Minufiya J. Agric. Res. Vol.40 No. 5: 1421 – 1438 (2015) **"http://www.mujar.net"**

التحليل الإقتصادي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية علي عائد أهم الزراعات بمحافظة شمال سيناء

رأفت حسن مصطفي ، سناء جمال الدين جابر

مركز بحوث الصحراء– شعبة الدراسات الإقتصادية والإجتماعية

(Received: Aug. 5 , 2015)

الملخص

تتمثل مشكلة الدراسة في إنخفاض إنتاجية العامل الزراعي مما ينعكس علي مستوي الدخل الزراعي بمحافظة شمال سيناء، ويهدف البحث إلي دراسة تأثير متغيرات العمالة البشرية علي العائد الفداني لأهم الزراعات بالمحافظة ودراسة أكثر المتغيرات تأثيرا علي كفاءة أداء وإنتاجية العامل الزراعي ، بالإضافة إلي المتغيرات الإقتصادية المؤثرة في كفاءة العمل البشري كأحد عناصر الإنتاج مماقد يكون له تأثير مباشر علي توازن هيكل سوق العمل وإنحراف مستوي التشغيل الحالي للعمالة الزراعية عن المستوي المحقق للكفاءة الإقتصادية ، وقد تمثلت أهم الزراعات بمحافظة شمال سيناء في المحاصيل البستانية وأهمها محصولي الخوخ والزيتون لأهميتهما النسبية من حيث المساحة المزروعة ، فقد بلغ إجمالى المساحة المزروعة بمحصول الخوخ للعام الزراعي ٢٠١١/٢٠١٢ نحو ٣٥.٧٩ ألف فدان تمثل حوالى ٤٤.١% من إجمالى المساحة المزروعة بالمحافظة ، يليه محصول الزيتون حيث بلغ إجمالى المساحة المزروعة نحو٣٠.٦٥ ألف فدان تمثل حوالى ٣٧.٧٤% من إجمالى المساحة المزروعة بالمحافظة ، وقد تم إستخدام اختبار (t) لتباين الفروق المعنوية بين كافة المتغيرات الإقتصادية من خلال إستخدام نموذج الإنحدار المتعدد في الصورة الخطية . وقد تم تحديد مركزين بمحافظة شمال سيناء لزراعة محصولى الخوخ والزيتون هما مركزى رفح ومركز الشيخ زويد ، وقد تم اختيار مفردات العينة داخل المركزين بطريقة عشوائية متعددة المراحل بعدد إجمالي ١٢٠ مفردة بواقع ٦٠ مفردة لكل مركز ، وقد تم التوصل لأهم النتائج كالتالي:

- *تبين أن إجمالى تكاليف الإنتاج لفدان الخوخ بلغ نحو ١٩٩٦ جنيه/فدان ، وأن تكاليف العمالة الزراعية تبلغ حوالى ٢٧.٣٥ % ، وأن العمالة الزراعية المؤجرة تمثل نحو ٢١.١٢% بينما العمالة الزراعية العائلية تمثل نحو ٦.٢٣% من إجمالى التكاليف الكلية.*
- *وأن إجمالى تكاليف الإنتاج لفدان الزيتون بلغ نحو ٢١٨٣ جنيه/فدان ، وأن تكاليف العمالة الزراعية تبلغ حوالى ٢٧.٢١ % ، وأن العمالة الزراعية المؤجرة تمثل نحو ١٩.٧٨% ، بينما أن العمالة الزراعية العائلية تمثل نحو ٧.٤٢% من إجمالى التكاليف الكلية.*
- *كما أن إنتاجية العامل الزراعي من أكثر متغيرات العمالة الزراعية المؤجرة تأثيرا بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا علي العائد الفداني لمحصولي الخوخ والزيتون .*
- *ومن دراسة تأثير متغيرات العمالة الزراعية الكلية علي العائد الفداني لمحصول الخوخ والزيتون بعينة الدراسة متضمنة العمالة العائلية في الفئات المختلفة والإجمالي تبين أن إجمالي تكاليف العمل البشري من أكثر متغيرات العمالة الزراعية الكلية تأثيرا بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا علي العائد الفداني لمحصول الخوخ ، بينما تبين أن حجم العمالة الزراعية من أكثر متغيرات العمالة الزراعية الكلية تأثيرا بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا علي العائد الفداني لمحصول الزيتون.*

- وتشير النتائج إلي أن أكثر المتغيرات تأثيرا علي إنتاجية العامل الزراعي في إجمالي عينة الدراسة لمحصولي الخوخ والزيتون هي عدد ساعات العمل البشري يليها إجمالي تكاليف العمل البشري.

- وبترتيب المتغيرات وفقا لأهميتها والمسئولة عن زيادة كفاءة أداء العمل الزراعي تمثلت في كل من أجر العامل يليها الخبرة ثم أخيرا عدد ساعات العمل .

وتوصي الدراسة بضرورة تناسب الأجور الزراعية مع إنتاجية العامل الزراعي ومستوي الأداء بما يساعد علي زيادة العائد الفداني ، وبما يحقق رفع مستويات الدخل الفردي ، حتي يمكن رفع كفاءة أداء العنصر البشري الزراعي لمنع أو تقليل هجرة العمالة الزراعية للمدن أو الأنشطة الإقتصادية المنافسة للنشاط الزراعي.

الكلمات المفتاحية : *العمالة الزراعية ، الخوخ والزيتون ، محافظة شمال سيناء .*

تمهيد:

يعرف برنامج الأمم المتحدة الإنمائي[3] التنمية البشرية بالعملية التي توسع الخيارات والفرص أمام الافراد من خلال زيادة قدرات البشر ووظائفهم ومن المعروف بأن القطاع الزراعي يعد بمثابة مستودع للعمالة البشرية ، وتؤدي الزراعة دوراً رئيسياً في إقتصاد الدول النامية ، إذ إنها تقوم بإمداد البنيان الصناعي بالمواد الخام والأولية اللازمة لقيام العديد من الصناعات ، كما يساهم الناتج المحلى الزراعي بنحو ١٨% من إجمالي الدخل القومي المصري ، كما تساهم الصادرات الزراعية والبالغة نحو ١٧.١٦ مليار جنية بنحو ١١% من الصادرات القومية البالغة حوالي ١٦٢.٤٦ مليار جنية خلال الفترة (٢٠٠٩-٢٠١٢)[1].

وتشكل العمالة الزراعية مكونا أساسيا من قوة العمل علي المستوي القومي ، وأن نجاح عملية التنمية الإقتصادية تتوقف علي حسن إستخدام الموارد البشرية ، حيث يعتبر العامل البشري من أهم عناصر التنمية الزراعية لما له أهمية كبري ودور فعال في توظيف عناصر الإنتاج الأخري وتوجيهها لتحقيق أكبر عائد وأقصي إنتاجية ممكنة من المحاصيل الزراعية بأقل تكلفة. ومع إهتمام الدولة بتنمية سيناء من خلال المشروع القومي لتنمية سيناء والتي تتطلب عمالة زراعية ماهرة تفتقر إليها سيناء إلي جانب العمالة الوافدة وغير الماهرة من الوادي مما يزيد من حدة المشكلة.

مشكلة البحث:

بالرغم من الجهود المبذولة في تنمية الإنتاج الزراعي والنهوض بالتنمية البشرية بمحافظة شمال سيناء إلا أن مشكلة الدراسة تتمثل في إنخفاض إنتاجية العامل بالقطاع الزراعي مما ينعكس علي مستوي الدخل الزراعي ، وبما أن العمالة الزراعية مكون أساسي من قوي العمل علي المستوي القومي لذا من الضروري دراستها لتوضيح أهم العوامل التي تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر علي طبيعة العلاقات الإنتاجية .

هدف البحث:

يهدف البحث دراسة تأثير متغيرات العمالة البشرية علي العائد الفداني لأهم المحاصيل الزراعية بمحافظة شمال سيناء ودراسة أكثر المتغيرات تأثيرا علي كفاءة أداء وإنتاجية العامل الزراعي ، بالإضافة إلي المتغيرات الإقتصادية المؤثرة في كفاءة العمل البشري كأحد عناصر الإنتاج مما يكون له تأثير مباشر علي توازن هيكل سوق العمل وإنحراف مستوي التشغيل الحالي للعمالة الزراعية عن المستوي المحقق للكفاءة الإقتصادية .

الطريقة البحثية :

إستندت الدراسة الي استخدام أسلوب التحليل الإقتصادي الوصفي والكمي لتفسير الظواهر الاقتصادية موضع الدراسة وإتجهاتها لذا تم الاستعانة بالعديد من

الأدوات الإحصائية والقياسية متمثلة في النسب المئوية والانحدار المتعدد ، وتحليل الإرتباط والإنحدار فى الصورة الخطية ، واختبارى (T) ، (F) للتعرف على معنوية معالم المتغيرات .

