مستوى وآفاق تطور دور التعليم الجامعي والعالي في التنمية الزراعية في شطري اليمن

د. محمد محسن المسعودي *

المقدمة :

تعتبر الزراعة من اهم واكبر مجالات الانتاج المادي ، ولا تزال تشكل في شطري اليمن القطاع الرئيسي في اقتصادهما الوطني ، ويعتمد عليه في معيشتهم ما يزيد على نصف السكان ، كما تمثل الزراعة اليمنية مصدرا هاما من مصادر الدخل القومي والتمويل الذاتي لمشاريع التنمية الاقتصادية والاجتماعية باعتبارها من القطاعات الاساسية المكونة للصادرات السلعية اليمنية .

ورغم ما للزراعة من اهمية خاصة ، الا أن وتائر نموها ومستوى تطورها الراهن لا يتوافق مع مستوى الحاجة اليها ، بل حتى لا يتماثل مع وتائر نمو فروع الاقتصاد الوطني الاخرى ، والتي مهما بلغ مستوى تطورها وقيمة عائداتها لا يمكن ان تشكل البديل الكامل للقطاع الزراعي ، وبخاصة في ظل العلاقات السياسية والاقتصادية الدولية الراهنة التي لا تحكمها الاسس والقوانين الموضوعية للتقسيم الدولي للعمل ، بل المطامع السياسية والاقتصادية بدرجة اولى . لذلك ، فان تطور الفروع الاقتصادية الاخرى ، لا يمكن أن يقلل من اهمية الزراعة على الاطلاق ، على الاقل من حيث اهميتها الاستهلاكية للسكان . ذلك أن الغذاء يأتي في مقدمة الاحتياجات الاولية للانسان ، ونقصانه أو اختلاله يأتي في مقدمة أسباب المخاطر الاقتصادية والاجتماعية التي تهدد المجتمعات المختلفة .

---

* رئيس قسم الاقتصاد الزراعي بكلية ناصر للعلوم الزراعية جامعة عدن .

ان الاستقراء السريع لديناميكية تطور الانتاج الزراعي في شطري اليمن من جهة ، وتطور مستوى الحاجة اليه من جهة اخرى خلال العقدين الاخيرين وكذلك معرفة المستوى الغذائي العالي للفرد ، ومستوى اعتماد السوق الغذائية المحلية على الواردات في الوقت الراهن وعناصر وشروط تجارة الغذاء الدولية وما يترتب عليها آنيا ومستقبلا من نتائج (١) ، لا تجعلنا نطمئن الى مستقبل الاستقلال الاقتصادي الا بالعلاقة مع نهج تنموي فعال ، واستراتيجية اقتصادية محددة خصوصا في مجال الغذاء ، تكفل بحدها الادنى انتاج الكفاية الذاتية ، وانتزاع شروط الغذاء اليومي من الغير ، وغاية كهذه مرهون تحقيقها أولا بالقدر على استيعاب ابعاد المشكلة الغذائية الراهنة ، وثانيا بالقدرة على رسم وتحقيق استراتيجية اقتصادية متكاملة يأتي في مقدمة أهدافها تحقيق الكفاية من الغذاء وتنمية الفروع الاقتصادية المختلفة وفق اهميتها بالعلاقة مع الاستقلالية الاقتصادية والسياسية وخصوصا البيئة الاقتصادية الوطنية .

ان وحدة الارض والشعب اليمني المصيرية ، والاتجاهات الموثقة من قبل قيادتي الشطرين لتحقيقها ، وكذلك السمات المشتركة للمستوى الاقتصادي ومعوقات وسبل تطوره ، وخاصة في قطاع الزراعة ، الى جانب التكامل المناسب للمناخ والبيئة الزراعية بين الشطرين ، يحتم وجود اشكال راقية من التنسيق والتكامل الاقتصادي بينهما ، وبخاصة تكامل الانتاج الوطني ، وفي مقدمته الانتاج الزراعي ، على الطريق نحو تحقيق الوحدة اليمنية الشاملة . وفي اعتقادنا ، فان خطوة أولية كهذه تؤدي الى رفع القدرة الاقتصادية اليمنية في استغلال الموارد الوطنية المتاحة ، وتخفيف عبء الاعتماد الغذائي على الخارج ، وزيادة دور الزراعة في توفير متطلبات التنمية ، هذا عدا الاثر الايجابي في تحقيق الوحدة المنشودة .

ان مشكلة تخلف الزراعة اليمنية ، والاتساع المتزايد للفجوة الغذائية وما يترتب عليها من المشاكل السياسية والاقتصادية والاجتماعية الاخرى ليس ناتجا لخصوصيات بيئية مطلقة ، أو لشحة الموارد الطبيعية والبشرية ، التي يتوفر اغلبها بصورة افضل من بعض البلدان المتقدمة زراعيا . بل ان المشكلة الاساسية تتمثل في مستوى قدراتنا الراهنة على تنظيم استخدام الموارد المتاحة بصورة اقتصادية فعالة . فما يميز البلدان المتطورة زراعيا هو قدرتها العالية في تنظيم استغلال عناصر الانتاج عن طريق تجسيدها العملي لمنجزات الثورة العلمية التكنيكية ، وتطويرها المستمر للقاعدة المادية التكنيكية في القطاع الزراعي ، واستغلالها التكاملي للبيئات الزراعية المختلفة في نطاقها الاقليمي ، ذلك ان اثر عناصر الانتاج الزراعي المختلفة لا يرتبط بمستوى وفرتها فحسب ، بل وبمدى

قدرة المنتجين والعاملين الفنيين والمتخصصين على استخدامها على أساس من الاستيعاب العلمي والعملي لخصوصيات البيئة وشروط تحقيق التوافق بينها وبين الطرق والاساليب الحديثة في الانتاج . وهذه المسألة لا شك ترتبط ارتباطا مباشرا بالمستوى الكمي والكيفي للكادر الزراعي المتخصص ، صاحب القرار الميداني والذي سيتحكم في تطبيقاته العملية وسيؤثر على مستوى تطور الانتاج الزراعي بالقدر الكمي والنوعي الذي استطاعت فيه مؤسسات التعليم الزراعي التأثير على مداركه .

ان المشاكل الناتجة عن الزيادة السكانية ، والزيادة في المتطلبات الاستهلاكية للانسان المعاصر ، ما كان يمكن للبشرية أن تتغلب عليها بدون العلم ، الذي يعد مقياس الحضارة في عالمنا . فلم تعد الاساليب التقليدية القديمة في انتاج الخيرات المادية قادرة على مواكبة متطلبات العصر . ولما كانت الزراعة وهي أقدم فروع الانتاج المادي وأهمها ، اخر الفروع الاقتصادية تأثرا بمنجزات الثورة العلمية ، فانها اليوم تعلن احتجاجها بملايين الضحايا من البشر والتهديد بالمجاعة حيثما كانت بعيدة عن علوم وتكنولوجيا العصر ، وخاصة في البلدان النامية . واليمن بشطريه ، باعتباره جزء من البلدان النامية ، فان ابرز ما تشكو منه زراعتها ــ معبرا عنه في تدني مستوى الاكتفاء الذاتي من الغذاء ــ هو محدودية اثر العلوم الحديثة على طرق وأساليب التعامل معها ، والذي يمكن أن يكون نتيجة لشحة الموارد المادية ، أو محدودية وفرة الكادر الزراعي أو تدني مستوى تأهيله أو بمستوى القدرة على تنظيم استغلال كفاءته وربط منجزات البحث العلمي بالحقل التطبيقي ، وهي المسائل التي سنتناولها في اطار هذا البحث .

ويتكون البحث المكرس لمعالجة دور التعليم الجامعي والعالي في التنمية الزراعية في شطري اليمن من قسمين أساسيين : يشمل القسم الاول عرضا وتحليلا للمستوى الراهن للانتاج والامن الغذائي في الشطرين وآفاق تطورهما ، ويشمل القسم الثاني تحليلا للعلاقة القائمة والتأثير المتبادل بين مستوى التعليم والبحث العلمي الزراعي من جهة وجوانب التنمية الزراعية من جهة أخرى . وكحصيلة لذلك ، فقد ذيل البحث بالاستنتاجات المستخلصة من التحليل والمقترحات الهادفة الى تطوير دور التعليم في التنمية الزراعية في شطري اليمن .

