دراسة اقتصادية للفاقد الإنتاجى والتسويقي فى بعض المحاصيل فى محافظة الاسماعيلية

محمد صلاح عبد العزيز جمعة

بكالوريوس العلوم الزراعية – كلية الزراعة – جامعة القاهرة ٢٠٠٠

ماجستير العلوم الزراعية

الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري ٢٠١١

الملخــص

يعد الفاقد مشكله عالمية ذات أبعاد إقتصادية و بيئية و إجتماعية ، و تختلف الأسباب الحقيقية للفاقد الغذائي على مستوى العالم حيث يتأثر الفاقد الغذائي بإنتاج المحاصيل و أنماطها و بالبنية التحتية و قدراتها و بسلاسل التسويق و قنوات التوزيع و ممارسات المستهلك الشرائية. ويعتبر الفاقد الغذائي هدراً للموارد المستخدمة في الإنتاج مثل الارض – المياة – الطاقة – المدخلات بالإضافة الى ان مليارات من الأطنان من الفاقد تؤدي الي إطلاق غازات مسببة لظاهرة الإحتباس الحراري في الغلاف الجوي. يؤثر أيضاً الفاقد الغذائي إقتصادياً بشكل مباشر على دخل المزارعين و المستهلكين معاً لأن أصحاب الحيازات الصغيرة يعيشون على هامش إنعدام الأمن الغذائي، أما بالنسبة الى المستهلكين الذين يعانون إنعدام الأمن الغذائي هؤلاء في أشد الحاجة الى الحصول على منتجات زراعية ذات قيمة غذائية مرتفعة و بأسعار معقولة ، لذلك من الملحوظ أن إنعدام الأمن الغذائي يكمن في القدرة الشرائية و أسعار المواد الغذائية.

وتتركز مشكلة الدراسة أن الفاقد في المحصول من أهم المشاكل التي تواجه المحاصيل الزراعية، و هو في واقع الأمر إهدار للموارد الزراعية و بصفة خاصة الأرض و مياه الري و رأس المال و هي من الموارد المحدودة في الزراعة المصرية. و رغم ذلك لم تهتم السياسات

الزراعية الإهتمام الكافي بالفاقد المحصولي بالرغم من زيادة حجمه بشكل كبير حيث يقدر قيمة الفاقد بما يزيد عن ١٥% من القيمة الإجمالية لمنتجات القطاع الزراعي.

أمكن تحديد الأهداف البحثية تحديد العوامل المؤثرة في الفاقد أثناء عمليات الإنتاج و التسويق و ذلك عن طريق : قياس الكفاءة الإنتاجية و التسويقية لمحاصيل الدراسة . حساب الفاقد الكمي و النقدي أثناء عمليات الإنتاج و التسويق . تقييم الآثار الإقتصادية الناتجة عن الفاقد على مستوى المحصول و مستوى الدخل المزرعي . البدائل المقترحة لتقليل الفاقد في المراحل المختلفة للإنتاج و التسويق.

وإشتملت الدراسة على خمسة أبواب رئيسية ، يتعلق الباب الأول بالإستعراض المرجعي والإطار النظري للفاقد الإنتاجى والتسويقي ، ويختص الباب الثانى تطور بعض المؤشرات الإنتاجية لمحاصيل القمح و الطماطم و الفراولة مثل المساحة و إنتاجية الفدان و الإنتاج الكلي ، حيث تبين أن مساحة محصول القمح قد بلغت أدناها بنحو ٢٣٤١,٨ ألف فدان عام ٢٠٠١، بينما بلغت أقصاها بنحو ٣٥٥٣,٥ ألف فدان عام ٢٠١٧ وبمتوسط سنوي بلغ ٢٩٧٦,٥ ألف فدان خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٧) . إن إنتاجية القمح قد بلغت أدناها بنحو ٢,٤ طن للفدان عام ٢٠١٠، بينما بلغت أقصاها بنحو ٢,٩ طن للفدان عام ٢٠١٦ وبمتوسط إنتاجية سنوي بلغ حوالى ٢,٧ طن خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠١٧) . إن الإنتاج الكلي لمحصول القمح قد بلغ أدناه بنحو ٦٢٥٢,٦ ألف طن عام ٢٠٠١، كما بلغ أقصاه بنحو ٩٧٦٨,٧ ألف طن ، وبمتوسط إنتاج سنوي بلغ نحو ٨٠٨٧,٥ ألف طن خلال قترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٧) .

وان مساحة محصول الطماطم قد بلغت أدناها بنحو ٤٣٠,٢ ألف فدان عام ٢٠٠١، بينما بلغت أقصاها بنحو ٥٩٩,٦ ألف فدان عام ٢٠٠٩ وبمتوسط سنوي بلغ ٥٠٦,١ ألف فدان خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٧) . إن إنتاجية محصول الطماطم قد بلغت أدناها بنحو ١٤,٥٩ طن للفدان عام ٢٠٠٠، بينما بلغت أقصاها بنحو ١٧,١٤ طن للفدان عام ٢٠٠٩ وبمتوسط إنتاجية سنوي بلغ حوالى ١٦,١ طن خلال فترة الدراسة . إن الإنتاج الكلي لمحصول الطماطم قد بلغ أدناه بنحو ٦٣٢٨,٢ ألف طن عام ٢٠٠١، كما بلغ أقصاه بنحو ١٠٢٧٨,٣ ألف طن ، وبمتوسط إنتاج سنوي بلغ نحو ٨١٠٥,٤ ألف طن خلال قترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٧) . مساحة محصول الفراولة على مستوى الجمهورية قد بلغت أدناها بنحو ٥,٦ ألف فدان عام ٢٠٠٢، بينما بلغت أقصاها لمحصول الفراولة على مستوى الجمهورية بنحو ٢٢,٥ ألف فدان

