الجمهورية اليمنية
وزارة الزراعة والري
الهيئة العامة للبحوث والارشاد الزراعي

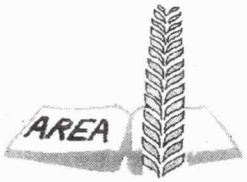
البحوث والإرشاد الزراعي في اليمن

الوضع الراهن والتصورات المستقبلية

د. اسماعيل عبدالله محرم

يوليو 1998م

الجمهورية اليمنية
وزارة الزراعة والري
الهيئة العامة للبحوث والارشاد الزراعي



البحوث والإرشاد الزراعي في اليمن

الوضع الراهن والتصورات المستقبلية

د. اسماعيل عبدالله محرم

يوليو 1998م

١. المقدمه

٢. اهمية البحوث .

٣. اهمية الارشاد

٤. نبذه تاريخيه .

٤-١- البحوث .

٤-٢- الارشاد .

٥. الامكانيات المتاحه .

٥-١- البحوث :

٥-١-١. الموارد البشريه .

٥-١-٢- الموارد الماليه .

٥-٢. الارشاد .

٥-٢-١ الموارد البشريه .

٥-٢-٢ الموارد الماليه .

٦. انجازات البحوث .

٧. الاستثمارات في البحوث .

٨. الصعوبات .

٩. التصورات المستقبليه :

٩-١. البحوث

٩-٢. الارشاد

١٠. المراجع .

البحوث والارشاد الزراعي في اليمن ـ الوضع الراهن والتصورات المستقبليه

ورقه عمل مقدمه الى المجلس الاستشاري حول الزراعه

د/اسماعيل عبدالله محرم

١. المقدمه :

تقدر المساحه الصالحه للزراعه بحوالي ٩,٥٪ من اجمالي المساحه الجغرافيه لليمن والتي تقدر بحوالي ٥٥,٥ مليون هكتار وتتفاوت المساحه المزروعه من عام الى اخر معتمده على كميه الامطار الساقطه . وتحتل المساحه المزروعه سنويا حوالي ١,٥ مليون هكتار وتصل هذه المساحه الى ٣,٥ مليون هكتار عند المعدل الجيد لسقوط الامطار . وتحتل المحاصيل التقليديه حوالي ٧١٪ من اجمالي المساحه المزروعه تمثل المحاصيل النجيليه ٨٥٪ منها وتعتمد غالبيه المناطق الزراعيه على الامطار والتي تتراوح بين ٥٠ـ١٥٠مم في المناطق الساحليه والهضبه الشرقيه و ٣٠٠ - ١٢٠٠مم في المرتفعات الجبليه وتقل هذه الكميه كلما اتجهنا من الغرب الى الشرق ومن الجنوب الى الشمال .

وقد ازدادت المساحه المزروعه خلال الفتره الماضيه ١٩٧٠ - ١٩٩٠ حيث ازدات مساحه القمح بحوالي ٢٣٠٪ والذره الشاميه ٢٥٠٪ ويجب ان نشير الى ان المساحه المزروعه بالذره الرفيعه قد انخفضت بنسبه ٢٥٠٪ بسبب ترك جزء منها أو ادخل تحت زراعه محصول اخر وخاصه الخضار والفاكهه والقات حيث يحتل محصول القات وحده حوالي ٢٥٪ من الاراضي المرويه ويوفر فرص عمل لاكثر من ٥٠٠ الف شخص (حوالي ١٦٪ من اجمالي القوى العامله) .

وتشكل الثروه الحيوانيه جزء اساسي في القطاع الزراعي حيث تقدر اجمالي عدد الحيوانات باكثر من ٨ مليون راس (٣,٢ مليون رأس ماعز ٣ مليون اغنام، ١,١ مليون ابقار و ٠,٥ حمار و ٠,٢ جمال).

تربى الاغنام والماعز في اقليم الهضبه الشرقيه بينما تسود الابقار في المرتفعات السهل الساحلي .

ويمارس المزارعون اليمنيون نظام التكامل بين المحصول والحيوان حيث ينتج محاصيل الحبوب كاعلاف للحيوانات ويستخدم مخلفات الحيوانات كسماد لتحسين خصوبه التربه .

ويساهم القطاع الزراعي بحوالي ١,٧ مليار دولار سنويا وتمثل ١٨٪ من اجمالي الدخل القومي جدول (١) الا ان هذه المساهمه لازالت متواضعه بحكم ان ٦١٪ من اجمالي القوى العامله تعمل في هذا القطاع. ويساهم القات وحده بحوالي ضعف القيمه المضافه من المحاصيل التقليديه .

جدول (١) النسبه المئويه لمساهمه مختلف القطاعات الاقتصاديه في الناتج القومي خلال الفتره ١٩٩٠ ــ ١٩٩٦

القطاع	١٩٩٠	١٩٩١	١٩٩٢	١٩٩٣	١٩٩٤	١٩٩٥	١٩٩٦
الزراعه	١٨,٣	١٨,٣	١٨,٩	١٥,١	٢٠,٩	١٧,٤	١٧,٤
الصناعه	٢٩,٧	٢٨,٧	٢٥,٢	٢٤,٠	٢٥,٩	٢٧,٢	٣٨,٣
الخدمات	٤٧,٩	٤٩,٧	٥٠,٩	٥٣,٥	٤٩,٦	٥٠,٦	٣٧,٩

جدول (٢) مساهمه المكونات المختلفه في القطاع الزراعي

المكون	المساهمه (مليون دولار)	النسبه المئويه للمساهمه
المحاصيل الزراعه	١٢٣٢,٥	٧٤
الثروه الحيوانيه	٢٩٦,٦	١٨
الاسماك	١٧,٣	٤,٥
الغابات	٥٥,٧	٣,٥
الاجمالي	١٦٥١,١	١٠٠

يلاحظ من جدول (٢) ان مساهمه المحاصيل الزراعيه في مجمل مساهمه القطاع الزراعي هي السائده وتليها وبصوره متواضعه الثروه الحيوانيه .

وتعتبر محاصيل الحبوب هي المحاصيل الاساسيه في الزراعه اليمنيه حيث تغطى اكثر من ٨٥٪ من اجمالي المساحه المزروعه ومتوسط انتاجيه الهكتار من محصول الذره ٠,٨/هـ والقمح ٢طن/هـ والذره الشاميه ١,٥ ط/هـ وهذه الانتاجيه متواضعه الى درجه كبيره اذا ما قورنت بانتاجية وحده المساحه في الدول المشابهه أو بمتوسط انتاجيه الهكتار العالميه والتي تتجاوز هذه الارقام بكثير .

ويؤدي تدني انتاجيه وحده المساحه وضعف نظام التسويق الزراعي الى تدني مساهمه القطاع الزراعي في الاقتصاد الوطني وهذا يعود الى عدد من المعيقات منها :

١.معيقات مؤسسيه .

٢.معيقات اجتماعيه واقتصاديه .

٣.معيقات فنيه .

تتمثل هذه المعيقات في تفتت الحيازات والخلافات المستمره عليها أو حدودها والثأر والنمو السكاني المتزايد والهجره بالاضافه الى ارتفاع اسعار مدخلات الانتاج وعدم توفرها عند الحاجه أو صيانتها في بعض الحالات بالاضافه الى ضعف وغياب العديد من المؤسسات الخدماتيه في المناطق الريفيه وخاصه تلك المهتمه بمدخلات الانتاج والفروض والتسويق وضعف البنى التحتيه وكذلك التنسيق بين الجهات المختلفه تشكل عائق هام امام التنميه الزراعيه .

وقد اكتسب المزارعون اليمنيون معرفه فنيه واسعه في زراعه المحاصيل التقليديه خلال ٣-٥ الف سنه الماضيه .

الا ان التعامل مع المحاصيل والاصناف الجديده وكذلك التقنيات الزراعيه الحديثه مثل استخدام الكيماويات والميكنه واساليب الري الحديثه لازالت محدوده أو شبه غائبه لدى معظم المزارعين اليمنين في الوقت الحاضر.

وتشكل شحة المياه وتملحها ومحدودية التربه والتدهور المستمر لها المعيقات الاساسيه للتنميه الزراعيه . حيث تقدر اجمالي الموارد المائيه المتجدده سنويا بنحو ٢,١ بليون م^{٣} بما يعادل ١٥٠م^{٣} لكل فرد من السكان في العام ويشكل ١٠٪ من حصة الفرد السنوي في بلدان الشرق الادنى وشمال افريقيا و ٢٪ من المتوسط العالمي البالغ ٧٥٠٠ م^{٣} لكل فرد في السنه .