مصادر البيانات:

اعتمد البحث على مصدرين من البيانات هما :

- المصادر الثانوية متضمنة البيانات المنشورة والغير منشورة المستمدة من وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي والبيانات المتاحة بمديرية الزراعة بمحافظة شمال سيناء والإدارات الزراعية التابعة لها ، ومركز المعلومات بالمحافظة كما اعتمدت الدراسة على بعض الدراسات ذات الصلة بموضوع البحث .
- المصادر الأولية وقد أعتمدت عليها الدراسة من خلال إستمارة الاستبيان الميدانى بمحافظة شمال سيناء للموسم الزراعي ٢٠١٣/٢٠١٤ .

إختيار عينة الدراسة:

تم إستيفاء بيانات إستمارة الاستبيان المعدة لهذا الغرض عن طريق المقابلة الشخصية لمنتجى محاصيل الدراسة لعينة البحث وفقاً للأهمية النسبية للمساحة المزروعة ، وقد تبين أن محصولى الخوخ والزيتون الأكبر من حيث الأهمية النسبية للمساحة المزروعة ، حيث أن محصول الخوخ يأتى فى المرتبة الأولى من حيث المساحة بالجدول **رقم (١)** بالملاحق فبلغ إجمالى المساحة المزروعة للعام الزراعي ٢٠١٢/٢٠١١ لمحصول الخوخ نحو ٣٥.٧٩ ألف فدان تمثل حوالى ٤٤.١% من إجمالى المساحة المزروعة بالمحافظة ، يليه محصول الزيتون حيث بلغ إجمالى المساحة المزروعة لمحصول الزيتون نحو٣٠.٦٥ ألف فدان تمثل حوالى ٣٧.٧٤% من إجمالى المساحة المزروعة بالمحافظة. وقد تم تحديد مركزين بمحافظة شمال سيناء لزراعة محصولى الخوخ والزيتون هما مركزى رفح ومركز الشيخ زويد ، حيث بلغت مساحة الخوخ بمركز رفح نحو٢٧.١ ألف فدان تمثل حوالى ٧٥.٧% من إجمالى المساحة المزروعة بالخوخ بمحافظة شمال سيناء ، كما بلغت مساحة الزيتون بنفس المركز نحو ٦.٣ ألف فدان تمثل حوالى ٢٠.٥٤% من إجمالى المساحة المزروعة بالزيتون فى محافظة شمال سيناء. كما يبين نفس الجدول أن مساحة الخوخ بمركز الشيخ زويد بلغت نحو٨.٢٢ ألف فدان تمثل حوالى ٢٢.٩٦% من إجمالى المساحة المزروعة بالخوخ بمحافظة شمال سيناء ، كما بلغت مساحة الزيتون بنفس المركز نحو ٤.٩٣ ألف فدان تمثل حوالى ١٦.١% من إجمالى المساحة المزروعة بالزيتون فى محافظة شمال سيناء . وقد تم اختيار القري داخل المركزين والمفردات داخل القري المختارة بطريقة عشوائية متعددة المراحل العمدية بعدد إجمالي بلغ ١٢٠ مفردة بواقع ٦٠ مفردة لكل مركز .

نتائج الدراسة ومناقشتها :

أولا :- الوضع الراهن للتركيب المحصولي بمحافظة شمال سيناء:

يتم إستعراض المساحات المزروعة بمحافظة شمال سيناء للعام الزراعي ٢٠١٢/٢٠١١ والموضحة بالجدول رقم (١) بالملاحق يتضح أن المساحة الإجمالية المزروعة بلغت نحو ١٤٨.٣ ألف فدان عام ٢٠١٢/٢٠١١ ، وأن مساحة البساتين بلغت حوالي ١٠٧.٦٧ ألف فدان تمثل نحو ٧٢.٥٩% من إجمالي المساحة المزروعة بالمحافظة ، يليها مساحة الخضر ، ومساحة المحاصيل الحقلية ، ومساحة البطيخ البعلي بنحو ٢٠.٣٨ ألف فدان ، ٤.٩ ألف فدان ، ٤.٣٣ ألف فدان علي الترتيب تمثل نحو ١٨.٩٢% ، ٤.٥٥% ، ٤.٠٢% من إجمالي المساحة المزروعة بالمحافظة علي الترتيب ، مما يتبين أن المحاصيل البستانية تأتي في المرتبة الأولي من حيث الأهمية النسبية للمساحة المزروعة .

١-الأهمية النسبية لمحاصيل الدراسة :

من خلال الجدول رقم (٢) بالملاحق يتبين أن الخوخ يحتل المرتبة الأولي من حيث المساحة والتي تبلغ نحو

٣٥.٨ ألف فدان تمثل نحو ٢٤.١٤% من إجمالي مساحة البساتين ، يليه الزيتون ، الموالح بنحو ٣٠.٦٥ ألف فدان، ٩.٢٧ ألف فدان علي الترتيب بنسبة تمثل نحو ٢٠.٦٦%، ٦.٢٥% من إجمالي مساحة البساتين علي الترتيب مما يتبين الأهمية النسبية لمحصولي الخوخ والزيتون للمزارع بمحافظة شمال سيناء .

٢-الأهمية النسبية لهيكل التكاليف الإنتاجية لمحصولي الخوخ والزيتون بعينة الدراسة :

في هذا الجزء سيتم إستعراض الأهمية النسبية لهيكل التكاليف الإنتاجية لمحصولي الخوخ والزيتون بعينة الدراسة

٢-١-الأهمية النسبية لهيكل التكاليف الإنتاجية لمحصول الخوخ بعينة الدراسة :

حيث تنقسم التكاليف الإنتاجية لمحصول الخوخ على مستوى عينة الدراسة إلى :

*** تكاليف ثابتة :**

تتمثل التكاليف الثابتة فى إيجار الأرض ومن خلال الجدول رقم (١) يتبين أن إجمالى التكاليف الثابتة بلغ نحو ٧٠٠ جنيه/فدان بأهمية نسبية تبلغ حوالى٣٥.٠٧% من إجمالى تكاليف الإنتاج للفدان .

*** تكاليف متغيرة :**

من خلال الجدول رقم (١) يتبين أن إجمالى تكاليف الإنتاج لفدان الخوخ بلغ نحو ١٩٩٦ جنيه/فدان ، و أن إجمالي التكاليف المتغيرة بلغت حوالي ١٢٩٦جنيه/فدان بأهمية نسبية تبلغ حوالى٦٤.٩٣% من إجمالى تكاليف الإنتاج للفدان. وتتمثل التكاليف المتغيرة بالجدول فى تكاليف مستلزمات الإنتاج وتشمل تكاليف السماد العضوى و الأسمدة الكيماوية والمبيدات و العمالة الزراعية والإحلال والتجديد ، حيث بلغت التكاليف نحو ٣٤٨ جنيه ، ٢٦٠، ٧٢، ٥٤٦ ، ٧٠ جنيه علي الترتيب ، بأهمية نسبية تبلغ حوالى ١٧.٤٣% ، ١٣.٠٢ ، ٣.٦ ، ٢٧.٣٥ ، ٣.٥ من إجمالى التكاليف الكلية لإنتاج الفدان علي الترتيب . ومما سبق يتبين الأهمية النسبية للعمالة وأنها تأتي في المرتبة الأولي لهيكل التكاليف الإنتاجية لمحصول الخوخ .

جدول رقم (١): الأهمية النسبية لهيكل تكاليف إنتاج محصولي الخوخ والزيتون بعينة الدراسة موسم ٢٠١٣/٢٠١٤

بنود هيكل التكاليف		متوسط تكاليف الإنتاج لمحصول الخوخ		متوسط تكاليف الإنتاج لمحصول الزيتون	
١-التكاليف الثابتة		القيمة بالجنيه	%	القيمة بالجنيه	%
	إيجار الفدان	٧٠٠	٣٥.٠٧	٦٠٠	٢٧.٤٨
	إجمالى التكاليف الثابتة	٧٠٠	٣٥.٠٧	٦٠٠	٢٧.٤٨
٢-التكاليف المتغيرة	سماد عضوى	٣٤٨	١٧.٤٣	٦٥٠	٢٩.٧٧
	سماد كيماوى	٢٦٠	١٣.٠٢	٢٠٠	٩.١٦
	مبيدات	٧٢	٣.٦	٧٩	٣.٦١
	العمالة الزراعية	٥٤٦	٢٧.٣٥	٥٩٤	٢٧.٢١
	الإحلال والتجديد	٧٠	٣.٥	٦٠	٢.٧٤
	إجمالى التكاليف المتغيرة	١٢٩٦	٦٤.٩٣	١٥٨٣	٧٢.٥٢
إجمالى التكاليف الكلية		١٩٩٦	100	٢١٨٣	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية بمحافظة شمال سيناء لموسم ٢٠١٣/٢٠١٤ .

٢-٢ الأهمية النسبية لهيكل التكاليف الإنتاجية لمحصول الزيتون بعينة الدراسة :

تنقسم التكاليف الإنتاجية لمحصول الزيتون على مستوى عينة الدراسة إلى :

*** تكاليف ثابتة :**

تتمثل التكاليف الثابتة فى تكاليف إيجار الأرض حيث يتضح من الجدول **رقم** (١) أن إجمالى التكاليف الثابتة بلغ حوالي ٦٠٠ جنيه/فدان بأهمية نسبية تبلغ حوالى 18.44 % من إجمالى تكاليف الإنتاج للفدان .

