

اتجاهات الباحثين والمرشدين نحو أساليب الربط الإداري والتنظيمي بين البحث العلمي والإرشاد الزراعي في الأردن: دراسة مقارنة^(١)

أحمد شكري الريماوي

قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية

كلية الزراعة - الجامعة الأردنية

ashrim@ju.edu.jo

(قدم للنشر في ٣٠/٢/١٤٢٩هـ؛ وقبل للنشر في ١١/١١/١٤٢٩هـ)

الكلمات المفتاحية: مقياس الاتجاهات، الربط بين البحث والإرشاد، الربط الإداري، الربط التنظيمي، نقل التكنولوجيا. ملخص البحث. استهدف هذا البحث مقارنة اتجاهات المرشدين والباحثين الزراعيين نحو أساليب الربط الإداري والتنظيمي بين البحث العلمي والإرشاد الزراعي في الأردن وتحليل علاقتها بخصائص مهنية وديموغرافية مختارة. وقد استخدم مقياس من أربع درجات مكون من ١٩ فقرة لقياس الاتجاهات نحو أساليب الربط الإداري، ومقياس مكون من ١٠ فقرات لقياس الاتجاهات نحو أساليب الربط التنظيمي كأداة لجمع البيانات من عينة ملائمة نسبية من ١٢١ مرشداً وباحثاً لتمثيل مجتمع الدراسة. وبلغ معامل ألفا كرونباخ ٠,٩١، لمقياس أساليب الربط الإداري، و٠,٨٥، لمقياس أساليب الربط التنظيمي، الأمر الذي يشير إلى اتساقها الداخلي. وتم استخدام الاختبارات المعلمية بشكل أساسي في ضوء مقارنة توزيع مقياس الدراسة للتوزيع الطبيعي.

أظهرت النتائج أن الاتجاه العام للمرشدين والباحثين نحو تعزيز الربط بين البحث والإرشاد كان مرتفعاً. وكانت أكثر الاتجاهات ارتفاعاً تجاه أساليب الربط الإداري قياساً على أساليب الربط التنظيمي، حيث بلغت نسبة ذوي الاتجاهات المتدنية ١٤٪ نحو أساليب الربط الإداري، و١٩٪ نحو أساليب الربط التنظيمي. ولم تظهر النتائج وجود فروق معنوية بين متوسطات درجة الاتجاه نحو أساليب الربط بين المرشدين والباحثين وفق معظم الخصائص المهنية والديموغرافية، الأمر الذي يعكس تقارب اتجاهات وخصائص المرشدين والباحثين. وتنعكس هذه الاتجاهات الإيجابية الحاجة إلى وضع البحث العلمي والإرشاد الزراعي تحت مظلة مؤسسية واحدة في إطار كلي يحدد ويوزع الأدوار والوصف الوظيفي للمرشدين والباحثين بشكل متكامل، ويرسي قواعد المشاركة ويربط بين جميع حلقات نقل التكنولوجيا.

(١) أجري البحث بدعم من عمادة البحث العلمي في الجامعة الأردنية.

المقدمة

يلعب الربط بين مراكز البحث والهيئات المختلفة لنقل التكنولوجيا دوراً حاسماً في نقل التكنولوجيا وتعزيز أثرها على المنتجين. وتشير مراجعة الأدبيات إلى أن الربط بين مراكز البحث والتعليم الزراعي والهيئات المختلفة لنقل التكنولوجيا يحسن من أداء نظم نقل التكنولوجيا (Crowder and Anderson, 1996). وقد أشار Blum (1994) إلى أن نظم المعلومات الزراعية تتضمن جانبين رئيسيين. يتركز الجانب الأول على كيفية تحديد المشاكل الزراعية، وكيفية إسهام قاعدة المعرفة الزراعية والمعلومات العلمية المتاحة والمعرفة المحلية Indigenouse knowledge في تطوير حلول سليمة فيناً، ومجدية اقتصادياً وتراعي اعتبارات ثقافة المجتمع والبيئة على نحو يضمن استدامة التنمية، ونقلها من خلال الإرشاد الزراعي وتبنيها من قبل المنتجين الذين يواجهون هذه المشاكل. ويتركز الجانب الثاني من نظم المعلومات الزراعية على توزيع الأدوار وإقامة الروابط الرسمية وغير الرسمية بين مختلف الأطراف في هذه النظم (Blum, 1994). ولذلك ينظر إلى إقامة الروابط والاعتماد المتبادل بين المؤسسات الرئيسة في نظم المعرفة الزراعية على نطاق واسع باعتبارها عاملاً حيوياً لتدفق المعلومات والتقنيات الحديثة بين البحث العلمي والمنتجين الزراعيين من خلال الإرشاد الزراعي (Peterson et. al., 2002). ورغم أهمية هذه الروابط، فإن ضعف أو غياب التعاون والتنسيق المؤسسي هو السمة الغالبة في نظم المعرفة الزراعية، وخاصة في الدول النامية (Swanson, 1997; Marsh and Pannell, 2000). هذا، ويسود ضعف الروابط بين كل من البحث العلمي والإرشاد الزراعي والمجتمعات

الزراعية المحلية وواضعي السياسات في منطقة غرب آسيا وشمال أفريقيا (Belaid, Solh, and Mazid, 2003). وتقع مسؤولية البحث والإرشاد والتعليم الزراعي على مؤسسات مختلفة في الأردن، والتي تشمل المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا (الذي سيشار إليه فيما بعد بالمركز الوطني)، وإدارة الإرشاد الزراعي في وزارة الزراعة (والتي سيشار إليها فيما بعد بإدارة الإرشاد)، وكليات الزراعة في الجامعات الرسمية والخاصة، والشركات الزراعية الخاصة والمنظمات غير الحكومية. ويلعب المركز الوطني دوراً مباشراً في تحديد واختبار ونقل المعلومات الفنية ووضع السياسات المتعلقة بإدارتها (MOA, 1997). غير أن الروابط بين المركز الوطني وإدارة الإرشاد وكليات الزراعة ضعيفة، وتكاد تقتصر على العلاقات الرسمية مثل عضوية مجالس البحث ومشاركة باحثين من المركز الوطني أو كليات الزراعة في برامج بحثية ينفذها المركز أو الكليات، وتجري معظم الأبحاث بمبادرات فردية أو لأغراض أكاديمية وليس لأهداف تنمية (Taimah and Sunna, 1999). وهذا يستدعي العمل على خلق الروابط بين هيئات البحث والإرشاد والتعليم الزراعي (Gould and Ham, 2002). وقد أشارت كثير من الأدبيات إلى أن ضعف خدمات البحث والإرشاد الزراعي هو من المعوقات الرئيسة للتنمية الزراعية في الأردن، وهناك فجوة كبيرة في علاقات العمل، فنشاطات البحث تجري في كل مؤسسة دون التنسيق مع الهيئات الأخرى في مجالات مماثلة، الأمر الذي يؤدي إلى ازدواجية النشاطات وهدر الكثير من الوقت والموارد (World Bank, 1990; WFP, 1995; Rimawi, 1998). وهناك روابط ضعيفة بين المركز الوطني وإدارة الإرشاد والهيئات العاملة في مجالات التنمية والمنتجين الزراعيين (Taimah and Sunna, 1999).

الدراسة. وقد تم توزيع استمارة الدراسة من خلال إدارتي الإرشاد والمركز على جميع كوادر الباحثين والمرشدين وتم تعبئة الاستمارات ومقابلة الذين تواجدوا في أماكن عملهم خلال فترة جمع المعلومات في شهر أيار ٢٠٠٦م وأمكن مقابلتهم وهم ١٢١ باحثاً ومرشداً. ويعود ارتفاع نسبة الاستجابة إلى متابعة جمع المعلومات من خلال مساعد للبحث.

