دور نظم المعرفة في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة بالجمهورية اليمنية
(دراسة حالة لمحافظة ذمار)

أبو زيد محمد الحبال [١]، جابر أحمد بسيوني [١]، عبدالوهاب نعمان غالب هزبر[١]

الملخص العربى

استهدفت هذه الدراسة بصفة رئيسية التعرف على دور نظم المعرفة في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة في الجمهورية اليمنية (دراسة حالة لمحافظة ذمار)، ويقصد بنظم المعرفة الزراعية، بهذه الدراسة (الإرشاد الزراعي، والبحوث الزراعية، والتعليم الزراعي)، ويمكن تحقيق هذا الهدف من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية: قياس إتجاهات المبحوثين نحو العلاقة وآليات الربط التي يمكن أن تتم بين جميع الأنظمة الزراعية مستقبلاً، تحديد مستوى مشاركة المبحوثين في الأنشطة التي تعمل على تقوية وتفعيل العلاقة والترابط فيما بينهم، التعرف على مستوى دور المبحوثين في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة بمنطقة الدراسة، دراسة طبيعة العلاقة الارتباطية بين كل من الخصائص الشخصية والاجتماعية، الاقتصادية المدروسة للمبحوثين كمتغيرات مستقلة ودرجة مشاركة المبحوثين في الأنشطة التي تحقق العلاقة والترابط فيما بينهم كمتغير تابع، التعرف على أهم المشكلات التي تعوق دون تحقيق التنمية الزراعية المستدامة لكل من النظم المدروسة من وجهة نظر المبحوثين، وماهي الحلول المقترحة للتغلب على مثل هذه المشاكل، ولقد إعتمد البحث على الاستبيان بالمقابلة الشخصية لإستيفاء البيانات البحثية وبناءاً على طبيعة ومشكلة الدراسة وأهدافها، فقد تم تحديد عينة الزراع في محافظة ذمار والبالغ عددهم ٨٠١ مزارعاً والمسجلة أسمائهم في سجلات جمعية ذمار التعاونية الزراعية، تم اختيار ١٠٠ مزارع منهم بأسلوب العينة العشوائية البسيطة، حيث يمثلون ١٢٪ من جملة الشاملة، ومن ثم تم اختيار جميع المبحوثين الآخرين وهم جميع المرشدين الزراعيين – البكالوريوس – في محافظة ذمار والبالغ عددهم ٥٣ مرشداً زراعياً، العاملين في الإدارة العامة في المحافظة والمراكز الإرشادية في المديريات والقرى التابعة للمحافظة، وعينة الباحثين في هيئة البحوث الزراعية وفروعها في المحافظة والبالغ عددهم ٤٦ باحثاً، ثم عينة أعضاء هيئة التدريس في كلية الزراعة في جميع التخصصات والبالغ عددهم ٣١ دكتور، وبهذا تكون العينة كلها ٢٣٠ مبحوثاً، وقد تمثلت الأساليب الإحصائية التحليلية المستخدمة في المتوسط الحسابي، والإنحراف المعياري، والنسب المئوية، والجداول التكرارية، ومعامل الإرتباط البسيط، وتمثلت أهم النتائج فيما يلي: أن ٥٥٪ من الزراع المبحوثين، و٥٦,٦٪ من المرشدين الزراعيين، و٥٨,٧٪ من الباحثين الزراعيين، و٥٤,٨٪ من أعضاء هيئة التدريس المبحوثين كانت اتجاهاتهم مرتفعة نحو العلاقة وآليات الربط التي يمكن أن تتم مستقبلاً بين نظم المعرفة الزراعية. وأن ٥٠,٩٪ من المرشدين الزراعيين المبحوثين، و٦٠,٩٪ من الباحثين الزراعيين المبحوثين من يشارك في الأنشطة الزراعية التي من شأنها العمل على تقوية وتفعيل العلاقة وتقوية الروابط بين نظم المعرفة الزراعية. وأن ٥٣٪ من الزراع المبحوثين، و٦٦,١٪ من المرشدين الزراعيين المبحوثين، و٦٥,٢٪ من الباحثين المبحوثين، و٧٤,٢٪ من أعضاء هيئة التدريس المبحوثين كانت درجة دورهم مرتفعة، في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة في منطقة الدراسة. وأن من أهم مشاكل ومعوقات نظم المعرفة الزراعية في منطقة الدراسة هي ضعف الإمكانيات المادية والمالية.

الكلمات المفتاحية: نظم المعرفة الزراعية، التنمية الزراعية المستدامة، الجمهورية اليمنية.

[١]قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة (سابا باشا) – جامعة الإسكندرية

استلام البحث فى١٢ فبراير ٢٠٢١، الموافقة على النشر فى ١٤ مارس ٢٠٢١

المقدمة والمشكلة البحثية

ارتبطت اليمن وحضارتها بالزراعة التي ظلت من أقدم العصور مصدراً لرخائها وتقدمها، ويمثل القطاع الزراعي اليمني ركناً أساسياً من أركان الاقتصاد القومي وواحداً من أهم القطاعات الإنتاجية الذي تعتمد عليه نسبة كبيرة من السكان كمصدر للدخل والمعيشة وفي توفير أكبر قدر من الغذاء، وهو القطاع المنتج للمواد الخام اللازمة للعديد من الصناعات الزراعية، بالإضافة إلى توفير النقد الأجنبي اللازم لإحداث التنمية، وتنبع أهميته كونه أحد القطاعات الرئيسية المكونة للناتج المحلي الإجمالي، إذ يساهم بحوالي ١١٪ ، ويعتمد معظم السكان أي نحو ٧٤٪ على القطاع الزراعي، ويشغل هذا القطاع قرابة ٢,٥ مليون عامل يشكلون نحو ٥٢٪ من إجمالي القوى العاملة في اليمن، (المنظمة العربية للتنمية الزراعية,٢٠١٢، ص: ٢٠٩).

ولأهمية هذا القطاع وحيويته فقد اتجهت الدولة نحو التنمية الزراعية بقصد تحديث الزراعة وتوسيع نطاق استعمال الأساليب التكنولوجية في العمل الزراعي، والتحول من أساليب الإنتاج التقليدي إلى أساليب تقانية جديدة قائمة على العلم والمعرفة والتجربة، وعلى هذا الأساس فإن التنمية الشاملة بصورة عامة، والتنمية الزراعية المستدامة على وجه الخصوص لم تعد ضرورية للحياة فقط، بل وواجباً لترقية المجتمعات.

وتمثل عناصر نظم المعرفة الزراعية دعائم أساسية لتحقيق التنمية المستدامة بشكل عام، والتنمية المستدامة للقطاع الزراعي بشكل خاص، وعمل تلك العناصر بشكل غير متسق وبعيد عن التكامل والتساند يشكل خللاً علمياً وعملياً يقود الى إحداث تغيرات غير مرغوبة في النظام البيئي، وذلك من خلال الاستخدام غير الرشيد للموارد والإمكانيات المتاحة، ولا تستطيع أي دولة تحقيق التنمية الزراعية المستدامة مالم يتم دعم عملية التحديث الزراعي بها بصفة رئيسية، والذي يرتكز على دعائم أساسية أهمها: وجود نظام بحثي زراعي بمثابة مصدراً رئيسياً للتكنولوجيا الزراعية الحديثة، ووجود جهاز إرشاد فعال يقوم بنقل التكنولوجيا إلى المزارعين بعد التأكد من ملاءمتها لظروفهم المزرعية، كما يقوم بالتعرف على مشكلات واحتياجات المزارعين ونقلها الى مراكز البحوث لإيجاد الحلول المناسبة لها من جهة أخرى، وهذا الى جانب توفر نظام فعال للتعليم الزراعي يقوم بمد البحوث الزراعية بالإخصائيين والباحثين في الفروع الزراعية المختلفة واستمرار تنشيط عملية البحث، ولا يمكن في النهاية تحقيق الاستفادة من هذه الأنظمة إلا بوجود علاقات وروابط فعالة بينهم، ويطلق على النظام الذى يتضمن أنظمة البحوث والتعليم والإرشاد إلى جانب الزراع، والروابط والعلاقات فيما بينهم بنظم المعرفة والمعلومات الزراعية. (زهران وآخرون ، ٢٠١٦، ص ١٠٥).

ويعتمد حصول المزارعين على مختلف المعلومات الجديدة بشكل رئيسي على وجود نظام تفاعلي للمعلومات والإرشاد والتعليم، وهذا النظام يطلق عليه نظم المعرفة الزراعية، والذي يقوم في كثير من الدول بدفع عجلة التنمية الزراعية، وتحديث أساليب الإنتاج الزراعي، وإدارة وإنتاج ونشر التكنولوجيا، وعبور الفجوة التقنية التي تفصل بين الدول المتقدمة والنامية، من ناحية، كما تفصل بين الريف والحضر أو فيما بين المجتمعات الريفية بالمناطق المختلفة في نفس الدولة (البدراوي،٢٠١٠، ص ١٠).

إلا أن القطاع الزراعي في السنوات الأخيرة يواجه الكثير من التحديات المستمدة من عصر العولمة الحالي، وتعد ثورة المعلومات والتكنولوجيا أهم وأخطر ظاهرة في هذا العصر، ولذا يطلق على هذا العصر الآن عصر المعلومات، الذي يتميز بوجود فيض من المعلومات في مجالات متعددة ومتوفر في مصادر مختلفة، فالمقارنة الآن بين المجتمعات المتقدمة والمتأخرة أصبحت مبنية على سرعة تلك المجتمعات في استخدام وتطبيق وتبني المعلومات الجديدة والتكنولوجيا الحديثة في مختلف المجالات، (نجم،٢٠٠٤، ص ٢).

إن ضعف أوغياب التعاون والتنسيق المؤسسي هو السمة الغالبة على نظم المعرفة الزراعية في الدول النامية عامةً واليمن بصفة خاصة، لأن في الواقع ومن الناحية التنظيمية، فإن البحوث الزراعية والتعليم الزراعي والإرشاد الزراعي في الجمهورية اليمنية تدار من وحدات إدارية أو وزارات مختلفة، ويرى الباحث أن هناك فجوة كبيرة في علاقات العمل، فنشاطات البحث تُجرى في كل مؤسسة دون التنسيق مع الهيئات الأخرى في مجالات مماثلة، الأمر الذي يؤدي الى ازدواجية النشاطات وهدر الكثير من الوقت والموارد، الأمر الذي يقف عائق أمام الباحثين معرفة مستوى دور هذه الأنظمة الزراعية الثلاثة، وما مدى مشاركة هذه الأنظمة في الأنشطة الزراعية والتي من شأنها العمل على تقوية العلاقة وتفعيل الروابط فيما بينهم، وكون هذه الدراسة تعتبر من الدراسات الرائدة في هذا المجال في الجمهورية اليمنية، والتي توضح أيضاً أهم مشاكل ومعوقات نظم المعرفة الزراعية، بالإضافة الى أنها تشكل مرجعية وإطار معرفي لكثير من الباحثين والمتخصصين في مجال الإرشاد الزراعي، وتمهد الطريق لإجراء دراسات مستقبلية في هذا المجال وسد أوجه القصور في هذه الدراسة.

الأهداف البحثية

يتمثل الهدف الرئيسي لهذه الدراسة في تحديد دور نظم المعرفة الزراعية في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة بمحافظة ذمار بالجمهورية اليمنية، ويمكن تحقيق هذا الهدف من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

١. قياس إتجاهات المبحوثين نحو العلاقة وآليات الربط التي يمكن أن تتم بين جميع الأنظمة الزراعية مستقبلاً.
٢. تحديد مستوى مشاركة المبحوثين في الأنشطة التي تعمل على تقوية وتفعيل العلاقة والترابط فيما بينهم.
٣. التعرف على مستوى دور المبحوثين في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة بمنطقة الدراسة.
٤. دراسة طبيعة العلاقة الارتباطية بين كل من الخصائص الشخصية والاجتماعية والإقتصادية المدروسة للمبحوثين كمتغيرات مستقلة ودرجة مشاركتهم في الأنشطة التي تحقق العلاقة والترابط فيما بينهم، ودورهم في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة كمتغير تابع.
٥. التعرف على أهم المشكلات التي تعوق دون تحقيق التنمية الزراعية المستدامة لكل من النظم المدروسة من وجهة نظر المبحوثين، وماهي الحلول المقترحة للتغلب على مثل هذه المشاكل من وجهة نظرهم أيضا.