*** تكاليف متغيرة :**

من خلال الجدول رقم (١) يتبين أن إجمالى تكاليف الإنتاج لفدان الزيتون بلغ نحو ٢١٨٣ جنيه/فدان ، وتبين أن إجمالي التكاليف المتغيرة بلغت حوالي ١٥٨٣جنيه/فدان بأهمية نسبية تبلغ حوالى٧٢.٥٢% من إجمالى تكاليف الإنتاج للفدان. و تتمثل التكاليف المتغيرة بالجدول فى تكاليف مستلزمات الإنتاج وتشمل تكاليف السماد العضوى و الأسمدة الكيماوية والمبيدات و العمالة الزراعية والإحلال والتجديد ، حيث بلغت التكاليف نحو ٦٥٠ جنيه ، ٢٠٠ ، ٧٩، ٥٩٤ ، ٦٠ جنيه علي الترتيب ، بأهمية نسبية تبلغ حوالى ٢٩.٧٧% ، ٩.١٦ ، ٣.٦١ ، ٢٧.٢١ ، ٢.٧٤ من إجمالى التكاليف الكلية لإنتاج الفدان علي الترتيب ، ومما سبق يتبين الأهمية النسبية للعمالة بالنسبة لتكاليف الإنتاج لمحصول الزيتون وأنها تأتي في المرتبة الثانية لهيكل التكاليف الإنتاجية لمحصول الزيتون .

٣-الأهمية النسبية لقيمة أنماط وإجمالي العمالة داخل هيكل تكاليف إنتاج محصولي الخوخ والزيتون بعينة الدراسة:

يوضح الجدول رقم (٢) أن إجمالي تكاليف العمالة لمحصول الخوخ بلغت حوالي ٥٤٦ جنيه تمثل نحو ٢٧.٣٥% من إجمالي تكاليف الإنتاج ، وأن العمالة الزراعية المؤجرة بلغت نحو ٤٢١.٦٦ جنيه تمثل نحو ٦٠% ، ٣٢.٥٣% ، ٢١.١٢% من إجمالى التكاليف الثابتة ، إجمالى التكاليف المتغيرة ، إجمالى التكاليف الكلية علي الترتيب . بينما أن العمالة الزراعية العائلية بلغت نحو ١٢٤.٤٢ جنيه تمثل نحو ١٧.٧٧% ، ٩.٦%، ٦.٢٣% من إجمالى التكاليف الثابتة ، التكاليف المتغيرة ، التكاليف الكلية علي الترتيب .

جدول رقم (٢): الأهمية النسبية لقيمة أنماط وإجمالي العمالة داخل هيكل تكاليف إنتاج محصولي الخوخ والزيتون بعينة الدراسة

بيان	خوخ		زيتون	
	قيمة	% من التكاليف	قيمة	% من التكاليف
إجمالى التكاليف الثابتة	٧٠٠	–	٦٠٠	–
العمالة الزراعية المؤجرة	٤٢١.٦٦	٦٠	٤٣٢	٧٢
العمالة الزراعية العائلية	١٢٤.٤٢	١٧.٧٧	١٦٢	٢٧
إجمالي العمالة	٥٤٦	٧٨	٥٩٤	٩٩
إجمالى التكاليف المتغيرة	١٢٩٦	–	١٥٨٣	–
العمالة الزراعية المؤجرة	٤٢١.٦٦	٣٢.٥٣	٤٣٢	٢٧.٢٨
العمالة الزراعية العائلية	١٢٤.٤٢	٩.٦	١٦٢	١٠.٢٣
إجمالي العمالة	٥٤٦	٤٢.١٢	٥٩٤	٣٧.٥٢
إجمالى التكاليف الكلية	١٩٩٦	–	٢١٨٣	–
العمالة الزراعية المؤجرة	٤٢١.٦٦	٢١.١٢	٤٣٢	١٩.٧٨
العمالة الزراعية العائلية	١٢٤.٤٢	٦.٢٣	١٦٢	٧.٤٢
إجمالي العمالة	٥٤٦	٢٧.٣٥	٥٩٤	٢٧.٢١

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات عينة الدراسة الميدانية بمحافظة شمال سيناء لموسم ٢٠١٣/٢٠١٤ .

- جدول رقم (١) . جدول رقم (5) بالملاحق .

– كما يوضح نفس الجدول أن إجمالي تكاليف العمالة لمحصول الزيتون بلغت حوالي ٥٩٤ جنيه تمثل نحو ٢٧.٢١% من إجمالي تكاليف الإنتاج ، وأن العمالة الزراعية المؤجرة لمحصول الزيتون بلغت نحو ٤٣٢ جنيه تمثل نحو ٧٢% ، ٢٧.٢٨% ، ١٩.٧٨% من إجمالى التكاليف الثابتة ، التكاليف المتغيرة ، التكاليف الكلية علي الترتيب ، بينما أن العمالة الزراعية العائلية بلغت نحو ١٦٢ جنيه تمثل نحو ٢٧% ، ١٠.٢٣% ، ٧.٤٢% من إجمالى التكاليف الثابتة ، التكاليف المتغيرة، التكاليف الكلية علي الترتيب .

ثانيا:التحليل الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية علي العائد الفداني لمحاصيل الدراسة

ويتعرض هذا الجزء للتحليل الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية علي العائد الفداني لأهم الزروع النباتية والتي تمثلت في محصولي الخوخ والزيتون ، وتناولت متغيرات العمالة عناصر حجم العمالة الزراعية (x1) ، عدد ساعات العمل البشري (x2) إنتاجية العامل الزراعي (x3) ، إجمالي تكاليف العمل البشري (x4) والتي من المفترض تأثيرها علي عائد الفدان (y) كمتغير تابع وذلك علي مستوي الفئات الحيازية وإجمالي العينة . وبإستخدام اختبار (t) لتباين الفروق المعنوية بين كافة المتغيرات الإقتصادية قد تبين وجود فروق معنوية بين تلك المتغيرات داخل الفئات الحيازية المختلفة لعينة الدراسة ، ومن خلال إستخدام نموذج الإنحدار المتعدد في الصورة الخطية تبين نتائج التحليل الإحصائي تأثير متغيرات العمالة الزراعية المؤجرة علي العائد الفداني لمحصولي الخوخ والزيتون بعينة الدراسة علي مستوي الفئات الحيازية وهي الفئة الأولي (أقل من ٥ فدان) ، والفئة الثانية (من ٥ إلي أقل من ١٠ فدان) ، والفئة الثالثة (من ١٠ فدان فأكثر) وإجمالي العينة للموسم الزراعي ٢٠١٣-٢٠١٤ .

١-التحليل الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية المؤجرة علي العائد الفداني لمحاصيل الدراسة:

١-١ التحليل الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية المؤجرة علي العائد الفداني لمحصول الخوخ

بإستخدام اختبار (t) لتباين الفروق المعنوية بين كافة المتغيرات الإقتصادية ومن خلال إستخدام نموذج الإنحدار المتعدد في الصورة الخطية تبين نتائج التحليل الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية المؤجرة علي العائد الفداني حيث تشير المعادلة رقم (١) إلي نتائج القياس الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية المؤجرة علي العائد الفداني لمحصول الخوخ بالفئة الحيازية الأولي (أقل من ٥ فدان) :

$$Y^{\wedge}=103.3 +118.6X_1+2.4X_2+5.1X_3+6.2X_4 \quad (1)$$

(2.1) (2.7) (2.9) (4.1)

$F = 19.8$ $R^2 = 0.61$

حيث أن:

$Y^{\wedge}$ = القيمة التقديرية للعائد الفداني بالجنيه في السنة.

مابين الأقواس () = قيمة t المحسوبة.

حيث أن النتائج تشير إلي أن إجمالي تكاليف العمل البشري (x4) تأتي في المرتبة الأولي يليها متغيري إنتاجية العامل الزراعي (x3) ، حجم العمالة الزراعية (x1) ، عدد ساعات العمل البشري (x2) في المرتبة الثانية والثالثة والرابعة علي الترتيب بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا ، كما تشير النتائج إلي أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي ٠,٦١ الأمر الذي يشير إلي أن حوالي ٦١% من العوامل التفسيرية مسئولة عن التغيرات التي تحدث في العائد الفداني لمحصول الخوخ بتلك الفئة من عينة الدراسة .

وتشير المعادلة رقم (٢) الي نتائج القياس الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية المؤجرة علي العائد الفداني لمحصول الخوخ بالفئة الحيازية الثانية (من ٥ إلي أقل من ١٠ فدان) :

$$Y^{\wedge}= ١٢٠.٦ +177.4X_1+٣.٢X_2+4.1X_3+8.7X_4 \quad (2)$$

(3.9) (2.6) (6.7) (2.1)

$F = 21.2$ $R^2 = 0.64$

حيث أن النتائج تشير إلي أن إنتاجية العامل الزراعي (x3) تأتي في المرتبة الأولي ، يليها متغيري حجم العمالة الزراعية (x1) ، عدد ساعات العمل البشري (x2) ، إجمالي تكاليف العامل البشري (x4) في المرتبة الثانية والثالثة علي الترتيب بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا ، كما تشير النتائج إلي أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي ٠,٦٤ الأمر الذي يشير إلي أن حوالي ٦٤% من العوامل التفسيرية يبين ويفسر قيمة العا ئد الفداني لمحصول الخوخ بتلك الفئة من عينة الدراسة.

