

المؤتمر الفني الدوري الحادي عشر

التكامل العربي

في مجال استخدام التقنيات

الحديثة في الزراعة العربية



اتحاد المهندسين الزراعيين العرب

الأمانة العامة

دمشق - ص.ب. : ٢٨٠٠

فاكس : ٢٢٢٩٢٢٧

هاتف : ٢٢٢٥٨٥٢

س

الاطار المؤسسي لنقل وتوطين استخدام

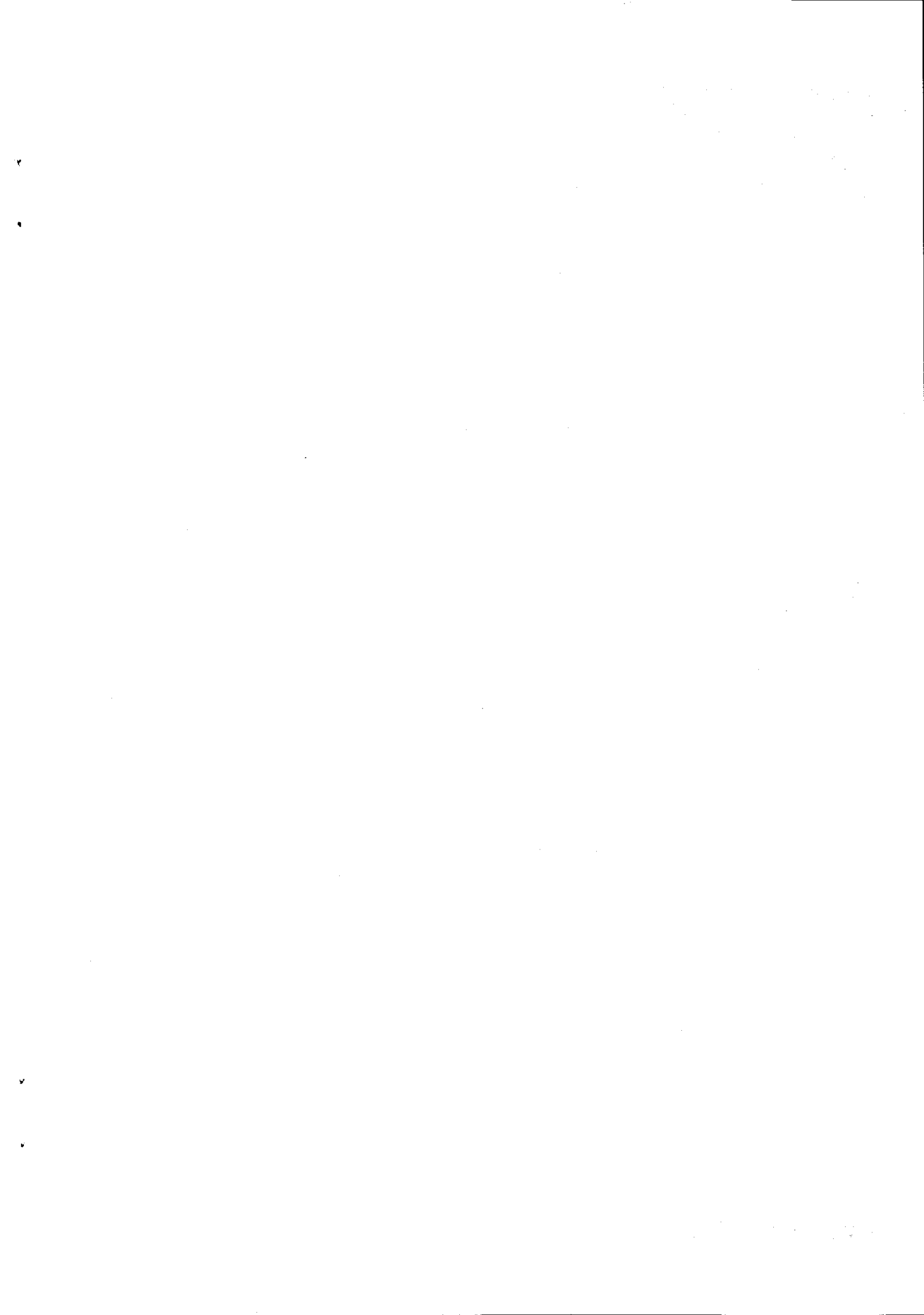
التقنيات الحديثة

اعداد

حسن آله رشي

وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي

الجمهورية العربية السورية



الإطار المؤسسي لنقل وتوطين استخدام التقنيات الزراعية

مقدمة

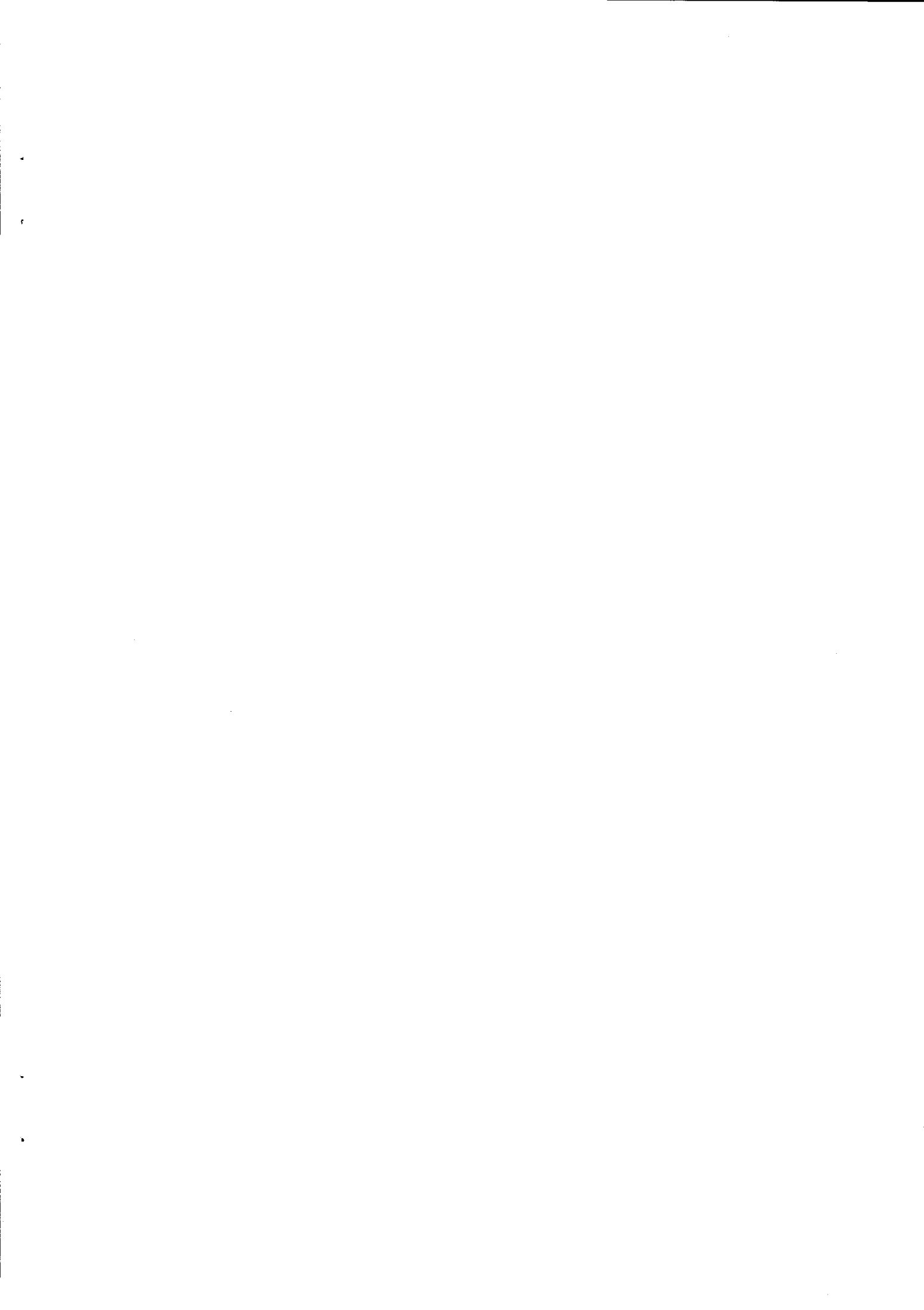
يحتل القطاع الزراعي المرتبة الأولى في القطاعات الانتاجية لما له من دور كبير في الاقتصاد القومي في القطر العربي السوري لذلك اهتمت القيادة السياسية والحكومية بتطوير ودعم هذا القطاع . فبعد أن كانت سورية مستوردة لعدد كبير من أنواع المحاصيل والمنتجات الزراعية أصبحت الآن من الدول المصدرة لكثير من المنتجات وخاصة القطن والقمح وبعض أنواع الفاكهه والخضار وذلك من فائض الانتاج الزائد عن حاجة السوق المحلية . فبعد أن كان انتاجنا من القمح قبل سنوات قليلة لا يتجاوز /٢/ مليون طن أصبح اليوم يزيد عن /٤,٥/ مليون طن . وإن هذه الزيادة في الانتاج أتت نتيجة التوسع الافقي والعمودي في الزراعة . فقد ازدادت المساحة المزروعة وازداد المردود في وحدة المساحة وذلك بفضل ادخال واستخدام تقنيات زراعية حديثة تتناسب مع متطلباتنا المحلية .

فادخال التقنيات الجديدة في العمل الزراعي ادى الى زيادة الانتاج الزراعي في سورية بشقيه النباتي والحيواني وتعد عملية نقل واستخدام التكنولوجيا في العمل الزراعي بالاضافة لكونها تزيد الانتاج فهي نوع أيضاً من التغيير الاجتماعي المحسوب والمدروس .

وفي هذه الورقة سأقدم موجز عن الاطار المؤسسي لنقل وتوطين استخدام التقنيات الزراعية في القطر العربي السوري شارحاً فيها من هي الجهة المسؤولة عن نقل التكنولوجيا وكيف تتم عملية النقل والتوطين متمنياً أن اعطي فكرة واضحة عن هذه المؤسسة .

