

## المستوى المعرفي للعاملين الزراعيين من مهندسين وفنيين في مجال تنسيق وصيانة المواقع

### التجريبية في الإدارة العامة للحدائق والتجميل بأمانة مدينة الرياض

عبد المحسن الغامدي

محمد الصالح الشنفي

قسم الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي كلية علوم الأغذية والزراعة جامعة الملك سعود

**الملخص:** هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على المستوى المعرفي للعاملين في مجال تنسيق الحدائق في الإدارة العامة للحدائق والتجميل بأمانة مدينة الرياض. أعتمد الباحثان في جمع البيانات على الاستبانة، التي اشتملت على المعلومات الخاصة بالمستوى المعرفي في مجال تنسيق الحدائق التي تم جمعها من المراجع والبحوث وعمل زيارات ميدانية لوحدات الإدارة العامة للحدائق والتجميل لمعرفة طبيعة العمل والاستفادة من خبرات العاملين في مجال تنسيق الحدائق وعقد لقاءات مع المدير العام للإدارة العامة للحدائق والتجميل والاستفادة من خبراته. وحللت البيانات باستخدام التكرارات والنسب المئوية وتحليل التباين.

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج يمكن إيجازها فيما يلي:

- 1- إن معارف المهندسين والفنيين الزراعيين متقاربة بدرجة جيدة في جميع محاور المهارات الفنية، عدا مكافحة الحشرات والأمراض التي انخفضت فيها معارف المبحوثين. وكانت معارف المهندسين جيدة أما معارف الفنيين فكانت متوسطة.
- 2- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معارف المهندسين والفنيين.
- 3- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المبحوثين في المهارات الإدارية وفقا للمؤهل العلمي والمسمى الوظيفي.
- 4- حاجة المبحوثين إلى دورات خاصة في مجالات مكافحة الآفات والتنسيق والتخطيط والآلات والمعدات.

### مقدمة

شهدت المملكة العربية السعودية في السنوات الأخيرة مرحلة من مراحل التطور والتقدم في جميع مناسبات الحياة الاقتصادية والاجتماعية والعمرائية والصحية والزراعية، وقد ساهم نظام التعليم الزراعي هذا التقدم والتطور، حيث زادت وتعددت مؤسساته التعليمية وتطورت مستوياته ومناهجه وأساليبه التعليمية.

بدأ التعليم الزراعي في عهد الملك عبد العزيز بإنشاء مناطق لتوطين البدو الرحل وتعليمهم مهنة الزراعة والعيش في بيوت دائمة، وعين في كل هجرة مرشد زراعي يقوم بإرشاد وتعليم وتدريب أبناء البادية على فنون الزراعة، وقد أستمتر تأسيس مراكز الهجر مدة ثمانية عشر عام ثم توقف العمل بها بعد أن بلغ عددها ١٢٢ مركزاً. وفي عهد الملك عبد العزيز أنشئت المشاريع الزراعية الإرشادية في الخرج والقطيف والإحساء، ووصلت البعثات الزراعية من مصر والعراق وأمريكا. (الشنفي ١٤٢٠هـ)

وبدأ التعليم الزراعي الرسمي بإنشاء وزارة الزراعة لأول مدرسة زراعية متوسطة في الخرج عام ١٣٧٥هـ. وقد اختيرت الخرج القريبة من الرياض مقراً لهذه المدرسة للاستفادة من مشروع الخرج الزراعي الذي أنشئ عام ١٣٥٨هـ في النواحي التطبيقية. وقد كانت مدة الدراسة ثلاث سنوات بعد الشهادة الابتدائية. تم تدرس عدد من المواد في هذه المدرسة منها البساتين، وتربية الحيوان، والطب البيطري، والدواجن، والإمراض والحشرات، والإنتاج النباتي. وقد تخرجت أول دفعة من هذه المدرسة عام ١٣٧٧هـ وكان عددهم تسعة طلاب. وتخرج من هذه المدرسة حتى نهاية العام الدراسي ١٣٨٠هـ ثمانية وخمسون طالباً. (الجديعي ١٤٢٠هـ)

وفي عام ١٣٨٠/١٣٨١هـ أُنقل التعليم الزراعي من وزارة الزراعة إلى وزارة المعارف التي قامت بإنشاء خمس مدارس زراعية متوسطة في جازان، وبلجرشي، والمجمعة وبريدة، والهفوف، وكانت مدة الدراسة في هذه المدارس أربع سنوات يقبل فيها الطلاب بعد إتمام المرحلة المتوسطة. ثم قامت وزارة المعارف في ابتعاث الدفعة الأولى من طلبة هذه المدارس إلى الأردن في دورة تدريبية لمدة عامين وكان عدد الطلاب آنذاك ٧٣ طالباً. وفي عام

١٣٨٥/١٣٨٦هـ تم إيقاف القبول في هذه المدارس وتصفيتهما على مراحل وذلك لتطوير هذه المدارس وتحويلها إلى مدارس ثانوية زراعية. وقد تخرج من هذه المدارس ٨٤٤ طالباً (أل الشيخ ١٢٤١هـ) ولتطوير التعليم الزراعي، قامت وزارة المعارف بالاشتراك مع وزارة الزراعة ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة وكلية علوم الأغذية والزراعة بدراسة مشروع تطوير المدارس الزراعية ووضع خطط لافتتاح معهد زراعي في مدينة بريدة كتجربة يمكن تعميمها في حالة نجاحها في أماكن أخرى من المملكة، وقد تم افتتاح المعهد الزراعي النموذجي في بريدة عام ١٣٩٧/١٣٩٨هـ.

وفي عام ١٤٠٠هـ تمت موافقة مجلس الوزراء على نظام المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني وقد أنيط بها الإشراف على التعليم الزراعي على المستوى الثانوي. وقد قامت المؤسسة بافتتاح أربعة معاهد زراعية أخرى هي المعهد الثانوي الزراعي بجازان، والمعهد الثانوي الفني بحائل، والمعهد الثانوي النموذجي الزراعي بالخرج، والمعهد الثانوي الفني بوادي الدواسر.

أما على المستوى الجامعي فقد أنشأت أول كلية للزراعة بجامعة الملك سعود (جامعة الرياض سابقاً) عام ١٣٨٥/١٣٨٦هـ. كما أنشئت كلية العلوم الزراعية والأغذية بجامعة الملك فيصل بالإحساء عام ١٣٩٥/١٣٩٦هـ، ثم أنشأت كليات للطب البيطري بالإحساء وكلية الأرصاد والبيئة وزراعة المناطق الجافة بجدة التي أنشئت عام ١٤٠١هـ كذلك وتم إنشاء كلية الزراعة والطب البيطري ببريدة تابعة لجامعة الملك سعود عام ١٤٠٢/١٤٠٣هـ والتي ضمت مؤخراً إلى جامعة القصيم. كما تم تطوير المعهد النموذجي في بريدة إلى كلية تقنية للزراعة.

تعمل جميع هذه الكليات على تزويد القطاع الزراعي بالشباب المؤهل والقادر على تحمل المسؤولية بكل كفاءة واقتدار. فالعنصر البشري هو أهم عناصر الإنتاج وهو غاية التنمية ومقصدها، وهو أدواتها الرئيسية، وهو العنصر الأساسي والجوهري في ترجمة خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية والزراعية إلى مشاريع هادفة وإنجازات ملموسة. ومن هنا جاء الاهتمام بتنمية الموارد البشرية. (الشنيفي ١١٤١هـ)

ومنذ تحول بلدية الرياض إلى أمانة دخلت مهمة الزراعة ضمن نشاطاتها لأول مرة، وبدأت الانطلاقة الأولى بزراعة الشوارع الرئيسية في المدينة، ومنها شارع المطار القديم (طريق الملك عبد العزيز حالياً)، وشارع الجامعة وشارع الوشم. ثم أنشئت حديقة الملز (حديقة الأمير فهد الفيصل الفرعان آل سعود حالياً)، وحديقة الفوطة، وهما من أوائل الحدائق التي أنشئت في مدينة الرياض. (الهطلاني، ١٩٩٦م). وتقوم أمانة مدينة الرياض بالتعاون مع وزارة الزراعة بإعداد برامج لتدريب العاملين الزراعيين بالأمانة بهدف رفع كفاءتهم وتحسين مستواهم المعرفي،

وقبل الشروع في التخطيط للبرنامج التدريبي، لا بد من تحديد المستوى المعرفي الذي يوجد عليه العاملين الزراعيين في مجال تنسيق الحدائق. حيث يمكن القول أن تحديد المستوى المعرفي هو الأساس الذي يركز عليه أي برنامج تدريبي سليم لرفع الكفاءة وحسن الأداء والارتقاء بمعلومات ومهارات العاملين الزراعيين،

ويعتبر تحديد المستوى المعرفي، بالأسلوب العلمي، هو الطريق السليم لتحديد المعارف والمهارات التي يحتاجها العاملين الزراعيين، كما ونوعاً لرفع كفاءتهم الإنتاجية.