عام ٢٠١٦ وبمتوسط سنوي بلغ ١٢,٨ ألف فدان خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٧) . أن إنتاجية محصول الفراولة على مستوى الجمهورية قد بلغت أدناها بنحو ١٠,٦ طن للفدان عام ٢٠٠٢، بينما بلغت أقصاها بنحو ٢٠,٦ طن للفدان عام ٢٠١٧ وبمتوسط إنتاجية سنوي لمحصول الفراولة بلغ حوالى ١٥,٣ طن خلال فترة الدراسة. إن إنتاج محصول الفراولة على مستوى الجمهورية قد بلغ أدناه بنحو ٥٩,٤ ألف طن عام ٢٠٠١، كما بلغ أقصاه بنحو ٣٧٩,٧ ألف طن ، وبمتوسط إنتاج سنوي لإنتاج الفراولة علي مستوى الجمهورية بلغ نحو ٢٠٦ ألف طن خلال فترة الدراسة (٢٠٠٠-٢٠١٧) .

وتبين زيادة إجمالى التكاليف الفدانية لمحصول القمح من حوالى ٥٦٧ جنيه للفدان عام ٢٠٠٠ الى حوالى ١٤٢٢جنيه للفدان عام ٢٠١٧ ، بمتوسط تكاليف بلغت ٩٥١,١ جنية . سعر المنتج لمحصول القمح بلغ أدناه ٦٩٥ جنيه/طن عام ٢٠٠٠، بينما بلغ أقصاه ٢٠٨٣ جنيه/طن ، وبمتوسط بلغ حوالى ١٣٤٩ جنيه/طن . كما تبين من بيانات نفس الجدول أن سعر الجملة لمحصول القمح بلغت أدناه ٧٣٤ جنيه/طن عام ٢٠٠١، وبلغت أقصاه ٢٤٣٣ جنيه/طن وبمتوسط بلغ نحو ١٦٠٠.٢ جنيه/طن . أن سعر التجزئة بلغ أدناه ١١٢٢ جنيه/طن عام ٢٠٠٠ ، بينما بلغ أقصاه ٢٤٨٦ جنيه/طن عام ٢٠١٧ ، وبمتوسط بلغ نحو ١٧٨٠,٢ جنيه/طن . وزيادة إجمالى التكاليف الفدانية لمحصول الطماطم من حوالى ٢٠٦ جنيه للفدان عام ٢٠٠٣ الى حوالى ٩٥٢ جنيه للفدان عام ٢٠١٧ ، بمتوسط تكاليف بلغت ٣٣٥,٣ جنيه . تشير البيانات أن سعر المنتج لمحصول الطماطم بلغ أدناه ٤١٤ جنيه/طن عام ٢٠٠١، بينما بلغ أقصاه ١٧٠٨ جنيه/طن، وبمتوسط بلغ حوالى ٩٢٥,٩ جنيه/طن. كما تبين من بيانات نفس الجدول أن سعر الجملة لمحصول الطماطم بلغت أدناه ٦٤٩جنيه/طن عام ٢٠٠٠، وبلغت أقصاه ١٩٨٨ جنيه/طن وبمتوسط بلغ نحو ١٢٩٦,٣ جنيه/طن . أن سعر التجزئة بلغ أدناه ٧٣٧ جنيه/طن عام ٢٠٠٠ ، بينما بلغ أقصاه ٣٣١٩جنيه/طن عام ٢٠١٧ ، وبمتوسط بلغ نحو ١٩٣٦,٣ جنيه/طن . زيادة إجمالى التكاليف الفدانية لمحصول الفراولة من حوالى ٦٤٨,٢ جنيه للفدان عام ٢٠٠١ الى حوالى ٢٢٦٠,٣ جنيه للفدان عام ٢٠١٧ ، بمتوسط تكاليف بلغت ١٣٥٨,١ جنيه. إن سعر المنتج لمحصول الفراولة بلغ أدناه ١٠٥٠ جنيه/طن عام ٢٠٠٠، بينما بلغ أقصاه ٣٣٧٣,٣ جنيه/طن، وبمتوسط بلغ حوالى ١٩٩١,٧ جنيه/طن . كما تبين من بيانات نفس الجدول أن سعر الجملة لمحصول الفراولة بلغت أدناه ١١٩٢جنيه/طن عام ٢٠٠٠، وبلغت

أقصاه ٤٣٨٠ جنيه/طن وبمتوسط بلغ نحو ٢٤١٦,٦٢ جنيه/طن. أما فيما يتعلق بسعر التجزئة لطن الفراولة بلغ أدناه ١٩٩٥ جنيه/طن عام ٢٠٠٠ ، بينما بلغ أقصاه ٤٩٣٠ جنيه/طن عام ٢٠١٦ ، وبمتوسط بلغ نحو ٣١٥٧,٣ جنيه/طن.

