الملخص باللغة العربية

مقدمة :

ترتكز استيراتيجية التنمية الزراعية المستدامة 2030 علي تبني سياسة استصلاح المزيد من الأراضي الزراعية ورفع كفاءة استخدام وحدة الأرض والمياه، إدراكا منها بالتحدي الخطير الذي يمكن أن تواجهه مصر خلال السنوات القادمة، في ضوء النمو السكاني المتزايد وزيادة معدلات تآكل الأراضي الزراعية نتيجة التوسعات العمرانية وتمليح التربة نتيجة لسوء الصرف وغيرها، بالصورة التي لم تعد تعطي إحساسا بالزيادة في الرقعة الزراعية المستصلحة, وتعتبر البيوت المحمية وسيلة لاستخدام التقنيات والأنماط الحديثة في الزراعة لزيادة الانتاج وتحقيق مردود اقتصادي كبير والاختصار في وحدة المساحة المستغلة للزراعة وانتاج محاصيل زراعية بكمية ونوعية جيدة فى غير موسمها الطبيعى وتوفير العديد من فرص العمل وتلبية إحتياجات المصدرين من المنتجات الزراعية لدعم الاقتصاد الوطني, وتعتمد الكثير من الدول الأوروبية وبلاد الشرق الأوسط على الزراعة في البيوت المحمية لإنتاج الخضروات بشكل رئيسى وزهور القطف للتصدير,

ونظراً لأن محاصيل الخضر ذات أهمية غذائية لأفراد المجتمع ، لذا فإن الطلب يتزايد عليها خاصة في ظل الزيادة السكانية ، مما يتطلب زيادة المساحات المزروعة بها للوفاء بالاحتياجات السكانية اليومية , وفي ظل محدودية المساحات المتاحة لزراعة المحاصيل ومنافسة محاصيل الخضر للمحاصيل التقليدية على وحده المساحة ، لذا فإنه من الضروري الإهتمام بالتوسع الزراعي الرأسي بغرض زيادة المساحة المحصولية (التكثيف المحصولي) بجانب استخدام التكنولوجيا الحديثة في الزراعة المصرية ، والتي يعد من أهمها الزراعات المحمية أو ما يعرف بالزراعة الكثيفة بغرض زيادة الإنتاج كما ونوعا لوحدة المساحة ولتلبية الطلب المتزايد للإستهلاك المحلى من محاصيل الخضر ، بالإضافة إلى إمكانية تنمية الصادرات المصرية من زراعة الخضر وفتح الأسواق الخارجية بما يدعم المركز التنافسي لها في هذه الأسواق ,

وتعد الزراعة المحمية إحدى وسائل إنتاج الخضر في غير موسمها أو الزراعات التي تتأثر بالظروف الجوية من حرارة ورطوبة وإضاءة ، وبذلك فإن استخدام هذا الأسلوب من الزراعة المحمية مع إتباع الأساليب الفنية الحديثة لطرق الري والتسميد ومقاومة الآفات يمكن أن يحقق أعلي ناتج من وحدة المساحة وبجودة عالية في ظل تكلفة الصوب المرتفعة لحد ما، كما أن الزراعات المحمية تعد وسيلة لزيادة المساحة المحصولية حيث أنها إسلوب لتكثيف زراعة محاصيل الخضر ولذا فإنها توفر مساحات مكشوفة لزراعة المحاصيل (الإستراتيجية) ,

مشكلة الدراسة :

تتمثل مشكلة الدراسة في أن الزراعة المحمية ذات تكلفة إستثمارية مرتفعة وفي ظل محدودية المساحة الزراعية ومنافسة المحاصيل الحقلية لمحاصيل الخضر على وحدة المساحة مع محدودية في المورد المائي وإرتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج وإنخفاض العائد المادى للمزارعيين كل ذلك أدى إلى إنخفاض المساحات المزروعة من محاصيل الخضر وخاصة محصولى الدراسة (الخيار والفلفل، الطماطم والخيار) مما أدي الي إتساع حجم الفجوة بين إنتاج واستهلاك تلك المحاصيل وتأثير ذلك على الاسعار المحلية وحجم الصادرات منها للأسواق العالمية ,

