الفصل التاسع

الإرشاد الزراعي ودوره في تبني المزارعين لأفضل الأساليب في مكافحة الآفات وتحسين الإنتاج الزراعي

رعد مسلم اسماعيل الخزرجي وشيرين السيد محمد النحاس

المحتويات

1. المقدمة
2. المعوقات التي تواجه الإرشاد الزراعي
3. الإرشاد الزراعي ودوره في تبني المزارعين لأفضل الأساليب في مكافحة الآفات
4. تطوير ونشر الممارسات الفضلى لمكافحة الآفات
5. تحسين المستوى المعرفي لدى المزارعين
6. تحسين أداء الإرشاد الزراعي
7. إشراك المزيد من الإخصائيين في وقاية النبات في مجال الإرشاد الزراعي
8. خصخصة أجهزة الإرشاد الزراعي
9. الإرشاد الزراعي والتنظيمات الأهلية غير الحكومية
10. تعزيز إيصال الخدمات الإرشادية الزراعية إلى المرأة الريفية وبخاصة فيما يتعلق بمكافحة الآفات الزراعية
11. التدريب الإرشادي إستثمار ناجح وضرورة للتطوير
12. أهمية تحديد الحاجة التدريبية
13. التعاون بين أجهزة الإرشاد الزراعي وأجهزة البحوث الزراعية
14. الاستنتاجات والتوصيات
15. المراجع

1. المقدمة

يسهم الإرشاد الزراعي في أي بلد بتطور وتقدم الزراعة فيه، وإن تطور الإرشاد الزراعي بأجهزته ومنظماته جاء كنتيجة للحاجة الماسة للأجهزة التنموية العاملة في تقديم الخدمات ولتعليم الافراد

العاملين في الزراعة وعوائلهم لمواجهة المشكلات اليومية أثناء عملهم بالزراعة، من خلال إمدادهم بأحدث الطرائق الزراعية والتكنولوجية، وتعليمهم حسن إدارتها واستخداماتها للمحافظة على الموارد.

يعرف الإرشاد الزراعي بأنه عملية أو خدمة أو نظام، بينما في الواقع هو يشمل كل ذلك، بحيث يمكن أن يكون عملية تعليمية ونظام تعليمي وخدمة تعليمية في الوقت نفسه. وقد عرف عمر وآخرون (1973) الإرشاد الزراعي بأنه عملية تعليمية غير مدرسية يقوم بالتطبيق الفعلي لمراحلها المختلفة والمتشابكة جهاز متكامل من المهنيين والقادة المحليين مهتدياً في ذلك بفلسفة عمل واضحة بغرض خدمة الزراع وأسرهم وبيئتهم واستغلال إمكانياتهم المتاحة وجهودهم الذاتية ومساعدتهم على توجيهها لرفع مستواهم الإقتصادي والإجتماعي عن طريق إحداث تغيرات سلوكية مرغوبة في معارفهم ومهاراتهم واتجاهاتهم. ويعد الإرشاد الزراعي أحد العلوم الإجتماعية التعليمية، والذي يهدف إلى تغيير واقع المنتجين الزراعيين اجتماعياً واقتصادياً، ويعتمد الإرشاد التعليم والتثقيف كهدف وأداة في توعية الأفراد العاملين في العملية الزراعية (الزراع) من خلال ارتباطه بمشكلات الإنتاج الحقيقية. والإرشاد الزراعي موجه في حقيقته للمنتجين الزراع في الحقل أو المنزل أو أي مكان آخر في المناطق الريفية (FAO, 1972).

وتشير توصيات المنظمات الدولية والعربية والإقليمية إلى ضرورة أن يأخذ الإرشاد الزراعي دوره المهم في التنمية الزراعية وبكل ميادينه ووظائفه وأنشطته وعمله، إذ نادت المؤتمرات العالمية للإصلاح والتنمية الريفية بضرورة وصول خدمات الإرشاد الزراعي إلى جميع صغار المنتجين، كونه أحد النظم التعليمية المتميزة التي تهدف إلى إحداث التغييرات السلوكية المطلوبة من أجل تحسين الإنتاج الزراعي وتحقيق التنمية الزراعية المستدامة (Swanson, 1997). بالرغم من قناعة الجميع بأن الإرشاد الزراعي ضروري لتحسين الإنتاج الزراعي، إلا أنه في واقع غالبية البلدان العربية لا يحقق الهدف المنشود لأنه يعاني من الكثير من العوائق أهمها البيروقراطية وضعف الموارد والإعتماد على أساليب في الإرشاد غير فعالة والتي لا بد من تحديثها لتلبي احتياجات الحاضر والمستقبل. إن التطور الهائل الذي حدث في تكنولوجيا المعلومات والإتصال، يمثل قوة هائلة لا بد من الإستفادة منها في العمل الإرشادي الزراعي لتنمية المجتمعات الريفية وتحقيق الأمن الغذائي. لذلك لا بد من التكثيف في نظام الإرشاد الزراعي وتوسيع مجالات الخبرة المتاحة للمرشدين الزراعيين لتشمل العلوم الإجتماعية وتكنولوجيا المعلومات والإتصال والبيئة والتنوع البيولوجي بالإضافة للعلوم الزراعية.

إن التقدم الكبير الذي حصل في العقود الماضية في استخدام الطرائق الحيوية المختلفة في مكافحة الآفات وإدارتها يتطلب معرفة عميقة لدى المرشدين الزراعيين تسمح لهم مناقشتها مع المزارعين، وتصميم التجارب الإرشادية التي يشارك فيها المزارعون يسهل تكوين قناعات جديدة لديهم

وبالتالي تبني استخدام طرائق جديدة للمكافحة، كما يساعد ذلك في انتشار هذه الطرائق إلى أعداد أكبر من المزارعين. إن المجهود الذي بذله منتجو المبيدات الكيماوية في العقود الماضية لإقناع المزارعين بأن المبيدات الكيماوية هي الحل الأسرع والأنفع في مكافحة الآفات جعل هذا التوجه يترسخ لدى المزارعين، وأصبح جزءاً مهماً من ممارساتهم اليومية، ويحتاج تغيير هذا التوجه إلى جهود كبيرة وبطرائق متعددة، أحدها إعداد مرشدين زراعيين قادرين على تغيير ثقافة استخدام المبيدات الكيماوية لتصبح أكثر توازناً. وسنتعرض في الفقرات التالية إلى النقاط المهمة التي تسهم في تحسين دور الإرشاد الزراعي للمساعدة في تبني المزارعين لأفضل الأساليب في مكافحة الآفات ورفع الإنتاج الزراعي.

إن النظرة المستقبلية لواقع إنتاج الغذاء تستدعي العمل على استغلال الموارد البشرية وتعليمها وتحسين توظيفها وبكفاءة لدعم زيادة الإنتاج الزراعي. وللإرشاد الزراعي الدور الأهم في تسهيل حصول الزراع وتنظيماتهم المحلية وفئات المجتمع الأخرى من الشباب والنشء والمرأة الريفية على المعرفة والمعلومات والتوصيات العلمية والتقنيات الحديثة، وتسهيل تفاعلهم مع المؤسسات التنموية والتعليمية والإجتماعية المعنية بالزراعة، ومساعدتهم على تطوير أدائهم وأساليبهم في إدارة الحقول الزراعية، ورفع مستوى مهاراتهم وممارساتهم لتحسين إدارة نشاطاتهم الزراعية (World Bank, 2012).

وقد تمكن العديد من الدول المتقدمة وبعض الدول النامية في تحقيق نهضة زراعية رائدة بفضل كفاءة أجهزتها الإرشادية، علماً أن عملية تطوير هذا الجهاز هي عملية مستمرة وشاملة لكل ميادينه ووظائفه وعمله. وقد تأثرت نظم الإرشاد الزراعي بالتطورات التي سادت العالم خلال العقود الثلاثة الأخيرة اذ أصبحت تواجه تحديات كبيرة، مما يتطلب إجراء إصلاحات هيكلية وفنية ومعرفية لمواجهة ذلك (Qamer, 2005).

2. المعوقات التي تواجه الإرشاد الزراعي

توجد مجموعة كبيرة من العوامل المؤثرة في أداء وفعالية الأجهزة الإرشادية في البلدان النامية، في عملية تسريع وتائر التنمية الريفية المستدامة، بما ينطوي عليه من عملية نشر ونقل واستخدام المستجدات الزراعية (سوانسن، 1990) ويمكن تلخيصها بما يلي:

1. عوامل متعلقة بأصحاب القرار في القطاع الزراعي وهي تتناول مدى وضوح الرؤية والمفهوم للتنمية الزراعية ومتطلباتها، وماهية دور الإرشاد الزراعي فيها كمنهج حيوي يسهم في تحقيق

هذه التنمية، ومدى توافر الإخصائيين ومستلزمات العمل، ورصد الإعتمادات اللازمة لأجهزة الإرشاد والبحث الزراعي.

2. عوامل متعلقة بمفهوم وفلسفة الإرشاد الزراعي وتتمحور هذه العوامل حول درجة الوضوح في ماهية ومبادئ وفلسفة الإرشاد الزراعي، ونظامه وكيفية تطبيقه. هناك اختلاف بين مفهومنا للإرشاد الزراعي ومفهوم الزراع لأبعاده وأهدافه ومضمونه، حيث تريد الأجهزة الحكومية للإرشاد تعليم الزراع الأساليب العلمية الحديثة في الزراعة، بينما يرى المزارع بأن الزراعة لا تحتاج إلى التعليم دائماً بل تحتاج إلى المساعدات العينية والمالية. وان أجهزة الإرشاد تقدم مساعدة كلامية له فقط، بينما المساعدة في مفهوم الزراع تعني توفير الأسمدة والبذور والمبيدات والمعدات والآلات مجاناً أو بأسعار رمزية، لاستخدامها في الزراعة لزيادة الإنتاج، وتحسين الدخل. أما النصح والإرشاد فإنها لا تدخل ضمن الأعمال الزراعية.

3. عوامل متعلقة بالمرشدين الزراعين، إذ يتوقف تقدم العمل الإرشادي بالدرجة الأولى على مدى كفاءة العاملين في الجهاز الإرشادي، وهذه بالتالي تتوقف على مدى رغبة المرشد الزراعي بالقيام بهذا العمل أولاً، ومدى توافر المعدات والوسائل اللازمة لنجاحه في هذا العمل ثانياً، وتوفير الحوافز المادية والمعنوية ثالثاً، ووسائط التنقل رابعاً، ومدى استجابة الزراع للأنشطة أخيراً... مع التأكيد أن المرشد الزراعي غير الكفوء والذي لا تتوافر لديه المقدرة الفنية والعلمية والشخصية سيكون عبئاً على العمل الإرشادي، وأنه سيترك اثاراً سلبية عليه.

4. عوامل متعلقة بالتقانات الزراعية، حيث يجب أن يكون للتقانة الزراعية ميزة نسبية عن غيرها سواء كان في الجهد أو الوقت أو الكسب المادي. أي أنه بزيادة العائد المالي من التقانه الجديدة بالنسبة لتكاليفها، سيساعد في رفع معدلات التبني لها. فالحاجة أو الرغبة لزيادة الدخل المزرعي هو مفتاح عملية تبني الزراع للتوصيات والمستجدات العملية، وان لم يحدث ذلك لا يكون الإرشاد الزراعي قد حقق نتائج جوهرية، بل سيكون العمل الإرشادي تبذيراً للجهد والوقت والمال.

5. عوامل متعلقة بالمنتجين (الزراع)، حيث أن نشر وتبني وإقناع الزراع بالتقانات الزراعية مرتبط بقرار المزارع نفسه ولوحده، وأن عدم القناعة بالشيء يؤجل قبول التقانات الزراعية وتطبيقها، لذلك فإن مرحلة الوعي والتنبه تمثل عاملاً مهماً في مجال التنمية الزراعية. وهنا تسهم وسائل الإرشاد والاعلام الزراعي، والأصدقاء والجيران، والمؤسسات الزراعية التجهيزية، في التنبه والاهتمام بالتقانات الزراعية، كما أن هناك مجموعة أخرى من العوامل الإجتماعية والإقتصادية والشخصية التي تسهم بدور مهم في كل ذلك. إن غياب أو ضعف ثقة المزارع في المرشد الزراعي من ناحية افتقار المرشد الزراعي للخبرة الزراعية الكافية التي تمكنه من إقناع المزارع

إقناعاً مهنياً كاملاً، أفقد المزارع الثقة المهنية في دور المرشد الزراعي ولجأ إلى خبرته الموروثة عن الأجداد في إدارة المحصول والآفات مما أضعف دور التقنيات الحديثة أو منع انتشارها بين المزارعين بالشكل المطلوب.

6. تعزيز الروابط مع الأجهزة البحثية، وتشمل مؤسسات التعليم الزراعي ومراكز البحوث الزراعية وغيرها، للاستفادة من الخبرات العلمية الموجودة، وتوظيف هذه الروابط وعدم تركها للإجتهادات الشخصية وإصدار التشريعات اللازمة لتطويرها وسلامة تنفيذها.
7. تقوية الروابط مع الأجهزة التنموية الزراعية العاملة في الريف واستثمار إمكاناتها للعمل الإرشادي الزراعي وتطويره.

