مجلة جامعة الملك عبدالعزيز : الاقتصاد والإدارة، **م٣**، ص ص ١١٣-١٣٩ (١٤١٠هـ/١٩٩٠م)

دراسة تحليلية حول
توجهات العمالة الزراعية في منطقة الأغوار الأردنية

شفيق فالح بني هاني
مدير الدراسات والتخطيط
مؤسسة الإقراض الزراعي- الأردن

المستخلص : يعتبر عنصر العمل عنصرًا أساسيًا وهامًا في الإنتاج الزراعي ويكتسب أهمية ملموسة على كافة الأصعدة، وهو الأمر الذي يقضي بضرورة إجراء عملية تخطيطية سليمة لهذا العنصر من أجل استغلاله بصورة مثلى. وعليه يأتي هذا البحث ليغطي جانبًا من جوانب مستلزمات العملية التخطيطية المنشودة مستهدفًا بذلك التعرف على توجهات عنصر العمل المزرعي في منطقة الأغوار الأردنية، باعتبارها منطقة جغرافية وإنتاجية زراعية متميزة ولها أهميتها الواضحة على الصعيدين القطاعي والقومي، بغية التوصل إلى ما قد يفيد في بلورة العملية التخطيطية أو يشكل أحد عوامل إنجاحها والنهوض بها مساعدة بذلك على تحسين بيئة هذه العملية ومن ثم عملية صنع القرار المترتبة عليها في مجال العمل الزراعي.

لقد استقصت الدراسة وتتبعت توجهات أو مسارات العمالة الزراعية في المنطقة المدروسة وفقًا لجنس هذه العمالة و/أو مصدرها و/أو انتشارها داخل العمليات المزرعية أو أشهر الموسم الزراعي المختلفة، واستقرأت كذلك العلاقات الثنائية بين متغيراتها الرئيسة، وبينت أن "مالك الأرض" يلعب دورًا واضحًا في عملية تشغيل العمالة الزراعية والإشراف عليها أو توجيهها في المنطقة،كما بينت أن "عنصر عمل الرجال" اكتسب أهمية نسبية بارزة من تشغيل "عنصر العمل البشري وفي أنماط الزراعات الشجرية متوسطة أو طويلة الأجل على وجه الخصوص وأن "العمالة المستأجرة" اكتسبت أهمية مماثلة أيضًا من العمالة الزراعية الكلية خاصة في نمط الزراعة الخضرية. وقد أوضحت الدراسة أن كلا من العمالة العائلية والمستأجرة توزعت بصورة متفاوتة داخل العمليات المزرعية المختلفة في حين توزعت العمالة العائلية بصورة متماثلة تقريبًا بين أشهر الموسم الزراعي وتوزعت العمالة المستأجرة بين نفس الأشهر بصورة أقل تماثلاً من نظيرتها العائلية، كما أوضحت أن نمط زراعة أشجار "الحمضيات

المثمرة" احتل المرتبة الأولى من حيث الاحتياج إلى العمالة المزرعية مقارنة ببقية الأنماط الزراعية السائدة في المنطقة وأن عمليات "الري" و "العزق والطم والتعشيب" و "القطف والتعبئة" وكذلك أشهر "آيار" و "حزيران" و "تموز" اكتسبت أهمية نسبية واضحة في هذا المجال. هذا ومن نتائج التحليل تبين أن الاختلافات في طبيعة الأنماط الزراعية من جهة وفي طبيعة العمليات المزرعية التي تحتاجها هذه الأنماط أو في تسلسل عنصر الزمن واحتياجاته من جهة أخرى خلقت فرصة لإحداث نوع من التداخلات بين تصنيفات جداول الاقتران المستخدمة وفي أكثر الحالات الناتجة، وهو أمر منطقي وكثير الحدوث في الواقع المشاهد مما عكس نفسه في حدوث ظاهرتي سوء المطابقة وعدم الاستقلالية للبيانات الخاضعة للاختبار موضع الدراسة.

تمهيد

يعتبر عنصر العمل عنصرا أساسيًا وهاما في العملية الإنتاجية الزراعية، إذ بدونه لا تقوم لهذه العملية قائمة، كما أنه يعتبر أكثر عناصر العملية الإنتاجية نشاطا وفاعلية، خاصة إذا ما امتزج مع بقية عناصر الإنتاج الأخرى ضمن توليفات مثلى[١]. ونظرا لما يكتسبه هذا العنصر من أهمية ملموسة على كافة الأصعدة، الفردية والقطاعية والقومية، فإن الأمر يقضي والحال كذلك بضرورة. إجراء تخطيط سليم له كي يؤدي دوره على أفضل وجه في العملية الإنتاجية الزراعية.

هدف البحث وأهميته

وحيث إن عملية التخطيط السليمة تستلزم الكثير من المعلومات والبيانات الأساسية، مع ما يستتبعها من تحليلات مختلفة، فإن الدراسة الحالية تأتي لتغطي جانبا من جوانب مستلزمات العملية التخطيطية، مستهدفة بذلك التعرف على توجهات عنصر العمل المزرعي[٢] في منطقة الأغوار الأردنية، باعتبارها منطقة زراعية لها أهميتها الواضحة على الصعيدين القطاعي والقومي، بغية التوصل إلى ما قد يفيد في بلورة تلك العملية أو يشكل أحد عوامل إنجاحها والنهوض بها مساعدة بذلك على تحسين بيئة كل من العملية التخطيطية وصنع القرار في مجال العمل الزراعي.

---

(١) Optimum factor-factor Combinations.

(٢) ورغبة في بلورة الموضوع فقد لجأ البحث إلى تقسيم العمالة المزرعية إلى جزأين هما: العمالة المستأجرة والعمالة العائلية مع تصنيف كل جزء مهما إلى ثلاث مجموعات هي: (الرجال) و (النساء) و (الأولاد/ البنات)،كما لجأ إلى تصنيف العمليات المزرعية التي تم داخل المزارع إلى إحدى عشرة عملية، إضافة إلى عملية الإدارة والإشراف، من أجل تتبع توجهات العمالة– المزرعية بنوعيها المستأجرة والعائلية بصورة شهرية وداخل العمليات المزرعية المختلفة ولكل نمط من الأنماط الزراعية السائدة في منطقة الدراسة. وقد بوبت الإجابات المتحصل عليها وفقًا لما خص كل قسم من قسمي العمالة المزرعية وحسب مجموعاتها الثلاث من عدد نقاط الإجابات (Scores) الدالة على نوع العملية المزرعية الداخلة فيها العمالة المعنية والشهر الذي تحدث فيه هذه العملية خلال الموسم الزراعي الذي أجرى في البحث.

مصادر البيانات

لقد اعتمد البحث وبصورة أساسية على البيانات المتحصل عليها بهذا الخصوص من استبيان شامل متعدد الغرض تشكل العمالة المزرعية أحد جوانبه العديدة المختلفة[٣]. وقد غطى هذا الاستبيان عينة من المزارعين المستجوبين عشوائيًا في منطقة الدراسة المستفيدين بدورهم من مياه مشروع سد وادي العرب الواقع في منطقة الأغوار الشمالية الأردنية.

طريقة التحليل[٤]

استند البحث في تحليله للبيانات المتحصل عليها على كل من الأسلوبين الوصفي والإحصائي، وكان من أهم أدوات التحليل المستخدمة في هذا المجال كل من العرض الجدولي والمقارنات النسبية وكذلك اختبار (كا٢) للتحقق من صحة النتائج التي تم التوصل إليها.

المجال العام للبحث[٥]

تقدر المساحة الإجمالية لمنطقة الدراسة بنحو (٤٠,٥) ألف دونم، ويقدر عدد السكان في المنطقة بحوالي (٢٥) ألف نسمة حيث يعمل غالبيتهم في الزراعة أو يتعيش عليها،كما يقدر معدل حجم العائلة الواحدة بحوالي (٩,٢) نسمة. هذا وقد ساد في منطقة الدراسة في مجموعها نمط زراعي عام مؤلف من: أشجار الحمضيات المثمرة وغير المثمرة، الزراعات الخضرية المروية أشجار الموز، الزراعات الحبوبية الحقلية، وبنسبة بلغت نحو (٦٠٪) ، (٣٠٪) ، (٦٪) ، (٤٪) على التوالي،كما بلغ العدد الإجمالي للحيازات الزراعية (٨٠٠) حيازة أنتخب منها بطريق المعاينة العشوائية[٦] (٧١) حيازة أو ما نسبته (٩٪) تقريبًا. وعند تصنيف الحيازات الزراعية المنتخبة وفقا للأنماط الزراعية الفرعية السائدة فيها تبين أنها تندرج تحت خمس مجموعات زراعية كالتالي:

---

(٣) تألف الاستبيان الأصلي من (١٣) صفحة، تناول بدوره جوانب عديدة مختلفة، وشكلت العمالة المزرعية (بما فها الجزئية المطروحة في البحث) أحد هذه الجوانب وحسبما هو موضح في الملحق (المقصور فقط على هذه الجزئية).