٢. أهميه البحوث :

لا شك أن للبحوث اهميه كبيره في تحسين المستوي الاقتصادي للدول وبالتالي رفع رفاهيتها ويمكن الاشاره الى ان مساهمه توليد التقنيات (البحوث) في زياده انتاجيه العمل في الولايات المتحده الامريكيه تراوحت بين ٨٠-٩٠% وبحوالي ٩٠٪ في زياده متوسط دخل الفرد الامريكي خلال الفتره ١٩٠٠-١٩٦٠ فيما كانت الزياده في استخدام رأس المال مسئوله فقط عن ١٠٪ وتتفاوت نسبة الانفاق على البحوث في الدول المختلفه فهي لاتتجاوز ٠,٥٪ في الوطن العربي بينما تصل هذه النسبه الى ٢٪ في الدول المتقدمه من دخلها السنوي وهذا ما يوازي ٢,٤ دولار لكل فرد من السكان في الوطن العربي وحوالي ٥٠-١٠٠ دولار للفرد في الدول المتقدمه ولايزيد عدد الباحثين في الوطن العربي عن ١٥٠ باحث لكل مائة الف من السكان بينما هم ٥,٠٠٠ لكل مائه الف من السكان في الدول المتقدمه وفي اليمن ٣,٣ فقط لكل مائه الف من السكان . كما ان نسبتهم من خريجي الجامعات الزراعيه في الوطن العربي لايتعدى ١٠٪ من اجمالي الباحثين في المجالات المختلفه . وقد ظهر تنامي واضح خلال السنوات الاخيره بالبحوث الزراعيه في مجمل دول العالم وذلك كنتيجه مباشره لتزايد الوعي باهمية البحوث في تحقيق تنمية حقيقيه في القطاع الزراعي فقد شهد العالم زياده في عدد الباحثين بحوالي ٢,٢ مره وبمعدل نمو سنوي بحوالي ٤,١٪وكان معدل النمو في الدول الاقل تقدما اكثر بكثير من الدول المتقدمه بحوالي اربع مرات .

وساير هذا النمو في عدد الباحثين زياده في معدل الانفاق السنوي على البحوث حيث كانت ٢,٦٪ من الدخل القومي في الدول المتقدمه و ٦,٢٪ في

الدول الاقل نموا الا ان متوسط الانفاق بالنسبه للباحث في الدول الاقل تقدما لم تزيد عن ١٦٪ بينما هي ٥٧٪ في الدول المتقدمه .

وكان نصيب البحوث الزراعيه من اجمالي الناتج الزراعي القومي يتراوح من ٠,٩٦٪ الى ٢,٠٤٪ في الدول المتقدمه بينما لم تتجاوز ٠,٤٪ في الدول الاقل تقدما .

ويعتبر اقليم الشرق الادنى وشمال افريقيا بما فيها بلادنا (اليمن) واحد من الاقاليم الزراعيه العالميه التي تولي البحوث اهميه كبيره فقد ازداد عدد الباحثين في هذا الاقليم خلال الفتره من ١٩٧١ الى ١٩٨٥ بحوالي اربع مرات وبمعدل نمو سنوي ٧,٤٪من اجمالي عدد الباحثين الزراعيين في العالم والذين يصل عددهم الى اكثر من ١٣٨ الف باحث في عام ١٩٨٥م . يعمل في الدول المتقدمه والتي تشمل ٢٢ دوله حوالي ٤٠,٨٪منهم وكان متوسط انفاق دول اقليم الشرق الادنى وشمال افريقيا حتى عام ١٩٩١م لايتجاوز ٠,٥٢٪ من مساهمة القطاع الزراعي في الدخل القومي بينما هي ٢,٤٪ في الدول المتقدمه وحوالي ٠,٨١٪ من المتوسط العالمي .

٤. اهمية الارشاد :

بالرغم من حداثة عهد النشاط الارشادي في الدول الناميه فقد تركز هذا النشاط في مجال المحاصيل الزراعيه ذات الوجده التصديريه والمحاصيل المدخله اهتمام اقل في جانب تلك المحاصيل الرئيسيه في هذه البلدان من اجل توفير العملات الاجنبيه لهذه الدول .

وبالرغم الى افتقار الكثير من دول العالم النامي ومنها اليمن الى الكوادر المتخصصه في هذا المجال بالاضافه الى شحة الامكانيات الماليه

والماديه وصعوبة تنفيذ هذا النشاط في كثير من المناطق بسبب محدودية أو عدم وجود البيانات الاساسيه اللازمه لذلك بما فيها الطرق وتوفر المنشآت الخدميه الزراعيه والمدخلات وغيرها فقد شهدت بعض دول العالم النامي تنمية زراعيه ناجحه لعب الارشاد الزراعي دورا رائدا فيها وتمثل الهند وباكستان وتركيا وماليزيا امثله مناسبه لذلك .

وقد نجحت هذه الدول في تجربتها عندما ارتبط الارشاد الزراعي ببرامج التنميه ووضوح اهدافه وارتباطها مع المؤسسات الريفيه المختلفه وتوفير الامكانيات الماديه المناسبه لتسهيل عملية الحركه والاتصال بالاضافه الى الدعم الرسمي والشعبي للارشاد الزراعي ويبدأ دور الارشاد الزراعي عند بداية التحول التدريجي من الاساليب الزراعيه التقليديه الى الزراعه الحديثه والتي تحتاج الى استخدام التقنيات الحديثه وانماط زراعية جديده تهدف الى زيادة الانتاج وتحسين نوعيته من اجل رفع مستوى معيشة السكان وهنا يأتي ادخال ونشر المفاهيم الهادفه الى الاستخدام الامثل للموارد والحفاظ عليها وتجديدها وحماية البيئه وتنظيم النسل ذات اهمية كبيره تناط الى العاملين باجهزة الارشاد الزراعي كونهم دعاة التنميه في المناطق الريفيه. ويمثل الارشاد الزراعي حلقة الوصل بين اجهزة البحث والمستهدفين بشكل عام .

٤. نبذه تاريخيه :

٤-١. البحوث :

بدأ النشاط البحثي في اليمن في بدايه الخمسينات من هذا القرن في منطقه الكود محافظه ابين وذلك من خلال اجراء التجارب الاوليه على محصول القطن والذي ادخلت زراعته الاول مره في النصف الثاني من الاربعينات اثنا ء الحكم البريطاني في المنطقه للبحث عن مناطق جديده لزراعه ذلك المحصول تلبيه لاحتياجات مصانع النسيج البريطانيه بخدمات القطن . واستمر هذا النشاط حتى منتصف الستينات حيث تم انشاء محطه بحوث الكود الزراعيه والتي استمرت تزاول نشاطها بدرجات متفاوته حتى بدايه السبعينات حيث توسع نشاطه ليشمل محاصيل مختلفه وفي عام ١٩٧٣م تم انشاء مركز ابحاث سيئون في وادي حضرموت ووحده البحوث والارشاد الزراعي في كل من هيئه تطوير تهامه بمحافظه الحديده ومشروع المنخفظات (تعز وأب) انذاك واقتصر العمل بهذه الوحدات على اجراء بعض التجارب المتعلقه بملائمه بعض اصناف المحاصيل للظروف البيئيه اليمنيه وكذلك بعض العمليات الزراعيه وكذا تاثيرها علي زياده وجوده الانتاج .

وفي عام ١٩٧٨م تم انشاء محطه البحوث الزراعيه في تعز ووسع نشاطها ليشمل مناطق متعدده من البلاد وكانت البدايات الحقيقيه لتاسيس البحوث الزراعيه في اليمن اوائل الثمانينات حين تم اصدار قرار انشاء هيئه البحوث الزراعيه في المحافظات الشماليه كمؤسسه شبه مستقله انذاك واداره البحوث والارشاد الزراعي التابعه لوزارء الزراعه والاصلاح الزراعي في المحافظات الجنوبيه . وتحددت الاهداف الرئيسيه :

١. القيام بالبحوث والدراسات العمليه والتطبيقيه لتطوير الانتاج الزراعي .
٢. الاشراف والتنسيق على كافه الانشطه البحثيه وتقييمها واعتماد نتائجها .