وبهذا فإن تحديد المستوى المعرفي بدقة يعتبر من أساسيات نجاح العملية التدريبية ويسبق أي عمل تدريبي. (ياغي، ١٩٨٦م، ص ٧٤-٧٥).

## أهداف الدراسة:

إن القوى العاملة الوطنية المتعلمة والمتدربة والمؤهلة باستطاعتها أن تؤدي دورها في جميع مجالات التنمية في المملكة، وتحد في الوقت نفسه من العمالة الوافدة. لذا هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على المستوى المعرفي للعاملين الزراعيين من مهندسين وفنيين في مجال تنسيق الحدائق في الإدارة العامة للحدائق والتجميل بأمانة مدينة الرياض وذلك من خلال ما يلي:

١ - تحديد المستوى المعرفي للعاملين الزراعيين من مهندسين وفنيين في مجال تنسيق وصيانة المواقع التجميلية في الإدارة العامة للحدائق والتجميل بأمانة مدينة الرياض.

٢- تحديد الفروق بين متوسط درجات المستوى المعرفي الفني للعاملين الزراعيين من مهندسين وفنيين في مجال تنسيق وصيانة المواقع التجميلية في الإدارة العامة للحدائق والتجميل بأمانة مدينة الرياض.

٣ - تحديد الفروق بين بعض الصفات الشخصية والمستوى المعرفي الفني للعاملين الزراعيين من مهندسين وفنيين في مجال تنسيق وصيانة المواقع التجميلية في الإدارة العامة للحدائق والتجميل بأمانة مدينة الرياض.

## منهج الدراسة

هذه الدراسة وصفية اهتمت بدراسة المستوى المعرفي للعاملين الزراعيين من مهندسين وفنيين في الإدارة العامة للحدائق والتجميل. وقد اعتمد الباحثان على منهج المسح الذي يعد أحد المناهج التي تهتم بدراسة المشكلات العلمية من خلال مسح آراء المعنيين بها. واستخدام هذا المنهج أتاح للباحثين الحصول على معلومات وبيانات دقيقة حول مشكلة الدراسة. وشملت الدراسة جميع العاملين الزراعيين من مهندسين وفنيين في الإدارة العامة للحدائق والتجميل بمدينة الرياض كما ورد في كشف العاملين في الإدارة والبالغ عددهم ٧٠ منهم ٣٥ مندسًا زراعيًا، و٣٥ فني زراعي.

## أدوات جمع البيانات:

أعتمد الباحثان في جمع البيانات على استبانته. اشتملت على المعلومات الخاصة بالمستوى المعرفي في مجال تنسيق الحدائق التي تم جمعها من المراجع والبحوث السابقة وعمل زيارات ميدانية لوحدات الإدارة العامة للحدائق والتجميل لمعرفة طبيعة العمل والاستفادة من خبرات العاملين في مجال تنسيق الحدائق، وعقد لقاءات مع المدير العام للإدارة العامة للحدائق والتجميل والاستفادة من خبراته. وتم تصميم الاستبانة وفقاً لمحورين رئيسية وهي:

١ - الصفات الشخصية: واشتملت على المؤهل الدراسي، والمرتبة الوظيفية، ومدة الخدمة في العمل بمجال تنسيق الحدائق.

٢ - قياس المستوى المعرفي واشتملت على ما يلي:

أ- المستوى المعرفي للمهارات الفنية النباتية، واشتملت على واحد وعشرين مهارة.

ب- المستوى المعرفي للمهارات الخاصة بالري، اشتملت على ثلاثة عشرة مهارة.

ج- المستوى المعرفي للمهارات التسميد واشتملت على ثمان مهارات.

د- المستوى المعرفي للمهارات الحشرات والأمراض وشملت عشر مهارات.

هـ- المستوى المعرفي للمهارات الآلات والمعدات واشتملت على تسع مهارات.

و- المستوى المعرفي للمهارات التنسيق والتخطيط، واشتملت على واحد وعشرين مهارة.

ز- المستوى المعرفي للمهارات الإدارية، واشتملت على سبع مهارات.

وبعد إعداد الاستبانة تم عرضها على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس في قسم الإرشاد الزراعي وعدد من المختصين في مجال تنسيق الحدائق والمدير العام لإدارة الحدائق والتجميل وقد تم إضافة وحذف وتعديل وصياغة عدد من المهارات حتى وصلت الاستبانة إلى صورتها النهائية.

وقد تم قياس مهارات المستوى المعرفي على مقياس مكون من خمس درجات، ١=ضعيف جدا، ٢=ضعيف، ٣=متوسط ٤=جيدة، ٥=جيدة جدا. ثم تم أجرى اختبار (كرونباخ الفا) لقياس ثبات أداة الاختبار على عينة مكونة من ٢٠ منهم ١٠ مهندسين زراعيين و ١٠ فنيين زراعيين وقد أظهرت نتيجة الاختبار أن الأداة ثابتة بدرجة عالية حيث بلغ معامل (كرونباخ الفا ٠,٩)

#### المعالجة الإحصائية:

أعتمد الباحثان في معالجة البيانات على البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (spss) في تحليل بيانات الدراسة من خلال الأساليب الإحصائية التالية. 1- التكرارات والنسب المئوية، ٢- الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية، ٣- اختبار (T-Test) للفروق بين المهندسين والفنيين الزراعيين في المستوى المعرفي، ٤- اختبار (F) للفروق بين بعض الصفات الشخصية للعاملين الزراعيين من مهندسين وفنيين زراعيين والمستوى المعرفي. (ابوسريع، ٢٠٠٤م).

#### النتائج ومناقشتها

##### أولاً: نتائج التحليل الوصفي:

##### ١- توزيع مجتمع الدراسة حسب المؤهل الدراسي

يوضح الجدول رقم (١) المؤهل الدراسي لمجتمع الدراسة. ويتضح من الجدول أن حوالي نصف مجتمع الدراسة ٥١,٤% حاصلين على بكالوريوس زراعة فما فوق وبلغ عددهم ستة وثلاثون وأن واحد من الفنيين حاصل على بكالوريوس زراعة، حيث يفترض إن يكون ٣٥ فقط هم الحاصلين على بكالوريوس فما فوق، كما أظهرت النتائج أن ٣٤,٣% حاصلين على دبلوم زراعة وأن ١٤,٣% حاصلين على مؤهل ثانوي زراعي فما دون. ويستنتج من ذلك أن نصف العاملين حاصلين على شهادة عليا، وهذه النتيجة سلاح ذو حدين فقد ينظر لها نظرة ايجابية وهي ارتفاع المستوى التعليمي للعاملين، أو قد ينظر لها نظرة أخرى وهي ما ذكره الشنيفي(١٤١٤) من اختلال هيكل التعليم الزراعي بحيث أصبح على هيئة هرم مقلوب وهذا يعني أن ما يتخرج من مراحل التعليم الجامعي الزراعي يفوق عدد خريجي المراحل الثانوية الزراعية.

##### الجدول رقم (١)

##### توزيع مجتمع الدراسة حسب المؤهل الدراسي

المؤهل الدراسي	العدد	%
ثانوي فما دون	١٠	١٤,٣
دبلوم زراعي	٢٤	٣٤,٣
بكالوريوس فما فوق	٣٦	٥١,٤
المجموع	٧٠	١٠٠

## ٢- توزيع مجتمع الدراسة حسب المسمى الوظيفي:

يوضح الجدول رقم (٢) أن ٤٨,٦% من مجتمع الدراسة مسمى وظيفتهم فني زراعي، وأن ٢٠% منهم بمسمى أخصائي زراعي، و أن ١٢,٩% مسمى وظائفهم مهندس زراعي وأن ١٠% منهم مسمى وظائفهم باحث، و ٧,١% مسمى وظائفهم إداري بمسمى رئيس بلدية فرعية، ومساعد مدير عام، ومشرف وحدة، ومدير مشروع، وباحث اقتصاد. وتدل بيانات الجدول رقم (٢) على أن المسمى الوظيفي ليس له علاقة بالمؤهل التعليمي، فقد يكون حامل لشهادة البكالوريوس ومسمى وظيفته فني زراعي، أو قد يكون مؤهله التعليمي دبلوم زراعي أو ثانوية زراعية ومسمى وظيفته إداري أو باحث لذا اعتبر كل حامل لشهادة البكالوريوس مهندس وما دون البكالوريوس فني زراعي.

