



المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي
ISSN: : 2735-4040 (Online), 1110-6832 (print)
<https://meae.journals.ekb.eg/>

اقتصاديات وجدوى الإستثمار في إنتاج محاصيل الفاكهة بمحافظة مطروح بجمهورية مصر العربية

د/ سالي عبد الحميد حسن بوادي

أستاذ مساعد- قسم الدراسات الاقتصادية- شعبه الدراسات الاقتصادية والاجتماعية- مركز بحوث الصحراء

بيانات البحث

استلام 2024 /1/17
قبول 2024 / 3 /18

الكلمات المفتاحية:
دالة الإنتاج، دالة
التكاليف (Long
Run) SR (Short
LR , (Run) حجم
الإنتاج المعظم
للأرباح والمدني
للتكاليف، الحجم
الأمثل للمزرعة،
الجدوى المالية لفدان
تين أو زيتون.

المستخلص

سياسة السوق الحرة تتيح للمزارعين فرصة كبيرة لإختيار ما ينتجون، إلا أن المزارعين في ظل هذه الظروف يحتاجون إلى توجيه إقتصادي جيد لتمكينهم من توجيه الموارد الإقتصادية لإنتاج مختلف المحاصيل بأقصى كفاءة ممكنة. وقد تمثلت مشكلة البحث في إنه نتيجة لإتباع الدولة لسياسات التحرر الإقتصادي وما تبعها من إلغاء التخطيط الإلجباري، جعل للمزارع الحرية في إختيار المحاصيل التي يزرعها، بناء على صافي العائد، إلا أنهم يواجهون العديد من المشكلات؛ مما يؤدي إلى صعوبة الوصول إلى وفورات السعة وتحديد الحجم الأمثل للإنتاج. ولهذا فالهدف الرئيسي للبحث هو تقديم المساعدة لإتخاذ القرار الإنتاجي الصحيح بالحجم المعظم للأرباح من خلال تحديد حجم مزارع الفاكهة المعظمة للربح لكلا من المستثمرين والمزارعين.

أهم النتائج والتوصيات، ضرورة وضع تخطيط تأشيري لمساحات التين والزيتون بمنطقة الدراسة، للتحديد المبدي لحجم الإستثمار فيهم مع أهمية إنضمام المنتجين مع (مستثمرين ومزارعين) تحت مظلة التعاونيات الزراعية لتحقيق أكبر قدر ممكن من الأرباح وأسفرت نتائج البحث أن السعات المزرعية المثلي لمزارع التين والزيتون بلغت حوالي 22.6، 41.9 فدان على الترتيب. وبدراسة الجدوى المالية للتين تأكد جدوى الإستثمار في زراعته بمنطقة الدراسة، مقابل عدم جدوى الإستثمار في الزيتون بالمنطقة في ظل الوضع الراهن، مما يتطلب إعادة تقدير التوليفة الموردية المثلي. وكانت أهم مشاكل مزارعي التين هي عدم وجود صرف، عدم توفر العمالة الماهرة وأرتفاع أجورهم، بالإضافة لعدم توافر الآلات وقدمها، وأهم مشكلات مزارعي الزيتون فهي تنفق مع مزارع التين بالإضافة إلى عدم توافر الأسمدة الكيماوية. أما أهم الحلول لمزارعي التين هي ضرورة إجراء دراسات تسويقية لفتح أسواق خارجية وتوفير وسائل نقل مناسبة ومجهزة، مقابل مزارعي الزيتون إقترحوا توفير الأسمدة والمبيدات في الأوقات المناسبة وتوفير مصادر للتمويل.

الباحث المسئول: د/ سالي عبد الحميد حسن بوادي

البريد الإلكتروني: dsallybawady@yahoo.com

© The Author(s) 2023.



Available Online at Ekb Press

Egyptian Journal of Agricultural Economics

ISSN: : 2735-4040 (Online), 1110-6832 (print)

<https://meae.journals.ekb.eg/>**Economics and feasibility study of investment in fruit crops in Matroh governorate (ARE)****Dr. Sally A. E. H. H. Bawady**

Assistant Prof. Economics studies Department –Desert Research Center

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article History

Received: 17-1-2024

Accepted: 18-3-2024

Keywords:

Production function, Cost function SR, LR, Production volume which profit-maximizing or minimizing costs, The optimal size of the farm, financial feasibility of a feedan figs or olives.

Free market policy gives farmers a great opportunity to choose what they produce. The research problem was: As a result of the state following economic liberalization policies and what came after it cancelled forced planning, this gives the farmer the freedom to choose the crops he grows, based on the net return. The main goal: Aid to make the correct production decision, with maximum profits by determining the optimum size of fruit farms, which maximiz profits for both investors and farmers.

The most important results and recommendations, it is necessary to develop an indicative plan for the areas of figs and olives in the study area, to initially determine the size of investment with the importance of producers joining together (investors and farmers) under the umbrella of agricultural cooperatives to achieve the greatest possible profits (The results of the research estimate the optimal farm capacities for fig and olive farms at approximately 22.6 and 41.9 feddan, respectively).

The most important problems of fig farmers are the lack of drainage, the lack of skilled workers and their high wages, in addition to the lack of availability. The most important problem for olive growers is that it is compatible with figs, in addition to the lack of chemical fertilizers. The most important solutions for fig farmers are the necessity of conducting marketing studies to open foreign markets and providing suitable and equipped means of transportation, Olive farmers suggested providing fertilizers and pesticides at the appropriate times and providing sources of financing.

Dr. Sally A. E. H. H. BawadyEmail: dsallybawady@yahoo.com

© The Author(s) 2023.

المقدمة

نظراً للأهمية الغذائية والإقتصادية لمحاصيل الفاكهة بالنسبة للمستهلك والدولة، فالمستهلك يراها مصدراً غذائياً هاماً في هرمه الغذائي بما تحتويه من سكريات بسيطة وفيتامينات وعناصر معدنية هامة لسلامة وحفظ وصيانة ووقايته من الأمراض، بينما تمثل محاصيل الفاكهة للدولة أهمية إقتصادية كبيرة، تتمثل فيما تحققه الصادرات المصرية من محاصيل الفاكهة من عوائد بالعملة الأجنبية. كما أن سياسة السوق الحرة تتيح للمزارعين فرصه كبيرة لإختيار ما ينتجون، إلا أن المزارعين في ظل هذه الظروف يحتاجون إلي توجيه إقتصادي جيد لتمكينهم من توجيه الموارد الإقتصادية المملوكة لهم لإنتاج مختلف المحاصيل بأقصى قدر ممكن من الكفاءة، حيث يرتبط الإستهلاك الكفاء للموارد بحجم المزرعة، فالمزارع عندما ينتج عند الحجم الأمثل للإنتاج فإنه سيصل أيضاً وبالتبعية إلي الإستهلاك الأمثل للموارد، ولا يمكن تحقيق أقصى كفاءة من إستهلاك الموارد إلا عندما يستخدم المزارع النسبة المثلي من مستلزمات الإنتاج.

مشكلة البحث

إتباع الدولة لسياسات التحرر الإقتصادي وما تبعها من إلغاء التخطيط الإجباري، جعل المزارع له الحرية الكاملة في إختيار المحاصيل التي يزرعها، ويستند في قراره بالأساس علي صافي العائد الفداني من تلك المحاصيل. إلا أن المزارعين لا يستطيعون تعظيم تلك العوائد؛ نتيجة ما يواجهون من مشكلات إنتاجية وإقتصادية، وتتمثل في إرتفاع التكاليف الإنتاجية من جهة، ومن جهة أخرى تضائل حجم الحيازات الزراعية كنتيجة مباشرة لتفتت الحيازي الناتج عن الإرث، ليجد المزارعين أنفسهم في النهاية أمام حدوث حتمي لتدهور كبير في دخولهم المزرعية؛ ما يؤدي بشكل مباشر إلي صعوبة الوصول إلي وفورات السعة للحصول علي مزايا الإنتاج الكبير وما يتبعه من تعظيم لصافي العائد من الوحدة الإنتاجية.

هدف البحث

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في إيجاد الحلول لإتخاذ القرار الإنتاجي الصحيح بالحجم المعظم للأرباح من خلال تحديد حجم مزارع الفاكهة المعظم للربح لكلا من المستثمر قبل الدخول في عملية الإنتاج، والمزارعين التقليديين لتحديد حجم المزارع الممكن تجميعها؛ مما يساعد في إتخاذ القرارات الإستثمارية والإنتاجية في الوقت وبالحجم المناسب الذي يجعل نشاطهم ذو جدوى مالية، وذلك من خلال قياس الجدارة الإنتاجية والإقتصادية لمزارعي أهم محاصيل الفاكهة بمحافظة مطروح، ويتحقق الهدف الرئيسي من خلال عدة أهداف فرعية: تحديد الحجم الأمثل للإنتاج للإستفادة من وفورات السعة وتحقيق أقصى عائد من الوحدة الإنتاجية، تحديد إنحرافات الوضع الإنتاجي الحالي عن الوضع المعظم للربح، تقدير جدوي الإستثمار في تلك المحاصيل، المشاكل الممكن أن تعيق المزارع عن تحقيق تلك الأهداف، الوصول لتوصيات للمستثمر والمزارع والدولة للوصول للسعات المزرعية المثلي لمعظمة الأرباح للمستثمر والمزارع وزيادة المستوى الإجمالي للإنتاج؛ لتحقيق الرفاهية علي مستوى الدولة.

الطريقة البحثية ومنهجية الدراسة

إعتمد البحث علي التحليل الإحصائي الوصفي والكمي للمتغيرات الإقتصادية محل الدراسة، وإستخدام تحليل التباين Anova للمقارنة بين الإنتاجية بين الأعمار المختلفة للأشجار داخل الفئات الحيازية المختلفة، وتقدير دوال الإنتاج بصورة كوب دوجلاس ودوال التكاليف في صورتها التكميلية في المدى القصير وصولاً لحجم الإنتاج المدني للتكاليف والمعظم للأرباح وفي المدى الطويل لتقدير الحجم الأمثل للمزرعة، وإستخدام المؤشرات

الإقتصادية المختلفة وصولاً لإنحراف إنتاج المزارعين الحالي عن الوضع الموصى به، ودراسات الجدوى المالية لفدان من كلا من محاصيل الدراسة، والأهمية النسبية لتحديد أهم المشكلات والحلول المقترحة.

مصادر البيانات

إعتمد البحث علي مصدرين أساسيين للبيانات: أولهما البيانات الثانوية المنشورة بالنشرات الإحصائية الزراعية لقطاع الشئون الإقتصادية بوزارة الزراعة والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وثانيهما: البيانات الأولية التي تم الحصول عليها من العينة البحثية للمزارعين للعام الإنتاجي 2022/2021.

توصيف عينة البحث:

خصص هذا الجزء من البحث لتحديد النطاق الجغرافي للبحث، ثم تحديد محاصيل الفاكهة السائدة بتلك المنطقة، وذلك كبدية لتوزيع عينة الدراسة علي المراكز والقرى المختارة لمزارعي أهم محاصيل الفاكهة بمحافظة مطروح.

أسباب اختيار مركز الحمام بمحافظة مطروح لإجراء البحث:

تضم محافظة مطروح ثمانية مراكز إدارية، ودراسة الأهمية النسبية للمساحة المزروعة بمختلف تلك المراكز تبين من الجدول رقم (1) أن مراكز سيدي براني والسلوم والحمام تمثل نحو 62% من إجمالي المساحة المزروعة بالمحافظة، وانطلاقاً من الهدف الرئيسي للبحث والمتمثل في دراسة جدوي الإستثمار في إنتاج محاصيل الفاكهة بمحافظة مطروح كأحد آليات التخطيط الزراعي الكفاء والقائم علي تجنب المخاطرة واللايقين، خاصة فيما يتعلق بمصادر الري واستدامتها بمنطقة الدراسة، لذا يعتمد البحث علي مركز الحمام فقط لتحقيق الهدف البحثي؛ نظراً لما يتوفر به من وجود مصادر ري تقليدي (مستدامة) بجانب مصدر الري المطري دون غيره من المراكز بالمحافظة، كما أن المزارعين بمركز الحمام أفادوا أن وجود مصدر الري الدائم إلي جانب الري المطري أدي لزيادة الإنتاجية الفدانية لمحاصيل الفاكهة بنسبة كبيرة عن المتوسطات الإنتاجية السائدة، وتمثل المساحة المزروعة بمركز الحمام نحو 17% من إجمالي المساحة المزروعة بمحافظة مطروح للعام الإنتاجي (2023/2022).

جدول (1): المساحات المزروعة بالمراكز المختلفة لمحافظة مطروح للعام الإنتاجي 2023 / 2022:

المركز	المساحة الكلية (كم ²)	المساحة المزروعة (ف)	الأهمية النسبية للمساحة المزروعة %
براني/السلوم	12000	184265	45
الحمام	12000	68394	17
مرسي مطروح	13800	67268	16
سيوه	94263	29178	7
النجيلة	2200	25189	6
العلمين	24500	18539	5
الضبعة	7800	15099	4
الإجمالي	166563	407932	100

المصدر: النوتة المعلوماتية لمحافظة مطروح، 2023 / 2022.