كما إختص الباب الثالث إختيار وتوصيف عينة الدراسة ونماذج التحليل المستخدمة تم إختيار طريقة التوزيع المتناسب للأهمية النسبية للمساحة المزروعة لمحصول القمح ، تم إختيار طريقة التوزيع المتناسب للأهمية النسبية للمساحة المزروعة وعدد الحائزين في توزيع العينة وذلك لأهم مراكز محافظة الإسماعيلية التي يزرع بها القمح . وبذلك تتكون عينة الدراسة من عدد ٣ مزارعين من مركز الإسماعيلية ، ١٤ مزارع من مركز أبوصوير، ١٢ مزارع من مركز القنطرة غرب ، ٩ مزارعين من مركز التل الكبير، ١٠ مزارعين من مركز القنطرة شرق ، ٨ مزارعين من مركز القصاصين وعدد ٤ مزارعين من مركز فايد ، وذلك من جملة مزارعي عينة الدراسة والبالغة عدد ٦٠ مفردة ، وقد تم توزيع أفراد العينة بكل مركز وفقاً للأهمية النسبية للمساحة والأهمية النسبية لعدد الحائزين.

بالنسبة لمحصول الطماطم حصل مركز التل الكبير على عدد ٦ مزارعين ، و مركز القنطرة غرب على ١٠ مزارعين ، ومركز القصاصين على ٦ مزارعين ، ومركز أبو صوير على ٣٢ مزاع ، و مركز الإسماعيلية على ٤ مزارعين ، و مركز فايد على عدد ٢ مزارع ، وذلك من جملة مزارعي عينة الدراسة والبالغة عدد ٦٠ مفردة ، وقد تم توزيع أفراد العينة بكل مركز وفقاً للأهمية النسبية للمساحة والأهمية النسبية لعدد الحائزين . ومحصول الفراولة حصل مركز الإسماعيلية على ٦ مزارعين ، ومركز أبو صوير على ١٠ مزارع ، ومركز القنطرة غرب على ٣٣ مزارعين ، ومركز فايد ٢، والتل الكبير على ١ ، ومركز القصاصين على ٢٠ مزارع وذلك من جملة مزارعي عينة الدراسة والبالغة ٦٠ مفردة . واختص الباب الرابع بإستخدام بيانات الدراسة الميدانية لعينة زراع المحاصيل المدروسة (القمح والطماطم والفراولة) وذلك خلال الموسم الزراعى (٢٠١٦-٢٠١٧) ، وتحقيقاً للأهداف البحثية فى هذه الدراسة تم تحليل البيانات الخاصة بالمتغيرات المختلفة بإستخدام الطرق الإحصائية المناسبة من خلال النماذج الإقتصادية بما يتفق والأهداف المراد تحقيقها.

ويضم هذا الباب أربع فصول ، يختص الفصل الأول بدارسة العوامل التى تؤثر على إنتاج المحاصيل المدروسة من خلال دراسة دالات الإنتاج واظهرت نتائج الدراسة بالنسبه

لمحصول القمح كفاءة إستخدام عناصر الإنتاج لمحصول القمح بعينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية عن طريق معامل كفاءة العنصر (قيمة الناتج الحدي/ سعر وحدة العنصر) تبين من نفس الجدول ارتفاع معامل الكفاءة لعناصر العمل البشري ، حيث بلغ حوالي ١,١٦ أي يقترب من الواحد الصحيح والذي عنده يتساوى قيمة الناتج الحدي مع سعر الوحدة من العنصر المستخدم بما يمثل حد الكفاءة القصوى . وبالنسبة لباقي العناصر الإنتاجية كان معامل الكفاءة لكل من السماد البلدي ، الأزوتي ، والتقاوى و الفوسفاتى قدر بحوالي ١,٨ ، ٧,٠٥ ، ٢,٩ ، ٢,١٦ على الترتيب ، ويمكن الوصول إلى مستوى كفاءة أفضل بزيادة الكميات المستخدمة من تلك المدخلات الإنتاجية في حدود المرونات الإنتاجية . بينما كان إستخدام عنصر عدد ساعات العمل الآلي و المساحة المنزرعة لدي زراع العينة بدرجة كفاءة أقل حيث كانت أقل من الواحد إذ بلغت ٠,٣ ، ٠,٧٥ وهذا يعني ضرورة تقليل الكميات المستخدمة منه.

وبالنسبة لمحصول الطماطم ارتفاع معامل الكفاءة لعناصر العمل البشرى ، المبيدات حيث بلغ حوالي ١ , ١,٢ أي يقترب من الواحد الصحيح و الذي عنده يتساوى قيمة الناتج الحدي مع سعر الوحدة من العنصر المستخدم بما يمثل حد الكفاءة القصوى . وبالنسبة لباقي العناصر الإنتاجية كان معامل الكفاءة لكل من السماد البلدي ، السماد الكتكوت ، الأزوتي ، الفوسفاتي ، البوتاسيوم ، والعمل الالى والشتلات ، المساحة المنزرعة قدر بحوالي ١٧,٥ ، ٢٠,٣ ، ١,٧١ ، ١,٤ ، ١,٥ ، ٢,٢٥ ، على الترتيب ، ويمكن الوصول إلى مستوى كفاءة أفضل بزيادة الكميات المستخدمة من تلك المدخلات الإنتاجية في حدود المرونات الإنتاجية. كما تبين من نتائج نفس الجدول انه يوجد انخفاض فى كفاءة استخدام موردين العمل الآلى و المساحة المنزرعة حيث بلغت حوالى ٠,٤٦٦ ، ٠,٣ على الترتيب .