### الجدول رقم (٢)

#### توزيع مجتمع الدراسة وفقاً للمسمى الوظيفي

المسمى الوظيفي	العدد	%
فني زراعي	٣٤	٤٨,٦
أخصائي زراعي	١٤	٢٠
مهندس زراعي	٩	١٢,٩
باحث	٧	١٠
إداري	٥	٧,١
لم يجيب	١	١,٤
المجموع	٧٠	١٠٠

## 3- توزيع مجتمع الدراسة حسب مدة الخدمة في العمل الحالي:

يوضح الجدول رقم (٣) توزيع مجتمع الدراسة وفقاً لمدة الخدمة في العمل بمجال تنسيق الحدائق، وتشير البيانات في الجدول إلى أن ٤٠% من مجتمع الدراسة مدة خدمتهم في العمل بمجال تنسيق الحدائق أقل من خمس سنوات، وأن ١١,٤% مدة خدمتهم من ٥-٩ سنوات، وأن ١٨,٦% من مجتمع الدراسة مدة خدمتهم بهذا المجال من ١٠-١٤ سنة، كما أشارت النتائج إلى أن ١٤,٣% مدة خدمتهم من ٢٠-٢٤ سنة. وتبين إن ٥,٧% من مجتمع الدراسة مدة خدمتهم من ٢٥-٢٩ سنة. ومن هذه النتائج يتضح أن ٤٠% من مجتمع الدراسة العاملين في مجال تنسيق الحدائق حديثي الخبرة ومدة خدمتهم بهذا المجال أقل من ٥ سنوات. أما من لهم خدمة طويلة من ٢٠ إلى ٢٩ سنة فإن نسبتهم قليلة هي فقط ٢٠%.

الجدول رقم (٣)

توزيع مجتمع الدراسة وفقاً لمدة الخدمة في العمل بمجال تنسيق الحدائق

سنوات الخبرة	العدد	%
أقل من (٥) سنوات	٢٨	٤٠
من ٥ - ٩ سنوات	٨	١١,٤
من ١٠ - ١٤ سنة	١٣	١٨,٦
من ١٥ - ١٩ سنة	٦	٨,٦
من ٢٠ - ٢٤ سنة	١٠	١٤,٣
من ٢٥ - ٢٩ سنة	٤	٥,٧
لم يجب	١	١,٤
المجموع	٧٠	١٠٠

ثانياً المستوى المعرفي للعاملين الزراعيين:

يوضح الجدول رقم (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (t) للمستوى المعرفي في المجال النباتي للعاملين الزراعيين من مهندسين وفنيين، ويبين الجدول أن المستوى المعرفي للمهندسين في عدد من المهارات جيد جداً، وهذه المهارات هي: اختيار مواعيد الزراعة المناسب، والعناية بالمسطحات الخضراء واختيار الأشجار للشوارع والميادين. بينما وجد إن المستوى المعرفي للفنيين الزراعيين بهذه المهارات الفنية الزراعية جيداً.

وفي عدد من المهارات الفنية الأخرى انخفض المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين الزراعيين وشملت هذه المهارات كل من التعرف على أنواع المشاتل وأحجامها واختيار النباتات العسارية والشوكية واختيار أنواع المتسلقات النباتية المناسبة ومعرفة موسم الأزهار وطوله، ومعرفة ألوان الأزهار بكل نبات، واختيار الطرق المناسبة لتكاثر النباتات، حيث كان المستوى المعرفي للمهندسين الزراعيين جيداً بينما كان المستوى المعرفي للفنيين الزراعيين متوسطاً. وإذا قورنت هذه المهارات بالمهارات السابقة يظهر إن هذه المهارات أكثر صعوبة من المهارات السابقة.

وفي عدد آخر من المهارات تساوى المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين الزراعيين وهذه المهارات هي: العناية بانخيل في الشوارع والميادين واختيار الشتلات المناسبة، وكيفية نقل الشتلات والعناية بها، واختيار الأوعية المستخدمة لزراعة ونقل الشتلات، واختيار النباتات العشبية المزهرة المناسبة، واختيار أنواع الشجيرات المناسبة ومعرفة نوعية التربة الملائمة للزراعة، واختيار طرق تجهيز التربة المناسبة، ومعرفة مسافات الزراعة لكل نبات حيث كان المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين الزراعيين جيداً.

وفي كل من التعرف على بذور النباتات المختلفة ومعرفة طرق حفظ البذور كان المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين الزراعيين متساوي ولكن بدرجة متوسطة.

وتشير البيانات في الجدول إلى أن المستوى المعرفي لكلا من المهندسين الزراعيين والفنيين الزراعيين في المجال النباتي بشكل عام يعد جيداً حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للمهندسين والفنيين الزراعيين ٣,٥١ و٣,٢٤ على الترتيب، وهذا مؤشر على وجود تقارب بين المهندسين والفنيين في درجة معرفة المهارات في المجال النباتي.

وعند اختبار معنوية الفروق باستخدام اختبار (t) عند مستوى معنوية ٠,٠٥ وجد إن هناك فرق ذا دلالة معنوية بين متوسط درجات المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين في كلا من اختيار النباتات العسارية والشوكية، واختيار أنواع المتسلقات النباتية المناسبة حيث كانت معارف المهندسين جيدة، بينما كانت معارف الفنيين متوسطة، و تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في بقية المهارات المتعلقة في المجال النباتي.

يوضح الجدول رقم (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (t) للفروق بين متوسطات درجات المستوى المعرفي في مهارات الري للمهندسين والفنيين الزراعيين، ويتضح من الجدول أن المستوى المعرفي للمهندسين في معرفة مصادر مياه الري كان جيد جداً، بينما كان المستوى المعرفي للفنيين الزراعيين بهذه المهارة متوسطاً.

ويتضح من الجدول إن المستوى المعرفي للمهندسين جيداً في عدد من المعارف وهي : استخدام المياه المعالجة من الصرف الصحي، وتصميم شبكات الري الحديثة وصيانتها، بينما كان المستوى المعرفي للفنيين الزراعيين بهذه المهارات متوسطاً. وفي عدد آخر من المهارات تساوى المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين الزراعيين، وهذه المهارات هي اختيار المياه المناسبة للري، وجدولة مواعيد الري، واختيار نظم الري المناسبة، واختيار الوقت المناسب للري، واختيار الأجزاء اللازمة لشبكات الري، واختيار النباتات حسب حاجتها للماء حيث كانت درجة المعرفة للمهندسين والفنيين الزراعيين جيدة

وفي عدد من المهارات الفنية الأخرى انخفض المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين الزراعيين وشملت هذه المهارات صيانة نظام الري، وتقييم نظام الري، واختيار قياس الاستهلاك المائي للتربة والنباتات، واختيار طرق الري لنباتات الظل والصوب، حيث وجد أن المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين الزراعيين لهذه المهارات متوسطاً.

كما أشارت النتائج في الجدول (٥) إلى أن المستوى المعرفي العام لكل من المهندسين والفنيين الزراعيين في المهارات الخاصة بالري جيداً، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للمهندسين ٣,٢٠ وللنيين ٣,١٧، وهو مؤشر يدل على وجود تقارب في المستوى المعرفي الخاص بمهارات الري بين المهندسين والفنيين الزراعيين.

وعند اختبار معنوية الفروق بين متوسط درجات المستوى المعرفي لكلا من المهندسين والفنيين الزراعيين باستخدام اختبار (t) على مستوى معنوية ٠,٠٥ وجد أن هناك فرقاً ذا دلالة معنوية في مهارة استخدام المياه المعالجة من الصرف الصحي حيث بلغ المستوى المعرفي للمهندسين الزراعيين جيداً، بينما كان المستوى المعرفي للفنيين الزراعيين متوسطاً. و تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في بقية المهارات الخاصة بالري. كما اتضح عدم وجود فروقات ذات دلالة معنوية في المعدل العام بين المهندسين والفنيين الزراعيين في معرفة مهارات الري.