وقد ذكر الريماوي وآخرون (1995) أن Mosher في العام 1966 صنف العوامل المؤثرة في التنمية الزراعية (ويعد جهاز الإرشاد الزراعي واحداً منها) إلى عوامل أساسية يسمح توافرها بتسريع عملية التنمية وأخرى مساندة أو مسرعة يسمح توافرها بتسريع عملية التنمية. وقد ذكر أن العوامل الأساسية تتمثل في توفير الأسواق للمنتجات الزراعية، التطوير المستمر للتكنولوجيا، وتوافر المدخلات والمعدات محلياً وتوافر الحوافز (سياسات الأسعار، التصدير، وغيرها) وخدمات النقل، بينما ستمكن العوامل المسرعة للتنمية تتمثل في التعليم الأساسي والمهني وتوفير القروض الإنتاجية وتنظيم المزارعين، والتخطيط للتنمية وتنفيذ المشاريع الزراعية المتنوعة. وان فعالية الإرشاد الزراعي ترتبط بشكل عضوي بتوفير خدمات البحث العلمي، وتوفير المدخلات وخدمات النقل، كما يتأثر تبني التقانات الحديثة بالعوامل الإجتماعية والسياسية مثل نظم حيازة الأراضي وبرامج الإصلاح الزراعي، تطور المؤسسات، سياسات الإقراض، الضرائب، الأسعار، التصدير. يعتمد مدى نجاح جهود التنمية الزراعية على مدى ملاءمة وجودة الدعائم الأساسية للإرشاد الزراعي وهي الأرض والمياه والتكنولوجيا والعنصر البشري (الباحث والمرشد والمزارع والمستهلك). وقد تبين من مراجعة الترتيبات التنظيمية المطبقة في بعض الدول النامية أن النظام لم يكن جيد التأسيس من حيث الناحيتين التشغيلية والوظيفية في عدة بلدان، فهيكله التنظيمي وإجراءات تنفيذه غير مستقرة بسبب كثرة التغييرات، وهى تختلف من بلد لآخر بل حتى في البلد نفسه. وترجع المعوقات إلى الكيفية التي أنشئ عليها النظام، وعدم كفاءة تدريب الموظفين الميدانيين والاختلاف بين المنظمات الحكومية وغير الحكومية في الإرشاد الزراعي، كما أن ضعف العلاقة بين البحوث والإرشاد والمزارعين يعد من أهم المعوقات، عدم توافر التمويل اللازم وفى التوقيت المناسب، قلة التعاون بين المؤسسات التي تقدم خدمات مماثلة للمزارعين.

وقد ذكر الخزرجي (2003) أن الجهاز الإرشادي أحد أهم الأجهزة التنموية المهمة في القطاع الزراعي، لكنه يواجه العديد من المشكلات والمعوقات وهي:

1. إن تخصيص برامج وأنشطة وخدمات الإرشاد الزراعي يجب ألا توجه لتلبية حاجات كبار الزراع وأصحاب الموارد والإمكانيات العالية، وإنما يجري توجيهها إلى مزارعي الكفاف والأكثر حاجة، وهذا يتطلب إنشاء وتشكيل شبكة إرشادية على مستوى البلد لتقديم الخدمات الإرشادية من خلال برامج ارشادية للزراع الأكثر حاجة، برامج لتوعية وتطوير وتنمية النشء الريفي، برامج إرشادية لتطوير مشاركة المرأة الريفية وبرامج الإقتصاد المنزلي وتنمية الصناعات الغذائية والقروية.
2. تنظيم الخطط الإرشادية التي تعتمد على توازن وتكامل الطرائق الإرشادية المستخدمة، أي خطط وبرامج وأنشطة إرشادية تمثل المزيج الأمثل للتأثير في المستهدفين من خلال الوقت والجهد والموارد المالية، وهذا يتطلب تعزيز الكادر الإرشادي العامل والتي يفتقر اليها الإرشادي حالياً.
3. توفير الإخصائيين الموضوعيين للعمل في الجهاز الإرشادي (في ظل غياب هذه الوظيفة) من حملة الشهادات العليا لدورهم المهم في توجيه وتدريب وتأهيل المرشدين الزراعيين الميدانيين وتزويدهم بخلاصة نتائج البحوث العلمية، علماً أنه يتطلب إخصائي واحد لكل 4–5 مرشدين زراعين.
4. عدم وضوح السياسات الزراعية بشكل عام والسياسة الإرشادية بشكل خاص، إذ أن العمل الإرشادي يعتمد على التوجيهات الآنية، وبذلك لا يمكن للجهاز الإرشادي تحقيق الأهداف الإرشادية المنشودة، إذ أن الإرشاد الزراعي عملية تعلم وتغيير في السلوك، وهذا ما يجعلها تحتاج إلى زمن وجهد لحين ظهور النتائج المرغوبة وإحداث التغيرات المطلوبة.
5. التأكيد على الإبتعاد عن استغلال البرامج الإرشادية للأغراض الإعلامية وعلى حساب الأهداف الإرشادية، لأن ذلك يحمل الجهاز الإرشادي أخطاء وتبعات ذلك، وبخاصة ضعف وانعدام ثقة الزراع بالبرامج الإرشادية والتنموية.
6. التأكيد على ضرورة وضع آلية مناسبة للعلاقة بين أجهزة الإرشاد والبحوث وعبر لجان تنسيقية ونوعية، مع التأكيد على توفير وإجراء البحوث الزراعية التطبيقية، وحسب حاجة الزراع لحل المشاكل الزراعية الحقلية وليس حسب رؤية الباحث وبخاصة في فيما له علاقة بالإنتاجية الزراعية وزيادتها، مع إجراء التطبيقات الإرشادية النموذجية والإيضاحية بشكل واسع وبمساهمة الباحث صاحب التوصية أو التقانة العلمية، مع ملاحظة توفير التخصيصات والموارد المطلوبة.

يضاف إلى ما تقدم وجود معوقات الترابط بين الأجهزة الإرشادية والبحثية، المؤثرة في كفاءة العمل الإرشادي وهي: ضعف الإمكانات البشرية والمادية، زيادة العبء الإداري على حساب العبء التقني، عدم وضوح العلاقات والأدوار، عدم وجود خطط واضحة للتعاون، زيادة الأعباء الوظيفية للطرفين، وجود قصور في الاختصاصات الزراعية، ضعف أساليب المتابعة والتقويم، سوء توزيع الكوادر البحثية والإرشادية، عدم فهم أو وضوح مفهوم أهمية العلاقة أو الروابط، تغيير السياسات البحثية والإرشادية، تغليب المصالح الذاتية والشخصية، ضعف مكانة دور البحث والإرشاد في القطاع الزراعي، عدم وجود آليات مشتركة، عدم الاستفادة من المخرجات البحثية وضعف الرضا الوظيفي للعاملين (زهران، 2011).

3. الإرشاد الزراعي ودوره في تبني المزارعين لأفضل الأساليب في مكافحة الآفات

تسهم منظمات الإرشاد الزراعي بدور مهم في زيادة الإنتاج الزراعي وتحسين معرفة الزراع بالتقدم العلمي والتكنولوجي في العمل الزراعي، وتعزيز الاستفادة من نتائج البحوث والتجارب العلمية الزراعية ورفع الكفاءة الإنتاجية وتطوير الطرائق التقليدية في النظم المزرعية. بذلك تصبح الأجهزة الإرشادية أداة فعالة في تقريب الفجوة بين حياة الريف والمدينة، وانتقال الدور الذي تؤديه في المجتمع الريفي من العمومية إلى الخصوصية. على أن تطوير أدوارها مرتبط أساساً بمبدأ تقسيم العمل في النظام الإجتماعي، وازدياد شبكات الإتصال الإجتماعي في الوقت الراهن سيؤدي حتماً إلى تشابك الأدوار للأفراد والمنظمات وتداخلها ويعبر عن ذلك بمجموعة الحقوق والواجبات أو الوظيفة أو المركز الإجتماعي الذي يتضمن وصفاً لأنماط السلوك المتوقعة التي يعبر عنهما بالأدوار أو التفاعل الإجتماعي للأفراد، مما يتطلب تعليماً وتدريباً خاصين ولسنوات طويلة يقدم من خلال هذه التنظيمات الإرشادية وبحسب اختلاف قيم النظام الإجتماعي السائد.

وتكمن أهمية الإرشاد الزراعي في عملية نشر التقانات الزراعية ونقل المستجدات الزراعية، كونه يعنى بمسؤولية تحقيق التغيير السلوكي (المعرفي، الوجداني، المهاري) في الزراع، بأهمية تطبيقها، وإكسابهم المعارف والمهارات اللازمة للتطبيق، ومتابعة تطبيقهم للتقانه ميدانياً للوصول إلى قرار تثبيت تبنيها. لذلك فإن سرعة وسعة نطاق انتشار التقانه الزراعية تتأثر إلى حد كبير بمستوى فاعلية وكفاءة الجهاز (المنظمة) الإرشادية في عملية النشر، حيث أن تحسين أداء الأجهزة الإرشادية يؤثر بشكل فاعل في سرعة توسيع نطاق عملية نشر التقانات الزراعية (Rogers, 2004). لذلك فإن فهم جميع العاملين في المجال الزراعي وفي وقاية المزروعات لطبيعة ومراحل ومناهج عملية نشر

وتبني التقانات الزراعية هو أمر مهم من أجل تعزيز الأساليب المناسبة في مكافحة الآفات ورفع الإنتاج الزراعي.

1.3. مفهوم عملية نشر التقانات الزراعية

أشارت الكثير من الدراسات والتقارير والبحوث إلى أن الكثير من التقانات الزراعية التي أدخلت على الزراعة في العالم الثالث مكلفة اقتصادياً أو لا تلائم ظروف الزراع أو لتأثرها بمجموعة عوامل البيئة الزراعية (FAO, 1997)، وأن تزايد المشكلات في الدول النامية من تناقص الأراضي الصالحة للزراعة وضعف قابلية الزراع على حل المشكلات الزراعية التي تواجههم في المجالات الزراعية بصورة عامة أو في مجال مكافحة الآفات بصورة خاصة، أدى إلى وضع أوليات جديدة للبحث العلمي الزراعي، وبناء مناهج ونظم معرفية قائمة على أساس نقل المعلومات الزراعية من مراكز البحوث إلى الزراع في حقولهم.

إن عملية نشر التقانات يجب أن يتم على أساس الفهم الصحيح من كونها تبدأ من خلال إدراك جميع المشاركين بالعملية الإنتاجية الزراعية (زراع، باحثين، مرشدين، إخصائيين) للمشكلة أو الحاجة، ثم البحث عن الحل وبعد ذلك اتخاذ قرار بنشر هذا الحل إذا كان مناسباً للمشكلة، وفي ضوء ذلك هناك الكثير من القرارات والأنشطة التي يجب أن تحدث قبل البدء بنشر التقانات الزراعية، وفي الغالب لا يمكن فهم عملية الانتشار اذا أهملت الأبعاد المختلفة للعملية كلها (Nagel, 1997)، وعلى هذا الأساس تتطلب عملية زيادة الإنتاج الزراعي توفير أسس سليمة لاختبار التقانات الحديثة التي يمكن استخدامها في حقول الزراع (سداد، 1997a).

وقد عرف Rogers (2004) عملية نشر التقانات الزراعية بأنها ذيوع أو شيوع المبتكرات الحديثة بين أفراد التنظيم الإجتماعي، وعرفها الطائي (2013) بأنها نوع من التغيير الإجتماعي، يشتمل على إحداث سلسلة من التغيرات السلوكية والتقنية والإنتاجية والإقتصادية والإجتماعية والبيئية المرغوبة والمترابطة في المجتمع الريفي. وفي السياق نفسه، عرفها الطنوبي (2001) بأنها العملية التي تنتقل بواسطتها التكنولوجيا الزراعية الجديدة من مصادرها الأصلية إلى عدد كبير من المستفيدين منها عبر وسائل وقنوات الاتصال المتاحة لغرض تعريف الناس بها وتحفيزهم على استخدامها ووضعها موضع التطبيق الفعلي.

2.3. عملية التبني

ترتبط عملية التغير ارتباطاً وثيقاً بمستوى ظهور الأفكار والإبتكارات في المجتمع وانتشارها ومن ثم تبنيها من قبل الأفراد والجماعات والمؤسسات ذات العلاقة، والإبتكار هو أي تصميم جديد ذي معنى أو يقوم بأداء وظيفة معينة. فكل ابتكار مهما كان اساسياً أو استراتيجياً هو قد اعتمد بشكل أو آخر على ابتكارات سبقته. وقد عرفت عملية تبني المبتكرات أو التقانات الحديثة بأنها العملية العقلية (الذهنية) التي يمر بها الفرد ابتداءً من سماعه عن الفكره الجديدة أول مرة حتى تصبح الفكرة جزءاً من سلوكه (Rogers, 2004). وثمة فارق كبير بين عملية النشر وعملية التبني، إذ أن الإنتشار يحدث عادة بين الناس في حين أن التبني هو أمر يتعلق بالفرد وحده (الليله وعثمان، 1987). وينظر إلى عملية التبني بأنها عملية اتخاذ الفرد للقرار الذي يحدد مدى شدة وكثافة استعمال التقنية الجديدة عندما يكون لدى الزراع معلومات كاملة عن هذه التقنية والعائد المتوقع منها (نصار، 1987).

