جمهورية مصر العربية

معهد التخطيط القومي

سيمنار الثلاثاء: للعام الأكاديمي 2023-2024

مصر ما بعد 2025.. رؤية تنموية طويلة الأجل

الحلقة الثانية

" آفاق تنمية الزراعة المصرية"

المتحدث

أ.د/ عادل السيد البلتاجي

وزير الزراعة الأسبق

أستاذ زراعة الأراضي الجافة – جامعة عين شمس

الثلاثاء 19 ديسمبر 2023

مجموعة عمل السمينار

المنسق والمشرف العلمي

أ.د. مصطفى أحمد مصطفى

الأستاذ بمركز العلاقات الاقتصادية الدولية

المستشار العلمي

أ.د. إبراهيم العيسوي

الأستاذ بمركز السياسات الاقتصادية الكلية

المنسق والمشرف العلمي المشارك

أ.د. علاء زهران

الأستاذ بمركز السياسات الاقتصادية الكلية

فريق الدعم المساند

أ. طارق على سليم

المدرس المساعد بمركز العلاقات الاقتصادية الدولية

أ. أحمد ممدوح سعد

المدرس المساعد بمركز التنمية الإقليمية

أ. أمل سرور

مدير عام الاتفاقيات والمؤتمرات والمهمات العلمية

د. طارق طاهر عبده

أخصائي الاتفاقيات والمؤتمرات والمهمات العلمية

عقد معهد التخطيط القومي الثلاثاء الموافق 19 ديسمبر 2023 ثاني حلقات نشاط سيمنار المعهد – لقاءات الثلاثاء للعام الأكاديمي 2023-2024 "**مصر ما بعد 2025... رؤية تنموية طويلة الأجل**" بعنوان: "**آفاق تنمية الزراعة المصرية**".

مقدمة:

نحن ننظر في آفاق مستقبلية تمتد فيما بعد عام 2025، يقتضي موضوع الحلقة وهو آفاق تنمية الزراعة المصرية، التركيز بما يحيط بالزراعة المصرية من قيود، في محدودية الأرض والمياه، تفتت الحيازات والبعثرة المحصولية، في استخدام التكنولوجيات الرقمية وزيادة إنتاجية الأرض والعمل، في زيادة الرقعة المنزرعة باستصلاح المشاريع الجارية باستصلاح الأراضي، ومشاكل شح المياه.

تناول اللقاء موضوعات عدة مثل تنمية المعرفة والمهارات البشرية، الاستراتيجيات الزراعية، السياسات والمؤسسات والآليات المحفزة، البرامج والمشروعات، التعاونيات الزراعية، الزراعة التعاقدية، الزراعة السمكية، فقد الأرض الزراعية، استخدام المياه حسب المحاصيل، استصلاح الأراضي والربط بالتصنيع والعمالة، الحفاظ على الأرض والمياه، العمالة في القطاع الخاص، التميز الإقليمي في مصر، مشروع الري الحقلي، تبطين الترع، رفع كفاءة استخدام مياه الري، الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، زيادة إنتاجية المحاصيل ، الهرم الغذائي، التعدي على الأرض الزراعية، ربط المزارع بالأسواق، تكنولوجيا التصنيع الغذائي، تحديث الإرشاد الزراعي، تحديث مقررات التعليم الزراعي، الاقتصاد الدائري، تطوير التشريعات والمؤسسات.

آفاق التنمية الزراعية:

يعتبر التحدي الحالي على الكره الأرضية هو عدد السكان (8.1 مليار نسمة) ومازال يتصاعد، هذا الثقل على الكره الأرضية يؤثر على الموارد، فسعة أي برنامج بيئي يرتبط بمدى استيعابه إذا زاد عن الحد يحدث له ما يسمى بالتمزق، وهذا ما لا نتمناه في المستقبل. أما بالنسبة للتحديات الموجودة، يعتبر أكبر تحدي حاليًا هو تغير المُناخ، كما تم الاتفاق في باريس يجب ألا تتعدى درجة حرارة كوكب الأرض 1.5 درجة.. ولكن في الوقت الحالي نحن نتجه إلى 2 درجة، وبالتالي هناك خطورة على النظام الايكولوجي، على حسب ما تم نشره من خلال البنك الدولي عام 2012 " لماذا لا نريد عالم مرتفع الحرارة إلى 4 درجات"، تم استعراض مختلف السيناريوهات، ولكن على الصعيد المحلي في مصر، المناطق الجافة ستزداد جفافاً، فدرجة الحرارة عندما تزداد ستؤثر على المياه والغذاء، والنظام الإيكولوجي. وكذا التأثير على المحاصيل، سوف تتناقص بنسبة من 20% إلى 50% من إنتاجية الغذاء في العالم، وستؤثر على الأسماك، وعلى زيادة ملوحة البحار، وبالتالي الناتج من الأسماك من المحيطات وأيضا من المزارع السمكية، وعليه فإن أي خليه حية عمومًا سوف تتأثر بزيادة درجة الحرارة.

استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة ضمن رؤية مصر 2030:

يعتبر قطاع الزراعة في مصر أحد الركائز الأساسية للاقتصاد القومي نظراً لمساهمته في توفير الغذاء للمواطنين وتوفير المواد الخام اللازمة للصناعات الوطنية، وكذلك نظراً لمساهمته في الناتج المحلى الإجمالي والصادرات السلعية والقوة العاملة. كما يعتبر قطاع الزراعة أحد القطاعات الاقتصادية الإنتاجية الأكثر مرونة وقدرة على تحمل الصدمات واستيعابها.

وعليه وضعت الدولة المصرية من خلال وزارة الزراعة استراتيجية التنمية الزراعية المستدامة ضمن رؤية مصر 2030 استهدفت:

1- الحفاظ على الموارد الاقتصادية الزراعية المتاحة، وصيانتها، وتحسينها وتنميتها.

2- تحقيق تنمية متوازنة واحتوائية ومستدامة.

3- تحقيق قدر كبير من الأمن الغذائى.

4- إقامة مجتمعات زراعية جديدة متكاملة.

5- تدعيم القدرة التنافسية للصادرات الزراعية المصرية.

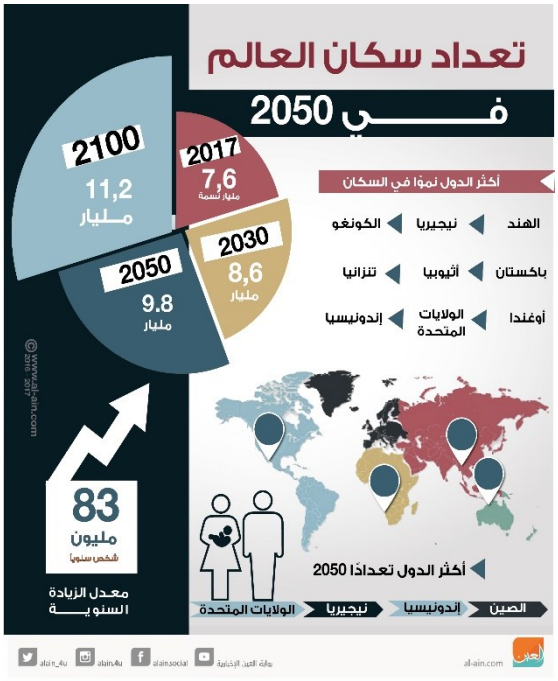
6- توفير فرص عمل منتجة خاصة للشباب والمرأة.

7- تحسين دخول ومستوى معيشة السكان الزراعيين.

8- التكيف مع التغيرات المُناخية ومحاولة تقديم حلول للتخفيف من آثاره.

أهم تأثيرات تغير المُناخ على الزراعة:

- ارتفاع درجات الحرارة :يؤدي إلى زيادة معدلات البخر، مما يؤدي إلى انخفاض كمية المياه المتاحة للري. كما يؤدي إلى زيادة معدلات نمو الآفات والأمراض، مما قد يؤدي إلى انخفاض الإنتاجية الزراعية.
- تغير أنماط هطول الأمطار :يؤدي إلى زيادة احتمالية حدوث الجفاف والفيضانات. ويؤدي الجفاف إلى انخفاض كمية المياه المتاحة للري، مما قد يؤدي إلى انخفاض الإنتاجية الزراعية. كما يؤدي الفيضان إلى تلف المحاصيل، مما قد يؤدي إلى خسائر اقتصادية كبيرة.
- ارتفاع مستوى سطح البحر :يؤدي إلى زيادة احتمالية حدوث الفيضانات في المناطق الساحلية، مما قد يؤدي إلى تلف المحاصيل. كما يؤدي إلى تلوث المياه الجوفية، مما قد يؤثر على جودة المحاصيل.



حسب التوقعات سوف يزداد عدد سكان العالم في 2050 ليصل إلى حوالي 10 مليار نسمة، هذه الزيادة تأتى من 24 دولة فقط وهي من أفقر الدول في العالم، وبالتالي يجب زيادة الاحتياجات الغذائية حتى تتواكب مع الزيادة في عدد السكان ووضع استراتيجية ملائمة من أجل التغلب على تأثيرات التغيرات المُناخية.