استخدمت استمارة تحتوي على أسئلة مغلقة لجمع بيانات أولية بطريقة المقابلة الشخصية حول خصائص عينة الدراسة، ولقياس اتجاهات الباحثين والمرشدين نحو الربط بين البحث والإرشاد الزراعي. وتضمنت الاستمارة مقياساً للربط الإداري مكون من ١٩ فقرة، ومقياساً للربط التنظيمي مكون من ١٠ فقرات كما هو مبين في الجدول رقم (١). وقد عرف (Swanson, 1997) الربط الإداري بأنه أي شكل من التدخلات الإدارية في مجالات مثل التعاون في وضع خطط مشتركة أو إجراء المسوح لتقييم احتياجات نقل التكنولوجيا للفئات المختلفة من المزارعين. كما عرف الربط التنظيمي بأنه أي تعديلات هيكلية على نظام المعلومات الزراعية تتضمن دمجاً لخدمات البحث العلمي والإرشاد الزراعي أو أجزاء منها أو تشكيل لجان تنسيقية دائمة (Swanson, 1997). واستخدم مقياس ليكرت Likert scale رباعي التدرج لقياس اتجاهات الباحثين والمرشدين لتجنب تركيز الإجابات على القيمة المحايدة فيما لو اختير مقياس من ثلاث أو خمس درجات. وقد تراوحت الإجابة بين موافق بشدة، وأعطيت أربع درجات، وغير موافق بشدة، وأعطيت درجة واحدة. وفي ضوء اختبار الاستمارة ميدانياً على

وتعطي الدولة في الأردن الأولوية والكثير من الاهتمام لتعزيز البحوث التطبيقية وتحسين خدمات الإرشاد كما ينعكس ذلك في الاستراتيجيات الوطنية للبحث العلمي الزراعي (NCARTT, 1996) والإرشاد الزراعي (MOA, 1998). وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على اتجاهات المرشدين والباحثين نحو الروابط بين البحث العلمي والإرشاد الزراعي وسبل تحسينها لتعزيز فعالية نظام المعلومات الزراعية الوطني.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى ما يلي:

- ١- قياس اتجاهات المرشدين العاملين في إدارة الإرشاد والباحثين العاملين في المركز الوطني للبحوث ونقل التكنولوجيا في وزارة الزراعة الأردنية نحو أساليب الربط بين البحث العلمي والإرشاد الزراعي.
- ٢- تحليل العلاقة بين اتجاهات المرشدين والباحثين وبعض خصائصهم المهنية والديموغرافية.

منهجية البحث

يمثل مجتمع الدراسة المرشدين العاملين في مديرية الإرشاد الزراعي والباحثين العاملين في المركز الوطني في وزارة الزراعة الأردنية. وقد بلغ عدد العاملين في كادر الإرشاد ١١١ مرشداً موزعين على مديريات الزراعة وفقاً لقاعدة البيانات الحاسوبية لدائرة الإرشاد الزراعي لعام ٢٠٠٦م، وبلغ عدد الباحثين في كادر المركز الوطني ١٤٧ باحثاً (NCARTT, 2006). وقد ضمت عينة الدراسة النسبية الملائمة Convenient sample ٦٨ باحثاً (٤٦٪) و٥٣ مرشداً (٤٨٪) يمثلون مجتمع

الجدول رقم (١). إحصاءات وصفية ونتائج اختبار كولموجروف - سميرونوف لمقاييس الدراسة.

البنود	مقياس أساليب الربط الإداري	مقياس أساليب الربط التنظيمي
عدد الفقرات	١٩	١٠
الحدود الدنيا والعليا لدرجات المقياس	١٩ - ٧٦	١٠ - ٤٠
معامل كرونباخ	٠,٩١٠	٠,٨٥٠
المتوسط الحسابي للفقرة	٣,٢٩	٢,٩٣٤
الانحراف المعياري للفقرة	٠,١٢٢	٠,١٣٨
المتوسط الحسابي للمقياس	٦٢,٦٤	٢٩,٣٤
الانحراف المعياري للمقياس	٩,٣٦٧	٦,٠٤١
نتائج اختبار كولموجروف - سميرونوف (KS Test) (Kolmogrov-Smirnov)		
Z قيمة	٠,٨٧٦	٠,٧٩٠
(P-value) مستوى الدلالة	٠,٤٢٦	٠,٥٦٠

لحساب فترات الثقة لفقرات ومحاور الدراسة وتحليل البيانات، حسب طبيعتها باستخدام برنامج SPSS ١٤. وقد استخدم اختبار KS (Kolmogrov-Smirnov) للتعرف على مقارنة توزيع مقياسي الربط الإداري والتنظيمي وفقراتها للتوزيع الطبيعي باعتبارها متغيرات رتبية Ordinal variables. ويوضح الجدول رقم (١) نتائج الاختبار لمقياسي الربط الإداري والتنظيمي، حيث يشير ارتفاع مستوى الدلالة المشاهدة ($P > 0.10$) إلى أن توزيع المقياسين يقارب التوزيع الطبيعي، الأمر الذي يسمح باستخدام الاختبارات المعلمية Parametric tests. وقد استخدم اختبار تحليل التباين (ANOVA) لمقارنة متوسطات الاتجاهات لثلاث مجموعات والاختبار البعدي LSD لتحديد المتوسطات التي يوجد بينها فروق جوهرية، واختبار (t-test) لمقارنة المتوسطات لمجموعتين ومعامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient) لحساب معامل الارتباط بين درجة الاتجاه والمتغيرات الكمية مثل العمر وعدد سنوات الخدمة. واستخدم اختبار مان وتني (Mann-

عدد من الباحثين والمرشدين، تم إجراء التعديلات اللازمة على فقرات الاستمارة بالحذف أو التعديل أو الإضافة لتعزيز صدق وثبات الاستمارة وصلاحيتها كأداة لجمع المعلومات.

استخدم اختبار الثبات Reliability test للتعرف على مدى الاتساق الداخلي لمقياسي الدراسة. ويبين الجدول رقم (١) عدد فقرات وقيمة معامل ألفا كرونباخ لكل من مقياسي الربط الإداري والتنظيمي. وقد بلغت قيمة المعامل ألفا ٠,٩١ لمقياس الربط الإداري و ٠,٨٥ لمقياس الربط التنظيمي، الأمر الذي يشير إلى الاتساق الداخلي لفقرات المقياسين، حيث تعتبر قيم معامل ألفا التي تزيد عن ٠,٧٠ مقبولة وتسمح باستخدام المقياسين لقياس اتجاهات المرشدين والباحثين (Springer et al., 2000; Nunnally & Bernstein, 1994).

استخدمت أساليب الإحصاء الوصفي لتلخيص ووصف البيانات، والإحصاء التحليلي

العمل الإرشادي تتطلب عملاً ميدانياً في مناطق بعيدة، وربما خارج أوقات العمل والاختلاط مع المزارعين. أما في مجال البحث، فإن الحاجة للتنقل تكون محدودة وإلى مناطق قريبة من مكان العمل وفي ساعات العمل الرسمي، وعادة بمصاحبة زملاء من الذكور.