والله ولي التوفيق

حسن آله رشي



١- تعريف التقنيات الزراعية: كل ما هو جديد ويؤدي الى زيادة الانتاج الزراعي يعد تقنية والتقنيات الجديدة في العمل الزراعي لا تعني فقط الاختراعات أو المكتشفات المادية الحديثة بل تعني أي تجديد أو منتج أو أية طريقة أو أساليب أو خبرة أو فكرة ينظر لها من قبل المزارع على كونها جديدة عليه .

٢- المؤسسة المسؤولة عن نقل وتوطين استخدام التقنيات الزراعية :

إن مهمة البحوث العلمية الزراعية وهيئات البحث الأخرى هي استنباط تقنيات زراعية جديدة تلبي احتياجات الفلاحين . ومهمة الإرشاد الزراعي هي نقل ونشر هذه التقنيات وتعميمها على المزارعين كون الإرشاد الزراعي يتواجد مع المزارع وبالقرب منه دائماً .
وبما أن الهدف النهائي من اكتشاف التقنيات هو نقلها واستخدامها من قبل المزارعين وبما أن الإرشاد هو الصلة أو قناة الاتصال بين الباحث والفلاح فيكون هو المعني في عملية نقل التقنيات ولكي تكون عملية النقل من البحوث الى الإرشاد ومنه الى المزارع فعالة لا بد أن يتعاون الاطراف الثلاثة مع بعضهم في إقامة تجارب حقلية تأكيدية من أجل التثبت من جدوى وفعالية التقنيات الجديدة ومن هذا المنطلق كان لا بد من إحداث دائرة في مديرية الإرشاد مهمتها نقل ونشر التقنيات الجديدة فكان القرار رقم ١٣/ت تاريخ ١٩٩٣/٤/١٩ المنصمّن إحداث دائرة تسمى دائرة نقل التقنيات .

إذا بما أن مديرية الإرشاد الزراعي هي المعنية بعملية نقل و نشر التقنيات الزراعية الجديدة فتكون هي الاطار المؤسسي لنقل و توطين استخدام التقنيات الحديثة في سورية .

مديرية الإرشاد الزراعي:

هي إحدى مديريات الإدارة المركزية في وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي وذلك منذ عام

١٩٧٨

أهداف مديرية الإرشاد الزراعي:

١- العمل على زيادة الانتاج الزراعي عن طريق تشجيع ومساعدة الاخوة المزارعين بتوسيع نشاطاتهم الزراعية وتطبيق أساليب الزراعة الحديثة وتحسين نوعية الغلة.

