الأثر الاقتصادي والإنتاجي لارتفاع منسوب الماء الأرضي بواحة سيوه

د/ سالي عبد الحميد حسن بوادي د/ رباب احمد محمود الخطيب
باحث – قسم الدراسات الإقتصادية – شعبة الدراسات الإقتصادية والاجتماعية – مركز بحوث الصحراء

المقدمة:

تقع واحة سيوه في الصحراء الغربية علي مسافة حوالي ٣٠٥ كم جنوب مدينة مرسي مطروح، وتبعد ٦٥ كم عن الحدود المصرية الليبية، وهي عبارة عن منخفض مغلق ذات منسوب (١٤ إلي١٨ متر) من سطح البحر، تبلغ مساحة الأراضي المنزرعة بالواحة حوالي٢٠ ألف فدان معظمها زراعات تقليدية من الزيتون ونخيل التمور بالإضافة إلي بعض الزراعات الحقلية، وذلك اعتمادا علي المياه الجوفية المتدفقة من العيون والآبار المنتشرة بها حيث يتم استغلال جزء من هذه المياه في ري الزراعات القائمة، نظام الري السائد هو الري بالغمر حيث يتم الري من العيون طبيعية عبر قنوات ري رئيسية بعضها مبطن بالأسمنت تنتهي إلي مراوي ترابية حقلية، ويصرف الباقي في المناطق المنخفضة بالواحة (البحيرات) والتي تمثل المستقر النهائي للمياه غير المستغلة، ويوجد بها أربعة برك للصرف الزراعي بمساحة إجمالية ٤٧٦٠٠ فدان تقريباً، هذا وتم تطبيق نظام الري الحديث علي مساحات محدودة خاصة في الأراضي الرملية جنوب الواحة (المشروعات الاستثمارية). اعتمدت نظرية الصرف الزراعي بالواحة علي حدوث أتزان مائي طبيعي بين مدخلات البرك (مياه الصرف) ومخرجاتها من المياه المتبخرة بتأثير حرارة الشمس خاصة بالصيف، هذا وتشير العديد من الدراسات إنه لم يستمر تحقيق هذا الاتزان بزيادة الزراعات وزيادة كميات مياه الصرف للبرك (٥).

وهذا ما أدي إلي أن واحة سيوة أصبحت معرضة للعديد من عوامل التصحر والتي من اهمها ارتفاع منسوب مستوى الماء الأرضي الذي يؤدى إلى غدق المياه للأراضي بالواحة، وبالتالي تدهور إنتاجية الأراضي الناشئ عن ارتفاع منسوب المياه الأرضية وما يتبعه من تملح التربة نتيجة لسوء إدارة مصادر المياه، وقلة كفاءة شبكة الصرف، والتدفق الذاتي والزائد عن الحاجة من الآبار والعيون.

مشكلة الدراسة:

ظاهرة غدق الاراضي بواحة سيوه أدت إلي أنخفاض الانتاجية الفدانية للحاصلات الرئيسية في الأراضي القديمة بواحه سيوه بمقارنتها بنظيرتها للأراضي الجديده، ويرجع وجود تلك الظاهره بالواحه إلي أرتفاع فائض تسرب المياه من الآبار والعيون، مما يؤدي إلي أرتفاع معدل ملوحة التربه، فيزداد تدهور الكفاءة الانتاجية للفدان من الأراضي القديمة، وذلك بالمقارنة بنظيرتها من الاراضي الجديده التي لا تعاني من تلك المشكلة داخل الواحة. ومن ذلك يبدو أن المشكلة الرئيسية هو ما يواجهه المنتجين من أنخفاض الكفاءة الإنتاجية للأراضي التي يرتفع بها منسوب فائض تسرب المياه من الأبار والعيون وهي المتمثلة في الأراضي القديمة بالواحة مقابل أرتفاع الإنتاجية المرتفعة للأراضي التي لا تعاني من تلك الظاهرة وهي الأراضي الجديدة بالواحة، وهذا ما ينعكس علي نقص في العوائد وزيادة في النفقات الأمر الذي يؤثر علي مستقبل قطاع الزراعه بواحه سيوه.

أهداف الدراسة:

- تحديد العوامل المؤثرة علي الإنتاجية الفدانية بالأراضي المتأثرة بمشكلة غدق الأراضي ونظيرتها التي لا تعاني من تلك المشكله بواحه سيوه.
- تحديد الأهمية النسبية لكلا من تلك العوامل وفقا لتأثيرها علي الإنتاجية الفدانية .
- تحليل أربحية الفدان بالأراضي القديمة والجديدة بواحه سيوه.

- تقدير الأثر الإنتاجي والإقتصادي الناجم عن أرتفاع منسوب الماء الأرضي علي الإنتاجيه الفدانية في سيوة.
- تقدير الخسائر المالية الناتجة عن عدم حل تلك المشكلة ببعض مناطق سيوة، وقياس تأثيرها علي الدخل الفردي للمزارع بسيوة.
- يتم تحقيق هذه الأهداف علي المساحات المزروعة بالزيتون بواحة سيوه بأعتبارها تمثل نحو ٦٦,٧% من التركيب المحصولي بالواحه [٤].

مصادر البيانات:

سيعتمد البحث علي بيانات نشرات الاقتصاد الزراعي والجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، المركز القومي للمعلومات، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي– الادارة المركزية للاقتصاد الزراعي والاحصاء وسجلات قسم الاحصاء بمديرية الزراعة– سيوة، هذا بالاضافة الي الاستعانة بالعديد من المراجع والأبحاث ذات الصلة بموضوع الدراسة.

ليس هذا فقط، بل سيعتمد البحث كذلك علي البيانات التي يتم جمعها من واقع استمارات للاستبيان من واحة سيوة، بكلا من الاراضي القديمة والجديدة.

المنهجية البحثية:

يقوم البحث علي اساس المنهج الكمي التحليلي المعتمد علي أساليب وادوات التحليل الاقتصادي والإحصائي المتعارف علية وخاصة دالات الانتاج في الصورة اللوغاريتمية المزدوجة (للحصول منها علي قيم المرونات الإنتاجية مباشرتا) لأهم الحاصلات بسيوة، وقياس الكفاءة الانتاجية والإقتصاديه للاراضي بالمناطق التي تعاني من مشكلة ارتفاع منسوب الماء الارضي (وهي الأراضي القديمة) ومقارنتها بنظيرتها التي لا تعاني من تلك المشكلة داخل سيوة (وهي الأراضي الجديدة)، تمهيدا لقياس تأثير ذلك علي الدخل الفردي للمزارع بسيوة.

الإطار النظرى:

يعرض البحث في هذا الجزء الأهمية النسبية لسيوة بالنسبة لباقي محافظة مطروح، ومناطق تلك الأراضي الجديدة القابله للأستصلاح وتوزيعها الجغرافي، والتطور الزمني للمساحات المزروعة بسيوه خلال فترة الدراسة، والأهمية النسبية للمحاصيل داخل التركيب المحصولي لسيوة. ويلي ذلك الإطار النظرى لنماذج الدوال المستخدمه.

الأهمية النسبية لواحه سيوه والموارد الأرضية القابلة للإستصلاح والإستزراع:

بدراسه الأهميه النسبية للمساحات المزروعه بمحافظة مطروح يتضح أن مركز سيوة من اقل مراكز مطروح في الأهمية النسبية للمساحات المزروعة والمساحات المحصوليه بالمحافظة حيث تمثل المساحة المزروعة به ٣,٨٦% من جملة المساحة المزروعة بالمحافظة مقابل نحو ١,٥٩% مساحة محصولية بالمقارنه بنظيرتها لجملة المحافظة، في حين جاءت سيوه ليسجل بها أعلي نسبه مئويه من المساحات القابله للأستصلاح الزراعي بالمحافظة والتي تمثل نحو ٦٢,٥% من نظيرتها لجملة محافظة مطروح لعام ٢٠١٥ [٣]، وهذا هو السبب الرئيسي في أهميه التوسع في دراسه واحه سيوه، وإعطاء الأهميه الأكبر لإيجاد حلول للمشاكل الموجودة بها [٢].

يتضح من بيانات الجدول رقم (١) الأهميه النسبية لمساحات الأراضي الصالحة للإستصلاح والإستزراع لعام ٢٠١٥، أنها موزعة على مدن وقري سيوة، أغورمي، أبو شروف، الجارة (أم الصغير)، وبهي الدين بمساحات بلغت بنسب توضح الأهميه النسبية لكلا منهم تمثل حوالى ٣١,٣%، ٦,٣%، ٢٥%، ١٢,٥%، ٢٥% علي التريب من إجمالى المساحة القابلة للإستصلاح والإستزراع والبالغة نحو ١٦ ألف فدان.

جدول (١): الأهمية النسبية للمساحات الأرضية القابلة للإستصلاح والإستزراع بمركز سيوة خلال عام ٢٠١٥:

القرى	مدينة سيوة	أغــورمي	أبو شروف	الجارة (أم الصغير)	بهـــي الدين	الإجمالي
النسبة المئويه للأراضي القابله للزراعة	31.3	6.3	25.00	12.50	25.00	100

المصدر: جمعت وحسبت من محافظة مطروح، مركز معلومات مدينة سيوة، ٢٠١٦.