شكلت نسبة ذوي تخصص الاقتصاد الزراعي والإرشاد والإنتاج النباتي ٧٧٪ من المرشدين، بينما شكلت تخصصات الموارد والإنتاج النباتي ووقاية النبات نسبة ٨١٪ من الباحثين، وشكل تخصص الإنتاج الحيواني ٧٪ من كلا المجموعتين، الأمر الذي يعكس قدراً من عدم التوازن في تخصصات الباحثين والإرشاد. وتقل نسبة الذين لديهم مؤهلات أقل من البكالوريوس عن ٢٪ من العينة، وهم يعملون في خدمات الإرشاد. وترتفع نسبة الحاصلين على ماجستير أو دكتوراه بين الباحثين؛ لأن طبيعة العمل تتطلب مهارات في مجال البحث يكتسبها العاملون في دراساتهم العليا، غير أن الحاجة تدعو أيضاً لتوفر مؤهلات عليا في اختصاصي الإرشاد الزراعي. وتؤشر هذه الخصائص على توفر موارد أكبر في مجال البحث،

Whitney M-W test اللامعلمي Non-parametric test الذي يعادل اختبار t للمقارنة بين متوسطات الرتبة للاتجاهات Mean Rank لبعض فقرات المقياسين التي لم يقارب توزيعها التوزيع الطبيعي. واستخدم اختبار مربع كاي للاستقلالية (χ^2 test) لتحليل العلاقة بين المتغيرات الإسمية Nominal variables مثل العلاقة بين طبيعة العمل ومستويات الاتجاهات، وكلاهما متغيرات نوعية.

التائج والمناقشة

خصائص عينة الدراسة

يبين الجدول رقم (٢) بعض خصائص أفراد عينة الدراسة الديموغرافية والمهنية. وقد شكل المرشدون ٤٤٪ من عينة الدراسة، وشكل الباحثون بقية النسبة. وقد وجد أن مجموعة المرشدين تتميز بنسبة أقل من الفئة العمرية الشابة ومن الذين لديهم خبرة أقل من خمس سنوات، وبنسبة أعلى من الذكور والمتزوجين، وبنسبة أقل من الحاصلين على ماجستير أو دكتوراه. وترتفع نسبة الإناث بين الباحثين؛ لأن طبيعة

الجدول رقم (٢). خصائص الباحثين والمرشدين الزراعيين في عينة الدراسة (عدد الحالات = ١٢١).

الباحثون		المرشدون		العينة		
تكرار	%	تكرار	%	تكرار	%	
٦٨	٥٦,٢	٥٣	٤٣,٨	١٢١	١٠٠,٠	نسبة الباحثين والمرشدين في العينة
١٨	٢٦,٩	٩	١٧,٣	٢٧	٢٢,٧	نسبة الفئة العمرية (<٣٠ سنة)
٤٦	٦٧,٦	٤٣	٨١,١	٨٩	٧٣,٦	نسبة الذكور (%)
٤٢	٦١,٨	٤٢	٧٩,٢	٨٤	٦٩,٤	نسبة المتزوجين (%)
٣٠	٤٤,١	٥	٩,٤	٣٥	٢٨,٩	نسبة الحاصلين على ماجستير أو دكتوراه
٢٦	٣٨,٢	١٣	٢٤,٥	٣٩	٣٢,٢	نسبة الذين لديهم خبرة أقل من ٥ سنوات
٤١	٦٠,٣	٣٥	٦٦,٠	٧٦	٦٢,٨	نسبة المشاركين في دورات تدريبية

الجدول رقم (٣). توزيع المستجوبين وفق آراءهم حول درجة الربط القائم بين المركز الوطني وإدارة الإرشاد الزراعي.

درجة الربط القائمة:	المرشدون الزراعيون	الباحثون الزراعيون	جميع أفراد العينة
متدنيه	٢٤ (٤٦, ٢)	٢٣ (٣٣, ٨)	٤٧ (٣٩, ٢)
متوسطة	٢٥ (٤٨, ١)	٣٢ (٤٧, ١)	٥٧ (٤٧, ٥)
عالية	٣ (٥, ٨)	١٣ (١٩, ١)	١٦ (١٣, ٣)
عدد الحالات	٥٢ (١٠٠, ٠)	٦٨ (١٠٠, ٠)	١٢٠ (١٠٠, ٠)

نتائج اختبار مربع كاي: $\chi^2 = 5.088$, $df = 2$, P-value 0.079

البحث العلمي والإرشاد الزراعي. ويبين الجدول رقم (٣) أن ما يقرب من نصف المرشدين (٤٦٪) يرون بأن هناك درجة متدنية في الربط القائم بين المركز الوطني وإدارة الإرشاد، بينما كانت النسبة ٣٤٪ بين الباحثين. وهذا يتفق مع ما أشار إليه إيفنسون (Evenson, 1986) من أن ضعف أو غياب التنسيق المؤسسي هو السمة الغالبة في نظم المعرفة في الدول النامية.

أظهرت نتائج اختبار مربع كاي عدم وجود اختلافات معنوية (عند مستوى المعنوية ٥٪ أو أقل) بين الباحثين العاملين في المركز الوطني والمرشدين حول آرائهم في درجة الربط القائم بين البحث والإرشاد. وتعكس هذه النتائج إدراكاً من المرشدين والباحثين بوجود مشكلة قائمة حول ضعف الربط بين مراكز البحث العلمي المختلفة والإرشاد الزراعي الأمر الذي يسمح بدراسة أسبابها ووضع الحلول المناسبة لها. وقد أشار بيترسون (Peterson et al., 2002) إلى أن كثيراً من مشاكل الربط بين المؤسسات الرئيسة في نظم المعرفة الزراعية ترجع إلى ضعف الاتصال وغياب التخطيط

وأولوية أقل للإرشاد الزراعي، الذي يعاني من نقص في اختصاصي الإرشاد Subject matter specialists. وتزيد خبرة ٦٨٪ من المرشدين والباحثين عن خمس سنوات، ولكن هذه النسبة أكبر بين المرشدين. وشارك ٦٣٪ من المرشدين والباحثين (٦٠٪ من الباحثين و٦٦٪ من المرشدين) في دورات تدريبية، الأمر الذي يعكس اهتمام الدولة بتطوير الكوادر البشرية والاهتمام بتطوير مهارات العاملين في البحث والإرشاد.

الهدف الأول: قياس ومقارنة اتجاهات المرشدين والباحثين نحو أساليب الربط بين البحث العلمي والإرشاد الزراعي

إن قدرة نظم المعرفة الزراعية على تطوير التقنيات الحديثة ونقلها للمنتجين من خلال الإرشاد الزراعي هو معيار لنجاح كل من البحث العلمي، والإرشاد الزراعي، الأمر الذي يعكس الطبيعة التكافلية والتكاملية Complementary relationship بين البحث والإرشاد. وقد استهدفت هذه الدراسة قياس اتجاهات المرشدين والباحثين نحو أساليب الربط بين

والمتابعة والتقييم للتنفيذ. أشارت دراسة للصندوق الدولي للتنمية الزراعية إلى أن تطوير تقنيات الزراعة الحديثة وتمكين المنتجين الزراعيين من الوصول إليها هو عنصر أساسي في أي استراتيجية لمحاربة الفقر وتعزيز الأمن الغذائي (IFAD, 1995). ويظهر الجدول رقم (٤) بأن اتجاهات المرشدين والباحثين إيجابية ومتقاربة نحو الحاجة إلى الربط الإداري ولإقامة روابط فعالة بين البحث والإرشاد حيث أن نسبة الاتجاهات المتدنية هي ١٢٪ من المرشدين، و ١٥٪ للباحثين، وليس هناك علاقة بين درجة الاتجاه وطبيعة العمل كمرشد أو باحث وفق نتائج اختبار الاستقلالية لمربع كاي ($P > 0.10$). وكان توزيع الباحثين والمرشدين وفق مستويات اتجاهاتهم نحو الربط التنظيمي بين البحث العلمي والإرشاد الزراعي مقارباً للتوزيع نحو الربط الإداري حيث أن نسبة الاتجاهات المتدنية هي ١٨٪ من المرشدين، و ٢١٪ للباحثين.