الإطار النظري:

مفهوم نظم المعرفة الزراعية:

مع مرور الوقت تغيرت مفاهيم أنظمة المعرفة الزراعية مع تغير الأفكار الجديدة حول الزراعة، فهناك تأريخ لتغيير الرؤى ووجهات النظر والسياسات نحو نظم المعرفة والمعلومات الزراعية، فيعرف (زهران وآخرون، ٢٠٠٢، ص ٣٤) نظم المعرفة الزراعية على أنها: مجموعة الإمكانيات المادية وغير المادية الخاصة بالمراكز البحثية الزراعية والكليات والمعاهد والمدارس الزراعية والجهاز الإرشادي الزراعي والجمعيات التعاونية الزراعية، والتي تسعى في مجملها الى إنتاج معرفة زراعية، وحفظ ونشر واستخدام هذه المعرفة بين الزراع بهدف ضمان إنتاج زراعي عالي الكم والجودة.

ويشير (الخالدي، ٢٠٠٤، ص٢٦) إلى أن نظام المعرفة والمعلومات الزراعية هو: نظام افتراضي تخيلي يتكون من كل فرد أوتنظيم أومؤسسة سواء كانت رسمية أوغير رسمية أوحكومية أوخاصة أوتطوعية، يمتلك معارف ومعلومات مرتبطة بالزراع وتتأثر وتؤثر على حياة وعمل المجتمعات الزراعية.

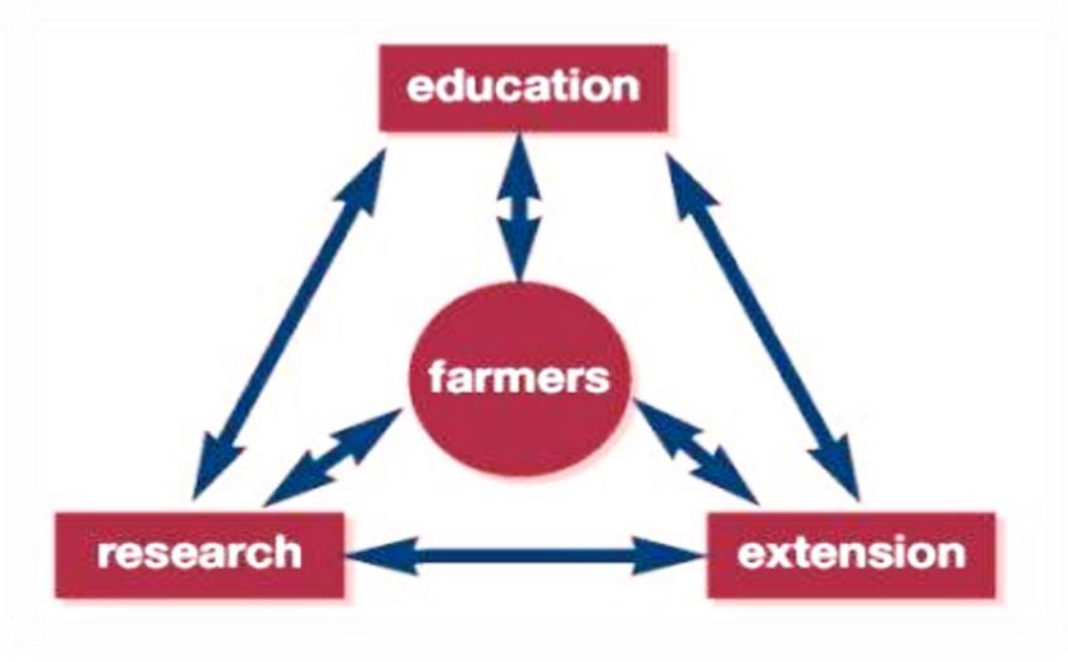
كما يعرفه كل من (نجم، وهيكل، ٢٠٠٨، ص٥٢٣) على أنه مجموعة من الأجزاء أو المكونات تربطها علاقات بهدف استفادة المزارعين من مختلف مصادر المعلومات

والتكنولوجيا الزراعية والتي يحتاجونها لإدارة مزارعهم وزيادة إنتاجهم وتحسين تسويق منتجاتهم، ويمثل الإرشاد أحد مكوناته أو أجزائه التي تعمل على تيسير التفاعل بين المكونات أكثر من قيامه بنقل المعلومات بينها، وقد يختلف هذا النظام في أجزائه ومكوناته تبعا لتغيير السياسات الزراعية.

وعرف (البدراوي،٢٠١٠، ص ٢٠) نقلاً عن (Rolling, 1994, p.11) تعريف نظم المعرفة الزراعية على أنها مجموعة من المنظمات والأفراد والعلاقات المتداخلة فيما بينهم من أجل توليد ونقل واستخدام وحفظ المعلومات الزراعية، وهذا النظام قائم على التنسيق والتكامل لدعم اتخاذ القرار لتحديث الزراعة والمجالات المرتبطة بها.

ويشير (الزهراني، ٢٠١٣، ص ١٤) نقلاً عن كلا من (Van Den Ban & Hawkins , 1996 , pp. 25-26) أن نظام المعرفة الزراعية هو النظام الذى يستفيد منه المزارعون من جميع المصادر التي توفر المعلومات كالمزارعين الآخرين، والتنظيمات الإرشادية الحكومية، وشركات بيع المنتجات الزراعية المختلفة، ومؤسسات الإقراض، والمؤسسات الحكومية التسويقية والخدمية، والمنظمات غير الحكومية، ويعمل هذا النظام على توضيح كيفية استفادة المصادر من بعضها البعض، كما أنه يوضح طبيعة العلاقة والكيفية التي تنتقل بها المعلومات بين المصادر وبعضها.

وقد فسر (قاسم، ٢٠١٥، ص ١٢) نقلاً عن (FAO& World Bank 2000, p.2) ، (Coldevin, 2003, p.2) على أن نظام المعرفة والمعلومات الزراعية عبارة عن ربط الناس والمؤسسات لتطوير التعليم المتبادل وتوليد وتقاسم التكنولوجيا والمعرفة والمعلومات الزراعية والاستفادة منها، وهذا النظام يربط بين المزارعين والمرشدين الزراعيين والباحثين، بغرض استخدام المعرفة والمعلومات الزراعية من مختلف المصادر لتطوير الزراعة وتحسين سبل العيش في الريف، ويمكن توضيح هذا الترابط من خلال الشكل التالي والذي يطلق عليه (مثلث المعرفة الزراعية).



شكل ١. مثلث المعرفة الزراعية

المصدر : (FAO& World Bank ,2000 , p.2)

ويتضح من الشكل السابق أن الريفيين وبصفة خاصة المزارعين يشكلون قلب مثلث المعرفة، أما التعليم، والبحث، والإرشاد فعبارة عن خدمات حكومية أوخاصة لتلبية احتياجات الزراع من المعرفة والتي بواسطتها يتم تحسين إنتاجيتهم، ودخولهم، وزيادة رفاهيتهم، وكذلك تحسين إدارتهم للموارد الطبيعية التي يعتمدون عليها، ووفقا لهذا النموذج فإن الريفيين والمزارعين بصفة خاصة شركاء في نظم المعرفة والمعلومات الزراعية وليسوا مجرد متلقين للمعلومات فقط.

التطور التاريخي لنظم المعرفة الزراعية:

تغيرت مراحل نظم المعرفة الزراعية نتيجة لتغيير الرؤى ووجهات النظر والسياسات نحو تحديث الزراعة، حيث يوضح (قاسم، ٢٠١٥، ص ١٤) نقلاً عن كل من Chema *et al.*, (2003, p.18) ، (Rivera, 2006a, pp. 59-60) ، (World Bank, 2007, pp.6-7): أن مراحل تطور نظم المعرفة الزراعية عبر الزمن ظهرت فيما يلى: **(١)** مؤسسات البحوث الزراعية الوطنية: تأسس هذا النظام لأول مرة بعد الحرب العالمية الثانية، وفي هذا النظام وجهت الاستثمارات الدولية نحو إنشاء البنية الأساسية لمؤسسات البحوث الزراعية في الدول النامية لتعزيز قدرتها على إجراء البحوث المختلفة. (٢) أنظمة البحث الزراعية الوطنية: يقصد به النظام القومي للبحوث الزراعية والذي يركز على دعم واستخدام البحوث، وقد ظهر خلال فترة الستينات من القرن الماضي، ويتضمن هذا الإطار المؤسسات الرئيسية التي تساهم في تدفق المعرفة الزراعية كأنظمة الإرشاد الزراعية الوطنية (NAES)، والتعليم الزراعي الوطني والأنظمة التدريبية (NAETS)، بالإضافة إلى مؤسسات البحوث الزراعية الوطنية (NARI). **(٣)** نظم المعرفة والمعلومات الزراعية: تم تطويره خلال فترة الثمانينات من القرن الماضي، وهذا النظام أكد على الحاجة الى الترابط القوي بين البحث الزراعي ومؤسسات التعليم والإرشاد، وقد تم تعديله في منتصف التسعينات الى نظام المعرفة والمعلومات الزراعية من أجل التنمية الريفية (AKIS / RD) من قبل منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة والبنك الدولي، وقد ركز هذا المفهوم على أهمية الترابط المؤسسي الذي على أساسه تخدم أنظمة المعرفة والتنمية الريفية. **(٤)** أنظمة التحديث الزراعية: وهو أحدث مفهوم ظهر لأنظمة المعرفة الزراعية مع بداية الألفية الجديدة، وقد ركز على الدور الكبير للعلم والتكنولوجيا في أنشطة المنظمات الحكومية والخاصة والأفراد، وأن العرض والطلب للسلع المختلفة يرتبط بصفة أساسية بمقدار ما أستثمر فيها من المعرفة والتكنولوجيا. ويختلف نظام التحديث الزراعي عن نظام المعرفة والمعلومات الزراعية في أنه ينظر الى كل المنظمات العاملة في القطاع الزراعي كشركاء في التنمية والتي يجب أن ترتبط مع بعضها بآليات ربط لتحقيق التنمية كالنظام السياسي، وجهات التمويل، والقطاع الخاص، والمنظمات غير الحكومية، هذا بالإضافة الى الأنظمة الرئيسية وهي البحث، والتعليم، والإرشاد.

وظائف نظم المعرفة الزراعية:

يعد دراسة وتحليل وظائف نظم المعرفة الزراعية وخاصة فيما يتصل بمن يساهم بفعالية فيه ودرجة إتاحة التكنولوجيا الزراعية الحديثة، ونوعها، وطبيعة العلاقات بين مختلف الأنظمة المعرفية المكونة للأنظمة الزراعية الأخرى، بمثابة أرضية هامة لمعرفة مهام ووظائف نظم المعرفة الزراعية وبطريقة تساهم بشكل كبير في توليد ونشر وحفظ وإعادة استخدام التكنولوجيا الزراعية.

تشير (FAO &World Bank, 2000, pp. 3-6) الى المبررات الضرورية لدراسة مهام أو وظائف نظم المعرفة الزراعية في مجال التنمية الزراعية والريفية كما يلي:

(١)- اعتماد معظم فقراء العالم على الزراعة، إذ يوجد أكثر من ١.٣ بليون شخص تحت خط الفقر، يعيش ثلاثة أرباعهم في المناطق الريفية معتمدين على الزراعة كمهنة رئيسية.

(٢)– تتطلب حدة الاحتياجات الغذائية حول العالم زيادة مستمرة في الإنتاج الزراعي، حيث يعاني أكثر من ٨٠ بلد نامي من عجز غذائي، وفي عام ٢٠٢٥ قد يصل عدد سكان العالم إلى ٨ بليون نسمة، مما يضاعف حاجة البلدان النامية للغذاء.

(٣)– يتطلب تحسين الاقتصاد الريفي وزيادة الإنتاج الزراعي تكثيفاً زراعياً، لأن غالبية البلدان لا يمكنها تحقيق التوسع الأفقي بالزراعة، لذا سيعتمد زيادة دخل الأسر الريفية على زيادة الإنتاجية من خلال التكثيف.

(٤)– لابد من التوازن بين التكثيف الزراعي والاستدامة البيئية، فتكثيف الزراعة سيؤثر في الغالب على البيئة بشكل عكسي.

(٥)– ينظر أهل الريف لنظم المعرفة الزراعية كمصادر لتحسين معيشتهم وسوف ينظر إلى العاملين بالإرشاد على أنهم مصادر هامة لتقديم النصائح الفنية المزرعية والمواضيع الأخرى كالتغذية والصحة والتسويق وغيرها.

(٦)– لكي يستطيع الناس أن يحيوا في هذه البيئات فإن المعرفة ستصبح هي الأساس، وسوف تخلق التحديات الجديدة الحاجة لتقنيات ومهارات جديدة مما يصعب من مهمة المزارع في أن يواجه هذه التحديات وحده.

