مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية

اسم المقال: مستوى معرفة المزارعين بتقانات الري الحديثة (الري بالتنقيط والرش) دراسة ميدانية في محافظة اللاذقية
اسم الكاتب: د. خلدون أحمد الحداد
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/5385
تاريخ الاسترداد: 2026/05/15 09:05 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية – ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

The Level Of Farmers' Knowledge Of Modern Irrigation Technologies (Drip Irrigation And Sprinkler)

A Field Study In Lattakia Governorate

Dr. Khaldon Ahmad Haddad*

(Received 20 / 11 / 2019. Accepted 9 / 1 / 2020)

□ ABSTRACT □

The research aimed to determine the level of knowledge of farmers in Lattakia governorate with modern irrigation technologies (drip irrigation and sprinkling), and study the difference between farmers in the level of knowledge of these technologies according to the variables of years of experience in agriculture and the scientific qualification of farmers.

The researcher relied on the descriptive analytical approach, and the research community included all farmers in Lattakia governorate, and due to the researcher's inability to obtain an accurate number for the number of farmers, (200) questionnaires were distributed randomly, and (183) questionnaires valid for statistical analysis were retrieved.

The results showed that the level of farmers knowledge in Lattakia governorate with modern irrigation technologies is a high level, with a relative importance (76.04%) for drip irrigation technology, and a relative importance (71.86%) for sprinkler irrigation technology, and the results also showed that the level of farmers' knowledge of these technologies increases with the rise of years of experience in Agriculture and the higher the qualification of the farmer.

Key words: Modern Irrigation Technologies, Drip Irrigation, Sprinkler Irrigation.

***Researcher, Phd In Economics, Department Of Statistics And Programming, Population And Development-Tishreen University- Lattakia- Syria.**

مستوى معرفة المزارعين بتقانات الري الحديثة (الري بالتنقيط والرش) دراسة ميدانية في محافظة اللاذقية

الدكتور خلدون أحمد الحداد*

(تاريخ الإيداع 20 / 11 / 2019. قُبِل للنشر في 9 / 1 / 2020)

□ ملخّص □

هدف البحث إلى تحديد مستوى معرفة المزارعين في محافظة اللاذقية بتقانات الري الحديث (الري بالتنقيط والرش)، ودراسة الاختلاف بين المزارعين في مستوى المعرفة بهذه التقانات تبعاً لمتغيري سنوات الخبرة في الزراعة والمؤهل العلمي للمزارع.

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي، وشمل مجتمع البحث جميع المزارعين في محافظة اللاذقية، ونظراً لعدم تمكن الباحث من الحصول على رقم دقيق لعدد المزارعين تمّ توزيع (200) استبانة بطريقة عشوائية، وتمّ استرجاع (183) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي.

أظهرت النتائج أنّ مستوى معرفة المزارعين في محافظة اللاذقية بتقانات الري الحديثة هو مستوى مرتفع، وبأهمية نسبية (76.04%) لتقنية الري بالتنقيط، وبأهمية نسبية (71.86%) لتقنية الري بالرش، كما أظهرت النتائج أنّ مستوى معرفة المزارعين بهذه التقانات يزداد بارتفاع سنوات الخبرة في الزراعة وبارتفاع المؤهل العلمي للمزارع.

الكلمات المفتاحية: تقانات الري الحديث، الري بالتنقيط، الري بالرش.

* **باحث- دكتوراه في الاقتصاد، قسم الإحصاء والبرمجة، اختصاص السكان والتنمية-جامعة تشرين-اللاذقية -سورية.**

مقدمة:

تعد قلة المياه كمورد طبيعي من أهم المشاكل التي يواجهها القطاع الزراعي في سورية، كما يتصف الهطل المطري بمحدوديته وعدم انتظامه، بالإضافة إلى حدوث متكرر لظاهرة الجفاف مما يؤثر سلباً على كل من الغطاء النباتي وعلى موارد الأرض الزراعية. كذلك يعد تعرض المياه الجوفية إلى الاستنزاف الناجم عن حفر الآبار مع استخدام طرق الري التقليدية في الري الزراعي وعدم وجود المعايير والضوابط لاستخدام المياه من أهم العوامل المؤدية إلى عدم كفاءة استخدام المياه في الزراعة، الأمر الذي يؤدي بدوره إلى هدر هذا المورد، وما ينجم عنه من تأثيرات سلبية على الموارد أو الاقتصاد الزراعي، وبما يهدد سبل عيش المزارعين السوريين وخاصة في المناطق الجافة.

تُعدّ مياه الري ووفرتها وطرق استخدامها من أهم العناصر اللازمة لتطور القطاع الزراعي وازدهاره، إذ تَعد العامل الأكثر تحديداً للإنتاج الزراعي، ومن الدعامات الرئيسة لتحقيق التنمية الزراعية والأمن الغذائي للمجتمع، وتُعدّ نظم الري الحديثة ولاسيما نظم الري بالرش والتنقيط من الطرق الحديثة والمتطورة في الري، والتي تستخدم على نطاق واسع في مختلف دول العالم سواء المتقدمة منها أم النامية، لاستغلال الموارد المائية المتاحة واستثمارها الاستثمار الأمثل، بهدف الاقتصاد في المياه وتوفيرها بالكميات المطلوبة للتوسع في الزراعة، وسد احتياجات القطاع الزراعي من المياه، ورفع كفاءة الري من ناحية، وزيادة الإنتاج الزراعي والربح الصافي من ناحية أخرى (دهش، 2016، ص1).

يساهم الإرشاد الزراعي بصورة فاعلة في نشر الأساليب الزراعية الحديثة ولا يقتصر دوره عند هذا الحد بل يتعداه إلى دراسة المستوى المعرفي للفلاحين والمزارعين بهذه الأساليب (حنوش، 2016، ص226). انطلاقاً من ذلك يسعى الباحث إلى تحديد مستوى معرفة المزارعين في محافظة اللاذقية بالأساليب الزراعية الحديثة (التنقيط والرش)، ودراسة مدى الاختلاف في معرفتهم بها تبعاً لسنوات الخبرة في الزراعة والمؤهل العلمي.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث في ضرورة الاستثمار الأمثل للموارد المائية في الزراعة ووضع المعايير والضوابط اللازمة لهذا الاستثمار، وذلك بإدخال طرق الري الحديثة (مثل الري بالتنقيط والري بالرش أو الرذاذ) في ظل هذه المحدودية للمياه، وبما يتناسب مع الظروف المناخية والسوية التقنية للمزارع السوري ولحجم الحيازات، بالإضافة إلى وضع الأليات والسياسات والإجراءات لتحقيق ذلك وفق خطة مبرمجة زمنياً ومادياً؛ حيث يساهم المستوى المعرفي للمزارعين في التحول إلى هذا النوع من الري، الأمر الذي يسهم في ترشيد استخدام الموارد المائية واستثمارها بالشكل الأمثل.