(٤) Chi-Square Test (X2)

(٥) استخلصت هذه المعلومات بصفة عامة من البيانات المجمعة من الاستبيان ومن المراجع ذوات الأرقام (٦- ٨) الواردة في قائمة المراجع والخاصة بـ"مشروع سد وإلى الرب وتعليته ".

(٦) Random Sampling.

(٤٢) حيازة اشتملت على أشجار حمضيات مثمرة، (١٥) حيازة اشتملت على أشجار حمضيات غير مثمرة محمل عليها خضروات متنوعة، (٧) حيازات اشتملت على زراعات خضرية، (٥) حيازات اشتملت على أشجار موز، حيازتان اشتملتا على زراعات حبوبية حقلية وخاصة القمح، أي بنسبة (٥٩,٢٪) ، (٢١,١٪) ، (٩,٩٪) ، (٧٪) ، (٢,٨٪) على الترتيب. وعند احتساب مساحات عناصر النمط الزراعي العام داخل المجموعات الزراعية السابقة تبين أنها بلغت نحو (٢٣٤٠) ، (١١٧٠) ، (٢٣٤)، (١٥٦) دونما على التوالي، وبذلك تتفق النسب المقابلة لهذه المساحات مع النسب السابقة الخاصة بعناصر النمط الزراعي العام في منطقة الدراسة. وعند التعرف على نمط التوزيع الحيازي للأراضي الزراعية في عينة الدراسة والبالغة (٣٩٠٠) دونم تبين أن هذا النمط يتألف من ثلاثة عناصر هي: "الملكية الفردية" و" الاستئجار النقدي"و "المشاركة على المحصول" وبنسبة بلغت نحو (٨٢,١٪) و (١٠,٣٪) و (٧,٦٪) على التوالي، وقد انعكست آثار هذا النمط على عملية إصدار القرارات المزرعية بما في ذلك عملية توظيف العمالة الزراعية وتوزيعها على مختلف العمليات المزرعية وعلى أشهر الموسم الزراعي، بحيث أبرزت الدور الواضح لمالك الأرض في هذه العملية. فعند تتبع التوزيع النسبي لمصدر عملية اتخاذ القرارات المزرعية في عينة الدراسة تبين بأن "مالك الأرض" بصورته الفردية كان قد خصه نحو (٧١,٦٪) من النقاط الخاصة بهذه العملية مقابل أن خص "المستأجر بالنقد" ما نسبته (١٢,٢٪) في حين توزعت النسبة الباقية بين "وكيل المالك المشرف على مزرعته " و "المالك والشريك معا" وبنسبة بلغت (٩,٤٪) و (٦,٨٪) على الترتيب. وعند تقسيم النسبتين الأخيرتين مناصفة بين "المالك"و "الوكيل أو الشريك" فإنه يمكن القول بأن المالك" قد أسهم في حقيقة الأمر بنحو (٨٠٪) من عملية صنع القرار المزرعي في منطقة الدراسة.

عرض ومناقشة النتائج المستخلصة

لقد عملت الدراسة، بادىء ذي بدء، على تجميع وإعادة تبويب البيانات والمعلومات الواردة في إجابات المزارعين المستجوبين بحيث تبدو بصورة قابلة للقياس والمقارنة والتحليل كما هو موضح في الجداول ذوات الأرقام (١– ٥)،كما اعتمدت في عرضها ومناقشها للنتائج النهائية المستخلصة على أسلوب البعدين الذي يربط متغيرين بعلاقة ثنائية معينة. وعليه برزت في الدراسة العلاقات الثنائية التالية التي ستنصب عليها عملية التحليل والمناقشة: (أ) العلاقة بين العمالة المزرعية حسب جنسها والأنماط الزراعية المختلفة، وعند توزيع العمالة المزرعية الكلية حسب مصدرها

ينبثق عن هذه العلاقة العلاقتان التاليتان: (ب) العلاقة بين العمليات المزرعية المختلفة والأنماط الزراعية المختلفة، (جـ) العلاقة بين أشهر العام والأنماط الزراعية المختلفة.

وانطلاقا من المنظور السابق أسفر تحليل البيانات والنتائج المستخلصة حول توجهات العمالة الزراعية في منطقة الدراسة عن النتائج الرئيسة التالية:

أولاً: تدلل بيانات الجدول رقم (١) على التالي: (أ) اكتسبت العمالة المستأجرة بصفة عامة أهمية ملموسة مقارنة بالعمالة العائلية، سواء كان ذلك على مستوى النمط الزراعي الواحد أو على مستوى كافة الأنماط الزراعية مجتمعة، إذ تراوحت الأهمية النسبية للعمالة المستأجرة بين (٤٩,٧٪) كحد أدنى في الزراعة الحبوبية الحقلية و (٧٨,٣٪) كحد أعلى في زراعة الخضر المتنوعة مقابل أن بلغت هذه الأهمية نحو (٦٣,٩٪) على مستوى كافة الزراعات في منطقة الدراسة. وهنا يمكن القول بأن نوعية المزروعات موضع الاعتبار، مع ما تتطلبه من عمليات خدمة مختلفة خلال الموسم الزراعي وما يترتب عليها من جهد وما تقتضيه من مهارات معينة، انعكست آثارها على التوزيع النسبي للعمالة المزرعية الكلية، (ب) اكتسب عنصر عمل الرجال أهمية واضحة أيضا نسبة إلى عنصر عمل النسوة أو عمل مجموعة الأولاد/البنات سواء كان ذلك على مستوى النمط الزراعي أو على مستوى الأنماط الزراعية السائدة في منطقة الدراسة وحتى على مستوى مصدر العمالة بنفسها سواء كانت عائلية أو مستأجرة، حيث تراوحت الأمية النسبية لعنصر عمل الرجال بين (٦٧,٢٪) كحد أدنى في زراعة الخضر المتنوعة و (٩٨٪) كحد أعلى في زراعة الموز مقابل أن بلغت هذه الأهمية نحو (٨٩,٥٪) على مستوى كافة الزراعات مجتمعة. هذا ومن الملاحظ أن العمالة العائلية قد انحصرت تمامًا بعنصر عمل الرجال دون النسوة والأولاد/والبنات في كل من الأنماط الزراعية موضع الاعتبار، وهو الأمر الذي يستشف منه أن عنصر العمل البشري المتأتي عن النسوة ومجموعة الأولاد/البنات لم يطلب في منطقة الدراسة إلا في حالة العمالة المستأجرة وبنسبة لم تبلغ في حدها الأقصى سوى (٣٠,٣٪) و (٢,٥٪) على مستوى نمط زراعة الخضر المتنوعة أو (١٠,١٪) و (٠,٤) على مستوى كافة الأنماط الزراعية مجتمعة من هاتين المجموعتين على التوالي. وهنا يمكن القول بأن النتائج المتحصل عليها آنفاً لتؤكد بدورها ما رمى القول السابق إليه وتشير في الوقت إلى ظاهرة تقلص تشغيل النسوة والأولاد أو البنات في العمل الزراعي إلا في بعض العمليات المزرعية التي تقتضي طبيعتها الخاصة أيد عاملة كثيرة ومازالت تجرى يدويًا دون إحلالها بعمل آلي بديل في بعض المحاصيل الزراعية. وتدعيمًا لهذا القول، لجأت