هدف الدراسة :

تهدف الدراسة بصفة عامة إلى دراسة وتحليل اقتصاديات إنتاج محصولي الخيار والفلفل والطماطم والكوسة بالزراعات المحمية لتحقيق معظمة انتاج وحدة المساحة لتلك المحاصيل وذلك من خلال تحقيق بعض الأهداف الفرعية التالية : دراسة الوضع الراهن لمحاصيل الخيار والفلفل والطماطم والكوسة في مصر باستخدام الزراعة التقليدية والزراعة المحمية تحت الصوب الزراعية خلال الفترة (2000-2018), دراسة

دوال إنتاج لمحاصيل الخيار والفلفل والطماطم والكوسة بالزراعة التقليدية والمحمية بعينة الدراسة ، تقدير الكفاءة الإقتصادية للموارد المستخدمة في إنتاج محاصيل الخيار والفلفل والطماطم والكوسة بكل من الزراعة التقليدية والمحمية , دراسة مقارنة لكميات وقيمة العمل البشري والآلي والمستلزمات والإنتاج وصافي العائد لمحاصيل الخيار والفلفل والطماطم والكوسة بكل من الزراعة التقليدية والمحمية , دراسة دوال تكاليف لمحاصيل الخيار والفلفل والطماطم والكوسة الدراسة بالزراعة المحمية ومقارنتها بالزراعة التقليدية بعينة الدراسة, دراسة مقارنة لمؤشرات الكفاءة الإقتصادية لمحاصيل الخيار والفلفل والطماطم والكوسة لكل من الزراعة التقليدية والمحمية,

الطريقة البحثية :

تعتمد الدراسة على أسلوبي التحليل الوصف والكمي لدراسة وتحليل المشكلة البحثية المتعلقة بالإنتاج الزراعي لمحاصيل الخيار والفلفل والطماطم والكوسة بطرق الزراعة التقليدية والمحمية تحت الصوب الزراعية وذلك بالإستناد إلى بعض القياسات والتحاليل الإحصائية مثل معادلات الإتجاه والزمني العام والإنحدار البسيط والمتعدد وبعض مؤشرات الكفاءة الإقتصادية ، وبعض المؤشرات الخاصة بدراسات الجدوى وتقييم المشروعات ,

مصادر البيانات :

إعتمدت الدراسة بصفة أساسية على كل من البيانات الأولية وذلك من خلال عينة عشوائية طبقية لكل من الخيار والفلفل والطماطم والكوسة بالزراعة التقليدية وعينة عمديه لكل من الخيار والفلفل والطماطم والكوسة بالزراعة المحمية (الصوب الزراعية) تم اختيارها بمحافظة الجيزة ، بالإضافة إلى البيانات الثانوية المنشورة وغير المنشورة والتي تم الحصول عليها من الجهات والمؤسسات الرسمية مثل وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، ومعهد بحوث الاقتصاد الزراعي ، بالإضافة إلى المتاح والمتوفر من البيانات المنشورة على شبكة الإنترنت ,

تشمل الدراسة علي ثلاثة أبواب ، تضمن الباب الاول علي فصلين هما الاستعراض المرجعي والاطار النظري للدراسة بينما يتضمن الباب الثاني علي الوضع الراهن للزراعة المحمية في مصر، الوضع الراهن لتوزيع الصوبات الزراعية بمناطق ومحافظات الجمهورية,

ويمكن استخلاص النتائج التالية:

1- امكانية الاستفادة من الاراضي المحمية في استصلاح الاراضي الجديدة واتاحة فرص عمل للقوي العاملة,