جدول رقم (٤) المتوسطات الحسابية والاحترافات المعيارية واختبار (t) للمستوى المعرفي في المجال النباتي للعاملين

الزراعيين من مهندسين وفنيين

م	المهارات	المتوسط الحسابي	الاحتراف المعياري	قيمة (T)	مستوى الدلالة
١	اختيار موعد الزراعة المناسب	مهندسون	٠,٧٤٧	١,٠١٨	٠,٣١٢
		فنيون	٣,٨٣		
٢	اختيار الأشجار ذات النوعية الجيدة	مهندسون	٠,٧٦٥	١,٤٢٦	٠,١٥
		فنيون	٣,٦٦		
٣	اختيار الأشجار للشوارع والميادين	مهندسون	٠,٦٨٦	١,٩٢	٠,٦٠
		فنيون	٣,٦٦		
٤	العناية بالنخيل في الشوارع والميادين	مهندسون	٠,٧٨١	٠,٢٨-	٠,٧٨
		فنيون	٣,٩٧		
٥	التعرف على أنواع المشاتل وأحجامها	مهندسون	٠,٩٩٤	١,٧٣	٠,٠٨٧
		فنيون	٢,٨٠		
٦	اختيار الشتلات المناسبة	مهندسون	٠,٩١٠	٠,٨٧	٠,٣٨٧
		فنيون	٣,٤٣		
٧	كيفية نقل الشتلات والعناية بها	مهندسون	٠,٧٨٠	٠,٩٠	٠,٣٧
		فنيون	٣,٣٤		
٨	اختيار الأوعية المستخدمة لزراعة ونقل الشتلات	مهندسون	١,٠٠٣	١,٦٤	٠,١٠
		فنيون	٣,٢٣		
٩	اختيار النباتات العشبية المزهرة المناسبة	مهندسون	٠,٩٥١	١,٨٩	٠,٠٦
		فنيون	٣,٠٣		
١٠	اختيار النباتات العسارية والشوكية	مهندسون	٠,٩٧٦	٢,٢٦	٠,٠٣
		فنيون	٢,٨٦		
١١	اختيار أنواع المتسلقات النباتية المناسبة	مهندسون	١,٠٥٦	٢,١٠	٠,٠٤
		فنيون	٢,٧٧		
١٢	اختيار أنواع الشجيرات المناسبة	مهندسون	٠,٨٥٢	١,٦٤	٠,١٠
		فنيون	٣,٣٧		
١٣	العناية بالمسطحات الخضراء	مهندسون	٠,٨٥٧	١,٨٥	٠,٠٦
		فنيون	٣,٥٤		
١٤	معرفة موسم الأزهار وطوله	مهندسون	١,١٤٠	١,٤٣	٠,١٥
		فنيون	٢,٩٧		
١٥	معرفة ألوان الإزهار لكل نبات	مهندسون	١,١٨٣	١,١	٠,٢٧
		فنيون	٢,٨٠		
١٦	اختيار الطرق المناسبة لتكاثر النباتات	مهندسون	١,٠٧٨	١,٣٩	٠,١٧
		فنيون	٢,٩٤		
١٧	معرفة نوعية التربة الملائمة للزراعة	مهندسون	١,٠٣٧	٠,٧١	٠,٤٧
		فنيون	٣,٤٠		
١٨	اختيار طرق تجهيز التربة المناسبة	مهندسون	١,٠١٠	٠,٢٣-	٠,٨١
		فنيون	٣,٥١		
١٩	معرفة مسافات الزراعة لكل نبات	مهندسون	٠,٩٧٩	٠,٦٧-	٠,٥٠
		فنيون	٣,٧٤		
٢٠	التعرف على بذور النباتات المختلفة	مهندسون	١,١٩٧	١,٧	٠,٠٩
		فنيون	٢,٣١		
٢١	معرفة طرق حفظ البذور	مهندسون	١,٠٦٧	١,٥	٠,١٤
		فنيون	٢,٥١		
	المعدل العام	مهندسون	٠,٨١٨	١,٤١٧	٠,١٦
		فنيون	٣,٢٤		



جدول رقم (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (t) للفروق بين متوسطات درجات المستوى

المعرفي في مجال الري للمهندسين والفنيين الزراعيين

م	المهارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	مستوى الدلالة
١	معرفة مصادر مياه الري	٤,٠٦	٠,٩٩٨	٤,٩٩	٠,٠٥
		٣,٦٠	٠,٩١٤		
٢	اختيار المياه المناسبة للري	٣,٩١	٠,٧٨١	٠,٨٥	٠,٣٩
		٣,٧٤	٠,٦٩٣		
٣	استخدام المياه المعالجة من الصرف الصحي	٣,١١	١,١٥٧	٢,٢٦	٠,٠٣
		٢,٥٦	٠,٨٦٠		
٤	تصميم شبكات الري الحديثة وصيانتها	٣,٠٦	١,٠٥٦	١,١٧	٠,٢٥
		٢,٧٦	١,٠١٧		
٥	جدولة مواعيد الري	٣,٣٧	١,٠٠٣	٠,١٩	٠,٨٥
		٣,٣٢	١,٠٦٥		
٦	اختيار نظم الري المناسبة	٣,٥٤	٠,٧٨٠	٠,٢٥	٠,٨٠
		٣,٤٨	١,١٢١		
٧	اختيار الوقت المناسب للري	٣,٦٦	٠,٨٣٨	٠,٣٨	٠,٧٠
		٣,٥٦	١,٢٦٠		
٨	اختيار الأجزاء اللازمة لشبكات الري	٣,٠٩	٠,٨٨٧	٠,١٤-	٠,٨٩
		٣,١٢	٠,٩٧٧		
٩	صيانة نظام الري	٢,٨٣	٠,٩٢٣	٠,٠٢	٠,٩٨
		٢,٨٢	١,٠٢٩		
١٠	تقييم نظام الري	٢,٨٣	٠,٨٩١	٠,٧٣-	٠,٤٦
		٣,٠٠	١,٠٤٤		
١١	اختيار قياس الاستهلاك المائي للتربة والنبات	٢,٧٧	٠,٩٧٣	١,١٩	٠,٢٤
		٢,٥٠	٠,٩٢٩		
١٢	اختيار طرق الري لنباتات الظل والصوب	٢,٩٧	٠,٨٩١	٠,٣٧	٠,٧٢
		٢,٨٨	١,١٢٢		
١٣	اختيار النباتات حسب حاجتها للماء	٣,٠٣	٠,٩٥٤	٠,١٢-	٠,٩
		٣,٠٦	١,٠٤٣		
	المعدل العام	٣,٢٠	٠,٦٣٢	٠,١٤٨	٠,٨٨
		٣,١٧	٠,٩٥٤		

ويوضح الجدول رقم (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (t) للفروق بين متوسطات درجات

المستوى المعرفي في مجال التسميد للمهندسين والفنيين الزراعيين، ويتضح من البيانات في الجدول أن المستوى المعرفي في مهارات التسميد للمهندسين والفنيين الزراعيين جيداً. بينما كانت المعرفة بطرق تخزين الأسمدة متوسطة للمهندسين الزراعيين و جيدة للفنيين الزراعيين، أما بالنظر إلى المعدل العام فأن المهندسين أكثر معرفة من الفنيين، حيث كان المتوسط الحسابي العام للمهندسين (٣,٥١) و (٣,٣٤) للفنيين الزراعيين. وعند اختبار معنوية الفروق باستخدام اختبار (t) بين متوسطات المستوى المعرفي عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لوحظ أن الفروق غير معنوية بين المهندسين والفنيين الزراعيين في المستوى المعرفي في مجال التسميد حيث كان مستوى الدلالة أكثر من (٠,٠٥) في جميع الفقرات و في المعدل العام للمحور.

يوضح الجدول رقم (٧) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري واختبار (t) للفروق بين متوسطات المستوى المعرفي للمهارات الخاصة بالحشرات والإمراض للمهندسين والفنيين الزراعيين. وتشير النتائج إلى إن المستوى المعرفي للمهندسين الزراعيين يعتبر جيدا في عدد من المهارات وهي: معرفة الأمراض الشائعة في الحداثق، وطرق انتشار الحشرات، والتمييز بين الحشرات الضارة والنافعة. بينما وجد إن المستوى المعرفي للفنيين الزراعيين بهذه المهارات متوسط. وقد تساوى المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين الزراعيين في اتخاذ احتياطات السلامة عند استعمال المبيدات حيث تبين إن المستوى المعرفي جيد. ووجد إن المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين الزراعيين في كل من تمييز إصابة الحشرات، والتفرقة بين إصابة الحشرات والإمراض، واختيار المبيدات المناسبة، واختيار الطريقة المناسبة للمكافحة حسب دورة الحياة متوسطا.