الدراسة إلى المعلومات والبيانات الأخرى الموثقة في هذا الخصوص[٧] فأشارت بدورها إلى تدني نسبة مساهمة المرأة الأردنية في النشاط الاقتصادي بوجه خاص وإلى اتصاف سوق العمل الأردني بانخفاض معدل المشاركة الاقتصادية للسكان في قوة العمل بوجه عام (تقدر بنحو ١٩,٢٪ للأردنيين المقيمين في الضفة الشرقية مقابل ٢٣,٤٪ للأردنيين وغير الأردنيين المقيمين فيها)، كما أشارت إلى أن القوة العاملة الأردنية الزراعية نفسها قدرت بنحو (٣٤,٨) ألف عامل وعاملة في عام ١٩٨٤، ارتفعت بعدها إلى نحو (٣٧,٤) ألف عامل وعاملة في عام ١٩٨٦ ثم إلى (٣٧,٧) ألف عامل وعاملة في عام ١٩٨٧، أي ما يوازي نحو (٧,٦٪) و (٧,٦٪) و (٧,٤٪) من مجموع القوى العاملة الأردنية في سوق العمل المحلي في هذه الأعوام على التوالي. ومن هذه البيانات، وبيانات أخرى وثيقة الصلة[٧] ، اتضح أن معدل النمو السنوي لحجم الطلب المحلي على القوى العاملة الأردنية الزراعية بوجه خاص قد انخفض بنسبة (١,٤٪) مابين عامي ١٩٨١ و ١٩٨٥ مقابل أن نما معدل النمو السنوي لحجم الطلب المحلي الإجمالي على قوة العمل المحلية بنحو (٣,١٪) مابين نفس العامين. وعلاوة على ذلك فقد أشارت خطة التنمية الخمسية الأولى (١٩٧٦-١٩٨٠)[٨] إلى نشوء عجز متزايد في سوق العمل المحلي مما توجب معه الاستعانة بقوى عاملة عربية وأجنبية بغية تنفيذ المشاريع الإنمائية الكبيرة وعلى وجه الخصوص في قطاعي الخدمات والزراعة،كما أشارت إلى تزايد الطلب على العمالة العربية والأجنبية في البلدان العربية المصدرة للبترول على وجه الخصوص، الأمر الذي أحدث أثره في هجرة معاكسة للقوى العاملة الأردنية صوب هذه البلدان فأحدث بالتالي نقصًا في عرض القوى العاملة الأردنية في سوق العمل المحلي وأكد ضرورة الاستعانة بالقوى العاملة الوافدة. وهنا، وعند استقراء بيانات العمالة الوافدة في القطاع الزراعي الأردني يتضح أنها انحصرت تماما بعنصر عمل الرجال دون سواهم من القوى العاملة، فأكدت بالتالي النتيجة المستخلصة من تحليل بيانات الدراسة والتي أشير إليها آنفًا.

ثانيًا: تدلل بيانات الجدولين رقمي (٢) و (٣) على التالي: (أ) توزعت العمالة العائلية على مختلف العمليات المزرعية وبنسب متفاوتة تراوحت بين (٢,٦٪) كحد أدنى في عمليتي "الخف" و"رش المبيدات لمقاومة الحشائش" و (٢٨,٨٪) كحد أعلى في عملية "الري" وذلك على مستوى كافة الأنماط الزراعية مجتمعة، (ب) توزعت العمالة المستأجرة على مختلف العمليات المزرعية وبنسب

(٧) ينظر المرجع رقم (٤)، ص ١٥- ٢١.
(٨) ينظر المرجع رقم (٩)، ص ٣٤١- ٣٤٣.

متفاوتة أيضا باستثناء "عملية الإدارة والإشراف" التي اقتصرت فقط على العمالة العائلية، وتراوحت بين (١,٣٪) كحد أدنى في عملية "الخف" و (٢٦,١٪) كحد أقصى في عملية "الري" وذلك على مستوى جميع الأنماط الزراعية موضع الاعتبار، (جـ) اكتسب نمط زراعة أشجار الحمضيات المثمرة المرتبة الأولى في الأهمية النسبية من العمالة المزرعية الكلية وبنسبة بلغت نحو (٦٢,١٪) ، تلاه في ذلك نمط زراعة أشجار الحمضيات غير المثمرة المحددة بالخضر المتنوعة وبنسبة (١٥,٣٪) ثم نمط زراعة أشجار الموز، وأخيرا نمط زراعة الحبوب الحقلية وبنسبة (١٢,٤٪) و (٥,٦٪) و (٤,٦٪) على الترتيب، الأمر الذي يعكس بدوره، وبصورة متزامنة، الأهمية النسبية لكل نمط من هذه الأنماط في منطقة الدراسة وكثرة العمليات المزرعية وتواليها التي يتطلبها كل نمط وبالتالي احتياجه إلى عنصر العمل البشرى اللازم لتنفيذ هذه العمليات، (د) اكتسبت عمليات "الري" و "العزق والطم والتعشيب" و "القطف والتعبئة" أهمية واضحة بين مختلف العمليات المزرعية الجارية على مدار الموسم الزراعي حيث بلغت أهميتها النسبية نحو (٢٧,١٪) و (١٤,٦٪) و (١٢,٧٪) على الترتيب في حين توزعت النسبة الباقية بين بقية العمليات المزرعية وبنسب متفاوتة، وهو الأمر الذي يعكس طبيعة هذه العمليات نفسها وتوالي الاحتياج إلى تنفيذها.

ثالثاً: تدلل بيانات الجدولين رقم (٤) و (٥) على التالي: (أ) توزعت العمالة العائلية على مختلف أشهر الموسم الزراعي موضع الدراسة وبنسبة متماثلة تقريبًا، حيث إنها لم تهبط عن نسبة (٧,٥) كحد أدنى في شهر كانون الثاني ولم تتجاوز نسبة (٩,٥٪) كحد أقصى في شهر تموز وذلك على مستوى كافة الأنماط الزراعية مجتمعة وهو الأمر الذي يعكس احتمال تواجد العائلة (أو أحد أعضائها) في المزرعة طيلة العام، (ب) توزعت العمالة المستأجرة على مختلف أشهر الموسم الزراعي وبنسب أقل تماثلا مقارنة بتوزيع العمالة العائلية، حيث تراوحت الأهمية النسبية لها بين (٦,٩٪) كحد أدنى في شهر كانون الثاني و (١٠,٩٪) كحد أقصى في شهر تموز وعلى مستوى الأنماط الزراعية السائدة كافة، (جـ) اكتسبت أشهر "تموز" و "حزيران" و "أيار" أهمية ملموسة بين مختلف أشهر الموسم الزراعي من حيث العمالة اللازمة لتنفيذ العمليات المزرعية الجارية في هذه الأشهر، حيث بلغت أهميتها النسبية نحو (١٠,٤٪) و (١٠,٣٪) و (٩,١٪) على التوالي في حين توزعت النسبة الباقية بين بقية الأشهر وبنسب متباينة وهو الأمر الذي يعكس خصائص الزراعة بوجه عام وموسميتها بوجه خاص.

جدول رقم (١)

توجهات العمالة المزرعية في الأنماط الزراعية المختلفة السائدة في منطقة الدراسة موزعة حسب الجنس والمصدر خلال موسم (١٩٨٥/١٩٨٦م

نوع العمالة وجنسها	زراعة الحبوب الحقلية		زراعة أشجار موز		زراعة خضر متنوعة		زراعة أشجار حمضيات غير مثمرة محملة بالخضر		زراعة أشجار حمضيات مثمرة		المجموع	
	عدد النقاط	الأهمية النسبية	عدد النقاط	الأهمية النسبية	عدد النقاط	الأهمية النسبية	عدد النقاط	الأهمية النسبية	عدد النقاط	الأهمية النسبية	عدد النقاط	الأهمية النسبية
العمالة العائلية	٨٢	٪ ٦,٤ ٪٥٠,٣	٦١	٪ ٤,٧ ٪٣٠,٥	٩٦	٪ ٧,٥ ٪٢١,٧	١٨٤	٪١٤,٣ ٪٣٣,٧	٨٦٢	٪٦٧,١ ٪٣٩,٠	١٢٨٥	٪١٠٠,٠ ٪٣٩,١
(ر)	٨٢	٪ ٦,٤ ٪٥٠,٣	٦١	٪ ٤,٧ ٪٣٠,٥	٩٦	٪ ٧,٥ ٪٢١,٧	١٨٤	٪١٤,٢ ٪٣٣,٧	٨٦٢	٪٦٧,١ ٪٣٩,٠	١٢٨٥	٪١٠٠,٠ ٪٣٩,١
(ن)	–	– –	–	– –	–	– –	–	– –	–	– –	–	– –
(و/ب)	–	– –	–	– –	–	– –	–	– –	–	– –	–	– –
العمالة المستأجرة	٨١	٪ ٣,٦ ٪٤٩,٧	١٣٩	٪ ٦,١ ٪٦٩,٥	٣٤٦	٪١٥,٢ ٪٧٨,٣	٣٦٢	٪١٥,٩ ٪٦٦,٣	١٣٤٨	٪٥٩,٢ ٪٦١,٠	٢٢٧٦	٪١٠٠,٠ ٪٦٣,٩