أن دورة الإنتاج في الزراعة المحمية سريعة جدا ثلاث دورات في العام لانتاج الخضر مثلا او لانتاج الشتلات ,,,,, الخ وتعطي الانتاج بمجرد الزراعة مباشرة ويمكن نقل تربة لها اذا كانت في اراضي جديدة او اراضي ضعيفة ذات تربة فقيرة، وهكذا اذا اعطي المنتج صوبة واحدة تعطية انتاج في خلال 3 شهور وهو انتاج مجزي يمكنه من الحياه الكريمة بل ويمكنه انشاء صوبة جديدة بالتقسيط ونقترح ان يعطي الخريج صوبة واحدة وفدان حولها يمكنه استخدامة في التوسع في انشاء صوب جديدة وفي أي اراضي فكما ذكرنا يمكن نقل التربة الصالحة للزراعة اليها بسهولة بل اذا تكرر زراعة الصنف الواحد داخل الصوبة عدة مرات يفضل نقل تربة اليها وتبديل التربة الموجودة، وهنا سوف تساهم في زراعة واستصلاح اراضي جديدة وفي ترشيد استخدام المياه وفي اتاحة فرص عمل مجزبة للشباب بدلا من حصولهم علي عدة افدنة ولايستطيع زراعتها ويضطر الي بيعها بأبخس الاسعار, وكما هو معلوم يوجد ظهير صحراوي لغالبية المحافظات ويمكن انشاءها في هذا الظهير الصحراوي ويظل الشاب في نفس محافظته وقريبا من أهله تشجيعا له علي استصلاح الاراضي الجديدة وبالتالي فان فدان الصوب يساوي إنتاج 10 افدنة,

2- دور الزراعة المحمية في توفير الإنتاج للمستهلكين في جميع الاوقات وبمواصفات جيدة:-

بالفعل الزراعة المحمية يمكنها القيام بدور كبير في توفير الانتاج من الخضر للمستهلكين وفي جميع الاوقات مما يساعد علي استقرار الاسعار وعلي توفير المنتج بصفة دائمة في الاسواق وبمواصفات جيدة للغاية ويمكن التحكم في الكمياويات المستخدمة حفاظا علي الصحة العامة وفي المبيدات كذلك ,
والحماية من الانتاج الذي يتم علي مياه الصرف في الكثير من المناطق لاسيما في هذه الايام وللاسف في أحيان كثيرة علي مياه الصرف الصحي وهي منبع للامراض حيث لابد من تنقيتها ولا تستخدم الا في زراعة الاشجار الخشبية فقط ، وممنوع نهائيا استخدامها في ري المزروعات حفاظا علي صحة الانسان، وكذلك الزراعة المحمية يمكن التحكم في عدم اصابتها بالامراض بما يحافظ علي الصحة العامة والمعالجة الفورية اذا ظهرت بعض الامراض النباتية، وبالاضافة الي كل ذلمك يمكن استخدام الصوب في الزراعة العضوية داخل الاراضي المحمية لسهولة التحكم فيها,

3- تكاليف معاملات مابعد الحصاد لبعض الحاصلات التي تزرع داخل الصوب:-

إن معاملات ما بعد الحصاد يترتب عليها أثر كبير علي المنتجات ولاسيما الخضر مثل الطماطم والخيار والكوسة والفلفل والبسلة ,,,,الخ، فاذا تمت العمليات بصورة جيدة ترفع من قيمة المنتج والانتاج الغزير يشجع علي القيام بهذه العمليات ولاسيما اذا كانت الاسعار مشجعة والصوب الزراعية من شروطها ان تكون قريبة من الطرق لسهولة التسويق وبالتالي تجري فيها هذه العمليات كثيرا وترفع من قيمتها وتشجع علي تصديرها مما يعود الفائدة علي الجميع سواء المنتج او المستهلك او الدولة,

4-الزراعة المحمية ومعالجة التعدي علي الاراضي الزراعي:-

هنا يبرز التساؤل هل يمكن للزراعة المحمية ان تعالج او تساهم في معالجة الاراضي الزراعة المتعدي عليها بالبناء ، الاجابة نعم حيث أن الاراضي الزراعية المتعدي عليها بالبناء من الصعب جدا إعادة زراعتها مرة ثانية نظرا للاعمدة الخرسانية والسميلات التي وضعت وتدفن بالارض كاساس للمباني والطريقة أن يتم ازالة الجزء السطحي فقط ثم تنقل لها تربة اضافية حسب الحاجة وينشا بها صوبة زراعية بقدر المساحة المتعدي عليها او حسب الوضع القائم والتربة المنقولة تكون للصوبة فقط ومن المعلوم ان الخضر أو الشتلات لاتحتاج لاعماق كبيرة يكفي 25 سم مثلا وبالتالي تنتج الصوبة أضعاف أنتاج الارض الزراعية التي كانت مزروعة وهي بالطبع قريبة من المساكن فتغطي جزء من الاحتياجات الغذائية بسهولة وباسعار منخفضة حيث لا توجد تكاليف نقل لقربها,