القســـــم الاول

المستوى الراهن للانتاج والامن الغذائي اليمني وآفاق تطورهما

١ ــ مشكلة الامن الغذائي في شطري اليمن واهميتها :

غدت مسألة الامن الغذائي في العالم ولا سيما في البلدان الاقل تطورا مــن الناحية الاقتصادية من ابرز المسائل الماثلة امام عالم اليوم ، فمع انخفاض حجــم الاحتياط العالمي من الحبوب المخزونة خلال الفترة ١٩٧٠م ــ ١٩٧٥م الى ٦٠٪ (عدا الاتحاد السوفيتي والصين الشعبية) (٢) ، وارتفاع الاسعار العالمية للمواد الغذائية خلال نفس الفترة الى حوالي ثلاثة اضعاف ، والانخفاض الشامل لمعدل الفرد الواحد من الانتاج الغذائي العالمي ــ اصبحت المجاعة تهدد حياة الملايين من البشر وسكان البلدان النامية على وجه الخصوص ، التي تعتمد على الاستيراد من الخارج لسد الفجوة القائمة بين انتاجها المحلي المحدود ومستلزماتها الاستهلاكيــة المتزايـــدة .

واليمن بشطريهـــا ، بدات تتجلى فيها مظاهـــر الازمة الغذائية في عقدي الاربعينات والخمسينات من هذا القرن ، ومع ذلك فباستثناء محمية عدن سابقا ، لم تتجه اليمن الى استيراد الغذاء من الخارج بصورة منتظمة الا في مطلع الستينات عندما ادى الى تلك الضرورة تخلف مستوى الانتاج الزراعي المحلي وزيادة عــدد السكان وتدهور المعدل الكمي والنوعي للمستوى الغذائي للفرد ،.وزيادة الفجوة بين مستوى الانتاج المحلي والحاجة الى الغذاء . ورغم تخلف مقومات القاعــدة المادية التكنيكية للانتاج الزراعي في عقدي الاربعينات والخمسينات ، الا ان شحة نصيب الفرد من الغذاء الذي كان يتحدد بنصيبه من الانتاج المحلي فقط ، وظهور المجاعة الموسمية والمفاجئة تحت تأثير العوامل المناخية ، قد ساعد على تزايــد اهتمامات السكان بالزراعة في ظل غياب التخطيط المركزي ، واصبح الخوف مــن المجاعة من العوامل العفوية التي اسهمت في استمرار تطور الانتاج الزراعي . الا ان تخلف القوى المنتجة في الزراعة تحت تأثير علاقات الانتاج الاقطاعية وشبــه الاقطاعية لم يمكن قطاع الزراعة من مواكبة المتطلبات المتزايدة على الغذاء ، مما حتم اللجوء في مطلع الستينات الى سوق تجارة الغذاء العالمية لسد الحاجة مــن المواد الغذائية الاساسية . ومع تدخل الدولة في تنظيم شؤون التجارة والاستهلاك ودراسة الاحتياجات تجلت الفجوة الغذائية بصورة اكبر ، ونتيجة لضعف نظامي الدولة في الشطرين في الستينات وخاصة في مجال الادارة الاقتصادية ، الى جانب ضعف الموارد المختلفة وتأثير العوامل السياسية المتفاوتة في الشطرين ، لم يكن من الممكن الاتجاه نحو استنهاض القطاع الزراعي لحل مشكلة الغــذاء ، بل كــان الاسهل اللجوء الى الاستيراد الذي تثبتت بنــوده في موازين التجارة الخارجيــة

وتطورت بصورة تدريجية مقادير الواردات الغذائيـــة الى أن تصـــدرت قوائـــم الواردات من الخارج ، فبعد أن كانت مجموع قيمة الواردات الغذائية في الشطرين عام ١٩٧٠م حوالي ٢ر٥٩ مليون دولار ، أصبحت في عام ١٩٨٢م تعادل ٢ر٦٣٤ مليون دولار ، أي أنها تضاعفت خلال هذه الفترة الى ما يقارب ٧ر١٠ أضعاف ، وغدت حصتها من مجموع قيمة الواردات الاجمالية عام ١٩٨٢م تعادل ٩ر٢٧٪ . وهذا المؤشر الكمي رغم مدلولاته الواضحة على تطور مشكلة الغذاء في اليمن ، فان المؤشرات النوعية لتلك المشكلة هـــي الاكثر خطورة في الامـــر ، ذلـــك أن الجزء الاساسي من الواردات الغذائية هي من المواد الاساسية التي يمكن الاستغناء عنها ويستحيل تعويضها غذائيا كالحبوب والسكر واللحوم بمختلف أنواعها والألبـــان ومشتقاتها ، عدا الفواكه التي احتلت قيمتهـــا المرتبـــة الثانية في قيمة الواردات الغذائية في الشطر الشمالي عام ١٩٨٢م (٣) .

ان أكثر ما تتجلى فيه مخاطر حالة الامن الغذائي في اليمن ، يتمثل في الهـــوة البارزة في ديناميكية تطور الانتاج والاستهـــلاك الغذائـــي ، ذلك أن وتائـــر نمو الاستهلاك تفوق وتائر الانتاج ، الامر الذي يكشف أسرار الحالة مستقبلا وينـــذر بمستوى للامن الغذائي ادنى وأخطر مما هو عليه اذا ما استمرت المعادلة الراهنة بين وتائر نمو الانتاج والاستهلاك .

لقد غدت مسألة الأمن الغذائي واحدة من أبرز مسائل الامن الاستراتيجـــي الوطني في غالبية البلدان ، ولم يعد من الممكن اعتبار مسألة التخصص في انتـــاج الغذاء من المسائل ذات العلاقة بالتقسيم الدولي للعمل لأهميتها الحياتية من جهة وتمركز تجارة الغذاء في عدد قليل من البلدان المحتكرة للصادرات الغذائية من جهة أخرى . ولأن الزيادة في المخزون الغذائي تتركـــز في أمريكا الشمالية (٤) فقـــد أصبحت تجارة الغذاء سلاحا قسريا في العلاقات الدوليـــة ، تحتكره وتخضعـــه لسياستها مجموعة قليلة من الدول الراسمالية ، وليس ادل على ذلك مما تمارسه الولايات المتحدة الاميركية من اتلاف لحقول واسعة من القمح ، للتحكم في تجارتـــه سياسيا في الوقت الذي يموت فيه ملايين من البشر جوعا ، ذلك انها تعتبر انتاج وتصدير المواد الغذائية في مرتبة الوسائل الدبلوماسية الهامة . وليس غريبا ان ترفـــع الشعارات الامريكيـــة الصريحة مثـــل « المواد الغذائية لقـــاء البترول » و « سياسة التجويع » و « مواد غذائية في ظل علاقات مرضية » .. الخ كما لن يكون غريبا ان يصرح اي مسؤول غربي كما صرح وزير الزراعة الامريكي (ايرل بوتر) حين قـــال : « الغـــذاء سلاح ، انه الان واحد من الادوات التفاوضيـــة الرئيسية في حقيبتنا » ، أو كما قال حول النقص العالمي في انتاج الحبـــوب بانـــه « يمكن ان يعطي الولايات المتحدة قدرا في القوة لم يتحقـــق لها من قبل ، وربمـــا سيطرة سياسية واقتصادية أعظم من تلك التي تمتعت بها في السنوات التي تلت

الحرب العالمية الثانية مباشرة » (٥) .

ان مستوى الامن الغذائي الراهن ، وطبيعة العوامل المؤثرة على تطوره ، وخواص ومترتبات تجارة الغذاء الدولية ، تحتم على شطري اليمن تجنيد كل طاقاتهما ومواردهما المختلفة للتصدي لمحاذير المستقبل ، ومخاطر الضغوط والتبعية ، عبر تطوير قدراتهما الانتاجية المحلية ، وتعزيز الاستقلال الاقتصادي والسياسي اللذين يتحددان في الاخير في مستوى القدرة الفعلية للشطرين على تشكيل اقتصادهما وتنميته بصورة تتفق واولويات حاجات المجتمع وتحقيق الاكتفاء الذاتي من السلع الاساسية في مقدمتها الغذاء عبر اشكال متطورة من التنسيق والتكامل الانتاجي والاقتصادي الشامل ، وعلى الطريق باتجاه الوحدة المنشودة .