وتشير المعادلة رقم (٣) الي نتائج القياس الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية المؤجرة علي العائد الفداني لمحصول الخوخ بالفئة الحيازية الثالثة (من ١٠ فدان فأكثر) :

$$Y^{\wedge}=٦٧.٢+١١١.7X_1+3.6X_2+٦.٩X_3-4.7X_٤ \qquad (3)$$

(3.7) (2.3) (6.1) (3.2)

$F = 17.1$ $R^2 = 0.62$

حيث أن النتائج تشير إلي أن إنتاجية العامل الزراعي (x3) تأتي في المرتبة الأولي ، يليها متغيري ، حجم العمالة الزراعية (x1) ، عدد ساعات العمل البشري (x2) في المرتبة الثانية و الثالثة علي الترتيب بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا ، بينما إن إجمالي تكاليف العمل البشري (x4) معنوي إحصائيا ولكن بإشارة سالبة عكسية مما يشير إلي وجود إسراف في تكاليف العمالة في هذه الفئة ، كما تشير النتائج إلي أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي ٠,٦٢ الأمر الذي يشير إلي أن حوالي ٦٢% من العوامل التفسيرية يبين ويفسر قيمة العائد الفداني لمحصول الخوخ بتلك الفئة من عينة الدراسة.

وتشير المعادلة رقم (٤) الي نتائج القياس الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية المؤجرة علي العائد الفداني لمحصول الخوخ بإجمالي العينة :

$$Y^{\wedge}=79.9+127.7X_1+3.4x_2+4.8X_3+6.6X_4 \qquad (4)$$

(2.7) (2.6) (3.8) (2.1)

$F = 38.7$ $R^2 = 0.67$

حيث أن النتائج تشير إلي أن إنتاجية العامل الزراعي (x3) تأتي في المرتبة الأولي ، يليها متغيري حجم العمالة الزراعية (x1) ، إجمالي تكاليف العمل البشري (x4) ، عدد ساعات العمل البشري (x2) في المرتبة الثانية والثالثة والرابعة علي الترتيب بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا ، كما تشير النتائج إلي أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي ٠,٦٧ الأمر الذي يشير إلي أن حوالي ٦٧% من العوامل التفسيرية يبين ويفسر قيمة العائد الفداني لمحصول الخوخ بإجمالي عينة الدراسة ، كما تشير قيمة (F) المحسوبة لمدي مطابقة النماذج المستخدمة لطبيعة البيانات موضع القياس. ومما سبق يتبين أن إنتاجية العامل الزراعي من أكثر متغيرات العمالة المؤجرة تأثيرا علي العائد الفداني لمحصول الخوخ .

٢-١ التحليل الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية المؤجرة علي العائد الفداني لمحصول الزيتون

بإستخدام اختبار (t) لتباين الفروق المعنوية بين كافة المتغيرات الإقتصادية قد تبين وجود فروق معنوية بين تلك المتغيرات داخل الفئات الحيازية المختلفة لعينة الدراسة ، ومن خلال إستخدام نموذج الإنحدار المتعدد في الصورة الخطية تبين نتائج التحليل الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية المؤجرة علي العائد الفداني لمحصول الخوخ بعينة الدراسة علي مستوي الفئات الحيازية وهي الفئة الأولي ، والفئة الثانية ، والفئة الثالثة وإجمالي العينة للموسم الزراعي ٢٠١٣-٢٠١٤ .

حيث تشير المعادلة رقم (١) إلي نتائج القياس الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية المؤجرة علي العائد الفداني لمحصول الزيتون بالفئة الحيازية الأولي (أقل من ٥ فدان) :

$$Y^{\wedge}=48.2 +81.6X_1+2.4X_2+5.7X_٣+6.2X_٤ \qquad (1)$$

(2.6) (2.3) (5.9) (3.8)

$F = 29.7$ $R^2 = 0.85$

حيث أن:

Y^ = القيمة التقديرية للعائد الفداني بالجنيه في السنة.

مابين الأقواس () = قيمة t المحسوبة.

وأن النتائج تشير إلي أن إجمالي إنتاجية العامل الزراعي (x3) تأتي في المرتبة الأولي يليها متغيري إجمالي تكاليف العمل البشري (x4) ، حجم العمالة الزراعية (x1) ، عدد ساعات العمل البشري (x2) في المرتبة الثانية والثالثة والرابعة علي الترتيب بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا ، كما تشير النتائج إلي أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي ٠,٨٥ الأمر الذي يشير إلي أن حوالي ٨٥% من العوامل التفسيرية مسئولة عن التغيرات التي تحدث في العائد الفداني لمحصول الزيتون بتلك الفئة من عينة الدراسة .

وتشير المعادلة رقم (٢) الي نتائج القياس الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية المؤجرة علي العائد الفداني لمحصول الزيتون بالفئة الحيازية الثانية (من ٥ إلي أقل من ١٠ فدان) :

$$Y^{\wedge} = ٦٢.٦ + 107.4X_1 + ٣.1X_٢ + 3.4X_٣ + 4.7X_٤ \quad (2)$$

(2.9) (2.6) (3.7) (4.2)

$F = 23.2$ $R^2 = 0.79$

حيث أن النتائج تشير إلي أن إجمالي تكاليف العامل البشري (x4) تأتي في المرتبة الأولي ، يليها متغيري إنتاجية العامل الزراعي (x3) ، حجم العمالة الزراعية (x1) ، عدد ساعات العمل البشري (x2) في المرتبة الثانية والثالثة علي الترتيب بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا ، كما تشير النتائج إلي أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي ٠,٧٩ الأمر الذي يشير إلي أن حوالي ٧٩% من العوامل التفسيرية يبين ويفسر قيمة العا ئد الفداني لمحصول الزيتون بتلك الفئة من عينة الدراسة.

وتشير المعادلة رقم (٣) الي نتائج القياس الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية المؤجرة علي العائد الفداني لمحصول الزيتون بالفئة الحيازية الثالثة (من ١٠ فدان فأكثر) :

$$Y^{\wedge} = ٤١.٢ + 111.7X_1 + 3.6X_2 + ٦.9X_3 + 4.٥X_٤ \quad (3)$$

(6.2) (2.1) (4.1) (3.3)

$F = 39.2$ $R^2 = 0.80$

حيث أن النتائج تشير إلي أن حجم العمالة الزراعية (x1) تأتي في المرتبة الأولي ، يليها متغيري إنتاجية العامل الزراعي (x3) ، إجمالي تكاليف العمل البشري (x4) ، عدد ساعات العمل البشري (x2) في المرتبة الثانية والثالثة والرابعة علي الترتيب بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا ، كما تشير النتائج إلي أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي ٠,٨٠ الأمر الذي يشير إلي أن حوالي ٨٠% من العوامل التفسيرية يبين ويفسر قيمة العا ئد الفداني لمحصول الزيتون بتلك الفئة من عينة الدراسة.

وتشير المعادلة رقم (٤) الي نتائج القياس الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية المؤجرة علي العائد الفداني لمحصول الزيتون بإجمالي العينة :

$$Y^{\wedge} = ٦٩.٤ + 77.7X_1 + 3.4x_2 + 5.3X_3 + 4.9X_4 \quad (4)$$

(3.2) (2.2) (3.8) (2.6)

$F = 48.5$ $R^2 = 0.78$

حيث أن النتائج تشير إلي أن إنتاجية العامل الزراعي (x3) تأتي في المرتبة الأولي ، يليها متغيري حجم العمالة الزراعية (x1) ، إجمالي تكاليف العمل البشري (x4) ، عدد ساعات العمل البشري (x2) في المرتبة الثانية والثالثة والرابعة علي الترتيب بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا ، كما تشير النتائج إلي أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي ٠,٧٨ الأمر الذي يشير إلي أن حوالي ٧٨% من العوامل التفسيرية يبين ويفسر قيمة العائد الفداني لمحصول الزيتون بإجمالي عينة الدراسة ، وتشير قيمة (F) المحسوبة لمعنوية النموذج المستخدم . ومما سبق يتبين أن إنتاجية العامل الزراعي من أكثر متغيرات العمالة المؤجرة تأثيرا علي العائد الفداني لمحصول الزيتون.

٢-التحليل الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية الكلية علي العائد الفداني لمحاصيل الدراسة:

٢-١ التحليل الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية الكلية علي العائد الفداني لمحصول الخوخ

تبين نتائج القياس الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية الكلية علي العائد الفداني لمحصول الخوخ بعينة الدراسة متضمنة العمالة العائلية في الفئات المختلفة والإجمالي من عينة الدراسة . وتشير نتائج التحليل الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية العائلية علي العائد الفداني لمحصول الخوخ بعينة الدراسة علي مستوي الفئات الحيازية وإجمالي العينة للموسم الزراعي ٢٠١٣-٢٠١٤ .