والمتابعة والتقييم للتنفيذ. أشارت دراسة للصندوق الدولي للتنمية الزراعية إلى أن تطوير تقنيات الزراعة الحديثة وتمكين المنتجين الزراعيين من الوصول إليها هو عنصر أساسي في أي استراتيجية لمحاربة الفقر وتعزيز الأمن الغذائي (IFAD, 1995). ويظهر الجدول رقم (٤) بأن اتجاهات المرشدين والباحثين إيجابية ومتقاربة نحو الحاجة إلى الربط الإداري ولإقامة روابط فعالة بين البحث والإرشاد حيث أن نسبة الاتجاهات المتدنية هي ١٢٪ من المرشدين، و ١٥٪ للباحثين، وليس هناك علاقة بين درجة الاتجاه وطبيعة العمل كمرشد أو باحث وفق نتائج اختبار الاستقلالية لمربع كاي ($P > 0.10$). وكان توزيع الباحثين والمرشدين وفق مستويات اتجاهاتهم نحو الربط التنظيمي بين البحث العلمي والإرشاد الزراعي مقارباً للتوزيع نحو الربط الإداري حيث أن نسبة الاتجاهات المتدنية هي ١٨٪ من المرشدين، و ٢١٪ للباحثين.

الجدول رقم (٤). توزيع الباحثين والمرشدين وفق مستويات الاتجاهات نحو الحاجة للربط الإداري بين البحث والإرشاد.

عدد الحالات	الباحثون الزراعيون	المرشدون الزراعيون	درجة الاتجاه نحو الموافقة:
١٦ (١٣, ٩)	١٠ (١٥, ٤)	٦ (١٢, ٠)	متدنية
٧٨ (٦٧, ٨)	٤١ (٦٣, ١)	٣٧ (٧٤, ٠)	متوسطة
٢١ (١٨, ٣)	١٤ (٢١, ٥)	٧ (١٤, ٠)	عالية
١١٥ (١٠٠, ٠)	٦٥ (١٠٠, ٠)	٥٠ (١٠٠, ٠)	عدد الحالات
نتائج اختبار مربع كاي: P-value 0.447 , df = 2 , $\chi^2 = 1.61$			

الجدول رقم (٥). متوسطات درجات فقرات مقياس الربط الإداري وحدود فترة الثقة (٩٥٪) واختبار t للمقارنة بين متوسطات المرشدين والباحثين .

مستوى الدلالة	قيمة t	متوسط الفقرة		حدود فترة الثقة 95%		الخطأ المعياري	المتوسط العام	عدد الحالات	فقرات المقياس
		المرشدون	الباحثون	العليا	الدنيا				
يمكن تحسين إدارة البحث العلمي والإرشاد الزراعي لتعزيز المشاركة والربط بينهما من خلال الإجراءات الإدارية التالية:									
١	٠,١٧١	٣,٣٨	٣,١٩	٣,٤٤	٣,١٦	٠,٧٠	٣,٣٠	١٢١	إجراء الدراسات والسوح للتعرف على مشاكل المنتجين وتقييمها بشكل مشترك
٢	٠,٩٥٠	٣,٢٤	٣,٢٣	٣,٣٧	٣,٠٩	٠,٧٠	٣,٢٣	١٢١	وضع الحلول لمشاكل المنتجين بشكل مشترك من الباحثين والمرشدين
٣	٠,٨٧١	٣,٢٥	٣,٢٣	٣,٣٨	٣,١٠	٠,٧١	٣,٢٤	١٢١	مشاركة ممثلين عن إدارة الإرشاد في إعداد الخطة البحثية السنوية
٤	٠,٢٣٧	٣,١٩	٣,٣٧	٣,٤١	٣,١٢	٠,٧٣	٣,٢٧	١٢٠	مشاركة مسؤولي الإرشاد في الأقاليم في ورشات عمل لوضع أولويات البحث المحلية
٥	٠,٠٠٢	٣,٥٠	٣,٠٨	٣,٤٥	٣,١٧	٠,٧٠	٣,٣١	١٢١	مشاركة الباحثين في تقييم أثر تطبيق التقنيات في حقول المزارعين
٦	٠,٠٢٦	٣,٤٦	٣,١٣	٣,٤٦	٣,١٧	٠,٧٢	٣,٣١	١٢١	المشاركة في إجراءات المتابعة والتقييم لنشاطات البحث والإرشاد
٧	٠,٧١١	٣,٦٥	٣,٦٠	٣,٧٤	٣,٥١	٠,٥٨	٣,٦٣	١٢١	توفير حوافز شخصية مهنية ومالية للباحثين والمرشدين لتعزيز التعاون بينها
٨	٠,٦٩٨	٣,٢٧	٣,٢١	٣,٣٩	٣,١٠	٠,٧٣	٣,٢٤	١١٩	شمول الوصف الوظيفي للمرشدين والباحثين في المركز لنشاطات الربط
٩	٠,١٥٤	٣,٤٢	٣,٢١	٣,٤٧	٣,١٩	٠,٧٢	٣,٣٣	١١٩	مشاركة باحثين مختصين في نشاطات التدريب وحلقات العمل لمديرية الإرشاد
١٠	٠,٨٢٨	٣,٣٥	٣,٣٢	٣,٤٨	٣,١٩	٠,٧٣	٣,٣٤	١٢١	تنظيم حلقات العمل ودورات تدريبية متخصصة للباحثين العاملين مع الإرشاد
١١	٠,٠٨٦	٢,٨٤	٣,١٥	٣,١٥	٢,٨٠	٠,٩١	٢,٩٨	١٢١	إجراء تبادل للعاملين بين البحث العلمي والإرشاد الزراعي
١٢	٠,٥٥٠	٣,٣٥	٣,٢٦	٣,٤٦	٣,١٧	٠,٧٣	٣,٣١	١٢١	تنظيم ورشات للتعريف بنشاطات البحث وبرامج الإرشاد والمشاكل المحلية
١٣	٠,٤٥٥	٣,٣٩	٣,٢٨	٣,٤٨	٣,٢٠	٠,٧٠	٣,٣٤	١٢٠	التعاون المشترك في تخطيط وتنفيذ وتقييم التجارب الحقلية في حقول المزارعين
١٤	٠,١٥٣	٣,٣٨	٣,١٩	٣,٤٣	٣,١٦	٠,٦٧	٣,٣٠	١٢١	التعاون المشترك في إجراء المشاهدات في حقول المزارعين
١٥	٠,٠١٨	٣,٤٩	٣,٢١	٣,٤٨	٣,٢٥	٠,٥٩	٣,٣٦	١٢١	التعاون المشترك في تنظيم أيام الحقل والمعارض في المدن والأقاليم
١٦	٠,٨٨٢	٣,٢٨	٣,٣٠	٣,٤٤	٣,١٤	٠,٧٥	٣,٢٩	١٢١	استخدام مشترك للتسهيلات والخدمات مثل مختبرات فحص التربة
١٧	٠,٥٣٥	٣,١٩	٣,٢٨	٣,٣٨	٣,٠٩	٠,٧٣	٣,٢٣	١٢١	تعاون المختصين من المرشدين والباحثين في إعداد برامج إرشادية إذاعية وتلفزيونية
١٨	٠,٢٨٣	٣,٤٠	٣,٢٥	٣,٤٧	٣,١٩	٠,٧٠	٣,٣٣	١٢١	تعاون المختصين من البحث والإرشاد في إعداد مواد تعليمية للمرشدين والمزارعين
١٩	٠,٢٨٥	٣,١٢	٣,٣٠	٣,٣٧	٣,٠٣	٠,٨٥	٣,٢٠	١٢١	وجود مؤسستي البحث والإرشاد في مكان واحد لتسهيل عملية نقل التقنيات الحديثة
٠,٦٩٣	٠,٣٩٦	٦٣,١٢	٦٢,٨٣	٦٤,٤٤	٦١,١٤	٠,٨٥	٦٢,٨٣	١١٥	مقياس الربط الإداري