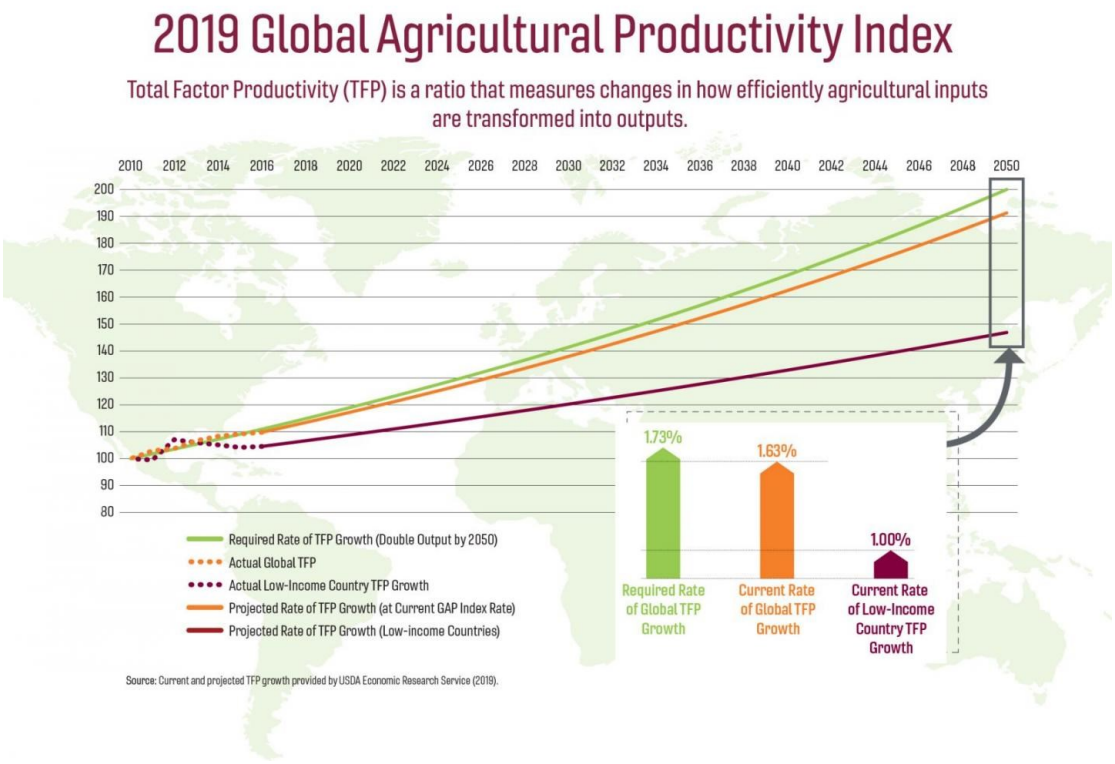
وبالنسبة للفاقد في الغذاء فإنه يختلف على حسب نوع الأغذية (يختلف عن المحاصيل غير الخضروات، وبخلاف المحاصيل الجذرية، واللبن، والأسماك)

أيضًا يجب ملاحظة عمر السكان (القوي العاملة) من جانب الاقتصاد، فالبشر هم الصانعون للظروف المتاحة، وبالتالي في حالة مصر ، فإن من 20 إلى 29% يعد شريحة الشباب ما

بين 10 إلى 24 سنة، ولكن تعتبر هذه الشريحة سلاح ذو حدين، حيث يجب الاعتناء بالسن الصغير من أجل تحقيق الأهداف المطلوبة من خلال إضافة المعرفة والعلم وبالتالي سيكونون إضافة للاقتصاد وليس عبء على النظام.

كما أن تغير المُناخ ألهم الباحثين والعلماء بدراسة تأثيراته على كافة المجالات، وبالتالي ازدادت الأبحاث والدراسات في السنوات الأخيرة. حيث أن ذوبان الجليد وارتفاع سطح البحر لهما تأثير سلبي على العديد من المستويات، هناك دراسة من البنك الدولي تناولت تأثير ارتفاع مستوى سطح البحر على دلتا الأنهار، وتمت دراسة أكثر من 50 حالة كانت من أخطر الحالات التي سوف تتأثر بارتفاع مستوى المياه هي دلتا نهر النيل في مصر. مما سيؤدى إلى تهجير من 3 إلى 6 مليون إلى الجنوب حسب مستوى الارتفاع، بجانب فقد كل المنشآت الصناعية الموجودة في الدلتا، وكذلك فقد 35% من أجود الأراضي الزراعية في مصر.

متطلبات الغذاء: هل هناك موارد طبيعية مستدامة تُمكن من حماية الدولة من التحديات الحالية؟ على حسب استطلاع تم في مصر على 18 مليون فدان، تم تحديد 3.8 مليون فدان منها فقط صالحة للزراعة، وبالتالي المورد الطبيعي المستدام الموجود هو الأرض. هناك مشكلة كبيرة يسببها تغير المُناخ وهي الهجرة (والمعنى هنا هجرة البشر بحثًا عن الموارد الغذائية).