ومن المعادلة رقم (1) تبين نتائج القياس الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية العائلية علي العائد الفداني لمحصول الخوخ بالفئة الحيازية الأولي (أقل من ٥ فدان) :

$$Y^{\wedge}=١١٧.٦+ 128.7X_1+5.2X_٢+4.9X_٣+٤.٨X_4 \quad (1)$$

(2.1) (3.2) (2.7) (3.8)

$F = 18.2$ $R^2 = 0.59$

حيث أن النتائج تشير إلي أن إجمالي تكاليف العمل البشري (x4) تأتي في المرتبة الأولي يليها متغيري إنتاجية العمل الزراعي (x3) ، حجم العمالة الزراعية (x1) ، عدد ساعات العمل البشري (x2) في المرتبة الثانية و الثالثة والرابعة علي الترتيب بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا ، كما تشير النتائج إلي أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي ٠,٥٩ الأمر الذي يشير إلي أن حوالي ٥٩% من العوامل التفسيرية يبين ويفسر قيمة العا ئد الفداني لمحصول الخوخ بتلك الفئة من عينة الدراسة.

وتشير المعادلة رقم (2) الي نتائج القياس الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية العائلية علي العائد الفداني لمحصول الخوخ بالفئة الحيازية الثانية (من ٥ إلي أقل من ١٠ فدان):

$$Y^{\wedge}=62.4 +168.8X_1+4.3X_2+6.1X_٣+5.4X_٤ \quad (2)$$

(2.8) (2.1) (2.5) (3.2)

$F = 21.2$ $R^2 = 0.66$

حيث أن النتائج تشير إلي أن إجمالي تكاليف العمل البشري (x4) تأتي في المرتبة الأولي ، يليها متغيري إنتاجية العمل الزراعي (x3) ، حجم العمالة الزراعية (x1) ، عدد ساعات العمل البشري (x2) في المرتبة الثانية والثالثة والرابعة علي الترتيب بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا ، كما تشير النتائج إلي أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي ٠,٦٦ الأمر الذي يشير إلي أن حوالي ٦٦% من العوامل التفسيرية يبين ويفسر قيمة العائد الفداني لمحصول الخوخ بتلك الفئة من عينة الدراسة.

وتشير المعادلة رقم (3) الي نتائج القياس الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية العائلية علي العائد الفداني لمحصول الخوخ بالفئة الحيازية الثالثة (من ١٠ فدان فأكثر):

$$Y^{\wedge}=68.6 +72.3X_1+6.2X_2+3.7X_3-4.1x_4 \quad (3)$$

(3.8) (2.1) (2.7) (3.3)

$F = 28.6$ $R^2 = 0.79$

حيث أن النتائج تشير إلي أن حجم العمالة الزراعية (x1) تأتي في المرتبة الأولي بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا ، يليها متغيري إنتاجية العمل الزراعي (x3) ، عدد ساعات العمل البشري (x2) في المرتبة الثانية والثالثة علي الترتيب بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا ، وأن متغير إجمالي تكاليف العمل البشري (x4) معنوي إحصائيا لكن بإشارة سالبة عكسية مما يشير إلي وجود إسراف في تكاليف العمالة في هذه الفئة ، كما تشير النتائج إلي أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي ٠,٦٤ الأمر الذي يشير إلي أن حوالي ٦٤% من العوامل التفسيرية يبين ويفسر قيمة العا ئد الفداني لمحصول الخوخ بتلك الفئة من عينة الدراسة.

وتشير المعادلة رقم (4) الي نتائج القياس الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية العائلية علي العائد الفداني لمحصول الخوخ بإجمالي العينة :

$$Y^{\wedge}=89.8 +102.7X_1+3.6X_2+4.7X_3-71.9X_4 \quad (4)$$

(3.8) (2.1) (2.7) (4.2)

$F = 28.7$ $R^2 = 0.68$

حيث أن النتائج تشير إلي أن حجم العمالة الزراعية (x1) تأتي في المرتبة الأولي ، يليها متغيري إنتاجية العمل الزراعي (x3) ، عدد ساعات العمل البشري (x2) ، في المرتبة الثانية والثالثة علي الترتيب بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا ، بينما إجمالي تكاليف العمل البشري (x4) معنوي إحصائيا لكن بإشارة سالبة عكسية مما يشير إلي وجود إسراف في تكاليف العمالة في إجمالي العينة ، كما تشير النتائج إلي أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي ٠,٦٨ الأمر الذي يشير إلي أن حوالي ٦٨% من العوامل التفسيرية يبين ويفسر قيمة العائد الفداني لمحصول الخوخ بإجمالي عينة الدراسة ، وتشير قيمة (F) المحسوبة لمعنوية النموذج . ومما سبق يتبين أن إجمالي تكاليف العمل البشري من أكثر متغيرات العمالة العائلية تأثيرا علي العائد الفداني لمحصول الخوخ .

٢-٢ التحليل الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية الكلية علي العائد الفداني لمحصول الزيتون

تبين نتائج القياس الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية الكلية علي العائد الفداني لمحصول الزيتون بعينة الدراسة متضمنة العمالة العائلية في الفئات المختلفة والإجمالي من عينة الدراسة . وتشير نتائج التحليل الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية العائلية علي العائد الفداني لمحصول الزيتون بعينة الدراسة علي مستوي الفئات الحيازية وإجمالي العينة للموسم الزراعي ٢٠١٣-٢٠١٤ .

ومن المعادلة رقم (1) تبين نتائج القياس الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية العائلية علي العائد الفداني لمحصول الزيتون بالفئة الحيازية الأولي (أقل من ٥ فدان):

$$Y^{\wedge}=57. ٦+ 68.6X_1+5.1X_٢+3.8X_٣+٤.6X_4 \quad (1)$$

(3.7) (2.2) (2.7) (2.5)

$F = 18.8$ $R^2 = 0.71$

حيث أن النتائج تشير إلي أن حجم العمالة الزراعية (x1) تأتي في المرتبة الأولي يليها متغيري إنتاجية العمل الزراعي (x3) ، إجمالي تكاليف العمل البشري (x4) ، عدد ساعات العمل البشري (x2) في المرتبة الثانية و الثالثة والرابعة علي الترتيب بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا ، كما تشير النتائج إلي أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي ٠,٧١ الأمر الذي يشير إلي أن حوالي ٧١% من العوامل التفسيرية يبين ويفسر قيمة العا ئد الفداني لمحصول الزيتون بتلك الفئة من عينة الدراسة.

وتشير المعادلة رقم (2) الي نتائج القياس الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية العائلية علي العائد الفداني لمحصول الزيتون بالفئة الحيازية الثانية (من ٥ إلي أقل من ١٠ فدان):

$$Y^{\wedge}=٣٤.+٣44.8X_1+4.3X_2+5.1X_٣+4.7X_٤ \quad (2)$$

(2.2) (1.6) (2.8) (3.4)

$F = 19.3$ $R^2 = 0.64$

حيث أن النتائج تشير إلي أن إجمالي تكاليف العمل البشري (x4) تأتي في المرتبة الأولي ، يليها متغيري إنتاجية العمل الزراعي (x3) ، حجم العمالة الزراعية (x1) ، عدد ساعات العمل البشري (x2) في المرتبة الثانية والثالثة والرابعة علي الترتيب بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا ، كما أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي ٠,٦٤ الأمر الذي يشير إلي أن حوالي ٦٤% من العوامل التفسيرية يبين ويفسر قيمة العائد الفداني لمحصول الزيتون بتلك الفئة من عينة الدراسة.

وتشير المعادلة رقم (3) الي نتائج القياس الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية العائلية علي العائد الفداني لمحصول الزيتون بالفئة الحيازية الثالثة (من ١٠ فدان فأكثر):

$$Y^{\wedge}=٤8.6 +72.3X_1+6.2X_2+33.7X_3-4.8x_4 \quad (3)$$

(3.5) (2.2) (2.9) (6.1)

$F = 25.7$ $R^2 = 0.76$

حيث أن النتائج تشير إلي أن حجم العمالة الزراعية (x1) تأتي في المرتبة الأولي بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا ، ثم يأتي متغيري إنتاجية العمل الزراعي (x3) ، عدد ساعات العمل البشري (x2) في المرتبة الثانية والثالثة علي الترتيب بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا ، بينما متغير إجمالي تكاليف العمل البشري (x4) معنوي إحصائيا لكن بإشارة سالبة عكسية مما يشير إلي وجود إسراف في تكاليف العمالة في هذه الفئة ، كما تشير النتائج إلي أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي ٠,٧٦ الأمر الذي يشير إلي أن حوالي ٧٦% من العوامل التفسيرية يبين ويفسر قيمة العا ئد الفداني لمحصول الزيتون بتلك الفئة من عينة الدراسة.