وهي تعادل ٧٣٪ من الدرجة القصوى وهي ٤٠ درجة (المقياس رباعي ويضم ١٠ فقرات)، مقارنة مع ٨٣٪ لمقياس الربط الإداري. وكان هناك ١٩٪ من المرشدين والباحثين من ذوي الاتجاهات المتدنية التي تقل فيها درجة الاتجاه عن انحراف معياري تحت المتوسط (أقل من ٢٣ درجة والتي تعادل ٥٨٪ من الدرجة القصوى)، مقارنة مع ١٤٪ لمقياس الربط الإداري بين المرشدين والباحثين من ذوي الاتجاهات المتدنية.

ولقد تراوحت المتوسطات الحسابية لفقرات مقياس الربط التنظيمي بين ٢,٤٥ و ٣,٢٩ درجة في عينة الدراسة (مقابل ٢,٨٠ و ٣,٧٤ درجة لمقياس الربط الإداري) كما يبين الجدول رقم (٦). ولم تظهر البيانات وجود فرق جوهري بين المتوسط العام لمقياس الربط التنظيمي للمرشدين والباحثين ($P > 0.10$). غير أنه وجد أن هناك فروقاً جوهرياً إحصائياً في متوسط درجة الاتجاه لنصف فقرات المقياس. فقد وجد أن متوسط الدرجة أعلى للباحثين للفقرات المتصلة بتكليف المركز الوطني والمراكز الإقليمية بنقل التكنولوجيا مباشرة للمزارعين بحيث تتناول مهمة جوانب البحث والإرشاد، ووضع برامج بحث متكاملة لمحاصيل هامة تربط جميع حلقات نقل التكنولوجيا ($P < 0.05$)، وإنشاء قسم أو وحدة إدارية تختص بإدارة العلاقة وتبادل المعلومات بين البحث والإرشاد ($P < 0.1$). وكان متوسط الدرجة أعلى للمرشدين للفقرات المتصلة بتشكيل لجنة فنية عليا لوزارة الزراعة بين البحث والمديريات الفنية والإرشاد أو لجنة مركزية للتنسيق بين البحث العلمي والإرشاد الزراعي ($P < 0.05$). وتعكس هذه النتائج مخاوف العاملين في الإرشاد من

بين ٢,٨٠ و ٣,٧٤ درجة في عينة الدراسة، ولم تظهر البيانات وجود فرق جوهري بين المتوسط العام لمقياس الربط الإداري للمرشدين والباحثين، ولمعظم فقرات المقياس ($P > 0.10$). غير أنه وجد أن هناك بعض الفروق الجوهرية إحصائياً في متوسط درجة الاتجاه لبعض الفقرات، حيث كان متوسط الدرجة أعلى للباحثين للفقرات المتصلة بمشاركة الباحثين في تقييم أثر تطبيق التقنيات في حقول المزارعين، وفي تنظيم أيام الحقل والمعارض، ومتابعة وتقييم نشاطات البحث والإرشاد ($P < 0.05$). وقد أظهرت نتائج اختبار KS أن توزيع المتغير للفقرات رقم (٥) ($P = 0.032$) والمتغير للفقرات رقم 6 ($P = 0.086$) لا يقارب التوزيع الطبيعي (جدول ٥)، بينما كان التوزيع طبيعياً لبقية المتغيرات (الفقرات) ($P > 0.10$). وكانت نتائج اختبار مان وتني (M-W test) لذين المتغيرين مطابقة تقريباً، حيث كان مستوى الدلالة للمتغير رقم (٥) ($P = 0.003$)، ومستوى الدلالة للمتغير رقم (٦) ($P = 0.013$). وكان متوسط الدرجة أعلى للمرشدين للفقرات المتصلة بإجراء تبادل للعاملين بين البحث والإرشاد ($P < 0.10$). ويؤثر هذا الاتجاه على وعي المرشدين والباحثين بأهمية الربط بين البحث والإرشاد.

أما مقياس الربط التنظيمي، فقد ضم عشر فقرات كما يبين الجدول رقم (٦)، تناولت جوانب تتعلق بتحقيق الربط المؤسسي بين البحث والإرشاد. ويبين الجدول رقم (٦) أن اتجاهات معظم المرشدين أو الباحثين إيجابية نحو جميع فقرات المقياس، ولكنها أقل إيجابية من الاتجاهات نحو فقرات مقياس الربط الإداري. وبلغ متوسط درجة الاتجاه ٣٤, ٢٩ درجة،

لكل من المرشدين والباحثين، باستخدام معامل ارتباط سبيرمان ($r = 0.503$ ، $P=0.0001$) باعتبار أن هذه المتغيرات رتيبة. ولم تظهر بيانات الدراسة وجود علاقة جوهرية إحصائية بين مستويات الاتجاه بين الباحثين والمرشدين ($P>0.10$). ويرى القليل من المرشدين بأنه ليس لدى البحث ما ينقله، ولا حاجة لإقامة مثل هذه الروابط. وبالمثل، لا يرى قلة من الباحثين دوراً للإرشاد في نقل التكنولوجيا، وأن الباحثين أكثر فعالية في القيام بمثل هذا الدور بشكل مباشر.

استيعابهم وتمهيشهم وفقدانهم لهويتهم ضمن المركز الوطني. وقد أظهرت نتائج KS أن توزيع المتغير للفقرة رقم (٥) ($P=0.051$) لا يقارب التوزيع الطبيعي، بينما كان التوزيع طبيعياً لبقية المتغيرات ($P > 0.10$). وكانت نتائج اختبار M-W للفقرة رقم (٥) جوهرية إحصائياً عند مستوى معنوية أعلى من اختبار ($t P=0.024$) مقارنة مع ($P = 0.061$). وأظهرت النتائج أن هناك ارتباطاً قوياً بين مقياسي الربط الإداري والتنظيمي لعينة الدراسة أو

الجدول رقم (٦). متوسطات درجات فقرات مقياس الربط التنظيمي وحدود فترة الثقة واختبار t للمقارنة بين متوسطات المرشدين والباحثين .