تحديد أهم محاصيل الفاكهة بمركز الحمام محافظة مطروح:

باستعراض التركيب المحصولي لمركز الحمام بمحافظة مطروح، يتضح من الجدول رقم (2) أن أهم محاصيل الفاكهة المزروعة بالمركز هي محصولي التين والزيتون وفقاً للمساحة المزروعة بمركز الحمام، حيث بلغت مساحه محصول التين حوالي 10,213 ألف فدان وهو ما يمثل نحو 14.9% من جملة الزمام المزروع بالمركز، كما بلغت المساحة المزروعة بمحصول الزيتون حوالي 1,314 ألف فدان وهو ما يمثل نحو 1.9% من جملة

الزمام المزروع بالمركز، وبذلك يكون إجمالي المساحة المزروعة بمحصولي التين والزيتون في مركز الحمام بمطروح عام 2023 /2022 تمثل نحو 16.9% من جملة المساحة المزروعة به للعام الزراعي 2023 /2022، مما يجعلها يمثلًا أكبر وأهم مساحات مزروعة بمحاصيل الفاكهة بمركز الحمام.

جدول (2): التركيب المحصولي لأهم المحاصيل بمركز الحمام محافظة مطروح عام 2023/2022: (فدان)

المحصول	تين	زيتون	بطاطس	كوسه	شعير	خرشوف	بصل	أخرى	الزمام المزروع
المساحة المزروعة	10213	1314	1325	925	530	243	150	53694	68394
الأهمية النسبية	14.9	1.9	1.9	1.4	0.8	0.4	0.2	78.5	100

المصدر: النوتة المعلوماتية لمحافظة مطروح، 2023 /2022.

تقدير حجم العينة:

تم الإعتماد في البحث الميداني عام 2023 لجمع البيانات للعام الإنتاجي 2022 /2021 على عينة من الزارع بكل من قرى الحمام، العميد وساحل العميد بمركز الحمام لمزارعي التين والزيتون بمحافظة مطروح، حيث تمثل المساحات المزروعة بهما نحو 92% و82% للتين والزيتون على الترتيب من جملة المساحات بمركز الحمام (كما هو موضح بالجدول رقم 3)، وكذلك عدد الحائزين بالقرى محل الدراسة مجتمعين تبلغ نحو 95% و85% للتين والزيتون على الترتيب من جملة الحائزين بالمركز.

جدول (3): قرى مركز الحمام عدد الحائزين والمساحات المزروعة بها للتين والزيتون لعام 2023:

بيان عدد المزارعين ومساحات للزيتون بزمام الحمام					بيان عدد المزارعين ومساحات للتين بزمام الحمام				
القرى	عدد الحائزين	%	المساحة المزروعة	%	القرى	عدد الحائزين	%	المساحة المزروعة	%
الحمام	1700	17	160	14	الحمام	100	1	543	48
العميد	7660	75	799	71	العميد	60	1	350	31
ساحل العميد	428	4	70	6	ساحل العميد	30	0.3	202	18
أولاد جبريل	185	2	34	3	أولاد جبريل	15	0.1	150	13
الشمامة	160	2	33	3	الشمامة	0	0.0	0	0
السلام	120	1	24	2	السلام	18	0.2	84	8
الإجمالي	10253	100	1120	100	الإجمالي	223	7	1329	119

المصدر: مديرية الزراعة، سجلات الإحصاء، محافظة مطروح، بيانات غير منشورة 2023.

وعليه أمكن تقدير حجم العينة المطلوب سحبها بطريقة المعاينة العشوائية البسيطة من مزارعي التين والزيتون بمركز الحمام، بإستخدام المعادلة التالية (1):

وتم تحديد حجم العينة من تلك القرى بإستخدام معادلة د أحمد عباده سرحان (1)، والتي يمكن توضيحها كالتالي:

$$ح = \frac{\{(1 - (ه^2 ق / ك^2))\} + 1}{\{(ه^2 ق / ك^2)\}}$$

حيث: ح: حجم العينة. ق: النسبة بين حائزي القرى والمراكز المختاره.

ه: الإحداثي السيني عند 5%. (4=). ه: الخطأ المسموح به (5%). (0.0025=0.05*0.05).

ك: تمثل (ق-1). ن= حجم المجتمع (عدد الحائزين بالمراكز المختارة).

ومن خلال تطبيق المعادلة السابقة لتحديد حجم العينة، فقد تم بناء علي ذلك أخذ عينة لمزارعي كل من محصولي التين والزيتون تمثل نحو 108، 106 مزارعاً، ويراعي إختيار مفردات العينة بطريقة عشوائية بالقرى المختارة.

توزيع حجم عينة الدراسة علي قرى مركز الحمام من مزارعي التين والزيتون بمحافظة مطروح:

ويوضح الجدول رقم (4) توزيع العينة المقدره البالغ قوامها 108، 106 حائزاً لمحمولي التين والزيتون علي الترتيب بقري مركز الحمام، وذلك طبقاً للأهمية النسبية لعدد الحائزين بكل قرية، مع الأخذ في الإعتبار الأهمية النسبية للمساحة المنزرعة بكل منهما ووفقاً للوسط الهندسي والوسط الهندسي المعدل للمساحة وعدد الحائزين. وبناء عليه أتضح أن توزيع حجم العينة علي مزارعي التين بلغ (18، 84، 6) مزارعاً بقري الحمام والعميد وساحل العميد علي الترتيب، بينما بلغ عدد مزارعي الزيتون (54، 34، 18) مزارعاً بقري الحمام والعميد وساحل العميد علي الترتيب، وتم سحب العينة بأسلوب عشوائي داخل القرى مع مراعاة أن الأختيار كان من بين السعات المختلفة حتي يتم تمثيلها وتعبر عن مجتمع الدراسة، وبذلك يكون البحث قد أعتمد علي عينة طبقية سحبت مفرداتها بطريقة عشوائية.

جدول رقم (4): توزيع العينة بمركز الحمام لمزارعي التين والزيتون علي القرى محل الدراسة عام 2023:

توزيع العينة علي مزارعي الزيتون بزمام الحمام							توزيع العينة علي مزارعي التين بزمام الحمام								
حجم العينة	الوسط الهندسي المعدل	الوسط الهندسي	المساحة		الحائزين		قرية	حجم العينة	الوسط الهندسي المعدل	الوسط الهندسي	المساحة		الحائزين		قرية
			%	عدد	%	عدد					%	عدد	%	عدد	
54	51.1	51.1	50	543	53	100	الحمام	18	16.5	16.4	16	160	17	1700	الحمام
34	31.8	31.8	32	350	32	60	العميد	84	78.1	78.0	78	799	78	7660	العميد
18	17.1	17.1	18	202	16	30	ساحل العميد	6	5.5	5.5	7	70	4	428	ساحل العميد
106	100	99.9	100	1095	100	190	الإجمالي	108	100	99.8	100	1029	100	9788	الإجمالي

المصدر: مديرية الزراعة، سجلات الإحصاء، الوادي الجديد، بيانات غير منشورة 2023.

عرض النتائج ومناقشتها:

سيتم عرض ومناقشة النتائج التي توصل اليها من تقديرات لدوال الإنتاج والتكاليف بكلا من المدي القصير والطويل والمؤشرات الناتجة: من العوامل المحدده للإنتاج وحجم الإنتاج المدني للتكاليف أو المعظم للأرباح، بالإضافة إلي الحجم الأمثل للمزرعة، ومعدل العائد الداخلي علي الجنية المستثمر في زراعة كلا من محصولي التين والزيتون بقري مركز الحمام بمحافظة مطروح، والوضع الحالي للمزارعين وإنحرافهم عن الحجم الإنتاجي الموصي به، وهي كالاتي:

أولاً: التقدير الإحصائي لدوال إنتاج التين والزيتون بقري مركز الحمام بمحافظة مطروح:

وبتقديرات دوال الإنتاج للفئات الحيازية المختلفة بعد إستبعاد مزارع الإنتاج غير الإقتصادي وهي ذات العمر الإنتاج الأقل من 6 سنوات للتين ومن 5 سنوات للزيتون، في حين تم تقسيم المزارع محل الدراسة لفئات حيازية مختلفة الأولى أقل من أو تساوي 5 فدان والثانية أكبر من 5 فدان، وذلك لدراسة تأثير الكميات الفيزيكية من أغلب العناصر الإنتاجية المستخدمة علي الإنتاجية الفدان، وجاء توصيف النموذج الرياضي المستخدم كالاتي:

وبإستخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) في تقدير معاملات دالة الإنحدار، مع الإعتماد علي نموذج دوال كوب دوجلاس، والمتغير التابع وهو الإنتاجية الفدانية من المحصول محل الدراسة (Q) في صورتها الفيزيائية وتم إختبار تأثير المتغيرات المستقلة الممثلة في عناصر الإنتاج المختلفة بكمياتها الفيزيائية لكلا من العمالة الآلية (X_1) والعمالة البشرية (X_2) والعقل المستخدمة (X_3) والكميات الفعالة من السماد البلدي (X_4) والأزوتي (X_5) والبوتاسي (X_6) والمبيدات (X_7)، وتأخذ دالة الإنتاج الصورة الرياضية التالية:
$$Q_i = \alpha X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} X_4^{\beta_4} X_5^{\beta_5} X_6^{\beta_6} X_7^{\beta_7}$$
 وجاءت النتائج كالتالي:

1-تقديرات دوال الإنتاج لمزارعي عينة الدراسة لإنتاج التين بقري مركز الحمام بمحافظة مطروح:

بعد تقسيم الفئات الحيازية المختلفة علي أساس المساحات المزروعة بالتين لأقل من أو تساوي 5 فدان والفئة الثانية لأكثر من 5 فدان، وبعد إختبار تأثير كلا من عناصر الإنتاج الإقتصادي المستخدمة علي الإنتاجية الفدانية من التين، وتم تخصيص هذا الجزء من البحث لعرض نتائج التقديرات التي تم التوصل إليها لدوال الإنتاج للفئات الحيازية المختلفة لمزارعي التين بقري مركز الحمام بمحافظة مطروح.

ولدراسة مدى وجود إختلاف معنوي بين إنتاجيه الفدان من التين والعمر الإنتاجي للشجره داخل الفئة الحيازية الأولى (أقل من أو تساوي 5 أفدنه) والفئة الحيازية الثانية (أكثر من 5 أفدنه)، تم تقسيم إجمالي عدد المزارعين في كلا من الفئات الحيازية الأولى والثانية لمجموعتين علي أساس الإنتاجية وهي الأقل والأكثر من المتوسط الحسابي داخل كل فئة محل الدراسة، وتم إجراء إختبار F لإختبار وجود فرق بين الإنتاجية لتلك المجموعتين، ومن عرض النتائج بالجدول رقم (5)، إتضح أن نتائج تحليل التباين لقيم الإنتاجية للفئة الحيازية الأولى الأقل أو تساوي 5 فدان والفئة الثانية الأكبر من 5 فدان لما هو أقل من أو أكبر من المتوسط الحسابي للإنتاجية الفدانية داخل تلك الفئة إنه لا يوجد فرق معنوي في قيم الإنتاجية يمكن أن يرجع للعمر الإنتاجي للأشجار داخل كلا من الفئات الحيازية محل الدراسة.

جدول (5): تحليل التباين للفرق بين العمر الإنتاجي والفئات الحيازية لمحصول التين بمركز الحمام بمحافظة مطروح للعام الإنتاجي 2022/2021:

محصول التين					
الفئة الحيازية الأولى أقل من أو تساوي 5 فدان					
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	ANOVA
0.305	1.08	0.348	1	0.348	Between Groups
		0.323	42	13.561	Within Groups
			43	13.909	Total
الفئة الحيازية الثانية أكبر من 5 فدان					
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	ANOVA
0.342	0.92	1.210	1	1.210	Between Groups
		1.310	46	60.110	Within Groups
			47	61.310	Total

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان المجمع من مزارعي التين لمركز الحمام بمحافظة مطروح للعام الإنتاجي 2022/2021.