وتتطلب هذه التحديات ترابطا قويا بين المكونات الأساسية لنظام المعرفة والمعلومات الزراعية، والذي يعتبر أساس التدفق الفعال للتكنولوجيا والمعلومات بين كل من تنظيمات البحث والإرشاد والمزارعين، وضعف أداء هذا النظام غالبا ما يرجع إلى مشكلات الترابط بينهم.

كما أوضح (Lorenz , 2000, pp.24-25) أن وظائف أو مهام نظام المعرفة الزراعية هي:

(١)– التعرف على الاحتياجات والمشاكل.
(٢)– توليد المعرفة.
(٣)– تجريب المعرفة.
(٤)– نشر المعرفة.
(٥)–استخدام المعرفة.
(٦)– تقييم التجارب.

(٧)– متابعة النظام وحفظ وإعادة استخدام المعلومات: وفي هذا الصدد أيضا أشار (Alex et al., 2002, pp.2-5) للتحديات التي تواجهها الدول المختلفة وأصبح معها دراسة وظائف أنظمة المعرفة والمعلومات الزراعية بها مطلب ضروري كما يلى:

(١) – الحاجة إلى دور جديد للحكومة بما يتلاءم مع بروز دور القطاع الخاص في قدرته على إنتاج تكنولوجيات جديدة وتقديم الخدمات والسلع للزراع بكفاءة.

(٢) – تلاحق العديد من المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية المحلية والدولية ومن بينها اتفاقية الشراكة الأوروبية، وإتفاقية الجات، وتطبيق شروط منظمة الجودة العالمية ISO، وظهور التكتلات الاقتصادية الإقليمية والدولية... إلخ.

(٣)– المنافسة بين الدول في كمية ونوع وأسعار وتوقيت ما تعرضه في الأسواق العالمية من سلع ومنتجات زراعية، وهو ما يتطلب إعادة هيكلة النظم الإرشادية الزراعية الحكومية بما يتلاءم مع المتغيرات السابقة.

(٤)– تغير نوعية وطبيعة الاحتياجات المعلوماتية للزراع، حيث أصبحت الاحتياجات للمعلومات تدار بواسطة نوع المستحدث ومدى ملاءمته لزيادة الربح.

(٥)– تغير الزراعة إلى تجارة تهدف إلى الربح، وأصبح التعامل مع المعلومات الزراعية كسلع تباع وتشترى، كما يجب أن تكون موجهة نحو السوق دون التركيز فقط على تكنولوجيات الإنتاج.

(٦)– مواءمة التوصيات المزرعية لمجموعات محددة من الزراع وبيئات إنتاجية محددة وضيقة، ولذلك يجب على الإرشاد أن يستجيب لطلبات كل مزارع للمعلومات بدلا من مجرد إعطاء حزمة عامة من التوصيات كرسائل إرشادية.

(٧)- اتساع الأجندة الدولية للإرشاد، حيث تحول اهتمام المنظمات الدولية في السنوات الأخيرة الى كل من قضيتي الحد من الفقر، والبيئة المستدامة.

مشاكل ومعوقات نظم المعرفة الزراعية:

المشاكل والمعوقات التي تواجه الزراع في منطقة الدراسة:

ذكر (صقر، ٢٠١٣ ، ص ٧٧) أن المشاكل والمعوقات التي تواجه الزراع في محافظة البحيرة – بجمهورية مصر العربية، تتمثل في:

عدم وجود نشرات ومطبوعات إرشادية كافية لدى المرشد الزراعي. انتهاء عمل المرشد بنهاية ساعات العمل اليومية. الحالة المادية للمرشد الزراعي سيئة مما ينعكس على عمله. مكان الإرشاد الزراعي بالجمعية غير مجهز ولا يتسع لعدد كبير من الزراع. صعوبة تغطية زمام الجمعية من خلال مرشد زراعي واحد. الإرشاد الزراعي ليس له دور في عملية التسويق. قلة عدد الحقول الإرشادية. قيام المرشد بأعمال أخرى غير إرشادية. إقامة الحقول الإرشادية عند كبار الزراع فقط. لا توجد خدمات عينية تقدم للزراع. الاجتماعات الإرشادية والندوات تعقد صباحا والمزارعين مشغولين. عدم وجود اعتماد مالي للمرشد للإنفاق على الأنشطة الإرشادية. الجمعيات والمرشد تأخذ أجازه يومي الجمعة والسبت من كل أسبوع.

المعوقات التي تواجه النظام الإرشادي الزراعي:

أوضحت نتائج دراسة (الشربتلي، ١٩٩٣ص: ٨٦) أن أهم المشاكل التي تعيق دور الجهاز الإرشادي الزراعي في محافظة البحيرة: معوقات ترجع الى المرشدين الزراعيين أنفسهم مثل: عدم رضا بعض المرشدين الزراعيين عن عملهم الإرشادي، وضعف خبرات بعض المرشدين الزراعيين العملية، وعدم تكيف بعض المرشدين الزراعيين مع ظروف الحياة بالريف، وعدم اقتناع بعض المرشدين الزراعيين بعملهم الإرشادي، وبعد محل الإقامة عن مكان العمل، والسلبية واللامبالاة لدى بعض المرشدين، ومعوقات ترجع الى ضعف الإمكانيات والتسهيلات مثل: عدم توفر وسائل الانتقال والاتصال، وضعف الحوافز المقدمة للزراع والمرشدين، وعدم توفر المسكن المناسب للمرشد الزراعي، وعدم كفاية الوسائل والمعدات، ونقص مستلزمات الإنتاج، ومعوقات خاصة بالهيكل الإداري للجهاز الإرشادي وتتمثل: بجمود اللوائح والقوانيين، ومركزية اتخاذ القرارات، وضعف الاتصال بين الجهاز الإرشادي والهيئات البحثية الزراعية.

وأظهرت دراسة الحبال, وآخرون (٢٠١٥، ص،٤١٢) الى أن أهم المعوقات التي تواجه الإرشاد الزراعي اليمني هي: ضعف الإمكانيات المادية لدى الجهاز الإرشادي، استراتيجية العمل الإرشادي في الوزارة غير محدد، ضعف التنسيق بين جهاز الإرشاد الزراعي وأجهزة البحث العلمي، يوجد تداخل في الاختصاصات والمسؤوليات بين الإدارات أو الأقسام المختلفة في العمل، المركزية في الإدارة وعدم استطاعة المرشد اتخاذ قرار يتصل بالعمل بمفرده، قلة الحوافز المادية للمرشد الزراعي، عدم ملائمة ظروف العمل لمتطلبات الوظيفة مثل (السكن، والمعامل) قلة البرامج التدريبية اللازمة لتأهيل المرشد الزراعي، وجود بعض كبار المسؤولين غير المختصين على قائمة الجهاز الإرشادي، عدد المرشدين الزراعيين غير كافي لا نجاز العمل الإرشادي.

المعوقات التي تواجه النظام البحثي الزراعي:

صنف (سلام ، ١٩٩٢ ، ص ٧٩ ، ص ٨٠) المعوقات التي تواجه أجهزة البحث العلمي الزراعي في تطوير التكنولوجيا ونقلها للزراع وهي:

عدم الإلمام بالنظم المزرعية وفهمها، وبالتالي لا تستطيع تقديم التكنولوجيا الملائمة للمزارعين مما يؤدي إلى عدم تقبل المزارعين لها. عدم تلقي ردود الأفعال الكافية من المزارعين على برامج البحوث الزراعية، وتتمثل هذه المجموعة من المعوقات في نقص وسائل الاتصال، والمعلومات المرتدة من المزارعين. عدم الفهم الكافي للبيئة التي يجب على المزارعين أن يعملوا في نطاقها، لكي يمكن صياغة عملية تطوير

التكنولوجيا ونقلها إليهم. عدم توفر الأساليب الملائمة لاختبار التكنولوجيا وتطويعها في حقول المزارعين بدرجة كافية. ضعف التنسيق بين مختلف أجهزة البحث الزراعي، وعدم توفر التمويل الكافي لتنفيذ برامجها البحثية، وتناقص حجم الاعتمادات المالية الموجهة لهذا الغرض من قبل الهيئات الدولية وضعف العلاقة بين البحث والإرشاد الزراعي، ونقص إمكانيات المعامل البحثية وحاجتها إلى الأجهزة البحثية المتطورة، ومحدودية فرص التدريب الخارجي.

المعوقات التي تواجه الباحثين بكليات الزراعة:

توصل (عبد المجيد ، ١٩٩٥ ، ص ١٩٧، ص ١٩٨) في دراسته عن المعوقات التي تحول دون وصول نتائج البحوث الزراعية بالجامعات ومراكز البحوث الزراعية إلى المستهدفين: بما يلى:

غياب الحافز المادي والأدبي للباحث. عدم مساهمة جهة العمل في جهود نشر نتائج البحوث بين المنتجين.

ضعف الصلات الشخصية بالمنتجين المستهدفين بنتائج البحوث. عدم توفر الإمكانات والتسهيلات اللازمة للتجريب. ضعف التمويل المخصص للتطبيق التجاري لنتائج البحوث. ارتفاع تكاليف تطبيق نتائج البحوث بالنسبة للإمكانيات المالية للمنتجين.

وفى هذا الصدد أيضا أشار (قشطه، ١٩٩٨ ، ص ٥٧، ص ٦٠) الى أن المعوقات التي تواجه نظام المعرفة الزراعية تتمثل بصفة رئيسية في: ضعف عمليات الربط والتعاون والتنسيق بين هذه المراكز البحثية. وجود الكثير من المشاكل الزراعية التطبيقية التي تواجه الزراعة المصرية، والتي لم تجد طريقها إلى هذه المراكز البحثية. لاتزال البحوث التي يتم إجراؤها على الأراضي الجديدة دون المستوى المطلوب على الرغم من الأهمية القصوى لهذا المجال في الزراعة المصرية والذي يعتبر مستقبل الزراعة المصرية في السنوات المقبلة. محدودية الاستفادة من الكم الهائل من نتائج الدراسات والأبحاث الزراعية. إدراج إرشاد الزراع ضمن مهام الباحثين الزراعيين، دون الإعداد الكافي لهؤلاء الباحثين للقيام بذلك، وهذا ينعكس سلبا على القطاع البحثي والإرشادي في نفس الوقت.

الأسلوب البحثي

أولاً: المفاهيم والمصطلحات الإجرائية وهي:

السن: ويقدر بعدد سنوات عمر المبحوث لأقرب سنة ميلادية.

المستوى التعليمي للزراع: متغير وصفى محول إلى كمي بإعطاء قيمة رقمية تمثل مستوى تعليم المزارع المبحوث وفقاً لما يلى: أمي (١) درجة، يقرأ ويكتب (٣) درجات، حاصل على الشهادة الابتدائية (٦) درجات، حاصل على الشهادة الإعدادية (٩) درجات، حاصل على الثانوية (١٢) درجة، حاصل مؤهل جامعي (١٦) درجة، وذلك بواقع درجة رقمية واحدة لكل سنة دراسية قضاها المبحوث في مراحل التعليم المختلفة.

عدد أفراد الأسرة: ويقصد به في هذه الدراسة عدد أبناء المبحوث الذين يعيشون معه في وحدة معيشية واحدة شاملاً الزوج والزوجة.

السعة الحيازية الأرضية: يقصد بها في هذه الدراسة المساحة الأرضية المزرعية التي يحوزها المزارع المبحوث وقت إجراء الدراسة مقدرة بالهكتار.

نوع الحيازة: ويقصد بها في هذه الدراسة نوع قطعة الأرض التي يزرعها الفلاح معبراً عنها بقيم رقمية (٤) ملك، (٣) إيجار، (٢) مشاركة، (١) وقف.

أنواع المحاصيل التي يزرعها المبحوث: متغير وصفي تم إعطائه رموز ليسهل التعامل معها في الحاسب الآلي على النحو التالي: (١) محاصيل حبوب، (٢) محاصيل خضر، (٣) محاصيل حبوب وخضر، (٤) فاكهة، (٥) محاصيل نقدية، (٦) أخرى.

السعة الحيازية الحيوانية والدواجن: يقصد بها في هذه الدراسة عدد الحيوانات المزرعية التي بحوزة المبحوث مقدرة بالوحدة الحيوانية، وهو متغير وصفي محول الى متغير كمي وذلك بإعطائه قيمه رقمية بالوحدات الحيوانية على النحو التالي: الأبقار = وحدة حيوانية لكل رأس، رأس الغنم = (٠,١) وحدة حيوانية لكل رأس، رأس الماعز = (٠,١) وحدة حيوانية لكل رأس. الدواجن = (٠,٠١) وحدة حيوانية لكل دجاجة.