جدول رقم (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (t) للفروق بين متوسطات درجات المستوى

المعرفي في مجال التسميد للمهندسين والفنيين الزراعيين

م	المهارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	مستوى الدلالة
١	التعرف على أنواع الأسمدة	٣,٥٤	٠,٨٢	١,٢٣	٠,٢٢
		٣,٢٩	٠,٩٢٦		
٢	استعمال الأسمدة المناسبة	٣,٤٩	٠,٧٨	٠,٢٤	٠,٥٩
		٣,٣٧	٠,٩٧٣		
٣	عمل برنامج للتسميد	٣,٤٦	٠,٨٥	١,٢٨	٠,٢١
		٣,٢٠	٠,٨٣٣		
٤	اختيار الوقت المناسب للتسميد	٣,٦٠	٠,٩١	١,٠٦	٠,٢٩
		٣,٣٤	١,١		
٥	وضع السماد في المكان المناسب	٣,٥١	٠,٨٢	١,١٣	٠,٨٩
		٣,٤٩	٠,٩٨١		
٦	معرفة الاحتياجات التسميدية للنباتات	٣,٤٠	١,٠١	١,١٥	٠,١٣
		٣,٠٣	١,٠١٤		
٧	معرفة طرق تخزين الأسمدة	٣,٠٠	٠,٨٤	٠,٦٩-	٠,٤٨
		٣,١٤	٠,٨٧٩		
٨	اتخاذ وسائل السلامة عند استخدام أجهزة التسميد	٣,١١	٠,٩٩	٠,٦٩-	٠,٤٩
		٣,٢٩	١,٠٧٣		
	المعدل العام	٣,٥١	٠,٧٨	٠,٨٥٠	٠,٣٧
		٣,٣٤	٠,٨٣٨		

وبالنظر إلى المعدل العام اتضح أن المستوى المعرفي للمهندسين الزراعيين بمهارات الحشرات والأمراض يعتبر جيدا، بينما وجد انه متوسط للفنيين الزراعيين حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للمهندسين ٣,٠٣ و كان ٢,٨٩ للفنيين الزراعيين .

وعند اختبار معنوية الفروق باستخدام اختبار (t) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) تبين أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في المستوى المعرفي في مهارات الحشرات والأمراض بين المهندسين والفنيين

الزراعيين سواء في المهارات أو المعدل العام، حيث كان مستوى الدلالة أكبر من (٠,٠٥) ويلاحظ إن المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين في الحشرات والإمراض منخفض عن المستوى المعرفي بالمهارات الأخرى.

جدول رقم (٧) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري واختبار (t) للفروق بين متوسطات المستوى المعرفي

للمهارات الخاصة بالحشرات والإمراض للمهندسين والفنيين الزراعيين

م	المهارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	مستوى الدلالة
١	معرفة الأمراض الشائعة في الحدائق	٣,٢٠	١,٠٥	١,٣٤	٠,١٨٥
		٢,٨٦	١,٠٩		
٢	تمييز إصابة الحشرات	٢,٩٤	١,١٤	٠,٦٧	٠,٥١
		٢,٧٦	١,٠٧		
٣	التفرقة بين إصابة الحشرات والأمراض	٢,٨٩	١,١١	٠,٠٠٠	١,٠٠
		٢,٨٩	١,١٨		
٤	معرفة طرق انتشار الحشرات	٣,٠٣	١,١٥	٠,٧٣	٠,٤٦
		٢,٨٣	١,١٢		
٥	التمييز بين الحشرات الضارة والنافعة	٣,٢٣	١,٢١	١,٥	٠,٢٣
		٢,٩١	٠,٩٥		
٦	معرفة دورة حياة الحشرات	٢,٩١	١,٢٠	١,٠٢	٠,٣١
		٢,٦٣	١,١٤		
٧	اختيار الطريقة المناسبة لمكافحة حسب دورة الحياة	٢,٦٣	١,٠٩	٠,٢٠	٠,٨٣
		٢,٥٧	١,٢٤		
٨	اخيار المبيد المناسب	٢,٩٤	١,١٩	٠,٦٩	٠,٤٨
		٢,٧٤	١,٢٢		
٩	تحديد تركيز المبيد المستعمل لمكافحة الأمراض والحشرات	٢,٨٩	١,٣٥	٠,٤٦	٠,٦٥
		٢,٧٤	١,٢٤		
١٠	اتخاذ احتياطات السلامة عند استعمال المبيدات	٣,٤٩	١,١٢	٠,١١	٠,٩٢
		٣,٤٦	١,١٢		
	المعدل العام	٣,٠٣	١,٠٦	٠,٧٣	٠,٤٦
		٢,٨٩	٠,٩		

يوضح الجدول رقم (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (t) للفروق بين المستوى المعرفي

لمهارات الآلات والمعدات للمهندسين والفنيين الزراعيين، ويتضح من الجدول أن المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين جيداً في عدد من المهارات هي: التعرف على الآلات الزراعية وأنواعها، والتعرف على آلات الرش والمكافحة، واختيار الآلات الزراعية المناسبة، واستعمال آلات التسوية، والتعرف على آلات قص المسطحات، واختيار الأدوات الزراعية الخاصة بالمشتل، واتخاذ وسائل السلامة عند تشغيل الآلات. كما أشارت البيانات إلى أن المستوى المعرفي للفنيين يعتبر جيداً في عدد من المهارات هي الصيانة وتغيير الأجزاء المعطلة في الآلات، والتعرف على طرق تخزين الآلات الزراعية، بينما وجد أن المستوى المعرفي بهذه المهارات للمهندسين الزراعيين متوسطاً. وقد يعود تفوق الفنيين في المستوى المعرفي على المهندسين في هذه المهارات إلى قيام الفنيين بممارسة هذه المهارات ميدانياً بصفة متكررة. كما أتضح من الجدول أن المعدل العام متقارب بين المهندسين والفنيين الزراعيين حيث بلغ المتوسط الحسابي العام ٣,٣٧، ٣,٥١

للمهندسين والفنيين على الترتيب. ويلاحظ من ذلك تفوق المستوى المعرفي للفنيين في هذا المجال على المهندسين بدرجة بسيطة، على الرغم من أن المستوى المعرفي لكلا من المهندسين والفنيين جيداً.

وعند اختبار معنوية الفروق بين متوسطات المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين باستخدام اختبار (t) عند مستوى معنوية (0,05) تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المستوى المعرفي لمهارات الآلات والمعدات حيث كان مستوى الدلالة أكبر من (0,05).

جدول رقم (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (t) للفروق بين المستوى المعرفي لمهارات الآلات والمعدات للمهندسين والفنيين الزراعيين

م	المهارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	مستوى الدلالة
١	التعرف على الآلات الزراعية وأنواعها	٣,٧٤	٠,٧٨	-٠,١٤	٠,٨٩
		٣,٧٧	٠,٨٧		
٢	التعرف على آلات الرش والمكافحة	٣,٥٤	٠,٩٢	-٠,٥٣	٠,٥٩
		٣,٦٦	٠,٨٧٣		
٣	اختيار الآلات الزراعية المناسبة	٣,٦٠	٠,٧٧	٠,١٤	٠,٨٨
		٣,٥٧	٠,٨٨٤		
٤	استعمال آلات التسوية	٣,٤٠	٠,٩١	٠,٨٦	٠,٣٩
		٣,٢٠	١,٠٢٣		
٥	التعرف على آلات قص المسطحات	٣,٨٣	٠,٧٩	٠,٦٨	٠,٤٩
		٣,٦٩	٠,١٦٣		
٦	صيانة وتغيير الأجزاء المعطلة في الآلات	٢,٤٦	٠,٩٨	-٠,١٠٩	٠,٢٨
		٣,١٤	٠,٥٨٢		
٧	التعرف على طرق تخزين الآلات الزراعية	٢,٩٧	١,٠١	-٠,٥٩	٠,٥٦
		٣,١١	١,٠٢		
٨	اختيار الأدوات الزراعية الخاصة بالمشتل	٣,١٧	١,١٠	-٠,٢٣	٠,٨٢
		٣,٢٣	٠,٩٤٢		
٩	اتخاذ وسائل السلامة عند تشغيل الآلات	٣,٢٦	١,٢٢	-٠,٦٤	٠,٥٢
		٣,٤٣	١,٠١		
	المعدل العام	٣,٣٧	٠,٨٤	-٠,٧٥	٠,٤٥
		٣,٥١	٠,٠٧٤		

يوضح الجدول رقم (٩) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (t) للفروق بين متوسطات درجات المستوى المعرفي لمهارات التنسيق والتخطيط للمهندسين والفنيين الزراعيين. وتشير النتائج في الجدول إلى أن المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين الزراعيين يعتبر جيداً في مهارات اختيار موقع الحديقة المناسب، واختيار العناصر الرئيسية للحديقة، والاستفادة من إمكانات المواقع الطبيعية في التصميم، ومناسبة نوعية الخدمات في المواقع مع عدد الزوار المتوقع، والتعرف على طرق ومراحل تنفيذ الموقع، ومراعاة ارتفاع الأشجار، ومراعاة ألوان النباتات، وتحديد ألعاب الأطفال المناسبة في الحدائق، وتحديد موقع النباتات والمسطحات الخضراء، واختيار التصميم المناسب للحدائق والميادين، واختيار أماكن الطرق والممرات في الحديقة واختيار أماكن الإضاءة في الحديقة، واختيار طريقة التقليم المناسبة للأشجار

والشجيرات، ومراعاة تنافر النباتات عند التنسيق، ومراعاة احتياجات نوي الاحتياجات الخاصة، ومراعاة احتياطات السلامة لزوار الحدائق والمواقع.