٢ ــ المستوى الراهن للانتاج الزراعي في شطري اليمن :

اذا كان المقياس الاساسي للتطور هو كيفية الانتاج لا كميته فحسب ، فان مستوى الانتاج الزراعي اليمني اليوم يعاني من تخلف الاثنين معا . فهو الى تخلف قوى واساليب الانتاج فيه ، يعاني من صعوبات جمة في مواكبة المتطلبات المتزايدة على السلع الزراعية . فاذا كان الانتاج المحلي حتى بداية الستينات يغطي ما يقارب ٩٠٪ من استهلاك المجتمع للسلع الزراعية ، فانه قد تراجع خلال الفترة اللاحقة تراجعا كبيرا ، حيث لم يعد يغطي اليوم اكثر من ٥٠٪ من أوفر المحاصيل انتاجا ويعزي السبب لنتيجة كهذه ، ليس فقط للزيادة السكانية بواقع ٣٪ سنويا، ولا للتحسن الكمي والنوعي في غذاء المجتمع ، بل أيضا للنمو البطيء جدا في الزيادة الانتاجية ناهيك عن التراجع في مقادير الانتاج لبعض المنتجات الهامة . ورغم ان مقادير الاستهلاك الغذائي خلال الفترة ١٩٧٠ ــ ١٩٨٠م قد تضاعفت من ٣ الى ١٠ مرات حسب انواع السلع الزراعية ، الا ان الانتاج المحلي خلال نفس الفترة لم يشهد الا تطورا بطيئا جدا واحيانا بعض الانخفاض ، فاجمالي انتاج الحبوب خلال الفترة المذكورة انخفض من ٨٦٨ر٣ الف طن الى ٨٢٥ر٦ الف طن ، اي بمقدار ٥٪ ، وانتاج اللحوم الحمراء ظل تقريبا ثابتا ، وانتاج اللبن لم يزد سوى ٩٪ ، اما انتاج الخضار والفواكه فقد زاد على التوالي الى ١٥٠٪ و ١٠٠٪ .

ان الاهمية الحقيقية لمستوى حجم الانتاج الزراعي تتجلى بوضوح اكبر من خلال اقترانها بحاجة المجتمع الاستهلاكية من المنتجات الغذائية ، وهي المسألة التي ستساعدنا معطيات الجدول (١) على ايضاحها . وتشير المعطيات الى وجود هوة شاسعة في كلا الشطرين بين حجم الانتاج المحلي والحاجة الاستهلاكية من المواد الغذائية الاساسية ، يعبر عنها في مقدار الفجوة السالبة في الانتاج مقارنة مع الاستهلاك . وكما تشير معطيات الجدول (٢) ، فان اليمن بشطريه لكي يوفر

وتطورت بصورة تدريجية مقادير الواردات الغذائيـــة الى أن تصـــدرت قوائـــم الواردات من الخارج ، فبعد أن كانت مجموع قيمة الواردات الغذائية في الشطرين عام ١٩٧٠م حوالي ٢ر٥٩ مليون دولار ، أصبحت في عام ١٩٨٢م تعادل ٢ر٦٣٤ مليون دولار ، أي أنها تضاعفت خلال هذه الفترة الى ما يقارب ١٠ر٧ أضعاف ، وغدت حصتها من مجموع قيمة الواردات الاجمالية عام ١٩٨٢م تعادل ٩ر٢٧٪ . وهذا المؤشر الكمي رغم مدلولاته الواضحة على تطور مشكلة الغذاء في اليمن ، فان المؤشرات النوعية لتلك المشكلة هـــي الاكثر خطورة في الامـــر ، ذلـــك أن الجزء الاساسي من الواردات الغذائية هي من المواد الاساسية التي يمكن الاستغناء عنها ويستحيل تعويضها غذائيا كالحبوب والسكر واللحوم بمختلف أنواعها والألبـــان ومشتقاتها ، عدا الفواكه التي احتلت قيمتهـــا المرتبـــة الثانية في قيمة الواردات الغذائية في الشطر الشمالي عام ١٩٨٢م (٣) .

ان أكثر ما تتجلى فيه مخاطر حالة الامن الغذائي في اليمن ، يتمثل في الهـــوة البارزة في ديناميكية تطور الانتاج والاستهـــلاك الغذائـــي ، ذلك ان وتائـــر نمو الاستهلاك تفوق وتائر الانتاج ، الامر الذي يكشف اسرار الحالة مستقبلا وينـــذر بمستوى للامن الغذائي ادنى وأخطر مما هو عليه اذا ما استمرت المعادلة الراهنة بين وتائر نمو الانتاج والاستهلاك .

لقد غدت مسألة الأمن الغذائي واحدة من أبرز مسائل الامن الاستراتيجـــي الوطني في غالبية البلدان ، ولم يعد من الممكن اعتبار مسألة التخصص في انتـــاج الغذاء من المسائل ذات العلاقة بالتقسيم الدولي للعمل لأهميتها الحياتية من جهة وتمركز تجارة الغذاء في عدد قليل من البلدان المحتكرة للصادرات الغذائية من جهة أخرى . ولأن الزيادة في المخزون الغذائي تتركـــز في أمريكا الشمالية (٤) فقـــد أصبحت تجارة الغذاء سلاحا قسريا في العلاقات الدوليـــة ، تحتكره وتخضعـــه لسياستها مجموعة قليلة من الدول الرأسمالية ، وليس ادل على ذلك مما تمارسه الولايات المتحدة الاميركية من اتلاف لحقول واسعة من القمح ، للتحكم في تجارتـــه سياسيا في الوقت الذي يموت فيه ملايين من البشر جوعا ، ذلك انها تعتبر انتاج وتصدير المواد الغذائية في مرتبة الوسائل الدبلوماسية الهامة . وليس غريبا ان ترفـــع الشعارات الامريكيـــة الصريحة مثـــل « المواد الغذائية لقـــاء البترول » و « سياسة التجويع » و « مواد غذائية في ظل علاقات مرضية » .. الخ كما لن يكون غريبا ان يصرح اي مسؤول غربي كما صرح وزير الزراعة الامريكي (ايرل بوتر) حين قـــال : « الغـــذاء سلاح ، انه الان واحد من الادوات التفاوضيـــة الرئيسية في حقيبتنا » ، أو كما قال حول النقص العالمي في انتاج الحبـــوب بانـــه « يمكن ان يعطي الولايات المتحدة قدرا في القوة لم يتحقـــق لها من قبل ، وربمـــا سيطرة سياسية واقتصادية اعظم من تلك التي تمتعت بها في السنوات التي تلت

الحرب العالمية الثانية مباشرة » (٥) .

ان مستوى الامن الغذائي الراهن ، وطبيعة العوامل المؤثرة على تطوره ، وخواص ومترتبات تجارة الغذاء الدولية ، تحتم على شطري اليمن تجنيد كل طاقاتهما ومواردهما المختلفة للتصدي لمحاذير المستقبل ، ومخاطر الضغوط والتبعية ، عبر تطوير قدراتهما الانتاجية المحلية ، وتعزيز الاستقلال الاقتصادي والسياسي اللذين يتحددان في الاخير في مستوى القدرة الفعلية للشطرين على تشكيل اقتصادهما وتنميته بصورة تتفق وأولويات حاجات المجتمع وتحقيق الاكتفاء الذاتي من السلع الاساسية في مقدمتها الغذاء عبر اشكال متطورة من التنسيق والتكامل الانتاجي والاقتصادي الشامل ، وعلى الطريق باتجاه الوحدة المنشودة .