تطور المساحات المزروعة بواحة سيوه:

يوضح الجدول رقم (٢) تطور المساحات المزروعة بواحة سيوه خلال الفترة (٢٠٠٤-٢٠١٥)، حيث تشير إلي أنها بلغت أدناها بنحو ٩,٤٠٩ ألف فدان لعام ٢٠٠٦، ثم أخذت في التزايد حتي بلغت أعلاها بنحو ٢٣,٢١٤ ألف فدان لعام ٢٠١٥.

جدول رقم (٢): تطور المساحه المزروعه بواحه سيوه خلال الفترة (٢٠٠٤ – ٢٠١٥):

السنة	2004	2005	2006	2007	2008	2009
المساحة المزروعه (ف)	14449	14428	9430	9409	9913	14712
السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015
المساحة المزروعه (ف)	15116	15807	18426	19686	21293	23214

المصدر: مركز المعلومات، مديريه الزراعة، محافظة مرسي مطروح .

ومن نتائج معادلات الأتجاه الزمني العام لتطور المساحات المزروعة بواحة سيوة خلال الفتره (٢٠٠٤ – ٢٠١٥) والمدونه بالجدول رقم (٣) يتضح أن المساحات المزروعة بسيوه أخذت أتجاه زمني عام معنوي إحصائيا مع الزمن بكلا من صوره الخطية والتربيعية، ولكن بمقارنة القيم المحسوبة لكلا من R^2 و F يتضح أن الصوره الأكثر تمثيلا للتقلبات الحادثه في المساحات المزروعة بسيوة خلال فتره الدراسة هي الصوره التربيعية نظرا لأرتفاع قيم R^2 و F عن نظيرتها للصوره الخطية، وهذا ما يدل علي أن البيانات تأخذ أتجاه متناقص في بداية فترة الدراسه ثم تتجه للتزايد. وهذا ما يبرهن علي أن تلك المنطقة تسير نحو تعديل أساليبها وكفائتها الإنتاجية مما يؤدي إلي تزايد المساحات المزروعه بها.

جدول رقم (٣): معادلات الأتجاه الزمني العام للمساحات المزروعة بواحة سيوه خلال الفترة (٢٠٠٤ – ٢٠١٥):

م	معادلات الأتجاه الزمني العام	R^2	F
1	$\hat{Y}_i = 8827.5 + 1025X_i$ (4.41)	0.66	19.47
2	$\hat{Y}_i = 14361.9 - 1346.9X_i + 182.5\ X_i^2$ (−1.93) (3.49)	0.86	26.76

حيث:

$\hat{Y}_i$: القيمة التقديرية للمساحات المزروعة بالفدان بواحه سيوه في السنة i خلال الفترة (٢٠٠٤ – ٢٠١٥).

X_i : تمثل الزمن. ، i = (١، ٢، ٣، .....،١٢).

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٢).

الأهميه النسبيه للمساحات المزروعه بالتركيب المحصولي بواحه سيوه:

تتسم الأراضي في واحه سيوه بوجود تراكيب محصولية تتماشي من المناخ السائد بالواحة ومع نوع التربه الموجوده بها، ولذلك تشير بيانات الجدول رقم (٤) إلي إن مساحه الزيتون بالتركيب المحصولي لسيوه لعام ٢٠١٥ نحو ١٢ الف فدان وهو ما يمثل نحو ٦٦,٧% من جملة الحاصلات بسيوة، ويلية المساحات المزروعة بالنخيل والتي تمصل نحو ٥,٧٣٦ ألف فدان وهو ما يمثل نحو ٣١,٩% من الزراعات بسيوة، ويلي ذلك القمح والشعير والتين والعنب بمساحات بلغت نحو ١٥٤، ١٥، ١٩، ٥٤ فدان علي الترتيب وهو ما تتراوح نسبتة من ٠,٩% إلي نحو ٠,١% من جملة الزراعات بواحة سيوة. ومما سبق يتضح أن محصول

الزيتون يستحوذ وحده علي أكثر من نصف المساحات المزروعة بسيوة لعام ٢٠١٥، ولذلك فسيعتمد البحث علي محصول الزيتون ودراسة تأثير زياده منسوب الماء الأرضي علي الإنتاجية الفدانية من الزيتون لكلا من الأراضي القديمة والجديدة بسيوه لعام ٢٠١٥.

جدول رقم (٤): الأهميه النسبيه للمساحات المزروعه بالفدان بواحه سيوه وفقا للتراكيب المحصوليه لعام ٢٠١٥:

المحصول	زيتون	نخيل	قمح	شعير	تين	عنب	الإجمالي
المساحه (ف)	12000	5736	154	15	19	54	17978
%	66.7	31.9	0.9	0.1	0.1	0.3	100

المصدر: مركز المعلومات، مديريه الزراعه، محافظة مطروح، ٢٠١٥.

الإطار النظرى لدوال الإنتاج الزراعي بواحه سيوه: (٧)

تعتبر داله الإنتاج Production function حجر الزاوية في نظرية المنشأة بصفة عامة ويقصد بها العلاقات الطبيعية بين عناصر الإنتاج وكمية الإنتاج لكل وحدة زمنية، كما تعرف علي إنها ذلك النمط الإنتاجي الذي يحقق اكبر قدر من الناتج من كمية معينة من عناصر الإنتاج، ويمكن صياغة دالة الإنتاج في الصورة التالية في المدي القصير: $Y=F(X_1,X_2,X_3,\ldots\ldots\ldots\ldots,X_n)$

حيث : Y : كمية الناتج النهائي، $(X_1,X_2,\ldots..X_n)$: كمية عناصر الإنتاج المستخدمة في العمليات الإنتاجية.

وتعريف دالة الإنتاج Production function في العاده علي إنها هي العلاقة الفنية البحتة التي تربط بين عناصر الإنتاج من ناحية وكمية الإنتاج من الناحية الأخرى وذلك علي مستوي المنشأة أو الصناعة أو علي المستوي الكلي ككل في دولة معين (٦).

هذا ويعتبر تقدير الدالة الإنتاجية من الأهمية بمكان في التحليل الاقتصادي نظرا لامكانية استخدامها في التنمية الاقتصادية وفي تحديد مدى الزيادة في المنتجات القومية التي يمكن تحقيقها من الموارد المتاحة . كما تستخدم معاملات الدالة الإنتاجية كأساس لتوزيع الدخل ولتحديد التوزيع الأمثل للموارد والحجم الأمثل للإنتاج (١). وتعتبر دراسه دوال الإنتاج الزراعي بواحه سيوه من بين أهم الوسائل والأساليب والطرق المناسبه لدراسه طبيعه الإنتاج الزراعي بهذه الواحه موضوع الدراسه. وأعتمد البحث علي حساب الدالة بالقيم اللوغاريتمية للطرفين، وبهذا نستخدم معاملات العوامل المستقلة كقيم للمرونة الإنتاجية للعنصر الإنتاجي مباشرتا.

مناقشه نتائج البحث:

في هذا الجزء تم عرض لتوصيف العينة التي اعتمد عليها البحث في الحصول علي البيانات الأوليه اللازمة، وطريقة الحصول عليها. ونتائج دوال الإنتاج والمرونات الإنتاجيه لمحصول الزيتون بكلا من الأراضي القديمة والجديدة بالواحه. تحليل أربحية الفدان، وترتيب المحددات والمعوقات التي تواجه المزارعين حسبا لأهميتها النسبيه، وصولا لتقدير الأثر الإنتاجي والإقتصادي الناجم عن أرتفاع منسوب الماء الأرضي علي إنتاج الزيتون في سيوة.

توصيف عينة الدراسة:

تحقيقا لأهداف الدراسه تم إجراء بحث ميداني عام ٢٠١٦ علي عينة من الزراع بكلا من الأراضي القديمة والجديدة للمزارعين بواحة سيوة، وتم الأعتماد في الاراضي القديمة علي قرى سيوه ومراقي وأغورامي حيث تمثل المساحات المزروعة بهم مجتمعة نحو ٨٦,٩% من جملة المساحات بسيوه، وتم أختيار العينة من تلك القرى بكسر معاينة ٣% وهو ما يمثل نحو ١١٤ مزارعا بالأراضي القديمة، وتم توزيعهم علي القرى محل الدراسه عن طريق أستخدام المتوسط الهندسي والمتوسط الهندسي المعدل لكلا من أعداد المزارعين والمساحات المزروعه بتلك المناطق، ومنهم تم حساب حجم العينة بكل قريه، وجاءت النتائج

موضحة بالجدول رقم (٥)، لتصل إلي أن حجم العينه في الأراضي القديمة بكلا من قريه سيوه ٦٩ مفرده وفي مراقي ٢٧ مفرده وفي أغورامي ١٨ مفرده.

جدول رقم (٥): توزيع العينة بالأراضي القديمة علي القرى بواحه سيوة عام ٢٠١٦:

القرى	المساحه المزروعه		عدد الحائزين		الوسط الهندسي	الوسط الهندسي المعدل	حجم العينة
	فدان	%	عدد	%			
سيوه	10120	54.9	2151	56.9	55.9	60	69
المراقي	3275	17.76	1050	27.8	22.2	24	27
أغورامي	2625.5	14.24	852	15.4	14.8	16	18
أم الصغير	520	2.9	---	---	---	---	---
بهي الدين	1902	10.3	---	---	---	---	---
الإجمالي	18442.5	100	3783	100	92.9	100	114

المصدر: مديرية الزراعه، سجلات الإحصاء، سيوه، ، بيانات غير منشورة ٢٠١٦.