شح المياه: هو عجز موارد المياه العذبة على تلبية الطلب على المياه. ويؤثر ذلك على قارات العالم كافة، وقد أدرج المنتدى الاقتصادي العالمي هذا الملف في عام 2015 باعتباره أكبر خطر عالمي من حيث تأثيره المحتمل خلال العقد القادم. من المفترض أن نصيب الفرد ألف متر مكعب في السنة، إن قل عن هذا الرقم ندخل في شح المياه، نحن حاليًا وصلنا إلى 500 متر مكعب في السنة،

وهناك عدد من الأسباب التي تؤدي إلى شح المياه، منها:

- **الزيادة السكانية** :تؤدي الزيادة السكانية إلى زيادة الطلب على المياه، حيث يحتاج كل فرد إلى كميات معينة من المياه للشرب والطهي والتنظيف والاستخدامات المنزلية الأخرى.
- **تغير المُناخ** :يؤدي إلى زيادة معدلات التبخر، مما يؤدي إلى انخفاض كمية المياه المتاحة .كما يؤدي تغير المُناخ إلى تغير أنماط هطول الأمطار، مما قد يؤدي إلى زيادة احتمالية حدوث الجفاف والفيضانات.
- **التلوث** :يؤدي إلى تلوث مصادر المياه، مما يجعلها غير صالحة للشرب أو الاستخدامات الأخرى.
- **سوء الإدارة** :يؤدي إلى إهدار المياه، مما يؤدي إلى انخفاض كمية المياه المتاحة.

وبالتالي أصبح من الضروري استخدام التكنولوجيا الحديثة في الزراعة: وهناك طريقتان لتحقيق التأقلم: من خلال تغير التراكيب الوراثية حتى تكون هناك نباتات وحيوانات وأسماك تتحمل حتى 3 أو 4 درجات حرارة، مثل ما تم من معهد الهندسة الوراثية في مصر، تم إنتاج أصناف قمح تتحمل الجفاف، يجب تواجد نظم الإدارة المزرعية الجديدة، تتضمن عمليات الحرث، بذر البذور، جمع المحاصيل، تقليل الفاقد، وعمليات الري.

مصر لها خصوصية تتمثل في أن كم المياه محدود، وكذلك هناك مشاكل من تهديد ارتفاع سطح البحر، وكذلك عجز في إنتاج الغذاء يجب تعويضه، في نفس الوقت يجب تغيير التشريعات وهذا هو دور وزارة الزراعة، ففي عام 2015 تم تحديث استراتيجية وزارة الزراعة مع أكاديمية البحث العلمي بمشاركة البنك الدولي، وكان الهدف منها السعي لتحقيق نهضة اقتصادية واجتماعية شاملة قائمة على قطاع زراعي ديناميكي قادر على النمو السريع المستدام ويعنى بوجه خاص لمساعده الفئات الأكثر احتياجًا والحد من الفقر.

وكانت الرؤية والرسالة: تحديث الزراعة المصرية، تحقيق الأمن الغذائي، تحسين مستوي معيشة السكان الريفيين، الارتقاء بكفاءة استخدام للموارد واستثمار كل مقومات التميز الجغرافي السياسي المصري من جهه والتميزات بين الأقاليم الزراعية المصرية. إذًا هل نحن نستخدم مميزات الموقع الجغرافي السياسي لمصر بشكل كبير؟ الإجابة لا، نحن نستخدم الاختلافات الموجودة في الأقاليم، فوفقًا للاستراتيجيات تم تقسيم مصر إلى 5 مناطق وكل منطقة لها خصوصية معينة ويمكن أن نقوم بإنتاج مميز يمكن تصديره أو تصنيعه، وبالتالي يوفر فرص عمل في هذه المناطق.

آليات التنفيذ: تغيير إجراءات الإصلاح المؤسسي، مجموعة آليات تشريعية وتغيير قوانين، ثم مجموعة البرامج والمشروعات. هناك قانون عن الملكية الفكرية، وكذلك قانون عن الإصلاح المؤسسي والتعاونيات الزراعية.

تأثير التغير المناخي علي دلتا النيل:

التغيرات المُناخية تحدث طوال تاريخ الكرة الأرضية وحتى قبل ظهور الإنسان، فالكرة الأرضية تمر بفصول تشبه الصيف والشتاء، لكن آخر مئتي سنة شهدت زيادة نشاط الإنسان المساهم في زيادة حرارة الأرض. يؤثر زيادة مستوى البحر بطريقتين الأولى لها علاقة بتآكل الشواطئ والثانية زيادة ملوحة التربة. تأثير زيادة منسوب مياه البحر الأحمر محدود بسبب ارتفاع المدن هناك عن سطح البحر. أنشأت مصر منذ قرابة خمسين عامًا هيئة لحماية الشواطئ وتتم معالجة المشكلة من خلال وضع كتل خرسانية لمعالجة تآكل الشواطئ تمتص طاقة الأمواج. زيادة مستوى البحر في الدلتا ومدن مثل دمياط

وبورسعيد نصف متر يتسبب في غرق مليون فدان يعيش عليها 4 ملايين نسمة، ولو زاد مترًا ونصف سيؤدي لغرق مليون ونصف مليون فدان يعيش عليها ثمانية ملايين نسمة. مصر من أقل الدول التي تلوث المُناخ، ويجب أن تلتزم الدول الملوثة بدفع تعويضات لتلك الدول التي لا تساهم كثيرًا في التغير المُناخي.