٢ ــ المستوى الراهن للانتاج الزراعي في شطري اليمن :

اذا كان المقياس الاساسي للتطور هو كيفية الانتاج لا كميته فحسب ، فان مستوى الانتاج الزراعي اليمني اليوم يعاني من تخلف الاثنين معا . فهو الى تخلف قوى واساليب الانتاج فيه ، يعاني من صعوبات جمة في مواكبة المتطلبات المتزايدة على السلع الزراعية . فاذا كان الانتاج المحلي حتى بداية الستينات يغطي ما يقارب ٩٠٪ من استهلاك المجتمع للسلع الزراعية ، فانه قد تراجع خلال الفترة اللاحقة تراجعا كبيرا ، حيث لم يعد يغطي اليوم اكثر من ٥٠٪ من أوفر المحاصيل انتاجا ويعزي السبب لنتيجة كهذه ، ليس فقط للزيادة السكانية بواقع ٣٪ سنويا، ولا للتحسن الكمي والنوعي في غذاء المجتمع ، بل أيضا للنمو البطيء جدا في الزيادة الانتاجية ناهيك عن التراجع في مقادير الانتاج لبعض المنتجات الهامة . ورغم ان مقادير الاستهلاك الغذائي خلال الفترة ١٩٧٠ ــ ١٩٨٠م قد تضاعفت من ٣ الى ١٠ مرات حسب انواع السلع الزراعية ، الا ان الانتاج المحلي خلال نفس الفترة لم يشهد الا تطورا بطيئا جدا واحيانا بعض الانخفاض ، فاجمالي انتاج الحبوب خلال الفترة المذكورة انخفض من ٨٦٨ر٣ الف طن الى ٨٢٥ر٦ الف طن ، اي بمقدار ٥٪ ، وانتاج اللحوم الحمراء ظل تقريبا ثابتا ، وانتاج اللبن لم يزد سوى ٩٪ ، أما انتاج الخضار والفواكه فقد زاد على التوالي الى ١٥٠٪ و ١٠٠٪ .

ان الاهمية الحقيقية لمستوى حجم الانتاج الزراعي تتجلى بوضوح اكبر من خلال اقترانها بحاجة المجتمع الاستهلاكية من المنتجات الغذائية ، وهي المسالة التي ستساعدنا معطيات الجدول (١) على ايضاحها . وتشير المعطيات الى وجود هوة شاسعة في كلا الشطرين بين حجم الانتاج المحلي والحاجة الاستهلاكية من المواد الغذائية الاساسية ، يعبر عنها في مقدار الفجوة السالبة في الانتاج مقارنة مع الاستهلاك . وكما تشير معطيات الجدول (٢) ، فان اليمن بشطريه لكي يوفر

الاحتياجات الاستهلاكية الاساسية من المواد الغذائية مضطر لاستيراد اكثر من ثلاثة أرباع احتياجاته من اللحوم الحمراء واللبن ومشتقاتهما ، واكثر من نصف احتياجاته من الحبوب والفواكه واكثر من ربع احتياجاته من البيض والخضار .

الجدول (١)

حجم الانتاج والاحتياجات الاستهلاكية للمواد الغذائية الأساسية في شطري اليمن عام ١٩٨٢ م (ألف طن)

المادة الغذائية	الشطر الجنوبي		الشطر الشمالي		الاجمالي	
	الانتاج	الاحتياجات	الانتاج	الاحتياجات	الانتاج	الاحتياجات
الحبوب	٢٩	٣٢٨	٧٦٠	١٥٧٨	٧٨٩	١٩٠٦
الخضار	٢٣	١٣٠	٣٠٥	٤٨٢	٣٢٨	٦١٢
الفواكه	٢١	٣٤٥	١٥٩	٤٥٠	١٨٠	٥٩٥
اللحوم الحمراء	٨	٥٥	٢٢	١٨٧	٣٠	٢٤٢
الألبان	٢٨	١٠٤	٩٨	٦٤٤	١٢٧	٧٤٨
البيض (مليون حبة)	٣	٢٥	١٢٩	١٥٩	١٣٢	١٨٤
الأسماك	١٢٠	٥	١٨	١٩	١٣٨	٢٤

الجدول (٢)

مقدار الفجوة ونسبة الاكتفاء الذاتي من المواد الغذائية الأساسية في شطري اليمن عام ١٩٨٢ م

المادة الغذائية	مقدار الفجوة (الف طن)			نسبة الاكتفاء الذاتي في الشطرين ٪
	الشطر الجنوبي	الشطر الشمالي	الاجمالي	
الحبوب	٢٩٩	٨١٨	١١١٧	٤١ر٤
الخضار	١٠٧	١٧٨	٢٨٥	٥٣ر٦
الفواكه	١٢٤	٢٩١	٤١٥	٣٠ر٣
اللحوم الحمراء	٤٧	١٦٥	٢١٢	١٢ر٤
الألبان	٧٦	٥٤٦	٦٢٢	١٦ر٨
البيض (مليون حبة)	٢٢	٣٠	٥٢	٧١ر٧
الأسماك	+١١٥	١	+١١٤	٥٧٥ر٠

ان التفاوت الكبير خلال العقد المنصرم بين وتائر نمو الانتاج ووتائر نمو الاستهلاك الغذائي قد عمق من مقدار الفجوة الغذائية وتسبب في اللجوء المتزايد الى الاستيراد والاعتماد التدريجي على أسواق الغذاء العالمية . وعدا المخاطر الامنية اقتصاديا وسياسيا المترتبة على حالة كهذه ، فان استيراد ما يعادل كمية الفجوة الغذائية من المنتجات المختلفة قد ادى ويؤدي الى استنزاف مقادير هائلة من العملات الصعبة المتوفرة من المصادر المحدودة في كلا الشطرين ، كان يمكن لها أن تستثمر في تطوير القاعدة الانتاجية للقطاع الزراعي وقطاعات الاقتصاد الوطني الاخرى ، هذا عدا اثر استيراد الغذاء بتكاليف أقل من التكاليف المحلية على مستوى الحافز الاقتصادي والاجتماعي الذاتي لتطوير وزيادة الانتاج الزراعي الوطني .

ان مخاطر التجارة الخارجية تتجلى بوضوح عندما تفتقر الى التكافؤ في التبادل التجاري والاعتماد المتبادل ، وهذا ما يحتاج الى وقفات ومعالجات متكاملة في غير هذا التناول . الا ان ما نود الاشارة اليه بالعلاقة مع موضوعنا هو ظاهرة النمو الهائل للواردات والانحسار الملحوظ للصادرات ، فبينما ازدادت قيمة الواردات الكلية خلال الفترة ١٩٧٠م ــ ١٩٨٢م الى اكثر من ملياري دولار في كلا الشطرين ، وبلغت أعداد مضاعفاتها حوالي ٢٣ مرة ، فان الصادرات قد انخفضت خلال نفس الفترة الى ٩٠ مليون دينار ، ولم تعد تشكل في عام ١٩٨٢م سوى ٣٥٪ مما كانت عليه عام ١٩٧٠م . (انظر الجدولين ٣ ، ٤) . اما الميزان التجاري الغذائي ، فقدبلغ العجز فيه خلال عام ١٩٨٢م حوالي ٦١١ مليون دولار وتضاعف العجز خلال الفترة المشار اليها الى حوالي ٣ر١٢ مرة . وننبه هنا الى ان الجدولين (٣ و ٤) يشيران بوضوح الى المتغيرات الجارية في موازين التجارة الكلية والزراعية والغذائية في كل شطر على حدة وفي الشطرين معا ، ويلاحظ من معطياتهما المضاعفات البالغة الهول في عجز الموازين التجارية في الشطر الشمالي من الوطن حيث بلغت عدد مضاعفات الميزان التجاري الكلي خلال الفترة ١٩٧٠ ــ ١٩٨٢ ــ حوالي ٧ر٤٦ مرة ، والزراعي ٣ر٢٣ مرة ، والغذائي ٣ر٢٠ مرة ، بفعل السياسة الاقتصادية الانفتاحية المتبعة وضعف دور الدولة في توجيه وترشيد الاستيراد .