السعة الحيازية الآلية: متغير وصفى محول إلى كمي بإعطائه قيمة رقمية تمثل مجموع القيم الرقمية التي حصل عليها المزارع المبحوث من واقع إجابته على أسئلة الاستبيان الخاص بقياس عناصر الحيازة الآلية، ويقصد بها في هذه الدراسة المعدات والآلات الميكانيكية المزرعية التي بحوزة المبحوث معبراً عن ذلك بوحدة الحصان الميكانيكي كالتالي: الجرار الزراعي وتتراوح قدرته بين (٦٠–٩٠) حصاناً ميكانيكياً حسب النوع، العزاقة = (٣٠) حصاناً ميكانيكياً، آلة الدراس وتقاس كنسبة من قدرة الجرار وهى تساوى (٦٠ كيلووات X 1.36) وتساوى (٨١,٦) حصاناً ميكانيكياً، ماكينة الري تتراوح قدرتها بين (٩–١٢) حصاناً ميكانيكياً، وبذلك تتراوح القيم الرقمية لهذا المتغير بين (١٢– ١٨٤) حصاناً ميكانيكياً.

التعرض لمصادر المعلومات الزراعية: يقصد بها درجة تعرض المبحوث للمصادر المختلفة للمعلومات والخبرات الزراعية الحديثة والتي تشمل الهيئات والمنظمات والأفراد والطرق والوسائل التي يحصل منها المزارع أوالعامل الإرشادي الزراعي على المعلومات والأفكار والأساليب الزراعية العصرية، ومدى الاستفادة منها، وتم قياسها من خلال تخصيص درجة رقمية، وفقاً لتكرار الاستخدام لكل مصدر كما يلي: لا يوجد (٠)، نادراً (١)، أحياناً (٢)، دائماً (٣).

اتجاهات المبحوثين في المؤسسات الزراعية الثلاث (إرشادية، بحثية، تعليمية) بالإضافة الى الزراع، نحو العلاقة والترابط فيما بينهم مستقبلاً: تضمن مقياس الاتجاهات (١٨) عبارة يستدل من خلالها على ميول المبحوثين سلبياً أو ايجابياً نحو الترابط والعمل المشترك بين المؤسسات الزراعية، حيث استخدم مقياس ليكرت المكون من خمسة مستويات قياسية (موافق جداً، موافق، لحد ما، غير موافق، غير موافق جداً) وخصصت الأوزان الرقمية (٤، ٣، ٢، ١، ٠) درجة، وطلب من المبحوثين إبداء آرائهم نحو درجة الموافقة مع تلك العبارات، وقد تراوحت درجات مقياس الاتجاهات نظرياً ما بين (١٨– ٧٢) درجة، وتم تصنيف درجات المبحوثين باستخدام توزيع الدرجات وفقاً للمدى الى ثلاث مستويات (مرتفعة، متوسطة، منخفضة).

مدى مشاركة العاملين في المؤسسات الثلاث (إرشادية، بحثية، تعليمية) بالإضافة الى الزراع، في الأنشطة الزراعية التي تحقق الترابط والعلاقة بينهم. تم حصر قائمة بالأنشطة الزراعية والإرشادية، إذ تضمنت القائمة (١٩) فقرة، وضعت تحت مستوى متدرج رباعي مكون من المستويات التالية (دائماً، أحياناً، نادراً، لا يوجد) وخصصت الأوزان (٣، ٢، ١، ٠) درجة على الترتيب، وطلب من كل مبحوث من العاملين في المؤسسات الزراعية السابقة الذكر، إبداء رأيه عن مدى مشاركته في تلك الأنشطة، وبذلك تحددت درجات المقياس نظرياً ما بين (١٩– ٥٧) درجة، ولأجل تحديد مستوى مشاركة المبحوثين في الأنشطة، ومن خلال استخدام المدى تم تصنيف تلك المشاركة الى ثلاث مستويات (مرتفعة، متوسطة، منخفضة).

دور المبحوثين في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة: ويقصد به في هذه الدراسة معدل قيام (الزراع – والمرشدين الزراعيين – والباحثين الزراعيين – وأعضاء هيئة التدريس) بالمهام والأدوار ذات الصلة بتحقيق التنمية الزراعية المستدامة، وقد تم حصر قائمة بالأدوار والمهام التي يقوم بها

كل مبحوث في مؤسسته في منطقة البحث، إذ تضمنت القائمة (٢٦) عبارة وضعت تحت مستوى رباعي متدرج (دئماً، أحياناً، نادراً، لا يوجد). وخصصت الأوزان الرقمية (٣، ٢، ١، ٠) درجة، وطلب من المبحوثين إبداء آرائهم نحو درجة الموافقة مع تلك العبارات، وقد تراوحت درجات مستوى الدور نظرياً ما بين (٢٦ – ٧٨) درجة، وتم تصنيف درجات المبحوثين باستخدام توزيع الدرجات وفقاً للمدى الى ثلاث مستويات (مرتفع، متوسط، منخفض).

ثانياً: المتغيرات البحثية:

تمثلت المتغيرات المستقلة لهذا البحث في:

السن – المستوى التعليمي – عدد أفراد الأسرة – السعة الحيازية الأرضية المزرعية بالفدان – نوع الحيازة – أنواع المحاصيل الزراعية التي يزرعها المبحوث – السعة الحيازية الحيوانية – السعة الحيازية الآلية – التعرض لمصادر المعلومات الزراعية، درجة الاستفادة من مصادر المعلومات.

أما المتغير التابع تمثل في:

مستوى مشاركة الزراع في الأنشطة الزراعية التي تحقق العلاقة والترابط فيما بينهم، ودورهم في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة بمنطقة الدراسة.

ثالثاً: الشاملة والعينة ومنطقة البحث:

بناءاً على طبيعة ومشكلة الدراسة وأهدافها، فقد تم تحديد عينة الزراع في محافظة ذمار والبالغ عددهم (٨٠١) مزارعاً والمسجلة أسمائهم في سجلات جمعية ذمار التعاونية الزراعية، تم اختيار(١٠٠) مزارع منهم بأسلوب العينة العشوائية البسيطة حيث يمثلون ١٢٪ من جملة الشاملة. ومن ثم تم اختيار عينة عمدية من المبحوثين ممثلةً بعينة جميع المرشدين الزراعيين – البكالوريوس– في محافظة ذمار والبالغ عددهم ٥٣ مرشداً زراعياً، العاملين في الإدارة العامة في المحافظة والمراكز الإرشادية في المديريات والقرى التابعة للمحافظة، وعينة الباحثين في هيئة البحوث الزراعية وفروعها في المحافظة والبالغ عددهم ٤٦ باحثاً، ثم عينة أعضاء هيئة التدريس في كلية الزراعة في جميع التخصصات والبالغ عددهم ٣١ دكتور، وبهذا تكون العينة كلها (٢٣٠) مبحوثاً.

رابعاً: الفروض البحثية:

" توجد علاقة ارتباطية بين كل من المتغيرات المستقلة الثمانية المدروسة التالية: السن – المستوى التعليمي – عدد أفراد الأسرة – السعة الحيازية الأرضية المزرعية بالفدان – السعة الحيازية الحيوانية – السعة الحيازية الآلية – التعرض لمصادر المعلومات الزراعية – درجة الاستفادة من مصادر المعلومات/ ودرجة مشاركة الزراع في الأنشطة الزراعية التي تحقق العلاقة والترابط فيما بينهم، ودورهم في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة، كمتغير تابع للدراسة ". وتم اختبار هذا الفرض في صورته الصفرية "فرض العدم" كالتالي:

" لا توجد علاقة ارتباطية بين كل من المتغيرات المستقلة المدروسة سابقة الذكر، ومستوى مشاركة الزراع في الأنشطة الزراعية التي تحقق العلاقة والترابط فيما بينهم، ودورهم في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة، كمتغير تابع للدراسة.

خامساً: تجميع وتحليل البيانات البحثية:

اعتمدت هذه الدراسة على الاستبيان بالمقابلة الشخصية كأداة لتجميع البيانات، ولذلك تم تصميم استمارة استبيان روعي فيها مختلف القواعد المنهجية المتصلة بشكل الاستمارة وتنسيقها وبساطة الأسلوب بما يتفق مع مستوى ثقافة وخبرة المبحوثين واشتمالها على الأسئلة التي تقابل الأهداف الموضوعة للبحث، وقد استلزم لتصميم استمارة الاستبيان استعراض الكثير من الاتجاهات والدراسات السابقة ذات الصلة بالمشكلة البحثية، وأيضاً العديد من الكتب والمراجع العلمية والنشرات الرسمية المتخصصة، فضلاً عن القيام ببعض الزيارات الميدانية الاستكشافية لمنطقة البحث.

وقد تم الاستعانة بآراء بعض أساتذة كلية الزراعة – سابا باشا – جامعة الإسكندرية وكلية الزراعة والطب البيطري – جامعة إب – اليمن المتخصصين في مجال الاقتصاد والإرشاد الزراعي، فيما يتعلق بمحتوى الأسئلة الفنية التي تضمنها الاستبيان.

النتائج والمناقشة

أولا: بعض الخصائص الشخصية والاجتماعية – الإقتصادية المميزة للزراع المبحوثين:

السن: أوضحت نتائج الدراسة أن أعمار الزراع المبحوثين قد تراوحت من (٢٧–٦٠) سنة، وبلغ متوسط السن بينهم (٤٦,٨٧) سنة، وبانحراف معياري قدره (٩,٠٠) سنة، وأن نسبة من تراوحت أعمارهم (٤٨ سنة فأكثر) يمثلون (٥٩٪) من المجموع الكلى للزراع المبحوثين، وتتسم هذه المرحلة بالنضج والحيوية والنشاط مما يكون له أثراً ايجابياً في حركة الزراع ومشاركتهم في الأنشطة الزراعية التي تحقق العلاقة والترابط من أجل تنمية زراعية مستدامة. جدول رقم (١).

المستوى التعليمي: أظهرت النتائج البحثية تباين المستوى التعليمي للزراع إذ بلغت نسبة الأميين (٢٧٪)، وأن (١٣٪) منهم ملمون بالقراءة والكتابة دون الحصول على مؤهلات دراسية، في حين كان (١٠٪) منهم قد أتموا مرحلة التعليم الابتدائي، وأن (٢١٪) منهم قد أتموا مرحلة التعليم الإعدادي، وقد بلغت نسبة الحاصلين على المؤهل الثانوي (٢٤٪)، وبلغت نسبة ذوى المؤهل الجامعي (٥٪) من المجموع الكلى للزراع المبحوثين، ويتضح أن غالبية الزراع المبحوثين (٦٠٪) قد أتموا مراحل التعليم الابتدائية أو الإعدادية أو الثانوي أو المؤهل الجامعي مما يدل على أن لديهم رغبة كبيرة في اكتساب المعارف الجديدة، وأيضاً سهولة متابعة المبتكرات والتوصيات الإرشادية التي تنتجها محطات البحوث وكليات الزراعة، ولديهم رغبة للتعاون والتنسيق مع الأنظمة الزراعية الأخرى في المنطقة من أجل تنمية زراعية مستدامة في الجمهورية اليمنية. جدول (١).

عدد أفراد الأسرة: أوضحت نتائج الدراسة أن عدد أفراد الأسرة للزراع المبحوثين يتراوح من (٤ –١٣) فرداً، بمتوسط حسابي بلغ (٨) أفراد، وبانحراف معياري قدره (٢) أفرد، وأن أكثر من ٤٥٪ من الزراع المبحوثين ذو سعة أسرية متوسطة تتراوح من (٧ – ٩) أفراد، وهو ما قد يشير إلى وجود رغبة لدى الزراع المبحوثين بأن يشارك واحد أو إثنان منهم على الأقل في الأنشطة الزراعية والاهتمام بالقطاع الزراعي والمساهمة في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة في الجمهورية اليمنية. جدول (١).

السعة الحيازية الأرضية المزرعية: تبين من النتائج البحثية أن السعة الحيازية الأرضية المزرعية لدى الزراع المبحوثين قد تراوحت من (٥–١٢) هكتار، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي لها (٧,٢٣) هكتار، وبانحراف معياري قدره (٢,١٠) هكتار، وأن أكثر من ثلثي عدد المبحوثين (٧٨٪) من ذوى السعة الحيازية الأرضية المزرعية الصغيرة والمتوسطة مما يتوقع معه الباحث سعى هؤلاء الزراع للمشاركة في الأنشطة الزراعية المختلفة لزيادة المستوى المعرفي لديهم وتطبيق التوصيات الإرشادية الزراعية لزيادة العائد من وحدة المساحة والنهوض بالإنتاجية من أجل تحقيق أعلى ربحية من المساحات المحدودة وتحقيق تنمية زراعية مستدامة. جدول (١).