٢- رفع مستوى اداء الاسرة الزراعية عن طريق مساعدة المزارعين في حل مشاكلهم الفنية الزراعية ونقل تقنيات جديدة الى المزارعين وتدريبهم على كيفية استخدامها وتعزيز خبرة المزارعين المكتسبة لديهم بالممارسة من خلال تدريبهم وتزويدهم بالاساليب الزراعية الحديثة

٣- تطوير نوعية الحياة للاسرة الزراعية برفع دخل الاسرة وتنويع الدخل وتحسين الظروف الاجتماعية والصحية والتعليمية.

٤- النهوض بمستوى كفاءة المرشدين الزراعيين وتنمية قدراتهم الفنية عن طريق تدريبهم على استخدام التقنيات الزراعية الجديدة. ورصد ردود فعل المزارعين تجاه التقنيات الجديدة لدى تطبيقها في ظروفهم المحلية ونقلها الى مراكز البحث العلمي الزراعي وتطوير تقنيات ملائمة لاحتياجات المزارعين.

٥- مساعدة الشباب الريفي على التعلم والتطور واكتساب المعارف والعلوم الزراعية الحديثة عن طريق التعلم بالممارسة.

٦- النهوض بكفاءة المرأة الريفية بتدريبها على التقنيات الزراعية الحديثة وتأهيلها.

مهام مديرية الإرشاد الزراعي:

١- نقل المعارف والتقنيات الجديدة الى المزارعين ومساعدتهم على استخدامها بكفاءة وابلغ الباحثين بالمشكلات التي تواجههم.

٢- اعداد البرامج الفنية الارشادي في مجالات الانتاج النباتي والحيواني وتتضمن هذه البرامج:

أ- المشاكل الفنية الزراعية التي يعاني منها المزارعون.

ب- التقنيات الزراعية الجديدة التي يحتاجها المزارعون لتحسين انتاجهم.

ج- برنامج النشاطات الارشادية لمعالجة المشكلات ونشر التقنيات.

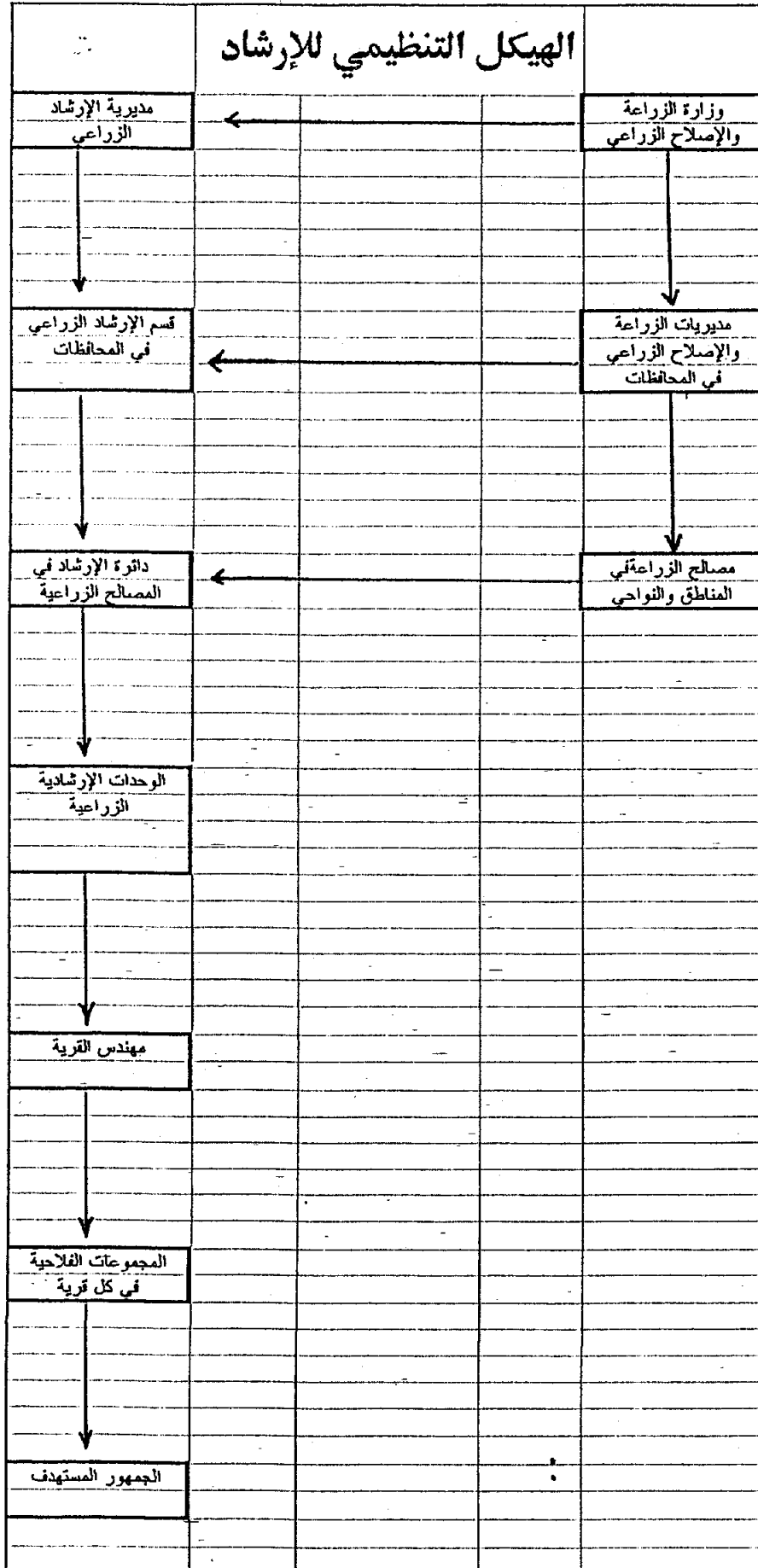
٣- تهيئة واعداد المزارعين لتطبيق الخطة الزراعية السنوية.