ما هي الزراعة 4.0 ؟

الزراعة 4.0 هي استخدام التقنيات التي تساعد في جميع مراحل الزراعة، مع البرامج والأدوات التكنولوجية الجديدة التي تجعل الأنشطة الزراعية أكثر إنتاجية واستدامة. وبالتالي، يكون المنتجون قادرين على مراقبة مراحل الإنتاج المختلفة، والحد من النفايات. دائمًا ما تكون التكنولوجيا المستخدمة هي أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا، لذا فهي الأفضل والأكثر حداثة في السوق. ويتم استخدامها بطريقة متكاملة، وكثير من الناس مخطئون في اعتقادهم بأن المنتجين الكبار فقط هم من يمكنهم الاستفادة من هذه التقنيات، حيث إن المزيد والمزيد من المزارعين الصغار والمتوسطين يستخدمون هذه الأنظمة في محاصيلهم.

أهمية رقمنة القطاع الزراعي

تعتبر الزراعة واحدة من القطاعات الداعمة للاقتصاد الوطني لأي دولة، وعليه فإن عملية التطوير المستمر لهذا القطاع وإدارته بشكل فعال له الأثر الأكبر على زيادة الدخل القومي والنهوض بالقطاع. إن لرقمنه القطاع فوائد عديدة، خاصة لو تم دمج عمليات التحويل الرقمي وإنترنت الأشياء والبيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي لتطوير القطاع من خلال العناصر التالية:

1. بناء بنك بذور للمحاصيل الاستراتيجية وكذلك تطوير مختبرات بحث علمي لتحسين نوعية البذور الزراعية ورفع جودة المحاصيل الزراعية.
2. بناء قاعدة بيانات للمنظومة الزراعية تشمل المخزون الغذائي، مخزون الحبوب الزراعية، الثروة الشجرية والزراعية، أنواع المحاصيل، أنواع التربة، احتياجات المزروعات للمياه والري، درجات الحرارة الملائمة. كما تشمل هذه القاعدة بيانات الثروة الحيوانية وتنوعها.
3. دمج الخرائط الجغرافية للدولة داخل المنظومة وتحديد الأراضي القابلة للزراعة، تحديد طبيعة الأراضي، أنواع المعادن والعناصر الموجودة بالتربة ونسبتها، ومدى صلاحيتها وملاءمتها للمحاصيل.
4. دمج الأحوال المُناخية للمناطق الزراعية للتنبؤ بالأحوال الجوية.
5. دراسة أنواع التربة وكمية المعادن والعناصر اللازمة والموجودة حاليًا فيها وتحديد الخيارات الزراعية المثالية في كل فصل.
6. دراسة التنوع البيولوجي للمناطق الزراعية وتوفير المعلومات عن الكائنات الحية التي تعيش بالمنطقة وأثرها على المحاصيل الزراعية والحفاظ على التنوع البيولوجي الهادف لتحسين الموسم الزراعي.
7. دراسة المخزون الزراعي لكل منطقة وبناء استراتيجية للاستفادة من مياه الأمطار.
8. تطويع تكنولوجيا المعلومات لتخدم القطاع الزراعي.