نوعية الحيازة المزرعية: بدراسة نوعية الحيازة المزرعية للزراع المبحوثين أظهرت القيم الرقمية الموضحة والمعبرة عن نوعية حيازتهم الزراعية أن (٣٦٪) مالكي حيازتهم الزراعية، وأن (٢٦٪) من المبحوثين كانت نوعية الحيازة مشاركة، وأن (٢٣٪) منهم كانت حيازتهم الزراعية وقف، بينما أشار (١٥٪) منهم أن حيازتهم الزراعية إيجار، ويوضح هذا أن مالكي الحيازة الأرضية قد يميلون أكثر الى الاستفادة من توصيات ومخرجات البحوث الزراعية، وسعيهم للمشاركة مع المرشد الزراعي في جعل حقولهم حقولاً إرشادية للمساعدة

على نشر التقنيات وتوصيل المعلومات المفيدة للزراع في المناطق المجاورة. جدول (١).

أنواع المحاصيل الزراعية: أوضحت القيم الرقمية المشاهدة والمعبرة عن أنواع المحاصيل الزراعية التي يزرعونها أنها كانت على النحو التالي (٤٥٪) من الباحثين يهتم بزراعة محاصيل الحبوب، وأن (٣٥٪) منهم يهتم بزراعة الخضر، وأن (١٠٪) منهم يهتم بزراعة محاصيل الحبوب والخضروات، وأن (٥٪) منهم يهتم بزراعة محاصيل الفاكهة، بينما (٥٪) فقط من الباحثين كانوا يهتموا بزراعة المحاصيل النقدية (البن)، ويتضح من النتائج أن (٩٠٪) من المبحوثين مهتمين بزراعة المحاصيل الأساسية وهي محاصيل الحبوب والخضروات، مما يتوقع معه الباحث احتياج هذه الفئة الى المعارف والمهارات التي يجب أن توفرها محطة البحوث الزراعية وكلية الزراعة ويقوم بتسهيلها وتبسيطها ونشرها الإرشاد الزراعي من أجل زيادة الإنتاج الزراعي في هذه المنطقة وتحقيق التنمية الزراعية المستدامة بالجمهورية اليمنية. جدول (١).

السعة الحيازية الحيوانية: أوضحت النتائج البحثية أن السعة الحيازية الحيوانية للزراع المبحوثين قد تراوحت بين (١– ٦) وحدة حيوانية، بمتوسط حسابي قدره (٣,٢٧) وحده حيوانية، وانحراف معياري قدره (١,٥١) وحدة حيوانية، وأن أكثر من نصف المبحوثين يحوزون من (٣ – ٦) وحدة حيوانية، ويعزي ذلك الى أن الزراع يهتمون بتربية الحيوانات للاستفادة من مخلفات المزرعة كمصدر لتغذية هذه الحيوانات، هذا بالإضافة الى أن هذه الحيوانات تعتبر مصدراً مهماً للدخل الأسري من خلال تسويق منتجات اللحوم والألبان، وكل هذا من شأنه أن يدفع الزراع للتفاعل والتنسيق مع الأنظمة الزراعية الأخرى بالمنطقة مما يسهم في تحقيق تنمية زراعية مستدامة. جدول (١).

حيازة الآلات الزراعية: تراوحت القيم المشاهدة والمعبرة عن السعة الحيازية الآلية للزراع المبحوثين من (١٢ – ١٨٤) حصاناً ميكانيكياً، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي (١٠٩,٢٢) حصان ميكانيكي، والإنحراف المعياري (٤٩,٥٠) حصاناً ميكانيكياً، وأن أكثرمن ثلاثة أرباع المبحوثين (٧٧٪) لديهم سعة حيازيه آلية متوسطة ومنخفضة، وبالتالي لابد من التعاون والتنسيق مع الأنظمة الزراعية المختلفة بالمحافظة ومساعدة الزراع للتقليل من تكاليف الخدمة وتحسين صفات التربة مما يساهم في تحقيق معدلات إنتاجية عالية من المحاصيل التي يزرعونها. جدول (١).

مصادر المعلومات الزراعية: تراوحت القيم المشاهدة والمعبرة عن درجة مدى تعرض الزراع المبحوثين لمصادر المعلومات الزراعية كانت محصورة بين (١٦– ٣٣) درجة، بمتوسط حسابي بلغ (٢٤,٤٨) درجة، وانحراف معياري قدرة (٤,٢٠) درجة، وأن (٥٠%) من المبحوثين تعدى هذا المتوسط، وأن حوالي (٥٢٪) من الزراع المبحوثين يتعرضون لمصادر المعلومات بدرجة منخفضة ومتوسطة، مما يعبر عن انخفاض درجة اتصالهم بمصادر المعلومات ذات المصداقية العالية واعتمادهم على المصادر التقليدية.

درجة الاستفادة من مصادر المعلومات: بينت القيم المشاهدة والمعبرة عن درجات مدى استفادة الزراع المبحوثين من مصادر المعلومات الزراعية فكانت محصورة بين (١٦– ٣٣) درجة، بمتوسط حسابي بلغ (٢٤,٣٦) درجة، وانحراف معياري قدرة (٤,٤٤) درجة، وأن (٥٢٪) من المبحوثين لا يستفيد من مصادر المعلومات، الأمر الذي يرجعه الباحث الى أن هذه المصادر لا تأتي بالجديد، وبهذا يتوقع معه الباحث ضعف مشاركة المبحوثين في الأنشطة الزراعية التي تساهم في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة في منطقة الدراسة. جدول (١).

جدول ١. توزيع المبحوثين وفقاً لخصائصهم الشخصية والاجتماعية والاقتصادية

الخصائص	العدد	النسبة%	الخصائص	العدد	النسبة%
فئات السن (سنة)			**السعة الحيازية الحيوانية(رأس)**		
صغيرة ٢٧ – ٣٧	١٨	١٨	سعة حيازيه حيوانية صغيرة أقل من ٢	٣٦	٣٦
متوسطة ٣٧ – ٤٨	٢٣	٢٣	سعة حيازيه حيوانية متوسطة ٢– ٤	٣٩	٣٩
كبيرة ٤٨ فأكثر	٥٩	٥٩	سعة حيازيه حيوانية عالية ٤ فأكثر	٢٥	٢٥
المجموع	١٠٠	١٠٠	المجموع	١٠٠	١٠٠
المستوى التعليمي:			**السعة الحيازية الآلية (حصان ميكانيكي)**		
أمي	٢٧	٢٧			
يقرأ ويكتب	١٣	١٣	منخفضة أقل من ٦٩	١٧	١٧
ابتدائي	١٠	١٠	متوسطة ٦٩ – ١٢٧	٦٠	٦٠
إعدادي	٢١	٢١	مرتفعة ١٢٧ حصان فأكثر	٢٣	٢٣
ثانوي	٢٤	٢٤	المجموع	١٠٠	١٠٠
جامعي	٥	٥			
المجموع	١٠٠	١٠٠			
عدد أفراد الأسرة (فرد)			**درجة التعرض لمصادر المعلومات:**		
أسرة صغيرة ٤ – ٧	٢٣	٢٣	ضعيفة ١٤ – ٢١ درجة	٢١	٢١
أسرة متوسطة ٧ – ١٠	٤٥	٤٥	متوسطة ٢١ – ٢٧ درجة	٣١	٣١
أسرة كبيرة ١٠ أفراد فأكثر	٣٢	٣٢	عالية ٢٧ درجة فأكثر	٤٨	٤٨
المجموع	١٠٠	١٠٠	المجموع	١٠٠	١٠٠
السعة الحيازية الأرضية (بالهكتار):			**درجة الاستفادة من مصادر المعلومات:**		
صغيرة أقل من ٧	٤٦	٤٦	ضعيفة ١٤ – ٢١ درجة	١٨	١٨
متوسطة ٧–١٠	٣٢	٣٢	متوسط ٢١ – ٢٧ درجة	٣٤	٣٤
كبيرة ١٠ هكتار فأكثر	٢٢	٢٢	عالية ٢٧ درجة فأكثر	٤٨	٤٨
المجموع	١٠٠	١٠٠	المجموع	١٠٠	١٠٠
نوع الحيازة الزراعية الأرضية:			**أنواع المحاصيل التي يزرعها المبحوث:**		
ملك	٣٦	٣٦	محاصيل الحبوب	٤٥	٤٥
ايجار	١٥	١٥	محاصيل الخضر	٣٥	٣٥
مشاركة	٢٦	٢٦	محاصيل حبوب وخضر	١٠	١٠
وقف	٢٣	٢٣	محاصيل الفاكهة	٥	٥
المجموع	١٠٠	١٠٠	محاصيل نقدية	٥	٥
			المجموع	١٠٠	١٠٠

المصدر : عينة الدراسة الميدانية

ثانياً: قياس إتجاهات المبحوثين نحو العلاقة وآليات الربط التي يمكن أن تتم مستقبلاً بين العاملين في جميع الأنظمة الزراعية (الزراع – الإرشاد الزراعي – البحوث الزراعية – التعليم الزراعي).

إتجاهات الزراع المبحوثين: أوضحت نتائج الدراسة أن القيم الرقمية المعبرة عن اتجاهات الزراع نحو العلاقة وآليات الربط التي يمكن أن تتم بينهم وبين الأنظمة الزراعية الأخرى مستقبلاً: كانت محصورة بين (٣٦ – ٥٦) درجة، بمتوسط حسابي بلغ (٤٧,٣٠) درجة، وانحراف معياري قدره (٨,٠٣) درجة، وأن (٨٨٪) من الزراع المبحوثين كانت اتجاهاتهم ايجابية نحو العلاقة واليات الربط التي يمكن ان تتم مستقبلا، الأمر الذي يرجعه الباحث الى ضرورة ايجاد لجان تنسيق مشتركة تعمل على تبادل المعلومات، ونشر فكرة المشاركة في الأنشطة التي تعمل على تفعيل العلاقة والترابط، ودعم دور الإعلام الزراعي في منطقة البحث لنشر مثل هذه الأفكار. جدول (٢)

إتجاهات المرشدين الزراعيين المبحوثين: أبانت نتائج الدراسة في بيانات المرشدين الزراعيين المبحوثين أن القيم الرقمية المعبرة عن اتجاهاتهم نحو العلاقة وآليات الربط التي يمكن أن تتم بينهم وبين الأنظمة الزراعية الأخرى مستقبلاً: كانت محصورة بين (٢٩ – ٦٦) درجة، بمتوسط حسابي بلغ (٤٨,٩) درجة، وانحراف معياري قدره (٤,٩٥) درجة، وأن (٨٧٪) من المرشدين الزراعيين المبحوثين كانت اتجاهاتهم ايجابية نحو العلاقة واليات الربط التي يمكن ان تتم مستقبلا، الأمر الذي يرجعه الباحث الى ضرورة إشراك المنظمات الزراعية الأخرى بالأنشطة الزراعية وبالأخص عندما تكون هذه المشروعات مدعومة من منظمات أجنبية، ومن أجل تنمية زراعية مستدامة جدول (٢).

إتجاهات الباحثين الزراعيين المبحوثين: أظهرت نتائج الدراسة في بيانات الباحثين الزراعيين المبحوثين في محطة البحوث الزراعية، أن القيم الرقمية المعبرة عن اتجاهاتهم نحو العلاقة وآليات الربط التي يمكن أن تتم بينهم وبين الأنظمة الزراعية الأخرى مستقبلاً: كانت محصورة بين (٢٨ – ٦٠) درجة، بمتوسط حسابي بلغ (٤٥,٩) درجة، وانحراف معياري قدره (٦,٥) درجة، وأن (٩٠٪) من الباحثين الزراعيين المبحوثين كانت اتجاهاتهم ايجابية، الأمر الذي يرجعه الباحث الى ضرورة ايجاد لجان تنسيق مشتركة تعمل على تبادل المعلومات، ونشر فكرة المشاركة في الأنشطة التي تعمل على تفعيل العلاقة والترابط بين جميع العاملين في المنظمات الزراعية بالمحافظة من أجل تنمية زراعية مستدامة. جدول (٢).