5-الزراعة المحمية ودورها في مواجهة البطالة:-

تحتاج الزراعة المحمية الي يد عاملة مدربة في المراحل المختلفة لنمو النبات حتي الحصاد لاجراء العمليات الزراعية المطلوبه مثل توجية مقدمة النبات حول السلك او الخيط الهابط من أعلي فيكون السلك او الخيط تدعيما للنبات ويتحمل ثقل الناتج في المستقبل وبعد الانتاج في عمليات الجني التي تتم كل يومين مثلا وهكذا تحتاج الي عمالة ثابته ومدربة وبأجور مجزية وهي تصلح للخريجين تماما وهي تحتاج الي العديد من العمالة حسب حجم الصوبة او حسب عدد الصوب وبالتالي تساهم في حل مشكلة البطالة,

6-الاهمية الاقتصادية للزراعة المحمية:-

يمكن الاسهام في رفع نسبة الاكتفاء الذاتي من الغذاء في جمهورية مصر العربية ولا سيما وأن أنتاج فدان الصوب يعادل إنتاج عشرة أفدنة أرض مكشوفة , ومن العلوم ان نسبة الاكتفاء الذاتي من الغذاء في جمهورية مصر العربية تقدر بنحو 40% وبالتالي يتم استيراد نحو 60% من الغذاء ومعلوم مدي تأثير ذلك علي الاقتصاد القومي وعلي ميزان المدفوعات وعلي المستهلك المصري بصفة عامة سواء من ناحية الاسعار أو توفير المنتجات، ولزيادة نسبة الاكفتاء الذاتي لابد من السير في الاتجاهين في أن واحد وهي التوسع الراسي والتوسع الافقي,

7-أسباب توجه الدولة الي تنويع طرق وأساليب الإنتاج الزراعي:

• ندرة الارض الزراعية فالمساحة الزراعية في مصر حاليا تقدر نحو 9 مليون فدان منها 6 مليون فدان في الاراضي القديمة و3 مليون فدان في الاراضي الجديدة ، ومعلوم مدي التعدي علي الاراضي الزراعية بالبناء في جميع الجمهورية وبالتالي حجم المفقود من الاراضي الزراعية كبير وبالمقارنة مع الزيادة السكانية المستمرة فالمطلوب مضاعفة هذه المساحة الزراعية ولكن كيف,

• ندرة المياه فحجم المتاح منها حاليا نحو 71 مليار متر مكعب منها 55,5 مليار من نهر النيل، 7,5 مليار مياه جوفية، 7,5 مليار مياه صرف سواء صرف زراعي أو صرف صحي، نصف مليار متر مكعب من مياه الامطار ومع زيادة المساحة الزراعية، والزيادة السكانية تزداد تتعقد المشكلة أكبر فأكبر، واذا وضع في الاعتبار المشاكل الاقليمية مثل سد النهضة الاثيوبي المزمع اقامته ومدي تأثيرة او اتفاقية عنتيبي وما يترتب عليها حيث تزداد المشكلة تعقيدا, أما التوسع الراسي فهو المتاح والمطلوب اكثر في الاراضي المحمية أكثر استجابة لذلك واكثر انتاجا ويمكن التحكم في زيادة الانتاج بها أكثر من الاراضي المكشوفة,

• مواجهه الزيادة الاستهلاكية في الغذاء نتيجة الزيادة السكانية فمصر حاليا 100 مليون نسمة وسوف تزيد مستقبلا زيادة كبيرة, وبالطبع سوف تزيد معدلات الاستهلاك وكميات الاستهلاك من الغذاء,

• مواجهه الظروف العالمية ومدي تأثيرها علي الصادرات وعلي الواردات واثار تقلباتها علي السوق المحلي,