ومن أهم المداخل العملية لتقليص مقادير العجز في الميزان التجاري الى جانب ضرورة ترشيد الاستيراد والحد من الواردات الكمالية الاستهلاكية غير الضرورية ــ الاتجاه المبرمج والفعال لتقليص حجم الواردات الغذائية التي تبلغ حصتها من مجموع الواردات في عام ١٩٨٢ حوالي ٩ر٢٧٪ وذلك من خلال تجنيد الطاقات واتخاذ التدابير الكفيلة لتكييف النمط الاستهلاكي للغذاء مع انماط الانتاج المحلي ، والتركيز على زيادة الانتاج المحلي ، والتركيز على زيادة الانتاج الزراعي

الجدول (٣)

الميزان التجاري لشطري اليمن (مليون دولار)

مكونات الميزان التجاري	الشطر الجنوبي		الشطر الشمالي		الاجمالي	
	١٩٧٠ *	١٩٨٢ **	١٩٧٠ م	١٩٨٢ م	١٩٧٠ م	١٩٨٢ م
الصادرات الكلية	١٣٥ر٦	٢٣ر٧	٣ر٢	٢٥ر١	١٣٨ر٨	٤٨ر٨
الواردات الكلية	٢٠٠ر٦	٧٢٨ر١	٣٥ر٧	١٥٤٢ر٢	٢٣٦ر٣	٢٧٧٠ر٣
الميزان التجاري الكلي	-٦٥ر٠	-٧٠٤ر٤	-٣٢ر٥	-١١٥١٧ر١	-٩٧ر٥	-٢٢٢١ر٥
الصادرات الزراعية	١٨ر٦	١٨ر٥	٢ر٨	١٠ر٩	٢١ر٤	٢٩ر٤
الواردات الزراعية	٣٦ر٣	٢٢٢ر٣	٢٣ر٤	٤٩١ر٠	٥٩ر٧	٧١٣ر٣
الميزان التجاري الزراعي	-١٧ر٧	-٢٠٣ر٨	-٢٠ر٦	-٤٨٠ر١	-٣٨ر٣	-٦٨٣ر٩
الصادرات الغذائية	٧ر٩	١٢ر٩	١ر٧	١٠ر٧	٩ر٦	٢٣ر٦
الواردات الغذائية	٣٥ر٨	١٨٢ر٤	٢٣ر٤	٤٥١ر٨	٥٩ر٢	٦٣٤ر٢
الميزان التجاري الغذائي	-٢٧ر٩	-١٦٩ر٥	-٢١ر٧	-٤٤١ر١	-٤٩ر٦	-٦١٠ر٦

أنظر الهوامش في النهاية : * -(٦) ، ** -(٧) ، *** -(٨) .

الجدول (٤)

عدد المضاعفات في حجم عناصر الميزان التجاري لشطري اليمن خلال الفترة ١٩٧٠-١٩٨٢ م (مرة)

مكونات الميزان التجاري	الشطر الجنوبي	الشطر الشمالي	الاجمالي
الصادرات الكلية	٢ر١	٨ر٧	٤ر٠
الواردات الكلية	٦ر٣	٢ر٤٣	٦ر٩
الميزان التجاري الكلي *	٨ر١٠	٧ر٤٦	٨ر٢٢
الصادرات الزراعية	١ر٠	٩ر٣	٤ر١
الواردات الزراعية	٦ر١	٠ر٢١	٠ر١٢
الميزان التجاري الزراعي *	٥ر١١	٣ر٢٣	٩ر١٧
الصادرات الغذائية	٦ر١	٣ر٦	٥ر٢
الواردات الغذائية	٥ر١	٣ر١٩	٧ر١٠
الميزان التجاري الغذائي *	٦ر١	٣ر٢٠	٣ر١٢

انظر الهوامش في النهاية : * -(٩)

بالطريقتين الراسية والافقية ، ورفع مستوى الاكتفـــاء الذاتي من الغذاء عبـــر الاهتمامات المكثفة لتطوير المرتكزات الاساسية للانتاج الزراعي ، ونشر الاساليب الحديثة في الزراعة ، وتطوير دور الدولة في الادارة الاقتصادية لهـــذا القطاع ، وكذلك عبر التنسيق والتكامل بين الشطرين في وضع خطط اقتصادية مركزية ذات أبعاد استراتيجية يكون هدفها الاساسي احداث نقلة نوعية متطورة وسريعة في قوى ونظم واساليب الانتاج التي تعتبر العمود الفقـــري والمدخـــل العملي لتطور الزراعـــة اليمنيـــة .

٣ ــ معوقات وآفاق التنمية الزراعيـــة :

ان مستوى الانتاج الزراعي وبالتالي الامن الغذائي الراهن في شطري اليمن ليس الا انعكاسا طبيعيا لمستوى تطور العوامل الاساسية المكونة للعملية الانتاجية في قطاع الزراعة وفي مقدمتها قوى الانتاج بشقيها : وسائل الانتاج وقوة العمل ، اللذين يرتبط مستوى تطورهما بمستوى تطور واستيعاب العلوم الزراعية الحديثة على المستوى الوطني . فوسائل الانتاج الزراعـــي ، لا تزال في غالبيتها بدائيـــة وبخاصة في المناطق النائية والبعيدة عن مراكز التجمعات السكانية ، ولـــم تدخل الوسائل الحديثة في الانتاج الزراعي الا مؤخرا وعلى نطاق محدود من المساحة . وحتى هنا فان مجال انتشارها يكاد يكون محصورا على بعض العمليات الزراعية كحراثة وتسوية الارض وضخ المياه وبعض الاعمال البسيطة الاخرى ، ولا تزال معظم العمليات الزراعية تتم بوسائل واساليب تقليدية قديمة ومجهدة ، كان مـــن نتائجها تدني انتاجية الارض والعمل الزراعي وزيادة التكلفة والحـــد من المردود الاقتصادي الصافي ، الحافز الاساسي لزيادة وتطور الانتاج الزراعي . وقـــوى العمل الزراعي هي الاخرى تعاني من تخلف مستواها الكمي والنوعي مقارنة الى المتوسط العالمي ، فلا تزال اساليب الاستزراع السائدة هي الموروثة أو التـــي لا تتعدى معارف الغالبية العظمى من الفلاحين الاميين ، على الرغم من الانجـــازات الملموسة مؤخرا في مجال التعليم واعداد الكادر الزراعي وتنشيط مجالات البحـــث العلمي والارشاد الزراعي والتي لم ترق بعد الى مستوى التأثير المباشر في الحقل التطبيقي وتعميم المعارف العلمية في المجال الزراعي لاعتبارات عديدة سنأتي على مناقشتها لاحقا .

ومن العوامل الاخرى المؤثرة على تطور الانتاج الزراعي اليمني ، تخلـــف علاقات الانتاج الزراعية وبخاصة في الشطر الشمالي ، حيث المسألة الزراعيـــة لا تزال في مقدمة المسائل الاكثر الحاحا في الوقت الـــراهن سواء مـــن الناحيـــة الاجتماعية بالعلاقة مع عدالة توزيع الارض وطرق الاستفادة منها أو من الناحية الاقتصادية بالعلاقة مع رفع مستوى استغلال الموارد الزراعية المتاحة عبر عملية

تجميع للوحدات الفلاحية الصغيرة المتناثرة ومركزتها في نطاق تعاونيات انتاجية كبيرة تمكن من استيعاب التكنولوجيا والمعارف العلمية الحديثة وتسهم في احداث نقلة كمية ونوعية في الانتاج الزراعي (١٠) . وهذه المسائل الى جانب مسائل عديدة اخرى كضعف دور الدولة والمستوى التنظيمي والادارة الاقتصادية ، تؤثر جميعها على وتائر تطور الانتاج الزراعي اليمني في الوقت الراهن .

ومنذ الاخذ بأساليب البرمجة والتخطيط الاقتصادي ، كرس الشطران اهتمامات بالغة لمسائل التنمية الزراعية في نطاق الموارد المتاحة ، وتجلى ذلك في مقادير التوظيفات الاستثمارية المعتمدة لتطوير المرتكزات الانتاجية الاساسية في زراعة الشطرين . الجدول (٥)

الجدول (٥)

حصة القطاع الزراعي من التوظيفات الاستثمارية في الخطط الاقتصادية في شطري اليمن (مليون دولار) *

الخطة	الشطر الجنوبي			الشطر الشمالي		
	الاستثمارات الاجمالية	الاستثمارات الزراعية	حصة الزراعة ٪	الاستثمارات الاجمالية	الاستثمارات الزراعية	حصة الزراعة ٪
الخطة الثلاثية	١١٥	٣٠	٢٦ر٠	١٧٢٥	١٣٨	٨ر٠
الخطة الخمسية الأولى	٢١٥	٧٩	٣٦ر٧	٣٩٩٣	٦٦١	١٦ر٦
الخطة الخمسية الثانية	١٤٥٢	١٧٢	١١ر٨	٦٥٠٩	٨٥٠	١٣ر١
الاجمالي	١٧٨٢	٢٨١	١٥ر٨	١٢٢٢٧	١٦٤٩	١٣ر٥

* – انظر الهوامش والمراجع في النهاية (١١–١٦) .

