحي التطبيقية للدراسة، ومدة الدراسة بها ثلاث سنوات بعد الشهادة الابتدائية، وقد بلغ عدد الخريجين من هذه المدرسة 58 خريجاً حتى عام 1380هـ، وكان لهم دور بارز في إدارة الوحدات والفروع الزراعية في تلك الفترة. وفي عام 1380هـ تم انتقال التعليم الزراعي إلى وزارة المعارف حيث أنشأت الوزارة خمس مدارس زراعية متوسطة في جازان، وبلجرشي، وبريدة، والمجمعة، والهفوف، وكانت مدة الدراسة فيها أربع سنوات ويقبل فيها حاملو الشهادة الابتدائية. وفي عام 1385/1386هـ تم إيقاف القبول في هذه المدارس بعد أن تخرج منها 844 طالباً (الجديع والدريوخ، 1420هـ) بعدها تم افتتاح المعهد الزراعي الفني النموذجي في بريدة عام 1397/1398هـ. وفي عام 1400هـ أنيط بالمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني مسؤولية الإشراف على التعليم الزراعي على المستوى الثانوي، وقامت المؤسسة في عهد خادم الحرمين الشريفين بفتح ثلاثة معاهد زراعية أخرى إلى جانب المعهد الزراعي في بريدة في كل من وادي الدواسر عام 1413هـ، والخرج عام 1414هـ، وجازان عام 1417هـ، وتستقبل هذه المعاهد حملة الشهادات المتوسطة وتمنح دبلوم المعاهد الثانوية الزراعية، وبلغ عدد خريجي هذه المعاهد 190 خريجاً عام 1402هـ ارتفع إلى 258 خريجاً عام 1418هـ بزيادة بلغت 36%. ويساهم خريجو هذه المعاهد في التنمية الزراعية التي تشهدها المملكة في الوقت الراهن (الشنيفي، 1420هـ).

أما على المستوى الجامعي فقد تم إنشاء أول كلية للزراعة بجامعة الملك سعود بالرياض عام 1385هـ، ثم كلية العلوم الزراعية والأغذية بجامعة الملك فيصل بالإحساء عام 1395هـ، وكلية الزراعة والطب البيطري في القصيم التابعة لجامعة الملك سعود عام 1402هـ، إضافة إلى كلية الأرصاد والبيئة وزراعة المناطق الجافة التابعة لجامعة الملك عبد العزيز في جدة عام 1401هـ (المعقل، 1420هـ)، وتعمل جميع هذه الكليات على تزويد القطاع الزراعي بالخريج المؤهل والقادر على تلبية احتياجات المشاريع الزراعية وتمنح شهادة البكالوريوس في العلوم الزراعية، وارتفع خريجو هذه الكليات من عام إلى عام فقد بلغ خريجوها عام 1288هـ نحو 18 خريجاً ارتفع إلى 180 عام 1402هـ وإلى 363 خريجاً وخريجة عام 1416هـ. إضافة إلى أن جميع هذه الكليات بدأت برامج الدراسات العليا لتمنح درجات الماجستير وبعضها الدكتوراه في التخصصات المختلفة لذا فإن التعليم الجامعي الزراعي قد وفر الكوادر الوطنية المؤهلة والمدرّبة للقيام بالمهام التخطيطية والتنفيذية والإشرافية على برامج الإنتاج الزراعي، وساهمت هذه الكليات مساهمة فعالة ومقدرة في رفع مستوى الإنتاج الزراعي بالمملكة وذلك لما للتعليم من دور مهم في رفع الكفاءة الإنتاجية لمختلف المحاصيل الزراعية بترشيد استخدام عناصر الإنتاج المختلفة. كما ساهمت أيضاً في إجراء عدد من البحوث الزراعية بغرض الوصول إلى الطرق المثلى لمجابهة المشكلات التي تواجه الزراعة، إضافة إلى نقل ما كل جديد ومستحدث ومفيد إلى الزراع. لذا نجد حكومة خادم الحرمين الشريفين قد دعمت هذه الكليات بجميع احتياجاتها مما أمكنها من زيادة قدراتها الاستيعابية ومراجعة وتطوير خططها الدراسية من وقت لآخر (الحازمي، 1420هـ).