ويمكن تلخيص مشكلة البحث في التساؤل الآتي: ما مستوى معرفة المزارعين في محافظة اللاذقية بتقانات الري الحديث (الري بالتنقيط والرش)؟ وهل يختلف مستوى المعرفة بهذه التقانات باختلاف سنوات الخبرة في الزراعة والمؤهل العلمي للمزارع؟

أهمية البحث وأهدافه:

تنبع أهمية البحث من أهمية استخدام تقانات الري الحديثة في الزراعة، وذلك لدورها الكبير في مواجهة نقص امدادات المياه ومعالجة مشاكلها من جهة، والتوسع في استغلال الكثير من الأراضي الزراعية التي كان بالإمكان استغلالها في الزراعة بالاعتماد على توفير كميات المياه اللازمة لها من خلال استخدام هذه التقانات.

يهدف البحث إلى تحديد مستوى معرفة المزارعين في محافظة اللاذقية بتقانات الري الحديث (الري بالتنقيط والرش)، ودراسة التباين بين المزارعين في مستوى المعرفة بهذه التقانات تبعاً لمتغيري سنوات الخبرة في الزراعة والمؤهل العلمي للمزارع.

فرضيات البحث:

1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط إجابات المزارعين في محافظة اللاذقية في مستوى معرفة بتقنية الري بالتنقيط، وبين المتوسط الافتراضي للمجتمع.

2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط إجابات المزارعين في محافظة اللاذقية في مستوى معرفة بتقنية الري بالرش، وبين المتوسط الافتراضي للمجتمع.

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات المزارعين في محافظة اللاذقية في مستوى معرفة بتقانات الري الحديثة (الري بالتنقيط والرش) تبعاً لمتغير سنوات الخبرة في الزراعة.

4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات المزارعين في محافظة اللاذقية في مستوى معرفة بتقانات الري الحديثة (الري بالتنقيط والرش) تبعاً لمتغير المؤهل العلمي للمزارع.

منهجية البحث:

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل وتفسير المعلومات التي تمّ الحصول عليها، والاستفادة منها للوصول إلى تعميمات واستدلالات تشمل المجتمع محل البحث.

مجتمع البحث وعينته:

يشمل مجتمع البحث جميع المزارعين في محافظة اللاذقية، ونظراً لعدم تمكن الباحث من الحصول على رقم دقيق لعدد المزارعين تمّ توزيع (200) استبانة بطريقة عشوائية، وتمّ استرجاع (183) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي، وبنسبة استجابة بلغت (91.5%).

أدوات البحث:

لتحقيق أهداف البحث تمّ تطوير "استبانة"، وقد تكونت الاستبانة من (20) عبارة موزعة على محورين: المحور الأول: الري بالتنقيط، والمحور الثاني: الري بالرش. وتمّ توزيع الدرجات على بنود الاستبانة وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي، وذلك بإعطاء الدرجة /5/ للإجابة بدرجة كبيرة جداً، والدرجة /4/ للإجابة كبيرة، والدرجة /3/ للإجابة بدرجة متوسطة، والدرجة /2/ للإجابة بدرجة منخفضة، والدرجة /1/ للإجابة بدرجة منخفضة جداً، كذلك تمّ استخدام حزمة البرامج SPSS.25 للتحليل الإحصائي. تمّ إخضاع هذه الاستبانة لاختبار الموثوقية من الناحية العلمية والإحصائية للتأكد من مدى صلاحيتها، حيث تمّ عرضها على مجموعة من الأكاديميين لأخذ ملاحظتهم، وقد أجريت التعديلات اللازمة، كما تمّ اختبار ثبات أداة البحث باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، وكانت النتائج وفق الجدول الآتي:

الجدول (1) اختبار الثبات ألفا كرونباخ لمتغيرات البحث

المحاور	عدد الفقرات	قيمة ألفا كرونباخ
الري بالتنقيط	10	0.911
الري بالرش	10	0.898
الثبات الكلي	20	0.868

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS.25

يبين الجدول (1) أنّ قيمة معامل ألفا كرونباخ الكلية تساوي (0.868)، وهي أكبر من 0.70، كذلك يلاحظ أنّ قيم معامل ألفا كرونباخ لكل محور أكبر من 0.70، وهذا يدل على ثبات الأداة وصلاحيتها للقياس والدراسة.

تمّ اختبار فرضيات البحث باستخدام الأساليب الإحصائية الآتية: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري للعينة، الأهمية النسبية، اختبار (t) لعينة واحدة One- Sample T. test، تحليل التباين الأحادي.

أما معيار الحكم على متوسط الاستجابات وفقاً لمقياس ليكرت:

طول الفئة = (درجة الاستجابة العليا – درجة الاستجابة الدنيا)/عدد فئات الاستجابة

طول الفئة = (5 – 1)/5 = 0.8

وبناءً عليه تمّ اعتماد التبويب المغلق، وتمّ تحديد المجالات الآتية:

الجدول (2) تبويب تدرجات سلم ليكرت الخماسي (تبويب مغلق)

المجال	مستوى المعرفة	الأهمية النسبية
1 – 1.8	ضعيف جداً	%(20-36)
1.81 – 2.60	ضعيف	%(36.2-52)
2.61 – 3.40	متوسط	%(52.2-68)
3.41 – 4.20	كبير	%(68.2-84)
4.21 – 5	كبير جداً	%(84.2-100)

المصدر: من إعداد الباحث

الدراسات السابقة:

1- دراسة (كشاش، 2010) بعنوان: المستوى المعرفي للفلاحين بأساليب ترشيد استهلاك مياه الري: دراسة ميدانية في ناحية الطليعة بمحافظة بابل.

هدفت الدراسة إلى دراسة المستوى المعرفي للفلاحين بأساليب ترشيد استهلاك مياه الري في ضوء بعض خصائصهم مثل العمر والتحصيل الدراسي. لغرض تحقيق أهداف الدراسة تمّ إعداد استبانة، وقد تمّ اختيار ناحية الطليعة في محافظة بابل مجالاً لإجراء الدراسة، وهي من المناطق الزراعية في المحافظة، وقد بلغ عدد الفلاحين في الناحية (882) أخذت منهم عينة عشوائية قوامها (150) فلاحاً، وهي تمثل (17%) من المجموع الكلي. أظهرت نتائج الدراسة انخفاض المستوى المعرفي للفلاحين بأساليب ترشيد استهلاك مياه الري، وإنّ أكثر الأساليب معرفة هي التنظيف المستمر لشبكات الري، وتبطين قنوات الري، والصيانة الدورية لشبكات الري، كما أنّ الفلاحين من ذوي الأعمال الصغيرة أفضل من غيرهم من حيث المستوى المعرفي بأساليب الترشيد، كما أنّ الفلاحين من ذوي التحصيل الدراسي بعد الإعدادية أفضل من غيرهم من حيث المستوى المعرفي بأساليب الترشيد.