اما محصول الفراولة ارتفاع معامل الكفاءة الشتلات ، حيث بلغ حوالي ١,٢ أي يقترب من الواحد الصحيح و الذي عنده يتساوى قيمة الناتج الحدي مع سعر الوحدة من العنصر المستخدم بما يمثل حد الكفاءة القصوى . وبالنسبة لباقي العناصر الإنتاجية كان معامل الكفاءة لكل من السماد البلدي ، الأزوتي ، البوتاسيوم ، والعمل البشري قدر بحوالي ٣,٣ ، ٥,٧ ، ٢,٤ ، ١,٧٣ على الترتيب ، ويمكن الوصول إلى مستوى كفاءة أفضل بزيادة الكميات المستخدمة من تلك المدخلات الإنتاجية في حدود المرونات الإنتاجية . كما تبين من نتائج نفس

الجدول انه يوجد انخفاض فى كفاءة استخدام موردين العمل الآلى والمساحة المنزرعة حيث بلغت حوالى ٠,٧٣ ، ٠,٤٧ على الترتيب .

كما اختص الفصل الثانى التقدير الإحصائي لدوال متوسطات التكاليف لمحاصيل القمح ، والطماطم ، الفراولة بمحافظة الإسماعيلية و أظهرت النتائج قدر حجم الإنتاج الأمثل الذى يدني التكاليف وذلك بمساواة دالة متوسط التكاليف الكلية مع دالة التكاليف الحدية ، بحوالي ١٩,٩ أردب للفدان عند تكلفة بلغت٥٣٧ جنيه للأردب (بما يعادل ١٠٥٦٦ جنيه للفدان) كما قدر الإيراد الكلى عند حجم الإنتاج الأمثل بحوالى ١١٥٤٢ جنيه للفدان كما بلغ صافي العائد فوق التكاليف الكلية عند حجم الإنتاج الأمثل ٩٧٦ جنيه للفدان . كما قدر حجم الإنتاج الإقتصادي (المعظم للربح) بمساواة متوسط سعر وحدة الإنتاج من القمح لدى زراع العينة والمقدر بحوالى ٥٨٠ جنيه للأردب ودالة التكاليف الحدية M.C ، بحوالى ٢١ أردب للفدان عند تكلفة حوالى ٥٣٢ جنيه للأردب (بما يعادل ١١١٨٩جنيه للفدان) ، كما بلغ الإيراد الكلى عند حجم الإنتاج الإقتصادى من محصول القمح بنحو ١٢١٨٠ جنيه للفدان ، كما قدر صافى العائد الفداني فوق التكاليف الكليه بنحو ٩٩١ جنيه للفدان ، أما عن محصول الطماطم حجم الإنتاج الأمثل الذى يدني التكاليف وذلك بمساواة دالة متوسط التكاليف الكلية مع دالة التكاليف الحدية بلغ حوالى ٢٨,٨ طن للفدان عند تكلفة بلغت حوالي ٨٢٣,٧ جنيه للطن (بما يعادل ٢٣٧٢٣ جنيه للفدان) ، كما قدر الإيراد الكلي عند حجم الإنتاج الأمثل لمحصول الطماطم بنحو ٧٤٨٨٠ جنيه للفدان ، وبلغ صافي العائد الفداني فوق التكاليف الكلية بحوالى ٥١١٥٧ جنيه للفدان ، كما تم تقدير حجم الإنتاج الإقتصادى (المعظم للربح) بمساواة متوسط سعر وحدة الإنتاج من محصول الطماطم لدى زراع العينة والمقدر بحوالى ٢٦٠٠ جنيه للطن ودالة التكاليف الحدية M.C ، وقدر حجم الإنتاج الإقتصادى بحوالى ٣٦ طن للفدان عند تكلفة بلغت ٩٨٦,٩ جنيه للطن (بما يعادل ٣٥٥٢٨ جنيه للفدان) ، وبلغ الإيراد الكلى للفدان عند حجم الإنتاج الإقتصادي لمحصول الطماطم بحوالى ٩٣٦٠٠ جنيه للفدان ، وبلغ العائد فوق التكاليف الكلية بحوالى ٥٨٠٧٢ جنيه للفدان . بالنسبة لمحصول الفراولة حجم الإنتاج الأمثل الذى يدني التكاليف وذلك بمساواة دالة متوسط التكاليف الكلية مع دالة التكاليف الحدية بلغ حوالى ٩,١ طن للفدان عند تكلفة قدرت بحوالى ٢١٣٧,٨ جنيه للطن (بما يعادل ٢٠٧٣٧جنيه للفدان) ، كما بلغ الإيراد الكلي عند حجم الإنتاج الأمثل لمحصول الفراولة نحو ٣٣٩٥٠ جنيه للفدان ، وبلغ العائد

فوق التكاليف الكلية بحوالى ١٣٢١٣ جنيه للفدان ، كما تم تقدير حجم الإنتاج الإقتصادي (المعظم للربح) بمساواة متوسط سعر وحدة الإنتاج من محصول الفراولة لدى زراع العينة والمقدر بحوالى ٣٥٠٠جنيه للطن ودالة التكاليف الحدية M.C وقدر حجم الإنتاج الإقتصادي بحوالي ١١,٢ طن للفدان عند تكلفة حوالي ٢٢٢٠,٤ جنيه للطن (بما يعادل ٢٤٨٦٩ جنيه للفدان) ، وبلغ الإيراد الكلى عند حجم الإنتاج الإقتصادى بحوالى ٣٩٢٠٠ جنيه للفدان ، كما بلغ العائد فوق التكاليف الكلية بنحو ١٤٣٣١ جنيه للفدان.