كما تبين من الجدول عدم وجود فروق ذات دلالة معنوية بين متوسطات درجات المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين الزراعيين. وبالنظر إلى المعدل العام لمحور المستوى المعرفي لمهارات التنسيق والتخطيط يتضح أن المهندسين يتفوقون على الفنيين بدرجة قليلة حيث كان المتوسط الحسابي للمهندسين (٣,٤٣) بينما كان (٣,١٧) للفنيين الزراعيين، وهذا التفوق ليس له دلالة إحصائية.

جدول رقم (٩) المتوسطات الحسابية والاحترافات المعيارية واختبار (t) للفروق بين متوسطات درجات المستوى المعرفي لمهارات التنسيق والتخطيط للمهندسين والفنيين الزراعيين

م	المهارات	المتوسط الحسابي	الاحتراف المعياري	قيمة (T)	مستوى الدلالة
١	اختيار موقع الحديقة المناسب	٣,٩٤	٠,٧٦	١,٠٣	٠,٣٠
		٣,٧٤	٠,٨٥		
٢	اختيار العناصر الرئيسية للحديقة	٣,٨٦	٠,٧٧	١,٧٢	٠,٠٩
		٣,٥١	٠,٨٩		
٣	الاستفادة من إمكانيات المواقع الطبيعية في التصميم	٣,٥٧	٠,٧٤	١,٩٩	٠,٥٠
		٣,١٤	١,٠٣		
٤	مناسبة نوعية الخدمات في المواقع مع عدد الزوار المتوقع	٣,٦٦	٠,٨٧	١,٨٠	٠,٠٨
		٣,٢٦	٠,٩٨		
٥	التعرف على طرق ومراحل تنفيذ الموقع	٣,٣٧	٠,٩٧	١,٢٢	٠,٢٢
		٣,٠٩	٠,٩٨		
٦	استخدام مهارات الرسم الهندسي	٢,٦١	١,٠٢	١,٧٢	٠,٠٩
		٢,٢٩	١,٠٧		
٧	مراعاة ارتفاع الأشجار	٣,٦٩	٠,٨٠	١,١٦	٠,٢٥
		٣,٤٦	٠,٨٥		
٨	مراعاة ألوان النباتات	٣,٦٠	٠,٨٨	١,٢٥	٠,٢١
		٣,٣١	١,٠٢		
٩	عمل الرسومات الخاصة بالحدائق والميادين	٢,٨٦	٠,٩٧	٠,٩٧	٠,٣٣
		٢,٦٠	١,٠٢٢		
١٠	معرفة قراءة المخططات الخاصة بالحدائق	٣,٢٣	٠,٩١	١,٠٦	٠,٢٩
		٢,٩٤	١,٣		
١١	تحديد ألعاب الأطفال المناسبة في الحدائق	٣,٦٩	٠,٨٠	٠,١٨	٠,٢٤
		٣,٣٧	١,٣٥		
١٢	تحديد موقع النباتات والمسطحات الخضراء	٣,٨٩	٠,٨٠	١,٨٧	٠,٠٦٥
		٣,٤٦	١,٠٩		
١٣	اختيار التصميم المناسب للحدائق والميادين	٣,٥٣	٠,٨٦	١,٩٩	٠,٠٥٠
		٣,٠٩	٠,٩٨		
١٤	اختيار المسطحات المائية المناسبة	٣,٠٩	٠,٩٢	١,٩٩	٠,٠٥١
		٢,٦٣	١,٠٠		

١٥	اختيار أماكن الطرق والممرات في الحديقة	مهندسون	٣,٥٤	٠,٩٢٠	٠,٤٩	٠,٦٢
		فنيون	٣,٤٣	١,٠٠		
١٦	اختيار التمديدات الكهربائية المناسبة للموقع	مهندسون	٣,١٢	١,٠٧	٠,٧٦	٠,٤٥
		فنيون	٢,٩١	١,١٥		
١٧	اختيار أماكن الإضاءة في الحديقة	مهندسون	٣,٥٤	٠,٩٥	١,٣	٠,٢٠
		فنيون	٣,٢٣	١,١١٤		
١٨	اختيار طريقة التقليم المناسب للأشجار والشجيرات	مهندسون	٣,٨٣	٠,٨٦	١,٦٤	٠,١٠
		فنيون	٣,٤٩	٠,٨٩		
١٩	مراعاة تنافر النباتات عند التنسيق	مهندسون	٣,٣٧	١,٠٠	١,٢٦	٠,٢١
		فنيون	٣,٠٦	١,٠٨		
٢٠	مراعاة احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة	مهندسون	٣,٣٤	١,١١	١,٠٨	٠,٢٨
		فنيون	٣,٠٣	١,٣٢		
٢١	مراعاة احتياجات السلامة لزوار الحدائق والمواقع	مهندسون	٣,٦٦	٠,٩٧	٠,٥٧	٠,٥٧
		فنيون	٣,٥١	١,١٢٠		
	المعدل العام	مهندسون	٣,٤٣	٠,٧٨	١,٣٤	٠,١٨
		فنيون	٣,١٧	٠,٨٢		

يوضح الجدول رقم (١٠) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار (t) للفروق بين متوسطات درجات المستوى المعرفي للمهارات الإدارة للمهندسين والفنيين الزراعيين ويتضح من الجدول أن المستوى المعرفي للمهندسين جيد جداً في كل من الإشراف على أعمال التشغيل والصيانة للحدائق والمواقع المنفذة، وكتابة التقارير، ووضع الاقتراحات لتحسين الأداء في الموقع، بينما كان المستوى المعرفي للفنيين الزراعيين بهذه المهارات جيداً و تساوي المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين الزراعيين في عدد من المهارات الإدارية الأخرى حيث تبين أن المستوى المعرفي جيداً بالمهارات الخاصة باستخدام الحاسب الآلي في مجال العمل، وطرق جمع البيانات وتبويبها وعمل الإحصاءات اللازمة، وعمل السجلات لمتابعة كل العمليات الزراعية، والتعرف على الحسابات لصرف مستحقات المقاولين.

وفيما يتعلق بالمعدل العام لمحور المهارات الإدارية تبين ارتفاع متوسط درجة المستوى المعرفي للمهندسين حيث بلغ ٣,٩٤ إذا ما قورن بمتوسط درجة المستوى المعرفي للفنيين الذي بلغ ٣,٥١، وقد يعزى ذلك إلى أن المهندسين يمارسون المهارات الإدارية أكثر من الفنيين.

وعند اختبار معنوية الفروق بين متوسطات درجات المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين باستخدام (t) عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وجد أن هناك فروقا ذا دلالة معنوية في درجة معرفة المهارات الإدارية للمهندسين والفنيين الزراعيين، حيث كانت معارف المهندسين أفضل من معارف الفنيين الزراعيين، في استخدام الحاسب الآلي في مجال العمل، وطرق جمع البيانات وتبويبها، وعمل الإحصاءات اللازمة، وعمل السجلات لمتابعة كل العمليات الزراعية، والتعرف على الحسابات لصرف مستحقات المقاولين، كما تبين وجود فروقا ذا دلالة معنوية بين متوسط درجة المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين الزراعيين في المعدل العام للمهارات الإدارية حيث بلغ مستوى الدلالة (٠,٠٢٣) وهو دال عند مستوى معنوية (٠,٠٥) لصالح المهندسين الزراعيين.