وتشير المعادلة رقم (4) الي نتائج القياس الإحصائي لتأثير متغيرات العمالة الزراعية العائلية علي العائد الفداني لمحصول الزيتون بإجمالي العينة :

$$Y^{\wedge}=٥١.8 +62.6X_1+3.6X_2+5.1X_3+7.7X_4 \quad (4)$$

(3.5) (1.8) (2.6) (2.3)

$F = 29.3$ $R^2 = 0.66$

حيث أن النتائج تشير إلي أن حجم العمالة الزراعية (x1) تأتي في المرتبة الأولي ، يليها متغيري ، إنتاجية العمل الزراعي (x3) ، إجمالي تكاليف العمل البشري (x4) ، عدد ساعات العمل البشري (x2) في المرتبة الثانية والثالثة والرابعة علي الترتيب بمعدلات موجبة ومعنوية إحصائيا ، كما تشير النتائج إلي أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي ٠,٦٦ الأمر الذي يشير إلي أن حوالي ٦٦% من العوامل التفسيرية يبين ويفسر قيمة العائد الفداني لمحصول الزيتون بإجمالي عينة الدراسة ، وتشير قيمة (F) المحسوبة لمعنوية النموذج . ومما سبق يتبين أن حجم العمالة الزراعية من أكثر متغيرات العمالة العائلية تأثيرا علي العائد الفداني لمحصول الزيتون.

٣- التحليل الإحصائي لأكثر المتغيرات تأثيرا علي إنتاجية العامل الزراعي لمحاصيل الدراسة

٣-١ التحليل الإحصائي لأكثر المتغيرات تأثيرا علي إنتاجية العامل الزراعي لمحصول الخوخ

تشير نتائج القياس الإحصائي لأكثر المتغيرات تأثيرا علي إنتاجية العامل الزراعي إلي أن عدد ساعات العمل البشري (x_2) أكثر العوامل المؤثرة في إنتاجية العامل الزراعي بمعدل موجب ومعنوي إحصائيا كما هو بالمعادلة رقم (١) :

$$Y^{\wedge} =٢.٣ +٢.٩X_1+ 0.١ X_2 \quad (1)$$

(2.4) (3.1)

$F = 15.5$ $R^2 = 0.69$

حيث أن:

Y^ = القيمة التقديرية لإنتاجية العامل الزراعي في السنة.

X1= إجمالي تكاليف العمل البشري

X2= عدد ساعات العمل البشري

مابين الأقواس () = قيمة t المحسوبة.

وأنه بزيادة عدد ساعات العمل تزداد الإنتاجية للعامل الزراعي ، ثم تأتي إجمالي تكاليف العمل البشري (x1) في المرتبة الثانية بما يشير إلي أن زيادة الأجور تساهم في رفع معدلات إنتاجية العامل ، كما تشير النتائج إلي أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي ٠,٦٩ الأمر الذي يشير إلي أن حوالي ٦٩% من العوامل التفسيرية يبين ويفسر الإنتاجية للعامل الزراعي ، وأن قيمة F المحسوبة تشير إلي معنوية النموذج .

٣-٢ التحليل الإحصائي لأكثر المتغيرات تأثيرا علي إنتاجية العامل الزراعي لمحصول الزيتون

تشير نتائج القياس الإحصائي لأكثر المتغيرات تأثيرا علي إنتاجية العامل الزراعي إلي أن عدد ساعات العمل البشري (x_2) أكثر العوامل المؤثرة في إنتاجية العامل الزراعي بمعدل موجب ومعنوي إحصائيا كما هو بالمعادلة رقم (٢) :

$$Y^{\wedge} = ١.٩ + ١.٦X_1 + 0.0٣\ X_2 \qquad (٢)$$

$$(3.2) \quad (5.7)$$

$$F = 26.6 \qquad R^2 = 0.71$$

مما يشير إلي أنه بزيادة عدد ساعات العمل تزداد الإنتاجية للعامل الزراعي ، ثم تأتي إجمالي تكاليف العمل البشري (x1) في المرتبة الثانية بما يشير إلي أنه زيادة الأجور تساهم في رفع معدلات الإنتاجية للعامل الزراعي ، كما تشير النتائج إلي أن قيمة معامل التحديد بلغت حوالي ٠,٧١ مما يشير إلي أن حوالي ٧١% من العوامل التفسيرية يبين ويفسر الإنتاجية للعامل الزراعي ، وأن قيمة F المحسوبة تبين معنوية النموذج .

ثالثا– تقدير النموذج الإحتمالي للعوامل المؤثرة علي كفاءة أداء العمل البشري الزراعي بعينة الدراسة

يوضح هذا الجزء المهام المختلفة للعمالة الزراعية لمحصولي الخوخ والزيتون والتي تعكس مدي كفاءة أداء ومهارة العامل الزراعي وكلما زاد إلمام العامل بتلك المهارات كلما زادت كفاءة أداء العامل في مجال عمله.

ويوضح الجدول رقم (٣) الأهمية النسبية لمهارات العاملين ويشير الجدول إلي كل عمل يقوم به العامل الزراعي بعينة الدراسة ويقابله عدد العمال الذين يقومون بذلك العمل ونسبتهم من إجمالي عدد العمال وقد أمكن حصر ستة وظائف رئيسية يقوم بها العامل الزراعي حيث تبين أن جميع العاملين يقومون بعمليتي التسميد والحرث والعزيق بنسبة ١٠٠% من إجمالي عدد العاملين ، يليهما التربية والتقليم بنسبة ٧٧.٥% في المرتبة الثانية ، ثم قطف الثمار بنسبة ٧٦.٦٦% في المرتبة الثالثة ، ثم مقاومة الأفات بنسبة ٧١.٦٦% في المرتبة الرابعة ، ثم أخيرا يأتي علاج أمراض النبات بنسبة ٥٨.٣٣% في المرتبة الخامسة .

ومن واقع تصنيف المهام التي يقوم بها العاملين الزراعيين يتضح أن أغلب العمليات التي تحتاج إلي مهارات خاصة قد جاءت في مراتب متأخرة ، مما يعطي صورة سلبية نوعا ما لمستوي المهارة المطلوب توافره والذي بدوره ينعكس علي كفاءة أداء ومهارة العامل الزراعي.

جدول رقم (٣) الأهمية النسبية لمهارات العاملين في إجمالي عينة الدراسة

مسلسل	المهارات الزراعية	عدد العاملين	%
١	–التسميد	١٢٠	١٠٠
٢	– الحرث والعزيق	١٢٠	١٠٠
٣	–التربية والتقليم	٩٣	٧٧.٥
٤	– قطف الثمار (الحصاد)	٩٢	٧٦.٦٦
٥	–مقاومة أفات	٨٦	٧١.٦٦
٦	– علاج أمراض النبات	٧٠	٥٨.٣٣

المصدر: إستمارة الإستبيان الخاصة بالدراسة.

- تقدير العوامل المؤثرة علي كفاءة أداء العمل البشري:

يهتم هذا الجزء بتحليل أهم العوامل المؤثرة علي كفاءة أداء العمل البشري الزراعي بعينة الدراسة والتي تتمثل في المتغيرات المستقلة وهي أجر العامل والخبرة وعدد ساعات العمل والتي من المفترض أن تؤثر تأثير موجب علي زيادة كفاءة أداء العمل البشري الزراعي ، وقد تم إستخدام إسلوب إنحدار المتغير التابع الوصفي والمحدود من خلال نماذج الإنحدار "Logit, Probit, Tobit Regression".

وقد تم توصيف متغير كفاءة أداء العمل البشري الزراعي كالتالي :

وجود صفتين للعامل طبقا للمهارة (كفاءة أو عدم كفاءة) ، حيث أنه إذا كانت المهارة ٧٥% فيما أعلي يكون العامل كفؤ ويأخذ المتغير التابع قيمة (واحد) ، بينما إذا كانت المهارة أقل من ٧٥% يكون العامل غير كفؤ ويأخذ المتغير التابع قيمة (صفر) ، ويتم إستخدام العامل المتغير التابع في حالة تقدير نموذجي " Logit, Probit Regression" بينما يتم وضع القيم الأصلية بدلا من قيمة الواحد في حالة تقدير نموذج " Tobit Regression" .

نتائج تقدير النموذج الإحتمالي للعوامل المؤثرة علي كفاءة أداء العمل البشري الزراعي بعينة الدراسة:

يتبين من الجدول رقم (٤) ومن المعادلة رقم (١) أفضلية نموذج (Logit) حيث أن متغير الأجر والخبرة وعدد ساعات العمل تفسر نحو ٦٠.٦% من التغيرات الحادثة في كفاءة الأداء ، وترجع باقي التغيرات والتي تقدر بنحو ٣٩.٤ % إلي عوامل غير مدروسة ، وقد ثبتت معنوية النموذج عند مستوي ٠.٠١ طبقا لإختبار مربع كاي (X^2) والمقدر بنحو ١٦.٣. وتبين النتائج أن الأثر المباشر للأجور علي كفاءة أداء العامل الزراعي حوالي ٠.١٩١ ويبين هذا أنه كلما زاد الأجر بقيمة جنيه واحد في اليوم يمكن أن يؤدي إلي زيادة إحتمال الكفاءة بنحو ٠.١٩١ وحدة ، كما بلغ الأثر الحدي للأجور حوالي ٠.٣٠ ويوضح ذلك أن زيادة الأجر بقيمة جنيه واحد في اليوم يمكن أن يؤدي إلي زيادة الكفاءة بنحو ٠.٣٠ % ، وتشير المرونة إلي أن زيادة الأجر بنسبة ١% يؤدي إلي زيادة الكفاءة بنحو ٢.٦٤% ، مع ثبات باقي العوامل الأخري عند مستوي معين .