واختص الفصل الثالث تقدير أثر بعض المتغيرات غير الكمية (الصورية) على الفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحاصيل الدراسة تبين من نتائج الدراسة بالنسبة لمحصول القمح الإصابات الحشرية والفطرية تبين من خلال الدراسة الميدانية أن الإصابات الحشرية والفطرية لمحصول القمح كان له أثر كبير على إنتاجية محصول القمح بعينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية ، ولتحليل أثر ذلك المتغير الصورى تم تقسيم عينة الدراسة إلى قسمين ، القسم الأول يوجد إصابات حشرية وفطرية وأخذت القيمة التحكيمية صفر، والقسم الثاني لا يوجد إصابات وأخذت القيمة التحكيمية واحد. أن متوسط إنتاجية الفدان لدى زراع القسم الأول لديهم إصابات حشرية وفطرية بلغ حوالى١,٨٧٦ طن للفدان ، وأن إنتاجية القسم الثاني للزراع الذين ليس لديهم تزيد بحوالي ١,١١٧ طن للفدان و ثبت معنوية تلك الزيادة إحصائياً عند مستوى ٥ % ، و معنوية العلاقة المقدرة إحصائياً عند مستوى ١% . آلة الدراس اختلف نظام الدراس بين زراع عينة الدراسة بين استخدام طريقة دراس بنظام تقليدي وأخرى باستخدام آلة دراس حديثة . ولدراسة أثره على إنتاجية الفدان من محصول القمح بعينة الدراسة ، فأُعطى للزراع المستخدمين الأسلوب التقليدي للدراس القيمة التحكيمية صفر ، بينما أُعطى للزراع المستخدمين آلة الدراس القيمة التحكيمية واحد . كما أن متوسط إنتاجية الفدان للقسم الأول قُدر بحوالي ١,٩٣٤ طن للفدان ، وأن إنتاجية القسم الثانى المستخدمي لآلة الدراس (الميكنة) تزيد بحوالي ١,٠١٣ طن للفدان وثبت معنوية تلك الزيادة إحصائياً والعلاقة المقدرة عند مستوى معنوية ٥%. في التخزين يتم تقدير أثر أسلوب التخزين على الفاقد الإنتاجى لمحصول القمح بعينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية تبين أن هناك إختلافات واسعة بين مزارع عينة الدراسة حيث قُسمت عينة الدراسة إلى قسمين القسم الأول أخذ القيمة التحكيمية صفر والمستخدمين لأماكن غير صالحة للتخزين محصول القمح . والقسم الثاني الزراع المستخدمين لأماكن تخزين جيدة التهوية وقليلة

الرطوبة وصالحة للتخزين فأخذ القيمة التحكيمية صفر. أن متوسط إنتاجية الفدان من محصول القمح بعينة الدراسة للقسم الأول و هو القسم المستخدم لمخازن غير صالحة بلغ حوالي ١,٢٣ طن للفدان ، بينما تزيد إنتاجية الفدان بمقدار ١,٥٠٥ طن للفدان لدى القسم الثاني والخاص بزراع القمح المستخدمين لأماكن تخزين صالحة للإستخدام ، وقد ثبت معنوية تلك الزيادة والعلاقة المقدرة إحصائياً عند مستوى معنوية ١%.

بالنسبه لمحصول الطماطم الإصابات الحشرية والفطرية تبين من خلال الدراسة الميدانية أن الإصابات الحشرية والفطرية لمحصول الطماطم كان له أثر كبير على إنتاجية محصول الطماطم بعينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية و متوسط إنتاجية الفدان لدى زراع القسم الأول لديهم إصابات حشرية وفطرية بلغ حوالي ١٨,١٥ طن للفدان, وأن إنتاجية القسم الثاني للزراع الذين ليس لديهم تزيد بحوالي ١١,٥ طن للفدان و ثبت معنوية تلك الزيادة إحصائياً عند مستوى ١ % ، و معنوية العلاقة المقدرة إحصائياً عند مستوى ١%. في حالة الجمع والفرز إختلف نظام الجمع بين زراع عينة الدراسة بين إستخدام طريقة الجمع لعمالة مدربة وغير مدربة. ولدراسة أثره على الفاقد الإنتاجي والتسويقي من محصول الطماطم بعينة الدراسة ، فأُعطي للزراع المستخدمين أسلوب الجمع والفرز للعمالة غير مدربة القيمة التحكيمية صفر ، بينما أُعطى للزراع المستخدمين لعمالة مدربة للجمع والفرز القيمة التحكيمية واحد . وتبين أن متوسط إنتاجية الفدان للقسم الأول والمستخدمين لعمالة غير مدربة قُدر بحوالي ١٨ طن للفدان ، وأن إنتاجية القسم الثانى المستخدمين لعمالة مدربة تزيد بحوالي ١٨,٥ طن للفدان تمثل زيادة نسبتها ١,٣% وثبت معنوية تلك الزيادة إحصائياً والعلاقة المقدرة عند مستوى معنوية ١%. بالإنتقال الى نوع العبوة يتم تقدير أثر نوع العبوة المستخدمة فى الجمع على الفاقد الإنتاجى لمحصول الطماطم بعينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية تبين أن هناك إختلافات واسعة بين مزارع عينة الدراسة حيث قُسمت عينة الدراسة إلى قسمين القسم الأول أخذ القيمة التحكيمية صفر والمستخدمين لعبوات الجريد لجمع محصول الطماطم . والقسم الثاني الزراع المستخدمين لعبوات الكرتون جيدة التهوية وقليلة الرطوبة وصالحة للإستخدام فأخذ القيمة التحكيمية واحد.