2- دراسة (عباس، 2010) بعنوان: مستوى معرفة الفلاحين لطرق ترشيد استخدام مياه الري وعلاقتها ببعض خصائصهم في بعض قرى محافظة ديالي.

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى معرفة الفلاحين لطرق ترشيد مياه الري، ولهذا الغرض تمّ أخذ عينة بلغت (200) فلاح، وتم جمع المعلومات وفق استمارة استبيان أعدت لهذا الغرض، حيث اتضح من نتائج البحث أنّ نسبة

(34%) من الفلاحين ذوي مستوى معرفة منخفض و(35%) من الفلاحين ذوي المستوى المتوسط في حين بلغت نسبة ذوي مستوى معرفة مرتفع (31%)، كما استهدف البحث إلى معرفة علاقة مستوى معرفة الفلاحين لطرق ترشيد مياه الري وبعض خصائص الفلاحين، حيث تبين من النتائج أنّ هناك علاقة معنوية بين هذا المستوى المعرفي مع كل من المستوى التعليمي للفلاحين وتعرضهم لمصادر المعلومات، في حين لم تكن هناك علاقة بين هذا المستوى المعرفي مع ملكيتهم للآلات الزراعية. كما أظهرت النتائج أنّ هناك بعض المشاكل التي تعيق عملية ري الأرض من قبل الفلاحين منها قلة الإمكانيات المادية، وملوحة مياه الري، وانسداد قنوات الري، أو عدم معرفتهم لتطبيق أساليب ترشيد مياه الري.

3- دراسة (دقدوقة وآخرون، 2013) بعنوان: العوامل المؤثرة في تبني مزارعي القمح المروي لتقنية الري الحديث في محافظة الحسكة.

هدفت الدراسة إلى دراسة مؤشرات التبني لتقنية الري الحديث لمزارعي محصول القمح في محافظة الحسكة لموسم 2011/2010، وتأثير العوامل الاقتصادية والاجتماعية المؤثرة في تبني قرار مزارعي القمح بتقنية الري الحديث، والتعرف على المعوقات التي تحد من تبنيها. استخدم الباحث في تحليل البيانات الارتباط والانحدار الثنائي المنقي، وأظهرت النتائج أنّ 77.78% من إجمالي افراد العينة المدرسة يستخدمون الري الحديث في ري مزروعاتهم، والباقي يستخدمون الري التقليدي، وقد حقق الري بالرذاذ أعلى نسبة معدل تبني (63.33%) مقارنة بتقنيات الري الحديثة الأخرى، يليه الري السطحي المور على خطوط بنسبة (11.11%)، وإنّ ارتفاع تكاليف الشبكة تلعب الدور الأساسي في عدم تبني المزارعين للري الحديث، وبلغ معدل التبني الأقصى المتوقع حتى عام 2025 نحو 95% فضلاً عما سبق تبين وجود علاقة ارتباط معنوية عكسية بين تابع التبني وكل من نسبة العاملين بالزراعة إلى إجمالي القوة العاملة في الأسرة، وعدد سنوات العمل في زراعة محصول القمح المروي، وعلاقة ارتباط معنوية طردية بين هذا التابع وكل من على محصول القمح المروي والمستوى التعليمي وتواصل المزارع مع الإرشاد الزراعي.

4- دراسة (طيوب والحداد، 2015) بعنوان: الاستثمار الأمثل للموارد المائية في القطاع الزراعي: دراسة تطبيقية في المنطقة الساحلية خلال الفترة 2002-2012.

هدفت الدراسة إلى تقدير كميات المياه المخصصة لإرواء المساحات الزراعية في المنطقة الساحلية خلال الفترة 2002-2012 في حال تمّ استخدام الري الحديث (الري بالتنقيط والري بالرذاذ) بدلاً من الري السطحي التقليدي وفق المقنن المائي لكل طريقة ومعدل كفاءتها، بالإضافة إلى تقدير الفاقد في شبكات الري الحكومية المخصصة للزراعة ووضع آليات التسعير المناسبة. اعتمد البحث على المنهجين التاريخي والوصفي، وكان من أهم النتائج: لو تمّ استخدام الري بالتنقيط بدل الري السطحي في إرواء المساحات الزراعية المعتمدة على الري السطحي لساهم ذلك في توفير ما مقداره (40%) من كميات المياه المستخدمة في الري السطحي، وبمتوسط بلغ (174973785) متر مكعب خلال الفترة 2002-2012. أيضاً تمّ استخدام الري بالرذاذ بدل الري السطحي في إرواء المساحات الزراعية المعتمدة على الري السطحي لساهم ذلك في توفيره ما مقداره (28%) من كميات المياه المستخدمة في الري السطحي، وبمتوسط بلغ (122481649) متر مكعب خلال الفترة المدروسة.

5- دراسة (حنوش، 2017) بعنوان: مستوى معرفة الزرّاع في محافظة النجف الشرف ببعض طرق الري وأساليب ترشيد استخدام المياه.

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى معرفة الزراع في محافظة النجف الأشرف بطرق الري المختلفة وأساليب ترشيد استخدام المياه، ولهذا الغرض تمّ أخذ عينة من مزارعي ناحية العباسية بمحافظة النجف الأشرف بلغت (200) مزارع،

وتمّ جمع البيانات وفق استمارة استبيان أعدت لهذا الغرض، حيث اتضح أنّ نسبة (9%) فقط من المزارعين المشمولين بالدراسة لهم معرفة عالية بطريقة الري بالتنقيط، وأنّ (54.5%) من المزارعين لهم معرفة منخفضة بهذه الطريقة الحديثة من الري، كما استهدف البحث بيان علاقة مستوى معرفة المزارعين بأساليب ترشيد مياه الري وبعض الخصائص الشخصية والاجتماعية الاقتصادية لمزارعين، حيث تبين وجود علاقة معنوية بين كل من المتغيرين التحصيل الدراسي والاطلاع على مصادر المعلومات، كما تبين وجود علاقة بين ما يمتلكه المزارعون من الآلات والمعدات الزراعية وبين مستوى معرفتهم بأساليب ترشيد استخدام مياه الري.

بعد استطلاع مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت تقانات الري الحديثة ومستوى المعرفة بها، يمكن القول أنّ هذه الدراسة هي امتداد للدراسات السابقة، ولكنها جديدة في البيئة المحلية، حيث يمكن أن تسهم النتائج التي ستتوصل إليها في تفعيل الإرشاد الزراعي لتثقيف المزارعين ورفع درجة المستوى المعرفي لديهم بتقانات الري الحديثة.