إتجاهات أعضاء هيئة التدريس المبحوثين: كما أوضحت نتائج الدراسة في بيانات أعضاء هيئة التدريس المبحوثين في كلية الزراعة، أن القيم الرقمية المعبرة عن اتجاهاتهم نحو العلاقة وآليات الربط التي يمكن أن تتم بينهم وبين الأنظمة الزراعية الأخرى مستقبلاً: كانت محصورة بين (٤٢ – ٧٢) درجة، بمتوسط حسابي بلغ (٥٣,٦) درجة، وانحراف معياري قدره (٧,٢) درجة، وأن (٧٦٪) من أعضاء هيئة التدريس المبحوثين كانت اتجاهاتهم ايجابية وذلك لما يراه أعضاء هيئة التدريس من إيجاد صيغ للتعاون والتنسيق والتكامل الواضح والمستمر بينهم لضمان تكاملها وعدم تعارضها وتوفير تكاليفها وتجنب ازدواجية أنشطتها الإرشادية. جدول (٢).

جدول ٢ توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة إتجاهاتهم نحو العلاقة وآليات الربط التي يمكن أن تتم مستقبلاً بين نظم المعرفة الزراعية

الفئات	الزراع المبحوثين		المرشدين الزراعيين		الباحثين الزراعيين		أعضاء هيئة التدريس	
	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%
ضعيفة	١٢	١٢	٧	١٣,٢	٤	٨,٧	٧	٢٢,٦
متوسطة	٣٣	٣٣	١٦	٣٠,٢	١٥	٣٢,٦	٧	٢٢,٦
مرتفعة	٥٥	٥٥	٣٠	٥٦,٦	٢٧	٥٨,٧	١٧	٥٤,٨
المجموع	١٠٠	١٠٠	٥٣	١٠٠	٤٦	١٠٠	٣١	١٠٠

المصدر: عينة الدراسة الميدانية

ثالثاً: مستوى مشاركة المبحوثين في الأنشطة التي من شأنها العمل على تقوية وتفعيل العلاقة والترابط بين نظم المعرفة الزراعية، (الزراع – الإرشاد الزراعي – البحوث الزراعية – التعليم الزراعي).

مشاركة الزراع المبحوثين: أوضحت نتائج الدراسة في بيانات الزراع المبحوثين أن درجاتهم المشاهدة والمعبرة عن مشاركاتهم في الأنشطة الزراعية قد انحصرت بين (١٧ – ٥٧) درجة، بمتوسط حسابي بلغ (٣٤,٠٧) درجة، وانحراف معياري قدره (٧,٨٠) درجة، وبتصنيف الزراع المبحوثين الى ثلاث فئات يتبين أن: (٣٣٪) منهم كانت درجة مشاركاتهم منخفضة من (١٧ – ٣٠) درجة، وأن (٥٩٪) منهم كانت درجة مشاركاتهم متوسطة من (٣٠ – ٤٤) درجة، بينما (٨٪) من المبحوثين كانت درجة مشاركاتهم مرتفعة (٤٤ – ٥٧) درجة، وأن (٩٢٪) من الزراع المبحوثين كانت مشاركاتهم ضعيفة ومتوسطة، الأمر الذي قد يرجعه الباحث الى انشغال الزراع بالأعمال المزرعية، وعدم اهتمامهم بهذه الأنشطة، على الرغم من أهميتها في زيادة المعارف والمهارات الجديدة للزراع، أما بالنسبة لمشاركة (٨٪) من الزراع بهذه الأنشطة كانت عبارة عن تقديم أراضيهم لعمل الحقول التجريبية، والمشاركة في افتتاح مثل هذه الحقول وغيرها. جدول (٣).

مشاركة المرشدين الزراعيين المبحوثين: أظهرت نتائج الدراسة في بيانات المرشدين الزراعيين المبحوثين أن درجاتهم المشاهدة والمعبرة عن مشاركاتهم في الأنشطة الزراعية قد انحصرت بين(١٩–٥٧) درجة، بمتوسط حسابي بلغ (٤٧,٨٧) درجة، وانحراف معياري قدره (٩,٣٦) درجة، وبتصنيف المرشدين الزراعيين المبحوثين الى ثلاث فئات يتبين أن: (٥٠,٩٪) منهم كانت درجة مشاركاتهم مرتفعة من (٤٣–٥٧) درجة، وأن(٣٤٪) منهم كانت درجة مشاركاتهم متوسطة من (٣١– ٤٣) درجة، بينما (١٥,١٪) منهم كانت درجة مشاركاتهم ضعيفة (١٩– ٣١) درجة، وأن (٥٠٪) من المرشدين الزراعيين المبحوثين كانت درجات مشاركاتهم في الأنشطة الزراعية الإرشادية ضعيفة ومتوسطة، الأمر الذي قد يرجعه الباحث الى ضعف الإمكانيات المادية، وعدم توافر وسائل المواصلات للمرشد الزراعي حتى يستطيع الحضور والمشاركة في مثل هذه الأنشطة الزراعية وتبنيها جدول (٣).

مشاركة الباحثين الزراعيين المبحوثين: أبانت نتائج الدراسة في بيانات الباحثين الزراعيين المبحوثين أن درجاتهم المشاهدة والمعبرة عن مشاركاتهم في الأنشطة الزراعية قد انحصرت بين (١٤–٥٤) درجة، بمتوسط حسابي بلغ(٣٥,٥٧) درجة، وانحراف معياري قدره (١٠,٦٣) درجة،

جدول ٣. توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة المشاركة في الأنشطة التي تحقق العلاقة والترابط فيما بينهم

الفئات	الزراع المبحوثين		المرشدين الزراعيين المبحوثين		الباحثين الزراعيين المبحوثين		أعضاء هيئة التدريس المبحوثين	
	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%
ضعيفة	٣٣	٣٣	١٣	١٥,١	٨	١٧,٤	١٨	٥٨,١
متوسطة	٥٩	٥٩	١٠	٣٤	١٠	٢١,٧	١٠	٣٢,٣
مرتفعة	٨	٨	٣٠	٥٠,٩	٢٨	٦٠,٩	٣	٩,٦
المجموع	١٠٠	١٠٠	٥٣	١٠٠	٤٦	١٠٠	٣١	١٠٠

المصدر: عينة الدراسة الميدانية

وبتصنيف الباحثين الزراعيين المبحوثين الى ثلاث فئات يتبين أن: (٦٠,٩٪) منهم كانت درجة مشاركتهم مرتفعة من ٤١ – ٥٤ درجة، وأن (٢١,٧٪) منهم كانت درجة مشاركاتهم متوسطة من ٢٧ –٤١ درجة، بينما (١٧,٤٪) منهم كانت درجة مشاركاتهم ضعيفة ١٤ – ٢٧ درجة، وأن (٦٠٪) فقط من الباحثين الزراعيين المبحوثين كانت درجات مشاركاتهم في الأنشطة الزراعية الإرشادية مرتفعة، الأمر الذي يرجعه الباحث الى ضعف العلاقة وغياب التنسيق بينهم وبين العاملين في جميع المؤسسات الزراعية الأخرى. جدول (٣).

مشاركة أعضاء هيئة التدريس المبحوثين: أوضحت نتائج الدراسة في بيانات أعضاء هيئة التدريس المبحوثين أن درجاتهم المشاهدة والمعبرة عن مشاركاتهم في الأنشطة الزراعية قد انحصرت بين ١٤ – ٤٧ درجة، بمتوسط حسابي بلغ (٢٣,٧١) درجة، وانحراف معياري قدره (٨) درجات. وبتصنيف أعضاء هيئة التدريس المبحوثين الى ثلاث فئات يتبين أن: (٥٨,١٪) منهم كانت درجة مشاركاتهم منخفضة من ١٤ – ٢٤ درجة، وأن (٣٢,٣٪) منهم كانت درجة مشاركاتهم متوسطة من ٢٤ – ٣٥ درجة، بينما (٩,٦٪) منهم كانت درجة مشاركاتهم مرتفعة ٣٥ – ٤٧ درجة، وأن (٩٠٪) من المبحوثين كانت درجة مشاركاتهم في الأنشطة الزراعية الإرشادية ضعيفة ومتوسطة؛ وذلك لان دور التعليم الزراعي يختلف عن دور البحوث والإرشاد الزراعي. جدول (٣).

رابعاً: دور نظم المعرفة (الزراع – الإرشاد الزراعي – البحوث الزراعية – التعليم الزراعي). في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة:

دور الزراع المبحوثين في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة: أوضحت نتائج الدراسة في بيانات الزراع المبحوثين أن درجاتهم المشاهدة والمعبرة عن دورهم في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة قد انحصرت ما بين ٥٢ – ٧٨ درجة، بمتوسط حسابي قدره (٦٨,٦٧) درجة، وانحراف معياري بلغ (٩,٩٢) درجة، وبتوزيع درجات الزراع المبحوثين الى ثلاث فئات حسب دورهم الزراعي تبين أن (٥٣٪) منهم من ضمن الفئة المرتفعة ٦٩ – ٧٨ درجة، وأن (٢٤٪) منهم من الفئة المتوسطة ٦٠ – ٦٩ درجة، بينما (٢٣٪) منهم من ضمن الفئة المنخفضة ٥٢ – ٦٠ درجة، في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة، وهذا قد يفسره الباحث بان الغالبية من الزراع المبحوثين يدركون أهمية القطاع الزراعي في اليمن، ولما تمر به البلد من حروب وأزمات مستمرة تجعل المزارع يهتم بالزراعة أكثر من أي وقت مضى. جدول (٤).

دور المرشدين الزراعيين المبحوثين في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة: أظهرت نتائج الدراسة في بيانات المرشدين الزراعيين المبحوثين أن درجاتهم المشاهدة والمعبرة عن دورهم في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة قد انحصرت بين ٢٦ – ٧٨ درجة، بمتوسط حسابي قدره (٥٢,٦٢) درجة، وانحراف معياري بلغ (١٥,٤٠) درجة، وبتوزيع درجات المبحوثين الى ثلاث فئات حسب دورهم الإرشادي تبين أن (٦٦,١٪) منهم من ضمن الفئة المرتفعة ٥٨ – ٧٨ درجة، وأن (٢٢,٦٪) منهم من الفئة المتوسطة ٤٢ – ٥٨ درجة، بينما (١١,٣٪) منهم من ضمن الفئة المنخفضة بدورهم الإرشادي ٢٦ – ٤٢ درجة، الأمر الذي يرجعه الباحث الى عدم وجود الدعم المالي وتوفير الإمكانيات اللازمة للمرشد الزراعي من أجل أن يقوم بدوره المناط على أكمل وجه. جدول (٤).

دور الباحثين الزراعيين المبحوثين في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة: أبانت نتائج الدراسة في بيانات الباحثين الزراعيين المبحوثين أن درجاتهم المشاهدة والمعبرة عن دورهم في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة قد انحصرت بين ٣٤ – ٧٨ درجة، بمتوسط حسابي قدره (٥٨,٧٢) درجة، وانحراف معياري بلغ (١٢,٨٩) درجة، وبتوزيع درجات الباحثين الزراعيين المبحوثين الى ثلاث فئات تبين أن (٦٥,٢٪) من المبحوثين من ضمن الفئة المرتفعة ٦٣ – ٧٨ درجة، وأن (٢١,٧٪) منهم من الفئة المتوسطة ٤٨ – ٦٣ درجة، بينما (١٣,١٪) منهم من ضمن الفئة المنخفضة ٣٤ – ٤٨ درجة، الأمر الذي يستدعي الجهات المختصة في معرفة مشاكل ومعوقات النظام البحثي في منطقة الدراسة ووضع الحلول المناسبة لها ووضعها بعين الاعتبار لما لهذا النظام من أهمية في الجمهورية اليمنية.. جدول (٤).

دور أعضاء هيئة التدريس المبحوثين في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة: أوضحت نتائج الدراسة في بيانات أعضاء هيئة التدريس المبحوثين أن درجاتهم المشاهدة والمعبرة عن دورهم في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة قد انحصرت بين ٥٣ – ٧٨ درجة، بمتوسط حسابي قدره (٧٤,١٩) درجة، وانحراف معياري بلغ (٧,١٨) درجة، وبتوزيع درجات أعضاء هيئة التدريس المبحوثين الى ثلاث فئات تبين أن (٧٤,٢٪) من المبحوثين من ضمن الفئة المرتفعة ٧٠ – ٧٨ درجة، وأن (١٦,١٪) منهم من الفئة المتوسطة ٦١ – ٧٠ درجة، بينما (٩,٧٪) منهم من ضمن الفئة المنخفضة ٥٣ – ٦١ درجة، وهذا يدل على الأمانة العلمية التي يحملها أعضاء هيئة التدريس على عاتقهم وتواجدهم في الكلية من أجل استمرار العملية التعليمية في الجامعات اليمنية، وبرغم الظروف الصعبة التي تمر بها اليمن. جدول (٤).