وعلي الجانب الآخر فجاءت نتائج تقديرات الدالة الإنتاجية في صورة كوب دوجلاس كالاتي:
يتضح من دالة الإنتاج لفئة المنتجين ذات الحيازات الأقل من أو تساوي 5 فدان والموضحة بالجدول رقم (6)، أن عناصر الإنتاج التي تم حصرها بالدالة تمثل نحو 39% من العوامل المؤثرة علي الإنتاجية الفدانية لتلك الفئة، كما أن دالة الإنتاج في صورة كوب دوجلاس مناسبة لشرح التقلبات في المتغيرات محل الدراسة حيث أن قيمة F المحسوبة أكبر من نظيرتها الجدولية. هذا يتضح ومن الدالة إنه بزيادة كلا من وحدات المادة الفعالة للسماد الأزوتي وكميات المبيدات المستخدمة في إنتاج التين بنحو 10% تزداد الإنتاجية الفدانية بنحو 1.12% و0.03% علي الترتيب، وتقدر المرونة الإنتاجية الإجمالية للعوامل الإنتاجية محل الدراسة مجتمعاً بحوالي 1.15، مما يشير إلي تزايد العائد علي السعة، أي أن زيادة كميات الوحدات الفعالة من السماد الأزوتي والمبيدات بنسبة 1% يؤدي في مجموعة إلي زيادة إنتاجية الفدان بنحو 1.15%، ما يدل علي الإنتاجية المتزايدة لتلك العوامل الإنتاجية.
أما بالنسبة للفئة الإنتاجية الثانية من مزارعي التين بمطروح بمركز الحمام وهم المزارعين أصحاب المزارع بالمساحات الأكبر من 5 فدان والموضحة بالجدول رقم (6)، إتضح أن عناصر الإنتاج التي تم حصرها بالدالة تمثل نحو 42% من العوامل المؤثرة علي الإنتاجية الفدانية لمزارعي تلك الفئة من التين، كما أن دالة الإنتاج في صورة كوب دوجلاس مناسبة لشرح التقلبات في المتغيرات محل الدراسة حيث أن قيمة F المحسوبة أكبر من نظيرتها الجدولية. هذا ومن الدالة يتضح أنه بزيادة وحدات المادة الفعالة من السماد الأزوتي والبوتاسي المستخدمة لمزارعي تلك الفئة بنحو 10% تزداد الإنتاجية الفدانية بنحو 0.24% و0.91% علي الترتيب. وتقدر المرونة الإنتاجية الإجمالية للعوامل الإنتاجية محل الدراسة مجتمعاً بنحو 1.16 وهذا ما يدل علي تزايد العائد علي السعة، أي أن زياده كميات عناصر الإنتاج محل الدراسة بالدالة مجتمعاً بنسبة 1% يؤدي في مجموعة إلي زياده إنتاجية الفدان بنحو 1.16%، وهذا ما يدل علي الإنتاجية المتزايدة لتلك العوامل الإنتاجية بالفئة الإنتاجية محل الدراسة. ومما سبق يمكن إستنتاج أن عوامل الإنتاج المحددة للإنتاجية الفدانية للتين بمركز الحمام هي وحدات المادة الفعالة من السماد الأزوتي والبوتاسي والمبيدات، كما ثبت أن العائد متزايد علي السعة لمزارعي التين بمطروح مركز الحمام بجميع فئاتهم الحيازية بالنسبة لجميع العوامل الإنتاجية محل الدراسة.

جدول (6): نتائج التقدير الإحصائي لدوال كوب دوجلاس للفئات الإنتاجية لمزارعي التين بمركز الحمام محافظة مطروح للعام الإنتاجي 2022:

F	R ²	مرونة الإنتاجية الإجمالية	نتائج تقدير الدوال الإنتاجية للتين	الفئات الحيازية
14.07	0.39	1.15	$Q_1 = 0.34 \quad X_5^{1.12} \quad X_7^{0.03}$ (0.60) (1.85) (1.98)	الفئة الأولى (أقل من أو تساوي 5 ف)
15.93	0.42	1.16	$Q_2 = 0.60 \quad X_5^{0.24} \quad X_6^{0.91}$ (2.44) (2.94) (3.35)	الفئة الثانية (أكبر من 5 ف)

حيث:

Q_1, Q_2 : تمثل كميات الانتاج من التين للفئات الأولى والثانية محل دراسته علي الترتيب.
 X_5 : تمثل كميات وحدات السماد الأزوتي الفعالة المستخدمة لمزارعي التين للفئات الإنتاجية محل الدراسة.
 X_6 : تمثل كميات وحدات السماد البوتاسي الفعالة لمزارعي التين للفئات الإنتاجية محل الدراسة.
 X_7 : تمثل كميات المبيدات لمزارعي التين للفئات الإنتاجية محل الدراسة.
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان المجمع من مزارعي التين لمركز الحمام بمحافظة مطروح للعام الإنتاجي 2021/2022.

2-تقديرات دوال الإنتاج لمزارعي عينة الدراسة لإنتاج الزيتون بمركز الحمام محافظة مطروح:

بعد تقسيم الفئات الإنتاجية المختلفة علي أساس المساحات المنزرعة بالزيتون، وبعد إختبار تأثير كلا من الموارد الإنتاجية الإقتصادية المستخدمة علي الإنتاجية الفدانية من الزيتون، وتم تخصيص هذا الجزء من البحث لعرض نتائج التقديرات التي تم التوصل إليها لدوال الإنتاج للفئات الحيازية المختلفة لمزارعي الزيتون بمحافظة مطروح مركز الحمام، وتم استخدام طريقة المربعات الصغرى (OLS) في تقدير معاملات دالة الإنحدار، وجاءت تقديرات الدالة الإنتاجية في صورة كوب دوجلاس كالآتي:

وبعد تقسيم الفئات الحيازية المختلفة علي أساس المساحات المزروعة بالزيتون لأقل من أو يساوي من 5 فدان والفئة الثانية لأكثر من 5 فدان، وبعد تقسيم إجمالي عدد الزارع في كل من الفئات الحيازية الأولى والثانية لمجموعتين علي أساس الإنتاجية وهي الأقل والأكثر من المتوسط الحسابي داخل كل فئة محل الدراسة، وتم إجراء إختبار F لإختبار وجود فرق بين الإنتاجية لتلك المجموعتين، ومن عرض النتائج بالجدول رقم (7)، إتضح أن نتائج تحليل التباين لقيم الإنتاجية للفئة الحيازية الأولى الأقل أو تساوي 5 فدان والفئة الثانية الأكبر من 5 فدان لما هو أقل من أو أكبر من المتوسط الحسابي للإنتاجية الفدانية داخل تلك الفئة، تبين إنه لا يوجد فرق معنوي في قيم الإنتاجية يمكن أن يرجع للعمر الإنتاجي للأشجار داخل كل من الفئات الحيازية محل الدراسة.

جدول (7): تحليل التباين للفرق بين الفئات العمرية المختلفة بكلا من فئات المساحة المختلفة محل الدراسة للزيتون بمركز الحمام محافظة مطروح للعام الإنتاجي 2022/2021:

محصول الزيتون						
الفئة الحيازية الأولى أقل من أو تساوي 5 فدان						
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	ANOVA	
0.748	1.10	0.028	1	0.028	Between Groups	
		0.263	36	9.472	Within Groups	
			37	9.500	Total	
الفئة الحيازية الثانية أكبر من 5 فدان						
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	ANOVA	
0.161	2.01	0.521	1	0.621	Between Groups	
		0.259	64	16.570	Within Groups	
			65	17.091	Total	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان المجمع من مزارعي التين لمركز الحمام بمحافظة مطروح للعام الإنتاجي 2022/2021..

وعلي الجانب الآخر فجاءت نتائج تقديرات الدالة الإنتاجية للزيتون في مركز الحمام بمطروح في صورة كوب دوجلاس كالآتي:

يتضح من دالة الإنتاج للزيتون لفئة المنتجين ذات الحيازات الأقل من أو تساوي 5 فدان والموضحة بالجدول رقم (8)، أن عناصر الإنتاج التي تم حصرها بالدالة تمثل نحو 38% من العوامل المؤثرة علي الإنتاجية الفدانية لتلك الفئة، كما أن دالة الإنتاج في صورة كوب دوجلاس مناسبة لشرح التقلبات في المتغيرات محل الدراسة حيث أن

قيمة F المحسوبة أكبر من نظيرتها الجدولية. ويتضح من الدالة إنه بزيادة كلا من وحدات المادة الفعالة للسماد الأزوتي وكميات المبيدات المستخدمة في إنتاج الزيتون بنحو 10% تزداد الإنتاجية الفدانية بنحو 0.3% و0.79% علي الترتيب. وتقدر المرونة الإنتاجية الإجمالية للعوامل الإنتاجية محل الدراسة مجمعة بنحو 1.53 ما يشير إلي تزايد العائد علي السعة، أي أن زيادة كميات الوحدات الفعالة من السماد الأزوتي والمبيدات بنسبة 1% يؤدي في مجموعة إلي زيادة إنتاجية الفدان بنحو 1.53%، ما يدل علي الإنتاجية المتزايدة لتلك العوامل الإنتاجية. أما بالنسبة للفئة الإنتاجية الثانية من مزارعي الزيتون بمركز الحمام بمطروح وهم المزارعين أصحاب المزارع بالمساحات الأكبر من 5 فدان والموضحة بالجدول رقم (8)، إتضح أن عناصر الإنتاج التي تم حصرها بالدالة تمثل نحو 52% من العوامل المؤثرة علي الإنتاجية الفدانية لمزارعي تلك الفئة من الزيتون، كما أن دالة الإنتاج في صورة كوب دوغلاس مناسبة لشرح التقلبات في المتغيرات محل الدراسة حيث أن قيمة F المحسوبة أكبر من نظيرتها الجدولية. ويتضح من الدالة أنه بزيادة الوحدات الفعالة من العمالة البشرية والمبيدات المستخدمة لمزارعي تلك الفئة بنحو 10% تزداد الإنتاجية الفدانية بنحو 1.03% و0.19% علي الترتيب. وتقدر المرونة الإنتاجية الإجمالية للعوامل الإنتاجية محل الدراسة مجمعة بنحو 1.22، ما يشير إلي تزايد العائد علي السعة، أي أن زيادة كميات عناصر الإنتاج محل الدراسة بالدالة مجمعة بنسبة 1% يؤدي في مجموعة إلي زياده إنتاجية الفدان بنحو 1.22%، وهذا ما يدل علي الإنتاجية المتزايدة لتلك العوامل الإنتاجية بالفئة الإنتاجية محل الدراسة. ومما سبق يمكن إستنتاج أن عوامل الإنتاج المحددة للإنتاجية الفدانية للزيتون بمركز الحمام هي وحدات المادة الفعالة من السماد الأزوتي والعمالة البشرية والمبيدات، كما ثبت أن العائد متزايد علي السعة لمزارعي الزيتون مركز الحمام بمطروح بجميع فئاتهم الحيازية بالنسبة لجميع العوامل الإنتاجية محل الدراسة.

جدول رقم (8): نتائج التقدير الإحصائي لدوال كوب دوغلاس للفئات الإنتاجية لمزارعي الزيتون بمحافظة مطروح مركز الحمام للعام الإنتاجي 2022/2021:

F	R ²	مرونة الإنتاجية الإجمالية	نتائج تقدير دوال إنتاجية للزيتون	الفئات الحيازية
12.26	0.38	1.53	$Q_1 = 0.75 \quad X_5^{0.30} \quad X_7^{0.79}$ (2.59) (1.69) (1.75)	الفئة الأولى (أقل من أو تساوى 5 ف)
21.67	0.52	1.22	$Q_2 = 1.04 \quad X_2^{1.03} \quad X_7^{0.19}$ (12.95) (4.86) (1.89)	الفئة الثانية (أكبر من 5 ف)

حيث:

Q_1 , Q_2 : تمثل كميات الإنتاج من الزيتون للفئات الأولى والثانية محل الدراسة علي الترتيب.
 X_2 : تمثل كميات العمالة البشرية الإجمالية المستخدمة لمزارعي الزيتون للفئات الإنتاجية محل الدراسة.
 X_5 : تمثل كميات وحدات السماد الأزوتي الفعالة المستخدمة لمزارعي الزيتون للفئات الإنتاجية محل الدراسة.
 X_7 : تمثل كميات المبيدات لمزارعي الزيتون للفئات الإنتاجية محل الدراسة.
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان الممعة من مزارعي التين لمركز الحمام بمحافظة مطروح للعام الإنتاجي 2022/2021.

ثانياً: التقدير الإحصائي لدوال تكاليف إنتاج في المدي القصير للتين والزيتون مركز الحمام بمحافظة مطروح:
 سيستخدم هذا الجزء من البحث علي تقدير دوال التكاليف في المدي القصير والطويل لكلا من محصولي التين والزيتون مركز الحمام بمحافظة مطروح، وحساب المؤشرات العامة منها وصولاً لحجم الإنتاج المدني للتكاليف وحجم الإنتاج المعظم للأرباح، والسعة المزرعية المثلي الأفضل للإستثمار في زراعة الفاكهة بمنطقة الدراسة.