واستمر النشاط البحثي ليغطي جميع مناطق اليمن تقريبا حيث انشات العديد من المحطات والمراكز البحثيه المختلفه كما هو موضح في الجدول (٣) حتى قيام دوله الوحده في عام ١٩٩٠م والذي تم دمج المؤسستين البحثيتين (هيئه البحوث الزراعيه وادراه البحوث والارشاد) في مؤسسه واحده هي الهيئه العامه للبحوث والارشاد الزراعي والذي روعي عند انشائها دراسه المشاكل الهامه التي تعترض التنميه الزراعيه وخاصه مساله تعزيز دور البحوث والارشاد وتطوير العلاقه والتنسيق بين البحوث والارشاد والمزارعين.

٤-٢ . الارشاد :

بدأ الارشاد الزراعي كنظام مؤسسي في اليمن في نهاية الستينات وبداية السبعينات من هذا القرن وذلك من خلال انشاء وحدات للارشاد والتدريب الزراعي في الهيئات والمشاريع التنمويه في كل من مشاريع المنخفضات والمتوسطات والمرتفعات في تهامه وتعز واب على التوالي بالاضافه الى مشروع الارشاد والتدريب الزراعي في الكود وجعار، ثم اتسع نشاط الارشاد بشكل عام مع التوسع في الرقعه الزراعيه وكذلك التنوع المحصولي الذي شهدته البلاد خلال العقود الاخيره .

واستمر هذا النشاط باشكال متعدده من خلال المؤسسات المختلفه والتي وصل عددها الى اكثر من ستين مشروع وهيئة تنمويه تزاول العمل الارشادي بشكل أو بآخر . وفي منتصف الثمانينات تم اصدار قرار انشاء الاداره العامه للارشاد الزراعي بديوان عام الوزاره في المحافظات الشماليه وتعزز دور دائرة الابحاث والارشاد في المحاقظات الجنوبيه . وقد حققت الدوله من خلال

اجهزة الارشاد الزراعي التابعه للمشاريع والهيئات التنمويه وكذلك مكاتب الزراعه نتائج جيده الا ان هذه الخدمات كانت مقيده بسبب عوامل عده اهمها:

١.الافتقار الى سياسه واستراتيجيه واضحه .

٢.قلة عدد المزارعين المستفيدين منها .

٣.عدم تحديد المسئوليه والمسائله .

٤.سوء وسائل الاتصال.

٥.ضعف مصاريف التشغيل .

٦.التحيز في العمل الارشادي لصالح المحاصيل وخاصه المرويه وضعف التركيز على المحاصيل المطريه والانتاج الحيواني وجانب المرأه الريفيه .

٥.الامكانيات المتاحه :

٥-١ . الموارد البشريه للبحوث :

بلغ عدد الباحثين في هيئةالبحوث والارشاد الزراعي حتى نهاية ١٩٩٨م الى حوالي٣١٩ باحثاً ويمثلون ٥٩,٥٪ من اجمالي الباحثين الزراعيين بما فيهم كليات الزراعه في جامعتي صنعاء وعدن والذي يصل عددهم الى ٥٣١ باحثا وحوالي ٢٥٠ فنياً يتوزعون على ثمان محطات وخمس مراكز بحثيه.وقد تضاعف عدد الباحثين خلال الفترةمن ١٩٨٥وحتى ١٩٩٧م بحوالي ثلاث مرات بصوره إجماليه،وتزايد عدد حمله الدكتوراه خلال السبع السنوات الأخيره بحوالي ٢,١مره والماجستير ١,١والبكالوريوس مرتين وبالرغم من الزياده الملحوظه في عدد الباحثين خلال السنوات الماضيه الا ان نسبتهم الى عدد السكان والمساحه الزراعيه الاجماليه لازال متدني.

يمثل حمله الدكتوراه ١٦,٦٪ و الماجستير ٢٦٪ و البكالويوس ٥٧٪ من مجموع الباحثين ويشكل الباحثون حوالي ٢١٪ من مجموع العاملين في الهيئه البالغ عددهم ١٥٢٢ شخص والذين يشكلون ١٠٪ من مجموع العاملين في القطاع الزراعي (وزاره الزراعه و الري بفروعها ومشاريعها) جدول رقم ٤ . ونسبة الباحثين الى الاداريين ٣:٢ والباحثين الى الفنيين ١:١ من خلال هذه النسب يتضح ان هناك خلل كبير من حيث ان عدد القوى الساعده (الاداريين) بالنسبه للباحثين عاليه جدا بينما الباحثين إلى الفنيين منخفضه جدا لصالح الفنيين .

ويتوزع الباحثون (دكتوراه، وماجستير) على التخصصات المختلفه بصوره غير عادله فيتركز عددهم في مجال المحاصيل بما فيها البستنه بحوالي ٣٥٪ والتربه والمياه ١٨٪ ووقايه النبات ١٨٪ بينما هم في الثروه الحيوانيه ٦٪ والتي تشكل مكون هام في الانتاج الزراعي (جدول رقم ٥) .

كما ان توزيعهم على المحطات والمراكز البحثيه غير عادل فمعظمهم يتركز في محطه أبحاث الكود ٢٢٪ تليها بحوث المرتفعات الجنوبيه ١٢٪ بينما لا تتجاوز نسبتهم في محطة بحوث مـــأرب و المكلا عن ٣%، ٢% على التوالي (جدول رقم ٦) كما ان ٧٥٪ من الباحثين تزيد اعمارهم عن ٤٠ سنه.

إن الفجوه الرئيسيه في الهيئه بشكل عام تتركز في قله الكوادر في مجال العلوم الاجتماعيه -الاقتصاديه، الثروه الحيوانيه و تقنيات مابعد الحصاد. من ناحيه ثانيه ترك الهيئه العديد من الباحثين للعمل في مواقع أخرى .

٥-٢ . الموارد الماليه للبحوث :

في اليمن يشكل اجمالي ما ينفق على البحوث الزراعيه حوالي ٠,١٨٪ لعام ١٩٩٤م و ٠,١٥٪ لعام ١٩٩٥م من اجمالي الانفاق الفعلي للدوله وهو ما يساوي ٢,٦٪ و ٢,١٨٪ من اجمالي الانفاق على القطاع الزراعي للاعوام نفسها على التوالي ويشكل ٠,٠٧٪ من اجمالي الناتج القومي لعام ٩٤ وحوالي ٠,٤٪ من مساهمة القطاع الزراعي من الناتج القومي لنفس العام ويصل ما ينفق على الباحث من اجمالي الدخل القومي لليمن حوالي ٨ الف دولار لكل باحث بينما هو ٤٧,٧ الف دولار في الدول الاقل تقدما و٣٥ الف دولار في الوطن العربي و٨٥ الف دولار في الدول المتقدمه .

وفي الوقت الذي نلاحظ نموا ملموسا في حجم نفقات الهيئه للاعوام ٩٤-١٩٩٦م حيث ارتفعت النسبه بحوالي ٤٠٪ في عام ١٩٩٦م مقارنه لعام ١٩٩٥م الا ان الباب الاول وما في حكمه هو الذي يستحوذ على غالبية هذه المخصصات والذي يشكل حوالي ٨٣٪ كمتوسط للاعوام ٩٤-٩٦م (٨٦,٦٪ لعام ١٩٩٤م و ٨٢,٧٪ لعام ١٩٩٥م و ٨٠٪ لعام ١٩٩٦م) مع الاشاره الى التحسن الطفيف في هذا المستوى .

يتم تمويل الهيئه مباشره من التمويل الحكومي كما تحصل على مصادر ماليه من التمويل الخارجي . وتفتقر الهيئه الى مصاريف التشغيل وبشكل كبير ، التى تناقصت عبر الزمن مقارنه بارتفاع التكاليف . فمثلا كانت ميزانية الهيئه التشغيليه عام ١٩٨٩م تتراوح بين ٦,٨-١٢,٧% من الميزانيه الكليه لكل المحطات، بينما أصبحت خلال عامي ١٩٩٥، ١٩٩٦م لا تتجاوز ٥,٦٪ إن النسبه المئويه للمصاريف التشغيليه في عام ١٩٩٥م كانت ٧٠٪ تقل عما كانت عليه في عام ١٩٨٦م ومما زاد الوضع سوء هو التضخم الكبير

الذي حدث في الفتره ذاتها . ان بند اعتماد المحروقات في عام ١٩٩٥م مثلا قدر بـــ ١٩٪ عما كان عليه عام ١٩٩٢م . ولتوضيح الصوره بشكل اكبر فاننا نجد اكبر محطه من حيث عدد الكادر (الكود) حصلت على ما مجموعه ٢,٥٪ كمصروفات تشغيل من مجمل ميزانيتها الكلّيه .