• المساهمة في زيادة التوسع الراسي وهو يسير سيرا جيدا ما بين زيادة الانتاج كما ونوعا لوحدة المساحة الارضية والزراعة المحمية نموذج للتوسع الراسي ويمكن زيادة إنتاجيتها بسهولة تفوق الزيادة في الزراعة العادية,

• الإنتاج علي مدار العام حيث أن الصوبة تساهم في التحكم في التقلبات الجوية في درجات الحرارة علي مدار العام وإنتاج الاراضي المحمية من الخضار فمثلا مطلوب علي مدار العام زيادة الاهتمام بها تساهم في تقليل التكاليف الانتاجية ,

• زيادة الصادرات حيث أن إنتاج الصوب هو المطلوب للتصدير بالفعل من ناحية الجودة والمواصفات والشكل والتوقيت والانتاج,

• توفير فرص عمل جديدة مجزية حيث أن الصوبة الواحدة تحتاج الي 3 عمال بصفة دائمة ويتم تدريبهم علي العمل ,

• المساهمة في اصلاح اراضي جديدة تعطي انتاج سريع بمعدل دورة كل ثلاث الي اربع شهور ,

• المساهمة في ايجاد مجتمعات عمرانية جديدة في ماطق غير آهلة بالسكان ومن ثم تساعد في الخروج من الوادي الضيق,

• توفير منتجات بمواصفات جيدة من حيث الشكل والجودة والقيمة الغذائية ويمكن أن تكون خالية من المبيدات أذا تم تعقيم التربة داخل الصوبة قبل الزراعة فلا تحتاج لمبيدات وتقلل تكاليف الانتاج,

• ترشيد استخدام المياه فقد تبين أن إنتاج الفدان داخل الصوب يوفر نحو 80% من المياه المستخدمة في الري

,

وقد أمكن استخلاص التوصيات التالية :-

1- ضرورة استكمال المشروعات القومية الجديدة لما لها أهمية بالغة وتودي الي تحقيق التكامل بين القطاعات المختلفة ,

2- الاهتمام بإقامة الصوب الزراعية البلاستيكية في الاراضي الجديدة لما لها من مردود قومي ,

3- ضرورة الاهتمام بالارشاد الزراعي بالتوعية عن الصوب واقتصادياتها الزراعية وضرورتها في ظل محدودية عنصري الارض والمياه,

4- محاولة إنتاج البذور المستخدمة في الصوب في مصر حيث أن أثمان أستيرادها مرتفعة ويمكن إنتاجها داخل الصوب في مصر ومن ثم توفر تكاليف استيرادهافهي أعلي عنصر من عناصر الإنتاج وبامكان المراكز البحثية القيام بتجارب إنتاج البذور والتقاوي,

5- يمكن التوعية باستخدامات الصوب الزراعية في مجالات أخري خلاف التي تستخدم فيها حاليا وخصوصا الصوب الجديدة التي تقام علي فدان أو أثنين أو ثلاثة وارتفاعاتها كبيرة حوالي 6 متر,

6- توفير فرص العمل للشباب وبخاصة المتخصصون من كليات الزراعة والمراكز البحثية والمدارس الزراعية والصناعية والهندسية الفنية والاستعانة بمراكز التدريب بالمعاهد البحثية في تدريب الشباب والعمال علي المهارات المطلوبة للانتاج بالصوب,

7- مساعدة المنتجين في التسويق الداخلي والخارجي منعا لاستغلال التجار ويمكن ان يتم ذلك عن طريق تعاونيات المنتجين وتعاونيات المستهلكين ، والحصول علي الشهادات الدولية في مجال المواصفات الدولية للمنتجات من أجل التصدير,

8- تشجيع المستثمرين علي الاستثمار في هذا المجال وتوفير البيئة التشريعية والقانونية للاستثمار في مجال الزراعة المحمية بتوفير دراسات الجدوي الاقتصادية والانتاجية والفنية ,

التوصيات في مجال إنتاج وتسويق وتصدير منتجات الصوب

1. ضرورة وضع العلامة التجارية لأصناف تقاوي المحاصيل التي تزرع داخل الصوب أو الأنفاق البلاستيكية من حيث مصدرها وأحكام الرقابة على تداولها مما يتطلب مزيدا من البحث والدراسة في هذا الموضوع,