مستوى الدلالة	قيمة t	متوسط الفقرة		حدود فترة الثقة ٩٥٪		الخطأ المعياري	المتوسط العام	عدد الحالات	فقرات المقياس	
		المرشدون	الباحثون	العليا	الدنيا					
يمكن تحسين إدارة البحث العلمي والإرشاد الزراعي لتعزيز المشاركة والربط بينهما من خلال الإجراءات التنظيمية التالية:										
١	٠,٤٧٨	٠,٧١١-	٣,١٨	٣,٠٦	٣,٢٩	٢,٩٦	٠,٠٨٣	٣,١٢	١٢١	وضع إطار مؤسسي يربط بين البحث العلمي والإرشاد الزراعي
٢	٠,٢٦٤	١,١٢٣	٢,٧٥	٢,٩٦	٣,٠٣	٢,٦٦	٠,٠٩٤	٢,٨٤	١٢١	وضع البحث العلمي والإرشاد الزراعي الحكومي في مؤسسة واحدة
٣	٠,٠١١	٢,٥٧٦-	٢,٨٥	٢,٣٧	٢,٨٣	٢,٤٥	٠,٠٩٦	٢,٦٤	١٢٠	تكليف المركز الوطني والمراكز الإقليمية بنقل التكنولوجيا مباشرة للمزارعين
٤	٠,٠٣٦	٢,١٢٠-	٣,١٦	٢,٨٣	٣,١٧	٢,٨٦	٠,٠٧٩	٣,٠٢	١٢١	وضع برامج بحث متكاملة لمحاصيل هامة تربط جميع حلقات نقل التكنولوجيا
٥	٠,٠٦١	١,٨٩٥-	٣,١٨	٢,٨٧	٣,٢٠	٢,٨٨	٠,٠٨٢	٣,٠٤	١٢١	إنشاء قسم أو وحدة إدارية تختص بإدارة العلاقة وتبادل المعلومات
٦	٠,٨٩٤	٠,١٣٤	٢,٨١	٢,٨٣	٢,٩٧	٢,٦٦	٠,٠٧٩	٢,٨٢	١٢١	عقد اتفاقيات أو توقيع مذكرات تفاهم لتحديد الربط وفق إجراءات متفق عليها
٧	٠,٢٤٠	١,١٨١	٢,٨٤	٣,٠٤	٣,٠٩	٢,٧٦	٠,٠٨٤	٢,٩٣	١٢١	تشكيل مجلس وطني للربط بين هيئات البحث والإرشاد الوطنية العامة والخاصة
٨	٠,٠١٣	٢,٥١٦	٢,٧٨	٣,١٩	٣,١٢	٢,٨٠	٠,٠٨٢	٢,٩٦	١٢١	تشكيل لجنة فنية عليا لوزارة الزراعة بين البحث والمديريات الفنية والإرشاد
٩	٠,٠٣٧	٢,١١١	٢,٨٢	٣,١٧	٣,١٧	٢,٨١	٠,٠٨٣	٢,٩٨	١٢١	تشكيل لجنة مركزية للتنسيق بين البحث والإرشاد
١٠	٠,٨٨١	٠,١٥٠	٣,٠١	٣,٠٤	٣,١٨	٢,٨٧	٠,٠٧٨	٣,٠٣	١٢٠	تشكيل مجالس أو لجان إقليمية للربط بين البحث العلمي والإرشاد الزراعي
	٠,٩٢٤	٠,٠٩٦-	٢٩,٣٨	٢٩,٢٧	٣٠,٤٣	٢٨,٢٤	٠,٥٥٤	٢٩,٣٤	١١٩	مقياس الربط التنظيمي

من المقياسين والمتغيرات الكمية مثل العمر وفترة الخدمة وعدد دورات التدريب.

تلعب خصائص المرشدين والباحثين الزراعيين المهنية والديموغرافية دوراً في اتجاهاتهم نحو العمل مثل التأهيل العلمي، والتدريب، والمهارات والخبرة العملية في الزراعة وفي مجال العمل، إضافة إلى النوع الاجتماعي، والعمر والحالة الاجتماعية. ويبين الجدول رقم (٧) تحليلاً لعلاقة اتجاهات المرشدين والباحثين نحو أساليب الربط الإداري مع خصائص مهنية وديموغرافية مختارة. وتشير النتائج إلى أنه ليس هناك

الهدف الثاني: تحليل علاقة اتجاهات المرشدين والباحثين

ببعض خصائصهم المهنية والديموغرافية

تم استخدام الاختبارات المعلمية لتحليل العلاقة بين الخصائص الديموغرافية والمهنية وفقاً لنتائج اختبار KS التي أظهرت مقارنة توزيع مقياسي الربط الإداري والتنظيمي للتوزيعات الطبيعية كما يبين الجدول رقم (٧). وضمت الاختبارات المعلمية اختبار تحليل التباين (ANOVA) واختبار (t-test) لمقارنة متوسطات درجة الاتجاه نحو كل من أساليب الربط الإداري والتنظيمي، ومعامل ارتباط بيرسون (P.C) لقياس الارتباط بين كل

الجدول رقم (٧). تحليل العلاقة بين اتجاهات المرشدين والباحثين نحو أساليب الربط الإداري وفق بعض المتغيرات الديموغرافية والمهنية.

المرشدون الزراعيون		الباحثون الزراعيون		نوع الاختبار	المتغيرات
مستوى المعنوية (P-value)	قيمة الاختبار	مستوى المعنوية (P-value)	قيمة الاختبار		
٠,٠٧٥	t=١,٨١٠	٠,٧٣٧	t=٠,٣٣٨	t-test	الحالة الاجتماعية (متزوج، أعزب)
٠,٤٢٢	t=٨٠٩	٠,٦١٠	t=٠,٥١٣	t-test	النوع الاجتماعي (ذكر، أنثى)
٠,٤٥٦	F=٠,٨٨٢	٠,٧٤٣	F=٠,٤١٤	ANOVA	العمر (٣٠، ٣٩-٤٠، ٤٩-٥٠) سنة
٠,٠٦٤	r=٠,٢٣٣	٠,٢٣٠	r=٠,١٧٣	P.C	
٠,٨٥٠	F=٠,٣٩٥	٠,٦٣٤	F=٠,٦٤٤	ANOVA	التخصص الزراعي (بستنة، وقاية، اقتصاد، موارد، أخرى)
٠,٦٥٣	F=٠,٤٢٨	٠,٤٧٩	F=٠,٧٤٧	ANOVA	التأهيل (ثانوية، بكالوريوس، ماجستير، دكتوراه)
٠,٠٤٦	F=٢,٨٢٨	٠,٣٨٣	F=١,٠٤٣	ANOVA	مدة الخدمة العامة (١-٥، ٦-١٠، ١١-١٥، >١٥) سنة
٠,٠٦٨	r=٠,٢٢٧	٠,٧٦٧	r=٠,٠٤٢	P.C	
٠,١٩٩	F=١,٦٠٠	٠,٤١٧	F=٠,٩٦٦	ANOVA	مدة الخدمة في البحث العلمي (للباحثين) وفي الإرشاد (للمرشدين) (١-٥، ٦-١٠، ١١-١٥، >١٥) سنة
٠,٢٥٥	r=٠,١٤٣	٠,٤٤٨	r=٠,١١٠	P.C	
٠,٣٨٨	r=-٠,١٠٩	٠,٥٥٣	r=٠,٠٨٦	P.C	عدد الدورات

P.C: stands for Person Correlation Test (معامل بيرسون للارتباط)

ANOVA: stands for Analysis of Variance (تحليل التباين)