وتبين أن متوسط إنتاجية الفدان من محصول الطماطم بعينة الدراسة للقسم الأول و هو القسم المستخدم للعبوات الجريد بلغ حوالي ١٥,٦ طن للفدان ، بينما تزيد إنتاجية الفدان بمقدار ١٤,٢ طن للفدان لدى القسم الثاني والخاص بإستخدام العبوات الكرتون الجيدة التهوية لزراع

الطماطم . وقد ثبت معنوية تلك الزيادة والعلاقة المقدرة إحصائياً عند مستوى معنوية ١%. و بالحديث عن تخزين الطماطم و ذلك عن طريق تقدير أثر أسلوب التخزين على الفاقد الإنتاجى لمحصول الطماطم بعينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية تبين أن هناك إختلافات واسعة بين مزارع عينة الدراسة حيث قُسمت عينة الدراسة إلى قسمين القسم الأول أخذ القيمة التحكيمية صفر والمستخدمين لأماكن غير صالحة لتخزين محصول الطماطم . والقسم الثاني الزراع المستخدمين لأماكن تخزين جيدة التهوية وقليلة الرطوبة وصالحة للتخزين فأخذ القيمة التحكيمية واحد . وتبين أن متوسط إنتاجية الفدان من محصول الطماطم بعينة الدراسة للقسم الأول و هو القسم المستخدم لمخازن غير صالحة بلغ حوالي ١٧ طن للفدان ، بينما تزيد إنتاجية الفدان بمقدار ١٦,٦ طن للفدان اى بزيادة نسبتها ٩٧,٧% لدى القسم الثاني والخاص بزراع الطماطم المستخدمين لأماكن تخزين صالحة الإستخدام ، وقد ثبت معنوية تلك الزيادة والعلاقة المقدرة إحصائياً عند مستوى معنوية ١% . أما عن محصول الفراولة الإصابات الحشرية والفطرية تبين من خلال الدراسة الميدانية أن الإصابات الحشرية والفطرية لمحصول الفراولة كان له أثر كبير على إنتاجية محصول الفراولة بعينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية ، وتبين أن متوسط إنتاجية الفدان لدى زراع القسم الأول لديهم إصابات حشرية وفطرية بلغ حوالي ٥,١٢ طن للفدان ، وأن إنتاجية القسم الثاني للزراع الذين ليس لديهم إصابات حشرية وفطرية تزيد بحوالي ٣,١ طن للفدان بزيادة نسبتها ٦٠,٥% و ثبت معنوية تلك الزيادة إحصائياً عند مستوى ١ % . بالنسبه الى الجمع والفرز وتبين أن متوسط إنتاجية الفدان للقسم الأول والمستخدمين لعمالة غير مدربة قُدر بحوالي ٥,٢٣ طن للفدان ، وأن إنتاجية القسم الثانى للمستخدمين لعمالة مدربة تزيد بحوالي ٢,٩٧ طن للفدان بزيادة نسبتها ٥٦,٨% وثبت معنوية تلك الزيادة إحصائياً والعلاقة المقدرة عند مستوى معنوية ١% . اما عن نوع العبوة تبين أن متوسط إنتاجية الفدان من محصول الفراولة بعينة الدراسة للقسم الأول و هو القسم المستخدم للعبوات الجريد بلغ حوالي ٣,٨٨ طن للفدان ، بينما تزيد إنتاجية الفدان بمقدار ٤,٢٥ طن للفدان لدى القسم الثاني والخاص بإستخدام العبوات الكرتون الجيدة التهوية لزراع الفراولة . وقد ثبت معنوية تلك الزيادة والعلاقة المقدرة إحصائياً عند مستوى معنوية ١% . و في التخزين تشير النتائج الى أن متوسط إنتاجية الفدان من محصول الفراولة بعينة الدراسة للقسم الأول و هو القسم المستخدم لمخازن غير صالحة بلغ حوالي ٤,٨٢ طن للفدان ، بينما تزيد إنتاجية الفدان بمقدار ٤,٠٣ طن للفدان

لدى القسم الثاني والخاص بزراع الفراولة المستخدمين لأماكن تخزين صالحة الإستخدام ، وقد ثبت معنوية تلك الزيادة والعلاقة المقدرة إحصائياً عند مستوى معنوية ١%.