في حين تم الأعتماد في الأراضي الجديدة علي العينة العمدية وذلك بأختيار منطقة أبو شروف حيث توجد بها جزء كبير من مساحات الأراضي الجديده في سيوه، والمساحه الإجمالية المزروعه بها تصل إلي نحو ٦٧٨٤ فدان وتنقسم إلي نحو ٢٧٦٤ فدان أراضي قديمة مقابل نحو ٤٠٢٠ فدان أراضي جديده، ولكن واجه البحث مشكلة عدم وجود بيان يفصل عدد المزارعين بكلا من الأراضي القديمة والجديدة في أبو شروف ولكن المتاح بيان بإجمالي عدد المزارعين والبالغ عددهم ٨٥١ مزارع للأراضي القديمة والجديدة معا، ولذلك سيتم الإعتماد في أختيار العينة علي الأسلوب العشوائي الكامل، بواقع ٥٧ مفردة كرقم تقريبي للمفرادت الواجب جمعها من الأراضي الجديدة وكنسبة ٥٠% من نظيرتها للأراضي القديمة، حيث أن المساحة الإجمالية للأراضي الجديدة بواحة سيوة منخفضة جدا عن نظيرتها للأراضي القديمة بها.

خلاصة القول أن جملة عينة الدراسة بلغت ١٧١ مفردة موزعه بين الأراضي القديمة والجديدة بالواحة، وقد تم تقسيم فئات الحائزين إلي فئتين حيازيتين، الفئة الحيازيه الأولي أقل من أويساوي خمسة أفدنه، والفئة الحيازية الثانية أكثر من خمسه أفدنه، وذلك لكلا من مفرادات العينة بالأراضي القديمة والجديده.

وقد تم تصميم أستمارة الأستبيان لتتضمن العديد من الأسئله حول المساحه والإنتاج وعناصره وتكاليف الإنتاج وطرق تسويقه وأهم المشاكل التي تواجه عمليه الإنتاج والتسويق ووجهه نظر المزارعين في الحلول المقترحة لحل تلك المشاكل، وقد تم أستيفاء بيانات الأستمارة من مفردات العينة عن طريق المقابله الشخصية.

التقدير الإحصائي لدوال إنتاج الزيتون للمزارعين بعينة الدراسه:

توضح الدوال الوارده بالجدول رقم (٦) دوال الإنتاج اللوغاريتمية المزدوجة للفئات الحيازيه المختلفة بالاراضي الجديدة والقديمة للزيتون بواحه سيوه، ومنها يمكن التوصل إلي:

توضح نتائج الداله رقم (١) الإنتاج للزيتون بالاراضي الجديده للفئه الحيازيه الاقل من والمساويه للخمسه أفدانه للمزارعين بعينه الدراسه بواحه سيوه سنه ٢٠١٦، أنه كلما زادت وحدات العمل البشرى والسماد البلدي المستخدمة بوحدة واحدة كلما تزايدت الإنتاجية الفدانية من الزيتون بالكيلو بنحو ٠,٨٥% و٠,٠٣% علي الترتيب. كما جاءت قيمة F المحسوبه أكبر من الجدوليه، مما يدل علي ملائمة النموذج المستخدم لشرح التقلبات في المتغير محل الدراسه. وكذلك توضح قيمة R^2أن المتغيرات المستقله تشرح نحو ٨٧% من التغيرات في الإنتاجيه الفدانية من الزيتون للفئة محل الدراسه.

ومن نتائج الداله رقم (٢) الداله الإنتاج للزيتون بالاراضي الجديده للفئة الحيازيه الأكبر من خمسه فدان للمزارعين بعينه الدراسه بواحه سيوه سنه ٢٠١٦، أنه كلما زادت وحدات العمل الآلي والسماد البلدي والسماد الآزوتي المستخدمة بوحدة واحدة كلما تزايدت الإنتاجية الفدانية من الزيتون بالكيلو بنحو ٠,٨٧%

و٠,٢٠% و٠,٤٥% علي الترتيب. كما جاءت قيمة F المحسوبه أكبر من قيمه F الجدوليه، مما يدل علي ملائمة النموذج المستخدم لشرح التقلبات في المتغير محل الدراسه. وكذلك توضح قيمة R^2 أن قيم المتغيرات المستقله تشرح نحو ٦٦% من التغيرات في الإنتاجيه الفدانية من الزيتون للفئة محل الدراسه.

كما توضح نتائج داله رقم (٣) الداله الإنتاج للزيتون بالاراضي القديمة للفئة الحيازيه الاقل من والمساويه للخمسه أفدانه للمزارعين بعينه الدراسه بواحه سيوه سنه ٢٠١٦، أنه كلما زادت وحدات العمل البشرى ووحدات العمل الآلي المستخدمة بوحدة واحدة كلما تزايدت الإنتاجية الفدانية من الزيتون بالكيلو بنحو ٠,٢١% و٠,٥٩% علي الترتيب. كما جاءت قيمة F المحسوبه أكبر من قيمه F الجدوليه، مما يدل علي ملائمة النموذج المستخدم لشرح التقلبات في المتغير محل الدراسه. وكذلك توضح قيمة R^2 أن قيم المتغيرات المستقله تشرح نحو ٧٦% من التغيرات في الإنتاجيه الفدانية من الزيتون للفئة محل الدراسه.

وكذلك توضح نتائج التقدير الإحصائي لداله الإنتاج للزيتون رقم (٤) الداله الإنتاج للزيتون بالاراضي القديمه للفئة الحيازيه الأكبر من خمسه فدان للمزارعين بعينه الدراسه بواحه سيوه سنه ٢٠١٦، أنه كلما زادت وحدات العمل البشرى ووحدات السماد الأوزوتي المستخدمة بوحدة واحدة كلما تزايدت الإنتاجية الفدانية من الزيتون بالكيلو بنحو ٠,١٥% و٠,١٦% علي الترتيب. كما جاءت قيمة F المحسوبه أكبر من قيمه F الجدوليه، مما يدل علي ملائمة النموذج المستخدم لشرح التقلبات في المتغير محل الدراسه. وكذلك توضح قيمة R^2 أن قيم المتغيرات المستقله تشرح نحو ٦١% من التغيرات في الإنتاجيه الفدانية من الزيتون للفئة محل الدراسه.

جدول رقم (٦): نتائج التقدير الإحصائي لدوال الانتاج اللوغاريتمية المزدوجة للزيتون بعينة الدراسة بكلا من الأراضي الجديدة والقديمة بفئتيها الحيازيه بواحة سيوه:

م	المنطقة والفئة الحيازيه	دوال انتاج الزيتون للحائزين بعينه الدراسه	R^2	F
1	**الأراضي الجديده (أقل من ويساوي 5 فدان)**	$LN \hat{Y}_1 = -0.67 + 0.85 LN X_2 + 0.03 LN X_4$ (10.06) (1.5)	0.87	71.80
2	**الأراضي الجديده (أكثر من 5 فدان)**	$LN \hat{Y}_2 = 1.82 + 0.87 LN X_3 + 0.20 LNX_4 + 0.45 LN X_5$ (2.85) (1.65) (2.89)	0.66	24.33
3	**الأراضي القديمة (أقل من ويساوي 5 فدان)**	$LN \hat{Y}_3 = -0.43 + 0.21 LN X_2 + 0.59 LN X_3$ (3.89) (3.49)	0.76	12.54
4	**الأراضي القديمة (أكثر من 5 فدان)**	$LN \hat{Y}_4 = 1.04 + 0.15 LN X_2 + 0.16 LN X_5$ (2.58) (2.87)	0.61	10.09

حيث:

$\hat{Y}_1$: إنتاجيه الفدان من الزيتون بالكيلو بالأراضي الجديده لمزارع للفئات الحيازيه (أقل من 5 فدان حتي 5 فدان) بسيوه.

$\hat{Y}_2$: إنتاجيه الفدان من الزيتون بالكيلو بالأراضي الجديده لمزارع للفئات الحيازيه (أكثر من 5 فدان) بسيوه.

$\hat{Y}_3$: إنتاجيه الفدان من الزيتون بالكيلو بالأراضي القديمة لمزارع للفئات الحيازيه (أقل من 5 فدان حتي 5 فدان) بسيوه.

$\hat{Y}_4$: إنتاجيه الفدان من الزيتون بالكيلو بالأراضي القديمة لمزارع للفئات الحيازيه (أكثر من 5 فدان) بسيوه.

X_1 : عمر المزرعه بالسنه.

X_2 : وحدات العمل البشرى المستخدمه للفدان (يوم رجل /فدان).

X_3 : وحدات العمل الآلي المستخدمه للفدان (ساعة /فدان).

X_4 : وحدات السماد البلدي المستخدمة للفدان (المتر مكعب /فدان).

X_5 : وحدات السماد الآزوتي المستخدمة للفدان (وحده ماده فعاله /فدان).

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات أستماره الأستبيان لعينه الدراسه موسم ٢٠١٦ .