فروقاً جوهرية في درجة الاتجاه بين المرشدين وفقاً لجميع المتغيرات، بينما وجد أن هناك ارتباطاً إحصائياً ضعيفاً لدى الباحثين الضعيفة إحصائياً بين الباحثين ($P = 0.05 - 0.10$). وفي ضوء نتائج الاختبار البعدي لتحليل التباين LSD test، فقد وجد أن الباحثين المتزوجين الأكثر استقراراً والأكثر عمراً وخدمة يميلون لأن تكون اتجاهاتهم أعلى وأكثر إيجابية، لأن نضج الباحثين مع تقدمهم في العمر والخبرة يجعلهم أكثر إدراكاً لمسؤوليتهم المهنية والأدبية والاجتماعية ورسالة عملهم في نقل التقنيات للمنتجين وتطبيقها في مزارعهم لتحقيق أهداف التنمية الوطنية. يبين الجدول رقم (٨) تحليلاً للعلاقة لاتجاهات المرشدين والباحثين نحو أساليب الربط التنظيمي مع خصائص مهنية وديموغرافية مختارة. وتشير النتائج إلى أنه ليس هناك فروقاً جوهرية في درجة الاتجاه

الاستنتاجات

يلعب الربط بين مراكز البحث والهيئات المختلفة لنقل التكنولوجيا دوراً حاسماً في نقل التكنولوجيا وتعزيز أثرها على المنتجين. وقد أظهرت نتائج الدراسة

الجدول رقم (٨). تحليل العلاقة بين اتجاهات المرشدين والباحثين نحو أساليب الربط التنظيمي وفق بعض المتغيرات الديموغرافية والمهنية.

الباحثون الزراعيون		المرشدون الزراعيون		نوع الاختبار	المتغيرات
مستوى الدلالة	قيمة الاختبار	مستوى الدلالة	قيمة الاختبار		
٠,٣٢٢	$t = ٠,٩٩٧$	٠,٢٨٢	$t = ١,٠٨٨$	t-test	الحالة الاجتماعية (متزوج، أعزب)
٠,٥٢٨	$t = ٠,٧٤٨$	٠,٥٣٨	$t = ٠,٦٢٠$	t-test	النوع الاجتماعي (ذكر، أنثى)
٠,٧١٨	$F = ٠,٤٥١$	٠,٩٦١	$F = ٠,٠٩٨$	ANOVA	العمر (٣٠-٣٩، ٤٠-٤٩، ≥ ٥٠) سنة
٠,٩٥٧	$r = ٠,٠٠٧$	٠,٩٠٨	$r = ٠,٠١٧-$	P.C	
٠,٢١٨	$F = ١,٤٥٥$	٠,١٤٠	$F = ١,٨٢٦$	ANOVA	التخصص الزراعي (بستنة، وقاية، اقتصاد، موارد، أخرى)
٠,٤٢١	$F = ٠,٨٧٧$	٠,٦٢٩	$F = ٠,٤٦٨$	ANOVA	التأهيل (ثانوية، بكالوريوس، ماجستير، دكتوراه)
٠,١٩٦	$F = ١,٦٠٩$	٠,٧١٠	$F = ٠,٤٦٢$	ANOVA	مدة الخدمة العامة (١-٥، ٦-١٠، ١١-١٥، < ١٥) سنة
٠,٧٦٧	$r = ٠,٠٤٢$	٠,٧٦٧	$r = ٠,٠٤٢$	P.C	
٠,٣١٦	$F = ١,٢٠٤$	٠,٧٥٥	$F = ٠,٣٩٩$	ANOVA	مدة الخدمة في البحث العلمي (للباحثين) وفي الإرشاد (للمرشدين) (١-٥، ٦-١٠، ١١-١٥، < ١٥) سنة
٠,٤٥٥	$r = ٠,٠٩٢$	٠,٧٩٦	$r = ٠,٠٣٧-$	P.C	
٠,٠٧٩	$r = ٠,٢١٤$	٠,٨٢٠	$r = ٠,٠٣٣$	P.C	عدد الدورات

ANOVA: stands for Analysis of Variance (تحليل التباين) P.C: stands for Person Correlation Test (معامل بيرسون للارتباط)

أشارت النتائج إلى أن الاتجاه العام نحو الحاجة للربط بين البحث العلمي والإرشاد الزراعي كان مرتفعاً، وبلغت نسبة ذوي الاتجاهات المتدنية أقل من خمس عينة الدراسة. وكانت الاتجاهات أكثر ارتفاعاً نحو أساليب الربط الإداري قياساً على الربط التنظيمي، وخاصة من جانب المرشدين. ولم تظهر النتائج وجود فروق معنوية بين متوسطات درجة الاتجاه نحو أساليب الربط بين المرشدين والباحثين وفق معظم الخصائص المهنية والديموغرافية، الأمر الذي يعكس تقارب اتجاهات وخصائص المرشدين والباحثين. كما لم تظهر البيانات وجود فرق جوهري بين المتوسط العام لمقاييس الربط الإداري والتنظيمي للمرشدين والباحثين. غير أنه وجد أن هناك فروقاً جوهرياً إحصائياً في متوسط درجة الاتجاه لبعض الفقرات حيث تتدنى درجة الاتجاه للمرشدين. وتشير هذه الاتجاهات على وعي المرشدين والباحثين بأهمية الربط بين البحث والإرشاد، غير أنها تعكس مخاوف العاملين في الإرشاد من استيعابهم وتمييزهم ضمن المركز الوطني للبحوث. وهذا يستدعي تبديد هذه المخاوف من أن أية إجراءات مؤسسية لا تهدف إلى إلغاء هوية الإرشاد، وإنما تستهدف وضع البحث والإرشاد تحت مظلة مؤسسية واحدة تحافظ على هوية الوحدات البحثية والإرشادية، بحيث تتوزع الأدوار وتتحدد المسؤوليات في إطار كلي تتفاعل وتتكامل فيه نشاطات البحث والإرشاد.

التوصيات

في ضوء نتائج واستنتاجات الدراسة، فإنه يوصى بما يلي:

١ - تبني السياسات والإجراءات التنظيمية

أن النسبة تتراوح بين ثلث ونصف المرشدين والباحثين يرون بأن هناك درجة متدنية في الربط القائم في مجال نقل التكنولوجيا بين المركز الوطني للبحوث وإدارة الإرشاد، وبين الجامعات والمركز الوطني أو إدارة الإرشاد. وهذا يعكس إدراكاً من المرشدين والباحثين بوجود مشكلة قائمة حول ضعف الربط بين البحث العلمي والإرشاد الزراعي، الأمر الذي يسمح بدراسة أسبابها ووضع الحلول المناسبة لها. وأشارت النتائج إلى أنه على الرغم من توفر موارد أكبر في مجال البحث العلمي، وعدم التوازن في تخصصات العاملين في البحث والإرشاد، غير أن أقل من ٢٪ من العاملين لديهم مؤهلات أقل من البكالوريوس، وشارك ثلثهم في دورات تدريبية، وهناك نسبة كبيرة من الباحثين من الفئة العمرية الصغيرة (٢٧٪) والحاصلين على درجة الماجستير والدكتوراه (٤٤٪). وتعكس هذه النتائج اهتمام الدولة بتوفير الكوادر البشرية، وتطوير مهارات العاملين في البحث والإرشاد.

أشار بيترسون (Peterson et. al., 2002) إلى أن كثيراً من مشاكل الربط بين المؤسسات الرئيسية في نظم المعرفة الزراعية تعود إلى ضعف الاتصال وغياب التخطيط وغياب المتابعة والتقييم للتنفيذ. وتشير النتائج إلى أن ضعف الربط لا يعود لقلة الموارد، وإنما لخلل في إدارة البحث والإرشاد، وعدم الوضوح في الأهداف، وأن المشكلة تتركز في إدارة الموارد المتاحة لتطوير ونقل التكنولوجيا وتعزيز أثرها على المنتجين. وتدعو الحاجة إلى القيام بالتوعية بأهمية الربط بينها، لترسيخ الوعي بين الباحثين والمرشدين بأن معيار نجاح البحث العلمي هو في نقل نتائجه للمنتجين، ومعيار نجاح الإرشاد الزراعي هو في تطبيق التقنيات الحديثة في حقول المنتجين.