ومن خلال استعراض الميزانيات المعتمده للبحوث خلال الست سنوات الماضيه اتضح ان ميزانيه الهيئه قد ارتفعت بحوالي مرتين ونصف الا ان هذا الارتفاع كان في بند المرتبات بصوره اساسيه بينما مصاريف التشغيل انخفضت من ١١,٨٪ في عام ١٩٩١م الى ٥,٦٪ في عام ١٩٩٦م.

بلغت مصاريف التشغيل في الهيئه العامه للبحوث و الارشاد الزراعي ٢٧مليون ريال في عام ١٩٩٧م أي ما يساوي ٨٪ من الميزانيه الاجماليه . غير ان هذا المبلغ لم يدفع كليا من قبل الحكومه بسبب ان على الهيئه تكوين ايرادات بما قيمته ١٨ مليون ريال من خلال مبيعات المنتجات الزراعيه ان المبلغ المتبقي وقدره تسعه ملايين ريال هو الذي يوزع بين المحطات والمراكز والاداره العامه ويستنتج من هذا ان الموازنه التشغيليه للهيئه محدوداً جداً وقد أثرت بصوره واضحه على البرامج البحثيه .

٥-٢-١. الموارد البشريه للارشاد :

يعمل في اَجهزة الارشاد الزراعي حوالي ١٣٦٤ شخص يمثلون ٩,٤٪ من مجموع العاملين في وزارة الزراعه والمرافق التابعه لها والذي يبلغ عددهم ١٤٤٥٤ شخص يمثل حملة الشهادات الجامعيه ٩,١٤٪ وحملة المعهد المتوسط والثانويه العامة والزراعية

وغيرها ١٩,٣٪ ويشكل الاميون اكثر من ٢٠٪ من مجموع العاملين في وزارة الزراعه ومرافقها المختلفه .

ويشكل مختصوا الماده الارشاديه حوالي ٤٠,٦٪ من مجموع العاملين في الارشاد الزراعي ويتركز غالبيتهم في المجمعات الزراعيه (الارشاديه) التي يصل عددها الى ٤١ مجمعا وتقع المجمعات في المديريات مع العلم بان بعض اجهزة الارشاد في بعض الاقاليم لاتوجد فيها مجمعات ولكن توجد فيها مناطق زراعيه (هيئة تطوير تهامه) .

بينما يتركز عمل المرشدين الزراعيين (غالبا من حملة الثانويه الزراعيه فما دون) في المراكز الارشاديه والتي يصل عددها الى ٢٩٣ مركزا (جدول ٧) وتقع عادة في العزل (مجموعه من القرى في منطقه جغرافيه معينه) وتشرف المجمعات والتي يصل عددها الى حدود ١٤ مجمعا زراعياعلى المراكز الارشاديه بحيث يشرف كل مجمع على ٥-٦ مراكز ارشاديه ويعمل في كل مركز ارشادي من ١ -٣ مرشدين بينما يعمل في كل مجمع من ٥-٦ مختص ماده ارشاديه ويجب الاشاره الى ان بعض المراكز الارشاديه تفتقر الى المرشدين تماما .

وتشرف اجهزة الارشاد على مساحه تقدر بحوالي ٥٠٠ الف هكتار بما يعادل ٣٠٪ من اجمالي المساحه المزروعه سنويا ويخدمون ٢٥٨ الف اسره ريفيه ما يعادل ١,٥ مليون نسمه يشكلون ٩,٤٪ من اجمالي سكان البلاد . ويخدم المرشد الزراعي حوالي ٨٣٣٨ مزارعا

بينما يخدم المرشد ٣٢٥ مزارعا في امريكا و ٤٣٠ مزارعا في اوربا و ٢٥٠٠ مزارعا في الشرق الادنى .

ونوعية العاملين في الارشاد الزراعي في اليمن من حيث المهاره والتأهيل الاكاديمي متدنيه كما تدل البيانات التاليه :

٢٩٪منهم غير موهلين اكاديميا للعمل الارشادي (الاعداديه فما دون).

٢٨٪ يحملون الثانويه العامه .

٢٥٪ تقل خبراتهم العمليه عن ٣ سنوات .

٢٠٪ لم يتلقوا أي برامج تدريبيه .

ويشرف على المجمعات الزراعيه ادارة الارشاد او قسم الارشاد في الهيئه او المشروع في الاقليم او مكتب الزراعه في المحافظة والذي يتبع بدوره ادارة الشئون الزراعيه او مدير المكتب او فرع الهيئه/المشروع التنموي (شكل ١) .

وتفتقر المراكز الارشاديه الى الامكانيات الماديه لتسيير العمل وخاصه وسائل المواصلات وسوء توزيعها على هذه المراكز فمثلا في مشروع المرتفعات الجنوبيه والذي يغطي نشاطه محافظتي تعز واب هناك ٧٦ مركزا ارشاديا تشرف عليها ١٥ مجمعا زراعيا ويعمل فيها ٢٣٢ مرشدا ومرشده تخدمهم ١٠٥ وسيلة مواصلات (١٥ سياره و٩٥ دراجه ناريه) وفي المرتفعات الشماليه (صنعاء، صعده وحجه، والمحويت) فيها ٦ مجمعات زراعيه و ١٧٥ مركزا ارشاديا يعمل فيها ٣٩٧ مرشدا ومرشده منهم ٩٥ من حمله الشهادات الجامعيه ولديهم ١٧ سياره و ٩١ دراجه ناريه واذا ما عرفنا ان اغلب السيارات تتمركز في الاداره العامه والمجمعات بالاضافه الى عدد محدود من المراكز الارشاديه فاننا نلاحظ ان اكثر من ٥٠ مركزا

ارشاديا لاتوجد لديها وسيله مواصلات . وهذه الصوره لاتختلف كثيرا اذا لم تكن اسوأ في اجهزة الارشاد الاخرى .

تنقسم اليمن الى ثلاثه اقاليم زراعيه هي اقليم المرتفعات الجبليه واقليم الساحل واقليم الهضبه الشرقيه كما هو موضح في الشكل ٢ (خارطة اليمن) .

يتضح من البيانات المتاحه ان اغلب الكوادر الارشاديه تتركز في اقليمي المرتفعات الجبليه ٤٥,٧٪ ويحتل المرتبه الاولى واقليم السهل الساحلي ٤١,٧٪ ويحتل المرتبه الثانيه بينما في اقليم الهضبه الشرقيه لاتتجاوز نسبتهم١٢,٦٪ من مجموع العاملين في الارشاد الزراعي (جدول ٨) .

وعند النظر الى مستوى توزيعهم داخل كل اقليم نرى ان الغالبيه العظمى للمرشدين يتركزون في المدن الرئيسيه وما حولها كما في المرتفعات الشماليه والذي تمثل صنعاء جزء منها حيث تصل نسبة المرشدين الى ٢٤٪ من مجموع العاملين في الارشاد تليها تهامه ٢٠٪ والمرتفعات الجنوبيه ١٧٪ بينما هم في المناطق النائيه مثل المهره ٠,٨٪ والجوف ١,٧٪ والمرتفعات الوسطى (ذمار – البيضاء)٤,٧٪. ويدل هذا التوزيع وتمركز عدد كبير من المرشدين في مناطق المدن الرئيسيه على غياب الحوافز التشجيعيه لمن يعمل في المناطق النائيه.

٥-٢-٢. الموارد الماديه للارشاد :

انشأت اجهزة الارشاد الزراعي بمساعدة العديد من الحكومات والمنظمات الدوليه سواء عن طريق القروض أو المنح وقد وصل اجمالي المشاريع التي اسهمت بصوره مباشره أو غير مباشره في العمل الارشادي في اليمن الى حوالي ٦٨ مشروعا.

وتشير المعلومات المتوفره الى ان مساهمة التمويل الاجنبي في الميزانيه المرصوده لخمسه عشر مشروعا فقط والتي تتضمن مكونا ارشاديه خلال الفتره من ٧٥-١٩٨٩م قد بلغت حوالي ٤٥٦,٧ مليون دولار امريكي، كان نصيب الارشاد منها ٥٥,٥ مليون دولار .