3.3. مراحل عملية التبني

تعتبر عملية تبني الزراع للأفكار الجديدة عملية متكاملة تمر بسلسلة من المراحل تنسجم فيها العملية مع طبيعة الظاهرة نفسها، لما لها من فائدة لتوضيح المجالات التطبيقية والعملية، وتشمل مرحلة الوعي أو التعرف والانتباه للفكرة، مرحلة الاهتمام، مرحلة التقويم، مرحلة التجريب ومرحلة التبني. ومن الجدير بالذكر أن الإحساس بوجود المشكلة أو الحاجة التي يشعر فيها الزراع مهمة قبل المرور بمراحل عملية التبني، ذلك لأن الفرد سوف لا يكترث أو يهتم بالفكرة الجديدة أو الإبتكار ما لم يكن لديه مشكلة أو حاجة يمكن حلها وإشباعها عن طريق تبني هذا الإبتكار أو الفكرة الجديدة، يضاف إلى ذلك أنه يجب أن تسبق عملية النشر عملية التبني، من خلال طرائق ووسائل الاتصال الإرشادي ومدى توفيرها لمصادر المعلومات عن المبتكرات الزراعية.

ونظرياً فإن مراحل عملية التبني تتعلق بموضوع مهم هو توزيع فئات التبني للزراع، وكما هو معروف فإن فئات التبني للزراع تضم مجموعات رئيسية وهم المبدعون (المبتكرون) وتشكل نسبة 2.5%، المتبنون الأوائل ويشكلون 13.5%، الغالبية المبكرة ويشكلون نسبة 34%، الغالبية المتأخرة ويشكلون نسبة 34%، والمتلكئون والمتخلفون ويشكلون نسبة 16%.

ومن هنا يأتي دور الإرشاد الزراعي في مكافحة الآفات وزيادة الإنتاج الزراعي في المساهمة في تقليل الإصابة بالآفات الزراعية، من خلال التأكيد على تطوير مؤسسات الإرشاد الزراعي والعاملين فيها إلى ممارسة دور أكبر مع مشاركة الجميع من الباحثين ومنتجين زراعيين للبحث عن طرائق

جديدة للإرشاد الزراعي في تحديد مشكلات الزراع وحاجاتهم بشكل مباشر والمساعدة في صياغة بحوث تطبيقية زراعية على أساس تلك الحاجات والمشكلات المتعلقة بالآفات الزراعية.

في دراسة أجريت في العراق حول العوامل البيئية المؤثرة في عملية تخطيط برامج نشر وتبني تقانة المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية (Al-Khazraji & Atwani, 2019)، تبين أن نشر التقانات التي تقوم بها دائرة وقاية المزروعات مع جهات مساندة مثل البحوث الزراعية، الإرشاد الزراعي، المراكز البحثية الأخرى، المؤسسات التعليمية وغيرها تحتاج إلى جهاز نشر جيد وكفوء للوصول إلى زراعة أكثر استدامة مع مشاركة فاعلة من قبل الزراع لإدارة الموارد في نظامه المزرعي. فقد استهدفت الدراسة تحديد العوامل البيئية المؤثرة في تخطيط برامج وتبني التقانات الزراعية المقدمة من قبل الزراعة ووصف معايير استخدامها من وجهه المختصين والأكاديمين المشاركين. جمعت البيانات من عينة مؤلفة من 30 أكاديمياً ومختصاً من العاملين في إنتاج ونشر وتبني التقانات الزراعية وبنسبة 10%. كما جرى تحديد 17 عاملاً من مجموعة العوامل البيئية المؤثرة في عملية النشر والتبني، موزعة على ثلاث محاور: العوامل المتعلقة بالبيئة الخارجية لجهاز الإرشاد، بعض خصائص الزراع في بيئة المجتمع المحلي، والعوامل المتعلقة بخصائص تقانة المكافحة المتكاملة للآفات.

يتبين من النتائج التي تم الحصول عليها (جدول 1) أن أقوى عاملين تأثيراً في نشر وتبني نظم الإدارة المتكاملة للآفات كانا توافر المستلزمات والموارد وصعوبة التطبيق للتقانة وبنسبة 27 % من مجموع التكرار لكل منهما، وأن أضعف العوامل كان عدم ملاءمة الطرائق الإرشادية وبنسبة 10% من مجموع التكرارات.

4. تطوير ونشر الممارسات الفضلى لمكافحة الآفات

تواجه الدول النامية مشكلة كبرى وهي الزيادة المضطردة في السكان مع استمرار نقص الغذاء بسبب الانفجار السكاني، ويحتم ذلك على العلماء ورجال التنمية والإرشاد الزراعي، باعتباره أحد أهم أجهزة التنمية في المجتمعات الريفية، البحث عن طرائق ووسائل جديدة لمواجهة زيادة إنتاج الغذاء ليتناسب مع عدد السكان، ولزيادة الإنتاج الزراعي يتطلب ذلك الاهتمام بتقليل تعرض المزروعات للإصابة بالآفات الزراعية من الحشرات والأمراض النباتية والأدغال/الأعشاب الضارة وبعض الحيوانات الضارة كالقوارض والطيور والجراد وغيرها. اذ تسبب هذه الآفات خسائر كبيرة للإنتاج الزراعي إذا ما أهملت معالجتها وأعطيت الفرصة لها للإنتشار الوبائي في الحقول الزراعية.

يمكن للارشاد الزراعي أن يسهم بدور بالغ الأهمية في إطار تقليل الإصابة والخسائر ورفع وتيرة التنمية الزراعية، لذلك يجب العمل على أن تكون مهام ومسؤوليات الخدمات الإرشادية ذات قاعدة أوسع وأن تكون شاملة في محتواها ونطاقها، إذ أصبحت المهام العادية المتمثلة في نقل ونشر التقانات الزراعية والممارسات الزراعية مع الزراع غير كافية، بل تفرض على مؤسسات وأجهزة الإرشاد أن تمارس دوراً أكثر إيجابية ومشاركة بأن يعمل الجميع (فنيين زراعيين، باحثين، أكاديميين، مرشدين) كوسطاء معرفة لمساعدة الزراع في حقولهم. وباختصار هناك حاجة لتحسين مناهج نقل ونشر التقانات الزراعية من خلال برامج إرشاد زراعي تعمل على توعية وتثقيف وحل المشكلات الزراعية ومنها مشكلات الآفات الزراعية التي تصيب الحقول الزراعية بما ينعكس على زيادة الإنتاج الزراعي كماً ونوعاً.

جدول 1. تكرار ونسبة تأثير البيئة في نشر وتبني تقانة المكافحة المتكاملة للآفات.

العوامل المؤثرة	عدد العينات التي جمعت منها البيانات	النسبة المئوية داخل المجموعة (%)	الترتيب حسب التأثير	النسبة المئوية الكلية (%)
اولاً: مجموعة العوامل المتعلقة بالجهاز الإرشادي				
1. الكفاءة الفنية للعاملين	5	17	4.0	6
2. ملاءمة طرق الإرشاد الزراعي	3	10	5.0	3
3. ملاءمة الرسالة الإرشادية في تلبية الحاجات	7	23	2.5	8
4. توفير المستلزمات	8	27	1.0	9
5. نظم ومناهج وأساليب الإرشاد	7	23	2.5	8
	30	100		
ثانياً: مجموعة العوامل الذاتية للزراع				
1. المكانة الاجتماعية	3	10	6.5	3
2. حجم الحيازة	3	10	6.5	3
3. الدخل المزرعي	4	13	4.5	4
4. العمر	5	17	2.5	6
5. المستوى التعليمي	6	20	1.0	7
6. الخبرة الزراعية	5	17	2.5	6
7. النظام القيمي	4	13	4.5	4
	30	100		
ثالثاً: مجموعة عوامل خصائص التقانة				
1. الميزة النسبية	4	13	5.0	4
2. القدرة على إظهار النتائج	5	17	4.0	6
3. الملاءمة للحاجات	7	23	2.0	8
4. إمكانية التجريب	6	20	3.0	7
5. صعوبة التطبيق	8	27	1.0	9
	30	100		100

إن المحافظة على حقول الزراع واستدامتها من الإصابة بالآفات الزراعية في الدول النامية يتطلب جهوداً كبيرة من قبل الملايين من أصحاب الحقول الزراعية، وعلى رأسها الزارع صاحب الحقل الذي يجب عليه أن يحسن إدارتها واستخدامها باتباعه أفضل التوصيات والممارسات الزراعية الحديثة، وهذه مسؤولية أجهزة ومؤسسات عديدة عاملة في التنمية الزراعية وتحديداً تتكون من أجهزة ودوائر وقاية المزروعات والبحث العلمي والإرشاد الزراعي والتجهيزات الزراعية ومصارف التمويل الزراعي وكليات الزراعة وغيرها، لكون هذه الأجهزة تقدم جوانب فنية ومعرفية ومهارية وتقانات وممارسات غير تقليدية (معتصم، 2015)، وتسهيل تفاعلهم مع الزراع في تطوير أساليبهم في إدارة الحقول الزراعية بأساليب ونظم مزرعية متطورة.

1.4. عملية نشر التقانات الزراعية

إن عملية نشر التقانات في حقول التجارب والمحطات البحثية إلى الزراع ليست عملية سهلة وذلك لعدة أسباب أهمها: (أ) أن البحوث لا تأخذ في الاعتبار النظام المزرعي بأكمله، (ب) صعوبة تحديد المعوقات الإجتماعية والمؤسسية والبيئية، (جـ) صعوبة أخذ قدرات الزراع وقراراتهم بالتبني من عدمه في الاعتبار، (د) كثيراً ما تتم التجارب بايدي الباحثين وبمعدات ليست في متناول الزراع (سداد، 1997b). وفي مجال تطوير نشر المبتكرات الزراعية، يرى Rogers (2004) أن عملية التطوير المبتكر تتكون من ستة مراحل هي: (أ) تشخيص حاجات ومشكلات الزراع، (ب) إجراء البحوث الأساسية والتطبيقية، (جـ) تطوير المبتكر أو التقانة (الخروج بحل نهائي مبتكر وعملي)، (د) الإنتاج التجاري، (هـ) النشر والتبني، (و) الوصول إلى الناتج النهائي وهو التغيير.

لقد كان الاتجاه السائد في نقل التقانات الزراعية في العقود الماضية يسير باتجاه واحد و وفق المنهج التقليدي الذي يتمثل بنقل النتائج البحثية من الباحثين إلى المرشدين ومن خلالهم إلى الزراع، دون الاهتمام الكافي بنقل المعلومات المتعلقة بالمشكلات والإحتياجات من الزراع إلى المراكز البحثية لايجاد الحلول المطلوبة. عموماً هناك ضعف إلمام من الأجهزة البحثية والباحثين للنظم الزراعية المحلية مع نقص في نقل المعلومات من الزراع إلى أجهزة البحوث الزراعية، وعدم توافر الآليات اللازمة لاختبار التقانات الزراعية وتطويعها في حقول الزراع، مع ضعف تحديد ظروف البيئة التي يعمل بها الزراع (الخزرجي، 2017).

2.4. تطوير مناهج وأساليب نشر التقانات الزراعية

إن عملية اختيار منهجية معينة واتباعها في نشر التقانات الزراعية ومنها في مجال المكافحة الفضلى للآفات تحكمه كثير من العوامل والمتغيرات (سبق التطرق إليها) مثل مستويات التطور الاجتماعي في البلد، ومراحل التنمية، وأهداف نظمه السياسية والمناهج في عدد من القواسم المشتركة، إلا أنه لا يمكن إعتبار أي منهج صالحاً لكل زمان ومكان (الريماوي وآخرون، 1995).

وفي السياق نفسه، أشار الطنوبي (1995) أن عملية تحديد التقانات الزراعية الجديدة الملائمة المستهدفة، تمر بعدد من المراحل التخطيطية والتنظيمية، التي تتطلب جهوداً وكفاية ومهارة في كل مراحل العملية. وقد ذكر الطائي (2009) أن نشر التقانات الزراعية هي عملية مخططة ومنظمة، تتكون من ثلاث فعاليات رئيسة مترابطة ومتكاملة مع بعضها هي البحث والإرشاد والتجهيز، وتشمل كل منها سلسلة من الفعاليات تسعى لتحقيق انتشار التقانة في النظم الزراعية المستهدفة مع المحافظة على البيئة ومواردها.

وأهم العناصر التي يرتكز عليها نماذج نقل التقانات الزراعية وفق أسلوب النظم المزرعية هي: (أ) تشخيص الباحث والمرشد والزراع للمشكلات وتحليلها، (ب) الاعتماد على فرق بحثية متعددة الإختصاصات لتطوير الحلول الممكنة، (جـ) إجراء الإختبارات في محطات البحث وعلى مستوى الحقل لمواءمة الحلول المقترحة مع ظروف الزراع، (د) إشراك الزراع في عملية التقويم للتقانات الجديدة ومعرفة مدى ملاءمتها ومراقبة تبني الزراع لها.