جدول رقم (١٠) المتوسطات الحسابية والاحترافات المعيارية واختبار (t) للفرق بين متوسطات درجات المستوى

المعرفي للمهارات الإدارية للمهندسين والفنيين الزراعيين

م	المهارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	مستوى الدلالة
١	استخدام الحاسب الآلي في مجال العمل	٣,٧١	٠,٩٩	٢,٥٥	٠,٠١
		٣,٠٠	١,٣٣		
٢	طرق جمع البيانات وتبويبها وعمل الإحصاءات اللازمة	٣,٦٣	١,٠٣	٢,٣٦	٠,٠٢
		٣,٠٣	١,١٠		
٣	عمل السجلات لمتابعة كل العمليات الزراعية	٣,٩١	٠,٨٩	٢,٦	٠,٠١
		٣,٢٩	١,٠٢		
٤	الإشراف على أعمال التشغيل والصيانة للحدائق والمواقع المنفذة	٤,٢٦	٠,٧٤	١,٤٦	٠,١٤
		٣,٩٧	٠,٨٩		
٥	كتابة التقارير	٤,٢٣	٠,٨١	١,١١	٠,٢٧
		٤,٠٠	٠,٩١		
٦	التعرف على الحسابات لصرف مستحقات المقاولين	٣,٩٤	٠,٨٧	٢,٩٤	٠,٠٠٤
		٣,٢٦	١,٠٧		
٧	وضع الاقتراحات لتحسين الأداء في الموقع	٤,٠٣	٠,٧١	١,٨٣	٠,٠٧١
		٣,٦٦	٠,٩٧		
	المعدل العام	٣,٩٤	٠,٨٦	٢,٣١	٠,٠٢٣
		٣,٥١	١,٨٥		

يوضح الجدول رقم (١١) ترتيب محاور المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين الزراعيين حسب درجة المستوى المعرفي، وتشير البيانات في الجدول إلى أن المهارات الإدارية للمهندسين جاءت في الترتيب الأول حيث وجد أن المتوسط الحسابي لهذه المحاور ٣,٩٤، وقد يعزى ذلك إلى كثرة ممارسة المهندسين الزراعيين للعمل الإداري، يلي ذلك في الترتيب المهارات الفنية في المجال النباتي بمتوسط حسابي قدره ٣,٥١ ثم مهارات التسميد بمتوسط حسابي ٣,٥١ وجاء في الترتيب الأخير للمهندسين المهارات الخاصة بالحشرات والأمراض وذلك بمتوسط حسابي ٢,٨٩.

أما بالنسبة للفنيين فقد جاءت مهارات الآلات والمعدات والمهارات الفنية النباتية ومهارات التسميد في الترتيب الأول وذلك بمتوسط حسابي ٣,٥١ لكل محور من هذه المحاور الثلاثة، وجاء في الترتيب الأخير محور المهارات الخاصة بالحشرات والأمراض بمتوسط حسابي ٢,٨٩، وبالنظر إلى المعدل العام للمحاور السبعة للمهندسين يتضح أن المتوسط الحسابي العام بلغ ٣,٤٣ مما يعني أن معرفة المهندسين لهذه المهارات كان بدرجة جيدة وينطبق ذلك أيضاً على الفنيين حيث بلغ المتوسط الحسابي العام ٣,٣٧. وقد يعود ارتفاع متوسط معارف الفنيين في مهارات الآلات والمهارات الفنية النباتية ومهارات التسميد إلى كثرة ممارسة العمل الميداني فيما يتعلق بهذه المهارات.

جدول رقم (١١) ترتيب محاور المستوى المعرفي للعاملين الزراعيين في مجال تنسيق وصيانة المواقع التجميلية في مدينة الرياض

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات	
٢	٠,٨١٨	٣,٥١	مهندسون	المهارات الفنية في المجال النباتي
٤	٠,٧٨٩	٣,٢٤	فنيون	
٦	٠,٦٣٢	٣,٢٠	مهندسون	المهارات الخاصة بالري
٥	٠,٩٥٤	٣,١٧	فنيون	
٣	٠,٧٨١	٣,٥١	مهندسون	مهارات التسميد
٣	٠,٨٣٨	٣,٣٤	فنيون	
٧	١,٠٥٦	٣,٠٦	مهندسون	المهارات الخاصة بالحشرات والأمراض
٧	٠,٩٠٠	٢,٨٩	فنيون	
٥	٠,٨٤٣	٣,٣٧	مهندسون	مهارات الآلات والمعدات
١	٠,٧٤٢	٣,٥١	فنيون	
٤	٠,٧٧٨	٣,٤٣	مهندسون	مهارات التنسيق والتخطيط
٦	٠,٨٢٢	٣,١٧	فنيون	
١	٠,٨٦	٣,٩٤	مهندسون	المهارات الإدارية
٢	٠,٨٥٣	٣,٥١	فنيون	
	٠,٦٦	٣,٤٣	مهندسون	المعدل العام للمحور
	٠,٦٠	٣,٣٧	فنيون	

ثالثاً: الفروق بين متوسطات المستوى المعرفي للعاملين وفقاً لصفاتهم الشخصية:

يوضح الجدول رقم (١٢) اختبار الفروق بين متوسطات درجة المستوى المعرفي للعاملين الزراعيين وفقاً للمؤهل التعليمي، وتشير بيانات الجدول إلي وجود فروق ذات دلالة معنوية بين العاملين الزراعيين في محور المهارات الإدارية وفقاً للمؤهل العلمي عند مستوى معنوية (٠,٠٥) حيث بلغ مستوى الدلالة (٠,٠٠٩) بينما لا يوجد فروق بينهم في بقية المحاور وفقاً للمؤهل العلمي.

يوضح الجدول رقم (١٣) نتيجة اختبار شيفيه للفروق بين متوسطات استجابات العاملين الزراعيين حول درجة معرفة المهارات الإدارية وفقاً للمؤهل العلمي، وأشارت النتائج إلى أن موقع الاختلاف الجوهري هو بين فئة الحاصلين على ثانوية فما دون و فئة الحاصلين على بكالوريوس فما فوق. فالحاصلون على بكالوريوس أكثر مهارة وخبرة في العمليات الإدارية.



جدول رقم (١٢) تحليل التباين الأحادي لاختبار الفروق في المستوى المعرفي للعاملين الزراعيين وفقاً للمؤهل العلمي

المحاور	قيمة (F)	مستوى الدلالة
المهارات الفنية النباتية	١,٠٨٣	٠,٣٤٥
المهارات الخاصة بالري	٠,٣٨٢	٠,٦٨٤
مهارات التسميد	٠,٦١٤	٠,٥٤٤
المهارات الخاصة بالحشرات والأمراض	٠,٤٩٩	٠,٦٠٩
مهارات الآلات والمعدات	٠,٢٧٩	٠,٧٥٧
مهارات التنسيق والتخطيط	٢,١٢٨	٠,١٢٧
المهارات الإدارية	٥,٠٢٧	٠,٠٠٩

جدول رقم (١٣) اختبار شيفيه للفروق في المستوى المعرفي للعاملين الزراعيين حول درجة معرفة المهارات لإدارية وفقاً للمؤهل العلمي

م	المهارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (F)	مستوى الدلالة	موقع الاختلاف
١	ثانوي فما دون	٣,١٠	٠,٧٤	٥,٠٢٧	٠,٠٠٩	١-٣
٢	دبلوم	٣,٦٧	٠,٨٧			
٣	بكالوريوس فما فوق	٣,٩٤	٠,٦٧			

يوضح الجدول رقم (١٤) اختبار الفروق بين متوسطات درجات المستوى التعليمي للعاملين الزراعيين وفقاً للمسمى الوظيفي، وتشير النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة معنوية في معرفة المهارات الإدارية للعاملين الزراعيين وفقاً للمسمى الوظيفي حيث بلغ مستوى الدلالة (٠,٠٣٣) بينما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروقات ذات دلالة معنوية في بقية المهارات الفنية وفقاً للمسمى الوظيفي.

ويوضح الجدول (١٥) نتائج اختبار شيفيه للفروق بين متوسطات درجات المستوى المعرفي للمهارات الإدارية للعاملين الزراعيين وفقاً للمسمى الوظيفي، وتشير بيانات الجدول إلى أن موقع الفروق ذات الدلالة المعنوية يقع بين الذين مسمى وظائفهم فني زراعي والذين مسمى وظائفهم باحث، فقد ظهر إن الفنيين الزراعيين أكثر مهارة وخبرة في الأعمال الإدارية. إذ غالباً ما توكل لهم القيام بالأعمال الإدارية.