وبالرغم من هذا التطور في التعليم الزراعي في المملكة إلا أن الحاجة لازالت قائمة للتركيز على التعمق في التخصصات والتوجه إلى تدريس المعارف والمهارات الجديدة في الزراعة والتي تتجدد مع زيادة الحاجة إلى تعديل النمط الإنتاجي الزراعي.

التدريب الزراعي والبرامج الإرشادية الزراعية

وهذا النوع من التعليم الرسمي غير النظامي يقدم معلومات ومعارف عديدة لمن يمتحن الزراعة من مزارعين أو لنقل معلومات حديثة لمن هم على رأس العمل في الزراعة كمهندسين وفنيين أو المحافظة على ممارسة وتبني مهارات معينة واستمراريتها وهو ما يطلق عليه التعليم من أجل سلوك مستدام.

هذا النظام ليس له مراحل محددة ولا منهج محدد ولا يمنح شهادات إنما يعتمد على وجود الحاجة الآنية أو ظهور مشكلة لها علاقة بالإنتاج والمنتج الزراعي ويزود العاملين في القطاع الزراعي بمعلومات تساعد على مجابهة المشكلة أو الحاجة الطارئة في وقت معين.

أهداف التعليم الزراعي:

1. الارتقاء بالمهنة الزراعية من خلال نقل الخبرات والمعارف والمهارات والاستفادة من العلوم الحديثة.

2. تعديل سلوك ونمط المزارعين في ممارسة المهنة.

3. تحسين الإنتاج الزراعي كماً ونوعاً.

4. المساهمة في خلق فرص عمل لسكان الريف.

5. الحد من الهجرة الريفية من خلال إيجاد جو اجتماعي ريفي أفضل للسكان.

6. تعليم الإدارة المزرعية.

7. تعليم كبار السن في الريف وتحسين مستوياتهم المهنية حيث يشكلون الشريحة الكبرى في القطاع الزراعي وهذا يقود بالتالي إلى تحسين مستواهم المعيشي.

8. ويمكن تحقيق اهداف التعليم الزراعي من خلال عدة طرق:

أ. التركيز على النظام الزراعي من خلال نظم التعليم بشكل عام .

ب. التركيز على التأثير الاجتماعي والاقتصادي لتحسين الإنتاجية الزراعية.

ج. التركيز على الوسائل المتعددة في التعليم الزراعي في حالة معالجة أو مواجهة مشكلة معينة.

د. التركيز على العلاقة بين العلوم التطبيقية والبحث والتعليم الإرشادي الزراعي والمجتمع والبيئة والزراعة المستدامة في المناطق الريفية.

تحديد وتخصيص برامج التعليم في الزراعة:

من خلال تقديم برامج ومواد تركز على تعليم وتدريب الطلاب والتي من خلالها يتم التركيز على دراسة العلاقة بين الزيادة المتسارعة للنمو السكاني والأمن الغذائي وهذا يقود إلى أن يؤخذ في الاعتبار إدخال برامج التعليم الزراعي أيضا من خلال البرامج الإرشادية الزراعية.

العلاقة بين التعليم الزراعي والتدريب للإرشاد من خلال زيادة تفاعل المؤسسات الزراعية وبرامج الإرشاد الزراعي الريفي وهذا يعتمد على :

1. تحديث وتعزيز دور المعاهد والكليات الزراعية لتتفاعل مباشرة مع البحث والإرشاد.

2. تشجيع العمل عن قرب من خلال العلاقة بين المؤسسات الزراعية التعليمية والمؤسسات الحكومية ذات الخبرة في تطوير الريف.

• إعطاء المؤسسات التعليمية الزراعية صلاحيات واستقلالية لتطوير البرامج بما يخص البيئة التي تمارس نشاطها بها. من خلال تحديد الأولويات في اختيار البرامج والبحث عن مصادر التمويل.