3.4. إجراء التجارب التأكيدية في حقول الزراع

يؤكد هذا المنهج (حسن، 1995) على أهمية تجريب نتائج البحث العلمي في المراكز البحثية، من خلال اختبارها وملاءمتها في حقول الزراع وتعديلها وفق تلك الظروف. ويعتمد هذا المنهج على العلاقة بين الفريق البحثي والإرشاد الزراعي لاختبار التوصيات في حقول الزراع من خلال ما يسمى بالحقول التأكيدية أو التجربة من خلال ثلاث مستويات هي: (1) الحقول والتجارب الإختبارية البحثية، بإدارة واشراف المرشد الزراعي في حقول الزراع؛ (2) الحقول والتجارب التأكيدية الإرشادية، بإدارة واشراف المرشد الزراعي في حقول الزراع؛ (3) حقول الزراع الإرشادية (النشر الواسع)، ويتم ذلك بإدارة المزارع في حقلة. وقد طبق هذا الأسلوب بنجاح في العراق، كما في العديد من البلدان العربية الأخرى (الخزرجي وآخرون، 2008).

5. تحسين المستوى المعرفي لدى المزارعين

يهدف الإرشاد الزراعي إلى تعديل سلوك المسترشدين (الزراع) وذلك بإمدادهم بالمعارف الصحيحة والأفكار المستخدمة، وإكسابهم مهارات جديدة، وتعديل اتجاهاتهم الإيجابية نحو المبتكرات (التقانات) الزراعية الحديثة، فالهدف النهائي للإرشاد الزراعي هو تغيير وتطوير الريفيين الزراع، اذ لا يمكن تحقيق ذلك مالم يتغير سلوك الناس. وتعد العملية التعليمية الإرشادية الزراعية مدخلاً مهماً للنهوض بالزراع المستهدفين ومجتمعهم، أي النهوض بسلوك الناس وزيادة الإنتاج الزراعي، وتحسين الجوانب الإقتصادية ثم تحسين المستوى المعيشي، كما يسعى الإرشاد الزراعي إلى النهوض بالمجتمع المحلي وتطويره، وكذا حمايته من التلوث البيئي (الطنوبي، 1998).

إن من أبرز خصائص الأهداف الإرشادية هي أن تكون تعليمية مغيره لسلوك المسترشدين. ان التعليم يعني التغيير في السلوك الإنساني، ويمكن أن يأخذ التغيير الناتج عن العملية التعليمية، صورة أو أكثر تأتي في مقدمتها تغييرات في المعارف، أي اكتساب الفرد لأفكار ومعلومات جديدة وهي أولى مراحل التغير السلوكي المعرفي (العادلي، 1983).

يقوم الجهاز الإرشادي بتزويد الزراع بالمعارف في مكافحة الآفات الزراعية، وفي استخدام المبيدات الزراعية وغيرها من معلومات لتمكينهم من تفهم اتخاذ القرارات المناسبة للوسائل والتقانات والابتكارات، ويعتمد الإرشاد الزراعي على الدور الاتصالي لموظفي الإرشاد في نشر ونقل المعرفة والمعلومات الواجب إيصالها إلى الزراع.

وقد ازدادت مسؤوليات الإرشاد الزراعي في مجال مكافحة الآفات الزراعية واستخدام المبيدات حرصاً على سلامة الزراع وعوائلهم والمستهلكين والبيئة، لما تسببه المبيدات من حوادث تسمم وآثار سيئة (اذا اسيء استعمالها)، فضلاً عن أن قائمة المبيدات أصبحت تضم أسماء وأنواع كثيرة منها، مما يجعل الزراع أكثر تردداً في اختيار المبيد المناسب والأقل ضرراً وهذا يجعل المسؤولية على جهاز الإرشاد الزراعي أكبر في رفع المستوى المعرفي للزراع في مجال استخدام المبيدات والتعامل معها (السلطاني، 2013).

هناك دور للإرشاد الزراعي على تعليم الزراع على المستجدات الحديثة في مكافحة الآفات الزراعية (وحسب المحصول) وتعليمهم إياها، وذلك باتباع برامج تعليم الكبار (Lamphone, 2011)، باستخدام أساليب نشر حديثة مثل الإرشاد التشاوري أو أسلوب مدارس المزارعين الحقلية. ولتحقيق ذلك تنفذ أجهزة الإرشاد مجموعة من الأنشطة الحقلية بهدف تمكين المزارعين بالمعرفة الضرورية ليتمكنوا من أخذ القرارات المناسبة لظروفهم وتشمل:

اليوم الحقلي: يعد أحد طرق التعليم الجماعي ومن مزاياه الاتصال بعدد كبير في وقت واحد، إذ لا تحتاج هذه الطريقة إلى وسائط نقل عديدة، تتيح للزراع مشاهدة نتائج تطبيق التقنيات الحديثة في الزراعة. وينقسم إلى نوعين موسمي وسنوي. يجب اختيار يوم الحقل في فترة لا يكثر فيها العمل المزرعي، كما يجب عقد اجتماع بين المرشد والهيئات والمنظمات المحلية في المنطقة لحثهم على المشاركة والمساندة المادية والمعنوية.

المدارس الحقلية: من المعروف أن المزارعين سوف يسهمون وعلى نطاق واسع في تعلم الأنشطة التي يثبت لهم أنها تعود عليهم بفوائد واضحة، كما أن أجهزة الدولة سوف تدعم تنظيم الشراكة التعليمية ومساعدتها على الاستمرار. ولذلك تم إنشاء فكرة المدارس الحقلية.

أسست المدارس الحقلية من خلال منظمة الأغذية والزراعة في عام 1989 في جنوب شرق آسيا كبديل لطريقة الإرشاد الزراعي السائدة التي تعمل من أعلى إلى أسفل ولاقت نجاحاً مما أدى إلى تطويع الفكرة واستحداث مدارس حقلية عام 1996 في غرب أفريقيا وتم من خلالها تدريب 2400 مزارع على ممارسات الإدارة المتكاملة لإستخدام المبيدات ومكافحة الآفات في الفترة من 2001 إلى 2006.

في المدارس الحقلية النموذجية تجتمع مجموعة من المزارعين في جلسة حقلية وتقوم بمراقبة قطعتين أرض على مدار موسم المحصول حيث يتم إتباع الطرائق التقليدية في قطعة أرض ويتم إتباع أفضل الممارسات في القطعة الأخرى، ويتم مقارنة الخصائص المختلفة ثم يترك الأمر للمزارعين لاختيار ما يناسبهم من خلال اختباراتهم وملاحظتهم. وما تقوم به مدارس المزارعين الحقلية هو توفير بيئة خالية من المخاطر، يتم فيها مناقشة وتحليل وتعديل وتجربة الأفكار الجديدة المتعلقة بالإدارة الزراعية، حيث يستطيع المزارعون التحقق من مجموعة واسعة من الموضوعات مثل إدارة خصوبة التربة والموارد المائية وطرائق الإدارة المتكاملة للآفات وتنمية المهارات التسويقية. كما أنه لا يمكن تناول كافة الموضوعات في موسم واحد، وبالتالي تستمر مدارس المزارعين الحقلية في تناول الموضوعات والأنشطة الجديدة في المواسم اللاحقة.

يعتمد أسلوب مدارس المزارعين الحقلية على عدة عوامل، أهمها أن المزارعون هم بمثابة خبراء في حقولهم يقومون بتنفيذ ممارسات زراعية يرغبون في دراستها وترفع من إنتاجية المحاصيل التي يزرعونها، وأن الحقل هو مكان التعلم الأول حيث يقوم المزارعون بجمع البيانات الحقلية ومناقشتها والاستفسار عنها وتحسينها. ويكون دور المرشد الزراعي في كل ذلك تنسيقي أكثر منه تلقيني، ودور الإخصائيين هو تقديم الدعم الفني للمشاركين في هذه المدارس. وتكون المشاكل الحقيقية التي يواجهها

المزارعين هى التي تحدد المنهج الدراسي. ويرتبط التدريب بتعاقب الممارسات التي ستختبر خلال الدورة الموسمية للمحصول.

لقد تبنت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة موضوع مدارس المزراعين الحقلية نظراً للنجاح الكبير الذي حققته هذه الطريقة في العديد من البلدان النامية، والذي يعتبر من البرامج الإرشادية الناجحة الذي وضعت مفاهيمة نخبة من المتخصصين في المجال الزراعي بجميع فروعه، لتمكين المزارعين بالمعرفة الضرورية التي تساعدهم على اتخاذ القرارات المناسبة تحت ظروفهم المحلية من خلال اتباع طرائق بسيطة ومبتكرة للوصول للحقيقة التي يراد إيصالها للمزارع. وكانت برامج وقاية المزروعات والإدارة المتكاملة للآفات من الفقرات الناجحة في هيكلية هذه المدارس والتي نطمح أن تتطور أكثر لبلوغ الهدف المنشود.

6. تحسين أداء الإرشاد الزراعي

يعد تحديث أنظمة الإرشاد الزراعي الوطنية وإصلاحها مهمة جوهرية تتطلب تحليلاً دقيقاً للوضع القائم، وفهم السياسة الوطنية حول التنمية الريفية والزراعية والأمن الغذائي، مع الإيمان بالدور الرئيس الذي يسهم به الإرشاد الزراعي في التنمية الوطنية. وقد ذكر قمر (2005) بعض التوصيات لتحديث أنظمة الإرشاد الوطنية تتركز في مراعة الأمور الآتية: (أ) تقويم التنظيم الحالي للإرشاد الزراعي في ضوء احتياجات الزراع وتحديد الحاجة إلى تدعيمه أو إعادة هيكليته، (ب) تطبيق لا مركزية الإرشاد بعد أن يتم بناء قدرات العاملين جميعاً، (ج) توسيع مهام الإرشاد لنشر التقانات الزراعية، (د) ضمان توفير المستلزمات المالية والسياسية للإرشاد الزراعي، (هـ) إعطاء مهنة الإرشاد مكانتها ووفق الاختصاصات الزراعية الأخرى، (و) تعزيز التعددية في مناهج وأساليب الإرشاد الزراعي ومن خلال إشراك مؤسسات القطاعين العام والخاص والمجتمع الريفي، (ز) خصخصة الإرشاد جزئياً أو كلياً حين يكون ذلك مجدياً من الناحية الإقتصادية والإجتماعية، (حـ) تطوير وتطبيق أدوات تكنولوجيا المعلومات لتسهيل عمل موظفي الإرشاد، (ط) تطوير منهجيات ومواد إرشادية متميزة وتشاركية وغير مكلفة تأخذ بعين الاعتبار تمكين العنصر النسائي الريفي، (ي) تعريف موظفي الإرشاد بالتطورات العالمية المرتبطة بالأمن الغذائي، (ق) تشجيع الزراع للانتماء إلى الجمعيات والتنظيمات المحلية وبشكل قانوني، (ل) تشجيع مشاركة الزراع في تخطيط برامج إرشادية تبدأ من القاعدة صعوداً، بحيث تكون البرامج نابعة من الطلب عليها مع تعزيز الممارسات المشتركة للمحافظة على الموارد وحماية

البيئة، (م) تأمين الروابط الفعالة بين مؤسسات البحوث والإرشاد وغيرها من المؤسسات الرئيسة المعنية.

وفيما يلي بعض مقترحات تحسين أداء الإرشاد الزراعي وبخاصة في مجال نشر ونقل التقانات الزراعية الحديثة وهي:

1. مناهج وأساليب جديدة في العمل الإرشادي الميداني – ويتمثل ذلك من خلال أساليب متعددة منها: (أ) استخدام أسلوب العمل الإرشادي التشاركي في الريف ويعد أسلوباً للإرشاد بديلاً للإرشاد الحكومي من خلال العمل مع مجموعات من المزارعين، رجالاً ونساءً، (ب) أسلوب مدارس المزارعين الحقلية، وهو يجمع خبرات متعددة (الزراع، الباحثين، المرشدين الزراعيين وشركاء آخرون) في برامج واحدة، (جـ) اعتماد نظام التكنولوجيا الزراعية أي دمج الجهود الفردية للباحثين بأهداف النظام الأوسع مثل زيادة الإنتاج الزراعي أو مكافحة الآفات الزراعية.
2. استراتيجيات تقليل تمويل الاستثمارات الوطنية – إن فلسفة الحكومات حالياً هو تقليل دور الإقتصاديات الوطنية في تمويل الاستثمارات الوطنية، مما دفعت نحو البحث عن استراتيجيات جديدة لتغيير طريقة تقديم الخدمات الإرشادية مع التأكيد على استمرارية الحاجة إلى هذه الأنشطة والخدمات المتطورة والواسعة، ومنها: (أ) تحميل الزراع والمستخدمين للتقانات والتوصيات العلمية بما يعرف بدل الخدمة التعليمية التي يتلقونها، (ب) استرداد التكاليف الإرشادية المقدمة من خلال دفع الرسوم من قبل الزراع الكبار، بدل الاستشارات التي تقدم مجاناً حالياً، (جـ) تخصيص نسبة من القروض الممنوحة للزراع للخدمة الإرشادية وهي ما تعرف بنظام الكوبونات، (د) الخصخصة التدريجية من خلال نقل عدد من موظفي الإرشاد إلى التنظيمات المحلية واتحادات المزارعين (الفلاحين)، وبخاصة للمرشدين في الميدان، والإبقاء على المرشدين المسؤولين على الروابط والعلاقات بين مؤسسات التعليم والبحوث والخدمات الإرشادية، (هـ) ربط موظفي الإرشاد (من العاملين في الحقل والمزرعة) بسلسلة الإنتاج (تصنيع/نقل/التسويق) (Swanson, 1997 ؛FAO, 1997).
3. استراتيجية البرامج الإرشادية المخططة – هذه البرامج موجهه نظرياً لدعم مجتمعات أهل الريف وتطوير العمليه الإنتاجيه الزراعية، من خلال خلق مناخ مناسب لتعزيز قدرات الإرشاد الزراعي العامل على تطوير آليات جديده للتخطيط الاستراتيجي من خلال المشاريع والبرامج الإرشادية بشرط أن تكون متكاملة ومتناسقة وتحقق الكفاءة والفاعلية اعتماداً على مجموعة من المتطلبات الاستراتيجية ذات الطبيعة المتغيرة وفقاً لتغير الظروف البيئية (Al-Khazraji, 2017).