المرونات الانتاجيه الإجمالية:

وبحساب المرونات الإنتاجية للعناصر الإنتاجية محل الدراسه بفئات الحيازه المختلفة لزراع الزيتون بواحه سيوة والمسجله نتائجه بالجدول رقم (٧)، يتضح أنه بالأراضي الجديده بالفئة الحيازيه (أقل من ٥ فدان

حتي ٥ فدان) قيمة المرونه الإنتاجية الكلية للعناصر الإنتاجية التي تم إدخالها في داله الإنتاج نحو ٠,٨٨، وهو ما يدل علي تناقص العائد علي السعة، أي أن زياده كميات كل العناصر الإنتاجية وهي العمالة البشرية والسماد البلدي بنسبة ١% يؤدي في مجموعة إلي زياده إنتاجية الفدان الزيتون بنحو ٠,٨٨%، وهذا ما يدل علي الإنتاجية منخفضة بهذه الاراضي لهذه الفئة الحيازية.

أما بالنسبة للأراضي الجديده بالفئة الحيازيه (أكثر من ٥ فدان) فيتضح من الجدول التالي المدون به نتائج المرونات الإنتاجية أن قيمة المرونه الإنتاجية الكلية للعناصر الإنتاجية التي تم إدخالها في داله الإنتاج نحو ١,٥٢، وهو ما يدل علي زياده العائد للسعه، أي أن زياده كميات كل العناصر الإنتاجية وهي العمالة الآلي والسماد البلدي والسماد الآزوتي بنسبة ١% يؤدي في مجموعة إلي زياده إنتاجية الفدان الزيتون بنحو ١,٥٢%، وهذا ما يدل علي الإنتاجية المرتفعة لتلك الاراضي وعلي الأخص للفئات الحيازية الأكبر من خمسة فدان وقابلبتها لزيادة إنتاجيها وأستجابتها لزيادة المضاف لها من العناصر الإنتاجية بزياده المنتج النهائي لها بكميات متضاعفة.

يتضح أنه بالأراضي القديمة بالفئة الحيازيه (أقل من ٥ فدان حتي ٥ فدان) جاءت قيمة المرونه الإنتاجية الكلية للعناصر الإنتاجية التي تم إدخالها في داله الإنتاج نحو ٠,٨٠. وهو ما يدل علي تناقص العائد للسعه، أي أن زياده كميات كل العناصر الإنتاجية وهي العمالة البشرية والآليه والسماد البلدي بنسبة ١% يؤدي في مجموعة إلي زياده إنتاجية الفدان الزيتون بنحو ٠,٨٠%، وهذا ما يدل علي ضعف الإنتاجية الفدانية لتلك الاراضي وضعف أستجابتها لزيادة المضاف لها من العناصر الإنتاجية، وضعف مردودة علي المنتج النهائي بها.

يتضح أنه بالأراضي القديمة بالفئة الحيازيه (أكثر من ٥ فدان) جاءت قيمة المرونه الإنتاجية الكلية للعناصر الإنتاجية التي تم إدخالها في داله الإنتاج نحو ٠,٣١، وهو ما يدل علي تناقص العائد للسعه، أي أن زياده كميات كل العناصر الإنتاجية وهي العمالة البشرية والسماد الآزوتي بنسبة ١% يؤدي في مجموعة إلي زياده إنتاجية الفدان الزيتون بنحو ٠,٣١%، وهذا ما يدل علي ضعف الإنتاجية الفدانية لتلك الاراضي وضعف أستجابتها لزيادة المضاف لها من العناصر الإنتاجية، وضعف مردودة علي المنتج النهائي بها.

جدول رقم (٧): المرونات الانتاجية للعناصر الانتاجية المختلفة المؤثرة علي الانتاجية الفدانية من الزيتون للفئات الحيازيه المختلفه بكلا من الأراضي القديمة والأراضي الجديده بواحه سيوه:

المنطقة والفئة الحيازيه	المرونه الإنتاجية للموارد الإنتاجية المختلفه				المرونة الانتاجية الاجمالية
	العمل البشرى	العمل الآلي	السماد البلدي	السماد الآزوتي	
الأراضي الجديده (أقل من ويساوي 5 فدان)	0.85	-----	0.03	-----	0.88
%	%96.6	-----	%3.4	-----	%100
الأراضي الجديده (أكثر من 5 فدان)	-----	0.87	0.20	0.45	1.52
%	-----	%57.2	%13.2	%29.6	%100
الأراضي القديمة (أقل من ويساوي 5 فدان)	0.21	0.59	-----	-----	0.80
%	%26.3	%73.8	-----	-----	%100
الأراضي القديمة (أكثر من 5 فدان)	0.15	-----	-----	0.16	0.31
%	%48.4	-----	-----	%51.6	%100

المصدر: جمعت وحسبت من دوال الإنتاج السابق حسابها والمدونه نتائجها بالجدول رقم (٦).

مما سبق يمكن التوصل إلي: الأهمية النسبية لكل عنصر إنتاجي وتأثيره علي إنتاجيه الزيتون بالأراضي الجديدة للفئة الأولي ذات الحيازات الأقل من وتساوي ٥ فدان، حيث يتضح من النتائج السابق التوصل إليها أن العمل البشري هو أهم عنصر إنتاجي بتلك الفئة الحيازية حيث يمثل وحده نحو ٩٦,٦% من

العوامل المؤثرة علي إنتاجية الزيتون بتلك الفئة ويليها السماد البلدي وتأثيرة نحو ٣,٤%. أما بالنسبة للعناصر الإنتاجية المؤثرة علي الإنتاج للفئة الحيازية الثانية فتتأثر بكلا من العمل الآلي ويلية السماد الآزوتي في الأهمية ثم السماد البلدي، كما أثبتت النتائج أن العائد متزايد علي السعة بهذه الأراضي في فئاتها الحيازية الكبيرة علي عكس ما تم استنتاجه في الفئات الحيازية الصغيرة للاراضي الجديدة. أما إنتاجية الزيتون بالأراضي القديمة بالفئة الإنتاجية الأولي جاء العمل الآلي هو أهم العناصر الإنتاجية المؤثرة علي الإنتاجية ويليه العمل البشرى. أما بالنسبة للفئة الإنتاجية الثانية فجاء السماد الآزوتي أهم العوامل الإنتاجية ويلية العمل البشرى، كما أثبتت النتائج أن العائد متناقص علي السعة بهذه الأراضي بكلا من فئتيها.

المؤشرات الإنتاجيه والإقتصادية لإنتاج محصول الزيتون بعينة الدراسة بواحه سيوه:

نظرا لأهميه دراسه الكفاءه الإنتاجية والأقتصادية في القطاع الزراعي حيث تتسم الموارد الإقتصاديه الزراعية بالندرة النسبية، وبالتالي فإن التعرف علي مستويات هذه العناصر والأستخدام الكفء لها في الإنتاج الزراعي يكمن من أتخاذ القرارات الكفيله بالأستخدام الأمثل للموارد الإنتاجية الزراعيه المتاحة.

سيعتمد هذا الجزء من البحث علي حساب المؤشرات الإنتاجية والأقتصادية لإنتاج محصول الزيتون بعينه الدراسة في سيوه علي تحليل أربحيه الفدان المزروع زيتون بكلا من الاراضي الجديدة والقديمة كلا علي حدا.

يتضح من النتائج المدونه بالجدول رقم (٨) أهم بنود التكاليف الإنتاجية للفدان لمحصول الزيتون بواحه سيوه بالأراضي الجديده لعام ٢٠١٦ للفئه الأولي والتي تضم المساحات الأقل من وتساوي الخمسة أفدنه والفئه الثانية التي تضم المساحات الأكبر من خمسة أفدنه، حيث بلغ متوسط العائد الفداني للفئة الأولي بلغ نحو ٧٠٥٨,٣ ج/فدان ويرتفع ليبلغ نحو ٧٩٢٣,٧ ج/فدان للفئة الحيازية الثانية، وذلك بمتوسط إجمالي لكل مزارعي الزيتون بعينة الدراسة بالأراضي الجديدة بسيوه يبلغ نحو ٧٤٩١٠ ج/فدان. في المقابل بلغت التكاليف الكليه للفدان للفئة الأولي نحو ١٤٧٣,٧ ج/فدان وينخفض ليبلغ نحو ١٣٤٩,٩ ج/فدان للفئة الحيازية الثانية، وذلك بمتوسط إجمالي لكل مزارعي الزيتون بعينة الدراسة بالأراضي الجديدة بسيوه يبلغ نحو ١٤١١,٨ ج/فدان. وبذلك جاءت قيم متوسط صافي العائد الفداني من الزيتون للفئة الحيازية الأولي نحو ٥٥٨٤,٦ ج/فدان ويرتفع ليبلغ نحو ٦٥٧٣,٨ ج/فدان للفئة الحيازية الثانية، وذلك بمتوسط إجمالي لكل مزارعي الزيتون بعينة الدراسة بالأراضي الجديدة بسيوه يبلغ نحو ٦٠٧٩,٢ ج/فدان. وبذلك وبحساب متوسط العائد علي الجنية المستثمر في الفئة الحيازيه الأولي لإنتاج الزيتون بالأراضي الجديدة يبلغ نحو ٣,٨ مقابل نحو ٤,٣ عائد علي الجنية المستثمر في إنتاج الزيتون بالفئة الحيازية الثانية، وذلك بمتوسط نحو ٤,٣ عائد علي الجنية المستثمر في إنتاج الزيتون بالاراضي الجديدة بسيوه.