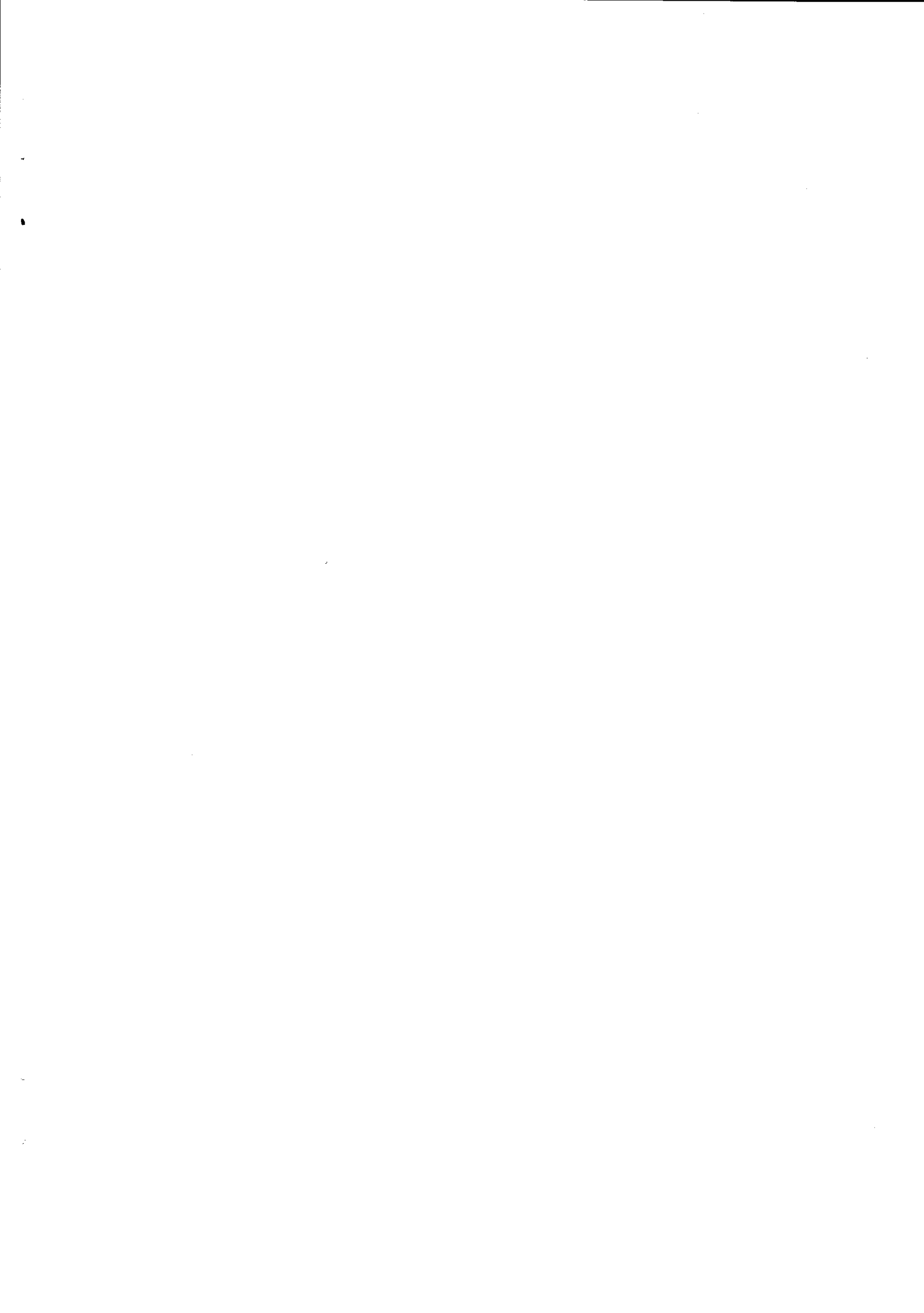
٤- برمجة واعداد ونتاج المواد الاعلامية.

٥- اختبار النماذج الرائدة من المزارع عن طريق المباريات الانتاجية لتكون مركز اشعاع لغيرها.

٦- اعداد برامج الاقتصاد المنزلي وفق احتياجات المرأة الريفية في مجالات: الانتاج النباتي والحيواني- الادارة المنزلية- السكن الريفي- الانسجة والملابس- محو الامية.

٧- اعداد التجارب التأكيدية وبالتنسيق مع مراكز البحث العلمي الزراعي.





- ٨- اعداد برامج الشباب الريفي لتدريبهم على استخدام التقنيات الزراعية الحديثة.
- ٩- التعاون مع الجهات المعنية في مجال حماية البيئة وتوعية المزارعين من اخطار التلوث.
- ١٠- اعداد برامج التدريب وتشمل تدريب الفنيين والمزارعين والشباب الريفي والمرأة الريفية.
- ١١- الاتصال بمصادر المعلومات الزراعية كالجامعات والمراكز الدولية المتخصصة والمكاتب.

النتظيم الهيكلي لمديرية الارشاد الزراعي:

تتألف مديرية الارشاد من الاقسام التالية:

- ١- القسم الفني: ويضم دائرة البرامج الارشادية- دائرة النشاطات الميدانية- دائرة نقل التقنيات.
- ٢- قسم الاعلام والثقافة الزراعية: ويضم دائرة البرمجة- دائرة الانتاج والتوزيع- دائرة المسرح الزراعي الجوال- دائرة المعارض الزراعية- دائرة المعلومات- دائرة المتحف الزراعي.
- ٣- قسم الاقتصاد المنزلي الريفي: ويضم دائرة البرمجة- دائرة النشاطات الميدانية- دائرة تنمية المجتمع الريفي.
- ٤- قسم البرامج والمتابعة والتقييم: ويضم دائرة البرمجة- دائرة المتابعة والتقييم- دائرة التدريب- دائرة الوحدات الارشادية وشؤون المرشدين.

إذا من خلال استعراض أهداف الارشاد ومهامه والهيكل التنظيمي للمديرية واقسامها نجد ان دائرة نقل التقنيات هي المعنية مباشرة في نقل وتطوير استخدام التقنيات.