جدول رقم (١٤) تحليل التباين الأحادي لاختبار الفروق في المستوى المعرفي للعاملين الزراعيين وفقاً لمسمى الوظيفي

المحاور	قيمة (F)	مستوى الدلالة
المهارات الفنية النباتية	٢,١٤٤	٠,٠٨٥
المهارات الخاصة بالري	٠,١١١	٠,٩٧٨
مهارات التسميد	١,٩٧١	٠,١١٠
المهارات الخاصة بالحشرات والأمراض	١,٨٤٥	٠,١٣١
مهارات الآلات والمعدات	٠,٥٥٥	٠,٦٩٦
مهارات التنسيق والتخطيط	٠,٧٥١	٠,٥٦١
المهارات الإدارية	٢,٨٠٩	٠,٠٣٣

جدول رقم (١٥) اختبار شيفيه للفروق في المستوى المعرفي للعاملين الزراعيين حول درجة معرفة المهارات الإدارية وفقاً للمسمى الوظيفي

م	المهارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (F)	مستوى الدلالة	موقع الاختلاف
١	فني زراعي	٣,٥٠	٠,٨٦	٢,٨٠٩	٠,٠٣٣	٤-١
٢	أخصائي زراعي	٣,٩٣	٠,٦٢			
٣	مهندس زراعي	٣,٨٩	٠,٧٨			
٤	باحث	٤,٤٣	٠,٥٣			
٥	إداري	٣,٤٠	٠,٥٥			

يوضح الجدول رقم (١٦) اختبار الفروق بين متوسطات درجات المستوى المعرفي للعاملين الزراعيين وفقاً لمدة الخدمة في العمل بمجال تنسيق الحدائق، وتشير النتائج إلى عدم وجود فروق معنوية على مستوى معنوية ٠,٠٥ في درجة معرفة المهارات الفنية الزراعية من قبل العاملين الزراعيين وقد يعزى ذلك إلى أن أغلب العاملين حديثي الخبرة في العمل في مجال التنسيق يضاف إلى ذلك أن أصحاب الخبرات القديمة يعملون في أعمال إدارية.

جدول رقم (١٦) تحليل التباين الأحادي لاختبار الفروق في المستوى المعرفي للعاملين الزراعيين وفقاً لمدة الخدمة في

العمل بمجال تنسيق الحدائق

المحاور	قيمة (F)	مستوى الدلالة
المهارات الفنية النباتية	٠,٨٣٠	٠,٥٣٣
المهارات الخاصة بالري	١,٠٣٢	٠,٤٠٧
مهارات التسميد	١,٢٢٣	٠,٣٠٩
المهارات الخاصة بالحشرات والأمراض	٠,٢١٥	٠,٩٥٥
مهارات الآلات والمعدات	١,٥٤٣	٠,١٨٩
مهارات التنسيق والتخطيط	١,٤٥٢	٠,٢١٨
المهارات الإدارية	٠,٧٥٠	٠,٥٨٩

مناقشة النتائج

أن المسمى الوظيفي ليس له علاقة بالمؤهل التعليمي، فقد يكون حامل لشهادة البكالوريوس ومسمى وظيفته فني زراعي، أو قد يكون مؤهله التعليمي دبلوم زراعي أو ثانوية زراعية ومسمى وظيفته إداري أو باحث . لذا اعتبر كل حامل لشهادة البكالوريوس مهندس وما دون البكالوريوس فني زراعي. ويستنتج من الدراسة أن نصف العاملين حاصلين على شهادة عليا وهذه النتيجة سلاح ذو حدين، فقد ينظر لها نظرة ايجابية وهي ارتفاع المستوى التعليمي للعاملين، أو قد ينظر لها نظرة أخرى وهي ما ذكره الشنيفي(١٤١٤) من اختلال هيكل التعليم الزراعي بحيث أصبح على هيئة هرم مقلوب وهذا يعني أن ما يتخرج من مراحل التعليم الجامعي الزراعي يفوق عدد خريجي المراحل الثانوية الزراعية.

يتضح من النتائج أن ٤٠% من مجتمع الدراسة العاملين في مجال تنسيق الحدائق حديثي الخبرة ومدة خدمتهم بهذا المجال أقل من ٥ سنوات. أما من لهم خدمة طويلة من ٢٠ إلى ٢٩ سنة فإن نسبتهم قليلة هي فقط ٢٠%. وبهذا لم يكن للخبرة العملية تأثير على المستوى المعرفي. وظهرت الفروق الحقيقية ذات الدلالة المعنوية بين المهندسين والفنيين الزراعيين في المستوى المعرفي في محور المهارات الإدارية حيث وجد إن المهندسين أكثر مهارة من الفنيين في المهارات الإدارية فهم يبحثون عن العمل الإداري. وفي بقية المهارات الأخرى تقاربت مهارات المهندسين مع الفنيين، وكان من المفروض أن المهندسين أكثر مهارة من الفنيين. واتضح من النتائج إن المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين في العديد من المهارات الخاصة بالحشرات والأمراض أقل من المستوى المعرفي في بقية المهارات الفنية الأخرى. وقد يعود ذلك إلى تغير الأمراض والحشرات التي تصيب النباتات من فصل إلى آخر.

وحيث إن المستوى المعرفي للمهندسين والفنيين الزراعيين متقارب، ولم توجد فروقات ذات دلالة إحصائية بين المستوى المعرفي والخصائص الشخصية للمبحوثين، لذا يفضل وضع برنامج تدريبي مشترك للمبحوثين.

## The level of knowledge of Agricultural Workers, Engineers and Technicians, in landscaping in the Municipality of Riyadh City

Mohammed Al-shenaifi Abdulmuhsin Al-ghamidi

The study aimed to determine the level of technical knowledge of the workers in landscaping at the Municipality of the City of Riyadh. A seventy of workers were participated in the study. Thirty five of them were Agricultural engineers and 35 were Agricultural technicians. An instrument was developed specifically for the study.

The results showed that the knowledge of Engineers and the Technicians were moderate in planting skills, irrigation skills, fertilization ,machinery equipments, and administrative skills. The knowledge of participants were low in insects and diseases control. There were no significant differences in the knowledge of participants according to education, jobs and age. It was recommended that Engineers and technicians need a training course in the field of plant skills, irrigation, fertilization, insect and diseases control.

### المراجع

- 1- أبو سريع، ٢٠٠٤م رضا عبدالله، تحليل البيانات باستخدام برنامج (spss)، الطبعة الأولى، دار الفكر، عمان، الأردن
- ٢- الجد يعي، عبد العزيز وعبد العزيز الدريويش، ١٤٢٠هـ - مسيرة التعليم والتدريب الزراعي في المملكة العربية السعودية خلال مائة عام وأثرها في التنمية الزراعية. الندوة الجامعية الكبرى- المحور الزراعي، جامعة الملك سعود، الرياض
- ٣- آل الشيخ، ١٤١٢هـ. عبد العزيز بن عبد الله بن حسن، لمحات عن التعليم وبدياته في المملكة العربية السعودية، الرياض
- ٤- الشنيفي، محمد الصالح، ١٤١١هـ - دراسة تحليلية للتعرف على الاحتياجات الإرشادية للمرأة في مجال إنتاج محاصيل الخضر في الحدائق المنزلية بالرياض، نشرة العلوم وبحوث التنمية، كلية الزراعة جامعة الإسكندرية، ص ص ٢١٣ - ٢٣٧.
- ٥- الشنيفي، محمد صالح ١٤١٤هـ - بعض ملامح التعليم الزراعي بالمملكة العربية السعودية، جامعة الملك سعود، كلية الزراعة ، مركز البحوث الزراعية نشرة بحثية رقم ١٤ .
- ٦- الشنيفي، محمد صالح ١٤٢٠هـ - نشأة التعليم وتطور التعليم الزراعي الثانوي والجامعي في المملكة العربية السعودية، الندوة الجامعية الكبرى، المحور الزراعي، جامعة الملك سعود، الرياض.
- ٧- الهطلاني، ١٩٩٦ مضاوي حمد الناصر، مدينة الرياض، دراسة تاريخية في التطور السياسي والاقتصادي والاجتماع والثقافي خلال الفترة (١٣٢٠-١٣٩٥هـ)، ط١، مكتبة العبيكان، الرياض.
- ٨- كلية الزراعة ١٩٩٥م جامعة الملك سعود، مختارات في مجال الإرشاد الزراعي، مركز الإرشاد جامعة الملك سعود، الرياض
- ٩- أمانة مدينة الرياض، ١٩٩٠م لتشجير والتجميل في مدينة الرياض.

- ١٠ - أمانة مدينة الرياض، ٢٠٠٢م منجزات التشجير والتجميل بمدينة الرياض .
- ١١ - صبري، مدحت محمود، ١٩٩٠م محمد محي الدين نصرت، احتياجات التدريب للزراعة الحديثة بالمملكة العربية السعودية، الإدارة العامة لبرامج المنح، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، الرياض .
- ١٢ - عبد الوهاب، ١٩٧٨م علي محمد، التعليم والتدريب في حقل الإدارة: أهمية وطرقه الحديثة، مجلة الإدارة العامة، العدد (٢١)، الرياض .
- ١٣ - كلية الزراعة ١٩٩٥م جامعة الملك سعود، مختارات في مجال الإرشاد الزراعي، مركز الإرشاد الزراعي بكلية الزراعة جامعة الملك سعود، الرياض .
- ١٤ ياغي، ١٩٨٦م محمد عبد الفتاح، التدريب الإداري بين النظرية والتطبيق، ط١، عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود، الرياض .