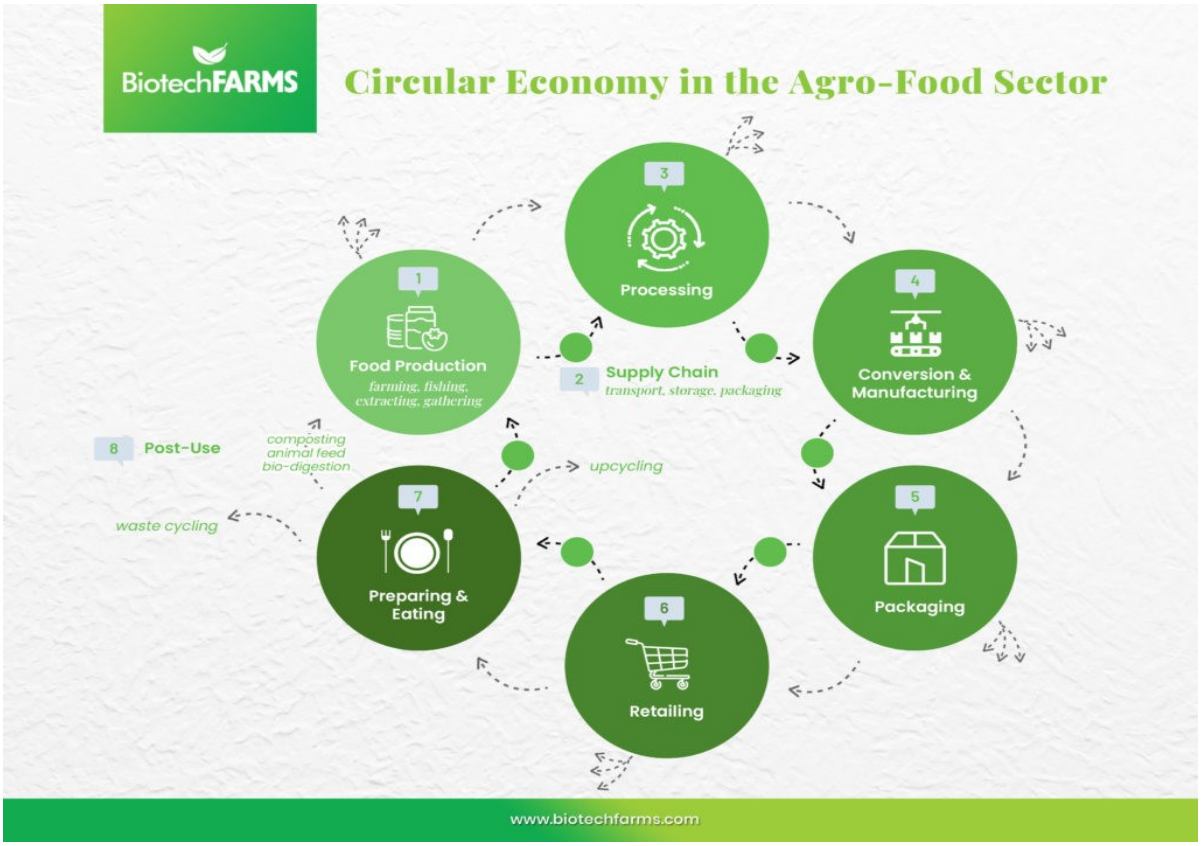
9. بناء نظام تسويق زراعي إلكتروني.
10. بناء نظام بيانات ضخمة لطبيعة وأنماط الاستهلاك الزراعي لكل المناطق والاستعانة بالبيانات الضخمة لتحديد الاحتياجات المستقبلية تبعًا للنمو السكاني مع بناء مخزون استراتيجي.
11. تساعد قاعدة البيانات بمعرفة الإنتاجية الزراعية المثالية من حيث المحصول والتكلفة مما يساهم في رفع الربحية والعوائد على الاستثمار.
12. يساعد النظام على معرفة الكميات الزراعية التي يمكن تصديرها دون التأثير على المخزون الغذائي الوطني وزيادة نسبة التصدير وتحسين العوائد من القطاع الزراعي وخاصًة إذا ما تم إدراج احتياجات الأسواق المجاورة من المحاصيل الزراعية وبناء آلية باستخدام قواعد البيانات والذكاء الاصطناعي لرفع الإنتاجية واستدامة سلسلة التزويد.
13. يجب أن تشمل قاعدة البيانات كافة الآفات الزراعية، أنواع المحاصيل التي يمكن أن تصيبها، وقت الإصابة، أفضل أنواع المبيدات لعلاجها، ونسبة المبيد بناء على عمر النباتات والموسم، مواعيد رش الزيوت لكل نبات، وعملية المتابعة الدورية لها حسب جدول زمني مبني على معلومات مدعومة بالذكاء الاصطناعي.
14. تطوير تطبيق خاص للمزارعين يُمكنهم من متابعة كافة التفاصيل الخاصة بالمحاصيل.

النهضة الزراعية

هي مصطلح يستخدم لوصف الجهود المبذولة لتحسين الإنتاجية الزراعية وكفاءتها. ويمكن أن تتحقق النهضة الزراعية من خلال مجموعة متنوعة من الإجراءات مثل:

- تحسين ممارسات الزراعة: يمكن أن يؤدي استخدام الأساليب الزراعية الحديثة، مثل الري المحسّن والأسمدة، إلى زيادة الإنتاجية الزراعية.
- تطوير تقنيات جديدة :يمكن أن يؤدي تطوير تقنيات جديدة، مثل الزراعة الدقيقة والزراعة المائية، إلى زيادة الإنتاجية الزراعية وتحسين الكفاءة.
- تحسين إدارة الأراضي والمياه :يمكن أن يؤدي إلى زيادة الإنتاجية الزراعية وتعزيز الاستدامة.

الاقتصاد الدائري الزراعي هو نموذج زراعي يهدف إلى تقليل الهدر واستخدام الموارد بشكل أكثر كفاءة. يعتمد الاقتصاد الدائري الزراعي على مفهوم "الحلقة المغلقة"، حيث يتم إعادة تدوير المواد والعناصر الغذائية بدلاً من التخلص منها.



الزراعة التعاقدية هي نظام إنتاج زراعي يستند إلى عقد بين المنتج والمشتري، يتعهد فيه المنتج بإنتاج كمية معينة من محصول معين بجودة محددة، ويتعهد فيه المشتري بشراء هذه الكمية بسعر محدد.