وأيضا تبين النتائج أن الأثر المباشر للخبرة علي كفاءة أداء العامل الزراعي حوالي ٠.٤٣١ ويبين هذا أنه كلما زادت الخبرة بمقدار عام واحد يمكن أن يؤدي إلي زيادة إحتمال الكفاءة بنحو ٠.٤٣١ وحدة ، كما بلغ الأثر الحدي للخبرة حوالي ٠.٦١ ويوضح ذلك أن زيادة الخبرة بمقدار عام واحد يمكن أن يؤدي إلي زيادة الكفاءة بنحو ٠.٦١ % ، وتشير المرونة إلي أن زيادة الخبرة بنسبة ١% يؤدي إلي زيادة الكفاءة بنحو ١.٤٩% ، مع ثبات باقي العوامل الأخري عند مستوي معين.

وكما تبين النتائج أن الأثر المباشر لعدد ساعات العمل علي كفاءة أداء العمل الزراعي حوالي ٠.٦٣٦ ويبين هذا أنه كلما زادت ساعات العمل بمقدار ساعة واحدة في اليوم يمكن أن يؤدي إلي زيادة إحتمال الكفاءة بنحو ٠.٦٣٦ وحدة ، كما بلغ الأثر الحدي لعدد ساعات العمل حوالي ٠.١٥ ويوضح ذلك أن زيادة ساعات العمل بمقدار ساعة واحدة يمكن أن يؤدي إلي زيادة الكفاءة بنحو ٠.١٥ % ، وتشير المرونة إلي أن زيادة ساعات العمل بنسبة ١% يؤدي إلي زيادة الكفاءة بنحو ٠.٦٦% ، مع ثبات باقي العوامل الأخري عند مستوي معين.

ومن المعادلة رقم (٣) بالجدول رقم (٤) تشير إلي أفضلية نموذج (Tobit) حيث أن متغير الخبرة والأجور وعدد ساعات العمل تفسر نحو ٨٤.٤% من التغيرات الحادثة في كفاءة الأداء ، وترجع باقي التغيرات والتي تقدر بنحو ١٥.٦ % إلي عوامل غير مدروسة ، وقد ثبتت معنوية النموذج عند مستوي ٠.٠١ طبقا لإختبار مربع كاي (X2) والمقدر بنحو ٢١.٣.

جدول رقم (٤) العوامل المؤثرة علي كفاءة أداء العمل البشري الزراعي بعينة الدراسة

رقم المعادلة	النموذج	الحد الثابت	(الأجور)	(عدد ساعات العمل)	(الخبرة)	R^2	X^2 (TEST)
١	Logit	٣.٦	٠.١٩١	٠.٦٣٦	٠.٤٣١	٠.٦٠٦	(١٦.٠٣)**
		(٠.٨٨)	(٣.٢٥)**	(٢.١٧)*	(٢.١٢)*		
			{٠.٣٠}	{٠.١٥}	{٠.٦١}		
			[٢.٦٤]	[٠.٦٦]	[١.٤٩]		
٢	Probit	٣.١٨	٠.١٣٠	٠.٦٢٨	٠.٣٩٤	٠.٦٠٣	(١٥.٤)**
		(١.٢٢)	(٢.٩٩)**	(٢.١٨)*	(٢.٢٤)*		
			{٠.٢٣}	{٠.١٣}	{٠.٤٩}		
			[٢.٢٧]	[٠.٤٨]	[١.٦٠]		
٣	Tobit	٦.٧٢	٠.٢٤٧	٢.٨٩٣	٠.٥٦٩	٠.٨٤٤	(٢١.٣)**
		(٠.٥٩)	(٣.١٩)**	(٢.٠٤)*	(٢.٣٣)*		
			{٠.٢٢}	{٢.٣٩}	{٠.٥١}		
			[٤.٩٦]	[١.٢٤]	[٣.٢٨]		

حيث :

- الأرقام بين قوسين () أسفل معاملات الإنحدار تمثل قيم (t) المحسوبة.
- الأرقام بين قوسين { } تشير إلي الأثر الحدي.
- الأرقام بين قوسين [ ] تشير إلي المرونات.
- * تشير إلي المعنوية عند ٠.٠٥ .
- ** تشير إلي المعنوية عند ٠.٠١ .
- R^2 = معامل التحديد
- X^2= قيمة إختبار مربع كاي المحسوبة.

المصدر: إستمارة الإستبيان الخاصة بالدراسة.

وتوضح النتائج أن الأثر المباشر للأجور علي كفاءة أداء العامل الزراعي حوالي ٠.٢٤٧ ويبين هذا أنه كلما زاد الأجر بقيمة جنيه واحد في اليوم يمكن أن يؤدي إلي زيادة إحتمال الكفاءة بنحو ٠.٢٤٧ وحدة ، كما بلغ الأثر الحدي للأجور حوالي ٠.٢٢ ويوضح ذلك أن زيادة الأجر بقيمة جنيه واحد في اليوم يمكن أن يؤدي إلي زيادة الكفاءة بنحو ٠.٢٢ % ، وتشير المرونة إلي أن زيادة الأجر بنسبة ١% يؤدي إلي زيادة الكفاءة بنحو ٤.٩٦% ، مع ثبات باقي العوامل الأخري عند مستوي معين .

وأيضا تبين النتائج أن الأثر المباشر للخبرة علي كفاءة أداء العامل الزراعي حوالي ٠.٥٦٩ ويبين هذا أنه كلما زادت الخبرة بمقدار عام واحد يمكن أن يؤدي إلي زيادة إحتمال الكفاءة بنحو ٠.٥٦٩ وحدة ، كما بلغ الأثر الحدي للخبرة حوالي ٠.٥١ ويوضح ذلك أن زيادة الخبرة بمقدار

عام واحد يمكن أن يؤدي إلي زيادة الكفاءة بنحو ٠.٥١ % ، وتشير المرونة إلي أن زيادة الخبرة بنسبة ١% يؤدي إلي زيادة الكفاءة بنحو ٣.٢٨% ، مع ثبات باقي العوامل الأخري عند مستوي معين.

كما تبين النتائج أن الأثر المباشر لعدد ساعات العمل علي كفاءة أداء العمل الزراعي حوالي ٢.٨٩ ويبين هذا أنه كلما زادت ساعات العمل بمقدار ساعة واحدة في اليوم يمكن أن يؤدي إلي زيادة إحتمال الكفاءة بنحو ٢.٨٩ وحدة ، كما بلغ الأثر الحدي لعدد ساعات العمل حوالي ٢.٣٩ ويوضح ذلك أن زيادة ساعات العمل بمقدار ساعة واحدة يمكن أن يؤدي إلي زيادة الكفاءة بنحو ٢.٣٩ % ، وتشير المرونة إلي أن زيادة ساعات العمل بنسبة ١% يؤدي إلي زيادة الكفاءة بنحو ١.٢٤% ، مع ثبات باقي العوامل الأخري عند مستوي معين.

ويمكن ترتيب المتغيرات وفقا لأهميتها والمسئولة عن زيادة كفاءة أداء العمل الزراعي في كل من أجر العامل يليها الخبرة ثم أخيرا عدد ساعات العمل .

وقد أوصت الدراسة بالتالي :

- ضرورة أن تتناسب الأجور الزراعية مع إنتاجية العامل الزراعي ومستوي الأداء بما يساعد علي زيادة العائد الفداني ، حيث تبين أن زيادة الأجور تساهم في رفع معدلات الإنتاجية للعامل الزراعي وبما يحقق رفع مستويات الدخل الفردي ، حتي يمكن رفع كفاءة أداء العنصر البشري الزراعي لمنع أو تقليل هجرة العمالة الزراعية للمدن أو الأنشطة الإقتصادية المنافسة للنشاط الزراعي.

المراجع

١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء ، نشرة التجارة الخارجية ، أعداد متفرقة.

٢- عماد عبد المسيح (دكتور) ، سعاد سيد محمود فايق (دكتور) " كفاءة أداء عنصر العمل البشري في قطاع الإنتاج الحيواني (دراسة حالة) " مجلة مصر المعاصرة ، الجمعية المصرية للإقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع ، عدد ٤٨٢ ، إبريل ، ٢٠٠٦ ، ص٥٢٥-٥٥٢.

٣- مختار محمد عز الدين السيد ، التنبؤ بالعمالة المهنية من القطاع الريفي في ج. م.ع ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي ، المجلد السادس ، العدد الثاني ، سبتمبر ١٩٩٦.

٤- وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، مديريه الزراعة بمحافظة شمال سيناء ، يناير ٢٠١٣ .

٥- وفاء عبد الكريم محمد ، خالد فرغلي سالم ، (دكاترة)، دراسة تحليلية لهيكل العمالة الريفية في مصر ، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي ، المجلد الثالث والعشرون، العدد الثاني، يونيو ٢٠١٣.

6- Maddala, G. "Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics" Cambridge Univ. Press, New York USA, 1983; pp. 51-53.