شفيق طه بني هاني

(ر)	٣٧	٪ ١,٩ ٪٢٢,٧	١٣٥٠	٪ ٧,١ ٪٦٧,٥	٢٠١	٪١٠,٦ ٪٤٥,٥	٣١٢	٪١٦,٤ ٪٥٧,١	١٢١٧	٪٦٤,٠ ٪٥٥,١	١٩٠٢	٪١٠٠,٠ ٪٥٣,٤
(ن)	٤٤	٪١٢,٢ ٪٢٧,٠	٤	٪ ١,١ ٪ ٢,٠	١٣٤	٪٣٧,٢ ٪٣٠,٣	٥٠	٪١٣,٩ ٪ ٩,٢	١٢٨	٪٣٥,٦ ٪ ٥,٨	٣٦٠	٪١٠٠,٠ ٪١٠,١
(و/ب)	–	– –	–	– –	١١	٪٧٨,٦ ٪ ٢,٥	–	– –	٣	٪٢١,٤ ٪ ٠,١	١٤	٪١٠٠,٠ ٪ ٠,٤
العمالة الكلية	١٦٣	٪ ٤,٦ ٪١٠٠,٠	٢٠٠	٪ ٥,٦ ٪١٠٠,٠	٤٤٢	٪١٢,٤ ٪١٠٠,٠	٥٤٦	٪١٥,٣ ٪١٠٠,٠	٢٢١٠	٪٦٢,١ ٪١٠٠,٠	٣٥٦١	٪١٠٠,٠ ٪١٠٠,٠
(ر)	١١٩	٪ ٣,٧ ٪٧٣,٠	١٩٦	٪ ٦,١ ٪٩٨,٠	٢٩٧	٪ ٩,٤ ٪٦٧,٢	٤٩٦	٪١٥,٦ ٪٩٠,٨	٢٠٧٩	٪٦٥,٢ ٪٩٤,١	٣١٨٧	٪١٠٠,٠ ٪٨٩,٥
(ن)	٤٤	٪١٢,٢ ٪٢٧,٠	٤	٪ ١,١ ٪ ٢,٠	١٣٤	٪٣٧,٢ ٪٣٠,٣	٥٠	٪١٣,٩ ٪ ٩,٢	١٢٨	٪٣٥,٦ ٪ ٥,٨	٣٦٠	٪١٠٠,٠ ٪١٠,١
(و/ب)	–	– –	–	– –	١١	٪٧٨,٦ ٪ ٢,٥	–	– –	٣	٪٢١,٤ ٪ ٠,١	١٤	٪١٠٠,٠ ٪ ٠,٤

(ر) = رجال ، (ن) = إناث ، (و/ب) = أولاد/بنات

المصدر : جمعت وحسبت من المعلومات والبيانات الواردة في الاستبيان .

رابعًا: وعند محاولة التعرف على مدى جودة توفيق[٩] البيانات الواردة في الجدولين رقمي (٣) و (٥) للمجتمع الإحصائي[١٠] المأخوذة منه هذه البيانات وكذلك على مدى استقلاليتها[١١] عن بعضها البعض فقد تم اللجوء إلى استخدام جداول الاقتران[١٢] المتمثلة ببيانات هذين الجدولين وتطبيق اختبار (كا^2) الذي أجري بدوره وفقًا للمعطيات التالية: (أ) احتساب التكرارات المتوقعة المقابلة للتكرارات المشاهدة أو الفعلية دون الحاجة إلى تقدير معالم المجتمع من إحصائيات العينة، (ب) استخدام جدول تصنيف في اتجاهين[١٣] لجداول الاقتران، حيث اشتملت على متغيرين أحدهما يمثل النمط الزراعي المصنف بدوره إلى خمسة أنماط زراعية مختلفة والآخر يمثل العملية المزرعية المصنفة بدورها إلى اثنتي عشرة عملية في الجدول رقم (٣) أو يمثل الشهر المصنف بدوره إلى اثني عشر شهرًا في الجدول رقم (٥) ، (جـ) إجراء الاختبار الأولي على البيانات الواردة في الجدولين المعنيين دون اعتبار لأية عيوب متواجدة في هذه البيانات أو تصنيفاتها المختلفة.

وبتطبيق اختبار (كا^2) على بيانات الجدولين (٣ و ٥) تم التوصل إلى النتائج الموضحة في الجدول رقم (٦) في الحالتين رقمي (١) و (٦) على الترتيب والتي تشير بدورها إلى التالي: (أ) بالنسبة لبيانات الجدول رقم (٣): ١- قدرت قيمة (كا^2) بـ (٤٢٠,٣٤٤) وهي أعلى من القيمة الجدولية المناظرة لها عند نفس العدد من درجات الحرية[١٤]، ٢- قدر معامل التوافق[١٥] بين التقسيمات في جدول الاقتران بنحو (٠,٣٣) ، (ب) بالنسبة لبيانات الجدول رقم (٥): ١- قدرت قيمة (كا^2) بـ (٦٩,٠٣٧) وهي أعلى من القيمة الجدولية المناظرة لها عند نفس العدد من درجات الحرية ، ٢- قدر معامل التوافق بين التقسيمات في جدول الاقتران بنحو (٠,١٤). ومن هذه النتائج يمكن استخلاص الأمور التالية: (أ) عدم قبول الفرض الصفري[١٦] القائل بعدم وجود اختلاف معنوي بين التكرارات المشاهدة والتكرارات المتوقعة في جداول الاقتران، وهو الأمر الذي يعني أن التوزيع المشاهد للبيانات يختلف جوهريًا عن التوزيع المتوقع لها عند مستويات المعنوية

---

(٩) Goodness of Fit.

(١٠) باعتبار أن بيانات المجتمع هي لمتغير متقطع Discrete Variable وليست لمتغير متصل Continuous Variable

(١١) Independence

(١٢) Contingency Tables

(١٣) Tow-way classification table (hxk table)

(١٤) Degrees of Freedom

(١٥) $\text{Coefficient of Contingency} = \sqrt{\frac{X^2}{X^2 + N}}$

حيث X^2 = القيمة المحسوبة لـ (كا^2) من بيانات كل من الجدولين رقمي (٣) و (٥).

N = المجموع الإجمالي للتكرارات المشاهدة في كل من هذين الجدولين.

(١٦) Null-Hypothesis.

المألوفة مما يستنتج معه بعدم صلاحية المنحنى الموفق لوصف المجموع الذي انتخبت منه القيم المشاهدة، ٢- عدم وجود استقلالية بين بيانات كل من الجدولين المشار إليهما آنفًا، أي بين النمط الزراعي بتصنيفاته من جهة والعملية المزرعية. بتصنيفاتها أو الشهر بتصنيفاته أيضًا من جهة أخرى، وهو الأمر الذي يشير إلى أن العمالة المزرعية المطلوبة للعملية أو للشهر تعتمد إلى حد ما على طبيعة النمط الزراعي نفسه، علمًا بأن هذه الاعتمادية[١٧] قد بدت أقوى في الحالة الأولى منها في الحالة الثانية كما أفادت بذلك القيمتان المقدرتان لمعامل التوافق في هاتين الحالتين.

هذا، وعند إعادة استقراء تصنيفات البيانات الداخلة في جداول الاقتران والمتعلقة ببيانات كل من الجدولين رقمي (٣) و (٥) يتبين التالي: (أ) وجود قيم صغيرة للتكرارات المشاهدة في الجدول رقم (٣) تراوحت بين صفر وأقل من عشرة، (ب) عدم وجود تكرارات مشاهدة في الجدول رقم (٣) لعملية "إدارة وإشراف" في كل من أنماط "زراعة الحبوب الحقلية" و "زراعة أشجار الموز" و "زراعة الخضر"، (جـ) عدم وجود تكرارات مشاهدة لعملية "الزراعة" في نمط "زراعة الموز" في الجدول (٣) ، (د) عدم صلاحية المقارنة الخاصة بعملية "الزراعة" في الجدول رقم (٣) بين الأنماط الزراعية المختلفة، (هـ) عدم صلاحية المقارنة أيضًا بين الأنماط الزراعية المختلفة نفسها في الجدولين رقمي (٣) و (٥) نظرًا لوجود زراعة سنوية مؤقتة (حبوب وخضر) وأخرى زراعة دائمة متوسطة الأجل (موز) وثالثة دائمة طويلة الأجل (حمضيات)، وكبر عدد التكرارات المشاهدة الخاصة بنمط "زراعة أشجار حمضيات مثمرة" نسبة إلى أعداد التكرارات المشاهدة الخاصة ببقية الأنماط الزراعية.

ونتيجة للأسباب السابقة أجرت الدراسة بعض التعديلات على تلك التصنيفات تمثلت بالتالي: ١- إلغاء كل من عمليتي "إدارة وإشراف" و "الزراعة" من التحليل، ٢- دمج عملية "تهيئة الأرض للزراعة" مع عملية "نثر السماد العضوي" و دمج عملية "العزق والطم والتعشيب" مع عملية "التتليم" ودمج عمليتي "الخف" و "رش المبيدات الفطرية والحشرية" مع عملية "رش المبيدات لمقاومة الحشائش"، ٣- حذف نمط "زراعة أشجار مثمرة" والاكتفاء بالأربعة الأنماط الباقية عند المقارنة الجديدة، ٤- تقسيم الأنماط الزراعية بصورة أكثر تماثلاً من أجل المقارنة بينها بحيث تشتمل الفئة الأولى على النمطين التاليين (زراعة حبوب حقلية وزراعة خضر متنوعة) وتشتمل الفئة الثانية على الثلاثة الأنماط الباقية (زراعة أشجار موز وزراعة حمضيات غير مثمرة محملة بالخضر وزراعة أشجار حمضيات مثمرة).