وكانت الميزانيه المرصوده للارشاد الزراعي متفاوته بين المشاريع المختلفه فمشروع الابحاث والارشاد الزراعي المنفذ خلال الفتره ٨٥-١٩٩٠م في المحافظات الجنوبيه كان نصيب الارشاد منها ٣٩,٣٪ ونصيب الارشاد في مشروع المرتفعات الجنوبيه (تعز واب) خلال الفتره ٨١-١٩٨٧م حوالي ٢٠٪ من التمويل الاجنبي . وكان مخصص الارشاد في بعض المشاريع ضئيل جدا حيث لم يتجاوز ١,٨٪ في مشروع وادي حضرموت خلال المرحله الثانيه والثالثه وفي مشروع وادي مور بتهامه٢,٨٪ .

تدل هذه المؤشرات على ان الارشاد قد حظي بنصيب لابأس به في التمويل وخاصه اذا ما اضفنا الى هذه المخصصات التزامات الجانب المحلي من التمويل .

٦. انجازات البحوث والارشاد الزراعي في اليمن :

خلال الفتره الماضيه من عمر البحوث والارشاد الزراعي في اليمن والتي لاتتجاوز عشرين سنه استطاعت البحوث الزراعيه ممثله بهيئة البحوث والارشاد الزراعي خلال الفتره الماضيه انجاز العديد من الانشطه نذكر بعض منها بالاضافه الى انجاز البنيات الاساسيه وتدريب وتأهيل الكوادر البحثيه حيث تضاعف عدد الباحثين خلال الفتره من ١٩٨٠ تحتى ١٩٩٧م بحوالي خمسه وثلاثين مره (من حملة الماجستير والدكتوراه) حيث كان اجمالي عدد

الباحثين في عام ١٩٨٠ في الشمال والجنوب آنذاك لايتجاوز تسعه اشخاص بينما هم في عام ١٩٩٧م حوالي ٣١٢ شخص .

- اعداد الاستراتيجيه الوطنيه للبحوث والخطه المتوسطه المدى وكذلك استراتيجية الارشاد الزراعي واللتان تشكلان القاعده الاساسيه للولوج في القرن الحادي والعشرين .
- ادخال اصناف ومخاصيل محسنه ذات انتاجيه عاليه نذكر على سبيل المثال لا الحصر ١٢ صنف من القمح، ٨ اصناف من البصل، ٣ اصناف من الذره الشاميه بالاضافه الى اصناف لمحاصيل اخرى في الخضار والفاكهه.
- ادخال عمليات زراعيه ذات مردود اقتصادي عالي حيث امكن زيادة انتاجية الهكتار للمحاصيل النجيليه بفضل هذه العمليات في عام ١٩٩٠م بحوالي ٨٤٪ للقمح وحده ٦٢٪ بالمقارنه مع انتاجية الهكتار للاعوام ٦٩-١٩٧١م
- مكافحة الافات الزراعيه واهمها الارضه والمن والامراض الفطريه على الخضار والفاكهه.
- تحديد الاحتياجات المائيه لبعض المحاصيل .

وبالرغم من العمر القصير للبحوث الزراعيه في اليمن الا انها استطاعت ان تنافس العديد من مراكز البحوث العربيه من خلال الحصول على الجائزه الثانيه لافضل بحث من بين ١٠٢ بحث قدم لهذا الغرض من ١٣ مؤسسه بحثيه عربيه رعتها المنظمه العربيه للتنميه الزراعيه وجرى التحكيم عليها من قبل ثمان جامعات عربيه .

لقد زادت انتاجية وحدة المساحه لبعض المحاصيل الزراعيه في اليمن بفضل ادخال تقنيات زراعيه بواسطة البحوث الزراعيه . يمكن الاشاره الى ان انتاجية الهكتار من محصول القمح بفضل ادخال صنف محسن قد زاد بنسبة ١٥٧٪ وفي محصول البصل ٢٢٪ والبطاطس ٦٦,٧٪ .

٧. الاستثمار في البحوث :

تشهداليمن نمو سكانيا متزايدا وصل الى ٣,٧٪ في السنوات الاخيره وهذه الزياده في السكان بحاجه الى غذاء في نفس الوقت فان معدل النمو في القطاع الزراعي السنوي لايتجاوز ١٪ وهذا يسبب في عجز كبير في توفير الغذاء للسكان وتجدر الاشاره الى ان الفجوه الغذائيه للقمح فقط في عام ١٩٩٣ م كانت ٨٤٪ ولكي نقلل من الفجوه الغذائيه للمحاصيل الزراعيه بما فيها الثروه الحيوانيه فلابد من انجازات هائله في هذا المجال تستند على القدرات المتناميه للعلم والتكنولوجيا وان أي بلد لايملك قدرة بحثيه كافيه لن يكون قادرا على مواجهة الاعباء التي تخلفها الزياده السكانيه وكذلك تحسن مستوى المعيشه .

ويجب ان نشير ان هناك محدودية للموارد الطبيعيه في بلادنا متمثله في شحة المياه والتربه وتدهور الاخيره والتصحر وضعف التقنيات وغيرها .

ان الاستثمار في مجال البحوث هو استثمار طويل المدى ولايخلو من المغامره ويحتاج الى روؤيا واضحه مرتبطه بمشاكل التنميه الزراعيه .

وهنا يجب ان نوجه البحوث الزراعيه في اتجاهات تكون اكثر ارتباطا بالتنميه الزراعيه واكثر قدره على استخدام الموارد المتاحه والمحافظه عليها

آخذه في الاعتبار مسألة الاستدامه والتكلفه الاقتصاديه وان توجه الى حل مشكله المزارع من جوانبها المختلفه مركزه على الجوانب الاقتصاديه والاجتماعيه .

وخلال السنوات ال ١٥ السابقه ازدادت انتاجية القمح بسنبة ١٥٧٪ في عام ١٩٩٥م عما كانت عليها في عام ١٩٨١م وهذا بسبب الزيادة في الرقعه الزراعيه بنسبة ٤٧٪ وتحسين الانتاجيه بنسبة ٧٥٪ وايضا تقليل معدل البذار بنسبة ٤,٦٪ بمعنى اخر كان انتاج الهكتار من القمح في عام ١٩٨١م لايتجاوز ٠,٩٥ طن/هـ وفي عام ١٩٩٥م اضبح حوالي ١,٧ ط/هـ فلو حسبنا متوسط الزياده والتي تساوي ٠,٧٥٠ ط/هـ وافترضنا الحصول عليها من ٥٠ الف هكتار فقط هي نصف مساحة القمح في اليمن سنجد انه امكن الحصول على زياده في الناتج بحوالي ٥٦٢,٥٠٠ الف طن حلال السنوات الماضيه بمعدل حوالي ٣٧,٥ الف طن سنويا من الـ ٥٠ الف هكتار ولو افترضنا ان ثمن الطن من القمح بالسعر العالمي هو ١٠٠ دولار فقط فاننا نحصل على ٣,٧٥٠ مليون دولار سنويا .

مع العلم بانه تم استثمار ١٧٠,٣ الف دولار في مجال بحوث القمح خلال العشرين السنه الماضه واعطت هذه المبالغ ٥٦,٢٥٠ مليون دولار خلال خمسة عشر سنه فقط أي ان كل دولار انفق على البحوث في مجال القمح اعطى ٣٣٠,٩ دولار حتى الان .

اما محصول البطاطس فقد تم انفاق حوالي ٣٢٠ الف دولار لمدة خمس سنوات وذلك لاجراء البحوث الخاصه بالاصناف المعتمده والعمليات الزراعيه الخاصه بها خلال الفتره ٨١/١٩٨٥م وقد نتج عن هذا زيادة في

الرقعه الزراعيه لهذا المحصول بحوالي ٦,٦ الف هكتار كما ان الزياده في انتاجية الهكتار بلغت ٦٠٪ عن الصنف المحلي بمعنى اخر كان الفرق بين الصنف المحلي والمحسن حوالي ٨ ط/هـ لصالح الصنف المحسن ولو فرضنا ان قيمة الطن الواحد من البطاطس حوالي ٤٠٠ دولار فان قيمة الزياده في انتاج الصنف المحسن كان ٣,٢٠٠ الف دولار واجمالي المبالغ المتحصل عليها حوالي ٢١,١٢٠ مليون دولارخلال عشر سنوات من المساحه الاضافيه لهذا المحصول بمعنى ان كل دولار انفق على البحوث قد اعطى ربحيه بحوالي ٦٦ دولار لكل دولار انفق على البحوث .