4. استراتيجية تطوير التعليم الإرشادي – والمقصود هنا التعليم الاحترافي، وهو التعليم الذي تقوم به المؤسسات التعليمية والمهنية، وهو تعليم الكبار من سكان الريف العاملين في القطاع الزراعي وهذا النشاط يقدم بشكل دورات تدريبية تخصصية للزراع في الحقل. وهذا التعليم يخدم التنمية المستدامة والتنمية تخدم تعليم الكبار، والمجتمع الريفي يستفيد من الخدمات المتبادلة بينهما، وهو بذلك وسيلة مكملة لحل مشكلات الإنتاج بدلاً من نقل ونشر التكنولوجيا فقط، أي الانتقال من الأسلوب التعليمي (التلقين) إلى التعلم الإحترافي للزراع ثم الإحتراف (التطوير الذاتي لأنفسهم)، أي الإنتقال من نقل المعرفة إلى الاحتراف من قبل الزراع، مع ملاحظة أن نشاط التدريب الحالي كنشاط حقلي قد تقلص، مع انقراض في العمل الإرشادي الزراعي بالرغم من أن التعليم (التدريب) هو عملية تذكر وتدريب للعقل وتغيير للسلوك (Swanson, 1997).

7. إشراك المزيد من الإخصائيين في وقاية النبات في مجال الإرشاد الزراعي

أصبحت الإدارة مفتاحاً للتقدم، سواء على مستوى الدول أم الشركات أم المنظمات العامة وحتى الأفراد في المصانع وورش العمل، وازدهرت دراستها. وأشار الشماع (2007) بأنها تشمل عملية التخطيط واتخاذ القرار، والتنظيم، والقيادة، والتحضير، والرقابة التي تمارس في حصول المنظمة على الموارد البشرية، والمالية، والمعلوماتية ومزجها، وتوحيدها، وتحويلها إلى مخرجات عملية بكفاءة عالية، لغرض تحقيق أهدافها والتكيف مع بيئتها. يعني ذلك أن الإدارة الإرشادية نمط للإدارة العامة تؤسس في المجتمع لحاجته إلى خدماتها، إذ أن دائرة الإرشاد تضع أهداف الدولة وسياستها في تقديم الخدمات الإرشادية لأهل الريف موضع التنفيذ (الفرحان، 2004). والإدارة المزرعية المنتشرة في حقول الزراع تعمل على تنظيم مزج لعناصر الإنتاج (أرض، عمل، رأس مال، معدات، جوانب معرفية) وتطبيق المعرفة التقنية والخبرات والمهارات لكي تنتج المزرعة أكبر قدر من الدخل الصافي (الأرباح) (جبرين، 2012).

ويعمل في أجهزة الإرشاد الزراعي والتنظيمات المرتبطة بها، عدد من الفنيين والمهنيين والخبراء وفي مختلف العلوم والاختصاصات الزراعية (ارشاد، وقاية، ثروة حيوانية، مكننة، محاصيل، بستنه، إدارة، وغيرها)، وتسند إليهم واجبات ومسؤوليات ومهام، وتختلف أعداد العاملين واختصاصاتهم حسب سياسة التعيين، وتحدد هذه من قبل الإدارة العامة وحسب توافر الإعتمادات المالية اللازمة لها، وأن أهم عناوين هذه الوظائف (نظرياً) هي المدير الإرشادي الإخصائي الموضوعي، المرشد الزراعي وعناوين أخرى مكملة لذلك.

8. خصخصة أجهزه الإرشاد الزراعي

أصبحت الإداره مفتاحاً للتقدم سواء في الدول أم الشركات الخاصه أم الأجهزه والمؤسسات الحكوميه، وليس هناك دول متقدمه وأخرى ناميه أو متخلفه بل توجد إدارات متقدمة ومتخلفة. أشارت الدراسات في هذا المجال أن هناك نوعين من الإداره هما الإداره العامة، والتي يندرج ضمنها الإدارة في المؤسسات والهيئات والمنظمات والأجهزه العامة والتي يندرج ضمنها الإدارة الإرشادية وإدارة الأعمال. وغالباً ما تكون الإداره العامة مرتبطه بالأهداف والسياسة العامه للدولة، وتقدم خدماتها بغض النظر عن العائد الإقتصادي (الربح أو الخساره)، فدوائر ومؤسسات الإرشاد الزراعي تؤسس في المجتمع لحاجته لخدماتها على الرغم من أن الدوله تنفق عليها الكثير من أجل تقديم الخدمات والبرامج الإرشاديه إلى المجتمع الريفي والزراع ووضعها موضع التنفيذ (الفرحان، 2004).

تتطلب الإدارة الفعالة تنظيماً سديداً لعملية اتخاذ القرارات بصورة رشيدة وعقلانية، وهذا يعني أن يكون القرار قائماً على مجموعة من الحقائق المستنده على المعلومات والتوصيات العلمية، وهذا ينطبق على الزراعة في تطبيقهم للتقانات الزراعيه الحديثة المقدمة إليهم عن طريق الإرشاد الزراعي ومراكز البحوث العلمية من أجل الوصول للقرارات الناجحه في تطبيق التقانة المتقدمة في النظم المزرعية.

لقد واكب التطور العام في الإدارة ازدهار مفاهيم حديثه مثل العولمة، اللامركزية، التكامل، الاختراعات، التحالفات، الإنكماش وغيرها من الإستراتيجيات الأساسية لنجاح إدارة المؤسسات والشركات العامة..... وظهر اتجاه آخر في الإداره نحو الخصخصة وزياده دور القطاع الخاص في اقتصادات الدول التي اعتادت حكوماتها على الإشراف المباشر على قطاع كبير من المؤسسات العائده إلى الدولة والتي تشكل ما يعرف بالقطاع العام (عوض، 2000).

وقد صاحبت عمليات الخصخصة مشاكل عديدة منها مشكله إدارة المنظمات التي جرى خصخصتها، أو ما يعرف بإدارة عمليات الخصخصة. وازدادت حدة هذه المشكله لأنها تتطلب تغيير الحضارة والبيئة التنظيمية وتحدي الأنماط التقليدية التي اعتادها المديرون والعاملون من الذين عملو لفترات طويلة في القطاع العام، إذ أن عملية الخصخصة تتطلب قياده جديدة تم إعادة اكتشافها وتوجيه طاقتها لتحل محل القيادات التي اعتادت على تولي إدارة المؤسسات بشكل مستدام.

أساليب خصخصة أجهزة الإرشاد الزراعي – إن بعض أوجه الخصخصة التي ذكرت أعلاه تتلخص بالنقاط التالية (Swanson, 1997):

1. دفع بدل مالي للخدمه التعليمية الإرشادية التي يتلقاها الزراع والمستخدمون للتقانات والتوصيات العلميه الزراعية.
2. تخصيص نسبة من القروض الممنوحه للزراع للخدمة الإرشادية.
3. الخصخصة التدريجية من خلال نقل عدد من موظفي الإرشاد إلى التنظيمات المحلية واتحادات المزارعين.
4. دمج بعض موظفي الإرشاد (من العاملين في الحقول الزراعية) بسلسله الإنتاج.

ويرى قمر (2005) أن التطورات العالميه تستدعي إصلاحاً في أجهزه الإرشاد الزراعي في الدول النامية، ليشمل ذالك تحرير الأسواق والخصخصة والتعددية واللامركزية والتعويض ومشاركة المستثمرين في اتخاذ القرارات لمعالجة الفقر في الريف وإنعدام الأمن الغذائي، مع العمل على تعزيز التعددية في أساليب عمل الإرشاد الزراعي وإشراك مؤسسات القطاعين العام والخاص والمجتمع المدني الريفي، وخصخصة أجهزة الإرشاد جزئياً أو كلياً حين يكون ذالك مجدياً من الناحيتين الإجتماعية والإقتصادية. ففي السنوات الاخيره شجعت جهات مانحه (خارجيه وداخلية)، على خصخصة أجهزة ووحدات الإرشاد الزراعي الوطنية (قمر، 2005)، إذ قدمت حججاً كثيرة تدعم تبني الخصخصة، منها فشل أجهزة الإرشاد الزراعي الحكومية في تقديم خدماتها وبرامجها، أو أن حالتها غير مرضية، أو بسبب محدودية ميزانية مؤسسات الإرشاد الزراعي العامة، وإن استفاده الزراع من نصائح الإرشاد الزراعي تتراجع. وبما أن القطاع الخاص يشارك في بيع مدخلات الزراعة ومعداتها، فلماذا لا يهتم في تقديم النصائح للزراع في الموضوعات الزراعية، وخلق المنافسة الصحية بين مقدمي هذه الخدمات؟ وكما هو معروف، فإن خصخصة خدمات الإرشاد قد يزعزع العلاقات الودية بين موظفي الإرشاد الحكوميين وصغار الزراع في مزارع الكفاف في البلدان النامية. في مصر جرى خصخصة بعض أجهزة الإرشاد الزراعي وبصورة جزئية معتمدة على استرداد جزء من التكاليف نظير الخدمات الإرشادية المقدمة للزراع.

9. الإرشاد الزراعي والتنظيمات الأهلية غير حكومية

يأخذ المتطوعون (أفراد – جماعات – منظمات) على عاتقهم وبصورة طوعية مهمة التعليم والإرشاد والتدريب على مر العصور والحضارات، فقد ظهر مفهوم ما يسمى تعليم الكبار والإرشاد الزراعي يمثل واحداً من أهم روافده. لقد بدأ الإرشاد الزراعي كفكرة ثم حركة ظهرت في بعض دول اوروبا الغربية وأمريكا الشمالية في أواسط القرن التاسع عشر كنوع من التعليم غير الرسمي وخارج نطاق

المدرسة يوجه أساساً لتعليم الزراع وأسرهم بوسائل وأساليب الإنتاج الزراعي وسنتناول بعض هذه التنظيمات المحلية ذات العلاقة بالعمل الإرشادي بشكل مختصر وهي:

1.9. نظام العمل التعاوني الإرشادي

ويعد نوعاً من التنظيمات المحلية المنتشرة عالمياً يرتبط بالعمل الإرشادي، ويعتبر تعليماً غير رسمي يربط بين التعليم والإرشاد الزراعي مع شراكة الزراع فيه. وهو أحد اتجاهات وأساليب إدارة التعليم الإرشادي الحكومي الذي يتم من خلال التدريب الميداني والحقلي. يعتقد البعض أن الإرشاد التعاوني هو أكبر منظمة تعليمية غير رسمية للبالغين من الكبار والشباب في الريف، وهذا النوع من التنظيمات المحلية الإرشادية منتشرة في جميع دول العالم. أما الدول النامية ونتيجة استقلالها السياسي، فقد وجدت نفسها بعد منتصف القرن العشرين ملزمة بتأسيس الجمعيات التعاونية الذي تم بموجب القوانين الزراعية مع شرط انتماء الزراع اليها وحسب الوحدة الزراعية المحلية. وبذلك استطاع الإرشاد الزراعي أن يتطور كتنظيم وجهاز حكومي له أهميته التنموية في الزراعة والإنتاج الزراعي. والعمل مستمر بهذا الشكل من التنظيمات المحلية والإرشاد الزراعي في كثير من الدول وحتى الوقت الحاضر.

2.9. نوادي الاصدقاء (النشء الريفي)

انتشرت هذه التجربة في معظم بلدان العالم ومنها البلدان النامية والعربية بعد الحرب العالمية الثانية وبمسميات مختلفة يطلق عليها عموماً نوادي الأصدقاء وهي تنظيمات اختيارية محلية لمجموعة من الناشئين الريفين تتراوح أعمارهم بين 10–18 سنة وتؤسس بإشراف أجهزة الإرشاد الزراعي. يتم اختيار قادة محليين لهذه النوادي من البالغين ويدار من قبل الأعضاء وبصورة ديموقراطية. ويذكر كل من مغربل (1964) وسامي (1963) أن عمل الإرشاد الزراعي امتد ليشمل فئات الزراع والمرأة الريفية وشباب الريف والوحدات الإنتاجية، فهم يجمعون على أهمية الإرشاد الزراعي للشباب الريفي باعتباره مجالاً مهماً وضرورياً ومكملاً للعمل الإرشادي. ويذكر السامرائي (1976) ان نوادي النشء الريفي تعد طريقة مؤثرة لسد الفجوة بين ما هو معروف عن الزراعة والاقتصاد المنزلي وبين ما يعمله الزراع وربات البيوت.