الإطار النظري للبحث:

أولت الحكومة السورية اهتماماً كبيراً لتحسين كفاءة استخدام المياه في القطاع الزراعي، وعليه تمّ إحداث مديرية متخصصة باسم مديرية المشروع الوطني للتحول إلى الري الحديث بموجب قرار وزير الزراعة 86/ت تاريخ 2006/4/12، كما صدر القرار رقم 287 تاريخ 2005/5/25 المتضمن تشكيل لجنة عليا للتحول للري الحديث وتشكيل لجنة فرعية للتحول إلى الري الحديث في كل محافظة، إذ إنّ ترشيد طرق الري وتطوير أنظمة الري المستخدمة يعني الانتقال من طرق الري السطحي التقليدي أو الري بالغمر أو التطويف إلى طرق الري الحديثة كالري بالرش أو بالتنقيط. كما صدر المرسوم التشريعي رقم 2005/5/91 الذي ينص على إحداث صندوق تمويل المشروع الوطني للتحول إلى الري الحديث، وتخصيص رأس مال وقدره 52 مليار ل.س يتم منحها للفلاحين الراغبين في التحول إلى تقنيات الري الحديث، وفي عام 2008 بتاريخ 2008/1/23 أصدرت الحكومة السورية قراراً يقضي بإلزامية التحول إلى الري الحديث للمساحات المروية من الآبار ومن شبكات الري، وتمّ تكلي الوزارات المختصة بالتخطيط للمساحات المروية حسب الموارد المائية المتجددة واتخاذ الإجراءات اللازمة للتحول نحو استخدام تقنيات الري المتطورة ومعالجة الآبار غير المرخصة وإعداد الدراسات لشبكات الري الحديث ووضع الآليات والإجراءات اللازمة لمراقبة جودة تجهيزات الري وتحقيقها للمواصفات المطلوبة (محمود والصايغ، 2018، ص96).

يقصد بتقانات الري الحديثة الوسائل والأساليب الحديثة والمتطورة التي تستخدم في الارواء الزراعي، وذلك حسب نوعية التربة وجيولوجية وتضاريس الأرض بهدف استغلال الموارد المائية وترشيد استخدامها ورفع كفاءة الارواء الزراعي، لزراعة أكبر مساحة ممكنة من الأراضي الزراعية، أو رفع كفاءة استخدام المياه في وحدة المساحة، وبالتالي زيادة الإنتاجية الزراعية والإنتاج الزراعي من ناحية وتقليص تكاليف الإنتاج، وتحقيق مردوداً اقتصادياً أعلى من ناحية أخرى، مقارنةً بالري التقليدي (السطحي) (عبد علي، 2011، ص29).

إنّ استخدام الأساليب العلمية والتقنية الحديثة في مجال الري لم يكن معالجة أنية لمظاهر شحة المياه والأزمات المائية، بل لمواكبة التطور العلمي والتقني في مجال الري لتخطي كل المعوقات التي تواجه مشكلة الري التقليدي (السطحي)، ومن أهمها تدني كفاءة استخدام المياه لهذا الري، والذي يعد السبب الأساس والمحور لمواكبة تلك التطورات وما تمخض عنها من أساليب حديثة في الري (الناصر، 2011، ص160). إذ إنّ استخدام طرق الري التقليدية يحتاج إلى كميات كبيرة من المياه ترافقها ضائعات وفواقد مائية كبيرة بسبب الجريان السطحي والتبخر وغور كميات كبيرة من المياه داخل

أعماق الأرض، كما أنّ الري التقليدي لا يحقق التناسق في توزيع المياه على النباتات بسبب تدني كفاءة نقل وتوزيع المياه (تدني كفاءة الري)، فكمية المياه أكثر أو أقل من حاجة النبات كلاهما مضر ومكلف ومخفض للإنتاجية، مما يترتب عليه هدر كميات كبيرة من المياه المتاحة مع انخفاض الإنتاج الزراعي (الحديثي، 2010، ص56).

إنّ الحقائق العلمية لاستخدام ونشر طرق الري الحديثة تؤكد المزايا والمحاسن الكثيرة لهذه التقانات منها السيطرة الكبيرة على الموارد المائية المتاحة بما يحقق الاقتصاد في كميات المياه المستعملة، والسيطرة على التجهيز وتقليل الضائعات والفواقد المائية، وتجنب الهدر والتبذير في المياه نتيجة الاستخدام غير الرشيد في الارواء الزراعي، ومد النباتات بالحاجة الضرورية الفعلية من المياه دون زيادة أو نقصان، ورفع كفاءة استخدام مدخلات الإنتاج (الأسمدة، البذور، المخصبات، المبيدات، وغيرها مع مياه الري)، مما يحسن من إنتاجية المحاصيل الزراعية وزيادة الإنتاج الزراعي، ورفع كفاءة واستثمار كامل للمياه والأرضي الزراعية دون ضياع، وتقليص عمليات تسوية وتعديل الأرض، وتقليل اليد العاملة، والتقليل من حجم المنشآت الحقلية مثل قنوات الري والبزل والمعابر، وعدم إعاقة العمليات الزراعية، مما ينعكس إيجابياً على سهولة إنشائها وقلة تكلفتها الاستثمارية الأولية، فهي لا تحتاج إلى شق قنوات ترابية داخل الأراضي الزراعية، وانفاق رؤوس أموال كبيرة لاستصلاح الأراضي وتكاليف العمالة والطاقة وغيرها، وبطبيعة الحال هذا يتناسب مع أغلب البلدان التي تعاني من مشاكل اقتصادية وتمويلية، فضلاً عن دورها في تحسين البيئة ورفع مستوى النشاط الزراعي (الحديثي، 2010، ص57-62).

تستخدم تقانات الري بالرش والتنقيط على نطاق واسع في مختلف بلدان العالم سواء كانت المتقدمة أم النامية، لدورها كتقانة زراعية متطورة في توفير الغذاء المصاحب بتقليص تكاليف الري من ناحية، وإلى زيادة المردود والربح الصافي والاقتصاد في المياه المتاحة من ناحية أخرى، كما تسمح هذه التقانات للمزارعين بالسيطرة على عوامل الإنتاج، وإدارة مزارعهم بشكل كفوء لتحقيق زيادة الإنتاج الزراعي واستدامته، بحيث لا يتذبذب مع تذبذب سقوط الأمطار، أو قلة كميات المياه المتاحة بين سنة وأخرى (القيسي، 2004، ص44).

تقسم تقانات الري الحديثة إلى (دهش، 2016، ص121-122):

1) الري بالرش: وهي من طرق الري الحديثة الآخذة بالانتشار، والمتمثلة بإضافة الماء إلى التربة على شكل رذاذ من الماء يشبه سقوط المطر، إذ تتم العملية بضخ المياه من شبكة الأنابيب إلى أن يصل إلى فوهة المرشة الضيقة فينتشر الماء على شكل رذاذ، وقد نجدت هذه الطريقة في زيادة كفاءة الري من (75-85%) مقارنة بالري التقليدي في الدول ذات الموارد المائية والطبوغرافية غير المنتظمة.