توصيف النموذج الرياضي المستخدم: وتوضح داله التكاليف تأثير كلا من الإنتاجية الفدانية في صورتها الخطية والتربيعية والتكعيبية (Q, Q^2, Q^3) علي التكاليف الإجمالية الكلية (TC)، وتأخذ داله التكاليف في المدى القصير الصورة الرياضية التالية: $Q_i = \alpha + \beta_1 Q - \beta_2 Q^2 + \beta_3 Q^3$ ، وجاءت النتائج كالتالي:

1- التقدير الإحصائي لدوال تكاليف الإنتاج في المدى القصير للتين مركز الحمام بمحافظة مطروح:

جاءت نتائج التقدير لدوال التكاليف في المدى القصير للتين بمحافظة مطروح مركز الحمام للفئة الحيازية الأولى كما هو مدون بالجدول (9) لتوضح أن الإنتاجية الفدانية مسؤولة عن حوالي 57% من العوامل المؤثرة علي التكاليف الفدانية لتلك الفئة، كما أن الشكل الرياضي المستخدم لدالة التكاليف في المدى القصير مناسبة لشرح التقلبات في المتغيرات محل الدراسة حيث أن قيمة F المحسوبة أكبر من نظيرتها الجدولية. وتطبيق شروط النظرية الإقتصادية لإستخلاص حجم الإنتاج المدني للتكاليف وذلك بمساواه التكاليف الحدية (MC) مع التكاليف المتوسطة (AC) لنستنتج إنه بلغ نحو 4.48 طن/ف، بينما حجم الإنتاج المعظم للأرباح والذي يتحقق عند النهاية الدنيا لمنحني التكاليف الحدية ويقدر بنحو 5.56 طن/ف.

أما نتائج تقدير داله التكاليف SR للفئة الحيازية الثانية كما هو مدون بالجدول (9) يتضح أن الإنتاجية الفدانية تؤثر بنحو 79% من العوامل المؤثرة علي التكاليف الفدانية لتلك الفئة، كما أن الشكل الرياضي المستخدم لدالة التكاليف في المدى القصير مناسبة لشرح التقلبات في المتغيرات محل الدراسة حيث أن قيمة F المحسوبة أكبر من نظيرتها الجدولية. فبلغ حجم الإنتاج المدني للتكاليف نحو 4.99 طن/ف، بينما حجم الإنتاج المعظم للأرباح بلغ نحو 7.72 طن/ف.

ومما سبق من تقديرات لدوال التكاليف في المدى القصير لمزارعي التين مركز الحمام بمطروح يتضح أن حجم الإنتاج المدني للتكاليف والمعظم للأرباح للفئة الحيازية الأولى يبلغ نحو 4.48، 5.56 طن/ف علي الترتيب، بينما بلغت النتائج للفئة الحيازية الثانية نحو 4.99، 7.72 طن/ف علي الترتيب.

جدول (9): نتائج التقدير الإحصائي لدوال التكاليف في المدى القصير لمزارعي التين بمركز الحمام محافظة مطروح للعام الإنتاجي 2022/2021:

حجم الإنتاج المعظم للأرباح	حجم الإنتاج المدني للتكاليف	F	R ²	نتائج تقدير دوال التكاليف في المدى القصير	الفئات الحيازية
5.56	4.48	19.00	0.57	$TC_1 = 7071.28 + 14967.98Q_1 - 5186.02Q_1^2 + 578.94Q_1^3$ (0.72) (2.47) (-1.91) (1.83)	الفئة الأولى (أقل من أو تساوي 5 ف)
7.72	4.99	55.16	0.79	$TC_2 = 7106.34 + 6557.98Q_2 - 1779.59Q_2^2 + 178.46Q_2^3$ (1.12) (1.97) (-2.34) (1.82)	الفئة الثانية (أكبر من 5 ف)

حيث:

TC_1, TC_2 : تمثل تكاليف الإنتاج للتين بمحافظة مطروح مركز الحمام الفئات الحيازية بمختلف أعمارها.

Q_1, Q_2 : تمثل كميات الإنتاج من التين الفئات الحيازية بمختلف أعمارها محل الدراسة.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان المراجعة من مركز الحمام محافظة مطروح للعام الإنتاجي 2022 / 2021.

2-التقدير الإحصائي لدوال تكاليف الإنتاج في المدي القصير للزيتون مركز الحمام بمحافظة مطروح:

جاءت نتائج التقدير لدوال التكاليف في المدي القصير للزيتون بمحافظة مطروح مركز الحمام للفئة الحيازية الأولى كما هو مدون بالجدول (10) يتضح أن الإنتاجية الفدانية تؤثر بنحو 87% من العوامل المؤثرة علي التكاليف الفدانية لتلك الفئة، كما أن الشكل الرياضي المستخدم لدالة التكاليف في المدي القصير مناسبة لشرح التقلبات في المتغيرات محل الدراسة حيث أن قيمة F المحسوبة أكبر من نظيرتها الجدولية. وبتطبيق شروط النظرية الإقتصادية لإستخلاص حجم الإنتاج المدني للتكاليف وذلك بمساواة التكاليف الحدية (MC) مع التكاليف المتوسطة (AC) لنستنتج إنه بلغ نحو 2.39 طن/ف، بينما حجم الإنتاج المعظم للأرباح والذي يتحقق عند النهاية الدنيا لمنحني التكاليف الحدية ويقدر بنحو 3.19 طن/ف.

أما نتائج تقدير داله التكاليف SR للفئة الحيازية الثانية كما هو مدون بالجدول (10) يتضح أن الإنتاجية الفدانية تؤثر بنحو 71% من العوامل المؤثرة علي التكاليف الفدانية لتلك الفئة، كما أن الشكل الرياضي المستخدم لدالة التكاليف في المدي القصير مناسبة لشرح التقلبات في المتغيرات محل الدراسة حيث أن قيمة F المحسوبة أكبر من نظيرتها الجدولية. وبتطبيق شروط النظرية الإقتصادية لإستخلاص حجم الإنتاج المدني للتكاليف نستنتج إنه بلغ نحو 3.49 طن/ف، بينما حجم الإنتاج المعظم للأرباح بلغ نحو 5.61 طن/ف.

ومما سبق من تقديرات دوال التكاليف في المدي القصير لمزارعي الزيتون بمطروح مركز الحمام يتضح أن حجم الإنتاج المدني للتكاليف والمعظم للأرباح للفئة الحيازية الأولى بلغ نحو 2.39، 3.19 طن/ف على الترتيب، بينما جاءت نتائج الفئة الحيازية الثانية لتصل لنحو 3.49، 5.61 طن/ف على الترتيب

جدول (10): نتائج التقدير الإحصائي لدوال التكاليف في المدي القصير لمزارعي الزيتون بمركز الحمام محافظة مطروح للعام الإنتاجي 2022/2021:

حجم الإنتاج المعظم للأرباح	حجم الإنتاج المدني للتكاليف	F	R ²	نتائج تقدير دوال التكاليف في المدي القصير	الفئات الحيازية
3.19	2.39	100.32	0.87	$TC_1 = 14155.33 + 8258.68Q_1 - 5963.50Q_1^2 + 1249.20Q_1^3$ (7.03) (2.00) (-2.17) (2.18)	الفئة الأولى (أقل من أو تساوى 5 ف)
5.61	3.49	31.82	0.71	$TC_2 = 16352.32 + 4266.79Q_2 - 1821.24Q_2^2 + 260.99Q_2^3$ (19.64) (2.95) (-2.31) (1.93)	الفئة الثانية (أكبر من 5 ف)

حيث:

TC_1 ، TC_2 : تمثل تكاليف الإنتاج الزيتون مركز الحمام بمحافظة مطروح الفئات الحيازية بمختلف أعمارها.
 Q_1 ، Q_2 : تمثل كميات الإنتاج من الزيتون الفئات الحيازية بمختلف أعمارها محل الدراسة.

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارة الاستبيان المجمع من بمركز الحمام محافظة مطروح للعام الإنتاجي 2022 /2021.

ثالثا: التقدير الإحصائي لدوال تكاليف إنتاج في المدي الطويل للتين والزيتون بمركز الحمام محافظه مطروح:

تبيين دالة التكاليف في المدي الطويل أدني مستوى للتكاليف لكل مستوى إنتاجي، وذلك عندما تكون الفترة الزمنية طويلة حتي يمكن تغيير كل عناصر الإنتاج ولا يبقى أيا منها ثابت، ومنها يمكن إستنتاج الحجم الأمثل للمزرعة

وهو الممثل لأكثر الأحجام كفاءة من بين كل الأحجام الإنتاجية للمزارعين، حيث يكون عنده متوسط التكاليف في المدى القصير مما ساهم لمنحني متوسط التكاليف في المدى الطويل، وذلك عند النهاية الدنيا لكل منها (5).

وتوصل البحث إلي أن الصورة المناسبة لدراسة دوال التكاليف والتمشي مع المنطق الإقتصادي هي الصورة التكعيبية، والمتمثلة في الشكل التالي: $TC_i = A_1Q_i - A_2Q_i^2 + A_3Q_i^3 + A_4S^2 + A_5SQ_i$. حيث: TC_i تمثل القيمة التقديرية لتكاليف الإنتاج الكلية (ج)، Q_i تمثل كمية الإنتاج لمزارع المشاهدة i ، A_1, A_2, A_3, A_4, A_5 معاملات الداله المقدره، S تمثل مساحة المزرعة بالفدان. وجاءت نتائج التقدير لهذه المعادلة كما يلي:

1- التقدير الإحصائي لدوال تكاليف الإنتاج في المدى الطويل للتين بمركز الحمام محافظة مطروح:

وجاءت نتيجة تقدير داله تكاليف الإنتاج في المدى الطويل للتين بمركز الحمام محافظة مطروح كالتالي:

$$TC = 18289.79Q - 5100.23Q^2 + 457.52Q^3 + 512.07S^2 - 4368.79SQ. \quad (\text{معادلة رقم 1})$$

$$(22.19)^{**} \quad (-12.02)^{**} \quad (9.33)^{**} \quad (0.07) \quad (-3.16)^{**}$$

$$R^2 = 0.73 \quad F = 90.79^{**}$$

بدراسة العلاقة بين التكاليف الكلية وإنتاج فدان التين في مركز الحمام بمطروح في عينة الدراسة للعام الإنتاجي 2022، تبين من المعادلة (1) أن قيمة معامل التحديد تدل علي أن كمية إنتاج الفدان من التين بمركز الحمام بمطروح تؤثر بنحو 73% من التكاليف الإنتاجية الفدانية للمزارعين، كما جاءت قيمة F المحسوبة أعلي من نظيرتها الجدولية مما يدل علي ملائمة الصورة الرياضية المستخدمة في شرح التقلبات في البيانات محل الدراسة. وبتطبيق مبادئ تحليل تكاليف الإنتاج لحساب السعة المثلي والتي تكون عند النهاية الدنيا لمتوسط التكاليف في المدى الطويل، يتم إجراء التفاضل الأول للمعادلة (1) بالنسبة لـ S وذلك للحصول علي علاقة بين مساحة المزرعة وحجم الإنتاج، وهي: $S = 4.27Q$ ، ويتم التعويض بهذه القيمة في المعادلة (1)، ليتم الحصول علي المعادلة التالية:

$$TC = 18289.79Q - 14419Q^2 + 457.52Q^3$$

ثم تقسم النتيجة علي حجم الإنتاج لتقدير متوسط التكاليف في المدى الطويل،

$$AC = 18289.79 - 14419Q + 457.52Q^2$$

وعند متوسط إنتاجية العينة والبالغ حوالي 5.3 طن/فدان، يتم إحتساب الحجم الأمثل للمزرعة عند متوسط الإنتاجية الفعلي لعينة الدراسة، والذي يبلغ حوالي ($S = 22.6$ فدان).

2- التقدير الإحصائي لدوال تكاليف الإنتاج في المدى الطويل للزيتون بمركز الحمام محافظة مطروح:

وجاءت نتيجة تقدير داله تكاليف الإنتاج في المدى الطويل للزيتون بمحافظة مطروح مركز الحمام كالتالي:

$$TC = 36271.83Q - 18834.78Q^2 + 3271.67Q^3 + 14.32S^2 - 456.33SQ. \quad (\text{معادلة رقم 2})$$

$$(86.80)^{**} \quad (-38.81)^{**} \quad (25.15)^{**} \quad (14.86)^{**} \quad (-17.19)^{**}$$

$$R^2 = 0.81 \quad F = 153.67^{**}$$

بدراسة العلاقة بين التكاليف الكلية وإنتاج فدان الزيتون في مطروح مركز الحمام في عينة الدراسة للعام الإنتاجي 2022، تبين من المعادلة (2) أن قيمة معامل التحديد تدل علي أن كمية إنتاج الفدان من الزيتون بمركز الحمام بمطروح تؤثر بنحو 85% من التكاليف الإنتاجية الفدانية للمزارعين، كما جاءت قيمة F المحسوبة أعلى من نظيرتها الجدولية مما يدل علي ملائمة الصورة الرياضية المستخدمة في شرح التقلبات في البيانات محل الدراسة. وبتطبيق مبادئ تحليل تكاليف الإنتاج لحساب السعة المثلي والتي تكون عند النهاية الدنيا لمتوسط التكاليف في المدى الطويل، يتم إجراء التفاضل الأول للمعادلة (2) بالنسبة لـ S وذلك للحصول علي علاقة بين مساحة المزرعة وحجم الإنتاج، وهي: $S=15.93Q$ ،

ويتم التعويض بهذه القيمة في المعادلة (2)، ليتم الحصول علي المعادله التاليه:

$$TC=36271.8Q-22470.2Q^2+3271.67Q^3$$

ثم تقسم النتيجة علي حجم الإنتاج لتقدير متوسط التكاليف في المدى الطويل،

$$AC= 36271.8 - 22470.2Q + 3271.67Q^2$$

وعند متوسط إنتاجية العينة والبالغ نحو 2.6 طن/فدان، يتم إحتساب الحجم الأمثل للمزرعه عند متوسط الإنتاجية الفعلي لعينة الدراسة، والذي يبلغ نحو (S=41.9 فدان).