وتضمن الفصل الرابع تحليل الميزانية المزرعية لمحاصيل الدراسة أن إجمالي التكاليف الكلية للفدان من محصول القمح بمحافظة الإسماعيلية بلغت حوالي ٩٥٢١ جنية للفدان ، و التكاليف الثابتة (إيجار الفدان للموسم) نحو ٤٩٥٠ جنية للفدان خلال موسم الزراعة ، و التي تمثل حوالي ٥٢,٠١% من إجمالي التكاليف الكلية ، أما جملة التكاليف المتغيرة بلغت حوالي ٤٥٦٩ جنية للفدان تمثل نحو ٤٧,٩٩% من إجمالي التكاليف الكلية ، و بدراسة بنود التكاليف المتغيرة اتضح أن تكلفة العمل البشري تشغل المرتبة الأولي من حيث الأهمية النسبية حيث بلغت ١٥٢٠ جنية للفدان ، تمثل حوالي ١٥,٩% من جملة التكاليف المتغيرة ، ثم السماد البلدي بتكلفة بلغت ١٤٤٠ جنية للفدان تمثل نحو ١٥,١٢% من جملة التكاليف المتغيرة يليه في الأهمية النسبية السماد الفوسفاتي بقيمة ٥١٧ جنية للفدان حيث تمثل ٥,٤٣% من جملة التكاليف المتغيرة حيث يحتل المرتبة الثالثة ، ثم يأتي تكلفة العمل الآلي و التقاوي بقيمة ٤٢٠ جنية للفدان ، ٣٦٠ جنية للفدان من جملة التكليف المتغيرة و تأخذ المرتبة الرابعة بأهمية نسبية قدرت ٤,٤١% , ٣,٧٨% على الترتيب ، ثم تأتي تكلفة السماد الأزوتي بالمرتبة الأخيرة حيث أهمية نسبية قدرت ٣,٢٧% . أن إجمالي التكاليف الكلية للفدان من محصول الطماطم بمحافظة الإسماعيلية بلغت حوالي ٢١٠٧٠ جنية للفدان ، و التكاليف الثابتة (إيجار الفدان للموسم + إهلاك شبكة الري) نحو ٧٠٨٥ جنية للفدان خلال موسم الزراعة ، و التي تمثل حوالي٣٣,٦٢ % من إجمالي التكاليف الكلية ، أما جملة التكاليف المتغيرة بلغت حوالي ١٣٩٨٤ جنية للفدان تمثل نحو٦٦,٤ % من إجمالي التكاليف الكلية ، و بدراسة بنود التكاليف المتغيرة اتضح أن تكلفة شراء الشتلات تشغل المرتبة الأولي من حيث الأهمية النسبية حيث بلغت ٣٨٧٤ جنية للفدان ، تمثل حوالي ١٨,٤% من جملة التكاليف المتغيرة ، ثم العمل البشري بتكلفة بلغت ٣٠٤٠ جنية للفدان تمثل نحو ١٤,٤ % من جملة التكاليف المتغيرة يليه في الأهمية النسبية السماد البلدي بقيمة ١٤٤٠ جنية للفدان حيث تمثل ٦,٨٣% من جملة التكاليف المتغيرة حيث يحتل المرتبة الثالثة ، ثم يأتي تكلفة سماد البوتاسيوم بقيمة ١٣٣٥ جنية للفدان ، والمبيدات بقيمة ١١٢٠ جنية للفدان من جملة التكليف المتغيرة و تأخذ المرتبة الرابعة بأهمية نسبية قدرت ٦,٣٤% ، ٥,٣١% على الترتيب ، ثم تأتي تكلفة العمل الآلي التي قدرت نحو ٩٥٢ جنية

للفدان حيث أهمية نسبية قدرت ٤,٥٢ % ، ويليها في المرتبة تكلفة سماد الكتكوت التي قدرت ٩١٢,٥ جنية للفدان و بأهمية نسبية ٤,٣٢% و أخيراً تكلفة السماد الأزوتي و السماد الفوسفاتي و التي قدرت ٨١٦ جنية للفدان ، ٤٩٥ جنية للفدان و التي تتمثل بأهمية نسبية ٣,٨٧% ، ٢,٣٤ % على الترتيب .

أن إجمالي التكاليف الكلية للفدان من محصول الفراولة بمحافظة الإسماعيلية بلغت حوالي ١٧١٢٤ جنية للفدان ، و التكاليف الثابتة (إيجار الفدان للموسم + إهلاك شبكة الري) نحو ٤٧٦٨ جنية للفدان خلال موسم الزراعة ، و التي تمثل حوالي٢٧,٨٤ % من إجمالي التكاليف الكلية ، أما جملة التكاليف المتغيرة بلغت حوالي ١٢٣٥٥,٥ جنية للفدان تمثل نحو ٧٢,١٥ % من إجمالي التكاليف الكلية ، و بدراسة بنود التكاليف المتغيرة اتضح أن تكلفة شراء الشتلات تشغل المرتبة الأولي من حيث الأهمية النسبية حيث بلغت ٥٦٨٤ جنية للفدان ، تمثل حوالي ٣٣,١٩ % من جملة التكاليف المتغيرة ، ثم العمل البشري بتكلفة بلغت ٢٦١٠ جنية للفدان تمثل نحو ١٥,٢٤ % من جملة التكاليف المتغيرة يليه في الأهمية النسبية السماد البلدي بقيمة ١٧٦٠ جنية للفدان حيث تمثل ١٠,٣ % من جملة التكاليف المتغيرة حيث يحتل المرتبة الثالثة ، ثم يأتي تكلفة سماد البوتاسيوم بقيمة ٥٤٦ جنية للفدان ، والمبيدات بقيمة ٥١٧,٥ جنية للفدان من جملة التكليف المتغيرة و تأخذ المرتبة الرابعة بأهمية نسبية قدرت ٣,١٨ % ، ٣,٠٢ % على الترتيب ، ثم تأتي تكلفة العمل الآلي التي قدرت نحو ٥١٠ جنية للفدان حيث أهمية نسبية قدرت ٢,٩٧ % ، وأخيراً تكلفة السماد الأزوتي و السماد الفوسفاتي و التي قدرت ٤٢٠ جنية للفدان ، ٣٠٨ جنية للفدان و التي تتمثل بأهمية نسبية ٢,٤٥% , ١,٧٩% على الترتيب و تشير أيضاً النتائج الموضحة بنفس الجدول الى أن العائد الكلي للفدان يقدر بحوالي ٢٤٥٨٠ جنية للفدان ، و أن صافي العائد للفدان يقدر بنحو ٧٧٢٦ جنية للفدان ، كما تقدر أربحية الجنية المستثمر لمحصول الفراولة بمحافظة الإسماعيلية ٠,٤٥ جنية ، و أربحية الطن قدرت ١٠٨٨ جنية ، أما العائد الى التكاليف الكلية فبلغت نحو ١,٤٥ ، و بما انها أكبر من الواحد الصحيح فهي تشير الى وجود كفاءة إقتصادية في إنتاج محصول الفراولة و بتقدير كمية التعادل التي يتساوى عندها التكاليف الكلية و الإيرادات الكلية أي النقطة التي لا يتحقق عندها أرباح أو خسائر حيث بلغت ٣,٨ طن للفدان.