جدول رقم (٨): تحليل أربحية الفدان بالأراضي الجديدة من محصول الزيتون بعينة الدراسة عام ٢٠١٦:

البيان	أقل من 5 فدان	5 فدان فأكثر	المتوسط
المساحه (ف)	1	1	1
متوسط العائد الكلي (ج/ف)	7058.3	7923.7	7491.0
متوسط التكاليف الكليه (ج/ف)	1473.7	1349.9	1411.8
متوسط صافي العائد (ج/ف)	5584.6	6573.8	6079.2
متوسط العائد علي الجنيه المستثمر	3.8	4.3	4.3

المصدر: جمعت وحسبت دوال الانتاج بالجدول رقم (٦) ومن بيانات أستماره الاستبيان لعينه الدراسه الميدانية بواحة سيوه عام ٢٠١٦ .

كما يتضح من النتائج المدونه بالجدول رقم (٩) أهم بنود التكاليف الإنتاجية للفدان لمحصول الزيتون بواحه سيوه بالأراضي القديمة لعام ٢٠١٦ للفئه الأولي والتي تضم المساحات الأقل من وتساوي الخمسة

أفدنه والفئه الثانية التي تضم المساحات الأكبر من خمسة أفدنه، حيث بلغ متوسط العائد الفداني للفئة الأولي نحو ٤٠١٧,١ ج/فدان ويرتفع ليبلغ نحو ٤٢١٨,٧ ج/فدان للفئة الحيازية الثانية، وذلك بمتوسط إجمالي لكل مزارعي الزيتون بعينة الدراسة بالأراضي القديمة بسيوه يبلغ نحو ٤١١٧,٩ج/فدان. في المقابل بلغ التكاليف الكليه للفدان للفئة الأولي نحو ١١٢٢,٤ج/فدان ويبلغ نحو ١٠٩٨,١ ج/فدان للفئة الحيازية الثانية، وذلك بمتوسط إجمالي لكل مزارعي الزيتون بعينة الدراسة بالأراضي القديمة بسيوه يبلغ نحو ١١١٠,٣ ج/فدان. وبذلك جاءت قيم متوسط صافي العائد الفداني من الزيتون للفئة الحيازية الأولي نحو ٢٨٩٤,٧ ج/فدان ويرتفع ليبلغ نحو ٣١٢٠,٦ ج/فدان للفئة الحيازية الثانية، وذلك بمتوسط إجمالي لكل مزارعي الزيتون بعينة الدراسة بالأراضي القديمة بسيوه يبلغ نحو ٣٠٠٧,٧ ج/فدان. وبذلك وبحساب متوسط العائد علي الجنية المستثمر في الفئة الحيازيه الأولي لإنتاج الزيتون بالأراضي القديمة يبلغ نحو ٢,٦ مقابل نحو ٢,٨ عائد علي الجنية المستثمر في إنتاج الزيتون بالفئة الحيازية الثانية، وذلك بمتوسط نحو ٢,٧ عائد علي الجنية المستثمر في إنتاج الزيتون بالاراضي القديمة بسيوه.

جدول رقم (٩): تحليل أربحية الفدان بالأراضي القديمه من محصول الزيتون بعينة الدراسة عام ٢٠١٦:

البيان	أقل من 5 فدان	5 فدان فأكثر	المتوسط
المساحه (ف)	1	1	1
متوسط العائد الكلي (ج/ف)	4017.1	4218.7	4117.9
متوسط التكاليف الكليه (ج/ف)	1122.4	1098.1	1110.3
متوسط صافي العائد (ج/ف)	2894.7	3120.6	3007.7
متوسط العائد علي الجنيه المستثمر	2.6	2.8	2.7

المصدر: جمعت وحسبت دوال الانتاج بالجدول رقم (٦) ومن بيانات أستماره الاستبيان لعينه الدراسه الميدانية بواحة سيوه عام ٢٠١٦ .

ومما سبق يمكن التوصل إلي: بمقارنة المؤشرات الانتاجية والإقتصاديه لإنتاج الفدان من الزيتون بكلا للفئتين الإنتاجيتين محل الدراسه بكلا من الأراضي الجديدة والقديمه يتضح أن الإنتاجية الفدانية بالاراضي الجديدة أعلي من نظيرتها للأراضي القديمة، وتبعا لها أخذ متوسط العائد الفداني نفس الأتجاه، في حين جاء متوسط إجمالي التكاليف الكليه بالأراضي الجديدة أقل من نظيرتها بالأراضي القديمة، وبناءا علي ما سبق يتضح أن متوسط صافي العائد الفداني من إنتاج الزيتون بفئتي الحيازة محل الدراسه بالأراضي الجديدة أعلي من نظيرتها بالأراضي القديمة.

المحددات والمعوقات الإنتاجية والتسويقية التي تواجه المزارعين بعينة الدراسه:

يعرض الجدول رقم (١٠) المحددات والمعوقات التي تواجه إنتاج الفدان من الزيتون بعينة الدراسه بواحه سيوه بكلا من الأراضي الجديدة والقديمة يتضح وجود عده معوقات إنتاجية كلا من تلك الفئات الإنتاجية بمناطق الدراسه، وبترتيب تلك المحددات والمعوقات بحساب نسبتها المئوية من جملة المشكلات ومن جملة المزارعيين للفئة الإنتاجية محل الدراسة، وللتوصل للأهميه النسبية لتلك المشاكل من وجهه نظر المزارع تم ترتيب تلك المشاكل علي أساس أهميتها النسبية لعدد المزارعين محل الدراسه، ومن ذلك ومن الجدول رقم (١٠) يتضح أن أهم محددات ومشكلات الإنتاج بالأراضي الجديدة للفئات الحيازية محل الدراسه هي وعلي الترتيب حسب أهميتها: عدم توافر العماله المدربه، عدم توافر جهات للتمويل، ضعف الدور الإرشادي، الإهمال في صيانه الأرض (سوء الخدمة)، أرتفاع تكاليف الإنتاج، مشاكل صرف المياه، تطبيل الأرض. أما بالنسبة لأهم محددات ومشكلات الإنتاج بالأراضي القديمة للفئات الحيازية محل الدراسه علي التريب هي: مشاكل صرف المياه، تطبيل الأرض، عدم توافر العماله المدربه، عدم توافر جهات للتمويل، ضعف الدور الإرشادي، أرتفاع تكاليف الإنتاج.

أما بالنسبه لأهم محددات ومشكلات التسويق بالأراضي الجديدة للفئات الحيازية محل الدراسه هي وعلي الترتيب حسب أهميتها من العدد الإجمالي للمزارعين محل الدراسه: عدم وجود تجار لشراء المحصول، تحكم التجار الموجودين في الأسعار، عدم توافر وسائل لنقل المحصول للأسواق، أنخفاض سعر المنتج مقارنه بالتكلفة. أما بالنسبة لأهم محددات ومشكلات التسويق بالأراضي القديمة للفئات الحيازية محل الدراسه علي التريب هي: عدم توافر وسائل لنقل المحصول للأسواق، عدم وجود تجار لشراء المحصول وتحكم التجار الموجودين في الأسعار، تحكم أصحاب المصانع في السعر، أنخفاض سعر المنتج مقارنه بالتكلفة.

جدول رقم (١٠): المحددات والمعوقات التي تواجه إنتاج الزيتون بالفئات الحيازية محل الدراسه بالأراضي الجديدة والقديمة بواحه سيوه:

المشكله	الأراضي الجديدة				الأراضي القديمة			
	العدد	%من جملة المشكلات	%من جملة المزارعين	الترتيب لجملة المزارعين	العدد	%من جملة المشكلات	%من جملة المزارعين	الترتيب لجملة المزارعين
مشاكل إنتاجية								
1-مشاكل صرف المياه	2	0.9	3.3	4	120	17.4	100.0	1
2-تطبيل الأرض	2	0.9	3.3	4	120	17.4	100.0	1
3-الإهمال في صيانه الأرض (سوء الخدمة)	43	20.2	71.7	2	115	16.6	95.8	2
4-عدم توافر العماله المدربه	58	27.2	96.7	1	110	15.9	91.7	3
5-أرتفاع تكاليف الإنتاج	22	10.3	36.7	3	53	7.7	44.2	6
6-عدم توافر جهات للتمويل	43	20.2	71.7	2	88	12.7	73.3	4
7-ضعف الدور الإرشادي	43	20.2	71.7	2	85	12.3	70.8	5
الإجمالي	213	100			691	100		
مشاكل تسويقية								
1-عدم توافر وسائل لنقل المحصول للأسواق	55	25.1	91.7	2	118	26.3	98.3	1
2-عدم وجود تجار لشراء المحصول وتحكم التجار الموجودين في الأسعار	57	26.0	95.0	1	115	25.7	95.8	2
3-تحكم أصحاب المصانع في السعر	55	25.1	91.7	2	110	24.6	91.7	3
4-أنخفاض سعر المنتج مقارنه بالتكلفة	52	23.7	86.7	3	105	23.4	87.5	4
الإجمالي	219	100			448	100		

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات أستماره الأستبيان لعينه الدراسه موسم ٢٠١٦ .