ومما سبق يمكن إعادة توجيه الموارد الإقتصادية لزيادة متوسط الإنتاج لكلا من المحصولين محل الدراسة بالعمل عند السعة المزرعية المثلي والمقدرة بنحو:

1- عند متوسط الإنتاجية لإجمالي العينة لمزارعي التين بمطروح والمقدره بنحو 5.3 طن يقدر الحجم الأمثل للمزرعة بنحو 22.6 فدان.

2- عند متوسط الإنتاجية لإجمالي العينة لمزارعي الزيتون بمطروح والمقدره بنحو 2.6 طن يقدر الحجم الأمثل للمزرعة بنحو 41.9 فدان.

رابعاً: جدوي التحليل المالي لزراعة فدان من التين والزيتون الزيتون بمركز الحمام محافظة مطروح:

بدراسة التقييم المالي لزراعة فدان من كلا من التين أو الزيتون بمركز الحمام محافظة مطروح، وذلك لإستيفاء الهدف الرئيسي للبحث من تقديم خطة عامة للمستثمر والعائد الداخلي من ضخ إستثمارات في زراعة فدان من أيا من محصولي الدراسة، وذلك بدراسة التدفقات النقدية الداخلية من تلك المشروعات خلال عشرين عاماً، للوصول للعائد المالي لزراعة أيا منهما، لمساعدة المستثمر في إتخاذ القرار الإستثماري السليم في الوقت المناسب (7). وسيتم الإعتماد في هذا الجزء علي البيانات الأولية التي جمعت من خلال إستثمارات الاستبيان، التي صممت خصيصاً لأستيفاء أهداف البحث من مزارعي التين والزيتون بمركز الحمام محافظة مطروح، تم الإعتماد علي متوسط التكاليف والإيرادات لمتوسط مزارعين مساحه مزارعهم فدان واحد.

التقييم المالي لزراعة فدان تين بمركز الحمام محافظة مطروح:

بعرض أهم المؤشرات المبدئية للجوانب المالية لمشروع زراعة فدان تين بمركز الحمام محافظة مطروح.

1-تقدير صافي العائد من إنتاج فدان تين بمركز الحمام محافظة مطروح:

-التكاليف الاستثمارية: ويختص هذا البند بحصر كل بنود الانفاق منذ البدء في المشروع وحتى بدايه العمل به، وهي تتضمن سعر الأرض وشبكات الري الرئيسية وصيانتها، وقيمة العقل وإحلالها، وذلك بإجمالي يبلغ نحو 47.600 ألف جنيه للعام الأول، وصفر للعام الثاني والثالث، 300 جنية سنويا لكلا من السنوات التالية عدا 1.300 ألف جنيه للعامين السابع والرابع عشر لإجراء صيانة لشبكة الري.

-تكاليف التشغيل: وتشمل تكاليف عمليات الزراعة والخدمات الآلية والبشرية والتسميد (أزوتي وسوبر) والمبيدات، وذلك بإجمالي بلغ نحو 13.230 ألف جنيه للعام الأول و2.496 ألف جنيه للعام الثاني والثالث، ونحو 9.280 ألف جنيه سنويا للأعوام من الثالث وحتى العام العشرون.

-الإيرادات: مزارعي التين بالحمام في مطروح يزرعون أشجار التين علي مسافات 8م² مما يجعل عدد الشجر في الفدان 66 شجرة أو علي مسافات 10م² مما يجعلهم يحصلون علي عدد شجر في الفدان نحو 42 شجرة، فبذلك يكون متوسط عدد أشجار التين في الفدان بمركز الحمام يبلغ نحو 54 شجرة، وإنتاجية الشجرة تتراوح بين 92 إلي 93 كيلو/شجرة، وهذا ما يجعل متوسط إنتاج الفدان من التين حوالي 5 طن. كما تبين أنه يبدأ التين في التبشير في العام الرابع بـ 50% من الإنتاجية الفدانية بنحو 2.5 طن/فدان، ثم يتزايد حجم الإنتاجية الفدانية لتصل إلي نحو 5 طن/فدان من العام السادس لدراسة الجدوى وحتى نهايتها حيث أن الإنتاجية للأشجار تتزايد كلما كبرت الأشجار في العمر. هذا وسعر بيع الطن بنحو 11000 ج، ومنه يمكن تقدير جملة إيراد الفدان والبالغ نحو 17.920 ألف جنيه للعام الرابع ونحو 44.420 ألف جنيه من العام السابع وحتى نهاية فتره دراسه الجدوى.

2-تقدير المعايير المخصوصة من إنتاج التين بمركز الحمام بمحافظة مطروح:

نظرا للتأثير السلبي للزمن علي النقود، حيث أن النقود تفقد جزء من قيمتها الشرائية تباعا مع مرور الزمن، ونظرا لأن دراسات الجدوي لها طبيعا أمتداد عبر فترات زمنية طويلة، فهذا ما يقودنا إلي استخدام المقاييس المخصوصة (Discounting Measures) وهي تلك المقاييس التي تأخذ في الحسبان تأثير عنصر الزمن علي قيمة النقود، ومن أهم تلك المقاييس:

- فترة استرداد راس المال (PAY BACK PERIOD): وتعرف بأنها عدد السنوات المطلوبة لاستعادة راس المال المستثمر بالكامل. وتستخدم لمقارنة البدائل المختلفة أو لتحديد إمكانية استرداد راس المال في فترة زمنية محددة مسبقا.

ويتضح من النتائج ان فترة استرداد راس المال لإنتاج التين بمطروح تقدر بنحو 3 سنوات.

-معدل العائد الداخلي للمشروع (INTERNAL RATE OF RETURN) (IRR): وهو أكثر المقاييس شيوعا في حساب مدي جدوي المشروع، حيث أنه احد أهم المقاييس المستخدمة للمفاضلة بين المشروعات الاستثمارية المختلفة ويعتمد عليية في قبول أو رفض المشروعات. ويعرف بأنه التدفقات النقدية الداخلية من المشروع (6).

ويتضح من النتائج المدونة بالجدول (11) ان قيمة معدل العائد الداخلي لإنتاج التين بمركز الحمام محافظة مطروح تقدر بنحو 33%، وبمقارنة هذا العائد بسعر الفائدة بالبنك علي إعتبارها هي الفرصة البديلة المتاحة، وهذا ما يدل علي الجدوى المالية لإقامة هذا المشروع.

- نسبة المنافع إلي التكاليف (B/C) BENEFITS/COST RATIO: تعتبر عن نسبة المنافع (التدفقات الداخلة) إلي التكاليف (التدفقات الخارجة) للمشروع.

ويتضح من النتائج المدونة بالجدول (11) ان قيمة المنافع الحاليه الي التكاليف الحالية بلغت حوالي 2.25 لإنتاج التين بمركز الحمام بمطروح، وحيث أن النتيجة أكبر من الواحد الصحيح، مما يدل علي أن جملة منافع المشروع الحالية أكبر من جملة تكاليف المشروع الحالية، وهذا ما يبرهن علي جدوي المشروع.

-تحليل الحساسية: وهو دراسة تأثير الحالات السيئة الممكن التعرض لها أثناء العملية الإنتاجية علي معدل العائد الداخلي من المشروع IRR. ومن نتائج تحليل الحساسية بالجدول (11) يتضح أن مشروع إنتاج التين بمركز الحمام بمطروح يحقق أرباح مع التعرض لأسوء الحالات من حيث زيادة التكاليف التشغيلية وإنخفاض الإيرادات بنسبة 20% لكلا منهم.

مما سبق يمكن التوصل إلي أن: إنتاج التين بمركز الحمام بمطروح مركز الحمام ذو جدوى مالية حيث أن معدل العائد الداخلي منه يساوي 33% وفترة الإسترداد 3 سنوات ونسبة العوائد للتكاليف 2.25%، ومجزية حتي في حالة التعرض لأسوء الحالات من حيث زيادة التكاليف التشغيلية وإنخفاض الإيرادات بنسبة 20% لكلا منهما حيث تصل فيها نسبه IRR إلي 26%.

جدول (11): مؤشرات دراسات الجدوى الماليه لزراعه فدان من التين بمركز الحمام محافظة مطروح للموسم الإنتاجي 2022:

التكاليف والإيرادات	1	2	3	4	5	6	7	13-8	14	20-15
التكاليف :- (نصيب الفدان)										
1- التكاليف الإستثمارية: -										
ثمن شراء الأرض	45000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
شبكة ري رئيسية	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
صيانته شبكة الري	0	0	0	0	0	0	1000	0	1000	0
قيمة العقل	1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
إحلال للعقل	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300
جملة التكاليف الإستثمارية	47600	0	0	0	0	0	0	0	0	300
2- التكاليف التشغيلية:-										
عملية الزراعة والخدمة آلية	1695	236	236	1180	1180	1180	1180	1180	1180	1180
عملية الزراعة والخدمة بشرية	5735	840	840	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200
التسميد (أزوت+ سوبر)	3700	860	860	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
مبيدات	1700	460	460	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
وقود الآلات زراعية	400	100	100	300	300	300	300	300	300	300
جملة التكاليف التشغيلية	13230	2496	2496	9280	9280	9280	9280	9280	9280	9280
الإيراد الكلي :-										
كمية الإنتاج (طن/ف)	0	0	0	2.5	2.5	5	5	5	5	5
سعر البيع (جنيه/طن)	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000	11000
جملة الإيرادات (ج/ف)	0	0	0	27500	27500	55000	55000	55000	55000	55000
صافي العائد للفدان (بالجنيه)	60830-	2496-	2496-	17920	17920	45420	45420	45420	44420	45420

نتائج دراسات الجدوى الماليه لفدان التين

33%	معدل العائد الداخلي IRR	نظير الحساب
3.0 سنة	فترة استرداد رأس المال	
2.25	نسبه العوائد إلي التكاليف	
32%	زيادة التكاليف 10%	
31%	زيادة التكاليف 20%	
31%	انخفاض الإيرادات 10%	
28%	انخفاض الإيرادات 20%	
30%	ارتفاع التكاليف 10% مع انخفاض الإيرادات 10%	
26%	ارتفاع التكاليف 20% مع انخفاض الإيرادات 20%	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استثمارات أستيبان لعينات الدراسة للموسم الزراعي 2021 / 2022.

التقييم المالي لزراعة فدان زيتون بمركز الحمام محافظة مطروح:

بعرض أهم المؤشرات المبدئية للجوانب المالية لمشروعات زراعة فدان زيتون بمركز الحمام محافظة مطروح.

1-تقدير صافي العائد من إنتاج فدان زيتون بمركز الحمام محافظة مطروح:

-التكاليف الاستثمارية: وهي تتضمن سعر الأرض وشبكات الري الرئيسية وصيانتها، وقيمة العقل وإحلالها، وذلك بإجمالي يبلغ نحو 46.700 ألف جنيه للعام الأول، وصفر للعام الثاني والثالث، 100 جنيه سنويا لكلا من السنوات التالية عدا 1.100 ألف جنيه للعامين السابع والرابع عشر لإجراء صيانه لشبكه الري.

-تكاليف التشغيل: وتشمل تكاليف عمليات الزراعة والخدمات الآلية والبشرية والتسميد (أزوتي وسوبر) والمبيدات، وذلك بإجمالي بلغ نحو 1.401 ألف جنيه للعام الأول وحوالي 0.282 الف جنيه للعام الثاني والثالث، ونحو 0.639 ألف جنيه للعام الرابع، و1.094 ألف جنيه سنويا للأعوام من العام الخامس وحتى العام العشرون.

-الإيرادات: مزارعي الزيتون بالحمام في مطروح يزرعون أشجار الزيتون علي مسافات 7م² مما يجعل عدد الشجر في الفدان 86 شجرة أو علي مسافات 8م² مما يجعلهم يحصلون علي عدد شجر في الفدان نحو 66 شجرة، فبذلك يكون متوسط عدد أشجار التين في الفدان بمركز الحمام يبلغ نحو 76 شجرة، وإنتاجية الشجرة تتراوح بين 24 إلي 26 كيلو/شجرة، وهذا ما يجعل متوسط إنتاج الفدان من الزيتون حوالي 2 طن. كما تبين أنه يبدأ الزيتون في التبشير في العام الثالث بإنتاجية نحو 0.5 طن/فدان، وتزايد لتصل لنحو 2 طن/فدان للعام الخامس لدراسة الجدوى وحتى نهايتها حيث أن الإنتاجية للأشجار تتزايد كلما كبرت الأشجار في العمر. هذا وسعر بيع الطن بلغ حوالي 8500 جنيه، ومنه يمكن تقدير جملة إيراد الفدان والبالغ نحو 1.5 ألف جنيه للعام الثالث حتي يصل لنحو 6 آلاف جنيه للعام الخامس وحتى نهاية فترة دراسة الجدوى.