نفس الشيى حدث لمحصول البصل فانه يتم صرف حوالي ٩٠٠٠ الف دولار لمحصول البصل بالاضافه الى مرتبات العاملين في هذا البرنامج منذ عام ١٩٨٨م في احتساب ٥٠ ريال/ دولار وقد امكن ادخال اصناف محسنه وعمليات زراعيه مرافقه اعطت زيادة في الانتاج قدرت بحوالي ٣,٤ مليون دولار خلال الفتره من ٨٩ وحتى ١٩٩٨م بالاضافه الى الصفات التخزينيه الجيده لهذا الصنف والايراد المحلي للمركز الوطني لاكثار البذور من ثمن البذور المعتمده لهذا الصنف .

وفي مجال وقاية النبات بفضل ادخال تقنيه بسيطه وهي معاملة البذور لمكافحة النمل الابيض (الارضه) على محصول القطن بمبيد الالدرين امكن استخدام ١٠٠-١٢٥ جرام/ هـ من المبيد المذكور بدلا عن استخدام ٥ كجم من نفس المبيد للهكتار لحماية محصول القطن بمعنى انه تم تقليل كمية المبيد المتسخدم الى ادنى مستوى بحيث مثل فقط ٢٪ عند معاملة البذور بالمقارنه مع معاملة التربه .

وعند حساب ثمن المبيد المستخدم في المكافحه بافتراض ان ثمن ١ كجم من مبيد الالدرين ٥ الف ريال فان مكافحة هكتار من محصول القطن بمعاملة التربه تكلف ٢٥ الف ريال بينما هي عند معاملة البذور لاتتعدى ٥٠٠-٦٥٠ ريال للهكتار وعند احتساب هذه المبالغ على مجموع المساحه المزروعه بالقطن في العام بافتراض ان المساحه المزروعه سنويا بهذا المحصول تبلغ ١٠ الف هكتار فانه امكن توفير مبلغ ٢٤,٤٢٥ مليون ريال في السنه من اجمالي المساحه المذكوه من ثمن المبيد فقط .

٨. الصعوبات التى تواجه البحوث والارشاد :

١.ضعف الاهتمام الرسمي للعاملين فى البحوث والارشاد الزراعي .

٢.شحة الامكانيات الماديه لدى اجهزة الارشاد وخاصه نفقات التشغيل وعدم توفرها فى وقتها.

٣.قلة الكوادر المتخصصه فى بعض المجالات .

٤.التوزيع الغير متوازن للكوادر العامله فى البحوث والارشاد أدى الى عدم الاستفاده منها بالشكل المطلوب .

٥.ضعف النظام المالي في البحوث وكذلك عدم الاهتمام بالعاملين في الشئون الماليه والاداريه

٦.عدم وجود الحوافز الكافيه للعاملين فى المناطق النائيه بما فيهم المرشدين الزراعيين .

٧.عدم وحدة اللوائح والمهام للعاملين في الهيئة .

٨.معظم الباحثين تزيد اعمارهم عن ٤٠ سنه بما يعني ان بعض المحطات والمراكز البحثيه سوف تغلق بعد بضع سنين اذا لم يتم توظيف عناصر شابه .

٩.ضعف الاهتمام بالفنيين من حيث التدريب والحوافز المناسبه .

٨. التصورات المستقبليه :

٨-١ . البحـــــوث :

لكي تؤدي البحوث الزراعيه دورها على أكمل وجه ينبغى عليها أن تأخذ زمام المبادره فى استكشاف الافاق وأن تحدد أتجاهات العمل بصوراه مسبقه ولاتتوقف عند المشاكل الأنيه أو تنتظر الى ماقد يحدث من مشاكل لتبدأ فى حلها ولكن عليها أن تبلور خططا عمليه للمستقبل فى أطار الخطه الوطنيه للتنميه وأن تولد مجموعه من التكنولوجيا الجديده المناسبه وتبلورها فى نظم أنتاجيه ومزرعيه متكامله وقابله للتطبيق .

وعلى البحوث أن ترتبط باهداف التنميه الزراعيه ارتباطا وثيقا وفعالا كون النجاح المتوقع للجهاز البحثي لن يتأتى الا بارتباطه الوثيق مع بقية القطاعات وعلى الباحثين الألمام بأهداف الخطه التنمويه الوطنيه والامكانيات المتاحه والمعوقات المحتمله وأن يشارك فى اعددها وتنفيذها .

وسوف يكون أحتساب مدى التقدم الذي تقطعه البحوث أكثر مصداقيه عند أحتساب مقدار الزياده فى أنتاجية وحده المساحه ومدى الخفظ فى تكلفه الانتاج وكذلك الاخذ فى الاعتبار عنصر الزمن والذي سوف يقلل من

محدوديه المساحه الزراعيه التى تواجه التنميه الزراعيه بايجاد أصناف ذات فتره اقل فى المكوث فى الحقل .

كما أن الاهتمام بالنظم المزرعيه له أهميه خاصه فى زياده الانتاج والاستغلال الامثل للموارد .

وأن يولي الجانب الاجتماعي نفس الاهميه كون التنميه الزراعيه لاتقتصر أهميتها على زيادة الانتاج بل على الحد من التخلف والفقر وتحسين مستوى المعيشه .

أن التغيرات الكبيره فى الظروف الطبيعيه والاقتصاديه يمكنها أن تجعل التكنولوجيا الزراعيه غير ذات جدوى مالم يؤخذ فى الاعتبار المبادره والتبكير فى معالجه المشاكل القائمه والمحتمله، كما أن الاستمرار فى مراجعة الويات العمل البحثي والارشادي يجب أن يكون راس قائمه أهتمام العاملين فيها.

كون معظم الاراضي الزراعيه فى اليمن تعتمد على الامطار فان التوجهات المستقبليه للبحوث سوف تتركز على بحوث الاراضي المطريه والاستخدام الامثل للمياه وصيانة التربه والحفاظ عليها بالاضافه الى المكافحه المتكامله للافات الزراعيه وتحسين قدرة السلالات المحليه من الثروه الحيوانيه الانتاجيه وظروف معيشتها كما أن إدارة النشاط البحثي وإدارة الموارد بما فيها البشريه من حيث تدريبها فى سبيل رفع كفائتها وارتباطها بآخر التطورات التكنولوجيه فى العالم ستكون لها اهميتها فى العمل البحثي وهذا ما اشارت اليه استراتيجيتي البحوث والارشاد الزراعي والتى اعدتهما الهيئه

بمشاركة فعاله من جهات معنيه متعدده فى عام ١٩٩٧م وتم اخذها فى الاعتبار عند اعادة هيكلية هيئه البحوث والاشاد الزراعي .

ان نجاح العمل البحثي يعكسه مدى تبني المستفيدين وخاصه المزارعين لهذه النتائج وهنا يلعب الارشاد الزراعي دورا متميزا في نقل النتائج البحثيه باسرع وقت بحيث يستطيع في نفس الوقت ان يقوم بعملية التغذيه المرتجعه عن هذه النتائج ومشاكل التنميه الزراعيه في المنطقه الى البحوث أولا بأول . وهنا تأتي اهمية التوجيه الفني وتعزيز العلاقه والتنسيق بين البحوث والارشاد من جهه وبينهما والمستفيدين من جهة اخرى بحيث تؤطر مؤسسيا لكي نظمن الاستدامه لها .

ان الاهتمام بالكادر البحثين يشكل حجز الزاويه لاي عملية تطوير للبحوث في اليمن من خلال :

- تحديد الاحتياجات من الكوادر بما يتناسب مع متطلبات تنفيذ الاستراتيجيه.
- اعادة توزيع الكادر بما فيها اعادة النظر في التوظيف بحسب الاحتياج .
- تدريب الكوادر بما يتلائم مع اولويات واحتياجات الهيئه .
- تقييم برامج التدريب للبحوث والارشاد .
- اعطاء اهتمام اكبر للعاملين في الشئون الماليه والاداريه وكذلك الفنيين من حيث الكفائه والتدريب والحوافز .