مما سبق يمكن التوصل إلي: أهم أسباب أنخفاض الإنتاجية الفدانية من الزيتون بالأراضي الجديدة من وجهه نظر المزارعين محل الدراسه هي عدم توافر العماله المدربه، عدم توافر جهات للتمويل، ضعف الدور الإرشادي، الإهمال في صيانه الأرض (سوء الخدمة). أما نظيرتها بالأراضي القديمة بواحه سيوه هي مشاكل صرف المياه، تطبيل الأرض، عدم توافر العماله المدربه.

أما بالنسبه لأهم محددات ومشكلات التسويق بالأراضي الجديدة هي وعلي الترتيب حسب أهميتها للمزارعين: عدم وجود تجار لشراء المحصول، تحكم التجار الموجودين في الأسعار. أما بالنسبة لأهم محددات ومشكلات التسويق بالأراضي القديمة هي: عدم توافر وسائل لنقل المحصول للأسواق، عدم وجود تجار لشراء المحصول وتحكم التجار الموجودين في الأسعار.

الحلول المقترحه من المزارعين للمحددات والمعوقات الإنتاجية والتسويقية التي تواجه المزارعين بعينة الدراسه:

يعرض الجدول رقم (١١) الحلول المقترحة من المزارعين محل الدراسه للمحددات والمعوقات التي تواجه إنتاج الفدان من الزيتون بعينة الدراسه بواحه سيوه بكلا من الأراضي الجديدة والقديمة وبعد ترتيبها من وجهه نظر المزارعين، وهي علي الترتيب بالأراضي الجديده: تحسين وتطوير وضع النظام الإرشادي، توفير العماله المدربه، تنقية الحشائش والأهتمام بخدمة التربه، قيام الحكومة بدور في تحسين أوضاع التربه عن طريق إنشاء المصارف. أما بالنسبه للحلول المقترحة للمشكلات والمحددات الإنتاجيه من مزارعي الزيتون بالأراضي القديمة فهي علي الترتيب: قيام الحكومة بدور في تحسين أوضاع التربه عن طريق إنشاء المصارف، تحسين وتطوير وضع النظام الإرشادي، توفير العماله المدربه، تنقية الحشائش والأهتمام بخدمة التربه.

أما بالنسبه الحلول المقترحة من المزارعين محل الدراسه للمحددات والمشكلات التسويق بالأراضي الجديدة والقديمة للفئات الحيازية محل الدراسه هي وعلي الترتيب حسب أهميتها من العدد الإجمالي للمزارعين محل الدراسه: إنشاء مصانع حكومية، إنشاء نظام تعاوني لتسويق المنتج.

جدول رقم (١١): الحلول المقترحة من المزارعين للمحددات والمعوقات التي تواجه إنتاج الزيتون بالفئات الحيازية محل الدراسه بالأراضي الجديدة والقديمة بواحه سيوه:

المشكله	الأراضي الجديدة				الأراضي القديمة			
	العدد	%من جملة المشكلات	%من جملة المزارعين	الترتيب لجملة المزارعين	العدد	%من جملة المشكلات	%من جملة المزارعين	الترتيب لجملة المزارعين
الحلول المقترحة للمشاكل الإنتاجية								
1- قيام الحكومة بدور في تحسين أوضاع التربه عن طريق إنشاء المصارف	8	6.0	13.3	4	120	25.4	100.0	1
2-تنقية الحشائش والأهتمام بخدمة التربه	39	29.1	65.0	3	115	24.3	95.8	3
3- توفير العماله المدربه	40	29.9	66.7	2	118	24.9	98.3	2
4- تحسين وتطوير وضع النظام الإرشادي	55	41.0	91.7	1	120	25.4	100.0	1
الإجمالي	134	100			473	100		
الحلول المقترحة للمشاكل تسويقية								
1-إنشاء نظام تعاوني لتسويق المنتج	56	49.1	93.3	2	111	53.9	92.5	1
2-إنشاء مصانع حكومية	58	50.9	96.7	1	95	46.1	79.2	2
الإجمالي	114	100			206	100		

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات أستماره الأستبيان لعينه الدراسه موسم ٢٠١٦ .

مما سبق يمكن التوصل إلي: أن أهم الحلول للمشاكل الإنتاجيه التي تواجه المزارعين بالأراضي الجديدة هي قصور النظام الإرشادي، أما بالنسبة للأراضي القديمة فكانت أهم الحلول المقترحه قيام الحكومة بدور في تحسين أوضاع التربه عن طريق إنشاء المصارف وقصور النظام الإرشادي.

تقدير الأثر الإنتاجي والأقتصادي الناجم عن أرتفاع منسوب الماء الأرضي علي إنتاجيه الزيتون في سيوة:

مما سبق يتضح أنه توجد مساحات كبيرة بواحة سيوه تعاني من مشكلة ارتفاع منسوب الماء الارضي وهي الأراضي القديمة بالواحه، مما يخرجها من الاستخدام الاقتصادي الأمثل للاراضي، وهو ما يترتب علية انخفاض الإنتاجية الفدانية بها، وهذا ما يؤدي بشكل مباشر إلي أنخفاض الدخل الفردي للمزارعين في سيوه. ولهذا سيتجه البحث في هذا الجزء لقياس الاثر الإنتاجي والاقتصادي لخروج تلك الأراضي من المراحل الانتاجية الاقتصادية علي المزارعين بالمنطقة.

الأثر الإنتاجي: مما سبق ومن البيانات المدونه بالجدول رقم (١٢) نستنتج أن الإنتاجية الفدانية من الزيتون بالأراضي القديمة بواحة سيوة من واقع أستمارة الأسبيان تمثل بنحو ٥٥% من نظيرتها للأراضي الجديدة. والسبب الرئيسي من وجهه نظر المزارعين في أنخفاض الإنتاجية الفدانية في الأراضي القديمة مقابل نظيرتها الجديده هو أرتفاع منسوب الماء الأرضي بالأراضي القديمة بالواحه، مما يؤدي إلي صغر القشرة الأرضية التي تنتشر فيها جذور النبات. فتنخفض الإنتاجية بالأراضي القديمة إلي ما يقرب من نصف نظيرتها بالأراضي الجديدة بالواحه.

الأثر الإقصادي: وبناءا علي ما سبق التوصل إليه من أنخفاض الإنتاجية الفدانية من الزيتون بالأراضي القديمة إلي ما يقرب من نصف نظيرتها بالأراضي الجديدة بواحه سيوه، وبدراسة الأثر الأقتصادي لهذا الأنخفاض علي المزارع، نجد أن أثره سينعكس تماما علي المؤشرات الإقتصادية محل الدراسة كما هو موضحه نتائجه بالجدول التالي: متوسط العائد الكلي (ج/ف) للأراضي القديمة لتمثل نحو ٥٥% من نظيرتها للأراضي الجديدة. في حين بلغت متوسط التكاليف الكليه (ج/ف) بالأراضي الجديدة نحو ١٤١١,٨ج/ف مقابل نحو ١١١٠,٣ ج/ف للأراضي القديمة، أي أن متوسط التكاليف الكليه الفدانية للزيتون بالأراضي القديمة تمثل نحو ٧٩% من نظيرتها للأراضي الجديدة. وبناءا علي ما سبق بلغ متوسط صافي العائد (ج/ف) بالأراضي الجديدة نحو ٦٠٧٩,٢ج/ف مقابل نحو ٣٠٠٧,٧ ج/ف للأراضي القديمة، أي أن متوسط صافي العائد الفداني للزيتون بالأراضي القديمة تمثل نحو ٤٩% من نظيرتها للأراضي الجديدة.

وكل ما سبق من مؤشرات أقتصادية وما تم التوصل إليه من تفوق العوائد المادية من زراعة فدان الزيتون بالأراضي الجديدة بسيوة علي نظيرتها بالأراضي القديمة، فيؤكد تلك النتيجة تماما حسابات متوسط العائد علي الجنية المستثمر في زراعة فدان من الزيتون بالأراضي الجديدة لتبلغ نحو ٤,٣% مقابل ٢,٧% بالأراضي القديمة، أي أن متوسط العائد علي الجنية المستثمر بزراعه فدان من الزيتون بالأراضي القديمة يمثل نحو ٦٣% من نظيرتها للأراضي الجديدة.

جدول رقم (١٢): مقارنه المؤشرات الإنتاجية والأقتصادية لفدان الزيتون بكلا من الأراضي الجديدة والقديمة بواحة سيوة:

البيان	متوسط الأراضي الجديدة	متوسط الأراضي القديمة	%
المساحه (ف)	1	1	
متوسط كميه الإنتاج (ك)	---------	---------	55
متوسط سعر الكيلو جرام (ج)	1.75	1.75	
متوسط العائد الكلي (ج/ف)	7491.0	4117.9	55
متوسط التكاليف الكليه (ج/ف)	1411.8	1110.3	79
متوسط صافي العائد (ج/ف)	6079.2	3007.7	49
متوسط العائد علي الجنيه المستثمر	4.3	2.7	63

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجداول رقم (٨، ٩).