التحديات التي تواجه التعليم الزراعي والتدريب في المملكة بعد انضمامها لمنظمة التجارة العالمية:

نظراً لأن المملكة تواجه تحدياً جديداً وهاماً في تطوير أساليب الزراعة والمهارات الزراعية لدى المشتغلين بالزراعة وتزويد خريجي الكليات والمعاهد الزراعية بمعلومات متجددة خاصة بعد أن أصبحت المملكة عضواً في منظمة التجارة العالمية في 2005/11/11م حيث تعتبر العضو الـ 149 في هذه المنظمة التي من أهم أنشطتها التركيز على القطاع والإنتاج الزراعي وتبادل السلع الزراعية بين الدول الأعضاء وهذه تحتاج إلى متطلبات كثيرة منها أن المهنة الزراعية أخذت مسار جديد من خلاله يجب أن تنافس منتجات الدول الأخرى في النوع والكم وهذا لا يتأتى إلا من خلال برامج تعليم زراعي وإرشادي وتدريب نوعي للقوى البشرية من الخريجين وممتهني الزراعة.

ووجود المملكة كعضو في هذه المنظمة سيعطيها القوة الاقتصادية والسياسية لذلك نرى أن من التحديات المستقبلية للقطاع الزراعي في جانبه المهني التعليمي أن المملكة يجب أن:

1. تتخلص من النمط القديم في التعامل مع المهنة الزراعية وهذا يجب أن يكون تدريجياً خاص في المناطق ذات المزارع الصغيرة.

2. التوجه نحو التطوير واستخدام التقنية الحديثة في مجال المهنة الزراعية من خلال:

أ. استخدام طرق جديدة لتوفير واستخدام المياه الاستخدام الأمثل في الزراعة.

ب. استخدام مخصبات تحافظ على التربة من التدهور نتيجة لاستنزاف ما تحتويه من معادن ومحتويات غذائية للنبات وذلك باستخدام طرق الزراعة التبادلية.

ج. التركيز على الهندسة الوراثية لإنتاج محاصيل مقاومة للملوحة والأجواء الحارة ونوع الترب المختلفة لتقليل الاستهلاك المائي.

3. استخدام التقنية الحيوية في مجال الزراعة والزراعة النسيجية.
4. التركيز على تقنية وإنتاج الزراعة العضوية والتي لا تستخدم فيها المبيدات والمضافات الكيميائية في التربة أو على النبات.
5. التقليل أو الحد من الاستخدام المفرط للمبيدات لما فيه ضرر على البيئة الزراعية ومكوناتها ومنها الإنسان وصحته.
6. تقليل التكاليف الإنتاجية باستخدام الميكنة في العمليات الزراعية (بذور، حصاد ...)
7. الإدارة المزرعية الحديثة التي تركز على تحديد الإنفاق وتقدير العائد من خلال طرق إنتاجية تسويقية حديثة وجيدة.
8. الاستغلال الأمثل للموارد المادية المستخدمة بالزراعة وخاصة في ظل تقليل أو إيقاف الدعم الزراعي نتيجة لانضمام المملكة لمنظمة التجارة العالمية .
9. التركيز على الشق الآخر الرئيسي في الزراعة وهو الثروة الحيوانية [الأبقار - الجمال - الدواجن] لتنميتها وتطويرها بما يتلاءم وظروف المستقبل ونوع المنتج الذي يجب أن ينافس الدول الأخرى والعناية بالصحة الحيوانية ومكافحة الأمراض التي تسبب خسائر فادحة للمزارعين والمتمهين لهذا النشاط.
10. استخدام الحاسب الآلي في العمليات الزراعية والإدارة الزراعية والتسويق.

جميع ما أشير له أعلاه يحتاج إلى كوادرن تتميز بنوعية من التعليم والتدريب من خلال:



أ. برامج رسمية في التعليم الزراعي

ب- برامج الإرشاد الزراعي الموجهة حسب حاجة المشتغلين بالزراعة.

ج – التركيز على التدريب النوعي من خلال برامج التدريب المستمر لمن يمارس مهنة الزراعة أو المتخصص في مجال العلوم الزراعية.

د – التركيز على التخصصات الحديثة من خلال تصميم مناهج تواجه احتياجات المستقبل وتلبي حاجة الأفراد والمجتمع الزراعي.

هـ – التركيز على برامج مكملة لبرامج التطوير الزراعي في مجال الإنتاج من خلال برامج للأسر الريفية تقوم على الاستفادة من الإنتاج وتنتشر وعي التصنيع الزراعي الريفي.