وكنتيجة لتنفيذ المشاريع الزراعية المدرجة في الخطط الثلاثية والخمسية الاولى في الشطرين تم اعادة تنظيم الاجهزة الحكومية في الزراعة واستحداث عدد من المؤسسات الزراعية في مجالات الانتاج والخدمات والبحوث ، أسهم وجودها في مركزة الاهتمامات والجهود المتجانسة ، كما تم خلال تلك الفترة تطوير العديد من

مشاريع الانتاج النموذجي ، ومراكز ومحطات البحوث الزراعية وانشاء السدود الصغيرة وحفر الآبار وشق القنوات واستصلاح مساحات من الاراضي الجديدة والتوسع في استخدام المكننة الزراعية وتأهيل الكوادر وغيرها من المنجـزات العامة . وفي الخطتين الخمسيتين الثانيتين في الشطرين تضاعف حجم الاستثمارات المخصصة للقطاع الزراعي بالمقارنة مع الخطط الخمسية الاولى، في الجنوب بنسبة ٢١٨ ٪ وفي الشمال ١٢٩ ٪ . وتتركز الاهتمامات فيها على تطوير الوديان الخصبة المنتجة ، كدلتا تبن وأبين ووادي حضرموت وبيحان في الشطر الجنوبي ، ووادي مور ورماع وزبيد وبنا وسهام وغيرها في الشطر الشمالي ، هذا الى جانب الاهتمام بتطوير المرتكزات الاساسية للانتاج الزراعي كمشاريع الري ، والمكننة والبحث العلمي والارشاد الزراعي .

واذا ما استثمرت جميع تلك المشاريع على اساس من المعارف العلميـة والخبرات الكفوءة والادارة الاقتصادية الفعالة ، فان اثرها على مستوى تطور الزراعة سيكون كبير بلا شك باتجاه زيادة الانتاج وتحسين نوعيته ، وبالتالي رفع مستوى الكفاية الذاتية من الغذاء وتخفيف المخاطر المحتملة لحالة الامن الغذائي .

ومن المهم الاشارة هنا ، الى أن التعاون والتنسيق التكاملي بين شطري اليمن في مجال الانتاج الزراعي وخاصة في مجال مركزة وتعميق التخصص الانتاجي للمناطق الزراعية المختلفة في كل شطر وتنظيم عمليات التبادل والتسويق للمنتجات الزراعية بينهما من شأنه ليس فقط المساعدة على تخفيف أعباء ومخاطر الاعتماد على الخارج في تلبية المتطلبات الاستهلاكية الزراعية بل والمساعدة على تطويـر مستوى الاستغلال الامثل للموارد الزراعية المختلفة في الشطرين ، وزيادة نمـو الانتاج ورفع جدواه الاقتصادية .

القسـم الثانـي

دور التعليم والبحث العلمي في التنمية الزراعية

١ ـ علاقـة العلـم بالتنمية :

كانت متطلبات التنمية في الماضي تتجسد في الوفرة الكمية للموارد الطبيعية والقوى البشرية وراس المال . اما اليوم فان المؤشرات الكمية لهذه الموارد لم تعد مقياسا دقيقا وكافيا لتحديد القدرات الانتاجية بفعل ما يطرأ عليها بصورة مستمرة من تغيرات جوهرية في محتواها النوعي تحت تأثير الاستمرارية المتزايدة لمنجزات الثورة العلمية التكنيكية ، لذلك فعدا المؤشرات الكمية ، فان مؤشرات التركيـب النوعي لعنصري قوى الانتاج (قوى العمل ووسائل الانتاج) تعتبر على درجة

كبيرة من الاهمية لتحديد القدرات الانتاجية الفعلية ووتائر نمو الانتاج اللاحق . وغني عن القول أن وتائر التطور الاقتصادي والاجتماعي مرهونة بمستوى تطور انتاجية العمل ، سواء كان ذلك بالعلاقة مع وحدة العمل البشري أو وحدة العمل التكنولوجي. ومستوى تطور انتاجية العمل يتحدد من خلال المقادير الكمية والكيفية لانتشار وتطبيق العلوم الحديثة والاستخدام الواسع للتكنولوجيا المعاصرة .

وبفعل النظرة القاصرة الى التعليم في العديد من البلدان النامية الى عهد قريب ، باعتباره شكلا من اشكال الخدمات الاجتماعية ليس الا ، نجد مجتمعات هذه البلدان تعاني من آثار التخلف الاقتصادي والاجتماعي الشامل عدا التبعية في الاعتماد على الخارج لتلبية جزء كبير من متطلباتها الاستهلاكية وما يترتب على ذلك من نتائج . ومن الناحية العلمية ، فان التعليم والبحث العلمي هما في جوهر الامر شكل من أشكال الاستثمار الاقتصادي ، وان تكن مردوداتهما مؤجلة الى سنوات أطول ، الا انهما ركن أساسي من أركان التنمية ، وبدونهما تتعثر جهود وتطوير القوى المنتجة في أي منحى من مناحي الحياة (١٧) .

ان نمو انتاجية العمل وضمان أستمرارية تطور الانتاج من خلال الاستحداث المتطور لاساليب ووسائل العمل مرهون بمستوى القدرة على نقل المعارف العلمية والتكنولوجية الحديثة الى حيز التطبيق وخاصة في اكثر القطاعات تخلفا كالزراعة. وذلك يتطلب بالضرورة وجود مؤسسات تعليمية لتأهيل القوى البشرية على نطاق واسع بالعلوم الحديثة المتخصصة ، واخرى تنظيمية تشرف على توجيه وتنظيم الاستفادة منها وتوظيف قدراتها لمعالجة مشاكل التنمية الزراعية على أسس علمية متطورة .

وفي اليمن بشطريه ، تتمثل ابرز العوامل المعيقة لتطور زراعته ، في ضعف مستوى تطور القاعدة المادية التكنيكية في الزراعة ، وهي المسألة التي نعني بها اجمالا تخلف القوى المنتجة بالعلاقة مع مستوى تطور المنجزات العلمية الحديثة في المجال الزراعي . فرغم الاهتمام السياسي والاقتصادي بالزراعة في الشطرين ، والاتجاهات المبرمجة في تنميتها ، وكذلك الاستثمارات الهائلة المخصصة لتطوير مرتكزاتها الاساسية ، وبخاصة في مجالات الري والميكنة ومسح استصلاح الاراضي وتطوير مراكز البحوث واجهزة الارشاد الزراعي ظلت المردودات الاقتصادية الراهنة لمجموع تلك التدابير قاصرة الجدوى ومحدودة التأثير على المستوى الراهن للزراعة ، وذلك بفعل الهوة الشاسعة التي تفصل بين المنجزات العلمية الحديثة وعمليات الانتاج الزراعي الميدانية ، وغياب الكوادر الزراعية المتخصصة والمؤهلة تأهيلا علميا جيدا بالعلاقة مع خصوصيات البيئة المحلية ، والقادرة على الاستخدام العلمي والاستغلال الاقتصادي الفعال للموارد الزراعية المتاحة عن حقل التطبيق

الانتاجي . والحديث لا يدور هنا بالعلاقة مع الوفرة العددية المطلقة للكادر الزراعي أو بالعلاقة مع مستوى تأهيله فقط وهما المسألتان اللتان سنتاولهما في موقع لاحق ، بل نقصد هنا مستوى العلاقة والتأثير المباشر بين الكادر الزراعي كناقل للمعارف العلمية ووسيط لدور مؤسسات التعليم والبحث العلمي الزراعي وبين الانتاج الحقلي ومشاكله المتعددة ، اي بالغاية والنتيجة من وراء انشاء مؤسسات التعليم واعداد الكادر الزراعي ، ذلك ان اثر العلوم الزراعية ومؤسساتها التعليمية والبحثية على مستوى تطور الانتاج ، سينعكس ولا شك في الحصيلة النهائية لعملية الانتاج ويتجسد دوما في زيادة الكمية والتحسن النوعي للانتاج الزراعي . وقد أنشئت في شطري اليمن مؤسساتمتخصصة للتعليم والبحث العلمي الزراعي، عدا بعثات الشطرين الى الخارج للتأهيل الجامعي والعالي في هذا المجال ، وكما استعرضنا سابقا مستوى الانتاج الزراعي الراهن ، سنأتي هنا لتحليل أوضاع التعليم والبحث العلمي في مجال الزراعة في الشطرين ، لنستخلص العلاقة القائمة بين التعليم والانتاج ، ونبحث في سبيل تطوير دور التعليم في التنمية الزراعية .