ان الدعم الرسمي للؤسسات البحثيه له نتائج كبيره فى عملية التنميه الاقتصاديه والاجتماعيه فى اليمن .

٩-٢ . الارشاد :

كون الهدف الاساسي للارشاد الزراعي هو رفع مستوى معيشة السكان من خلال نوعيتهم وتدريبهم على الاستخدام الامثل للموارد المتوفره بحيث تظمن استدامتها والنظر بشموليه الى مختلف الجوانب الزراعيه في المنطقه وينبغي ان تتوفر لدى المرشد المعلومات الاساسيه في مجالات العلوم الزراعيه المختلفه وتشخيص المشاكل وقادرا على مساعدة المزراعين على حساب التكلفه والعائد وان تتوفر لديهم القدره على الاتصال والتعامل مع المزارعين .

وبما ان العمل الارشادي سيضل احدى الخدمات الاساسيه لوزارة الزراعه على الاقل في المستقبل المنظور ولكي تقوم اجهزة الارشاد الزراعي بواجبها على اكمل وجه يأتي اهمية الاهتمام بالكوادر الارشاديه من حيث التدريب والتأهيل وتوفير الامكانيات الماديه اللازمه لتسهيل عملهم وتفعيل دور الاعلام الجماهيري من خلال تعزيز دور مركز الاعلام الزراعي بحيث تقوم بمهمته بكفاءة عاليه .

وبما ان معظم العاملين في الارشاد الزراعي غير مؤهلين اكاديميا ببعمل الارشادي فان تعزيز دور المركز الوطني للتدريب الزراعي وكذلك مراكز التدريب الاقليميه واعداد استراتيجية وطنيه للتدريب اصبح ذات اهميه اكثر من أي وقت مضى . كما ان تعزيز مبدأ المشاركه في تخطيط وتنفيذ وتقييم البرامج مع المستفيدين يجب ان يعطى اهمية قصوى .

ان تقوية العلاقه بين البحوث والارشاد والمزارعين وايجاد منهجية واسلوب العمل الارشادي لكي يكون اكثر فاعليه ويتماشى مع الظروف المحليه

بالاضافه الى تقييم العمل الارشادي هي احدى المهام المناطه بالبحوث والارشاد في المستقبل القريب .

مجالات الدعم المستقبليه :

تشير اجندة عدن الى ان البحوث ستظل من مهام الدوله ومسئوليتها بينما الارشاد جزئيا سيكون من مسئولية الدوله والمتمثل في تقديم الخدمات لصغار المزارعين والتركيز على الاراضي المطريه على ان يتكفل القطاع الخاص بالارشاد للمحاصيل ذات المردود الاقتصادي مثل الخضار والفاكهه والبيطره .

بعد انجاز استراتيجيتي البحوث والارشاد والخروج بالخطه المتوسطه المدى والتوجه نحو بحوث الاراضي المطريه من خلال انجاز المشروع البحثي الحاص بذلك والذي بدأ العمل فيه من الموسم الزراعي ١٩٩٨م في بعض المحطات وكون مشروع دعم الاداره والذي كان له دور في دعم بعض انشطة الهيئه خلال السنوات الماضيه يشارف الان على الانتهاء فان امكانيه تنفيذ محتويات الاستراتيجيه الوطنيه للبحوث والارشاد وبرنامج بحوث الاراضي المطريه وكذلك التطوير المؤسسي المنشود لادارة النشاط البحثي بالاضافه الى صعوبة الحصول على الخبرات المناسبه في المجالات المختلفه ورفع كفاءة الكوادر البحثيه واعادة تأهيلها سوف يتعثر بدون شك بالامكانيات الحاليه للهيئه والمعتمده بشكل اساسي على الميزانيه المقدمه من الحكومه ممثله بوزارة الماليه. وهنا يأتي اهمية دعم الهيئه في بلوره وتمويل المشروع الوطني للبحوث الزراعيه NARP والذي تعكف الهيئه في الوقت الحاضر على انجازه من المؤمل ان يغطي الانشطه المختلفه للبحوث وعلى رأسها :

١. الجانب المؤسسي لادارة النشاط البحثي المتمثل في :

- ايجاد آلية لادارة النشاط البحثي تستوعب العلاقه والتنسيق بين المشاريع والبرامج المختلفه من جهه وبين المحطات والمراكز البحثيه ورئاسة الهيئه من جهه اخرى.
- تعزيز العلاقه والتنسيق مع اجهزة الارشاد الزراعي والمؤسسات المعنيه المختلفه
- اعادة النظر في عدد وكفائة وتوزيع وتأهيل الكوادر البحثيه في مختلف المحطات والمراكز البحثيه ورئاسة الهيئه .
- التقييم والمتابعه للانشطه البحثيه واداء العاملين فيها .
- اعداد اللوائح والانظمه الخاصه بالهيئه .
- النظر في مواقع وجدوى التوسع في انشاء المحطات والمراكز البحثيه بما فيها رئاسة الهيئه .
- رفع كفاءة قيادات العمل البحثي واعطاء اهتمام اكبر بالكوادر الماليه والاداريه والفنيين من حيث الكفاءه والتدريب والحوافز .
- ادخال الحاسوب الالي في جميع انشطة الهيئه .

٢. الجانب الفني :

- التركيز على بحوث الاراضي المطريه .
- ايلاء بحوث الانظمه المزرعيه اهمية خاصه .
- التوجه نحو البحوث بحسب الطلب وذلك من خلال ابرام العقود مع المستفيدين .
- تشجيع بعض المراكز البحثيه التابعه للهيئه للعمل بنظام السوق مثل مركز الاعلام ومركز التدريب الزراعي ومركز مابعد الحصاد .

- تطوير بحوث الاراضي المرويه بحيث يشكل الاستخدام الامثل للمياه حجز الزاويه في هذا النشاط .
- الحفاظ على الموارد الطبيعيه وتطويرها .
- تجميع الاصول الوراثيه والحفاظ عليها واستخدامها في برامج التربيه وغيرها .
- دعم التوجه نحو البحوث بالمشاركه .
- اجراء الدراسات الاقتصاديه والاجتماعيه .
- ايلاء بحوث الثروه الحيوانيه وانشطة المرأه الريفيه اهمية اكبر .

٩. المراجـــع :

١. استراتيجية البحوث الزراعيه ١٩٩٧م .

٢. الاستراتيجيه الوطنيه للارشاد الزراعي ١٩٩٧م .

٣. اسماعيل عبدالله محرم وخليل الشرجبي - ١٩٩٥ الارشاد والتدريب والاعلام الزرعي في اليمن .

٤. اسماعيل عبدالله محرم، عبدالواحد عثمان مكرد ١٩٩٧ الدراسه القطريه حول اجهزة الارشاد الزراعي فى الجمهوريه اليمنيه الامكانات ومجالات التطوير . داراسة مقدمه للمنظمه العربيه للتنميه الزراعيه .

٥. محمد السيد عبدالسلام ١٩٩٨ - الامن الغذائي فى الوطن العربي . عالم المعرفه . الكويت.

٦. محمد سعيد باكحيل ١٩٩٨م دراسة برنامج اصلاح الموازنه والانفاق للقطاع الزراعي - اجندة عدن - وزراة الزراعه والري .

٧. سلمان رشيد سلمان .. ازمة البحث العلمي في الوطن العربي - العمل العربي المشترك .

٨. Ali A. El-sarowri and F. Al-moflehi 1996 policy impact on wheat production in Yemen .

٩. Nile valley and Red Sea Regional program on cool - Season food

١٠. Legumes and cereals - anual report - 1995-96. 362 - 365 . Report to the Ministry of Agr. and water Resours.

١١. A review of the Agr. Res. System in the ROY - 1993.

١٢.Derek Byerlee, G.E Alex - 1998. Strengthening National Agricultural research system. plicy issues and Good practice .
١٣.Manfreed Beier 1996 - Sustanable Resousrce managment With villagers the Possible . future role of

١٤.Moharram I. Saleha Al-Nahdi, Bamatraf A. and A. Albar 1997 - Analytical Review of the National Agr. Res. System inWest Asia and Noth Africa
١٥.Moharram I. 1996 .Existing situation and Future Prospects of Agr. Res. in Yemen .