واشتمل الباب الخامس على الأهمية النسبية للفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحاصيل الدراسة (القمح والطماطم والفراولة) بعينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية تبين من نتائج الدراسة انه بحساب الفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول القمح بعينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية تبين انه قدر بحوالى ٢,٣ أردب للفدان وذلك تم تقديره بالفرق بين كمية الإنتاج الفعلي والإنتاج الأمثل بعينة الدراسة لمحصول القمح ، ومن خلال نتائج الجدول تبين ان جاءت فى المرتبة الأولى الإصابات الحشرية والفطرية تمثل حوالى ٢٤% من حجم الفاقد التسويقى والمقدر بحوالى ٠,٥٥٢ أردب للفدان ، يليه فى الترتيب الثانى أسلوب التخزين الغير جيد ليمثل حوالى ٢٣% لتحقق كمية فاقد حوالى ٠,٥٢٩ أردب للفدان وجاء فى الترتيب الثالث أسلوب الحصاد ليمثل حوالى ٢٢% بمقدار فاقد تسويقي بلغ حوالى ٠,٥٠٦ أردب للفدان ، يليه فى الترتيب كل من أسلوب التعبئة والنقل ليمثل كل منهم حوالى ١٨% ، ١٣% بمقدار فاقد تسويقي وإنتاجي حوالي ٠,٤١٤ ، ٠,٢٩٩ أردب بالنسبة لمحصول الطماطم قدر الفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول الطماطم بعينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية تبين انه قدر بحوالى ٤,٤ طن للفدان وذلك تم تقديره بالفرق بين كمية الإنتاج الفعلي والإنتاج الأمثل بعينة الدراسة لمحصول الطماطم ، ومن خلال نتائج الجدول تبين انه جاءت فى المرتبة الأولى الإصابات الحشرية والفطرية تمثل حوالي ٣٨% من حجم الفاقد التسويقي والمقدر بحوالى ١,٦٧ طن للفدان ، يليه فى الترتيب الثانى أسلوب التخزين ليمثل حوالى ١٨ % لتحقق كمية فاقد حوالى ٠,٧٩٢ طن للفدان و جاء فى الترتيب الثالث التقلبات السعرية ليمثل حوالى ١٧,٤% لتحقق كمية فاقد حوالى ٠,٧٦٥ طن للفدان يليه فى الترتيب كل من أسلوب الجمع والفرز ونوع العبوات المستخدمة والنقل ليمثل كل منهم حوالى ١٥% ، ٨,٦% ، ٣% بمقدار فاقد تسويقي و إنتاجي حوالي ٠,٦٦ ، ٠,٣٧٨ ، ٠,١٣٢ طن للفدان على الترتيب.

ومحصول الفراولة الفاقد الإنتاجي والتسويقي لمحصول الفراولة بعينة الدراسة بمحافظة الإسماعيلية تبين انه قدر بحوالى ٢,٦ طن للفدان وذلك تم تقديره بالفرق بين كمية الإنتاج الفعلي والإنتاج الأمثل بعينة الدراسة لمحصول الفراولة ، ومن خلال نتائج الجدول تبين انه جاءت فى المرتبة الأولى الجمع والفرز تمثل حوالى ٢٨,٦% من حجم الفاقد التسويقي والمقدر بحوالي ٠,٧٤٣ طن للفدان ، يليه فى الترتيب الثانى الإصابات الحشرية والفطرية ليمثل حوالى ٢١,٢% لتحقق كمية فاقد حوالى ٠,٥٥١ طن للفدان ، و جاء في الترتيب الثالث نوع العبوات المستخدمة

ليمثل حوالي ١٧,٩% لتحقق كمية فاقد حوالي ٠,٤٦٥ طن للفدان يليه في الترتيب كل من التقلبات السعرية ، و أسلوب التخزين ، و النقل ليمثل كل منهم حوالى ١٥% ، ١٣,١% ، ٤,٢% ليحقق فاقد تسويقي يقدر بحوالي ٠,٣٩٠ ، ٠,٣٤١ ، ٠,١٠٩ طن للفدان

وبناء على ما توصلت إلية الدراسة من نتائج فأنه يمكن التوصية بما يلى:

١- العمل على زيادة إنتاجية الفدان من محاصيل الدراسة وذلك من خلال زيادة الكميات المستخدمة من الأسمدة العضوية ، والأسمدة الكيماوية والعمل البشري والتى لهم تأثير إيجابي على الإنتاجية لمحاصيل .

٢- زيادة كفاءة إستخدام عناصر الإنتاج بهدف الوصول بالإنتاجية الفدانية إلى حجم الإنتاج الأمثل .

٣- زيادة الخدمات الإرشادية من خلال استخدام ممارسات تعمل على التقليل من كمية الفاقد الإنتاجي.