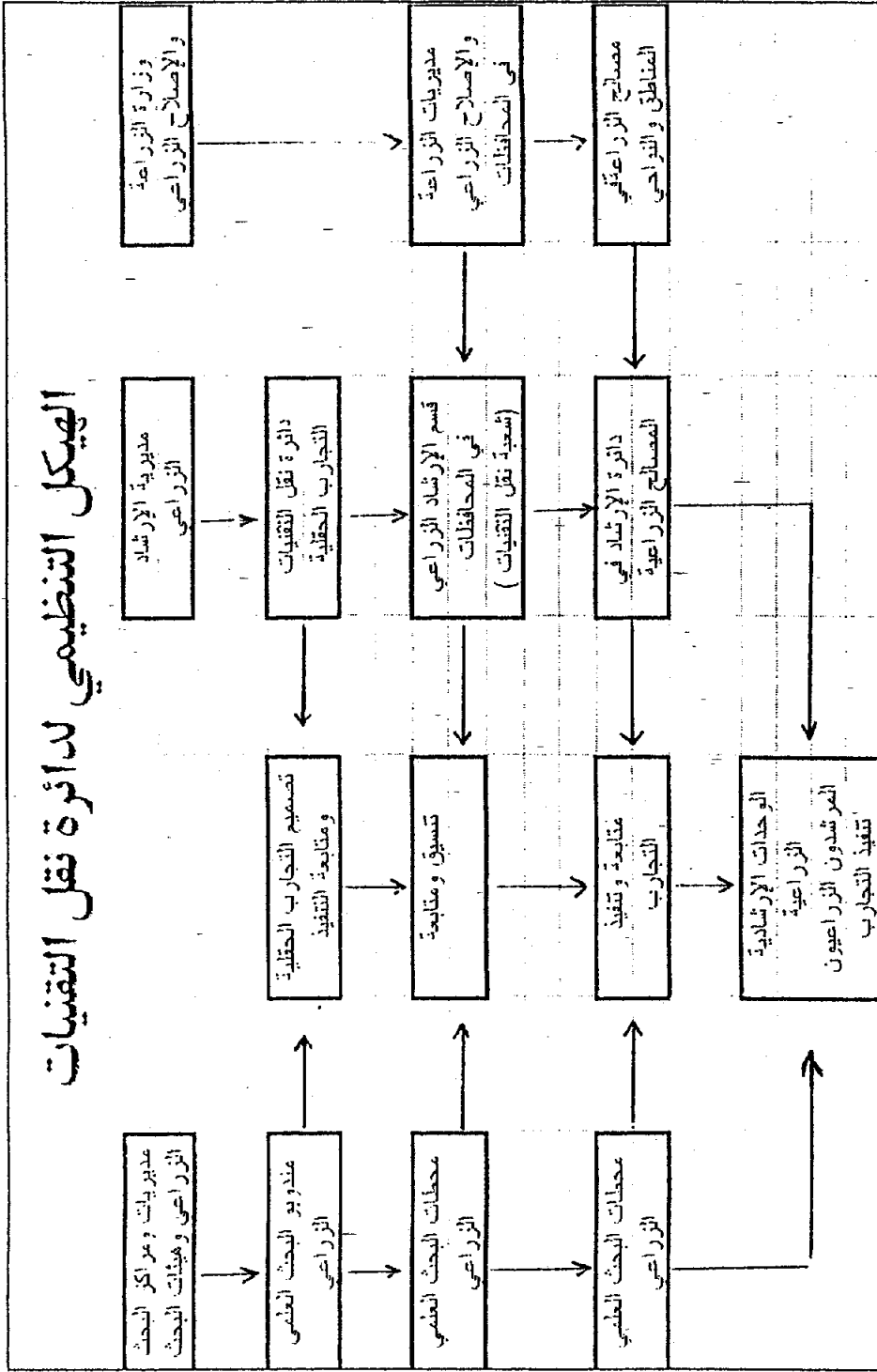
اهداف دائرة نقل التقنيات:

- ١- النهوض بمستوى كفاءة المرشدين الزراعيين وتنمية قدراتهم الفنية عن طريق تدريبهم على استخدام التقنيات الجديدة.
- ٢- رصد ردود فعل المزارعين تجاه التقنيات الجديدة لدى تطبيقها في ظروفهم المحلية ونقلها إلى مراكز البحث العلمي الزراعي التي تعمل على تطويرها ودراستها وتطوير تقنيات تلائم احتياجات المزارعين.

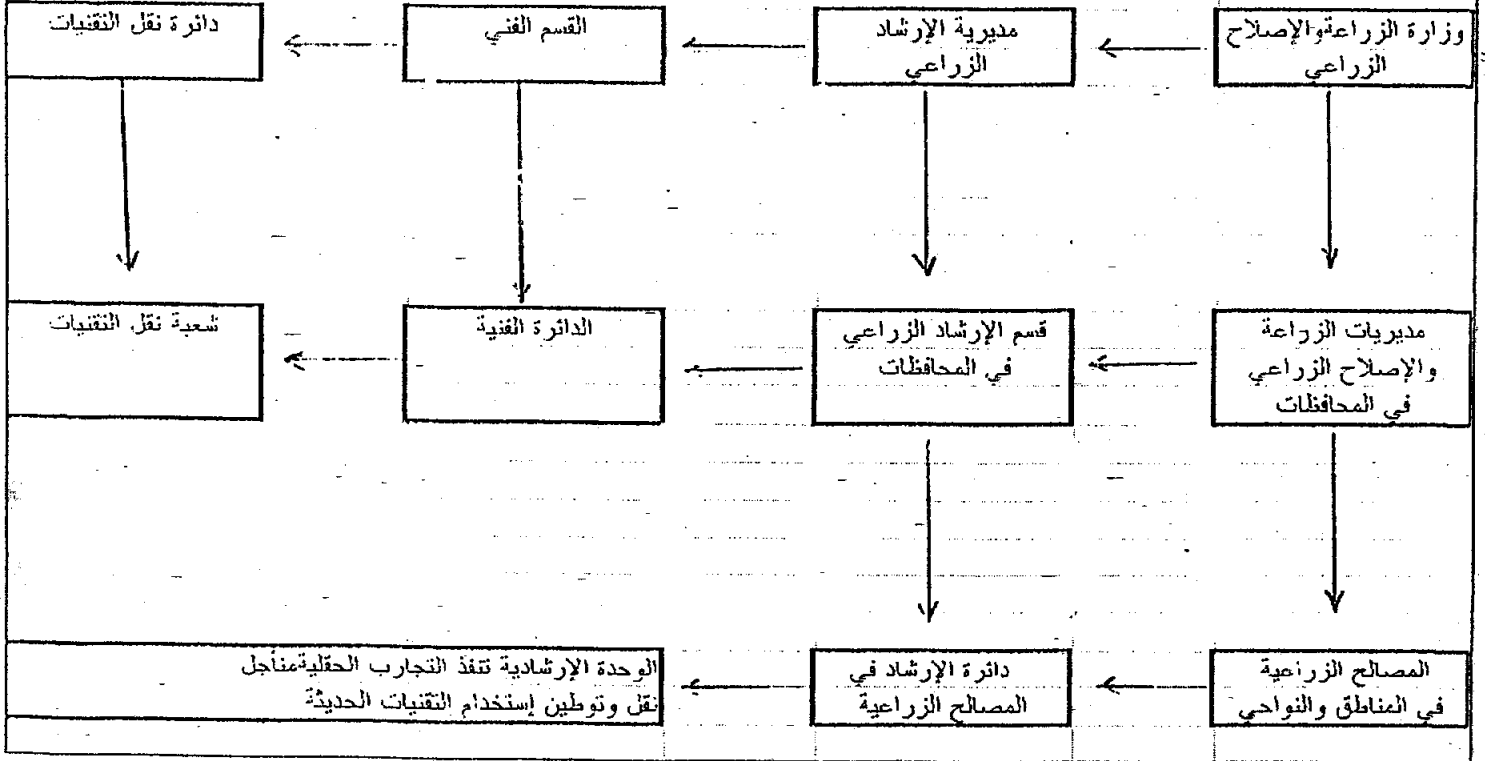
مهام دائرة نقل التقنيات:

التنسيق مع مراكز البحث العلمي الزراعي كافة سواء المحلية أو الدولية المتواجدة في سورية. وذلك من خلال مندوبين تسميهم هذه المراكز لوضع برامج سنوية لنشر تقنيات زراعية جديدة طورتها هذه وذلك باستخدام اسلوب التجارب الحقلية التأكيدية عند الاخوة المزارعين.

الهيكل التنظيمي لدائرة نقل التقنيات



الهيكل التنظيمي لنقل التقنيات



وينبثق عن هذه الدائرة شعب في المحافظات مهمتها نقل ونشر التقنيات الجديدة والتنسيق مع مراكز البحث العلمي الزراعي في المحافظات ومتابعة تنفيذ التجارب الحقلية.
خطوات إجراء التجارب الحقلية:

(أ)-مرحلة اختبار المنطقة المستهدفة وتشخيص اوضاع المزارعين والاختيار المناسب للمناطق وان هذه المرحلة تعد من الانشطة الاساسية في عملية استنباط تقنيات جديدة ونشرها بين المزارعين ويجب أن تكون هذه المناطق متماثلة وخصائصها البيئية وخاصة المناخية ولتحديد وتشخيص اوضاع المزارعين يقوم جهازي البحث والارشاد باجراء دراسة لفلاحي المنطقة. وبإحدى الطريقتين:

١-طريقة استقصاءات تقدير الموقف وهنا يقوم المرشدون بمساعدة الباحثين على فهم:
أ-المشكلات التي يرى الفلاحون أنها هامة.

ب-النظم الزراعية القائمة والتي يجب أن تتلائم معها اساليب التقنية الجديدة.

ج-مجالات البحوث التي يمكن أن ينتج عنها تطوير اساليب تقنية مفيدة.

٢-طريقة الاستقصاءات الرسمية الهادفة. وتستخدم من أجل التوصل لفهم أفضل للنظم الزراعية السائدة في المنطقة وتحديد أهم المشكلات القائمة وأفضل الفرص للتحسين. وعملية الاستقصاء تتيح للمرشدين معرفة أعمق لحاجات المزارعين ومشاكلهم وهذه المعرفة قد تكون ذات قيمة كبيرة عند استعراض طرق تطوير التقنيات التي يقترحها الباحثون.

(ب) مرحلة تخطيط وتصميم التجارب التأكيدية:وتهدف هذه المرحلة إلى وضع خطة عمل لاجراء.

تجارب حقلية تؤدي إلى تحسينات للمزارعين ويجب ان تحقق نتائج مفيدة وغير معقدة ومتماثلة في جميع المناطق.

(ج)-مرحلة تنفيذ التجارب التأكيدية:بعد الانتهاء من التخطيط والتصميم يبدأ التنفيذ من أجل الاختبار وتكون هذه التجارب في حقول المزارعين.

*-أنواع التجارب:١-تجارب يديرها الباحثون:وهي مثالية جداً وتنفذ في محطات البحوث.

٢-تجارب مشتركة في ادارتها بين الباحث والمرشدوالمزارع-

اختيار الاساليب التقنية الجديدة وهنا يظهر رد فعل المزارع لهذه التقنية لأنها تطبق في ظروفهم الفعلية.

(د) -مرحلة التجارب الحقلية المتعددة المواقع ونشرها بين المزارعين: بمجرد أن تثبت التقنيات الجديدة جدواها في المرحلة التأكيدية الحقلية يجب أن تختبر في مواقع أكبر ومواقع متعددة. والارشاد هو المسؤول عن إجراء هذه التجارب حيث يقوم المرشدون بإدارة مستلزمات الانتاج والملاحظة والتسجيل وبعد التأكد نتائج التجارب وسلامتها وفعاليتها تصبح عملية النشر من مسؤولية جهاز الارشاد الزراعي كلة.

الاساليب والوسائل المستخدمة في نقل التقنيات:

إذا بعد ايجاد التقنيات وتجربتها تأتي مرحلة النشر وهنا يأتي دور الاتصال والاتصال عملية يتولى المشاركون فيها خلق وتبادل المعلومات فيما بينهم حتى يتحقق فهم متبادل والفهم المتبادل هو غاية عملية الاتصال ومهمة المرشد هي اختيار طرق الاتصال الاقدر على تحقيق الاهداف المنشودة.

أنواع وسائل الاتصال:

١- وسائل الاتصال الفردية: وتعد من الطرق الناجحة والمؤثرة جداً عند المزارع ولكن تستغرق وقت طويل وأهم طرق الاتصال الفردية:- الزيارات الحقلية والمنزلية.

-الزيارات المكتبية.

-اللقاءات غير الرسمية في المناسبات والاحتفالات.

٢- وسائل الاتصال الجماعية:- البيانات العملية لتعليم الاساليب والمعاملات الجديدة.

-الحقول الارشادية.

-المباريات الانتاجية.

-الايام الحقلية لمشاهدة المعاملات الناجحة وكيفية تطبيقها.

-الندوات.

٣- وسائل الاتصال الجماهيرية:- المطبوعات الارشادية.

-الرسائل الارشادية.

-البرامج الاذاعية.