---

(١٧) Dependence

جدول رقم (٢)

توجهات العمالة العائلية والمستأجرة في الأنماط الزراعية المختلفة السائدة في منطقة الدراسة حسب العمليات المزرعية المختلفة خلال موسم (١٩٨٥/١٩٨٦م)

العمليات المزرعية		زراعة حبوب حقلية	زراعة أشجار موز	زراعة خضر متنوعة	زراعة حمضيات غير مثمرة محملة بالخضر	زراعة أشجار حمضيات مثمرة	المجموع	
							عدد النقاط	الأهمية النسبية
إدارة وإشراف:	(ع)	–	–	–	٣٦	٣٠٠	٣٣٦	٢٦,١٪
	(م)	–	–	–	–	–	–	–
ري :	(ع)	٣٣	٣٦	٥٣	٥٧	١٩١	٣٧٠	٢٨,٨٪
	(م)	٩	٢٧	٦٧	٨٢	٤٠٨	٥٩٣	٢٦,١٪
تهيئة الأرض للزراعة :	(ع)	–	–	٣	٥	٣٠	٣٨	٣,٠ ٪
	(م)	١٢	٣	٢٩	٢١	٧٨	١٤٣	٦,٣ ٪
نثر السماد العضوي :	(ع)	–	–	–	١	٤١	٤٢	٣,٣ ٪
	(م)	٢	٨	١٧	١٤	٨٣	١٢٤	٥,٤ ٪
نثر السماد الكيماوي :	(ع)	١٤	–	٦	١٠	٣٤	٦٤	٥,٠ ٪
	(م)	٨	١٨	٤٢	١٦	١٢٩	٢١٣	٩,٤ ٪
الزراعة :	(ع)	٤	–	٧	٩	٢٨	٤٨	٣,٧ ٪
	(م)	١٠	–	٣٦	٢٦	٣٨	١١٠	٤,٨ ٪

العزق والطم والتعشيب :	(ع)	٢	–	١١	٢٠	٦٤	٩٧	٪ ٧,٥
	(م)	١٥	٣٠	٥٦	٧٩	٢٤٤	٤٢٤	٪١٨,٦
التثليم :	(ع)	–	–	–	٧	٢٩	٣٦	٪ ٢,٨
	(م)	١	٣	٥	١٥	٩٠	١١٤	٪ ٥,٠
الخسف :	(ع)	٢	٦	–	–	٢٥	٣٣	٪ ٢,٦
	(م)	٢	٧	٣	٣	١٤	٢٩	٪ ١,٣
رش المبيدات الفطرية والحشرية :	(ع)	١٤	–	٧	١٥	٢٨	٦٤	٪ ٥,٠
	(م)	١	١	٣٦	٢٤	٦٨	١٣٠	٪ ٥,٧
رش المبيدات لمقاومة الحشائش :	(ع)	–	–	–	٩	٢٥	٣٤	٪ ٢,٦
	(م)	٢	–	٤	١٧	٤٤	٦٧	٪ ٢,٩
القطف والتعبئة :	(ع)	١٣	١٩	٩	١٥	٦٧	١٢٣	٪ ٩,٦
	(م)	١٩	٤٢	٥١	٦٥	١٥٢	٣٢٩	٪١٤,٥
المجموع :	(ع)	٨٢	٦١	٩٦	١٨٤	٨٦٢	١٢٨٥	٪١٠٠,٠
	(م)	٨١	١٣٩	٣٤٦	٣٦٢	١٣٤٨	٢٢٧٦	٪١٠٠,٠
الأهمية النسبية :	(ع)	٪٦,٤	٪٤,٧	٪ ٧,٥	٪١٤,٣	٪٦٧,١	٪١٠٠,٠	–
	(م)	٪٣,٦	٪٦,١	٪١٥,٢	٪١٥,٩	٪٥٩,٢	٪١٠٠,٠	–

(ع) = عائلية ، (م) = مستأجرة

المصدر : جمعت وحسبت من المعلومات والبيانات الواردة في الاستبيان .

جدول رقم (٣)

توجهات العمالة المزرعية الكلية في الأنماط الزراعية المختلفة السائدة في منطقة الدراسة حسب العمليات المزرعية المختلفة خلال موسم (١٩٨٥/١٩٨٦م)

النمط الزراعي / العملية المزرعية	زراعة حبوب حقلية	زراعة أشجار موز	زراعة خضر متنوعة	زراعة حمضيات غير مثمرة محملة بالخضر	زراعة أشجار حمضيات مثمرة	المجموع	
						عدد النقاط	الأهمية النسبية
إدارة وإشراف	–	–	–	٣٦	٣٠٠	٣٣٦	٪٩,٤
تهيئة الأرض للزراعة	٤٢	٦٣	١٢٠	١٣٩	٥٩٩	٩٦٣	٪٢٧,١
السماد العضوي	١٢	٣	٣٢	٢٦	١٠٨	١٨١	٪ ٥,١
السماد الكيماوي	٢	٨	١٧	١٥	١٢٤	١٦٦	٪ ٤,٧
الزراعة	٢٢	١٨	٤٨	٢٦	١٦٣	٢٧٧	٪ ٧,٨
العزق والطم والتعشيب	١٤	–	٤٣	٣٥	٦٦	١٥٨	٪ ٤,٥
التلقيح	١٧	٣٠	٦٧	٩٩	٣٠٨	٥٢١	٪١٤,٦
الخف	١	٣	٥	٢٢	١١٩	١٥٠	٪ ٤,٢
رش المبيدات الفطرية والحشرية	٤	١٣	٣	٣	٣٩	٦٢	٪ ١,٧
رش المبيدات لمقاومة الحشائش	١٥	١	٤٣	٣٩	٩٦	١٩٤	٪ ٥,٤
القطف والتعبئة	٢	–	٤	٢٦	٦٩	١٠١	٪ ٢,٨
	٣٢	٦١	٦٠	٨٠	٢١٩	٤٥٢	٪١٢,٧
المجموع	١٦٣	٢٠٠	٤٤٢	٥٤٦	٢٢١٠	٣٥٦١	٪١٠٠,٠
الأهمية النسبية	٪٤,٦	٪٥,٦	٪١٢,٤	٪١٥,٣	٪٦٢,١	٪١٠٠,٠	–

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٢)

جدول رقم (٤)

توجهات العمالة العائلية والمستأجرة في الأنماط الزراعية المختلفة السائدة في منطقة الدراسة حسب الأشهر خلال موسم (١٩٨٥/١٩٨٦م)

الشهـــــر		زراعة حبوب حقليـــة	زراعة أشجار مـــوز	زراعة خضر متنوعـــة	زراعة حمضيات غير مثمرة محملة بالخضر	زراعة أشجار حمضيات مثمرة	المجمـــوع	
							عدد النقاط	الأهمية النسبية
تمـــوز:	(ع)	٨	٦	١٢	١٩	٧٧	١٢٢	٪ ٩,٥
	(م)	٧	١٦	٢٩	٤٠	١٥٥	٢٤٧	٪١٠,٩
آب :	(ع)	٨	٦	٥	١٥	٧٣	١٠٧	٪ ٨,٣
	(م)	٤	١١	١٤	٢٩	١١٥	١٧٣	٪ ٧,٦
أيلول :	(ع)	٦	٦	٧	١٣	٧٢	١٠٤	٪ ٨,١
	(م)	٣	١٢	٢١	٣٠	١١٥	١٨١	٪ ٧,٩
تشرين الأول :	(ع)	٨	٤	٣	١٢	٧٤	١٠١	٪ ٧,٨
	(م)	٨	١٢	٢٤	٣٢	١١١	١٨٧	٪ ٨,٢
تشرين الثاني :	(ع)	٩	٤	٥	١٨	٧٢	١٠٨	٪ ٨,٤
	(م)	١٤	١٠	١٧	٢٩	١٢١	١٩١	٪ ٨,٤
كانون الأول :	(ع)	٧	٤	٦	١٤	٧٠	١٠١	٪ ٧,٩
	(م)	٩	٨	٢٣	٢٦	١٠١	١٦٧	٪ ٧,٣
كانون الثاني :	(ع)	٤	٤	٨	١٤	٦٦	٩٦	٪ ٧,٥
	(م)	٣	٦	٢٦	٢٣	٩٨	١٥٦	٪ ٦,٩

(تابع) جدول رقم (٤)