٢ ــ مستويات الوفرة والحاجة للكادر الزراعي :

اعتمد شطرا اليمن فيما يتعلق بالتعليم واعداد الكادر الزراعي الى وقت قريب على مؤسسات التعليم الخارجية من خلال البعثات السنوية الغير مخططة أو منتظمة والخاضعة لجملة من الاعتبارات السياسية بالعلاقة مع هذا البلد او ذاك ، الى ان بدأت كلية الزراعة في الشطر الجنوبي بتخريج أول دفعة لها عام ١٩٧٥ م وتتالى اسهامها في اعداد الكادر الزراعي الجامعي الى ان بلغ في عام ١٩٨٣ م اجمالي خريجيها ٢٣٢ خريجا حاصلين على درجة البكالوريوس في العلوم الزراعية . وعدا ذلك فقد استمرت بعثات الشطر الجنوبي الى الخارج في مجال اعداد الكادر الزراعي وخاصة لمستويات الماجستير والدكتوراه ، الى ان بلغ عام ١٩٨٣ م مجموعهم ١٤٥ كادر : ٩ دكتوراه ، ١٢٠ ماجستير و١٦ بكالوريوس ، وبذلك يكون الشطر الجنوبي قد أعد لغاية ١٩٨٣ م من الكوادر الزراعية الجامعية والعليا ٣٧٧ كادراً يرتبط جميعهم وظيفيا بوزارة الزراعة والاصلاح الزراعي . (الجدول رقم ٦) (٨) .

وعدا ٢٠٠ طالب يتم اعدادهم حاليا في كلية الزراعة ، فانه يوجد في الخارج عام ١٩٨٣ م حوالي ٤٤ مبعوثا للتأهيل في مجال الزراعة ، منهم ١٦ لمستوى دكتوراه و٢٨ لمستوى ماجستير (الجدول ــ ٧) . ومن المتوقع ان يبلغ عدد الكوادر الزراعية الجامعية عام ١٩٨٦ حوالي ٦٥٠ كادرا . وبذلك فان التناسب بين اعداد الكوادر الزراعية والمساحة الزراعية في الشطر الجنوبي يتحسن باتجاه تخفيض حصة الكادر الواحد من المساحة . وبما ان المساحة الزراعية عام ١٩٨٣م

الجدول (٦)

الكوادر المتخصصة العاملة في القطاع الزراعي في الشطر الجنوبي حسب مستوياتها حتى ١٩٨٤/٥/١ م (١٩)

التخصص	مستوى التأهيل الأكاديمي			المجموع
	بكالوريوس	ماجستير	دكتوراة	
زراعة عامة	١٦٨	٢٠	–	١٨٨
اقتصاد زراعي	٦	١٤	١	٢١
اقتصاد عام ومحاسبة	٣٧	٦	–	٤٣
جيولوجيا وري	٧	١٧	–	٢٤
انتاج حيواني وبيطرة	١١	١٠	–	٢١
محاصيل حقلية	٣	١١	٢	١٦
بستنة	–	٧	–	٧
وقاية نبات	١	١٠	٣	١٤
كيمياء أراضي	١	٦	٣	١٠
ميكنة زراعية	٧	١٢	–	١٩
تخصصات زراعية أخرى	١	٦	–	٧
تخصصات غير زراعية	٦	١	–	٧
الاجمالي	٢٤٨	١٢٠	٩	٣٧٧

بلغت ٢٦٢ الف فدان (٢٠) ، فان حصة الكادر الواحد منها في نفس العام كانت ٦٥٥ فدان ، ويتوقع ان تبلغ هذه الحصة عام ١٩٨٦ حوالي ٤٠٣ فدان . وبما ان عملية الاحتساب هذه تمت بالعلاقة مع الكادر الجامعي فقط ، واذا ما أخذنا بالاعتبار وجود مؤسسات التعليم الزراعي الاخرى التي تعد الكادر الوسيط مثل المدرسة الثانوية الزراعية التي تخرج منها حتى عام ١٩٨٣ م ــ ٤٣٧ ، والمعهد التعاوني ــ ٥٥ ، ومعهد الري ــ ٣٩ ، (٢١ ــ ٢٢) ، والتزايد السنوي لاعداد خريجيها فان ذلك سيزيد من قدرات الكادر الجامعي الزراعي وطاقته الانتاجية وسيمكن من التأثير على مستوى التناسب النموذجي الصحيح بينه وبين مجموع المساحة باتجاه زيادة حصة المساحة .

ان مؤشر العلاقة بين مجموع الكوادر الزراعية الجامعية وبين المساحة الزراعية ليس الا مؤشرا مساعدا لتحديد اعباء الكادر ومستوى وفرته مقارنة الى الحاجة ، ذلك ان الزراعة كغيرها من القطاعات الاخرى تتكون من عدة فروع

انتاجية ، وفي نطاق كل فرع تتنوع المهارات والتخصصات المطلوبة بمقادير مختلفة. والتقدير المتكامل لحجم الاعمال المتجانسة في طابعها الوظيفي في كل فرع انتاجي وفي القطاع الزراعي عموما بالعلاقة مع وفرة الكادر الزراعي في كل تخصص من شأنه المساعدة على تحديد الاعباء الفعلية للكوادر الزراعية المتخصصة بصورة اكثر دقة ، هذا عدا كونه سيبين التخصصات التي تعاني من نقص او تضخم في كوادرها ، وسيساعد على توجيه جهود واعداد الكوادر المتخصصة لاحقا وفق أولويات ومقادير الحاجة الفعلية اليها ، ولغياب المعطيات اللازمة لذلك فقد اكتفينا هنا بمعطيات توزيع الكوادر على التخصصات المختلفة حسب مستويات التأهيل الاكاديمي (الجدول ٦) .

وفيما يتعلق بالتعليم واعداد الكادر الزراعي الجامعي في الشطر الشمالي ، فقد اعتمد ولا يزال حتى الان على مؤسسات التعليم الاجنبية من خلال البعثات السنوية للطلاب الى اكثر من ٢٥ بلدا للتأهيل الجامعي في مجال الزراعة . وحسب المعطيات فقد بلغ اجمالي الموفدين للدراسة الجامعية في الخارج عام ١٩٨٣ م حوالي ٣١٦٤ طالبا، منهم ٥٣١ طالبا للتخصص في المجال الزراعي (الجدول ــ ٧).