-البرامج التلفزيونية.

-المعارض الزراعية.

-الملصقات.

مواصفات نقل وتوطين استخدام التقنيات:

حتى تكون التقنيات سهلة النقل وامكانية تبنيها كبيرة يجب أن تتصف بما يلي:

١-المنفعة او الميزة النسبية للتقنيات الجديدة على المستخدمة وتقاس الميزة بالاربحية الاقتصادية.

٢-درجة أو مدى التوافقية أي توافقها مع قيم المزارعين الثقافية والاجتماعية ومعتقداتهم ومع اهدافهم من إدارة المزرعة.

٣-درجة التعقيد يجب أن تكون بسيطة كي تنقل وتوطين.

٤-القابلية للتجريب على نطاق ضيق وبكلفة محتملة من قبل المزارعين قبل تبنيها على نطاق واسع في مزارعهم.

٥-القابلية للملاحظة ولمس نتائجها بشكل مباشر وسريع من قبل المزارعين.

العوامل المؤثرة في توطين التقنيات:

١-عوامل خاصة بالنظام الزراعي:مناخ-تربة-حيازة زراعية-دورات زراعية.

٢-عوامل خاصة بموارد المزرعة:حجم المزرعة وشكل الحيازة والدخل ومصادرة

٣-عوامل مؤسسية هيكلية:كالتسليف والتسويق وتوفر عناصر الانتاج والخدمات الارشادية

٤-عوامل خاصة بمواصفات المزارعين:عوامل شخصية-عوامل نفسية.

٥-عامل خاصة بالمعلومات والاتصال:كتوفر وسائل الاتصال وتبادل المعلومات الشخصية ووسائل الاعلام ومختلف الوسائل الارشادية المقروعة والمرئية والمسموعة. -

وإن كلفة التعليم ودرجة التعقيد للتقنيات احد العوامل الهامة المؤثرة على مستوى نقل

التقنيات ومعدل استخدامها وتوطينها.

والياً خطت مديرية الارشاد خطوة هامة ايضاً بالاضافة الى ما ذكر في نشر التقنيات وذلك من

خلال اعداد البرامج الارشادية لمختلف المنتجات النباتية والحيوانية وذلك من خلال الاطار العام

لدليل المشكلات الفنية الزراعية والتقنيات الزراعية الحديثة المراد نشرها ولكل محصول على

حدى وقد بدأت بالمحاصيل الاستراتيجية التي تزرع في سورية.

البرنامج الإرشادي:

هو بيان للموقف وبلورة للمشكلات او الحاجات ووضع حلول يقصد منها معالجة المشكلات. وهدف البرنامج إيجاد حلول لمشكلات فنية زراعية ونشر تقنيات زراعية جديدة والبرنامج يوضع بالاعتماد على نتائج دراسة ميدانية بدءاً من القاعدة وحتى القمة. هو جملة النصائح والإرشادات والموجهة للمزارعين لمعالجة المشكلات الفنية الزراعية القائمة وتعليمهم كيفية استخدام التقنيات والأساليب الزراعية الحديثة وتطبيقها.

هدف البرنامج الإرشادي:

هو زيادة الانتاج وتحسين الدخل عن طريق حل المشاكل الفنية الزراعية ونقل وتشر التقنيات الجديدة المناسبة لهم. وللبرنامج الإرشادي بعدين بعد اعلامي هدفة إيصال المعلومات الزراعية الحديثة والأساليب المتطورة الى المزارعين. وبعد تعليمي هو تدريب المزارعين على كيفية استخدام التقنيات الجديدة.

كيف يكون البرنامج الإرشادي ناجح:

- ١- يجب ان يكون بسيط وواضح.
- ٢- ان يحقق زيادة ملحوظة في الانتاج.
- ٣- ان يتماشى مع حاجات المزارع ومعلوماته ومهاراته.
- ٤- ان يتماشى مع الامكانيات المادية للمزارع.
- ٥- ان تشمل التوصيات على اساليب حديثة وحلول لمشكلات وممارسات خاطئة كانت سائدة.

خطوات بناء البرنامج الإرشادي:

- ١- الملاحظات الأولية: من خلال الزيارات واللقاءات وجمع المعلومات
- ٢- تحليل الموقف : الوضع الحالي الذي توصل اليه المرشد
- ٣- تحديد المشاكل التي يعاني منها المزارع ووضع الحلول المقترحة .
- ٤- خلق الرسالة الإرشادية التي يجب ان توجه الى المزارع.
- ٥- وضع خطة التنفيذ .
- ٦- تنفيذ البرنامج على أرض الواقع.

٧- المتابعة والتقييم للعمل.

عناصر العملية الارشادية:

المصدر: المقصود بة المرشد الزراعي فإما ان يكون هو مصدر المعلومات او يحصل عليها من مصادر اخرى.

الرسالة: المعلومة المراد ايصالها للمجموعة المستهدفة

القناة: الوسيلة التي سترسل عبرها الرسالة او هي العبر بين المرشد والمستقبل.

المستقبل: هو المزارع أو الفلاح الذي ستوجه إليه الرسالة الإرشادية .

رد الفعل: الفعل الذي يصدر من مستقبل الرسالة سلباً كان ام ايجاب.

يجب أن تحتوي الرسالة الارشادية على مايلي:

١- اسس عامة في الموضوع الارشادي.

٢- الوضع الحالي.

٣- كيفية التعرف على المشكلة القائمة في المزرعة.

٤- مقترحات ارشادية لتحسين الوضع الحالي.

شروط الرسالة الارشادية:

١- يجب ان تكون قد ثبت نجاحها.

٢- اختبرت بشكل كافي وفي الظروف المحلية.

٣- سهولة تعلمها وامكانية تطبيقها ببسر وتكاليف معقولة.

٤- ان تتفق ورغبات وحاجات المزارعين.

بعض التقنيات الزراعية الحديثة التي تعمل مديرية الارشاد على نشرها من خلال برامجها

الارشادية:

١- مجال الانتاج النباتي: ١- الاصول والاصناف المناسبة.

٢- التربة وتحليلها.

٣- استخدام الآلات والمعدات الزراعية الحديثة.

٤- اساليب الري الحديثة.

٥- المكافحة المتكاملة.

٦- التخزين.

٢- مجال الانتاج الحيواني: ١- ادخال السلالات العالية الانتاج.

٢- التلقيح الاصطناعي.

٣- الحلابه الآلية.