2-تقدير المعايير المخصوصة من إنتاج الزيتون بمركز الحمام بمحافظة مطروح:

- فترة استرداد راس المال (PAY BACK PERIOD): ويتضح من النتائج انها تقدر بنحو 4.9 سنة.

-معدل العائد الداخلي للمشروع (INTERNAL RATE OF RETURN) (IRR): ويتضح من النتائج المدونة بالجدول رقم (12) انه يقدر بنحو 21%، وبمقارنة هذا العائد بسعر الفائدة بالبنك علي إعتبارها هي الفرصة البديلة المتاحة، وهذا ما يدل علي أن الجدوى المالية لإقامة هذا المشروع محدودة.

- نسبة المنافع إلي التكاليف (B/C) BENEFITS/COST RATIO: جاءت النتائج لتوضح إنه يبلغ نحو 1.91، وحيث أن النتيجة أكبر من الواحد الصحيح، مما يدل علي أن جملة منافع المشروع الحالية أكبر من جملة تكاليف المشروع الحالية، وهذا ما يبرهن علي جدوي المشروع.

-تحليل الحساسية: ومن النتائج يتضح أن مشروع إنتاج الزيتون بمركز الحمام بمطروح يحقق أرباح مع التعرض لأسوء الحالات من حيث زيادة التكاليف التشغيلية وإنخفاض الإيرادات بنسبة 20% لكلا منهم، إلا أن تلك نسبة تلك الأرباح أقل من نظيرتها للعوائد من البنوك.

مما سبق يمكن التوصل إلي أن: إنتاج الزيتون بمطروح مركز الحمام ذو جدوى مالية محدوده حيث أن معدل العائد الداخلي لزراعة فدان من الزيتون بمطروح يعطي عائد داخلي 21% ونسبة عوائد لتكاليف نحو 1.91 وفترة إسترداد 4.9 سنة، إلا أنه في حالة التعرض لأسوء الحالات من حيث زيادة التكاليف التشغيلية وإنخفاض الإيرادات بنسبة 20% لكلا منهما تتخفف العوائد الداخلية من المشروع حتي 16% فقط.

جدول (12): مؤشرات دراسات الجدوى المالية لزراعة فدان من الزيتون بمركز الحمام محافظة مطروح للموسم الإنتاجي 2022:

20-15	14	13-8	7	6-5	4	3	2	1	التكاليف والإيرادات
									التكاليف :- (نصيب الفدان)
									1- التكاليف الإستثمارية :-
0	0	0	0	0	0	0	0	45000	ثمن شراء الأرض
0	0	0	0	0	0	0	0	1500	شبكة ري رئيسية
0	1000	0	1000	0	0	0	0	0	صيانته شبكة الري
0	0	0	0	0	0	0	0	200	قيمة العقل
100	100	100	100	100	100	0	0	0	إحلال للعقل
100	1100	100	1100	100	100	0	0	46700	جملة التكاليف الإستثمارية
									2- التكاليف التشغيلية :-
270	270	270	270	270	270	54	54	329	عملية الزراعة والخدمة آلية
286	286	286	286	286	129	86	86	520	عملية الزراعة والخدمة بشرية
240	240	240	240	240	108	72	72	252	التسميد (أزوت+ سوبر)
218	218	218	218	218	65	44	44	204	مبيدات
81	81	81	81	81	68	27	27	96	وقود الآلات زراعية
1094	1094	1094	1094	1094	639	282	282	1401	جملة التكاليف التشغيلية
									الإيراد الكلي :-
2	2	2	2	2	1	0.5	0	0	كمية الإنتاج (طن/ف)
8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500	سعر البيع (جنيه/طن)
17000	17000	17000	17000	17000	8500	4250	0	0	جملة الإيرادات (ج/ف)
15806	14806	15806	14806	15806	7761	3968	282-	48101-	صافي العائد للفدان (بالجنية)

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات أستثمارات أستبيان لعينات الدراسة للموسم الزراعي 2022 /2021.

نتائج دراسات الجدوى المالية لفدان زيتون

معدل العائد الداخلي IRR	21%	
فتره أسترداد رأس المال	4.9 سنة	
نسبه العوائد إلي التكاليف	1.91	
حساسية	زيادة التكاليف 10%	20%
	زيادة التكاليف 20%	20%
	أنخفاض الإيرادات 10%	19%
	أنخفاض الإيرادات 20%	17%
	ارتفاع التكاليف 10% مع أنخفاض الإيرادات 10%	19%
	ارتفاع التكاليف 20% مع أنخفاض الإيرادات 20%	16%

المؤشرات الاقتصادية لإنتاج التين والزيتون بمركز الحمام بمحافظة مطروح:

تتضح أهمية دراسة المؤشرات الاقتصادية نظرا لوجود عده مستويات إنتاجية مختلفة، تنقسم بين مستويات الإنتاج الفعلي الحالي والمقدر من حجم إنتاج مدني للتكاليف أو حجم إنتاج معظم للأرباح، وحيث أن الموارد الاقتصادية الزراعية تنسم بالندرة النسبية، وبالتالي فإن التعرف علي مستويات الاستخدام لتلك العناصر للوقوف علي حجم الاستخدام الكفء لها في الإنتاج الزراعي للمساعدة في إتخاذ القرارات الكفيلة بالإستخدام الأمثل للموارد الإنتاجية الزراعيه المتاحة (4).

سيعتمد هذا الجزء من البحث علي حساب المؤشرات الاقتصادية لإنتاج كلا من محصولي الدراسة من التين والزيتون بمركز الحمام محافظة مطروح بالعينة كمتوسط للفئات الحيازية المختلفة محل الدراسة علي تحليل أرباحية الفدان المزروع بكلا منهما، وحجم العائد المتوقع حال تطبيق المزارع لحجم الإنتاج المدني للتكاليف أو المعظم للأرباح ومقارنته بالوضع الحالي للعائد لمتوسط الإنتاجية الفدانية الحالي وحساب الخسائر أو المكاسب المادية التي يحصل عليها المزارع نظرا لموقع إنتاجيته الفعلية بالمقارنة من الإنتاجية المقترحة المدنية للتكاليف أو المعظمة للأرباح.

المؤشرات الاقتصادية لإنتاج التين بمركز الحمام بمحافظة مطروح:

يتضح من النتائج المدونة بالجدول (13) لحساب المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمزارعي التين بمركز الحمام محافظة مطروح بعد حسابها للفدان داخل كل فئة حيازية، فإن كل المؤشرات تحسب علي ثلاثة مستويات الأولي هي المتوسط الفعلي للعينة والثانية والثالثة المقدره للحجم الإنتاجي المدني للتكاليف أو المعظم للأرباح. ومنها يتضح أن حجم الإنتاج الفداني الفعلي للفئة الحيازية الأولي والثانية هو قيم متوسطه بين حجم الإنتاج المدني للتكاليف والمعظم للأرباح، وهذا ما أدي إلي أن حجم إنتاجية المزارع الحالية للفئة الأولي حقق مكاسب بلغت نحو 2420 ج/ف حيث إنه أنتج عند مستوى أعلى من المستوى الإنتاجي المدني للتكاليف، مقابل إنه تكبد خسائر قدرت بحوالي 9460 ج/ف لأنه أنتج عند مستوى إنتاجي أقل من المستوى الإنتاج المعظم للأرباح، كما أن حجم إنتاجية المزارع الحالية للفئة الحيازية الثانية حقق مكاسب بلغت حوالي 10010 ج/ف حيث إنه أنتج عند مستوى أعلى من المستوى الإنتاجي المدني للتكاليف، مقابل إنه تكبد خسائر قدرت بحوالي 20020 ج/ف لأنه أنتج عند مستوى إنتاجي أقل من المستوى الإنتاج المعظم للأرباح.

خلاصة القول: بمقارنة المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لإنتاج التين بمركز الحمام محافظة مطروح بكلا الفئتين الإنتاجيتين محل الدراسة، يتضح أن حجم الإنتاج الفداني الفعلي للفئة الحيازية الأولي والثانية هو قيم متوسطة بين حجم الإنتاج المدني للتكاليف والمعظم للأرباح، وبناءا عليه يتضح أن متوسط الإنتاجية الفعلية للفدان للفئة الحيازية الأولي تحقق أرباح بلغت نحو 2420 ج/ف، في حين إنه ينخفض عن نظيره المعظم للأرباح وتتكد خسائر بلغت نحو 9460 ج/ف. في حين جاءت نتائج متوسط الإنتاج الفعلي للفدان للفئة الحيازية الثانية يزداد علي نظيره المدني للتكاليف وتحقق أرباح بلغت نحو 10010 ج/ف، كما إنه ينخفض عن نظيره المعظم للأرباح وتتكد خسائر بلغت نحو 20020 ج/ف.

جدول (13): أهم المؤشرات الاقتصادية لإنتاج التين بمركز الحمام بمحافظة مطروح:

الفئة الحيازية الثانية		الفئة الحيازية الأولى			البيان للفدان	
حجم الإنتاج المعظم للأرباح ⁽²⁾	حجم الإنتاج المدني للتكاليف ⁽¹⁾	المتوسط الفعلي للعينة	حجم الإنتاج المعظم للأرباح ⁽²⁾	حجم الإنتاج المدني للتكاليف ⁽¹⁾		المتوسط الفعلي للعينة
7.72	4.99	5.90	5.56	4.48	4.70	كمية المحصول (طن)
9280	9280	9280	9280	9280	9280	إجمالي التكاليف (ج/طن) ⁽³⁾
11000	11000	11000	11000	11000	11000	سعر الوحدة النهائي (ج/طن) ⁽⁴⁾
84920	54890	64900	61160	49280	51700	جملة الإيراد (ج/ف) ⁽⁵⁾
75640	45610	55620	51880	40000	42420	صافي العائد (ج/طن) ⁽⁶⁾
9.2	5.9	7.0	6.6	5.3	5.6	نسبه جملة الإيراد للتكاليف ⁽⁷⁾
20020-	10010		9460-	2420		(المكاسب/الخسائر) المادية (ج/ف) ⁽⁸⁾

حيث أن:

- (1) تمثل حجم الإنتاج المدني للتكاليف الإنتاجية السابق إستنتاجه من معادلات التكاليف في الأجل القصير للتين بالجدول رقم (9).
 - (2) تمثل حجم الإنتاج المعظم للأرباح السابق إستنتاجه من معادلات التكاليف في الأجل القصير للتين بالجدول رقم (9).
 - (3) إجمالي التكاليف مستنتج كمتوسط لمفردات العينة محل الدراسة.
 - (4) سعر الوحدة من المنتج النهائي حسب متوسط السعر السائد في منطقة الدراسة.
 - (5) جملة الإيراد = كمية المحصول بالطن (محل الدراسة المتوسط الفعلي للعينة أو حجم الإنتاج المدني للتكاليف أو المعظم للأرباح) * سعر الطن السائد.
 - (6) صافي العائد = جملة الإيراد - إجمالي التكاليف الإنتاجية.
 - (7) نسبه جملة الإيراد للتكاليف = إجمالي الإيراد / إجمالي التكاليف.
 - (8) (المكاسب/الخسائر) المادية (ج/ف) = صافي العائد عند حجم الإنتاج المتوسط الفعلي للعينة - صافي العائد عند حجم الإنتاج (المدني للتكاليف أو المعظم للأرباح).
- المصدر:** جمعت وحسبت من بيانات أستمارة استبيان لعينات الدراسة للموسم الزراعي 2021 / 2022..

المؤشرات الاقتصادية لإنتاج الزيتون بمركز الحمام بمحافظة مطروح:

يتضح من النتائج المدونة بالجدول (14) لحساب المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية لمزارعي الزيتون بمركز الحمام محافظة مطروح بعد حسابها للفدان داخل كل فئة حيازية، فإن كل المؤشرات تحسب علي ثلاثة مستويات الأول هو المتوسط الفعلي للعينة والثانية المستنتجة للحجم الإنتاجي المدني للتكاليف أو المعظم للأرباح. ومنها يتضح أن حجم الإنتاج الفداني الفعلي للفئة الحيازية الأولى والثانية هي قيم أقل من القيم المستنتجة لكلا من حجم الإنتاج المدني للتكاليف والمعظم للأرباح، وهذا ما أدى إلي أن حجم إنتاجية المزارعين الحالية كان من الممكن أن تحقق مكاسب أعلى إذا أنتج عند أيا من مستويات الإنتاج المقترحة المدنية للتكاليف أو المعظمة للأرباح، ولذلك فإنخفاض إنتاجية مزارعي الفئة الإنتاجية الأولى عن حجم الإنتاج المدني للتكاليف جعلها تخسر 3060 ج/ف، كما إنها تخسر 9860 ج/ف نظرا لإنخفاضها عن حجم الإنتاج المعظم للأرباح، أما الفئة الحيازية الثانية فإنخفاض إنتاجية مزارعيها عن حجم الإنتاج المدني للتكاليف جعلها تخسر 2210 ج/ف، كما إنها تخسر 20230 ج/ف نظرا لإنخفاضها عن حجم الإنتاج المعظم للأرباح.