شهـــــر		زراعة حبوب حقليـــة	زراعة أشجار مـــوز	زراعة خضر متنوعـــة	زراعة حمضيات غير مثمرة محملة بالخضر	زراعة أشجار حمضيات مثمرة	المجمـــوع عدد النقاط	المجمـــوع الأهمية النسبية
شبـــاط :	(ع)	٤	٥	٩	١٦	٧٥	١٠٩	٨,٥ ٪
	(م)	٧	٥	٣٢	٢٣	١٠٧	١٧٤	٧,٦ ٪
آذار :	(ع)	٩	٥	٨	١٤	٦٤	١٠٠	٧,٨ ٪
	(م)	٩	١٤	٣٢	٢٧	٨٧	١٦٩	٧,٤ ٪
نيســـان :	(ع)	٧	٦	١١	١١	٧١	١٠٦	٨,٢ ٪
	(م)	٥	١٥	٣٦	٢٧	٨٧	١٧٠	٧,٥ ٪
أيـــار :	(ع)	٥	٥	١١	١٨	٧١	١١٠	٨,٦ ٪
	(م)	٥	١٣	٤٥	٣٨	١١٥	٢١٦	٩,٥ ٪
حزيـــران :	(ع)	٧	٦	١١	٢٠	٧٧	١٢١	٩,٤ ٪
	(م)	٧	١٧	٤٧	٣٨	١٣٦	٢٤٥	١٠,٨٪
المجموع :	(ع)	٨٢	٦١	٩٦	١٨٤	٨٦٢	١٢٨٥	١٠٠,٠٪
	(م)	٨١	١٣٩	٣٤٦	٣٦٢	١٣٤٨	٢٢٧٦	١٠٠,٠٪
الأهمية النسبية :	(ع)	٦,٤٪	٤,٧٪	٧,٥ ٪	١٤,٣٪	٦٧,١٪	١٠٠,٠٪	—
	(م)	٣,٦٪	٦,١٪	١٥,٢٪	١٥,٩٪	٥٩,٢٪	١٠٠,٠٪	—

(ع) = عائلية ، (م) = مستأجرة .

المصدر : جمعت وحسبت من المعلومات والبيانات الواردة في الاستبيان .

جدول رقم (٥)

توجهات العمالة المزرعية الكلية في الأنماط الزراعية المختلفة السائدة في منطقة الدراسة حسب الأشهر خلال موسم (١٩٨٥/١٩٨٦م)

النمط الزراعي / الشهر	زراعة حبوب حقلية	زراعة أشجار موز	زراعة خضر متنوعة	زراعة حمضيات غير مثمرة محملة بالخضر	زراعة أشجار حمضيات مثمرة	المجموع	
						عدد النقاط	الأهمية النسبية
تموز	١٥	٢٢	٤١	٥٩	٢٣٢	٣٦٩	١٠,٤٪
آب	١٢	١٧	١٩	٤٤	١٨٨	٢٨٠	٧,٩٪
أيلول	٩	١٨	٢٨	٤٣	١٨٧	٢٨٥	٨,٠٪
تشرين الأول	١٦	١٦	٢٧	٤٤	١٨٥	٢٨٨	٨,١٪
تشرين الثاني	٢٣	١٤	٢٢	٤٧	١٩٣	٢٩٩	٨,٤٪
كانون الأول	١٦	١٢	٢٩	٤٠	١٧١	٢٦٨	٧,٥٪
كانون الثاني	٧	١٠	٣٤	٣٧	١٦٤	٢٥٢	٧,١٪
شباط	١١	١٠	٤١	٣٩	١٨٢	٢٨٣	٨,٠٪
آذار	١٨	١٩	٤٠	٤١	١٥١	٢٦٩	٧,٥٪
نيسان	١٢	٢١	٤٧	٣٨	١٥٨	٢٧٦	٧,٧٪
آيار	١٠	١٨	٥٦	٥٦	١٨٦	٣٢٦	٩,١٪
حزيران	١٤	٢٣	٥٨	٥٨	٢١٣	٣٦٦	١٠,٣٪
المجموع	١٦٣	٢٠٠	٤٤٢	٥٤٦	٢٢١٠	٣٥٦١	١٠٠,٠٪
الأهمية النسبية	٤,٦٪	٥,٦٪	١٢,٤٪	١٥,٣٪	٦٢,١٪	١٠٠,٠٪	—

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (١)

وبإعادة تطبيق اختبار (كا٢) مرة أخرى على بيانات كل من الجدولين رقمي (٣) و (٥) بعد الأخذ بالتعديلات المشار إليها آنفًا تم التوصل إلى نتائج جديدة وضحت في الجدول رقم (٦) في الحالات ذوات الأرقام (٢-٥) و (٧- ٨) وأشارت بدورها إلى التالي: بالنسبة لبيانات الجدول رقم (٣): ١- قدرت قيمة (كا٢) بـ (١٠٤,٨٩٠) في حالة التعديلات في الفقرتين (١- ٢)[١٨] بـ(٦١,٨٨٨) في حالة التعديلات في الفقرات (١- ٣)[١٨] وبـ (٧٦,٧٩٨) في حالة التعديلات في الفقرات (١- ٤ فئة ثانية)[١٨] وهذه القيم جميعها هي أعلى من القيم الجدولية المناظرة لها عند نفس العدد من درجات الحرية. هذا وقدرت قيم معامل التوافق المقابلة لقيم (كا٢) السابقة بنحو (٠,١٨) و (٠,٢٢) و (٠,١٧) على الترتيب، ٢- قدرت قيمة (كا٢) بـ (٧,٠٠٥) في حالة التعديلات في الفقرتين (١- ٢)[١٩] وفي الفقرة (٤-فئة أولى) وهي أدنى من القيمة الجدولية المناظرة لها عند العدد نفسه من درجات الحرية،كما قدر معامل التوافق المقابل نحو (٠,١١) ، (ب) بالنسبة لبيانات الجدول رقم (٥) : (أ) قدرت قيمة (كا٢) بـ (٣١,٠٩٦) في حالة التعديلات في الفقرة (٤- فئة أولى) فقط وهي أعلى من القيمة الجدولية المناظرة لها عند نفس العدد من درجات الحرية، وقدر معامل التوافق هذه القيمة بنحو (٠,٢٢) ٢- قدرت قيمة (كا٢) بـ (١٣,٩٥٤) في حالة التعديلات في الفقرة (٤- فئة ثانية) فقط وهي أدنى من القيمة الجدولية المناظرة لها عند نفس العدد من درجات الحرية، كما قدر معامل التوافق المقابل للقيمة المقدرة بنحو (٠,٠٧).

وهنا، ومن النتائج التحليلية السابقة يمكن الاستنتاج بالتالي: (أ) بالنسبة لبيانات الجدول رقم (٣): ١- عدم قبول الفرض الصفري القائل بعدم وجود اختلاف معنوي إحصائيًا بين التكرارات المشاهدة والتكرارات المتوقعة في جداول الاقتران الجديدة المصنفة بـ (٥×٦) و (٤×٦) و (٣×٦) في الحالات ذوات الأرقام (٢) و (٣) و (٥) على التوالي في الجدول رقم (٦) على الرغم من التعديلات الجارية على البيانات الأصلية، الأمر الذي يؤكد صلاحية المنحنى الموفق لوصف المجتمع الإحصائي الذي انتخبت منه عينة الدراسة في هذه الحالات، وقبول الفرض الصفري القائل بعدم وجود اختلاف جوهري إحصائيًا بين التكرارات المشاهدة والتكرارات المناظرة المتوقعة في جدول الاقتران الجديد المصنف بـ (٢×٧) في الحالة رقم (٤) بعد التعديلات الجارية مما يؤكد صلاحية المنحنى الموفق لوصف المجتمع الإحصائي في هذه الحالة، ٢- عدم وجود استقلالية بين بيانات متغير النمط الزراعي من جهة وبيانات متغير العملية المزرعية من جهة أخرى في الحالات (٢) و (٣) و

(١٨) باستثناء عملية "الزراعة".
(١٩) مع عملية "الزراعة".