2. الاهتمام بدراسة صوب الشتلات لأنها الأساس في إنتاج الزراعة المحمية لعدم توفر دراسات فنية واقتصادية لها تحت الظروف المصرية,

3. العمل علي التوسع المدروس علي انتشار الزراعات المحمية في مصر وبخاصة في المناطق الصحراوية والمجتمعات الجديدة وذلك من أجل توفير مساحات مايزرع منها بالأراضي القديمة للتوسع في زراعة المحاصيل الاستراتيجية مثل القمح والذرة الشامية والأرز والقطن,

4. ضرورة معالجة الآثار السلبية التي يمكن أن تترتب علي بعض العمليات والمعاملات داخل الصوب وخاصة استخدام الكيماويات ويفضل في هذه الحالة اتباع النظام الخبير وهو نظام يقوم به المعمل المركزي للنظم الخبيرة بمركز البحوث الزراعية حيث يقوم من خلال الحاسب الآلي بوضع عدة برامج تختص بمكافحة أمراض النبات وبالري والتسميد وكل العمليات الخاصة بالنبات حتى يمكن ضبط العمليات الفنية والحصول على نتائج إيجابية من الجانبين الإقتصادي والفني الأمر الذي يترتب عليه في النهاية زيادة الإنتاج الزراعي من الزراعة المحمية لأن تطبيق هذا البرنامج يحقق أقصى كفاءة إنتاجية من عناصر الإنتاج المستخدمة,

5. نظراً لما تختص به الزراعة المحمية من ارتفاع التكاليف الإستثمارية والإنتاجية وارتفاع في كمية المحصول المتحصل عليه من الوحدة الفدانيه فإنه يلزم إجراء دراسات عن مصادر تمويل هذا النوع من الزراعة,

6. العمل على التوسع في اتباع نظام الزراعة المحمية حيث أكدت معظم الدراسات والبحوث التي أجريت في هذا المجال علي جدواها المالية والاقتصادية ونتيجة لذلك يتم توفير كميات كبيرة من مياه الري والكيماويات التي توجه إلى محور التنمية الأفقية بالإضافة إلى تحقيق إنتاج وفير يغطي الاستهلاك المحلي إلى جانب الوفاء بالاحتياجات التصديرية,

7. تشجيع إقامة الصناعات المغذية والمساندة للزراعة المحمية للحد من تكاليفها العالية وذلك عن طريق الاعتماد علي مستلزمات الإنتاج المحلية المتاحة في البيئة المصرية,

8. التوسع في إنشاء الزراعات المحمية ينتج عنه إتاحة فرص عمل لاحتياجها لعمالة اكثر عن نظيرتها في الحقل المكشوف,

9. اهتمت معظم الدراسات السابقة والتي تناولت الزراعة المحمية بجانب اقتصاديات الإنتاج لسهولته وبساطته ولم يهتموا بالتسويق سواء كان محلياً أو خارجياً وكذلك الأسعار والائتمان التسويقي ولذلك يتطلب ضرورة إجراء دراسات اقتصادية تسويقية تسبق الإنتاج تحدد كمية ونوعية الإنتاج والأسواق الخارجية التي يمكن أن تستوعبه في الأوقات المناسبة بالأسعار المناسبة مع مراعاة دراسة أذواق المستهلكين لمنتجات الزراعة المحمية الأمر الذي يساعد علي انتشارها علي نحو مرسوم وفي إطار استراتيجية شاملة للتنمية الاقتصادية,

10- أن يكون الهدف من الإنتاج في الزراعة المحمية هدف تصديري في المقام الأول من خلال إنشاء اتحاد خاص يشكل لهذا الغرض حيث أن إنتاجها لبعض المحاصيل ذو مواصفات معينة,

11- تساهم منتجات الزراعة المحمية على آداء عمليات الفرز والتدريج والتعبئة بسهولة ويسر ويمكن التركيز على الزراعة المحمية كأسلوب لنقل التكنولوجيا,

الاهتمام في الدراسات المستقبلية بدراسة تقدير تكاليف الصيانة والتكاليف التسويقية والإيرادات المتوقعة للنشاط,