الأسس التي يجب أن يبنى عليها التعليم الزراعي المستقبلي في المملكة:

§ تغيير نمط الزراعة في المملكة نتيجة للانضمام لمنظمة التجارة العالمية وبروز منهج المنافسة بين الدول الأعضاء في مجال الإنتاج الزراعي والاعتماد الكلي على المنتج دون تدخل الدولة في إعطاء إعانات أو تسهيلات مباشرة للمنتجين يحتم على أن يكون هناك نوع من القوى البشرية المدربة من خلال مجال التعليم الزراعي والتي يركز على:

§ تقوية المناهج وتعديلها بما يتلاءم والوضع الجديد .

§ البحث العلمي في مجال الزراعة وتوفير المعلومات الزراعية من خلال نتائج الأبحاث لكي تضمن خلال المناهج الزراعية .

§ التعليم بالممارسة والتطبيق مع توفر الإمكانيات التعليمية وبما يتناسب مع كل فرع من فروع الزراعة حيواني أو نباتي.

§ التدريب النوعي بمستوى يؤهل الخريج أو المشتغل بالزراعة لأن ضعف التدريب هو جزء من مشكلة القطاع الزراعي .

§ ربط التعليم الزراعي والأبحاث الزراعية بالواقع الزراعي والبيئة في المملكة.

§ إحداث تغيير مستمر بالمناهج من خلال تعديل المحتويات والمحافظة على تغيير السلوك والنمط الزراعي من خلال استمرار تدفق المعلومات الحديثة للطالب والمشتغل بالزراعة.

§ إدراج مشكلة البيئة الزراعية في المناهج وما تتعرض له من مشاكل وتحديات.

§ التخطيط المستقبلي والمستمر للاحتياجات المعرفية والتقنية والتي يجب أن تصاحب التغيير في النمو السكاني ونوع السكان وفئاتهم.

رقم الصفحة		
1		الفصل الأول - الزراعة ومراحل تطورها
1		تعريف الزراعة
4		مراحل تطور الزراعة
11		معوقات التنمية الزراعية في الدول النامية
16		الفصل الثاني - التنمية الزراعية المستدامة
16		أهمية الزراعة المستدامة وتاريخها
17		مفهوم وتعريف الزراعة المستدامة
19		مجالات الزراعة المستدامة
21		التنمية الزراعية المستدامة في المملكة العربية السعودية
		الفصل الثالث - الوظائف الاجتماعية والاقتصادية والبيئية الزراعية
23		
24		أولاً : الدور الاجتماعي للزراعة
27		ثانياً : الدور الاقتصادي للزراعة
31		ثالثاً : الدور البيئي للزراعة
31		اسهامات الزراعة الاقتصادية والبيئية في المملكة العربية السعودية
34		الفصل الرابع - تطور الزراعة في المملكة العربية السعودية
35		خطط التنمية الزراعية بالمملكة العربية السعودية
52		القضايا والتحديات
55		الرؤية المستقبلية

57		الفصل الخامس - الأمن الغذائي
65		العلاقة بين الأمن الغذائي والأمن الاجتماعي
76		الأمن المائي في المملكة العربية السعودية
80		أثر الزراعة في المملكة العربية السعودية على الأمن المائي
84		سبل ترشيد استخدام المياه في القطاع الزراعي في المملكة
85		نظم الري في المملكة العربية السعودية
87		الفصل السادس - تطور التعليم الزراعي في المملكة العربية السعودية
89		التدريب الزراعي والبرامج الإرشادية الزراعية
90		أهداف التعليم الزراعي
91		تحديد وتخصيص برامج التعليم الزراعي
		العلاقة بين التعليم الزراعي والتدريب للإرشاد من خلال تفاعل
91		المؤسسات الزراعية وبرامج الإرشاد الزراعي الريفي
		التحديات التي تواجه التعليم الزراعي والتدريب في المملكة بعد
92		انضمامها لمنظمة التجارة العالمية
		الأسس التي يجب أن يبنى عليها التعليم الزراعي المستقبلي في
95		المملكة