2) الري بالتنقيط: وهي التقنية التي تؤمن إيصال المياه للنبات بكميات قليلة وبتواتر كبير في نقاط ومساحات محدودة جداً من التربة، وقد شاع استخدم هذه الطريقة في العديد من دول العالم ولاسيما الدول ذات الموارد المائية المحدودة، أو تلك التي تعاني من مشاكل شحة المياه على حد سواء، وقد حققت هذه الطريقة كفاءة ري بحدود (90%) مقارنة بنظم الري التقليدية. وتعد فوائد التبخر والجريان السطحي والتسرب العميق للمياه قليلة جداً من خلال هذه الطريقة، إذ تسمح بتدفق الماء بشكل قطرات وليس بصورة تدفق مستمر، وقد استخدمت هذه الطريقة في بادئ الأمر لري المحاصيل التي تزرع في البيوت الزجاجية، إلا أنها طورت فيما بعد وأصبح بالإمكان استخدامها في الحقول الزراعية المختلفة.

إنّ كفاءة الارواء تزداد بدرجة كبيرة عند استخدام تقانات الري بالرش والتنقيط، مما يقلل من الاحتياجات المائية الكلية، كما يقلل بدرجة كبيرة من الفواقد والضائعات المائية، لأنّ جزءاً محدوداً من مساحة الأرض تبلل بالماء (بدون تغطية واسعة للأرض بالمياه)، أو أنّ الماء يجهز مباشرة إلى المنطقة الجذرية (الحديثي، 2010، ص62).

النتائج والمناقشة:

بناءً على نتائج تفريغ الاستبانة، نبين فيما يلي مستوى معرفة المزارعين في محافظة اللاذقية بتقانات الري الحديثة (الري بالتنقيط والرش)، حيث قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عبارة حسب كل محور، وذلك وفق الآتي:

1-مستوى المعرفة بتقنية الري بالتنقيط:

الجدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية ونتائج اختبار الوسط الحسابي لإجابات أفراد العينة من المزارعين فيما يتعلق بمعرفتهم بتقنية الري بالتنقيط

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	معامل الاختلاف	Test Value = 3		
						مؤشر الاختبار t	احتمال الدلالة	القرار
1	استخدام الري بالتنقيط يفيد للأراضي المستصلحة حديثاً والرملية.	3.549	0.703	70.98	19.81	10.564	.000	دال
2	تقنية الري بالتنقيط ضرورية في مناطق تروى من مصادر مياه محددة مثل الآبار الارتوازية.	3.679	0.691	73.58	18.78	13.292	.000	دال
3	يساعد استخدام الري بالتنقيط في توفير كمية كبيرة من المياه.	4.184	0.592	83.68	14.15	27.054	.000	دال
4	يلائم الري بالتنقيط المناطق التي تعاني من قلة المياه ومشكلة الملوحة.	3.461	0.659	69.22	19.04	9.463	.000	دال
5	يساعد الري بالتنقيط في سقي النباتات بالكميات التي تحتاجها.	3.775	0.633	75.5	16.77	16.561	.000	دال
6	يقلل الري بالتنقيط من فقد المياه بتسربها بسطح التربة.	4.035	0.665	80.7	16.48	21.053	.000	دال
7	يقلل الري بالتنقيط من الأيدي العاملة المستخدمة.	3.881	0.567	77.62	14.61	21.018	.000	دال
8	يمكن إجراء الري بالتنقيط بالأراضي غير المستوية.	3.513	0.729	70.26	20.75	9.519	.000	دال
9	من الضروري صيانة الأنابيب والصوندات المستخدمة بالري بالتنقيط تلافياً لانسدادها.	3.774	0.651	75.48	17.25	16.083	.000	دال
10	رمي المواد الكيميائية والتالفة والخطرة يؤدي إلى عدم صلاحية المياه للري.	4.162	0.545	83.24	13.09	28.841	.000	دال

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS.25

يبين الجدول رقم (3) أنّ جميع عبارات مستوى معرفة المزارعين في محافظة اللاذقية (عينة الدراسة) بتقنية الري بالتنقيط حصلت على أهمية نسبية كبيرة وذلك لأنّ قيم المتوسطات الحسابية لهذه العبارات تقع ضمن المجال (3.41–4.20) وتقابل شدة الإجابة بدرجة كبيرة على مجالات سلم ليكرت، ومن الملاحظ أنّ العبارة رقم (3)، والمتضمنة أنّ استخدام الري بالتنقيط يساعد في توفير كمية كبيرة من المياه بأهمية نسبية (83.68%)، بينما حصلت العبارة رقم (4)، والمتضمنة أنّ الري بالتنقيط يلائم المناطق التي تعاني من قلة المياه ومشكلة الملوحة بأهمية نسبية (69.22%). وبملاحظة قيم معامل الاختلاف يتبين أنّ أدنى قيمة لهذا المعامل بلغت $CV = 13.09\%$ وأعلى قيمة له بلغت $CV = 20.75\%$ وهذا يدل على أنّ هناك تجانس في إجابات أفراد العينة حول مستوى معرفة المزارعين بمحافظة اللاذقية بتقنية الري بالتنقيط.

اختبار الفرضية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط إجابات المزارعين في محافظة اللاذقية في مستوى معرفة بتقنية الري بالتنقيط، وبين المتوسط الافتراضي للمجتمع.

$$H_0 : \bar{y} = 3$$
$$H_1 : \bar{y} \neq 3$$

الجدول (4) نتائج اختبار الفرضية الأولى

One-Sample Statistics

N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	الأهمية النسبية%	معامل الاختلاف%
183	3.8020	.22548	.01667	76.04%	5.93%

One-Sample Test

Test Value = 3				
t	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
48.117	.000	.80202	.7691	.8349

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS.25

يبين الجدول رقم (4) أنّ قيمة المتوسط الحسابي العام لعبارات مستوى معرفة المزارعين بتقنية الري بالتنقيط ترتفع عن متوسط المقياس (3)، وبفرق معنوي بلغ (0.80202)، وتقع ضمن المجال (3.41–4.20)، وتقابل شدة الإجابة بدرجة كبيرة على مقياس ليكرت، ومعامل اختلاف (5.93%) يدل على تجانس إجابات أفراد العينة، وبما أنّ احتمال الدلالة $P = .000 < 0.05$ ، فإننا نرفض الفرضية الأولى ونقبل الفرضية البديلة، ويمكن القول أنّ مستوى معرفة المزارعين في محافظة اللاذقية بتقنية الري بالتنقيط هو مستوى مرتفع، وبأهمية نسبية (76.04%).