الملاحق

جدول رقم (١) إجمالي التركيب المحصولي للمساحات الزراعية بمحافظة شمال سيناء خلال عام ٢٠١١/٢٠١٢

بيانات	المساحة بالفدان		مساحة الخضر بالفدان				مساحة المحاصيل بالفدان				بطيخ بعلي	محاصيل أخرى	نباتات طبية وعطرية	الإجمالي العام
المراكز	بساتين	نخيل	شتوي	صيفي	نيلي	إجمالي	قمح	شعير	عدس	إجمالي				
العريش	١٧٣٠٣	٣٠٢٩	١٧٥١	٢٥٧١	١١٧	٤٤٣٩	٢٨	١٦٤٦	٠	١٦٧٤	١٩٣	٢٣	٠	٢٦٦٦١
رفح	٤٩٦٥٥	٢٣٤	٢٨٢٢	٢٦٠٨	١٣٣٤	٦٧٦٤	٤١	١٦٦٨	٠	١٧٠٩	٠	٧٥	١٠٢	٥٨٥٣٩
الشيخ زويد	٢٥٢٦٤	١١٥٠	٢١٤٨	٢٠٧٥	٦٩	٤٢٩٢	١٤٠	١١٨٨	١٠	١٣٣٨	٠	٧٠	٩٢	٣٢٢٠٦
بئر العبد	١٢٥٤٨	٥٧٢٥	٢٢٦٢	٢٠٩٦	٥٢٢	٤٨٨٠	٤٢	١٣٩	٠	١٨١	١٥٥	٥٠٥	٠	٢٣٩٩٤
الحسنة	٢٢٩٧	٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٣٩١١	٠	٠	٦٢١٣
نخل	٦٠٢	٢	٠	٤	٠	٤	٠	٠	٠	٠	٦٨	٢١	٠	٦٩٧
الإجمالي	١٠٧٦٦٩	١٠١٤٥	٨٩٨٣	٩٣٥٤	٢٠٤٢	٢٠٣٧٩	٢٥١	٤٦٤١	١٠	٤٩٠٢	٤٣٢٧	٦٩٤	١٩٤	١٤٨٣١٠

مصدر البيان : مديريه الزراعة ، محافظة شمال سيناء ، يناير : ٢٠١٣.

جدول رقم (٢) حصـر البسـاتين بمحافظة شمال سيناء لعـام ٢٠١١ / ٢٠١٢

البيان	المســـــاحة البســـتانية بالفـــــدان														
المراكز	خوخ	لـوز	زيتون	عنب	تفاح	كمثرى	جوافة	موالح	تين	رمان	مانجو	فستق	برقوق	مشمش	إجمالي
العريش	٤٤٥	٣٩٢	٧٦٧٠	٥٠	١٩٥	٦٦	٤٦	٤٤٣	١٤٩	٦	١	٠	٠	٠	٩٤٦٣
الشيخ زويد	٨٢١٨	٣٤٥	٤٩٣٠	١٤٠	٢٧٤	٠	٧	١١٥٨	٧٣	٠	١٤	٠	٠	٠	١٥١٥٩
رفـح	٢٧٠٩٧	٢٠١٠	٦٢٩٦	٣٢	٢٤١	٠	١٢	٧٣٦٧	٣	٠	٣٢	١٠	٢	٠	٤٣١٠٢
بئر العبد	١٢	١	٩٨١٨	٢١	١	٤٢	١٤٣	٣٠٣	٢٥٥	٢٢٣	٢٨٦	٠	٠	٠	١١١٠٥
الحسنه	١٨	١٦٩	١٣٩٠	١٠٥	٢	٠	٠	٠	٧٢	١٠	٠	٦	٠	٠	١٧٧٢
نخـل	٢	٢٣	٥٤٧	١٧	١	١	٠	٠	٦	١	٠	٠	٠	٤	٦٠٢
إجمالي	٣٥٧٩٢	٢٩٤٠	٣٠٦٥١	٣٦٥	٧١٤	١٠٩	٢٠٨	٩٢٧١	٥٥٨	٢٤٠	٣٣٣	١٦	٢	٤	٨١٢٠٣

مصدر البيان : وزارة الزراعة وإستصلاح الأراضي ، مديريه الزراعة بمحافظة شمال سيناء ، يناير ٢٠١٣ .

جدول رقم (3) حجم العمالة الزراعية وعدد ساعات العمل اليومي لأنماط العمالة المختلفة للفدان لمحاصيل الدراسة للموسم الزراعي ٢٠١٣-٢٠١٤

بيان	إجمالي أنماط العمالة						إجمالي العمالة	المتوسط العام	أنماط العمالة									
									عمالة مؤجرة						عمالة عائلية			
	رجل		إمرأة		ولد				رجل		إمرأة		ولد		رجل		إمرأة		ولد	
	عدد	عدد ساعات العمل اليومي	عدد	عدد ساعات العمل اليومي	عدد	عدد ساعات العمل اليومي	عدد	عدد ساعات العمل اليومي	عدد	عدد ساعات العمل اليومي	عدد	عدد ساعات العمل اليومي	عدد	عدد ساعات العمل اليومي	عدد	عدد ساعات العمل اليومي	عدد	عدد ساعات العمل اليومي	عدد	عدد ساعات العمل اليومي
خوخ	١٢	٧.٥	٥.٢٥	٥.٦	٢.٥	٣.٥	١٩.٧٥	٥.٥٣	١٠	٨	٣.٧٥	٥.٢	١.٥	٤	٢	٧	١.٥	٦	١	٣
زيتون	١٥	٨	٦.٧٥	٤.٨	٣	٣.٢٥	٢٤.٧٥	٥.٣٥	١٢	٨.٤	٤.٥	٥.٣	١.٥	٤	٣	٧	٢.٢٥	٤.٣	١.٥	٣.٥

– المرأة في العمالة الزراعية = ¾ رجل الولد = ½ رجل

المصدر: إستمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة.

جدول رقم (4) متوسط أجر العامل للفدان لمحاصيل الدراسة للموسم الزراعي ٢٠١٣-٢٠١٤

بيان	متوسط أجر العامل الزراعي اليومي	*عدد ساعات العمل اليومي	متوسط أجر الساعة بالجنيه
خوخ	٢٧.٦٥	٥.٥٣	٥
زيتون	٢٤	٥.٣٥	٤.٥

المصدر: إستمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة.

- *جدول رقم (3) بالملاحق.

جدول رقم (5) هيكل العمالة والتكاليف وإجمالي الإيرادات وصافي العائد للفدان وإنتاجية العامل الزراعي لمحاصيل الدراسة للموسم الزراعي ٢٠١٣-٢٠١٤

بيان	خوخ	زيتون
عمالة مؤجرة	٤٢١.٦٦	٤٣٢
عمالة عائلية	١٢٤.٤٢	١٦٢
تكاليف متغيرة	١٢٩٦	١٥٨٣
تكاليف ثابتة	٧٠٠	٦٠٠
تكاليف كلية	١٩٩٦	٢١٨٣
ايرادات	٤٦٨٠(٢.٣٤ طن/فدان*٢٠٠٠ جنيه/طن)	٥٥٢٠(٢.٣ طن/فدان*٢٣٠٠جنيه/طن)
صافي العائد	٢٦٨٤	٣٣٣٧
إنتاجية العامل الزراعي بالكيلو للفدان	١١٨.٤٨	٩٢.٩٢

المصدر: إستمارة الاستبيان الخاصة بالدراسة.

- جدول رقم (١) بالدراسة .
- جدولي رقم (3) ، (4) بالملاحق.

AN ECONOMIC ANALYSIS FOR IMPACT OF AGRICULTURAL LABOR VARIABLES ON RETURN OF IMPORTANT CULTIVATIONS IN NORTH SINAI GOVERNORATE

R. H. Mustafa and Sanaa G. Gaber
Desert Research Center - Division of Economic and Social Studies

ABSTRACT: *The problem of the study in the presence of reduction agricultural worker productivity that is reflected on the agricultural income level in North Sinai Governorate. The study aims to try to access more agricultural labor variables impact on the return on the most important crops in the governorate, which were represented in horticultural crops, the most important crop peach and olive relative to their importance in terms of area planted, has The selection of villages and intentional vocabulary multiple stages at random with a total reached 120 by Single 60 each center, has been reached for the most important results are as follows:*

- *That agricultural labor occupies the first rank of the structure of production costs per acre peach crop, and is the second largest of the structure of production costs for the olive crop.*
- *Agricultural worker productivity and that of the most influential variables is positive and statistically significant rates of return on the peach and olive crops.*
- *The results indicate that more variables impact on the productivity of agricultural worker in the total study of peach and olive crop is hours of human labor, followed by the total human labor costs.*
- *And the order of variables according to their importance and is responsible for increasing the efficiency of agricultural work was the performance of each worker's wage, followed by experience and then finally the working hours.*

The study recommends the need to fit agricultural worker wages with productivity and performance level, to raise the efficiency of agricultural worker performance to prevent or reduce the agricultural labor to cities or economic activities competition for agricultural activity.

Key words: *Agricultural labor, peach and olive, North Sinai Governorate.*