خلاصة القول: بمقارنة المؤشرات الإنتاجية والإقتصادية لإنتاج الزيتون بمركز الحمام محافظة مطروح بكلا الفئتين الإنتاجيتين محل الدراسة، يتضح أن حجم الإنتاج الفداني الفعلي للفئة الحيازية الأولى والثانية هي قيم أقل من القيم المستنتجة لكلا من حجم الإنتاج المدني للتكاليف والمعظم للأرباح، وبناءا عليه يتضح أن متوسط الإنتاجية الفعلية للفدان للفئة الحيازية الأولى يقل عن نظيره المدني للتكاليف ويتكبد خسائر بلغت حوالي 3060 ج/ف، في حين إنه ينخفض عن نظيره المعظم للأرباح وتتكبد خسائر قدرت بحوالي 9860 ج/ف. في حين جاءت نتائج

متوسط الإنتاج الفعلي للقدان للفئة الحيازية الثانية يقل عن نظيره المدني للتكاليف ويتكبد خسائر بلغت حوالي 2210 ج/ف، كما إنه ينخفض عن نظيره المعظم للأرباح وتتكد خسائر قدرت بحوالي 20230 ج/ف.

جدول (14): أهم المؤشرات الإقتصادية لإنتاج الزيتون بمركز الحمام بمحافظة مطروح:

الفئة الحيازية الثانية			الفئة الحيازية الأولى			البيان للقدان
حجم الإنتاج المعظم للأرباح ⁽²⁾	حجم الإنتاج المدني للتكاليف ⁽¹⁾	المتوسط الفعلي للعينة	حجم الإنتاج المعظم للأرباح ⁽²⁾	حجم الإنتاج المدني للتكاليف ⁽¹⁾	المتوسط الفعلي للعينة	
5.61	3.49	3.23	3.19	2.39	2.03	كمية المحصول (طن)
1094	1094	1094	1094	1094	1094	إجمالي التكاليف (ج/طن) ⁽³⁾
8500	8500	8500	8500	8500	8500	سعر الوحدة النهائي (ج/طن) ⁽⁴⁾
47685	29665	27455	27115	20315	17255	جملة الإيراد (ج/ف) ⁽⁵⁾
46591	28571	26361	26021	19221	16161	صافي العائد (ج/طن) ⁽⁶⁾
43.9	27.1	25.1	24.8	18.6	15.8	نسبة جملة الإيراد للتكاليف ⁽⁷⁾
20230-	2210-		9860-	3060-		(المكاسب/الخسائر) المادية (ج/ف) ⁽⁸⁾

حيث أن:

- (1) تمثل حجم الإنتاج المدني للتكاليف الإنتاجية السابق إستنتاجه من معادلات التكاليف في الأجل القصير للزيتون بالجدول رقم (10).
 - (2) تمثل حجم الإنتاج المعظم للأرباح السابق إستنتاجه من معادلات التكاليف في الأجل القصير للزيتون بالجدول رقم (10).
 - (3) إجمالي التكاليف مستنتج كمتوسط لمفردات العينة محل الدراسة.
 - (4) سعر الوحدة من المنتج النهائي حسب متوسط السعر السائد في منطقة الدراسة.
 - (5) جملة الإيراد = كمية المحصول بالطن (محل الدراسة المتوسط الفعلي للعينة أو حجم الإنتاج المدني للتكاليف أو المعظم للأرباح) * سعر الطن السائد.
 - (6) صافي العائد = جملة الإيراد - إجمالي التكاليف الإنتاجية.
 - (7) نسبة جملة الإيراد للتكاليف = إجمالي الإيراد / إجمالي التكاليف.
 - (8) (المكاسب/الخسائر) المادية (ج/ف) = صافي العائد عند حجم الإنتاج المتوسط الفعلي للعينة - صافي العائد عند حجم الإنتاج المدني للتكاليف أو المعظم للأرباح.
- المصدر:** جمعت وحسبت من بيانات استثمارات أستبيان لعينات الدراسة للموسم الزراعي 2021 / 2022.

أهم المشاكل التي تواجه مزارعي التين والزيتون بمركز الحمام محافظة مطروح والحلول المقترحة لمواجهتها:
وللوقوف علي أهم المشكلات التي تواجه مزارعي التين والزيتون بمركز الحمام محافظة مطروح، والتي تم تقسيمها إلي عدة فئات، وبسؤال المزارعين تبين من نتائج التكرار النسبي الموضح للأهمية النسبية لتلك المشكلات والمدونة بالجدول (15) أن أهم مشكلات الري التي تواجه مزارعي التين هي عدم وجود صرف وتفاوت نسبة الملوحة بمياه الآبار مقابل أهم مشاكل الري لمزارعي الزيتون هي عدم وجود صرف وارتفاع أسعار السولار. أما مشاكل العمالة فأهمها تتمثل في مواجهة مزارعي التين في عدم وجود عمالة بالقريبة ويضطرون للمجيء من القرى المجاورة بتكاليف نقل كبيرة وكذلك ارتفاع أجور العمال، أما أهم مشاكل مزارعي الزيتون فأهمها ارتفاع الأجور إلي جانب عدم وجود العمالة الماهرة، أما مشاكل الميكنة فبالنسبة لمزارعي التين كان أهمها قدم الآلات وحاجتها للصيانة وعدم وجود فنيين لإصلاحها وهي نفس المشاكل التي تواجه مزارعي الزيتون بالمنطقة بالإضافة إلي عدم توافر الآلات للإيجار في أوقات الحاجة إليها، أما مشاكل توافر مستلزمات الإنتاج فكان أهمها من وجهه نظر

جدول (15): أهم المشاكل التي تواجه مزارعي التين والزيتون بمركز الحمام محافظة مطروح للموسم الإنتاجي 2021/2022:

أهم المشاكل التي تواجه مزارعي التين والزيتون			
الزيتون		التين	
العدد	التكرار %	العدد	التكرار %
1-مشاكل الري			
29	31	6	7
ارتفاع أسعار السولار			
22	23	3	3
عدم توافر السولار في كثير من الأوقات			
74	78	35	38
لا يوجد صرف			
15	16	19	21
تفاوت نسب الملوحة بمياه الآبار			
15	16	13	14
ارتفاع أسعار شبكات الري بالتنقيط			
		10	10
ارتفاع منسوب المياه الأرضية			
		10	10
كثرة أعطال ماكينات الري			
2-مشاكل العمال			
44	47	45	48
لا توجد عماله فنية ماهرة			
59	62	48	52
أجور العمال مرتفعة جدا			
37	39	54	59
لا يوجد عمالة بالقرية، ويضطرون للمجيء من القرى المجاورة بتكاليف نقل كبيرة			
		6	7
إنخفاض إنتاجية العامل			
3-مشاكل الميكنة			
22	23	38	42
الألات الموجودة قديمة جدا وتحتاج للصيانة			
15	16	26	28
لا يوجد فنيين متخصصين في إصلاح الآلات			
15	16	13	14
عدم توافر الآلات للإيجار في أوقات الحاجة إليها			
		6	7
ارتفاع أسعار إيجار الآلات			
4-مشاكل مستلزمات الإنتاج			
29	31	19	21
أسعار الأسمدة مرتفعة			
37	39	16	17
عدم توافر الأسمدة الكيماوية			
		10	10
عدم توافر المبيدات			
		13	14
ارتفاع أسعار المبيدات			
		13	14
بعد الجمع عم الأرض مما يؤدي لارتفاع تكلفة نقل الأسمدة للأرض			
5-المشاكل التمويلية			
15	16	10	10
لا توجد جهات للإقراض			
15	16	6	7
ارتفاع أسعار الفائدة علي الإقراض			
		13	14
التجار يبتحكمو في السعر لأنهم من يقوم بتسليف المزارعين			
6-المشاكل التسويقية			
7	8	3	3
لا توجد أسواق جملة			
		13	14
سرعه فساد الإنتاج، وارتفاع أسعار وسائل النقل السريع			
		3	3
عدم توافر العبوات الخاصة بالتعبئة			
		13	14
عدم وجود خطة لتوزيع المنتج أو حفظه حال تكس المحصول			
		6	7
عدم وجود مصانع للتصنيع في نهاية الموسم قيد تكس المنتج			
51	55	10	10
ارتفاع تكاليف النقل			
		3	3
ارتفاع أسعار العبوات			
		3	3
إنخفاض الطلب علي المنتج النهائي			
7-أخرى			
15	16	6	7
منافسة الإستغلال السياحي للمنطقة بديلا عن الإستغلال الزراعي			
24	25	16	17
ضعف دور الجمعيات التعاونية الزراعية			
17	18	26	28
عدم تقنين ملكية الأراضي لا يسمح بصرف أسمده مدومه			
		13	14
إنخفاض أسعار المنتج النهائي التي يعرضها التجار			

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استثمارات أستبيان لعينات الدراسة للموسم الزراعي 2021/2022.

مزارعي كلا من المحصولين محل الدراسة هي ارتفاع أسعار الأسمدة بالإضافة إلي عدم توافرها، وجاءت أهم المشاكل التمويلية التي واجهت مزرعي التين تحكم التجار في السعر نظرا لقيامهم بإقراض المزارعين وعدم وجود جهات للإقراض وهي المشكلة المشتركة مع مزارعي الزيتون بالإضافة إلي ارتفاع أسعار الفوائد للجهات المتاحة للإقراض، أما المشاكل التسويقية فكان أهمها لمزارعي التين سرعة تلف المحصول وارتفاع أسعار وسائل النقل السريعة وعدم وجود خطة لتوزيع المنتج أو حفظه حال تكدس المحصول وهذا ما يرجع بالأساس لطبيعة التين من كونه سلعة سريعة العطب، أما مزارعي الزيتون فكانت أهم المشاكل التي تواجههم في ارتفاع تكاليف النقل وعدم وجود أسواق جملة قريبة من من مناطق الإنتاج، وأخيرا جاءت أهم المشاكل الأخرى التي تواجه الإنتاج من وجهه نظر مزارعي التين والزيتون علي حد سواء هي ضعف دور الجمعيات التعاونية الزراعية وعدم تقنين ملكية الأراضي لا يسمح بصرف الأسمدة المدعومة.

ومما سبق يمكن أن نستنتج أن: أهم المشاكل التي تواجه مزارعي التين بمركز الحمام محافظة مطروح هي عدم وجود صرف، عدم وجود العماله الماهرة وارتفاع أجورهم بالإضافة إلي وجودهم بقري مجاورة مما يؤدي إلي ارتفاع تكاليف الحصول علي خدماتهم، بالإضافة إلي مشاكل عدم توافر الآلات وقدم المتاح منها وحاجته للصيانة، أما أهم المشكلات التي تواجه مزارعي الزيتون فهي تنفق مع مزارعين التين في مشاكل الصرف والعمالة بالإضافة إلي مشكلات عدم توافر الأسمدة الكيماوية.

أهم الحلول المقترحة لكلا من مزارعي التين والزيتون مركز الحمام محافظة مطروح:

تمثلت أهم الحلول المقترحة للمشاكل التي يواجهها مزارعي التين بمركز الحمام محافظة مطروح من وجهه نظر المزارعين والمدونة نتائج دراسته أهميتها النسبية بالجدول (16) أن أول وأهم تلك المقترحات والذي أجمع عليه أغلب مزارعي التين بمنطقة الدراسة هو ضرورة إجراء دراسات تسويقية لفتح أسواق خارجية لتجميع المنتج من إجمالي المنطقة لأقرب مطار وتسويقها، ثم توفير وسائل لنقل المحصول للأسواق البعيدة بسعر مناسب ومجهزة نظرا لحساسية السلعة، حيث اتفقت آراء المزارعين للتين بالمنطقة علي تلك الحلول بنسب مئوية بين 72%، 67% لكل منهما علي الترتيب.

أما أهم الحلول المقترحة من مزارعي الزيتون لمواجهه المشكلات التي تواجههم بمنطقة الدراسة هي توفير التمويل اللازم للمزارعين حتي لا يلجأون للإقراض من التجار، وبالتالي يمكنهم من تحديد السعر المناسب، العمل علي توفير القروض بأسعار فائده مناسبة للمساعدة في إجراء العمليات الزراعية في مواعيدها، واتفقت آراء المزارعين للزيتون بمنطقة الدراسة علي تلك الحلول وباعتبارها أهم الحلول للمشكلات التي تواجه إنتاجهم بالمنطقة بأهمية نسبية بلغت نحو 55%، 47% من مزارعي الزيتون بمنطقة الحمام.