2- مستوى المعرفة بتقنية الري بالرش:

الجدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية ونتائج اختبار الوسط الحسابي لإجابات أفراد العينة من المزارعين فيما يتعلق بمعرفتهم بتقنية الري بالرش

الرقم	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية %	معامل الاختلاف	Test Value = 3		
						مؤشر الاختبار t	احتمال الدلالة	القرار
1	الري بالرش يساعد بتنظيم توزيع مياه الري بالأرض.	3.683	0.664	73.66	18.03	13.914	.000	دال

2	يمكن إجراء عملية الري بالرش بالأراضي غير المستوية.	3.437	0.632	68.74	18.39	9.353	.000	دال
3	لا تحتاج عملية الري بالرش إلى أيدي عاملة كبيرة.	3.586	0.587	71.72	16.37	13.504	.000	دال
4	يساعد استخدام الري بالرش في ترشيد استخدام الأسمدة.	3.822	0.573	76.44	14.99	19.405	.000	دال
5	توفر عملية الري بالرش الوقت والجهد.	3.616	0.664	72.32	18.36	12.549	.000	دال
6	استخدام طريقة الري بالرش تعزز الحاجة لشبكة صرف.	3.473	0.654	69.46	18.83	9.783	.000	دال
7	استخدام الري بالرش مفيد في الأراضي حديثة الاستصلاح والرملية.	3.594	0.676	71.88	18.81	11.886	.000	دال
8	يساعد استخدام الري بالرش في زيادة الإنتاج وتحسين جودته.	3.444	0.635	68.88	18.44	9.458	.000	دال
9	عملية الري بالرش مفيدة في المناطق التي تروى من مصادر مياه محددة مثل الآبار الارتوازية.	3.527	0.653	70.54	18.51	10.917	.000	دال
10	يجب إجراء الصيانة الدورية والمتابعة للأنابيب والصوندات تلافياً لانسداد فتحاتها.	3.676	0.604	73.52	16.43	15.139	.000	دال

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS.25

يبين الجدول رقم (5) أنّ جميع عبارات مستوى معرفة المزارعين في محافظة اللاذقية (عينة الدراسة) بتقنية الري بالرش حصلت على أهمية نسبية كبيرة وذلك لأنّ قيم المتوسطات الحسابية لهذه العبارات تقع ضمن المجال (3.41-4.20) وتقابل شدة الإجابة بدرجة كبيرة على مجالات سلم ليكرت، ومن الملاحظ أنّ العبارة رقم (4)، والمتضمنة أنّ استخدام الري بالرش يساعد في ترشيد استخدام الأسمدة بأهمية نسبية (76.44%)، بينما حصلت العبارة رقم (2)، والمتضمنة أنّ أنه يمكن إجراء عملية الري بالرش بالأراضي غير المستوية بأهمية نسبية (68.74%). وبملاحظة قيم معامل الاختلاف يتبين أنّ أدنى قيمة لهذا المعامل بلغت $CV = 14.99\%$ وأعلى قيمة له بلغت $CV = 18.83\%$ وهذا يدل على أنّ هناك تجانس في إجابات أفراد العينة حول مستوى معرفة المزارعين بمحافظة اللاذقية بتقنية الري بالرش.

اختبار الفرضية الثانية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط إجابات المزارعين في محافظة اللاذقية في مستوى معرفة بتقنية الري بالرش، وبين المتوسط الافتراضي للمجتمع.

$$H_0 : \bar{y} = 3$$

$$H_1 : \bar{y} \neq 3$$

الجدول (6) نتائج اختبار الفرضية الثانية

One-Sample Statistics

N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	الأهمية النسبية%	معامل الاختلاف%
183	3.5931	.20395	.01508	71.86%	5.68%

One-Sample Test

Test Value = 3				
t	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
39.341	.000	.59311	.5634	.6229

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS.25

يبين الجدول رقم (6) أنّ قيمة المتوسط الحسابي العام لعبارات مستوى معرفة المزارعين بتقنية الري بالرش ترتفع عن متوسط المقياس (3)، وبفرق معنوي بلغ (0.59311)، وتقع ضمن المجال (3.41−4.20)، وتقابل شدة الإجابة بدرجة كبيرة على مقياس ليكرت، ومعامل اختلاف (5.68%) يدل على تجانس إجابات أفراد العينة، وبما أنّ احتمال الدلالة $P = .000 < 0.05$ ، فإننا نرفض الفرضية الثانية ونقبل الفرضية البديلة، ويمكن القول أنّ مستوى معرفة المزارعين في محافظة اللاذقية بتقنية الري بالرش هو مستوى مرتفع، وبأهمية نسبية (71.86%).

اختبار الفرضية الثالثة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات المزارعين في محافظة اللاذقية في مستوى معرفتهم بتقانات الري الحديثة (الري بالتنقيط والرش) تبعاً لمتغير سنوات الخبرة في الزراعة. لاختبار الفرضية تمّ استخدام تحليل التباين الأحادي ONE WAY ANOVA:

الجدول (7) الإحصاءات الوصفية ونتائج اختبار ANOVA لدلالة الفرق بين متوسطات إجابات المزارعين في مستوى معرفتهم بتقانات الري الحديثة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة في الزراعة

التقنية	الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الري بالتنقيط	1−5 سنوات	35	3.6117	.25237
	6−10 سنوات	76	3.8228	.22571
	أكثر من 10 سنوات	72	3.8726	.15047
	Total	183	3.8020	.22548
الري بالرش	1−5 سنوات	35	3.4251	.27109
	6−10 سنوات	76	3.5888	.16923
	أكثر من 10 سنوات	72	3.6793	.14042
	Total	183	3.5931	.20395
الإجمالي	1−5 سنوات	35	3.5184	.16368
	6−10 سنوات	76	3.7058	.15485
	أكثر من 10 سنوات	72	3.7760	.10980
	Total	183	3.6976	.16799

ANOVA

مصدر التباين		مجموع المربعات	Df	متوسط المربعات	F	Sig.
الري بالتنقيط	التباين بين المجموعات	1.659	2	.830	19.666	.000
	التباين داخل المجموعات	7.594	180	.042		

	Total	9.253	182			
الري بالرش	التباين بين المجموعات	1.524	2	.762	22.682	.000
	التباين داخل المجموعات	6.046	180	.034		
	Total	7.570	182			
الإجمالي	التباين بين المجموعات	1.571	2	.785	39.656	.000
	التباين داخل المجموعات	3.565	180	.020		
	Total	5.136	182			

يبين الجدول رقم (7) أنّ جميع فئات متغير عدد سنوات الخبرة (1-5 سنوات، 6-10 سنوات، أكثر من 15 سنة) حصلت على متوسطات حسابية تقابل الإجابة "بدرجة كبيرة" على مجالات ليكرت الخماسي، حيث كانت ترتيب فئات الخبرة كالآتي: الفئة أكثر من 15 سنة في المرتبة الأولى، تليها الفئة 6-10 سنوات، وأخيراً الفئة 1-5 سنوات. كما نلاحظ من الجدول أنّ قيمة احتمال الدلالة (.Sig) أصغر من مستوى الدلالة (0.05) بالنسبة للمحاور الفرعية، وإجمالي المحاور، وبالتالي نرفض الفرضية الثالثة، ونقبل الفرضية البديلة، أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات المزارعين في محافظة اللاذقية في مستوى معرفتهم بتقانات الري الحديثة (الري بالتنقيط والرش) تبعاً لمتغير سنوات الخبرة في الزراعة. ولتحديد مصادر هذه الفروق تم استخدام اختبار شيفيه للمقارنات البعدية وفق الآتي:

الجدول (8) نتائج اختبار شيفيه لتحديد الفرق بين متوسطات إجابات المزارعين في مستوى معرفتهم بتقانات الري الحديثة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة في الزراعة

	خبرة (I)	خبرة (J)	Mean Difference (I-J)	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
الري بالتنقيط	1- 5سنوات	6-10سنوات	-.21105-*	.000	-.2938-	-.1283-
		أكثر من 10 سنوات	-.26092-*	.000	-.3444-	-.1774-
	6-10سنوات	1- 5سنوات	.21105*	.000	.1283	.2938
		أكثر من 10 سنوات	-.04988-	.142	-.1165-	.0168
	أكثر من 10 سنوات	1- 5سنوات	.26092*	.000	.1774	.3444
		6-10سنوات	.04988	.142	-.0168-	.1165
الري بالرش	1- 5سنوات	6-10سنوات	-.16367-*	.000	-.2375-	-.0898-
		أكثر من 10 سنوات	-.25416-*	.000	-.3287-	-.1796-
	6-10سنوات	1- 5سنوات	.16367*	.000	.0898	.2375
		أكثر من 10 سنوات	-.09049-*	.003	-.1500-	-.0310-
	أكثر من 10 سنوات	1- 5سنوات	.25416*	.000	.1796	.3287
		6-10سنوات	.09049*	.003	.0310	.1500

الإجمالي	5 -1سنوات	10-6سنوات	-.18736-*	.000	-.2441-	-.1306-
		أكثر من 10 سنوات	-.25754-*	.000	-.3148-	-.2003-
	10-6سنوات	5 -1سنوات	.18736*	.000	.1306	.2441
		أكثر من 10 سنوات	-.07018-*	.003	-.1159-	-.0245-
	أكثر من 10 سنوات	5 -1سنوات	.25754*	.000	.2003	.3148
		10-6سنوات	.07018*	.003	.0245	.1159

يبين الجدول رقم (8) أنّ هناك فروقاً دالة إحصائياً بين فئة الخبرة (أكثر من 10 سنوات)، وكل من فئتي الخبرة (1-5 سنوات، 6-10 سنوات)، وهذه الفروق لصالح فئة الخبرة (أكثر من 10 سنوات)، كذلك هناك فروقاً دالة إحصائياً بين فئة الخبرة (6-10 سنوات)، والفئة (1-5 سنوات) لصالح فئة الخبرة (6-10 سنوات)، وهذا يدل على أنّ مستوى معرفة المزارعين في محافظة اللاذقية بتقانات الري الحديثة يزداد بارتفاع سنوات الخبرة في الزراعة.

اختبار الفرضية الرابعة: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات المزارعين في محافظة اللاذقية في مستوى معرفتهم بتقانات الري الحديثة (الري بالتنقيط والرش) تبعاً لمتغير المؤهل العلمي للمزارع. لاختبار الفرضية تمّ استخدام تحليل التباين الأحادي ONE WAY ANOVA:

الجدول (9) الإحصاءات الوصفية ونتائج اختبار ANOVA لدلالة الفرق بين متوسطات إجابات المزارعين في مستوى معرفتهم بتقانات الري الحديثة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي للمزارع

التقنية	المؤهل	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الري بالتنقيط	إعدادية وما دون	92	3.7646	.20221
	ثانوية أو معهد متوسط	74	3.8091	.25666
	إجازة جامعية فأكثر	17	3.9741	.07383
	Total	183	3.8020	.22548
الري بالرش	إعدادية وما دون	92	3.5302	.23385
	ثانوية أو معهد متوسط	74	3.6203	.12672
	إجازة جامعية فأكثر	17	3.8153	.10113
	Total	183	3.5931	.20395
الإجمالي	إعدادية وما دون	92	3.6474	.16119
	ثانوية أو معهد متوسط	74	3.7147	.15858
	إجازة جامعية فأكثر	17	3.8947	.03714
	Total	183	3.6976	.16799

ANOVA

مصدر التباين		مجموع المربعات	Df	متوسط المربعات	F	Sig.
الري بالتنقيط	التباين بين المجموعات	.636	2	.318	6.645	.002

	التباين داخل المجموعات	8.617	180	.048		
	Total	9.253	182			
الري بالرش	التباين بين المجموعات	1.258	2	.629	17.932	.000
	التباين داخل المجموعات	6.312	180	.035		
	Total	7.570	182			
الإجمالي	التباين بين المجموعات	.914	2	.457	19.481	.000
	التباين داخل المجموعات	4.222	180	.023		
	Total	5.136	182			

يبين الجدول رقم (9) أنّ جميع فئات متغير المؤهل العلمي للمزارع (إعدادية وما دون، ثانوية أو معهد متوسط، إجازة جامعية فأكثر) حصلت على متوسطات حسابية تقابل الإجابة "بدرجة كبيرة" على مجالات سلم ليكرت الخماسي، حيث كانت ترتيب فئات المؤهل كالآتي: الفئة إجازة جامعية فأكثر في المرتبة الأولى، تليها الفئة ثانوية أو معهد متوسط، وأخيراً الفئة إعدادية وما دون. كما نلاحظ من الجدول أنّ قيمة احتمال الدلالة (Sig.) أصغر من مستوى الدلالة (0.05) بالنسبة للمحاور الفرعية، وإجمالي المحاور، وبالتالي نرفض الفرضية الرابعة، ونقبل الفرضية البديلة، أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات المزارعين في محافظة اللاذقية في مستوى معرفتهم بتقانات الري الحديثة (الري بالتنقيط والرش) تبعاً لمتغير المؤهل العلمي للمزارع. ولتحديد مصادر هذه الفروق تم استخدام اختبار شيفيه للمقارنات البعدية وفق الآتي:

الجدول (10) نتائج اختبار شيفيه لتحديد الفرق بين متوسطات إجابات المزارعين في مستوى معرفتهم بتقانات الري الحديثة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي للمزارع

	مؤهل (I)	مؤهل (J)	Mean Difference (I-J)	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
الري بالتنقيط	إعدادية وما دون	ثانوية أو معهد متوسط	-.04449-	.195	-.1119-	.0229
		إجازة جامعية فأكثر	-.20955-*	.000	-.3235-	-.0956-
	ثانوية أو معهد متوسط	إعدادية وما دون	.04449	.195	-.0229-	.1119
		إجازة جامعية فأكثر	-.16506-*	.006	-.2812-	-.0489-
	إجازة جامعية فأكثر	إعدادية وما دون	.20955*	.000	.0956	.3235
		ثانوية أو معهد متوسط	.16506*	.006	.0489	.2812
الري بالرش	إعدادية وما دون	ثانوية أو معهد متوسط	-.09005-*	.002	-.1478-	-.0324-