جدول ٤. توزيع المبحوثين وفقاً لدرجة دورهم في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة

الفئات	دور الزراع المبحوثين		دور المرشدين الزراعيين المبحوثين		دور الباحثين الزراعيين المبحوثين		دور أعضاء هيئة التدريس المبحوثين	
	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%
دور ضعيف	٢٣	٢٣	٦	١١,٣	٦	١٣,١	٣	٩,٧
دورا متوسطا	٢٤	٢٤	١٢	٢٢,٦	١٠	٢١,٧	٥	١٦,١
دور مرتفع	٥٣	٥٣	٣٥	٦٦,١	٣٠	٦٥,٢	٢٣	٧٤,٢
المجموع	١٠٠	١٠٠	**٥٣**	١٠٠	**٤٦**	١٠٠	٣١	١٠٠

المصدر: عينة الدراسة الميدانية

خامساً: العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة للزراع المبحوثين/ ومدى مشاركاتهم في الأنشطة التي من شأنها العمل على تقوية وتفعيل العلاقة والترابط فيما بينهم، ودرجة دورهم في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة، كمتغيران تابعان.

للتعرف على طبيعة العلاقة الارتباطية بين كلاً من الخصائص الشخصية والاقتصادية للزراع المبحوثين كمتغيرات مستقلة، ومدى مشاركتهم في الأنشطة التي من شأنها العمل على تقوية وتفعيل العلاقة والترابط فيما بينهم، ودورهم في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة كمتغيران تابعان، فقد تم استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون، حيث أوضحت النتائج الواردة في جدول رقم (٥) وجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة عند المستوى الاحتمالي ٠.٠١ بين كل من: المستوى التعليمي، والسعة الحيازية الأرضية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات، ودرجة الاستفادة من مصادر المعلومات، ووجود علاقة ارتباطية معنوية موجبة عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٥ لمتغير عدد أفراد الأسرة، ووجود علاقة ارتباطية معنوية سالبة عند نفس المستوى الاحتمالي ٠.٠٥ لمتغير السن، في حين لم يثبت وجود علاقة ارتباطية عند اي من المستويين الاحتماليين ٠.٠١ ، ٠.٠٥ بين كل من: السعة الحيازية الحيوانية، والسعة الحيازية الآلية كمتغيرات مستقلة، ومدى مشاركتهم في الأنشطة التي من شأنها العمل على تقوية وتفعيل العلاقة والترابط فيما بينهم، ودورهم في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة كمتغيران تابعان.

ويمكن تفسير وجود علاقة إرتباطية معنوية موجبة بين المستوى التعليمي، والسعة الحيازية الأرضية، ودرجة التعرض لمصادر المعلومات، ودرجة الاستفادة من مصادر المعلومات، أن المتغيرات تتحرك في اتجاهات متوازية مع المتغيران التابعان وأن زيادة أحداهما يصاحبه زيادة في المتغير الآخر. وهذا من شأنه قد يؤدي الى تحقق التنمية الزراعية المستدامة في منطقة البحث، بينما المتغير السالب يتحرك مع المتغير التابع في اتجاهين متضادين وأن زيادة أحدهما يصاحبه انخفاض في المتغير الآخر، مما قد يؤدي الى ضعف العلاقة وغياب التنسيق والتعاون بين الزراع المبحوثين والمنظمات الزراعية الأخرى.

جدول ٥. يوضح العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المستقلة المدروسة، ودرجة مشاركة المبحوثين في الأنشطة التي تحقق الترابط، ودرجة الدور في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة كمتغير تابع

م	خصائص المبحوثين	قيمة معامل الارتباط مع متغير المشاركة في الأنشطة التي تحقق العلاقة والترابط	قيمة معامل الارتباط مع متغير الدور في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة
١	السن	-٠,٢٣٤*	-٠,٢٨١*
٢	المستوى التعليمى	٠,٣٧٩**	٠,٣٢٣**
٣	عدد أفراد الأسرة	٠,٢٥٤*	٠,٢٩٣*
٤	السعة الحيازية الأرضية بالهكتار	٠,٣٨١**	٠,٣٤٢**
٥	السعة الحيازية الحيوانية	-٠,٠٨٦	-٠,٠٨٨
٦	السعة الحيازية الآلية	٠,١٩٣	٠,٠٨٦
٧	التعرض لمصادر المعلومات	٠,٥٣٩**	٠,٥٦١**
٨	درجة الاستفادة من مصادر المعلومات	٠,٥٠٠**	٠,٥٠١**

* معنوي عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ** معنوي عند مستوي معنوية ٠.٠١

سادساً: مشاكل ومعوقات نظم المعرفة الزراعية (القطاع الزراعي – الإرشاد الزراعي – البحوث الزراعية – التعليم الزراعي).

مشاكل ومعوقات القطاع الزراعي من وجهة نظر الزراع المبحوثين:

بينت نتائج الدراسة أن من أهم معوقات ومشاكل القطاع الزراعي هي: ندرة الموارد المائية وسوء استغلال مياه الأمطار (٩٥٪)، قلة الإمكانيات وعدم التمويل والدعم للمُزارع (٩٥٪)، انتشار زراعة القات على حساب زراعة المحاصيل الزراعية الأخرى (٩٤٪)، سوء تنظيم إنتاج وتسويق محاصيل الخضر الزراعية (٩٣٪)، عدم وجود التمويل الكافي، لا سيّما قبل بدء موسم زراعة الأرض (٩١٪)، ضعف التمويل والإستثمار في القطاع الزراعي (٩١٪)، نقص إمدادات الوقود من البنزين والديزل والسولار (٩٠٪)، ضعف البحث العلمي الزراعي وعدم اهتمام الدولة بذلك وخاصة في هذا الظرف والأزمات الذي تمر به البلد (٨٦٪)، تراجع مستمر للعمالة الزراعية وانتشار ظاهرة الهجرة الداخلية والخارجية بسبب الأوضاع الحاصلة في اليمن منذ خمس سنوات (٨١٪)، عدم إدخال الآليات الزراعية كما هو مطلوبٌ في العملية الزراعية الإنتاجيّة (٧٨٪)، ضعف التنسيق والتعاون بين المنظمات المانحة وجهات الإرشاد والبحوث الزراعية (٧٥٪).

الحلول المقترحة من وجهة نظر الزراع المبحوثين:

فسرت نتائج الدراسة أن من أهم الحلول المقترحة لمشاكل القطاع الزراعي هي: عمل الحواجز المائية والسدود للحفاظ على مياه الري (٩٥٪)، أن تدعم الدولة زراعة البن اليمني وأوجدت له أسواق محلية وأسواق خارجية وسياسة تسويقية جيدة (٩٠٪)، توفير التمويل والقروض الميسرة والدعم للمزارع (٨٨٪)، أن تتبنى الدولة سياسة تسويقية لبيع منتجات الزراع داخلياً وخارجياً (٧٨٪)، توفير الوقود للزراع لشغيل مضخات المياه (٧٦٪)، توفير سياسية زراعية مناسبة لدعم المُزارع اليمني (٧٤٪)، توفير الآلات والمعدات الزراعية الحديثة والبذور الزراعية المحسنة (٧٢٪)، العمل على التنسيق والتعاون بين المنظمات المانحة وجهات الإرشاد والبحوث الزراعية (٧٠٪).

مشاكل ومعوقات النظام الإرشادي الزراعي من وجهة نظر المبحوثين:

أظهرت نتائج الدراسة أن من أهم مشاكل ومعوقات النظام الإرشادي الزراعي هي: ضعف الموازنة التشغيلية المقررة لأنشطة الإرشاد الزراعي . وضعف الإمكانات المادية الموجودة في المراكز الإرشادية بل وغيابها في بعض المراكز كالوسائل التعليمية ووسائل النقل (٩٤,٣٪). ضعف الوعي لدى الزراع بأهمية الإرشاد الزراعي وأهميته في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة (٧٩,٢٪). ضعف الأجور والمرتبات للعاملين في الإرشاد الزراعي. وعدم وجود دورات تدريبية مستمرة للعاملين في أجهزة الإرشاد الزراعي. واقتصار التدريب علي الجوانب النظرية.

الحلول المقترحة لحل مثل هذه المشاكل والمعوقات من وجهة نظر المبحوثين:

أوضحت نتائج الدراسة، أن من أهم الحلول المقترحة لحل مشاكل النظام الإرشادي الزراعي هي: عبارة مساواة أجور ومرتبات العاملين في الإرشاد الزراعي بمثل مرتبات وأجور العاملين في البحوث الزراعية (٨٤,٩٪). رفع الموازنة التشغيلية المقررة لأنشطة الإرشاد الزراعي. وإقامة دورات تدريبية مكثفة للكادر الإرشادي لتزداد معارفه ومهاراته في العمل الإرشادي (٧٥,٤٪). تفعيل دور الإعلام الزراعي لزيادة وعي الزراع بأهمية الإرشاد الزراعي. وتوفير سكن مناسب للمرشدين الزراعيين وخاصة العاملين في المراكز الإرشادية في الريف. وتوفير الإمكانيات المادية في المراكز الإرشادية كالوسائل التعليمية وأجهزة الحاسب الآلي ووسائل

النقل. حيث بينها الباحثين بنسبة (٦٦٪)، (٦٦٪)، (٦٢.٣٪) على التوالي.

مشاكل ومعوقات النظام البحثي الزراعي من وجهة نظر المبحوثين:

بينت نتائج الدراسة أن من أهم المشاكل التي تواجه النظام البحثي الزراعي هي: عبارة عدم توفر الميزانية الكافية لتنفيذ الأنشطة البحثية كاعتمادات رسمية سنوية وقد ذكرها (١٠٠٪) من المبحوثين. يليها عبارة: ضعف برامج التدريب والتأهيل للكادر البحثي داخلياً وخارجياً. أتت في المرتبة الثانية حيث بينها (٩٧,٨٪) من المبحوثين. يليها عبارات: عدم توفير الحوافز والتسهيلات للمزارعين لتبني وتطبيق البحوث الزراعية المعمولة. ووجود معوقات إدارية. وبيئية. ومالية. حيث اشار اليها (٨٧٪) من المبحوثين. يليها عبارات ضعف وتوقف التنسيق والتعاون مع المراكز البحثية والهيئات الدولية بسبب الحرب في اليمن. غياب الشفافية والمساءلة في النظام البحثي حيث تستغل الإمكانات والاعتمادات لمصلحة أفراد تستحوذ على جل الاعتمادات. حيث أشار اليها (٧٦,١٪) من جملة المبحوثين.

المقترحات لحل مثل هذه المشاكل والمعوقات من وجهة نظر المبحوثين:

أوضحت نتائج الدراسة أن من أهم المقترحات التي تطرق اليها المبحوثين هي: عبارة توفير ميزانية مالية مناسبة للعمل البحثي والأنشطة الإرشادية من وزارة المالية دون انقطاع (١٠٠٪). وضع برامج للتدريب والتأهيل للكادر البحثي وبحسب احتياجات وأولويات البحوث. البحث عن مصادر تمويل محلية ودولية. تشكيل لجنة مركزية للتنسيق بين البحوث والإرشاد الزراعي والتعليم الزراعي تخدم وتلبي احتياجات الزراع. اجراء ورش عمل في مختلف المحافظات اليمنية للتعريف بالأبحاث المنفذة والتقنيات المتوصل اليها (٨٤,٨٪).

مشاكل ومعوقات التعليم الزراعي في الجمهورية اليمنية؛ من وجهة نظر المبحوثين :

بينت نتائج الدراسة أن من أهم المشاكل التي تواجه النظام التعليمي الزراعي هي: ضعف الدعم المالي واللوائح المالية المنظمة لذلك (٩٦,٨٪). ضعف برامج التدريب والتأهيل للكادر البحثي داخلياً وخارجياً (٩٧,٨٪)، عدم مساهمة جهة العمل في جهود ونشر نتائج البحوث بين المزارعين (٩٦,٨٪)، انعدام الخطط الاستراتيجية في مجال التعليم والبحوث الزراعية (٩٦,٨٪)، ضعف الحوافز والتسهيلات لأعضاء هيئة التدريس من أجل السفر للمشاركة في المؤتمرات العلمية الدولية (٩٦,٨٪)، ضعف أمكانيات المعامل البحثية والمختبرات (٩٣,٥٪)، ضعف التنسيق والعمل المشترك والجماعي داخل المؤسسات البحثية كلها (٩٣,٥٪)، عدم توفر الإمكانات المادية في مجال التعليم والتدريب الزراعي (٩٠,٣٪)، إسناد المهام التعليمية والبحثية الى غير المختصين (٩٠,٣٪)، عدم اتاحة الفرصة لإنشاء أقسام جديدة.