وتهدف الزراعة التعاقدية إلى تحقيق عدد من الأهداف، منها:

- ضمان تسويق المحاصيل للمزارعين :حيث تحمي الزراعة التعاقدية المزارعين من تقلبات الأسعار في السوق، بما يضمن لهم شراء المشتري للمحصول بسعر محدد مسبقًا.
- تحسين الإنتاجية الزراعية :تساهم الزراعة التعاقدية في تحسين الإنتاجية الزراعية، حيث يحصل المزارعون على الدعم الفني والمالي من المشتري، مما يساعدهم على استخدام الأساليب الحديثة في الزراعة.
- تعزيز الأمن الغذائي :تساهم الزراعة التعاقدية في تعزيز الأمن الغذائي، حيث تضمن توافر المحاصيل الغذائية بأسعار معقولة.

تحديث الإرشاد الزراعي هو عملية تحسين ممارسات الإرشاد الزراعي لتلبية الاحتياجات المتغيرة للمزارعين. يمكن أن يشمل ذلك تطوير تقنيات جديدة، وتحسين التدريب، وتغيير أساليب تقديم الإرشاد.

هناك عدد من الأسباب التي تدعو إلى تحديث الإرشاد الزراعي، بما في ذلك:

- تغير الظروف البيئية: يؤدي تغير المُناخ إلى حدوث تغيرات في الظروف البيئية، مثل تغير أنماط هطول الأمطار وارتفاع درجات الحرارة. تتطلب هذه التغييرات ممارسات زراعية جديدة كي تتكيف الزراعة مع الظروف المتغيرة.
- التقدم التكنولوجي: يشهد القطاع الزراعي تقدمًا تكنولوجيًا سريعًا، مثل تطوير تقنيات الزراعة الذكية. يتطلب هذا التقدم التكنولوجي مزارعين مدربين على كيفية استخدام هذه التقنيات الجديدة.
- زيادة تعقيد الإنتاج الزراعي: أصبح الإنتاج الزراعي أكثر تعقيدًا، حيث يتطلب فهمًا أفضل للعلوم الزراعية والممارسات الزراعية، ويتطلب هذا التعقيد مزارعين مدربين على كيفية اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن إنتاجهم الزراعي.

المداخلات:

1- يجب أن يكون هناك تنسيق مع البنك الزراعي المصري في التوسع في حجم التمويل المقدم للمزارعين ومراجعة سياسة القروض المقدمة لهم مع تحديث منظومة سياسة الدعم.

2- تقديم كافة سُبل الدعم الفني للمزارع بما يواكب التطور العالمي في قطاع الزراعة وتسخير جميع أجهزتها التنفيذية والبحثية، ومرونة متخذي القرار في إصدار القرارات المتعلقة بأمور الفلاح والمزارع، وعلى الحكومة المصرية المل على تزويد المزارعين بالمدخلات الزراعية المدعومة، وخاصة الأسمدة والمبيدات والبذور والأعلاف الحيوانية، بالإضافة إلى تقديم الدعم الفني للمزارعين.

3- يعد مشروع تبطين الترع أحد الطرق الناجحة لتأهيل الترع والمصارف لضمان وصول المياه لنهاياتها دون عوائق وتقليل البخر وتحقيق عدالة التوزيع بين الأراضي الزراعية، مما يسهم في حل جزء من شكاوى المزارعين بشأن نقص المياه، حيث يستهدف المشروع توصيل المياه إلى نهايات الترع بالكمية والنوعية والتوقيت المناسب، ولكن تبطين المصارف خطأ فني لا يجب الوقوع فيه، ولكن يجب تطهيرها وعدم انهيار الجسور مع صيانتها دوريًا كلما أمكن ذلك، كما يمكن الاستعانة بطرق أفضل من استخدام الحجارة والأسمنت في التبطين.

4- تعد المنطقة الساحلية الشمالية بدلتا نهر النيل من المناطق الأكثر تأثرًا حول العالم بارتفاع منسوب سطح البحر، ويجب الإعداد الجيد لخطة إدارة متكاملة للمناطق الساحلية بالساحل الشمالي والتي ستتضمن نظام مراقبة للمنطقة مع العمل على تبادل المعارف والخبرات بين بلدان العالم لدعم وتسريع إجراءات التكيف مع المُناخ.

5- يهدف التعليم الثانوي الزراعي في مصر إلى إعداد فئة الفني والفني الأول في مجال الزراعة والذي اكتسب قدرًا من المعارف والمهارات الزراعية التي تؤهله للقيام بممارسة تخصصه الزراعي، ولكن يواجه التعليم الثانوي الزراعي العديد من المشكلات في بنيته ووظائفه وطلبته ومعلميه ومجمل مدخلات التعليم، وينعكس ذلك على مخرجات التعليم ومدى تأثيرها على المجتمع الزراعي وتنميته وتطويره.