مما سبق يمكن التوصل إلي: أن الإنتاجية بالأراضي القديمة من الزيتون ينخفض لتصل إلي ما يقرب من نصف نظيرتها بالأراضي الجديدة بالواحه، والسبب الرئيسي من وجهه نظر المزارعين في أنخفاض الإنتاجية الفدانية في الأراضي القديمة مقابل نظيرتها في الأراضي الجديده هو أرتفاع منسوب الماء الأرضي بالأراضي القديمة بالواحه، مما يؤدي إلي صغر القشرة الأرضية التي تنتشر فيها جذور النبات. فتنخفض. وكانت النتيجة الأولي لذلك هي أن متوسط العائد علي الجنية المستثمر بزراعه فدان من الزيتون بالأراضي القديمة يمثل نحو ٦٣% من نظيرتها للأراضي الجديدة.

النتائج:

* بمقارنه المؤشرات الإنتاجية والأقتصادية لفدان الزيتون بكلا من الأراضي الجديدة والقديمة بواحة سيوة يتضح أن:

أ- الأثر الإنتاجي:

١- الإنتاجية الفدانية من الزيتون بالأراضي القديمة تمثل بنحو ٥٥% من نظيرتها للأراضي الجديدة.

٢- السبب الرئيسي لأنخفاض الإنتاجية الفدانية بين الأراضي الجديدة والقديمة هو أرتفاع منسوب الماء الأرضي بالأراضي القديمة بالواحه، مما يؤدي إلي صغر القشرة الأرضية التي تنتشر فيها جذور النبات. فتنخفض الإنتاجية بالأراضي القديمة إلي ما يقرب من نصف نظيرتها بالأراضي الجديدة بالواحه.

ب- الأثر الأقتصادي:

١- متوسط العائد الكلي (ج/ف) للأراضي القديمة لتمثل نحو ٥٥% من نظيرتها للأراضي الجديدة.

٢- متوسط التكاليف الكليه الفدانية للزيتون بالأراضي القديمة تمثل نحو ٧٩% من نظيرتها للأراضي الجديدة.

٣- متوسط صافي العائد الفداني للزيتون بالأراضي القديمة تمثل نحو ٤٩% من نظيرتها للأراضي الجديدة.

٤- متوسط العائد علي الجنية المستثمر بزراعه فدان من الزيتون بالأراضي القديمة يمثل نحو ٦٣% من نظيرتها للأراضي الجديدة.

* مما يترتب علي مشكلة أرتفاع أرتفاع مستوي الماء الأرضي بالأاضي القديمة بمقارنتها بالأراضي الجديدة بسيوة وتأثيرها المباشر علي الإنتاجية الفدانية للأكثر الحاصلات أنتشارا بتلك المنطقة وبقياس أثرها النقدي علي الدخل الفردي المباشر للمزارع بتلك المنطقة هو انخفاض صافي ربح مزارع الزيتون من فدان الزيتون من نحو ٣٠٠٧,٧ (ج/فدان) بالأراضي القديمة ليصل إلي نحو ٦٠٧٩,٢ (ج/فدان) بالأراضي الجديدة.

التوصيات:

*** لحل المشاكل الإنتاجية:**

١- قيام الدوله بدور مؤثر في تحسين أوضاع التربه عن طريق إنشاء شبكة صرف بواحة سيوة للسيطرة علي أرتفاع منسوب الماء الأراضي، مما سيساعد علي تحسين خواص التربه بالأراضي القديمة بالواحه، والعمل علي الحفاظ علي الكفاءة الإنتاجية للأراضي الجديدة بها، والمساعده علي رفع الإنتاجية الفدانية بالأراضي القديمة بالواحه، حتي نساعد في رفع صافي ربح المزارع بتلك الأراضي بالواحه. وذلك يمكن أن يتم بدخول المزارع شريك في إنشاء تلك الشبكات بنسبة ضيلة يمكن أن تصل إلي نحو ١٠% من تكلفتها النهائية، وخصوصا أن إنشاء شبكه الصرف الزراعي سيكون لها عائد مباشر وملموس علي المزارعين حيث أنها تمكنهم من رفع الكفاءه الإنتاجية الفدانية مما سينعكس وبشكل مباشر علي صافي دخل المزارع الفردي.

٢- أهميه الأعتماد علي نتائج التقدير الإحصائي المحددات الإنتاجية لدوال إنتاج المحاصيل الرئيسيه بالواحة في وضع إجراءات النهوض بالإنتاجية الفدانية بالمنطقة.

٣- توفير نظام إرشادي جيد يساعد المزارعين علي أستخدام وسائل الرى الحديثة، وكيفية التعامل مع هذه الظروف الخاصة بالواحة من مياه وتربه. والمحافظة علي الكفاءة الإنتاجية للأراضي الجديدة بالواحه.

٤- توفير برامج تدريبية متخصصة للعمالة.

٥- توعية المزارعين بأهمية تنقية الحشائش والأهتمام بخدمة التربه.

*** لحل المشاكل التسويقية:**

١- إنشاء نظام تعاوني أو حكومي لتسويق المنتج، حيث أن الموقع الجغرافي للواحه وبعدها المكاني عن أسواق الجملة، وظروف أنخفاض الكفاءة الإنتاجية الفدانية والمترتب علية أنخفاض المنتج النهائي لكل مزارع، يؤدي إلي وجود صعوبات حقيقية في تسويق المنتج بشكل فردي.

٢- إنشاء مصانع تعاونية أو حكومية، مما يساعد علي إجراء العمليات التصنيعية علي الحاصلات الزراعيه بالواحه فيزداد هامش الربح للمزارعين.

الملخص:

تقع واحة سيوه في الصحراء الغربية علي مسافة حوالي ٣٠٥ كم جنوب مدينة مرسي مطروح، وهي عبارة عن منخفض مغلق. مشكلة الدراسة: أنخفاض الانتاجية الفدانية للحاصلات الرئيسية في الأراضي القديمة بواحه سيوه بمقارنتها بنظيرتها للأراضي الجديده، نتيجة وجود مشكلة غدق الاراضي بهذه المنطقة، فتتدهور الكفاءة الانتاجية للفدان، وذلك بالمقارنة بنظيرتها التي لا تعاني من تلك المشكلة داخل الواحة. أهداف الدراسة: تحديد العوامل المؤثرة علي الإنتاجية الفدانية بالأراضي المتأثرة بمشكلة غدق الأراضي ونظيرتها التي لا تعاني من تلك المشكله بواحه سيوه. تحديد الأهمية النسبية لكلا من تلك العوامل وفقا لتأثيرها علي الإنتاجية الفدانية. تحليل أربحية الفدان بالأراضي القديمة والجديدة. تقدير الأثر الإنتاجي والأقتصادي الناجم عن أرتفاع منسوب الماء الأرضي علي الإنتاجيه الفدانية. تقدير الخسائر المالية الناتجة عن عدم حل تلك المشكلة، وقياس تأثيرها علي الدخل الفردي للمواطن. يتم تحقيق هذه الأهداف لإنتاج الزيتون بسيوه بأعتبارها تمثل نحو ٦٦,٧% من التركيب المحصولي بالواحه.

من نتائج التقدير الإحصائي لدوال إنتاج الزيتون اللوغاريتمية المزردجة للمزارعين والمرونات الانتاجيه الإجمالية: الأهمية النسبية لكل عنصر إنتاجي وتأثيره علي إنتاجيه الزيتون بالأراضي الجديدة للفئة الأولي ذات الحيازات الأقل من وتساوي ٥ فدان، حيث يتضح من النتائج السابق التوصل إليها أن العمل البشري هو أهم عنصر إنتاجي بتلك الفئة الحيازية حيث يمثل وحده نحو ٩٦,٦% من العوامل المؤثرة علي إنتاجية الزيتون بتلك الفئة ويليها السماد البلدي وتأثيرة نحو ٣,٤%. أما بالنسبة للعناصر الإنتاجية المؤثرة علي الإنتاج للفئة الحيازية الثانية فتتأثر بكلا من العمل الآلي ويلية السماد الآزوتي في الأهمية ثم السماد البلدي، كما أثبتت النتائج أن العائد متزايد علي السعة بهذه الأراضي في فئاتها الحيازية الكبيرة علي عكس ما تم استنتاجه في الفئات الحيازية الصغيرة للاراضي الجديدة. أما إنتاجية الزيتون بالأراضي القديمة بالفئة الإنتاجية الأولي جاء العمل الآلي هو أهم العناصر الإنتاجية المؤثرة علي الإنتاجية ويليه العمل البشرى. أما بالنسبة للفئة الإنتاجية الثانية فجاء السماد الآزوتي أهم العوامل الإنتاجية ويلية العمل البشرى، كما أثبتت النتائج أن العائد متناقص علي السعة بهذه الأراضي بكلا من فئتيها.

المؤشرات الإنتاجيه والإقتصادية لإنتاج محصول الزيتون بعينة الدراسة بواحه سيوه: بمقارنة المؤشرات الانتاجية والإقتصاديه لإنتاج الفدان من الزيتون بكلا من الأراضي الجديدة والقديمه، يتضح أن متوسط صافي العائد الفداني من إنتاج الزيتون بفئتي الحيازة محل الدراسه بالأراضي الجديدة أعلي من نظيرتها بالأراضي القديمة. كما بلغ متوسط العائد علي الجنية المستثمر ٤,٣ جنيها بزراعة الزيتون بالأراضي الجديدة مقابل ٢,٧ جنيها بالأراضي القديمة.