(٥) في الجدول رقم (٦) الأمر الذي يعني وجود اعتمادية أو تبعية بين بيانات هذين المتغيرين انعكس مداها في القيم المرتفعة نسبيًا لمعامل التوافق المشار إليها آنفا، مع وجود هذه الاستقلالية بين بيانات نفس المتغيرين في الحالة رقم (٤) في نفس الجدول، الأمر الذي يعني ضعف الاعتمادية بين تلك البيانات والتي انعكست بدورها بالقيمة الضعيفة نسبيًا لمعامل التوافق المقدر في هذه الحالة، (ب) بالنسبة لبيانات الجدول رقم (٥): ١- عدم قبول الفرض الصفري القائل بعدم وجود اختلاف معنوي إحصائيًا بين التكرارات المشاهدة والتكرارات المتوقعة في جدول الاقتران المصنف بـ (٢×١٢) في الحالة رقم (٧) في الجدول رقم (٦) الأمر الذي تضمن عدم صلاحية المنحنى الموفق لوصف المجتمع المأخوذة منه بيانات العينة في هذه الحالة، وقبول الفرض الصفري القائل بعدم وجود اختلاف معنوي إحصائيًا بين التكرارات المشاهدة والأخرى النظرية في جدول الاقتران المصنف بـ (٣×١٢) في الحالة رقم (٨) في الجدول نفسه الأمر الذي أكد صلاحية التمثيل للمجتمع الإحصائي في هذه الحالة، ٢- عدم وجود استقلالية بين بيانات متغير النمط الزراعي من جهة وبيانات متغير الزمن (الشهر) من جهة أخرى في الحالة رقم (٧) الأمر الذي تضمن وجود ظاهرة الاعتمادية بين بيانات هذين المتغيرين عكستها قيمة معامل التوافق المقدر في هذه الحالة، مع وجود هذه الاستقلالية بين بيانات هذين المتغيرين في الحالة رقم (٨) تمثلت بدورها بالقيمة الضعيفة لمعامل التوافق المقدر في هذه الحالة.

خامسًا: ومن النتائج الإحصائية المتحصل عليها سابقا، ومن وجهة النظر الاقتصادية والزراعية منها على وجه الخصوص، يمكن القول بأن العلاقة المؤكدة إحصائيا بين العمالة المطلوبة لمتغير العملية المزرعية (عمليات مزرعية مختلفة متتابعة) والعمالة المطلوبة متغير النمط الزراعي (أنماط مزرعية مختلفة) هي علاقة تبعية أو اعتمادية تتفق والمنطق الاقتصادي، بمعنى أن حجم العمالة المطلوبة في العملية المزرعية الواحدة تعتمد على نوع النمط الزراعي الذي تجري فيه هذه العملية. وحيث إن النمط الزراعي الواحد يختلف عن النمط الآخر في احتياجاته للعمليات المزرعية الواجب إجراؤها وبالتالي يختلف في العمالة المطلوبة للقيام بهذه العمليات، فإن التخطيط السليم للعمالة الزراعية هو ما يأخذ باعتباره مثل هذا الاختلاف بحيث تجري التقديرات المطلوبة لحجم هذه العمالة على مستوى النمط الواحد داخل المنطقة الزراعية الواحدة منطلقا بذلك إلى إجراء تقديرات مماثلة لبقية الأنماط في بقية المناطق وعلى المستوى الكلي، وبذلك يكون تقدير الحجم الكلي للعمالة الزراعية قد اعتمد على أساس علمي سليم دون تركه للاجتهادات الشخصية والاعتبارات الذاتية. وعلاوة على ذلك يمكن القول بأن العلاقة بين العمالة المطلوبة لمتغير الزمن خلال السنة (أشهر

جدول رقم (٦)
نتائج تطبيق اختبار ($كا^2$) في الحالات المختلفة

الجدول الخاضع لاختبار ($كا^2$)	رقم الحالة	عناصر جدول الاقتران		درجات الحرية = (r-1) (c-1)	($كا^2$) المحسوبة		معامل التوافق	ملاحظات
		الصفوف وعددها	الأعمدة وعددها		القيمة	الاحتمال		
جدول رقم(٣)	١	الأنماط الزراعية = (٥)	العمليات المزرعية=(١٢)	(٥-١)(١٢-١)=٤٤	(٤٢٠,٣٤٤)**	9.200E-12	٠,٣٢٦	قبل التعديل
	٢	الأنماط الزراعية = (٥)	العمليات المزرعية=(٦)	(٥-١)(٦-١)=٢٠	(١٠٤,٨٩٠)**	4.000E-13	٠,١٨٢	بعد التعديل
	٣	الأنماط الزراعية = (٤)	العمليات المزرعية=(٦)	(٤-١)(٦-١)=١٥	(٩١,٨٨٨)**	3.295E-07	٠,٢١٩	بعد التعديل
	٤	الأنماط الزراعية = (٢)	العمليات المزرعية=(٧)	(٢-١)(٧-١)=٦	(٧,٠٠٥)*	0.3204	٠,١٠٧	بعد التعديل
	٥	الأنماط الزراعية = (٣)	العمليات المزرعية=(٦)	(٣-١)(٦-١)=١٠	(٧٦,٧٩٨)**	1.820E-12	٠,١٧٢	بعد التعديل
جدول رقم(٥)	٦	الأنماط الزراعية = (٥)	أشهر السنة =(١٢)	(٥-١)(١٢-١)=٤٤	(٦٩,٠٣٧)**	9.327E-03	٠,١٣٨	قبل التعديل
	٧	الأنماط الزراعية = (٢)	أشهر السنة =(١٢)	(٢-١)(١٢-١)=١١	(٣١,٠٩٦)**	1.063E-03	٠,٢٢١	بعد التعديل
	٨	الأنماط الزراعية = (٣)	أشهر السنة =(١٢)	(٣-١)(١٢-١)=٢٢	(١٣,٩٥٤)	0.9031	٠,٠٦٨	بعد التعديل

معلومات إضافية من أجل المقارنة

عدد درجات الحرية المستخدمة أو القريبة منها	قيمة ($كا^2$) الجدولية عند :		
	مستوى معنوية (١٪)	مستوى معنوية (٥٪)	مستوى معنوية (١٠٪)
٦	١٦,٨١٢	١٢,٥٩٢	١٠,٦٤٥
١٠	٢٣,٢٠٩	١٨,٣٠٧	١٥,٩٨٧
١١	٢٤,٧٢٥	١٩,٦٧٥	١٧,٢٧٥
١٥	٣٠,٥٧٨	٢٤,٩٩٦	٢٢,٣٠٧
٢٠	٣٧,٥٦٦	٣١,٤١٠	٢٨,٤١٢
٢٢	٤٠,٢٨٩	٣٣,٩٢٤	٣٠,٨١٣
٤٠	٦٣,٦٩١	٥٥,٧٥٨	٥١,٨٠٥
٥٠	٧٦,١٥٤	٦٧,٥٠٥	٦٣,١٦٧

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدولين رقمي (٣) و (٥) واستنادا إلى المرجع التالي :

Anderson,David R., Sweeney, Dennis J.and Thomas A.Williams, ***"Statistics Concepts and Applications,*** **West publishing Company, St, Paul, U.S.A, 1986,pp. (440-460).**

مختلفة متتابعة) والعمالة المطلوبة لمتغير النمط الزراعي (أنماط مزرعية مختلفة) هي علاقة اتصفت بالتبعية أو الاعتمادية أيضًا واتفقت بذلك والمنطق الاقتصادي، بمعنى إن حجم العمالة المطلوبة في الشهر الواحد من أشهر الموسم الزراعي (باعتباره بطول سنة كاملة) تعتمد على نوع النمط الزراعي ذاته الذي يتطلب مثل هذه العمالة. وحيث إن النمط الزراعي الواحد يختلف في العمالة المطلوبة له، باختلاف طبيعة زراعته وعملياتها المزرعية الواجب إجراؤها بتتابع مرور الزمن، فإن التخطيط السليم للعمالة الزراعية أيضًا هو ما يأخذ البعد الزمني داخل السنة الواحدة بعين الاعتبار بحيث تجري التقديرات المطلوبة والتوزيعات الملائمة لحجم هذه العمالة على مستوى النمط الزراعي الواحد داخل المنطقة الزراعية الواحدة منطلقا من هذه التقديرات والتوزيعات إلى إجراء نظائر لها على المستوى الكلى للقطاع الزراعي. وإذا ما أخذت النتائج التحليلية، السابق الإشارة إليها، لتصنيفات العمالة الزراعية حسب جنسها ومصدرها بعين الاعتبار و التقديرات والتوزيعات الموصي بها آنفاً، فإن معقولية ومنطقية العملية التخطيطية للعمالة في القطاع الزراعي الأردني تكون قد دعمت بأسس علمية مدروسة استهدف هذا البحث إلقاء الضوء على بعض جوانبها ومن خلال حيثياته المختلفة.

المراجع

أولا: المراجع العربية

حمدي، محمد مظلوم: "طرق الإحصاء"، ط**٣**، دار المعارف. بمصر، أكتوبر، ١٩٥٨.

الشافعي، عبدالمنعم ناصر: "مبادئ الإحصاء"، ط**٤**، الجزء الأول، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ١٩٦٠.

شبيجل، موراى ر . : "نظريات ومسائل في الإحصاء"، ترجمة شعبان عبد الحميد شعبان، جامعة القاهرة، دار ماكجروهيل للنشر، الطبعة الغربية (تصدر بالتعاون مع مؤسسة الأهرام بالقاهرة)، ١٩٧٨.