3.9. مراكز التربية الأساسية

ذكر خلوق وآخرون (1973) إلى انه تم انشاء مراكز التربية الاساسية في العراق في عام 1951 بتعاون ومساعدة منظمة اليونسكو وتهدف إلى رفع مستوى الحياة في الريف في مجالات الإرشاد الزراعي والتثقيف الصحي ومحو الأمية والتربية المنزلية والصناعات الريفية وكذلك مراكز ارشاد المرأة الريفية. وقد استمرت هذه التجربة إلى غاية عام 1968.

4.9. برامج تنمية المجتمعات الريفية المحلية

وتتمثل هذه البرامج التي تشرف عليها وتديرها أجهزة تنموية غير مرتبطة بوزارة الزراعة ويمثل هذا النوع من التنظيمات المحلية التي تقدم على شكل برامج لتنمية المجتمعات الريفية، واشتهرت هذه البرامج في كل من الهند وباكستان والدول النامية الأخرى، وهي برامج متعددة الأغراض، وتسمى هذه المنظمات في مصر بالوحدات المجمعة في الريف المصري (العادلي، 1983)، ولازالت هذه التنظيمات عاملة في بعض الدول النامية.

5.9. تنظيمات العمل الإرشادي التشاركي

عملت برامج الأمم المتحدة ومنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) وجهات أخرى أساسية كالبنك الدولي وغيرهم من المنظمات الدولية على إدخال أنظمة عمل جديدة للعمل الإرشادي والتنموي كبرامج حديثة لتسريع التنمية الريفية المستدامة والقائمة على مشاركة المجتمعات المحلية بشكل أوسع قياساً مع أنظمة الإرشاد الزراعي الحكومية التقليدية القائمة من خلال ارتفاع مستوى مشاركة المستفيدين في تخطيط البرامج التنموية الريفية وتنفيذها وتقويمها وهي منتشرة الآن في معظم الدول النامية ودول إقليم الشرق الأدنى.

6.9. أسلوب المدارس الحقلية للمزارعين

وهو أسلوب تشاركي يجمع خبرات متعددة (الزراع، الباحثين، المرشدين الزراعيين وآخرين) في برنامج واحد من خلال مدارس المزارعين الحقلية، حيث تتركز المفاهيم دوماً حول المتعلمين أنفسهم وبالإعتماد على المشاركة وطريقة التعليم بالتجريب (الخزرجي، 2009). وقد تم في إطار البرنامج الوطني الإندونيسي للمكافحة المتكاملة للآفات الزراعية بدعم من منظمة الفاو تدريب 1.2 مليون مزارع بهذه الطريقة خلال فترة عشر سنوات (1989–1999)، وتلقى نحو 30–60% من المزارعين في مناطق

إنتاج الأرز الرئيسية تدريباً من خلال هذه المدارس. ولقد تم تدريب المزارعين في العديد من البلدان العربية خلال العشرين سنة الماضية من خلال برامج محلية ودولية وأعطت نتائج مشجعة. إن من أهم ما حققته مثل هذه البرامج هو تمكين المزارعين بالمعرفة الكافية ليصبحوا قادرين على اتخاذ القرارات المناسبة التي تناسب ظروفهم. ولقد تم التطرق إلى المدارس الحقلية للمزارعين في فصل سابق في فقرة حول تحسين المستوى المعرفي لدى المزارعين.

7.9. بناء الجماعات الريفية ذاتية العون

يعتمد هذا الأسلوب على مناهج الإرشاد البديلة للمدارس الحقلية للمزارعين، ويقوم منشطو الجماعات بمساعدة الرجال والنساء في المجتمعات الريفية المحلية على أن يتكاتفوا ويعملوا من أجل زيادة الدخل المزرعي وتحسين ظروفهم المعيشية. ويتمثل دور منشطوا الجماعات في مساعدة فقراء الريف على تكوين جماعات مستديمة من 15–20 فرداً ذاتية العون لأنشطة زراعية مولدة للدخل، وعادة ما تعمل الجماعات الصغيرة بمستوى أفضل مما تعمل به الجماعات الكبيرة (دليل عملي؛ الفاو، 1998). ويتم مساعدة الجماعات المحلية بكافة أشكالها من الذكور والاناث.

وأخيراً يمكن القول أن الإرشاد الزراعي لا يمكنه النجاح بدون وجود التنظيمات المحلية التي تسمح بمشاركة أوسع للزراع في إعداد برامج الإرشاد الزراعي ويسهم في إضعاف مقاومة التغيير من خلال وضع أهداف واقعية للبرامج تنطلق من احتياجات ورغبات المجتمع كما تؤدي هذه المشاركة إلى تحفيز الزراع وتطوير قدرة المجتمع على الاعتماد على الذات لتحقيق الأهداف الزراعية والإقتصادية والإجتماعية.

10. تعزيز إيصال الخدمات الإرشادية الزراعية إلى المرأة الريفية وبخاصة فيما يتعلق بمكافحة الآفات الزراعية

تسهم المرأة الريفية بدورٍ مهم في عملية الإنتاج من خلال مشاركتها في الأنشطة الإنتاجية الزراعية، وهي تدير بشكل مباشر أنشطة إقتصادية مختلفة (زراعية أو غير زراعية) لأجل توفير احتياجات الأسرة الريفية أو لأغراض تجارية. ويشمل ذلك أنشطة زراعية نباتية وحيوانية وكذلك أنشطة اقتصادية حرفية وغذائية محلية، فضلاً عن رعاية وتربية الأطفال والمحافظة على نظافة بيئة المنزل وصحة أفراده.

وليس من المبالغة القول أن كثيراً من مقومات الحياة في الريف يعتمد على المرأة، وأن إغفال أو تجاهل دورها في التنمية الزراعية وتطوير المجتمع الريفي يؤدي إلى إحباط هذه الجهود وتقليل فعاليتها في التنمية بشكل كبير. لذلك فان إرشاد المرأة الريفية وتعليمها وتدريبها يشكل مدخلاً مهماً للنهوض بها وأداء دورها البناء في الأسرة والمجتمع وبصورة فعالة ومستمرة (الريماوي وآخرون، 1995). ويعد الإرشاد الزراعي الركيزة الأساسية في عملية التنمية الريفية والبشرية للرجل والمرأة معاً ونقل التكنولوجيا وتطوير أساليب ونظم الإنتاج الزراعي المحلي. هناك حكمة صينية تقول: "من يعلم رجلاً فقد علم فرداً ومن يعلم إمرأة فقد علم أسرة). وتواجه عملية تعليم المرأة وإرشادها مشكلات ومعوقات كثيرة مما يتطلب بذل جهود كبيرة من قبل الحكومات والأجهزة التنموية للنهوض بالتنمية الريفية المستدامة.

1.10. بعض معوقات مشاركة المرأة الريفية في الأنشطة الإرشادية والتنموية

إن مشاركة المرأة المحدود في الأنشطة الريفية التنموية تعود لعدة معوقات أهمها:

1. ضعف الموارد المادية والمالية المتاحة للمرأة الريفية التي تسمح لها بالمشاركة الواسعة في الأنشطة الإرشادية والتنموية الإنتاجية.
2. كثرة الأعباء العائلية التي تثقل كاهل المرأة الريفية ولا تتيح لها الخروج والمشاركة الفعالة في أي أنشطة تعليمة وتدريبية وارشادية.
3. سيادة العادات والتقاليد ومنع الاختلاط بين المرأة والرجل والتي تقلل من مشاركتها في الأنشطة الإرشادية والتنموية المطلوبة.
4. تدني النظرة إلى مكانة المرأة في التنظيم الاجتماعي الريفي، وحرمانها من حقوقها القانونية والشرعية والإجتماعية والإقتصادية.
5. سوء شروط العمل وانخفاض الأجور وارتفاع ساعات العمل للمرأة الريفية العاملة في القطاع الزراعي وحرمانها من التمتع بمواردها عند قيامها بأنشطة إنتاجية ذاتية. كذلك ضعف المشاركة في اتخاذ القرارات التي تخص حاضر ومستقبل المرأة والأسرة الريفية.
6. عدم التغطية الإعلامية الكافية لأنشطة المنظمات النسائية في كثير من الدول النامية وابتعادها عن الأنشطة الإرشادية التعليمية والإنتاجية.

2.10. علاقة الإرشاد بتنمية المرأة الريفية

تواجة المرأة الريفية عدداً من المشكلات في عملها الزراعي منها ضعف المهارات الإنتاجية الزراعية للمرأة، وارتفاع معدلات الأمية، وتدني مستوى الوعي في مجالات الأطفال والصحة الأسرية والبيئة المنزلية، كذلك ضعف الوعي للمشاريع التنموية في مجالي الصناعات الحرفية القروية والغذائية المحسنة لدخل الأسرة، وغيرها من المشكلات.

تشير الكثير من أدبيات التنمية الريفية إلى اهتمام المنظمات والأجهزة الإرشادية في مختلف دول العالم بالمرأة الريفية، بل تساهم هذه الأجهزة بتقديم برامج تنموية متنوعة في مجالات الإنتاج الزراعي، إيمانا من أن المرأة الريفية تسهم بدور الشريك المباشر في نظم المزرعة وفي مجال اقتصاديات المنزل ومجالات أخرى. وتستخدم أجهزة الإرشاد الزراعي المرشدات الريفيات والإجتماعيات لتوفير فرص التدريب والإرشاد والتعليم للمرأة الريفية.

قامت العديد من الدول العربية بتنفيذ برامج إرشادية مقدمة لتطوير المرأة الريفية، كما في مصر وسورية والأردن والمغرب (الريماوي وآخرون، 1995)، أما في العراق فيجري إعداد برامج متخصصة لتنمية المرأة الريفية، فقد جرى تأسيس مراكز إنعاش منتشرة في الريف خاصة بإرشاد المرأة وبلغ عدد هذه المراكز 347 مركزاً عام 1979 وعدد المنتميات اليها 14351 امرأة ريفية يعملون في مشروعات زراعية متنوعة في مجالات تربية الدواجن وتربية وتسمين العجول والصناعات القروية الغذائية. واستمرت هذه التجربة إلى عام 1987 (الخزرجي وناجي، 2001) ويوجد حالياً قسم خاص بإرشاد المرأة الريفية في دائرة الإرشاد الزراعي. وتشير دراسة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) إلى أن نسبة المرشدات بين العاملين في الإرشاد الزراعي في الدول النامية في 98 بلداً شملتها الدراسة بلغت 19% عام 1980 وقد انخفضت هذه النسبة عام 1988 إلى 16% (سوانسن، 1990).

وأشارت تقارير منظمة الفاو أن مواجهة تحديات التنمية يستوجب مشاركة جميع شرائح المجتمع المحلي ومنهم المرأة الريفية دون تمييز لتحقيق العدالة وتضافر الجهود البشرية بمختلف أنواعها وقدراتها من أجل تعزيز دور المرأة وتمكينها من أداء دورها في البرامج والأنشطة التنموية المناسبة والمساهمة في تطوير الإنتاج الزراعي (Swanson, 1997). كما وأشارت دراسة منظمة الفاو عن حالة البلدان بشأن النظم المعرفية والمعلومات الزراعية بهدف تحقيق التنمية الريفية، إذ غطت الدراسة بلدان كل من الكامرون، تشيلي، كوبا، مصر، لتوانيا، ماليزيا، المغرب، باكستان، ترينيداد، توباكو وأوغندا إلى أهمية تطوير منهجيات وأساليب وطرائق إرشادية متميزة وتشاركية وغير مكلفة اقتصادياً وتأخذ بعين الاعتبار الموقع واعتبارات الجنس (Gender) بدل الاكتفاء بتطبيق المنهجيات التي يروج لها على أنها ملائمة عالمياً، وتعزيز المساواة بين الرجل والمرأة (Qamer, 2005).

وأشارت دراسة حديثة في العراق (الخزرجي والحمداني، 2019) إلى وجود نسبة عالية من النساء الريفيات ذوات حاجات معرفية إرشادية في مجالي الصناعات الغذائية القروية والبيئة الصحية ولغالبية الأنشطة الإنتاجية المتعلقة بهما، إضافة إلى وجود نسبة عالية لبعض الأنشطة التي يمارسن فيها العمل الذاتي بمفردهن من دون مساعدة إرشادية حكومية، فضلاً عن ضعف فاعلية العديد من طرائق وأدوات الاتصال المتبعة في أيصال ونشر المعلومات والتوصيات والمستجدات الزراعية الحديثة. ويتطلب هذا عملاً مستقبلياً جاداً لتخطيط البرامج والمشاريع الإرشادية الفاعلة والمعتمدة على مساهمة المرأة الريفية.