6- كانت الزراعة التعاقدية من أهم الوسائل التي عكفت الدولة على تحقيقها بطريقة قانونية عادله، فأصدر الرئيس عبد الفتاح السيسي القانون رقم 14 لسنة 2015 بشأن إنشاء مركز الزراعات التعاقدية، وهو يعد خطوة هامة نحو

التوسع في تطبيق نظام الزراعة التعاقدية في مصر نظرًا لما يحققه من مزايا، ولكن نجاح منظومة الزراعة التعاقدية يعتمد بشكل أساسي على مجموعة من العوامل منها، توافر التمويل، والبنية التحتية، إلى جانب جهات فاعلة لشراء المنتج، وعمل بروتكولات تعاون مع جهات التعاونيات الزراعية.

7- تفعيل دور المؤسسات التعاونية، حيث تعتبر إحدى الآليات المهمة لمواجهة التحديات التي تواجه القطاع الزراعي، وذلك من خلال دورها في تقديم الدعم للمزارعين بما يسهم في زيادة الإنتاج الزراعي في سبيل تحقيق الاكتفاء الذاتي للسلع الغذائية الاستراتيجية ودعم الصناعات المحلية وتقليل الاعتماد على الصادرات.

8- توسيع زيادة عدد المحاصيل الزراعية التعاقدية، وتضمين محاصيل (الأرز، العدس، الطماطم، البطاطس، الفول البلدي، بذر الكتان والقطن) بسعر الضمان طبقا للأسعار العالمية وسرعة حل المعوقات التي تواجه كارت الفلاح.

9- وضع خريطة استثمارية زراعية جغرافية ومُناخية ويتم ربطها مع شبكة الري بمراعاة التغيرات المُناخية، وتحتوي على خطط الزراعات المستقبلية باستخدام نظم الرصد والاستشعار عن بعد عن طريق ربطها بشبكة مزودة بنظام بصمة طيفية للمحاصيل الزراعية.

10-سرعة إنشاء بورصة السلع الزراعية، بالتعاون بين وزارتي التموين، والزراعة وتداول المحاصيل والسلع الزراعية في بورصة العقود الآجلة بما يحفظ تسعيرها لصالح كل من الفلاح والمستهلك والمنتج، حيث تلعب دورًا مهمًّا في توفير مدخلات الإنتاج وتسهيل الحصول على التمويل، وتسويق المنتجات الزراعية.

11-الاستثمار في الصوب الزراعية يحقق الأمن الغذائي، ومن الأولويات الأساسية بهدف توفير الحماية لمحاصيل الخضر والتي تختلف فيما بينها في احتياجاتها الحرارية، وهي ترفع كفاءة استخدام المياه لوحدة المساحة، إذ تعتمد الزراعات المحمية على نظام الري بالتنقيط، ما يؤدي لتوفير كميات كبيرة من المياه التي يمكن استخدامها في استصلاح المزيد من الأراضي الزراعية.

12-ضرورة التركيز بشكل أكثر تحديدًا عن أهم عنصرين وهما الأرض والمياه، وبالتالي ما هي آفاق التوسع الزراعي هل 4 مليون فدان ضمن الاستراتيجية لها أساس في الواقع وقابل للتنفيذ وبالذات في ضوء مشكلة المياه.

13-القطاع الزراعي بحاجة إلى تخطيط جاد ودور أكثر فعالية للمعنيين بالزراعة في تنظيمه وتوجيهه.

التعقيب:

- تبطين الترع في مصر كان لا ضرورة له إلا في حاله بدايات الترع وفى حالات معينة التي يحدث فيها تسريب عالي، لكن باقي المناطق كان من الممكن أن تترك كما هي، لأن الترع سبب لوجود المياه الجوفية التي نحتاجها في بعض المناطق، كما أن تقليل طبقة المياه الجوفية يسبب ظهور المياه المالحة إلى السطح مما يؤدى إلى تقليل خصوبة الأرض.
- بالنسب لارتفاع منسوب مياه البحر، يجب أن تتم الدراسات بشكل دولي من كافة الدول الواقعة على البحر الأبيض المتوسط.

- يجب إعادة النظر في التعليم الأكاديمي في الزراعة، وقد تم البدء في هذا الأمر منذ فتره للتغيير الكامل للمقررات والمناهج في كليات الزراعة، وذلك لمواجهة التحديات الحالية، بمعنى دراسة المشاكل وإيجاد الحلول.
- قام مركز البحوث الزراعية بدور كبير في تطوير المنتجات الزراعية.
- القوانين التي صدرت ولم تنفذ – مثل قانون التكافل الزراعي أو قانون الزراعة التعاقدية – المشكلة كانت في المذكرة التفسيرية، لم يكن هناك حوار كافي للمستفيدين من القانون، وبالتالي لم يصل إلى الصياغة المطلوبة لإرضاء الأطراف وتحديد الآليات.
- التركيب المحصولي موضوع هام جدا، ولكن لو تم إرجاعه مره أخرى، يجب أن يكون تركيب محصولي يسعى إليه الفلاح، كما يجب أن يستفيد بميزة نسبية.
- من أجل التقدم في هذا المجال نحتاج دائمًا للمعرفة والعلم و تطوير التشريعات والمؤسسات.

****