٤- الاهتمام بالمنتجات من حيث الحفظ والتبريد والنقل والتصنيع.

٥- التحصينات والمعالجات الحديثة.

بعض التجارب التي نفذتها المديرية على نقل وتوطين استخدام التقنيات الحديثة:

١- تجربة الاصناف المبشرة للاقماح وبالتعاون مع ايكاردا لمدة ثلاث أعوام متتالية.

٢- تجربة نقل تكنولوجيا الري التكميلي للمزارعين.

٣- تنفيذ دورات تدريبية للمرشدين الزراعيين على تنفيذ تقنيات الري التكميلي.

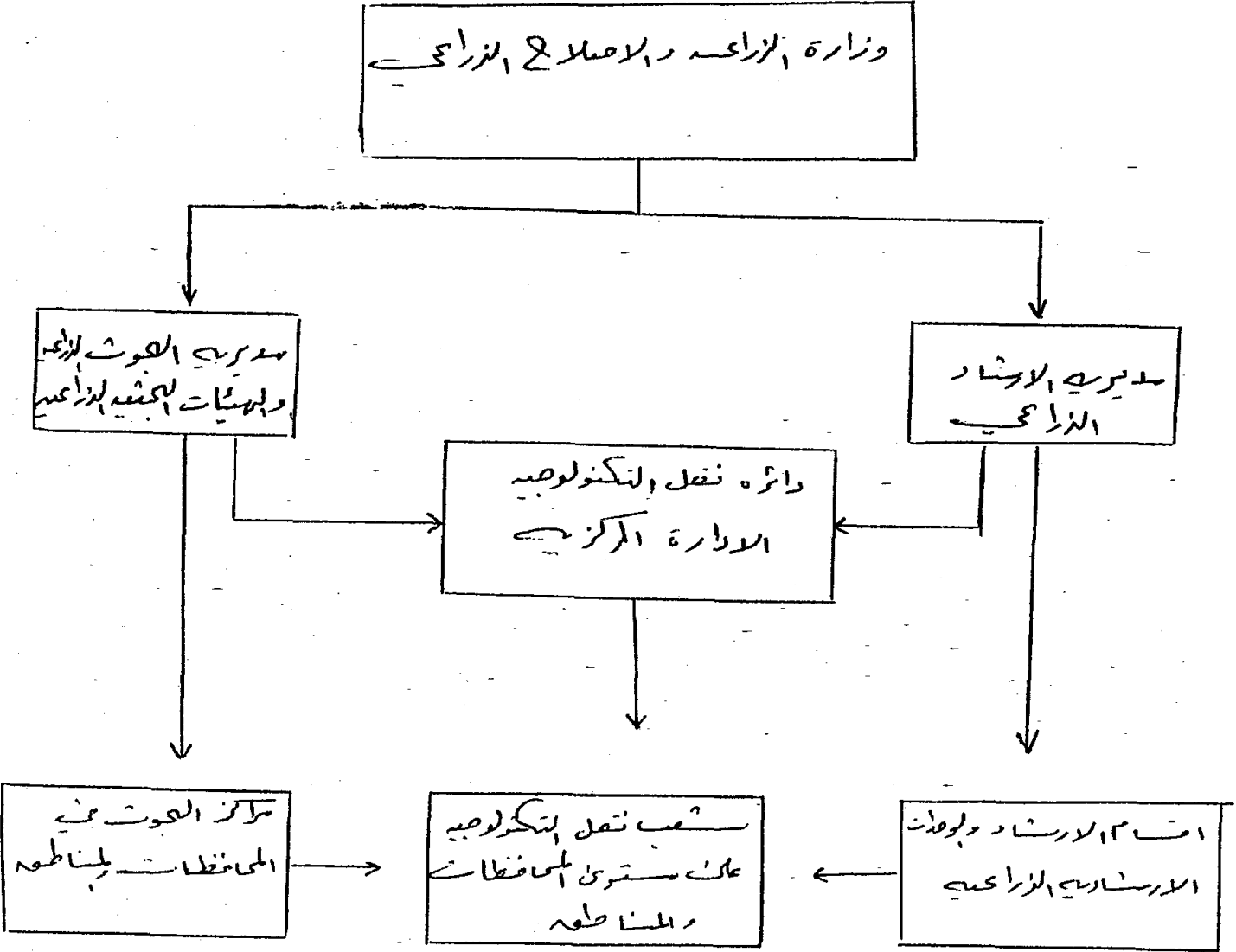
٤- تجربة نقل التكنولوجيا للحمص الشتوي إلى المزارعين.

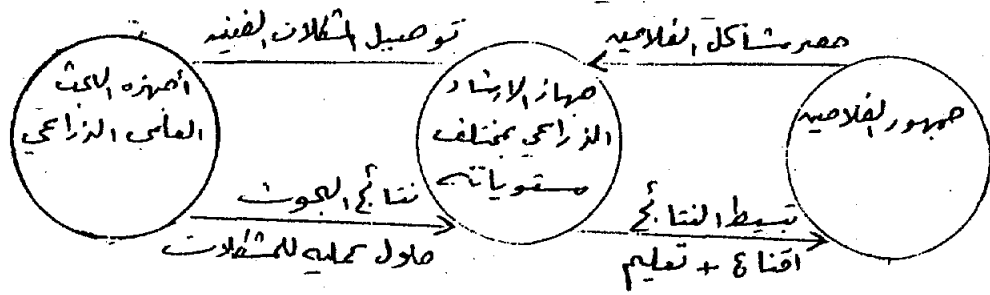
٥- تجربة اصناف البندورة العصرية.

٦- تطوير الزراعة المطرية ونقل التكنولوجيا الحديثة إلى المزارعين في المناطق الجافة وشبه الجافة.

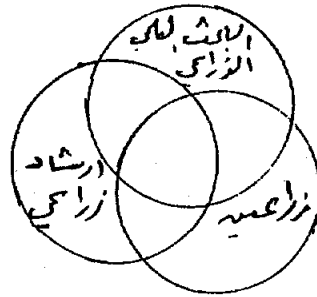
الهيكل التنظيمي للوزارة في مجال نقل وتوصيل التكنولوجيا الزراعية

لبنات المزارع الحديثة





دور الإرشاد الزراعي « التجربة الفلاحية والبحث »



النظرة الجديدة لعمد الإرشاد في ضوء دائرة التجارب كتحليل