اقتراحات المبحوثين لحل مثل هذه المشكلات في التعليم الزراعي:

أوضحت نتائج الدراسة أن من أهم المقترحات التي تطرق اليها المبحوثين هي: توفير ميزانية مخصصة للبحوث الزراعية من الجامعة التي أعمل بها، العمل على تقوية العلاقة والتنسيق بين المؤسسات البحثية كلها، فتح أقسام جديده في الكليات تلبي احتياجات المجتمع، تفعيل الجانب التطبيقي في التدريس الى جانب التطبيق النظري، تفعيل دور الإعلام الزراعي وتنشيط عمل النشرات الإرشادية والمجلات والملصقات الزراعية، عمل معارض دورية داخل الكلية ليستفيد منها المجتمع الزراعي القريب من كليات الزراعة (٩٦,٨٪).

التوصيات

١. من أجل تفعيل العلاقة وتقوية الروابط بين نظم المعرفة الزراعية لابد من تشكيل لجان مشتركة، لتبادل المعلومات والخبرات من خلال الاجتماعات المنتظمة لهذه اللجان، وعمل المكاتبات الرسمية المتبادلة، وإصدار نشرات إرشادية مشتركة، وتبادل التقارير الفنية، وعقد اجتماعات مشتركة. والقيام بمشروعات بحثية مشتركة، وإعداد وتنفيذ دورات تدريبية مشتركة.

٢. إعادة النظر في أجور ومرتبات العاملين في الإرشاد الزراعي، ورفع الموازنة التشغيلية المقررة لأنشطة الإرشاد الزراعي. وإقامة دورات تدريبية مكثفة للكادر الإرشادي لتزداد معارفه ومهاراته في العمل الإرشادي.

٣. توفير ميزانية مالية مناسبة للعمل البحثي في محطة البحوث وكليات الزراعة ومراكز الإرشاد الزراعي لدعم الأنشطة الإرشادية من وزارة المالية دون انقطاع، ووضع برامج للتدريب والتأهيل للكادر البحثي في جميع المؤسسات الزراعية وبحسب احتياجات وأولويات واحتياجات المؤسسة.

٤. فتح أقسام جديده في كليات الزراعة تلبي احتياجات المجتمع، وتفعيل الجانب التطبيقي في التدريس الى جانب التطبيق النظري.

٥. عمل الحواجز المائية والسدود للحفاظ على مياه الري. وتوفير التمويل والقروض الميسرة والدعم للمزارع.

٦. تفعيل دور نظم المعرفة الزراعية (البحوث الزراعية – الإرشاد الزراعي – التعليم الزراعي – التعاون الزراعي – الإنتاج الزراعي – التدريب الزراعي – الإعلام الزراعي) من أجل تحقيق التنمية الزراعية المستدامة بمنطقة الدراسة بصفة خاصة، وفي الجمهورية اليمنية بصفة عامة.

٧. ضرورة إجراء المزيد من الدراسات الإرشادية التي تهتم بدراسة دور نظم المعرفة الزراعية في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة في محافظات أخرى وإضافة أنظمة زراعية كالنظام التعاوني والإعلام الزراعي، بهدف التعرف على مشاكل ومعوقات نظم المعرفة الزراعية والتي لم يتطرق لها المبحوثين وقد تكون أكثر أهمية مما ذكر في هذه الدراسة.

المراجع

البدراوي، محمد عبدالغفار (٢٠١٠): دراسة تحليلية لنظام المعرفة والمعلومات الزراعية في مصر، قسم الارشاد الزراعي والمجتمع الريفي، كلية الزراعة، جامعة المنصورة، جمهورية مصر العربية.

الحبال، أبو زيد محمد، وسوزان إبراهيم الشربتلي، وزياد عبدالله هشال (٢٠١٥): تقييم مستوى الأداء الوظيفي للمرشدين الزراعيين في المحافظات الجنوبية بالجمهورية اليمنية، مجلة الجديد في البحوث الزراعية، المجلد: ٢٠، العدد: ٢، الشهر: يونيو السنة: ٢٠١٥. كلية الزراعة سابا باشا جامعة الإسكندرية.

الخالدي، عبد الرحمن محمد توفيق (٢٠٠٤): نظم المعرفة والمعلومات الزراعية: دراسة علي المزارعين في إحدى قري محافظة الجيزة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة القاهرة.

الزهراني، خضران حمدان، وعماد مختار الشافعي ، والحاج أحمد الحاج (٢٠١٣): استراتيجية تطوير دور الإرشاد الزراعي لتفعيل نظم المعرفة والمعلومات والتقنية الزراعية لتحقيق التنمية الزراعية المتواصلة في المملكة العربية السعودية، قسم الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي، كلية علوم الأغذية والزراعة، جامعة الملك سعود.

الشربتلي، سوزان إبراهيم (١٩٩٣): دراسة المشاكل التي تعيق دور الجهاز الإرشادي الزراعي في محافظة البحيرة مع التركيز على مشاكل المرشدين الزراعيين، رسالة ماجستير، كلية الزراعة سابا باشا، جامعة الإسكندرية، ج.م.ع.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية (٢٠١٢). اجتماع مسئولي وخبراء بحوث ونقل التقانة الزراعية في الوطن العربي، عمان، المملكة الأردنية الهاشمية، إبريل ٢٠١٢ م.

زهران، يحي علي وعبدالمجيد، محمد، وزيدان، محمد صلاح الدين (٢٠٠٢): الدليل التدريبي للإرشاد الزراعي بالمشاركة ومهارات التيسير، مشروع الإدارة المتكاملة لمكافحة الآفات بالفيوم (FIPM)، مديرية الزراعة بالفيوم .

زهران، يحي علي، عصام يوسف، حازم صلاح منصور قاسم، وشيماء مسعد نبع (٢٠١٦): مستوى قبول أطراف النظام المعرفي الزراعي بمحافظة الدقهلية لمفترضات التكامل والتنسيق وفرص تطبيقها محلياً، مجلة جامعة المنصورة للبحوث الزراعية، مجلد ٧، العدد ١، نوفمبر.

سلام، محمد شفيع (١٩٩٢): البحث ونقل التكنولوجيا والإرشاد والتدريب الزراعي في جمهورية مصر العربية، الندوة القومية عن السياسات الزراعية في جمهورية مصر العربية، وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهرة.

صقر، كمال صلاح عيسى (٢٠١٣): دراسة بعض العوامل المرتبطة بالاتصال الإرشادي الزراعي بين الزراع في مركز كوم حمادة – محافظة البحيرة، رسالة دكتوراه، كلية الزراعة سابا باشا، جامعة الإسكندرية، ج.م.ع.

عبدالمجيد، محمد عبد المجيد محمد (١٩٩٥): دراسة لمعوقات استخدام نتائج البحوث ببعض مجالات الإنتاج الزراعي البحثي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة المنصورة.

قاسم، حازم صلاح منصور (٢٠١٥): أستاذ الإرشاد الزراعي المساعد، قسم الإرشاد الزراعي والمجتمع الريفي، كلية الزراعة – جامعة المنصورة– إصلاح الإرشاد الزراعي: بين الخيارات المتاحة إلى الاختيارات الواجبة، بحث مرجعي، مقدم الى اللجنة العلمية الدائمة للعلوم الإقتصادية والاجتماعية الزراعية.

قشطه، عبد الحليم عباس (١٩٩٨): العنصر البشري والتنمية الزراعية في جمهورية مصر العربية: الموقع والمعوقات، مؤتمر الإرشاد الزراعي وتحديات التنمية الزراعية في الوطن العربي، ٩– ١١ ديسمبر، المجلس العربي للدراسات العليا والبحث العلمي، اتحاد الجامعات العربية، القاهرة.

نجم، عماد الحسيني على (٢٠٠٤): مصادر معلومات المرشدين الزراعيين في مصر، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الزراعة، جامعة القاهرة.

نجم، عماد الحسيني وهيكل، سحر عبد الخالق محمد (٢٠٠٨): العلاقات المتبادلة بين مكونات نظام المعرفة والمعلومات الزراعية في مجال تسويق محصول القطن في محافظة كفر الشيخ، عدد ٦، مجلد ٣٣، مجلة جامعة المنصورة للعلوم الزراعية، كلية الزراعة، جامعة المنصورة.

Alex, G.; Zijp, W.; Byerlee, D. & Others (2002): Rural Extension and Advisory Services: New Directions, Rural Development Strategy Background Paper #9, Agricultural and Rural Development Department, World Bank, Washington DC.

Chema, S., Gilbert, E. & Rose boom, L. (2003): A Review of Key Issues and Recent Experiences in Reforming Agricultural Research in Africa, International Service for National Agricultural Research (ISNAR), Netherlands : The Hague.

Codevine, G. (2003): Communication for Development Participatory Communication : A Key to Rural Learning Systems: FAO, Rome.

FAO & World Bank (2000): AKIS/RD Strategic Vision and Guiding Principles, FAO, Rome.

Lorenz, B. (2000): Review of Agricultural Knowledge System in Fiji: Opportunities and Limitations of Participatory Methods and Platforms to Promote Innovation Development, Ph.D. Dissertation, Berlin University, Germany.

Rivera, W.M. (2006a): Agricultural Knowledge and Development in A New Age and a Different World, Association for International Agricultural and Extension Education (AIAEE), Vol.13, No.2.

Rolling , N. (1994) : Agricultural Knowledge and Information System ,In: Blackburn, D.J.(ed.), Extension Handbook: Processes and practices(2nd)ed. , Thompson Educational Publishing, Toronto , Canada

Van Den Ban, A.W. & Hawkins, H.S. (1996): Agricultural Extension, (2nd) ed., Blackwell Science, New York, U.S.A.

Word Bank (2006): Enhancing Agricultural Innovation: How to go beyond the strengthening of research systems. Washington, D.C., U.S.A.

ABSTRACT

Role of Knowledge Systems to Achieve Sustainable Agricultural Development in the Republic of Yemen

Abu Zaid Mohamed M. EL-Habbal, Gaber Ahmed B. Shihata, Abdulwahab Noman Ghaleb Hazbar

The main objective of this study was to identify the role of knowledge systems in achieving sustainable agricultural development in the Republic of Yemen (a case study of Dhamar Governorate. The difination of agricultural knowledge systems, by this study, is: agricultural extension, agricultural research, and agricultural education. This goal can be achieved by achieving the following sub-goals: Determining the directions of respondents regarding the relationships and bonding mechanisms that can be done between all agricultural systems in the future. Determining the level of respondents' participation in the activities that strengthen and activate the relationship and interconnectedness between them. Knowing the level of the respondents' role in achieving sustainable agricultural development in the study area. Study the nature of the correlation between each of the studied personal, social and economic characteristics of the respondents as independent variables, and the level of respondents' participation in activities that achieve the relationship and interconnectedness between them as a dependent variable. Identify the most important problems that hinder the achievement of sustainable agricultural development for each of the studied systems from the viewpoint of the respondents, and what are the proposed solutions to overcome such problems. To carry out the questionnaire; The researcher has relied on the personal interview in order to complete the research data, and because of the nature and problem of the study and its objectives, the sample of farmers in Dhamar Governorate was identified as 801 farmers, whose names were recorded in the records of the Dhamar Agricultural Cooperative Society, 100 farmers were chosen from them using the simple random sample method, where they represent 12% of the total number.

Then an intentional sample was chosen from the other respondents represented by a sample of all agricultural extension workers - Bachelor's - in Dhamar Governorate, which numbered 53 extension workers, workers in the public administration in the governorate and extension centers in the directorates and villages of the governorate, and the sample of researchers at the Agricultural Research Authority and its branches in the governorate, which are 46 researchers, then, the sample of the faculty members of the Faculty of Agriculture in all disciplines, whose number is 31, and thus the whole sample 230 is researched. The analytical statistical methods used were the arithmetic mean, standard deviation, percentages, frequency tables, and simple correlation coefficient. The most important results were as follows:

That 55% of the surveyed farmers, 56.6% of agricultural extension workers, 58.7% of agricultural researchers, and 54.8% of the faculty members the respondents had high attitudes towards the relationship and linkage mechanisms that could take place in the future between agricultural knowledge systems. . And that 50.9% of the agricultural extension workers surveyed, and 60.9% of the researched agricultural researchers participate in agricultural activities that would work to strengthen and activate the relationship and strengthen the links between agricultural knowledge systems. And that 53% of the surveyed farmers, and 66.1% Of the agricultural extension workers surveyed, 65.2% of the researchers surveyed, and 74.2% of the faculty members whose role was high in achieving sustainable agricultural development in the study area. And that one of the most important problems and obstacles to agricultural knowledge systems in the study area was Weak financial and financial capabilities