ومما سبق يمكن أن نستنتج أن: أهم الحلول المقترحة من مزارعي التين بمركز الحمام محافظة مطروح لمواجهه مشكلاتهم هي ضرورة إجراء دراسات تسويقية لفتح أسواق خارجية لتجميع المنتج من إجمالي المنطقة لأقرب مطار وتسويقها و توفير وسائل لنقل المحصول للأسواق البعيدة بسعر مناسب ومجهزة نظرا لحساسية السلعة. أما أهم الحلول المقترحة من مزارعي الزيتون لمواجهه مشكلاتهم هي توفير الأسمدة والمبيدات في الأوقات المناسبة وبأسعار مناسبة لخدمة المحصول و توفير التمويل اللازم للمزارعين حتي لا يلجأون للإقراض من التجار، وبالتالي يمكنهم من تحديد السعر المناسب.

جدول (16): أهم الحلول المقترحة للمشاكل التي تواجه مزارعي التين والزيتون بمركز الحمام محافظة مطروح للموسم الإنتاجي 2021/2022:

التكرار %	العدد	الحلول المقترحة من مزارعي التين
72	78	ضرورة إجراء دراسات تسويقية لفتح أسواق خارجية لتجميع المنتج من إجمالي المنطقة لأقرب مطار وتسويقها
67	72	توفير وسائل لنقل المحصول للأسواق البعيدة بسعر مناسب ومجهزة نظراً لحساسية السلعة
55	59	توفير تمويل للمزارعين بأسعار فائدة معقولة
43	47	توفير الآلات الزراعية بأسعار إيجار مناسبة
40	43	توفير مستلزمات الإنتاج من المياه أو الأسمدة الكيماوية والعضوية
39	43	توفير عبوات مناسبة للتين تتناسب مع حساسيته الشديدة للتلف
33	35	توفير مصنع لتصنيع المنتج آخر الموسم عند تدني الأسعار
32	35	عدم توافر إمكانيات لتصنيع التين بأخر الموسم الإنتاجي عند تدني السعر
التكرار %	العدد	الحلول المقترحة من مزارعي الزيتون
55	58	توفير الأسمدة والمبيدات في الأوقات المناسبة وبأسعار مناسبة لخدمة المحصول
47	50	توفير التمويل اللازم للمزارعين حتى لا يلجأون للإقراض من التجار، وبالتالي يمكنهم من تحديد السعر المناسب
45	48	العمل على توفير القروض بأسعار فائدة مناسبة للمساعدة في إجراء العمليات الزراعية في مواعيدها
40	42	توفير التدريب اللازم للعمالة لتأهيلهم للقيام بالعمليات المطلوبة لقدر من المهارة اليدوية في خدمة المحصول
35	37	توفير الآلات الزراعية بمقابل إيجار مناسب

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات استمارات أستيبيان لعينات الدراسة للموسم الزراعي 2021/2022.

النتائج:

1- أشارت نتائج التقدير القياسي لدوال الإنتاج لمحصولي التين والزيتون بمركز الحمام إلي أن أهم العوامل المحددة للإنتاجية الفدانية لمحصول التين تمثلت في كل من (السماد الأزوتي، البوتاسي، المبيدات)، بينما تمثلت أهم تلك العوامل لمحصول الزيتون في كل من (السماد الأزوتي، العمالة البشرية، المبيدات)، طبقاً لقدرة كل منهم التأثيرية علي كمية الإنتاج، كما ثبت أن العائد متزايد للسعة للمزارعين لمحصولي الدراسة.

2- أظهرت نتائج التحليل القياسي لدوال التكاليف في المدى القصير أن حجمي الإنتاج المدني للتكاليف والمعظم للأرباح لمحصول التين للفئة الحيازية الأولي بلغا حوالي 4.48، 5.56 (طن/فدان) علي الترتيب، بينما بلغا للفئة الحيازية الثانية حوالي 4.99، 7.72 (طن/فدان) علي الترتيب، في حين بلغا حجم الإنتاج المدني للتكاليف والمعظم للأرباح لمحصول الزيتون للفئة الحيازية الأولي حوالي 2.39، 3.19 (طن/فدان) علي الترتيب، وللجنة الحيازية الثانية بلغ حوالي 3.49، 5.61 (طن/فدان) علي الترتيب.

3- تبين من نتائج تقدير دوال التكاليف في المدى الطويل إلي إمكانية إعادة توجيه الموارد الإقتصادية؛ لزيادة متوسط الإنتاج لكلا من المحصولين محل الدراسة بالإنتاج عند الحجم الأمثل للمزرعة والمقدر بحوالي 22.6، 41.9 فدان لكل من التين والزيتون علي الترتيب.

4- من نتائج البحث لدراسة الجدوي المالية للإستثمار في النشاط الإنتاجي لمحصول التين بمركز الحمام بمحافظة مطروح، تبين أن هذا النشاط يحقق أرباحاً تزيد عن تكلفة الفرصة البديلة إستناداً إلي معايير التحليل المالي، فبلغ معدل العائد الداخلي (IRR) حوالي 33%، فضلاً عن إمكانية إسترداد رأس المال المستثمر بهذا النشاط خلال فترة ثلاث سنوات من بداية الإنتاج، كما بلغت نسبة العوائد للتكاليف حوالي 2.25%، فضلاً عن قدرة نشاط إنتاج التين علي مواجهة التغيرات التي تحدث في كل من الإيرادات والتكاليف استناداً لتحليل الحساسية، ما يؤكد جدوي

الإستثمار في نشاط زراعة التين بمنطقة الدراسة. في حين أشارت النتائج الخاصة بالجدوي المالية للإستثمار في النشاط الإنتاجي لمحصول الزيتون إلي عدم جدوي الإستثمار في هذا النشاط بمنطقة الدراسة في ظل الوضع الراهن للتوليفة الموردية القائمة، خاصة عند مقارنة عوائد هذا النشاط بتكلفة الفرصة البديلة، ما يتطلب إعادة تقدير التوليفة الموردية المثلي بما يحقق جدوي من هذا النشاط.

5- المؤشرات الانتاجية والاقتصادية لإنتاجية التين أوضحت أنها قيم متوسطة بين حجم الإنتاج المدني للتكاليف والمعظم للأرباح، ويزيد للفئة الأولى والثانية علي نظيرها المدني للتكاليف لتحقق أرباح بلغت نحو 2420 و10010 ج/ف علي الترتيب، في حين إنه ينخفض عن نظيرها المعظم للأرباح تتكبد بخسائر قدرت بحوالي 9460 و20020 ج/ف لفئتي الدراسة علي الترتيب. أما متوسط إنتاجيه الزيتون فهي أقل من القيم المستنتجة لكلا من حجم الإنتاج المدني للتكاليف والمعظم للأرباح، ويقف للفئة الأولى والثانية عن نظيرها المدني للتكاليف ليتكبد خسائر بلغت حوالي 3060 و2210 ج/ف علي الترتيب، وكذلك ينخفض عن نظيرها المدني للتكاليف لتحقق خسائر بلغت حوالي 9860 و20230 ج/ف لفئتي الدراسة علي الترتيب.

6- أهم المشاكل التي تواجه مزارعي التين بمركز الحمام محافظة مطروح هي عدم وجود صرف، عدم وجود العمالة الماهرة وارتفاع أجورهم بالإضافة إلي وجودهم بقري مجاورة، مما يؤدي إلي إرتفاع تكاليف الحصول علي خدماتهم، بالإضافة إلي مشاكل عدم توافر الآلات وقدم المتاح منها وحاجته للصيانة، أما أهم المشكلات التي تواجه مزارعي الزيتون فهي تنفق مع مزارعين التين في مشاكل الصرف والعمالة بالإضافة إلي مشكلات عدم توافر الأسمدة الكيماوية. أما أهم الحلول المقترحة من مزارعي التين بمركز الحمام محافظة مطروح لمواجهة مشكلاتهم هي ضرورة إجراء دراسات تسويقية لفتح أسواق خارجية لتجميع المنتج من إجمالي المنطقة لأقرب مطار وتسويقها وتوفير وسائل لنقل المحصول للأسواق البعيدة بسعر مناسب ومجهزة نظرا لحساسية السلعة. أما أهم الحلول المقترحة من مزارعي الزيتون لمواجهة مشكلاتهم هي توفير الأسمدة والمبيدات في الأوقات المناسبة وبأسعار مناسبة لخدمة المحصول وتوفير التمويل اللازم للمزارعين حتي لا يلجأون للإقتراض من التجار، وبالتالي يمكنهم من تحديد السعر المناسب.

التوصيات:

1- ضرورة وضع تخطيط تأسيري للمساحات الزراعية لمحصولي التين والزيتون بمنطقة الدراسة، بإستخدام نماذج قياسية لتقدير الساعات المزرعية المثلي والمعظمة للأرباح لمساعدة المستثمرين أو المزارعين؛ لتحديد إستثماراتهم لمحصولي الدراسة مع أهمية إنضمام المنتجين معا (مستثمرين ومزارعين) تحت مظلة التعاونيات الزراعية لتحقيق أكبر قدر ممكن من الأرباح (مع أهمية الإستفادة من نتائج البحث بتقدير الساعات المزرعية المثلي لمزارع التين والزيتون والمقدرة بحوالي 22.6، 41.9 فدان علي الترتيب)، مع مراعاة تعميم نماذج التخطيط التأسيري للساعات المزرعية المثلي والمعظمة للأرباح وإتاحتها للمستثمرين علي مستوى مراكز المحافظة لمختلف المحاصيل الزراعية.

2- أهمية توفير مستلزمات الإنتاج، وأهمها الأسمدة والمبيدات، حتي يتمكن المزارعين من الوصول لأفضل مستوى إنتاجي ممكن، فضلاً عن توفير التدريب للعمالة، إلي جانب ضرورة توفير الآلات بالجمعيات التعاونية.

3- ضرورة تدريب المزارعين والمهتمين بالإستثمار الزراعي علي إستخدام تطبيقات جاهزة لتقنيات المعلومات والبيانات، والتي يتم من خلالها جمع ومعالجة وتحليل وتقييم البيانات المتعلقة بحالة التربة الزراعية والمحاصيل الزراعية وحالة الطقس، والإستخدام الأمثل للموارد الزراعية والعمالة ومصادر التمويل المختلفة، بالإضافة

لتسجيل بنود التكاليف والإيرادات؛ لتسهيل إدارة ومتابعة النشاط الإنتاجي وإتخاذ القرارات المناسبة لتحقيق الإستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية المتاحة، كتطبيق ”هدهد“ لخدمة المزارع المصري.
4- العمل علي إضافة خدمات تسويقية لمحصولي التين والزيتون بدء من التجميع والفرز والتدريج والتعبئة والتغليف، ثم النقل لأقرب مطار لتسويقها؛ بهدف خلق قيمة مضافة لتلك المنتجات، مع أهمية إجراء دراسات تسويقية لفتح أسواق خارجية جديدة يتم ضخ تلك المنتجات فيها.

المراجع:

1. أحمد عباده سرحان (دكتور)، مقدمة العينات، دار الكتب الجامعية، 1971.
2. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشره السنويه لإحصاءات المساحات المحصوليه والإنتاج النباتي، أعداد متفرقة.
3. النوتة المعلوماتية لمحافظة مطروح، 2022 / 2023.
4. سالي عبد الحميد بوادي، وآخرون (دكاترة)، الأثر الإقتصادي والإنتاجي لإرتفاع منسوب الماء الأرضي بواحة سيوه، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد السابع والعشرون، العدد الثالث، سبتمبر 2017 .
5. محمد يوسف المقداد، إقتصاديات السعة لمزارع الفاكهة في الأراضي الجديدة في مصر، رسالة دكتوراه، قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، 2008.
6. محمد كامل إبراهيم ربحان، سالي عبد الحميد بوادي، تقييم ودراسات الجدوى لمشروعات الإنتاج الزراعي (نباتي- حيواني- داجني)، مركز الدراسات الإقتصادية والتنمية، قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة جامعة عين شمس، 1999.
7. محمد كامل إبراهيم ربحان، سالي عبد الحميد حسن بوادي، دور الزراعة المحمية في زيادة الإنتاج وتوفير الموارد المائية والأرضية وتأثير ذلك علي القطاع الزراعي المصري (مع الإشارة لدور الأراضي الصحراوية)، مجلة المجلس العربي للمياه، المجلد 11، العدد 2، ديسمبر 2020.
8. مديرية الزراعة بمطروح، سجلات الإحصاء، محافظة مطروح، بيانات غير منشورة 2023.
9. وزاره الزراعة وإستصلاح الأراضي، قطاع الشؤون الإقتصادية، نشره الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.
10. Heady, E, O, "Economics of Agriculture Production and Resource Use" Iowa State College, Copyright By Prentice- Hall, Inc, Englewood Cliffs, N,J, 1952.
11. Henderson, J.M. and Quandt, R.E, "Microeconomic Theory: A mathematical Approach", MC Grow Hill Book Company, Inc, New York, U.S.A., 1980.