وزارة العمل والتنمية الاجتماعية، "دائرة الأبحاث: "التقرير السنوي لعام (١٩٨٧)"، المملكة الأردنية الهاشمية، عمان.

ثانيًا : المراجع الأجنبية

Anderson, David., Sweeny, Dennis J. and Thomas A. Williams, *"Statistics Concepts and Applications"*, West Publishing Company, St. Paul, U.S.A., 1986.

"Credit Project Case-Study For the Wadi Arab Dam Area-Jordan", (Draft Report), Prepared by the author and other in Collaboration with FAO-Rome, Amman, 1987.

Jordarn Valley Commision, *"Feasibility Report on wadi Arab Dam and Irrigation Project-Main Report"*, the Hashemite Kingdom of Jordan, November 1976 (This report has been Performed by the Japan International Cooperation Agency as Part of technical cooperation service to Jordan).

Jordan Valley Commision, *"Report on Feasibility Study for Wadi Arab Damraising"*, The Hashemite Kingdom of Jordan, January 1982 (This report made by Nippon Co., Ltd., Consulting Engineers, Tokyo, Japan).

National Planning Council: *"Five Year Plan (1976-1980)"*, The Hashemite Kingdom of Jordan, Amman.

Steel, Robert G. D. and **James H. Torrie**, *"Principles and Procedures of Statistics With Special Reference to the Biological Sciences'*, McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, U.S.A., 1960.

ملاحق

استبيان خاص بجمع المعلومات والبيانات

للحالة الدراسية في الأغوار الشمالية

مشروع سد وادي العرب/الأردن

(المعلومات الخاصة بالموسم ١٩٨٥/١٩٨٦)

الرقم المتسلسل: .....

اسم جامع المعلومات: .....

التاريخ: .....

اسم الحائز (معطي المعلومات): .....

مدى تواجد عائلة الحائز على أرض المزرعة (المنطقة)[٢٠] : العائلة موجودة العائلة غائبة

القرية (المنطقة): .....

مساحة المزرعة: .....

المساحة المستغلة من المزرعة: .....

نوع الحيازة للمزرعة(*) : ملك مستأجرة نقدًا بالمشاركة خليطة

_____ دونم _____ دونم _____ دونم _____ دونم

الشخص المسؤول عن إدارة المزرعة (متخذ القرارات)[٢٠]:

المالك الحائز المستأجر بالنقد المالك + المشارك وكيل عن الحائز المالك

نوع الزراعة الغالبة في المزرعة(*):

خضروات متنوعة حمضيات موز خضروات وحمضيات حبوب وخضروات

---

(٢٠) يذكر حسب واقع الحال.

(*) يذكر حسب واقع الحال .

التكاليف الاستثمارية والإنشائية : (رأس المال المستثمر)

البنـــــود[1]	القيمة الكليّة (بالدينار)	العمر الاقتصادي بالسنوات	قسط الاستهلاك السنوي بالدينار	تكاليف الصيانة	
				٪	القيمة بالدينار
ثمن ( ) دونم مشتراه من[2]		–	–	–	–
تكاليف تسوية الارض وتجهيزها		–	–	–	–
تكاليف بناء سور أو سياج حول المزرعة				٢	
تكاليف أسمدة عضوية لتحسين خواص التربة (لأول مرة)				–	
تكاليف مباني ومنشآت مزرعية متنوعة		٢٥		٢	
ثمن جرار زراعي للحراثة قوة( ) حصان نوع( )				٣	
ثمن ملحقات الجرار الزراعي–محاريث، بذارات، قطافات،...،الخ		١٢		١	
ثمن تنك رش علاجات		٦		٣	
ثمن وحدة ري بالتنقيط (عدد)		٦		٢	
ثمن مواسير وخراطيم وبعض توابع أخرى				٢	
ثمن تلك التسميد الملحق بوحدة الري		٦		٢	
تكاليف خزان ماء ومضخات ملحقة		١٠		٢	
ثمن البيوت البلاستيكية (عدد) وهياكلها وملحقاتها		٢٥[3]		٢	
ثمن سيارة بيك آب ، عربة تروللي		٦		٤	
أدوات أخرى متنوعة		١		٢	
ثمن أشتال (حمضيات،موز) وترقيع الناقص وتجديدها[4]				–	
أخـــــــرى				–	

(١) تُذكر البنود التي تنطبق وواقع الحال في المزرعة .

(٢) تُذكر المساحة المشتراه وممن اشتريت (فرد ، سلطة وادي الأردن) .

(٣) العمر الاقتصادي للهياكل الفولاذية .

(٤) التجديد يتم عند القلع النهائي .

العمالة العائلية والمستأجرة في المزرعة موزعة على أشهر السنة

الشهر	العمالة العائلية غير المستأجرة		
	عدد أفراد العائلة = عدد الذكور = عدد الاناث = كما هو مذكور في دفتر العائلة		
	متفـــرغ	غير متفرغ	نـــــوع العمـــــل
– تمـــوز – آب – ايلول – ت ١ – ت ٢ – ك ١ – ك ٢ – شباط – آذار – نيسان – ايار – حزيران			
المجموع			

تابع : العمالة العائلية والمستأجرة في المزرعة موزعة على أشهر السنة

الشهر	العمالة المستأجرة الدائمة				العمالة المستأجرة المؤقتة												العمالة المزرعة المستأجرة	التكاليف المدفوعة الإجمالية (دينار) = (١) + (٢) + (٣) + (٤)
	نوع العمل	العدد	الراتب الشهري (دينار)	التكاليف المدفوعة سنويا (دينار) (١)	رجال (*)				نساء				أولاد أو بنات					
					نوع العمل	العدد	عدد ايام العمل	المساهمة المدفوعة (د)	نوع العمل	العدد	عدد ايام العمل	المساهمة المدفوعة (د)	نوع العمل	العدد	عدد ايام العمل	المساهمة المدفوعة (د)	التكاليف المدفوعة (د) (٤)	
- تموز																		
- آب																		
- ايلول																		
- ت ١																		
- ت ٢																		
- ك ١																		
- ك ٢																		
- شباط																		
- آذار																		
- نيسان																		
- ايار																		
- حزيران																		
المجموع																		

(*) نسبة وحدات العمل البشري للراد تحويل على اساسها هي كالتالي (٤ : ٢ : ١) للرجال ، للنساء ، للاولاد أو البنات على التوالي .

ملحق صفحة ٣ – ٤

يراعى عند تعبئة الجدول أن يوضع الرقم المناسب ضمن الأرقام التالية مقابل نوع العمل والشهر المتفق مع هذا العمل:

١. الري
٢. تهيئة الأرض الزراعية (حراثة، دواليب، تتليم)
٣. نثر السماد العضوي
٤. نثر السماد الكيماوي
٥. الزراعة
٦. العزق والطم والتعشيب
٧. تتليم الأشجار المثمرة
٨. الخف (خضروات أو موز)
٩. رش (مبيدات فطرية وحشرية)
١٠. رش (مقاومة أعشاب)
١١. القطف والتعبئة.

An Analytical Study for the Directions of Agricultural Labor in the Jordanian Ghors

S. H. F. BANI HANI
Director of Research and Planning
Agricultural Credit Corporation, Jordan

ABSTRACT. As the labor factor is considered as the most important and essential production factor and hence acquires an observed importance at different levels in the society the study is aiming to highlight the aspects of the directions of this factor in an important and distinctive geographical and productive area in Jordan, namely Ghor Region, for the purpose of improving and developing the planning and decision-making processes. The study followed up the directions of agricultural labor factor in this Region according to its sex, source and spread among the different farm operations and months of the season, and explored the birelations of this factor and its main variables. The study showed that the "landlord" played an important role in employing and directing the agricultural laborers and "man labour element" acquired a high relative importance of "human labor" required especially in the medium and long-term fruit-trees farming. In addition, the "hired labor" also acquired an observed importance in the short-term vegetable farming in particular. From the obtained analytical results, it was noticed that each of family and hired labor were dissimilarly distributed among farm operations while family labor in particular was more similarly distributed among months compared with hired labor. Also, it was noticed that the "productive citrus-trees farming" occupied an advance rank ac cording to its need of agricultural labor and the operations of "irrigation", "weeding" and "picking and packing" and the months of "May'" "June" and "July" acquired a high relative importance in this respect. The analytical results of the study showed that the variations among the different nature-farm patterns on one hand and the different nature-farm operations required by these patterns or the different sequence-months and their needs on the other have created an opportunity for happening a certain interaction between classifications of the most contingency tables that had been tested. This interaction has reflected itself in the so called "Goodness of Fit" and "Independence" phenomena of the data under study.