3.10. تعزيز الخدمات الإرشادية الزراعية للمرأة الريفية في مجال مكافحة الآفات الزراعية

إن التوصية الأخيرة والتوجيه المطلوب في هذا المجال هو العمل على توعية المرأة الريفية بالمبادئ الأساسية لمفاهيم الإدارة المتكاملة للآفات الزراعية، والذي يؤكد من خلال استخدام أنسب وسائل وطرائق الاتصال الإرشادي الفردية والمستندة على الإتصال المباشر من قبل المرشدات والمرشدين الزراعيين العاملين مع المرأة الريفية، مع السعي لمراعاة تحويل المزارعات بعد التعليم والتدريب إلى مستويات أعلى في الخبرة والمهارة في العمل الوقائي من الآفات الزراعية، والذي يتطلب جهوداً عملية لزيادة المعارف والمهارات من خلال الممارسة الميدانية والتجربة العملية لهن، وتحسين قدراتهن على اتخاذ القرارات بهذا المجال، والإبتعاد عن المحاضرات الأكاديمية بكل أنواعها وأساليبها، واعتبار الحقل أفضل مكان لتعلم وتبادل المعارف والمهارات مع السماح للمزارعات الريفيات للمشاركة بفعالية من خلال التدريب والمراقبة الميدانية لتسهيل عملية التعلم والتعرف على نظام البيئة الزراعية للحقول والظروف المناخية ومجتمعات الآفات والأعداء الحيوية لها والتعامل مع المزارعات باحترام وإعطائهن دوراً بارزاً لتعزيز روابط الثقة بين جميع المشاركات من جهة والجهاز الإرشادي التنموي من جهة أخرى.

11. التدريب الإرشادي استثمار ناجح وضرورة للتطوير

إن التدريب ضروري لكل العاملين بالإنتاج والخدمات لإكسابهم معارف علمية ومهارة عملية وتنظيمية وتنسيقية لزيادة كفاءة العمل وتعديل السلوك، والتدريب ضروري للفرد عندما يريد التخصص في عمله، كما أنه ضروري للمؤسسة الإرشادية. والتدريب ضروري عندما يراد تغيير نمط أو أسلوب الإنتاج أو

وسائله، ولأنه ينتج الفرص لخلق كوادر مدربة لمواجهة الحاجة الوطنية لممارسة الأعمال المختلفة في المجتمع.

يعتمد العمل الإرشادي الزراعي بصفة عامة على اشخاص مدربين في المجالات العلمية الزراعية، ويشمل هذا الموظفين في مرحلة البكالوريوس وفي كل التخصصات الزراعية (وقاية، بستنة، محاصيل، مكننة، صحة وثروة حيوانية وغيرها) بتفصيلاتها الدقيقة، مستهدفين تزويد العاملين بالمعارف العلمية والمستجدات والمنهج العلمي، ونجاحه كمنشط في عملية التغيير الإجتماعي. ولما كانت الزراعة في معظم بلدان العالم توصف بأنها زراعة متنوعة وليست متخصصة، ونظراً لصغر الحيازة المزرعية في غالبية الأحوال، من المهم أن ينال الموظف الإرشادي والزراعيون الآخرون تدريباً عاماً في كل الفروع الزراعية، وأيضاً في مجال نشر ونقل وتكييف وتبني التقانات الزراعية الحديثة.

وبما أن مجال هذا التقرير هو وقاية النبات وكيفية إشراك المزيد من الإخصائيين منهم في مجال الإرشاد الزراعي، ولمعالجة النقص في أعدادهم، لا بد أن تعزز العملية التدريبية الرسمية، والتي تصنف إلى أربعة أنواع للتدريب الإرشادي الزراعي وهي: (أ) تدريب أكاديمي سابق للخدمة (الوظيفة)، (ب) تدريب تأهيلي للخدمة، (ج) تدريب أثناء الخدمة، (د) تدريب تخصصي وأكاديمي عال لتغيير المهنة أو الاختصاص أو الوظيفة.

12. أهمية تحديد الحاجة التدريبية

يعد تحديد الحاجة التدريبية للعاملين في إدارة نشر وتبني التقانات الزراعية وبخاصة في مجال مكافحة الآفات وتحسين الإنتاج الزراعي الخطوة الأولى والأساس السليم في عملية تطوير وتفعيل الإرشاد الزراعي من خلال الوقوف على ما يحتاجه المختصون من معارف في ميدان مكافحة الآفات الزراعية ليتسنى تحديد البرامج التدريبية اللازمة. وتؤشر الحاجة المعرفية التدريبية إلى مدى حجم النقص في المعلومات والمهارات، وتعرف بأنها الفجوة بين الوضع الراهن لمستوى كفاءة العاملين من جهة ومستوى الكفاءة المراد الوصول إليها من جهة أخرى (عقيلي، 2005). وأشار الكفافي (2007) على أنها التطورات والتغيرات المطلوب إحداثها في معارف ومهارات وسلوكيات العاملين وبصورة إيجابية للتغلب على نقاط الضعف التي تحول دون تحقيق النتائج المرجوة أو لتحسين معدلات الأداء أو لإعداد العاملين لمقابلة التطور والتغير في محيط أعمالهم وأوضاعهم المؤسسية، وأن الهدف النهائي لعملية تحديد الحاجة التدريبية هو أن تتمكن المنظمة في النهاية من الإجابة على الأسئلة التالية: من هم الأشخاص المطلوب تدريبهم؟، على ماذا سيتدربون؟، وما نوع ومجال ومستوى التدريب المطلوب

لهم؟ ومتى يتم تدريبهم؟. ويؤثر في تحديد الحاجة التدريبية عاملان هما: مستوى مهارات ومعارف الشخص القائم بعملية تحديد الحاجات التدريبية وإمكانياته ومؤهلاته، واهتمام الموظف قيد الدراسة بتطوير نفسه وشعوره بأهمية التدريب.

13. التعاون بين أجهزة الإرشاد الزراعي وأجهزة البحوث الزراعية

لعل واحدة من أهم العقبات أمام تطور أجهزة الإرشاد الزراعي في تحقيق التنمية الزراعية، هي ضعف أو غياب الترابط بين مؤسسات التنمية الزراعية العاملة في الريف، وبخاصة مؤسسات التعليم الزراعي والمهني، هذا الترابط (التعاون) الذي من خلاله يتم تنسيق الأدوار باعتبار أن الإرشاد الزراعي عملية تعليمية.

وقد أشار Swanson (1997) بضرورة تكامل خطط واستراتيجيات المؤسسات العاملة في الريف، للوصول إلى برامج تنموية ذات نتائج إيجابية ملموسة في إصلاح وتطوير الريف وسكانه، وتحقيق نتائج أكثر فاعلية في زيادة المعارف الزراعية للزراع. إن دراسة الأوضاع الراهنة للعمل الإرشادي الزراعي في الوطن العربي والدول النامية يوضح ضعف العلاقات المؤسسية للأجهزة الإرشادية وتعاونها مع أجهزة البحوث الزراعية والمؤسسات التعليمية الأخرى. وأن ضعف آليات التعاون والعلاقات يتسبب في بطء عملية تطوير ونقل التقانات والتوصيات العلمية الزراعية، ومن ثم تعثر النمو الزراعي والتنمية الزراعية والريفية (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2001).

إن غياب التعاون والتنسيق يؤدي إلى تضارب المهام والأنشطة مما يضعف عملية استنباط ونشر التقنيات الزراعية، وإرباك الزراع والمستفيدين من الخدمات التعليمية، لذا على الجهات المسؤولة أن تضطلع بمسؤولية التنسيق والإشراف التقني. كما أن عدم وجود علاقة عمل وثيقة بين منظمات البحوث الزراعية والإرشاد الزراعي الوطنية ومع فئات الزراع، تعد واحدة من أصعب المشكلات المؤسسية التي تواجه وزارات الزراعة في كثير من البلدان النامية، خصوصاً أن منظمات البحوث الزراعية لا ينظرون إلى أنفسهم في الغالب كجزء من نظام التكنولوجيا الزراعية (Swanson, 1997).

وأشار Qamer (2005) إلى أن نتائج البحوث الزراعية تبقى بمعظمها أكاديمية، إذا لم يشارك فيها العاملون في الإرشاد الزراعي، اذ يعمل الإرشاد الزراعي على تحديد المشكلات الزراعية التي يواجهها الزراع في الحقول. وفي السياق نفس، أشارت دراسة للمنظمة العربية للتنمية الزراعية أن غالبية البحوث الزراعية تجري من دون تحديد دقيق للإحتياجات والأوليات التي حددتها برامج التنمية الزراعية، وأن مجال تطبيق التجارب الإختبارية للتقانات الحديثة في حقول الزراع يجري في نطاق

ضعيف جداً على الرغم من تعدد أجهزة البحث العلمي وتوسعها. كما أشارت دراسة سابقة إلى أن التنسيق بين الإرشاد الزراعي وأجهزة البحث العلمي ليس أكثر من مجهودات فردية للمرشدين الزراعين للاتصال بالباحثين والأكاديميين، وأن العمل الإرشادي يفتقر إلى آلية محددة لاستقصاء مشكلات التطبيق وإيصالها إلى الباحثين (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 1997). ولا تزال هناك فجوة واسعة بين ما يحققه الباحثون في محطات البحوث والتجارب وبين معدلات الإنتاج التي يحققها الزراع في حقولهم (Swanson, 1997).

إن العقبة الكبرى أمام تحقيق التنمية الزراعية هي تعدد المؤسسات التنموية الزراعية التي لا يواكبها الترابط (التعاون) المؤسسي بينها، مما جعل قطاع الإنتاج يتخلف عن مواكبة التطور العالمي، هذا الترابط الذي يتم من خلاله تنسيق أدوار هذه المؤسسات وتكاملها لخدمة وتطوير ونقل وتطبيق التقنيات الزراعية الحديثة (المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2012).

وتأسيساً لما سبق ذكره، لابد أن يكون للإرشاد الزراعي والجهات البحثية والخدمية والتنموية الزراعية والزراع والتنظيمات المحلية غير الحكومية استراتيجية واضحة لآلية التنسيق معتمدة على الروابط المنظمة والمبرمجة (المخططة)، على وفق قواعد وإجراءات وأسس علمية ثابتة لتوحيد الجهود والإمكانيات والموارد كافة لتحسين وإصلاح العمل الإرشادي بما يسهم في تطوير عملية نشر ونقل التكنولوجيا الزراعية اللازمة للتنمية الزراعية.

يعرف التنسيق في العمل الإرشادي الزراعي بأنه الوسيلة التي تحقق العمل المشترك للإرشاد الزراعي مع بقية التنظيمات الرسمية وغير الرسمية، حيث يتم التوفيق بين الأنشطة والعمليات والقرارات الهامة بهدف تطابقها داخل التنظيمات المختلفة المتعاونة أو المؤتلفة وبخاصة في النواحي المهمة (السامرائي، 1992). فيما أشار الفرحان (2004) أن التنسيق بين المنظمات يمكن أن يجري بعدة أشكال وأن أحد هذه الأشكال هو ما يسمى بالتنسيق التنظيمي، وهو ذلك النوع من التنسيق الذي يتحقق من خلال إيجاد وحدة تنظيمية كمجلس إدارة أو لجنة مؤقتة أو دائمة أو فرد لتأدية المهام والأعمال التنسيقية بين المنظمات المعينة.

وتأسيساً على ذلك فإنه من المناسب أن تكون عملية التنسيق بين أجهزة الإرشاد والبحوث الزراعية منظمة ورسمية وذات بناء فكري واضح يشمل مفهوم ومبادئ وأهمية عملية التنسيق ووفق قواعد وإجراءات وأسس بشرط أن تكون لها جوانب تطبيقية في التنظيم والتخطيط والتنفيذ والمتابعة والتقويم، من أجل توحيد الإمكانيات وتوفير الجهد والوقت ومنع التعارض والازدواج في أعمال أجهزة التنمية (الإرشاد والبحوث وغيرها) الزراعية والريفية (Al-Khazraji & Atwany, 2019). وأن تجري

عملية التنسيق وفق هيكليه تنظيمية رسمية محددة بدقة من أجل أن تستمر لفترة طويلة نسبياً، وأن تكون التعليمات والإجراءات محددة بدقة وموثقة.

ويشير قمر (2005) أن الروابط المؤسسية هي إحدى مبادئ مداخل إصلاح الإرشاد الزراعي، ومن أمثلته التطبيقية صياغة سياسة إرشاد زراعي وطني، والتخطيط لبرنامج الإرشاد على مستوى القاعدة، وتنظيم الزراع، وإقامة روابط بين المزرعة والسوق (تتطلب تعاون الزراع واختصاصي المواد والإرشاد والبحوث وشركات التجهيز والتسويق والشركات الصناعية الزراعية والتخزين والنقل وغيرها، وهو بذلك يؤيد ما ذهب اليه سوانسن (1990) من أنه من الضرورة بمكان أن تقوم أجهزة الإرشاد بإقامة علاقات تقوم على التكامل مع أجهزة جميع المؤسسات والأجهزة التي تسهم في تقدم المجتمع الريفي وتنميته.