		إجازة جامعية فأكثر	-.28508-*	.000	-.3826-	-.1875-
	ثانوية أو معهد متوسط	إعدادية وما دون	.09005*	.002	.0324	.1478
		إجازة جامعية فأكثر	-.19502-*	.000	-.2944-	-.0956-
	إجازة جامعية فأكثر	إعدادية وما دون	.28508*	.000	.1875	.3826
		ثانوية أو معهد متوسط	.19502*	.000	.0956	.2944
الإجمالي	إعدادية وما دون	ثانوية أو معهد متوسط	-.06727-*	.005	-.1145-	-.0201-
		إجازة جامعية فأكثر	-.24731-*	.000	-.3271-	-.1675-
	ثانوية أو معهد متوسط	إعدادية وما دون	.06727*	.005	.0201	.1145
		إجازة جامعية فأكثر	-.18004-*	.000	-.2613-	-.0988-
	إجازة جامعية فأكثر	إعدادية وما دون	.24731*	.000	.1675	.3271
		ثانوية أو معهد متوسط	.18004*	.000	.0988	.2613

يبين الجدول رقم (8) أنّ هناك فروقاً دالة إحصائياً بين فئة المؤهل (إجازة جامعية فأكثر)، وكل من فئتي المؤهل (إعدادية وما دون، ثانوية أو معهد متوسط)، وهذه الفروق لصالح فئة الخبرة (إجازة جامعية فأكثر)، كذلك هناك فروقاً دالة إحصائياً بين فئة المؤهل (ثانوية أو معهد متوسط)، والفئة (إعدادية وما دون) لصالح فئة المؤهل (ثانوية أو معهد متوسط)، وهذا يدل على أنّ مستوى معرفة المزارعين في محافظة اللاذقية بتقانات الري الحديثة يزداد بارتفاع المؤهل العلمي للمزارع.

الاستنتاجات والتوصيات:

أ- الاستنتاجات:

1- أظهرت النتائج أنّ مستوى معرفة المزارعين في محافظة اللاذقية بتقنية الري بالتنقيط هو مستوى مرتفع، وبأهمية نسبية (76.04%)، حيث حصلت جميع عبارات مستوى معرفة المزارعين في محافظة اللاذقية (عينة الدراسة) بتقنية الري بالتنقيط على أهمية نسبية كبيرة وذلك لأنّ قيم المتوسطات الحسابية لهذه العبارات تقع ضمن المجال (3.41-4.20) وتقابل شدة الإجابة بدرجة كبيرة على مجالات سلم ليكرت.

2- أظهرت النتائج أنّ مستوى معرفة المزارعين في محافظة اللاذقية بتقنية الري بالرش هو مستوى مرتفع، وبأهمية نسبية (71.86%)، حيث حصلت جميع عبارات مستوى معرفة المزارعين في محافظة اللاذقية (عينة الدراسة) بتقنية الري بالرش على أهمية نسبية كبيرة وذلك لأنّ قيم المتوسطات الحسابية لهذه العبارات تقع ضمن المجال (3.41-4.20) وتقابل شدة الإجابة بدرجة كبيرة على مجالات سلم ليكرت.

3- أظهرت النتائج أنّ مستوى معرفة المزارعين في محافظة اللاذقية بتقانات الري الحديثة يزداد بارتفاع سنوات الخبرة في الزراعة، حيث تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات المزارعين في محافظة اللاذقية في مستوى معرفتهم بتقانات الري الحديثة (الري بالتنقيط والرش) تبعاً لمتغير سنوات الخبرة في الزراعة.

4- أظهرت النتائج أنّ مستوى معرفة المزارعين في محافظة اللاذقية بتقانات الري الحديثة يزداد بارتفاع المؤهل العلمي للمزارع، حيث تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات المزارعين في محافظة اللاذقية في مستوى معرفتهم بتقانات الري الحديثة (الري بالتنقيط والرش) تبعاً لمتغير المؤهل العلمي للمزارع.

ب- التوصيات:

1- تفعيل دور الإرشاد المائي ووضع وتنفيذ البرامج الإرشادية المكثفة بالتوعية المائية من خلال استخدام الطرق الحديثة للري (الري بالتنقيط والرش)، وترشيد استهلاك المياه في الزراعة بأفضل السبل الممكنة.

2- تشجيع المزارعين على استخدام طرق الري الحديثة (الري بالتنقيط والرش)و وتوفير المعدات اللازمة لها وبأسعار مدعومة من قبل الحكومة لكونها الأساليب التي تحقق استثماراً أفضل للموارد المائية.

2-تنظيم حملات إعلامية وبرامج ارشادية تعمل على ترويج استخدام تقانات الري الحديثة وتعظيم الفائدة منها بين أوساط المزارعين لتوعيتهم بضرورة اعتمادها في الارواء الزراعي.

References:

Al-Hadithi, Issam Khudair. Modern Irrigation Technologies and Other Topics in the Water Issue, First Edition, Bussam Press for Institutional Media, Baghdad, 2010, 56.

1- Daqdouqa, Mahdi; Ali Abdul Aziz; and Muhammad Al-Abdullah. Factors Affecting Irrigation Wheat Growers Adoption of Modern Irrigation Technology in Hasaka Governorate, Damascus University Journal of Agricultural Sciences, Volume 29, Second Issue, 2013, 289-304.

2- Astonished, Fouad Fadel. Analysis of the impact of the use of modern irrigation technologies on investing water resources and developing agricultural production in Iraq, Danars Magazine, Issue No. 8, 2016, 116-154.

3- Tayoub, Mahmoud; Al-Haddad, Khaldoun. The optimal investment of water resources in the agricultural sector: an applied study in the coastal region during the period 2002-2012, Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies, Economic and Legal Sciences Series, Volume (37), First Issue, 2015, 173-197.

4- Abbas, Jassim Abdul Aziz. The farmers' level of knowledge of the methods of rationalizing the use of irrigation water and its relationship to some of their characteristics in some villages of Diyala Governorate, Diyala University Journal, Volume (42), 2010, 273-288.

5- Abd Ali, Saad. Modern Irrigation Methods, Ataa Al-Rafidain Journal, No. 55, Ministry of Water Resources, Baghdad, 2011.

6- Al-Qaisi, Abdul-Wahab Abdul-Razzaq. Sprinkler irrigation technologies and agricultural production sustainability, Iraqi Agriculture Journal, Third Issue, Baghdad, 2004, 44.

7- Kashash, in the name of Halim. The knowledge level of farmers in the methods of rationalizing irrigation water consumption: a field study in the Al-Taleea district, Babil Governorate, Al-Furat Journal for Agricultural Sciences, second volume, fourth issue, 2010, 254-262.

8- Mahmoud, Habib; Al-Sayegh, Carol. An analytical study of the impact of water demand management strategy on achieving economic development in Syria, Tartous University Journal for Research and Scientific Studies, Economic and Legal Sciences Series, Volume (2), First Issue, 2018, 91-107.

9- Al-Nasser, Ahmed Hussein. The Economic Impact of Using Modern Irrigation Technologies, Master Thesis, College of Administration and Economics, Wasit University, 2011, 160.