- [CWANA/ARPS_FINAL_REPORT1.htm](#), 2003.
- Blum, A.** "A Confederate Agricultural Knowledge System: The Special Case of Switzerland", *The Journal of Agricultural Education and Extension (JAEE)* Vol. 1, No. 1, (1994), 103-117.
- Crowder, L. Van and Anderson, J.** *Integrating Agricultural Research, Education and Extension in Developing Countries*, Research, Extension and Training Division, FAO, Rome. Retrieved from <http://www.fao.org/sd/EXdirect/EXan0009.htm>, 1996.
- Evenson, R.E.** "The Economics of Extension", in Jones, G.E. (Ed) *Investing in Rural Extension: Strategies and Goals*, Elsevier Applied Science Publishers, London, (1986), 65-87.
- Gould, R., and Ham, G.** "The Integration of Research and Extension: A Preliminary Study", *Journal of Extension*, Vol. 40, No. 4, 2002. Retrieved from <http://www.joe.org/joe/2002august/a3.shtml>.
- IFAD.** *Technology Generation and Diffusion*, Conference on Hunger and Poverty, September 1995, Discussion Paper 2, The International Fund for Agricultural Development (IFAD), Retrieved from <http://www.rrojasdatabank.org/tec.htm>, 1995.
- Marsh, S.P. and Pannell, D.J.** "Agricultural Extension Policy in Australia: The Good, The Bad and the Misguided". *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, Vol. 44, No. (4), (2000) 605-627 Retrieved from <http://crnet.vivid.global.net.au/newsletter/SeaNews/dpap982f.htm>.
- MOA.** The Agricultural Policy, Ministry of Agriculture, Amman, Jordan, 1997.
- MOA.** National Strategy for Agricultural Extension, Ministry of Agriculture, Jordan, 1998.
- NCARTT.** National Agricultural Research Strategy. The National Center for Agricultural Research and

اللازمة لتحقيق الربط العضوي بين البحث العلمي والإرشاد الزراعي تحت مظلة مؤسسية واحدة بشكل يحفظ هوية كل منهما في إطار كلي يحدد ويوزع الأدوار والوصف الوظيفي للمرشدين والباحثين بشكل متكامل يربط بين جميع حلقات نقل التكنولوجيا ويرسي قواعد المشاركة.

٢- تعزيز مهنية العاملين وتعريفهم بمسؤوليتهم المهنية والاجتماعية والوطنية في تحقيق أهداف التنمية وبأن الربط بين البحث والإرشاد ليس خياراً، وأن معيار نجاح البحث العلمي هو في قدرته على نقل التقنيات الحديثة للمنتجين، ومعيار نجاح الإرشاد الزراعي هو في تطبيق التقنيات الحديثة في حقول المنتجين، وذلك من خلال:

أ) المشاركة في إجراء الدراسات للتعرف على مشاكل المنتجين وتقييمها ووضع الحلول لها وتحديد الأولويات المحلية والوطنية وإعداد الخطط البحثية السنوية، ووضع نظام موحد للمتابعة والتقييم لنشاطات البحث والإرشاد.

ب) دعم خدمات البحث لنشاطات الإرشاد في نقل التكنولوجيا للمنتجين من خلال تعاون الباحثين المختصين في نشاطات التدريب للعاملين في الإرشاد، وتعاونهم في إعداد برامج إرشادية إذاعية وتلفزيونية ومواد تعليمية للمرشدين والمزارعين.

المراجع

- Belaid, A, Solh, M & Mazid, A.** *Setting Agricultural Research Priorities for the Central and West Asia and North Africa Region*, ICARDA, Aleppo, Syria. Retrieved from http://www.icarda.cgiar.org/ARP_

- Springer D.W., Lauderda M., and Landuyt N.** An Opinion Survey of Teachers and Administrators Concerning TAAS and PEIMS Data in Texas Schools. Retrieved from <http://www.window.state.txus/tspr/peitf/appendb1.html>, 2000.
- Swanson, B.** "Strengthening Research-Extension-farmer Linkages", in Swanson, B., Bentz, R. & Sofranko, A. (eds), Improving Agricultural Extension: A Reference Manual, FAO, Rome, (1997), 172-178.
- Taimch, A & Sunna, S.** The National Agricultural Research System of Jordan , WANA National Agricultural Research Systems (NARS) Study, Retrieved from <http://www.icarda.cgiar.org/NARS/Jordan.PDF>, 1999.
- WFP .** Country Strategy Outline; Jordan, World Food Program, Country office, Amman, Jordan, 1995.
- World Bank. Jordan.** Towards an Agriculture Sector Strategy, Report No. 7547-Jo, Washington, USA, 1990.
- Technology Transfer (NCARTT), Amman, Jordan, 1996.
- NCARTT.** Annual Report, 2005. The National Center for Agricultural Research and Technology Transfer (NCARTT), Amman, Jordan, 2006.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H.** Psychometric Theory. 3rd. Ed., New York: McGraw Hill, 1994.
- Peterson, W. , Galleno, V., Eponou, T., Wuyts-Fivawo, A Wilks, W.** Methods for Planning Effective Linkages. International Service for National Agricultural Research (ISNAR), The Netherlands. Retrieved from <http://www.isnar.cgiar.org/publications/briefing/Bp45.htm>, 2002.
- Rimawi, A.** Prospects and Challenges of Agricultural Development in Jordan, A paper presented to the Conference of Prospects of Economic and Social Development in the Rural and the Jordanian Badia, September, 1998, University of Al. Al-Bayt, Jordan, 1998.

Researchers and Extension Agents' Attitudes on Management and Organizational Research and Extension Linkages in Jordan; A Comparative Study

Ahmad Shukri Al-Rimawi

Faculty of Agriculture Univ. of Jordan, Amman, Jordan

(Received 30/2/1429; accepted for publication 11/ 11 /1429)

Key words: Attitude Scale, Research-extension Linkages, Management Linkages, Organizational Linkages, Technology Transfer.

Abstract: The study aimed at exploring the perceptions of the extension agents and researchers towards methods of research-extension linkages in Jordan, and to investigate the relationships between attitudes and selected demographic and professional characteristics. Two four-point Likert scales of 19 and 10 items respectively, were used as tools for data collection to measure perceptions towards management and organizational linkages using a convenient proportional sample of 121 extension agents and researchers to represent the study population. Cronbach's alpha coefficients were 0.91 for management linkages scale, and 0.85 for the organizational linkages scale, which indicated the internal consistency of the study scales. Due to approximations of the two scales to the normal distribution, parametric tests were basically used to analyze the data.

Overall perceptions of the agricultural extension agents and researchers extension services towards research-extension linkages were found to be pretty high. Fourteen percent were found to have low perceptions towards management linkages, against 19% towards management linkages, which suggest that perceptions were relatively higher towards management linkages. No significant associations were observed between perceptions and almost all selected demographic and professional characteristics, which indicate that perceptions of extension agents and researchers were alike. Positive perceptions towards management and to a lesser extent to organizational linkages call for an institutional reform to integrate agricultural research and extension activities under the umbrella of one institution with a holistic and symbiotic framework. This framework should be based on well-founded participation principles, and it should identify roles, and provide for job descriptions in an integrated way that links all stages of technology transfer.