14. الاستنتاجات والتوصيات

1. دعوة المسؤولين والعاملين في وزارات الزراعة للبلدان العربية للاستغناء التدريجي عن المنهج التقليدي العام للإرشاد الزراعي والمتبع حالياً، والإنتقال إلى نظم وأساليب واستراتيجيات جديدة في نشر التقانات الزراعية وبما يحقق أهداف التنمية المستدامة.
2. دعوة كافة الباحثين والأكاديميين والمهنيين العاملين في المجال الزراعي إلى استنباط وتطوير ومواءمة التقنيات الحديثة لمعالجة مشكلات الإنتاج والإنتاجية في النظم الزراعية للزراع، وبطريقة تسهم في استدامة الموارد وتعظيم الإنتاج وتقليل التكلفة.
3. التأكيد على ضرورة تفاعل مؤسسات البحث العلمي (كليات الزراعة مؤسسات التنمية الزراعية المختلفة، مؤسسات التوريد والتجهيز والإقراض وغيرها) في تخطيط البحوث الزراعية وبخاصة في المجال التنموي الإرشادي، مع تشخيص المشكلات الإجتماعية والتقنية للمنتجين الزراعيين، وإجراء البحوث والتجارب الحقلية في حقول الزراع، وبناء روابط وعلاقات متداخلة ومستمرة وبشكل منظم.
4. تثمين وتطوير تجربة تخريج طلبة الدبلوم العالي في الإرشاد التخصصي وفي الإرشاد الوقائي لما له من أثر في عمل الأجهزة التنموية القطاعية الزراعية، والذين يعتبرون موارد بشرية مهمة في تنمية وتطوير القطاع الزراعي لحملهم المؤهلات العلمية كإخصائيين موضوعيين.
5. الاستمرار في تعزيز وتطوير برامج التدريب الزراعي وفي الاختصاصات كافة كونه يسهم في زيادة المعارف والمهارات والإتجاهات للعاملين ورفع مستوى أدائهم للعمل الزراعي، وكذلك التدريب الميداني المقدم للزراع مع تركيز على الجانب الوقائي في مكافحة الآفات الزراعية.

6. ينبغي على الحكومات والجهات المانحة مضاعفة جهودها لتشجيع البحوث الزراعية كعامل طويل المدى للأمن الغذائي. كما يجب أن تتكيف نظم البحوث الزراعية مع التغيرات المستجدة وإدخال إصلاحات بعيدة المدى. كما يجب أن تلتزم الحكومات بتوفير التمويل اللازم للمؤسسات العاملة في مجال البحوث الزراعية.
7. إدخال العديد من الإصلاحات في نظم الإرشاد وإيجاد شراكات مع القطاع الخاص في تقديم الخدمات الإرشادية المباشرة وغير المباشرة. كما أن التعاون بين البحوث الزراعية والإرشاد الزراعي عامل حاسم في دعم التنمية الزراعية. كما أن الإلمام بما يحدث في بلدان أخرى ذو فائدة كبيرة لتحسين وإصلاح نظم البحوث والإرشاد. هناك دور كبير لهيكلية وإدارة العلاقات بين نظم البحوث الزراعية والإرشاد الزراعي في نجاح أو إخفاق النظام في تحقيق أهدافه.
8. تمكين المرأة الريفية من ممارسة الطرائق الفضلى في مكافحة الآفات كونها عنصراً فاعل وأساسياً في الإنتاج الزراعي.
9. تبني خصخصة الإرشاد الزراعي بحذر. من المتوقع أن ينجح القطاع الخاص في تقديم المشورة الزراعية مقابل بدل في مكافحة الآفات بالنسبة للمزارع الكبيرة، أما صغار المزارعين ذووا الحيازات الصغيرة والذين تعودوا أن يحصلوا على الإرشاد الزراعي المحايد بدون مقابل، لا بد أن يواصلوا الإعتماد على الخدمات الإرشادية الزراعية من الأجهزة الحكومية المتخصصة في هذا الشأن، أو ما يمكن أن تقدمه لهم الجمعيات الأهلية الغير حكومية.
10. العمل على دعم فكرة مدارس المزارعين الحقلية، وتوفير الاحتياجات اللازمة لإقامة مدارس المزارعين الحقلية من خلال تدريب الغالبية العظمى من أخصائيي الإرشاد مهنياً إلى مقاربة المزارع بطريقة تشاركية وليست فوقية تعتمد على التلقين، وهو عكس الاتجاه الحالي المتبع في أغلب الأحيان. كما انة يجب ان يمنح المزارعين الثقة ليشاركوا بمعارفهم وخبراتهم المتوارثة.

15. المراجع

جبرين، على هادي. 2012. إدارة الاعمال المزرعية. اثراء للنشر، عمان، الأردن. 416 صفحة.

حسن، شاكر حسن. 1995. دور أجهزة العمل الإرشادي في نقل وتصميم واستخدام نتائج البحوث الزراعية والتقدم التقني. ورقة محورية قدمت في اللقاء الدوري بمسؤولي الإرشاد الزراعي في الوطن العربي. صلاله، سلطنة عمان.

الخزرجي، رعد مسلم إسماعيل وعبد الوهاب ناجي. 2001. تفعيل مشاركة الشباب الريفي في الأنشطة الزراعية في الوطن العربي. دراسة قطرية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية. 39 صفحة.

الخزرجي، رعد مسلم إسماعيل ومجيد هادي صالح الحمداني. 2019. الحاجة المعرفية الإرشادية للمرأة الريفية في جنوب العراق والمشاركة بالاعمال اليومية التي تقوم بها. وقائع المؤتمر العلمي النسوي الثالث، وزارة العلوم والتكنلوجيا، بغداد. 2012 صفحة.

الخزرجي، رعد مسلم إسماعيل. 2003. نظرة في العمل الإرشادي وتطويره، ورقة عمل مقدمة إلى وزارة الزراعة العراقية. 5 صفحات.
الخزرجي، رعد مسلم إسماعيل. 2009. مدارس المزارعيين الحقلية لتنمية وتحسين القطاع الزراعي في العراق – نظرة بين المفهوم والتطبيق. مجلة الزراعة الإرشادية العراقية، 4: 53-58.
الخزرجي، رعد مسلم إسماعيل. 2017. فاعلية الإرشاد الزراعي في نشر واستخدام التقانات الزراعية الحديثة واثرها في استدامة الإنتاجية الزراعية في العراق. ورقة عمل مقدمة إلى ورشة عمل تفعيل نشر المستجدات الزراعية ضرورة لاستخدامه زيادة الإنتاجية، كلية الزراعة، جامعة بغداد.
الخزرجي، رعد مسلم إسماعيل، حسن خضير، سعد عبد الله مصطفى وحازم عبد العزيز. 2008. مؤشرات اقتصادية لتكاليف وايرادات الدونم الواحد لتقانات الطماطة ومعرفة مزارعي البرنامج الوطني لتطوير زراعة الطماطة بها في العراق. المجلة الزراعية العراقية، 13(10): 125-140.
خلوق، مصطفى كامل، حاتم السامرائي، صلاح عبد الوهاب، عبد الوهاب ناجي وعباس وهيب. 1973. الإرشاد الريفي. وزارة الزراعة والإصلاح الزراعي، العراق.
الريماوي، أحمد شكري، حسن جمعة جماد وخلدون عبد اللطيف الصبيحي. 1995. مقدمة في الإرشاد الزراعي. دار حنين، مكتب الفلاح للنشر والتوزيع، الاردن. 376 صفحة.
زهران، يحيى علي. 2011. عشرة تساؤلات مشروعة لبناء وتفعيل العلاقة بين البحوث الزراعية والإرشاد الزراعي. تقرير إلى وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، القاهره، مصر.
السامرائي، حاتم علي. 1976. الإرشاد الزراعي ودوره في التنمية الزراعية. مطبعة الزمان، بغداد. 256 صفحة.
السامرائي، عبد الله أحمد. 1992. تخطيط البرامج الإرشادية. دار الحكمة للطباعة والنشر، جامعة بغداد. 266 صفحة.
سامي، أحمد. 1963. علم الاشاد الزراعي، مطبعة دار المعارف، مصر. 288 صفحة.
سداد، ساهر حسن. 1997a. عملية استنباط التقنات الزراعية. مجلة الزراعة والتنمية العربية، 4: 3-6.
سداد، ساهر حسن. 1997b. التكامل العمودي في أنشطة مركز اباء للأبحاث الزراعية. منشور ارشادي، مطبعة مصدق، بغداد.
السلطاني، صالح عبيد. 2013. معرفة زراع الحنطة في مجال استخدام المبيدات الخاصة بمكافحة الادغال في محافظة بابل، وعلاقتها ببعض العوامل. رسالة دبلوم عالي، قسم الإرشاد ونقل التقانات الزراعية، كلية الزراعة، جامعة بغداد.
سوانسن، بيرتن إي. 1990. الإرشاد الزراعي، دليل مرجعي، طبعة ثانية، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، روما. 336 صفحة.
الشماع، خليل محمد وخضير كاظم. 2007. نظرية المنظمة. الطبعة الأولى، بغداد. 345 صفحة.
الطائي، حسين خضير. 2009. تحسين إدارة برامج نشر التقانات الزراعية في العراق. مجلة الفرات للعلوم الزراعية، 37(3): 18-25.
الطائي، حسين خضير. 2013. مدخل لتحسين جودة نشر التقانات الزراعية في العراق. مجلة الحوار الفكري، 25(3): 18-23.
الطنوبي، محمد عمر. 1998. الإرشاد الزراعي، دليل مرجعي. جامعة المختار، ليبيا، 877 صفحة.
العادلي، أحمد السيد. 1983. اساسيات علم الإرشاد الزراعي. دار المطبوعات الجديدة، الإسكندرية. 379 صفحة.
عقيلي، عمر وصفي. 2005. إدارة الموارد البشرية المعاصرة: بعد استراتيجي. الطبعة الأولى، دار وائل، الأردن. 582 صفحة.
عمر، أحمد، خيري أبو السعود، طه أبو شعيشع وأحمد الرافعي 1973. المرجع في الإرشاد الزراعي. دار النهضة العربية، مصر. 359 صفحة.
عوض، محمد أحمد. 2000. الإدارة الاستراتيجية والأصول والأسس العلمية. منشورات الدار الجامعية، مصر. 303 صفحات.

الفرحان، قاسم محمد. 2004. انموذج مقترح لتنسيق عمليتي البحث والإرشاد الزراعي وتطبيق تقانة في الحقل. مجلة العلوم الزراعية العراقية، 35(1): 171-181.

قمر، محمد كليم. 2005. تحديث أنظمة الإرشاد الوطنية، دليل علمي لواضعي السياسة في البلدان النامية، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، روما. 69 صفحة.

الكفافي، محمد جمال. 2007. الاستثمار في الموارد البشرية للمنافسة العالمية. الدار الثقافية، القاهرة. 350 صفحة.

الليلة، زكى حسن وسمير عبد العظيم عثمان. 1987. مبادئ الإرشاد الزراعي. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر. 316 صفحة.

معتصم، مصطفى أحمد. 2015. معرفة زراع الحنطة بالتوصيات العلمية المتعلقة بحشرة المن ومكافحتها في الديوانية. رسالة دبلوم عالي، كلية الزراعة، جامعة بغداد.

مغربل، سعيد. 1964. الإرشاد الزراعي. جامعة حلب، سورية. 315 صفحة.

منظمة الاغذية والزراعة الدولية (الفاو) وهيئة المعونة الكندية وجامعة جويلف بكندى. 1998. مرجع منشط الجماعة – دليل عملي لبناء الجماعات الريفية ذاتية العون. مركز الدعم الإعلامي دنكرينس، الدقهلية، مصر. 112 صفحة.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية. 1997. دراسة تقويمية لوضع الإرشاد في جمهورية العراق، الخرطوم. 132 صفحة.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية. 2001. دراسة تعزيز دور الإرشاد الزراعي في ظل سياسات وبرامج الإصلاح الاقتصادي والتكيف الهيكلي في الوطن العربي، الخرطوم. 227 صفحة.

المنظمة العربية للتنمية الزراعية. 2012. اجتماع مسؤولي وخبراء نقل التقانة الزراعية في الوطن العربي. المملكة الأردنية الهاشمية.

نصار، صالح. 1987. تبني وانتشار المستحدثات الزراعية بين مزارعي القصيم بالمملكة العربية السعودية. مجلة أسيوط للعلوم الزراعية، 18(7): 3-10.

Al-Khazraji, R.M.I. 2017. Theoretical conceptualization of strategic planning requirements for agricultural extension programs in middle region of Iraq. Journal of International Organization Sciences Research, 10(17): 8-20.

Al-Khazraji, R.M.I. and M.W. Atwany. 2019. Proposed mechanism for institutional coordination between agricultural extension, researches organization, and agricultural serves organizations operating in the Governorate of holy Karbala. Iraqi Journal of Agricultural Sciences, 50(3): 867-878. https://doi.org/10.36103/ijas.v50i3.703

FAO. 1972. Increasing food production through research, education and extension. Basic study, No.9, Rome, Italy.

FAO. 1997. Development technology with farmers transfer guide for participatory learning. Rome, Italy.

Lamphone, L-M. 2011. Challenges of introducing innovative adult learning approaches. Adult Education and development, Germany, No. 76.

Nagel, U.J. 1997. Altemative approaches to organizing extension. Pages 23-34. In: Improving Agricultural Extension: A Reference Manual. B.E. Swanson, R.P. Bentz and A.J. Sofranko (eds.). FAO, Rome. 336 pp.

Qamer, M.K. 2005. Innovation system of national agricultural extension. FAO, Rome, Italy. 69 pp.

Rogers M.E. 2004. Diffusion of innovation, 4th Edition, Free Press, New York. 526 pp.

Swanson, B.E.1997. Improving agricultural extension, a reference manual. FAO, Rome, Italy. 336 pp.

World Bank. 2012. Agricultural Innovation Systems: An Investment Source Book. Washington D.C.