جدول (٣) المحطات والمراكز البحثيه

الاقليـــــم	اسم المحطه	الموقع	تاريخ الانشاء
اقليم المرتفعات الجبليه	محطة بحوث المرتفعات الجنوبيه	تعز	١٩٧٠ م
	محطة بحوث المرتفعات الوسطى	ذمار	١٩٨٥م
	محطة بحوث المرتفعات الشماليه	العره	١٩٨٩ م
اقليم السهل الساحلي	محطة بحوث الكود	ابين	١٩٥٥ م
	محطة بحوث السهل الشرقي	المكلا	١٩٩٦ م
	محطة بحوث سهل تهامه	سردود	١٩٧٨ م
اقليم الهضبه الشرقيه	محطة بحوث وادي حضرموت	سيئون	١٩٧٣ م
	محطة بحوث المناطق الشرقيه	مأرب	١٩٨٥ م
المراكز المختصه	مركز تحسين السلالات الحيوانيه	لحج	١٩٩٣ م
	مركز مابعد الحصاد	عدن	١٩٦٦ م
	مركز تقييم الموارد البيئيه	ذمار	١٩٩٦ م
	المركز الوطني للتدريب الزراعي	ذمار	١٩٨٨ م
	مركز الاعلام الزراعي	صنعاء	١٩٩٦ م

جدول (٥) عدد الباحثين (Msc PH.D) بحسب التخصصات المختلفه على مستوى الهيئه

البرنامج	دكتوراه	ماجستير	المجموع	%
الوقايه	١٦	٩	٢٥	١٨
بستنه	٦	٧	١٣	٩,٥
خضار	١	٤	٥	٣,٦
غابات	–	٢	٢	١,٥
محاصيل	١١	٢٢	٣٣	٢٤
تربه ومياه	٨	١٦	٢٤	١٧,٥
اقتصاد	٣	٤	٧	٥
ثروة حيوانيه	٢	٦	٨	٦
مابعد الحصاد	٣	١	٤	٣
ارشاد	–	١٢	١٢	٩
ميكنه	٣	١	٤	٣
المجموع	٥٣	٨٤	١٣٧	

جدول (٦) توزيع الباحثين على المحطات والمراكز البحثيه

المحطه/المركز	دكتوراه	ماجستير	بكلوريوس	الاجمالي	النسبه %
الاداره العامه	١٠	١٧	١٥	٤٢	١٣,٢
محطة المرتفعات الوسطى	٢	٣	١١	١٦	٥
محطة المرتفعات الجنوبيه	٥	١٢	٢١	٣٨	١٢
محطة المرتفعات الشماليه	٤	١١	٩	٢٤	٧
محطة بحوث سهل تهامه	٤	٥	١٣	٢٢	٦,٩
محطة بحوث الكود	١٤	٨	٤٩	٧١	٢٢
محطة بحوث الساحل الشرقي	١	١	٤	٦	٢
محطة بحوث سيئون	٢	١٢	١٨	٣٢	١٠
محطة بحوث مأرب	٤	–	٦	١٠	٣
مركز تحسين السلالات	١	٢	٩	١٢	٣,٨
مركز مابعد الحصاد	٤	٤	٩	١٧	٥
مركز الموارد الطبيعيه	٢	٦	١١	١٩	٦
مركز الاعلام الزراعي	–	٢	٤	٦	٢
الاجمالي	٨٣	٨٤	١٨٢	٣١٩	

جدول (٧) الإمكانيات المادية المتاحة للأجهزة الإرشادية

الإقليم	المنطقة	عدد المجمعات الزراعية	عدد المراكز الإرشادية	السيارات	الدرجات النارية
المرتفعات الجبلية	الجنوبية	١٥	٦٧	١٥	٩٠
	الوسطى	٤	٣٤	١٢	٢٣
	الشماليه	٦	٦٧	١٧	٩١
الإجمالي		٢٥	١٧٥	٤٤	٢٠٤
السهل الساحلي	تهامة	–	٥٥	–	–
	لحج	–	٥	–	١٥
	أبين	٤	١٢	٢	١٨
	حضرموت الساحل	٢	١٥	–	–
	شبوة	–	–	–	–
	الساحل المهرة	–	٣	–	–
الإجمالي		٦	٩٠	٢	٣٣
الهضبة الشرقية	حضرموت	٨	–	٣	٢٥
	شبوة		١٠		١
	مأرب	١	١١	٦	
	الجوف	١	٧		–
الإجمالي		١٠	٢٨	٩	٢٩
الإجمالي العام		٤١	٢٩٣	٥٥	٢٦٦

جدول (٨) عدد الكوادر العامله في الارشاد الزراعي

الاقليم	المنطقه	مختص الماده الارشاديه	المرشدين	الاجمالي	% من اجمالي العاملين في الارشاد	العدد الاجمالي للاقليم	%
المرتفعات الجبليه	الجنوبيه	٩٠	١٤٢	٢٣٢	١٧	٦٢٣	٤٥,٧
	الوسطى	٢٩	٣٥	٦٤	٤,٧		
	الشماليه	١٠	٢٢٥	٣٢٧	٢٤		
السهل الساحلي	تهامه	١٠٥	١٧٨	٢٨٣	٢٠,٧	٥٦٩	٤١,٧
	لحج	٦٧	٤٣	١١٠	٨,١		
	ابين	٢٢	٨٦	١٠٨	٨		
	حضرموت الساحل	٢٧	١٧	٤٠	٢,٩		
	شبوه	٣	١٤	١٧	١,٢		
	الساحل المهره	٥	٦	١١	٠,٨		
الهضبه الشرقيه	حضرموت	٦٩	١٨	٨٧	٦,٤	١٧٢	١٢,٦
	شبوه	٦	٨	١٤	١,٠		
	مأرب	١٩	٢٩	٤٨	٣,٥		
	الجوف	١١	١٢	٢٣	١,٧		
الاجمالي		٥٥٥	٨١٣	١٣٦٤	١٠٠	١٣٤٦	١٠٠٪

جدول (٤) القوى العاملة وتوزيعها على الادارة العامة والمحطات والمراكز حتي ديسمبر ١٩٩٨م

الجهة	دكتوراه	ماجستير	بكالريوس	الإجمالي	فنيين	إداريين	حرفيين	عمال رسميين	عمال موسمين	الإجمالي	ملاحظة
الإدارة العامة	١٠	١٧	١٥	٤٢	٣	٤٥	١٦		١٢	١١٨	
محطة المرتفعات الوسطى	٢	٣	١١	١٦	١٣	٧	١٥	٣٩	١٧	١٠٧	
محطة المرتفعات الجنوبية	٥	١٢	٢١	٣٨	٣٣	٢٧	١٣	٧٠	١١	١٩٢	
المحطة الشمالية	٤	١١	٩	٢٤	٩	٧	١٠	١٧	١٥	٨٣	
محطة سهل تهامة	٤	٥	١٣	٢٢	٢٠	٩	٢١	٦٨	٢٤	١٦٤	
المحطة الشرقية مأرب	٤	–	٦	١٠	٥	٤	٥	٣	١٢	٣٩	
محطة الكود	١٤	٨	٤٩	٧١	٩٩	٥٦	٥٣	١٧٣	–	٤٥٢	
محطة سيئون	٢	١٢	١٨	٣٢	٤٣	٢٣	٢٥	٣٩	١٠	١٧٢	
محطة الساحل الشرقي	١	١	٤	٦	٢	٢	٢	–	٦	١٨	
مركز تحسين السلالات	١	٢	٩	١٢	٥	١١	٥	٤١	–	٧٤	
مركز الموارد الطبيعية	٢	٦	١١	١٩	١١	٥	٣	١	٩	٤٨	
مركز التقنية ما بعد الحصاد	٤	٤	٩	١٧	٥	٣	٣	٢	–	٣٠	
مركز الأعلام	–	٢	٤	٦	٢	١			١	١٠	
مكتب صنعاء	–	–	–	–	–	٤		٢		٦	
مكتب عدن	–	١	٣	٤		٥				٩	
الإجمالي	٥٣	٨٤	١٨٢	٣١٩	٢٥٠	٢٠٩	١٧١	٤٥٦	١١٧	١٥٢٢	

المنتدبين :- دكتوراه (١) ماجستير (٥) بكالريوس (٢) مهندس معماري (١) إداريين (٤) فنيين (٤) حرفيين (٢)

الدارسين :-دكتوراه (١٣) ماجستير (١٩)

النبراس للطباعة والنشر
صنعـــاء - تليفاكس : ٢٤١٩٣٢