المعوقات الإنتاجية التي تواجه المزارعين: بالأراضي الجديدة هي عدم توافر العماله المدربه، عدم توافر جهات للتمويل، ضعف الدور الإرشادي، الإهمال في صيانه الأرض. والأراضي القديمة هي مشاكل صرف المياه، تطبيل الأرض، عدم توافر العماله المدربه. أما محددات التسويق بالأراضي الجديدة هي: عدم وجود تجار لشراء المحصول، تحكم التجار الموجودين في الأسعار. وبالأراضي القديمة هي: عدم توافر وسائل لنقل المحصول للأسواق، تحكم التجار الموجودين في الأسعار. أما الحلول المقترحه: بالأراضي الجديدة هي تطوير النظام الإرشادي، وبالأراضي القديمة أهم الحلول المقترحه قيام الحكومة والقطاع التعاوني بدور في تحسين أوضاع التربه وتطوير النظام الإرشادي. تقدير الأثر الإنتاجي الناجم عن أرتفاع منسوب الماء علي إنتاجيه الزيتون في سيوة: بالأراضي الجديدة بلغ نحو ٤,٢٨١ طن، مقابل نحو ٢,٣٥٣ طن بالأراضي القديمة، أي أن الإنتاجية الفدانية من الزيتون بالأراضي القديمة تمثل بنحو ٥٥% من نظيرتها للأراضي الجديدة. الأثر الإقصادي: بالأراضي القديمة تنخفض لتصل إلي ما يقرب من نصف نظيرتها بالأراضي الجديدة، والسبب من وجهه نظر المزارعين هو أرتفاع منسوب الماء الأرضي بالأراضي القديمة بالواحه.

وجاءت أهم النتائج لتتلخص في أن السبب الرئيسي لأنخفاض الإنتاجية الفدانية بين الأراضي الجديدة والقديمة هو أرتفاع منسوب الماء الأرضي بالأراضي القديمة بالواحه، مما يؤدي إلي صغر القشرة الأرضية التي تنتشر فيها جذور النبات. فتنخفض الإنتاجية بالأراضي القديمة إلي ما يقرب من نصف نظيرتها بالأراضي الجديدة بالواحه. كما جاء الأثر الإقتصادي ليوضح أن متوسط العائد علي الجنية المستثمر بزراعه فدان من الزيتون بالأراضي القديمة يمثل نحو ٦٣% من نظيرتها للأراضي الجديدة.

كما جاءت أهم التوصيات لتتلخص في: قيام الدوله بدور في تحسين أوضاع التربه عن طريق إنشاء شبكة صرف بواحة سيوة للسيطرة علي أرتفاع منسوب الماء الأراضي، مما سيساعد علي تحسين خواص التربه، والعمل علي الحفاظ علي الكفاءة الإنتاجية للأراضي الجديدة، حتي نساعد في رفع صافي ربح المزارع بتلك الأراضي بالواحه. وذلك يمكن أن يتم بدخول المزارع شريك في إنشاء تلك الشبكات بنسبة ضيلة يمكن أن تصل إلي نحو ١٠% من تكلفتها النهائية. إنشاء نظام تعاوني أو حكومي لتسويق المنتج، إنشاء مصانع تعاونية أو حكومية، مما يساعد علي إجراء العمليات التصنيعية علي الحاصلات الزراعيه بالواحه.

المراجع:

١- عثمان احمد الخولي (دكتور) وآخرون، القواعد الاقتصادية الزراعية، دار المعارف بمصر، ١٩٦٧ .

٢- عمرو عبد الحميد رفعت، محمد سالم عبد الغفار (دكاترة)، الممكنات الإقتصادية للتوسع في إنتاج نخيل البلح بواحة سيوة، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد ٢٥، العدد ٢، يونيو ٢٠١٥ .

٣- محافظة مطروح، مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار، النوتة المعلوماتية.

٤- محافظة مطروح، مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار، تقرير عن واحه سيوة، ٢٠١٥.

٥- محافظة مطروح، مركز المعلومات ودعم وأتخاذ القرار، الموسوعة الإحصائية، إدارة الإحصاء، يناير ٢٠١٦ .

٦- محمد بدير العراقي، دراسة اقتصادية لإمكانيات التكامل الزراعي العربي في مجال إنتاج الحبوب ، رسالة ماجستير،قسم الاقتصاد الزراعي،كلية الزراعة،جامعة عين شمس، ١٩٧٨.

٧- محمد كامل إبراهيم ريحان، دراسة تحليلية للموارد المستخدمة والناتج في صناعة طحن القمح بالجمهورية العربية المتحدة، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ١٩٧١.

٨- محمد محمود القاضي، الآثار الإقتصادية البيئية المترتبة علي الأستخدام الأمثل للموارد الطبيعية بمحافظة مطروح، رسالة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية والقانونية البيئية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، ٢٠٠٧.

٩- محمد نور الدين عبد الفتاح، دراسه تحليلية لأقتصاديات بعض الحاصلات الزراعية في واحه سيوه، رساله ماجستير، قسم الأقتصاد الزراعي،كلية الزراعة، جامعة الأزهر، ٢٠٠٨.

١٠- مديرية الزراعه، سجلات الإحصاء، سيوه، بيانات غير منشورة.

١١- وزارة الزراعه وأستصلاح الأراضي، الإدارة المركزيه للإقتصاد الزراعي، نشرة الإقتصاد الزراعي، أعداد مختلفة.

12- J.E.Henderson and R.C.Quandt – Microeconomic Theory , A Mathematical Approach – Mc graw , Hill Book Company – New York 1958.

13- Theib Oweis& A. Taimeh, "Evaluation of a Small Basin Water Harvesting System in the Arid Region of Jordan". Water Resources Management, Vol 10, 1996.

Economic and production impacts for the increasing of groundwater level in Siwa oasis

Dr. Sally Abd Ell Hamead Bawady **Dr. Rabab Ahmed Ell Katteb**

Researcher- Department of Agricultural Economics- Desert Research Center

Summary:

Siwa Oasis is located in the western desert about 305 kilometers south of the city of Marsa Matrouh distance**. Study problem:** low productivity per feddan of the main crops in the old land in Siwa Oasis when compared to the new land, as a result of a problem inundate land in this region, production efficiency per faddan is decreased. This means that the main problem is faced by producers of decrease productivity per feddan which is reflected by the decrease of revenue and an increase in costs which affects the future of the agriculture sector in Siwa Oasis. **Objectives of the study:** to identify factors affecting productivity per feddan affected by the problem of inundate land counterparts that do not suffer from that problem Siwa Oasis. Determine the relative importance of each of these factors according to their

impact on productivity. Analysis of profitability per feddan of old and new land. Estimate Productive and economic effects caused by rising ground water level on productivity. Estimate financial losses resulting from failure to resolve that problem, and to measure their impact on per capita income. The study will achieving these goals by applied statistical estimations on olive production in Siwa as representing approximately 66.7% of the crop pattern in oasis.

Productivity and economic indicators for the production of olive in sample study of Siwa Oasis: Comparing the productivity and economic indicators for the olive production in Both of the two categories in new and old land, It is clear that productivity per feddan in new land is higher than of the old land, And the average yield per feddan taking the same direction, While the average total cost in the new land came less than in old land, The average return on the pound investor about 4.3 pound in olive cultivation in the new land for around 2.7 pound In old land.

Limitations and constraints production and marketing facing farmers in the study sample: the main reasons for low productivity of olives The new land from the point of view of farmers in the sample study Is non-availability of the trained labor, trained, Unavailability of finance, and lack of extension, Negligence in the maintenance of the land (poor service). The counterpart old land in Siwa Oasis are drainage problems, increasing of groundwater level, Non-availability of trained workers. **As for the most important determinants and marketing problems in the new land are respectively according to their importance to farmers:** Absence traders to buy the crop, Determination traders Located in prices. As for old land are: The lack of methods to transport the crop to markets, Absence traders to buy the crop, Traders who are in control the prices.

Suggested solutions: In the new land, Shorted of the guiding system. As for old land the government's role in improving soil conditions and failure of guiding system.

Productive and economic impact assessment Caused by the increase of the ground water level on the productivity of the olive in Siwa: The productive effect: Productivity the new land 4.281 tons per feddan, Compared with about 2.353 tons old land, This means that the olives Productivity per feddan in old land represent about 55% than its counterpart with new lands.it is due to the increase of the ground water level of old land oasis. **Economic impact:** Productivity in old land is drops to

nearly half of its counterpart in the new lands. The main reason it is a high ground water level old land . The first result so it is that the average revenue on the pound investor cultivate one feddan by olives old land represents about 63 % of that new land.

Results: Therefore the problem of the increase of the ground water level in old lands comparing new land in Siwa And its direct impact on productivity per feddan The most prevalent crops By measuring the monetary impact in Direct per capita income for farms Is the decline in net profit per feddan from about 3007.7 (pound/ feddan) in old land to about 6079.2 (pound / feddan) in the new land.

Recommendations: A- Productivity problems: Statehood influential role in improving soil conditions. The importance of relying on the results of the statistical estimate determinants of production functions for major crops production oasis in the development of productivity enhancement procedures. Provide a good agricultural extension system. Providing specialized training for employment programs. Awareness of the importance of farmers purification weeds and attention to soil service. **B-Marketing problems:** Create a cooperative system or governmental to marketing system. The establishment of cooperative factories or governmental ones.