الجدول (٧)

الملتحقون بالدراسات الجامعية والعليا في مجال الزراعة في الخارج عام ١٩٨٣ م[٢٣]

مجال التخصص	الشطر الجنوبي	الشطر الشمالي	الاجمالي
الانتاج النباتي	٣١	٤٤٣	٤٧٤
الانتاج الحيواني	٤	٤٠	٤٤
تخصصات زراعية أخرى	٩	٤٨	٥٧
الاجمالي	٤٤	٥٣١	٥٧٥

ورغم انه لا تتوفر البيانات الدقيقة عن مجموع وتخصصات الكوادر الجامعية اليمنية العاملة في القطاع الزراعي في الشطر الشمالي ، الا أن القدر المتوفر والمحدود من المعلومات قد مكننا من تقدير مجموع الكوادر الزراعية الجامعية العاملة في القطاع الزراعي عام ١٩٨٣م بحوالي ٣٠٠ كادر ، أي بمجموع أقل مما يتوفر في الشطر الجنوبي ، وذلك بفعل غياب دور التأهيل المحلي ــ اهم مصادر

اعداد الكادر الوطني . وهذا العدد مقارنة مع سعة الرقعة الزراعية في الشطر الشمالي البالغة ١٥١٥ الف هكتار (٢٤) اي (٣٦٣٦ الف فدان) ، لا يدل الا على مستوى الوفرة في الكادر الزراعي ، واذا كانت حصة الكادر من المساحة في الشطر الجنوبي عام ١٩٨٣ م قد بلغت ٦٥٥ فدان ، فانها في الشطر الشمالي وفي نفس العام تبلغ ١٢١٢٠ فدان ، اي ان اعباء الكادر الزراعي في الشمال تفوق اعباء نظيره في الجنوب بحوالي ١٨ر٥ مرة . والمقارنة هنا ليست بيت القصيد ، بقدر ما نهدف من ورائها الى استشفاف امكانية تجسيد دور العلوم الزراعية في التنمية في الشطرين من خلال ما يتوفر لدى كليهما من الكوادر المؤهلة بالمعارف العلمية من جهة ونصيب الوحدة المساحية من الكوادر من جهة ثانية .

وبالتاكيد ، فانه اذا ما تمت مقارنة عدد الكوادر المتوفرة في الشطر الشمالي بمستوى الحاجة حسب التخصصات ، فان مقادير العجز في وفرة الكادر الزراعي ستتجلى بوضوح اكبر وادق . وحسب بعض المصادر ، فان ما تم تأمينه مقيسا الى الحاجة من الكوادر الزراعية في الشطر الشمالي « قد بلغ نحو ١٤٪ فقط من المهندسين الزراعيين ، ونحو ١٠٪ من الاطباء البيطريين . وحوالي ٣٢٪ فقط المساعدين الزراعيين ومساعدي مهندسي الري وغير ذلك من الوظائف » (٢٥) وبالعلاقة مع محتوى هذا الاقتباس ، تجدر الاشارة الى وجود اعداد غير قليلة من الكوادر الغير يمنية (عربية واجنبية) العاملة في القطاع الزراعي في الشطر الشمالي . فقد بلغ مجموع رخص العمل الممنوحة والمسجلة رسميا عام ٨٣ م فقط للفنيين الزراعيين وحدهم من العرب والاجانب ١١٧ رخصة (٢٦) . وهذا معناه انه اذا استثنينا الكادر الاجنبي من النسب السابقة ، لانخفضت مؤشرات الكفاية في الكوادر حسب التصفيات المذكورة .

وخلاصة لما سبق يمكن القول ان **الشطر الجنوبي** قد قطع شوطا كبيرا في توفير حاجته الكمية من الكوادر الزراعية الوطنية ، وان الاتجاه اللاحق ينبغي ان يركز على الجوانب النوعية والتخصصية في اعداد الكادر .. وغني عن القول ان احداث تطورات نوعية في وسائل واساليب الانتاج الزراعي من شانه ان يرفع من قدرات العطاء لدى الكوادر ويزيد من معايير العمل النموذجية للكادر الواحد وبالتالي ستقل الحاجة الكمية للكوادر بالنسبة لاجمالي المساحة . ومع ذلك فانه يمكن القول انه رغم الوفرة الكمية للكادر الزراعي في الشطر الجنوبي في السنوات الاخيرة ، الا ان اثر ذلك على مستوى التطور الكمي والنوعي للانتاج الزراعي مع الاسف لا يزال محدودا للغاية ، بفعل الاستخدام غير المطابق لكفاءة الكوادر الزراعية ، ذلك ان الغالبية منهم تجد طريقها الى الوظائف المكتبية ، ويقيم اكثر من ثلاثة ارباعهم في المدن الرئيسية ، ويعمل غالبيتهم في الدواوين الرئيسية والدوائر الفرعية والمراكز البحثية ، وعدد قليل جدا منهم يعمل في الانتاج المباشر في مزارع

الدولة والتعاونيات الانتاجية الزراعية . لذلك فان تعميم المعارف العلمية في الحقل التطبيقي المنتج محدود ، ومحدودة اثاره على تطور اساليب ونظم الاستزراع وبالتالي على نمو الانتاج ، هذا عدا تدني الجدوى الاقتصادية للاستثمارات الموظفة في مجال اعداد الكادر . لذلك فان المشكلة الاساسية في الشطر الجنوبي ليست في مستوى الوفرة الكمية والنوعية للكادر الزراعي ، بل ان المشكلة تنظيمية ، وترتبط بجهاز توظيف الكادر ، وقدرته على ربط الكوادر بالحقل الانتاجي ووفق التخصصات التي اهلوا لها .

أما **الشطر الشمالي** ، فالى جانب النقص الملحوظ في الكادر الزراعي الوطني ، فانه يعاني من نفس الحالة في الجنوب بالنسبة لمستوى استغلال كفاءة الكادر في المجال الانتاجي . وعدا ذلك فان واحدة من معوقات الاستفادة المثلى من كفاءة الكوادر الزراعية تتمثل في الطابع المميز لعلاقات الانتاج الزراعية السائدة التي تبلغ في ظلها الاراضي ذات الملكية الخاصة حوالي ٧٥ ــ ٨٠٪ من مجموع المساحة الزراعية ، ويستثمر معظمها عن طريق المحاصصة (نظام تأجير الارض والمشاركة في الانتاج) وتنعدم حتى الان التعاونيات الانتاجية أو مؤسسات الانتاج الحكومية في الزراعة والتي يمكن ان يتمكز فيها الانتاج وبالتالي جهود الكوادر الزراعية ، كما يمكن لذلك ان يتم في الشطر الجنوبي ، لذلك فان قدرات الكوادر في التأثير على تطور الزراعة في الشمال لن تكون مباشرة او من خلال الارتباط المباشر الانتاجي ، بل ان دورهم يمكن ان يأتي فقط عن طريق وسيط ، ضيق ومحدود الاثر ، ممثلا بقنوات جهاز الارشاد الزراعي .

٣ ــ واقع التعليم الزراعي الجامعي وآفاق تطوره :

بدأت اتجاهات النهضة التعليمية في شطري اليمن متأخرة بفعل سياسة التجهيل والتخلف التي اتبعها النظامان الاستعماري في الجنوب والملكي الرجعي في الشمال ، وبدأت الاهتمامات بالتعليم والتعليم العالي في مطلع السبعينات بعد توطد مرتكزات ثورتي ٢٦ سبتمبر ٦٢ في الشمال و ١٤ اكتوبر ٦٣ في الجنوب . وعدا التوسع الكبير في مؤسسات التعليم الاساسية ، فقد انشئت جامعتا عدن وصنعاء لتسهما في تلبية احتياجات البلد من الكوادر الجامعية المتخصصة . وقد تكونت عمليا بعض الكليات في الشطرين عام ١٩٧٠ رغم ان الاعلان عن قيام الجامعتين اتى متأخرا ، اي بعد تكون الكليات التأسيسية . وقد كان لغياب التنسيق بين الشطرين في الحقل التعليمي في الفترة المرافقة لتكون وتطور الجامعتين اثار سلبية تجلت في النظرة الضيقة لاهداف الكليات والتقدير المحدود لمستوى الحاجة اليها ولنطاق وحجم عمل خريجيها ، الامر الذي ادى الى نشوء وتطور معظم الكليات المتماثلة في الشطرين في وقت واحد تقريبا ، في الوقت الذي

كان يفترض فيه الرقى بالتنسيق في هذا الجانب بحيث تتكامل جهود الجامعتين في انشاء الكليات المتخصصة واعداد الكادر اليمني للشطرين على الاقل في المراحل الاولى للتعليم الجامعي وخاصة في ظل محدودية امكانيات الشطرين المادية ، ومحدودية وفرة الكادر الوطني في مجال التدريس الجامعي ، وحاجة الشطرين الماسة الى اخصائيين في مختلف مجالات التعليم الجامعي . وبغض النظر عن اعداد ومسميات الكليات في الشطرين ، واذا ما اخذنا بالاعتبار الاتجاهات المستجدة في جامعة صنعاء لانشاء كلية للطب بعد كلية الزراعة التي انشئت عام ١٩٨٤ ، فان الجامعتين تكونان قد تماثلتا تماثلا كليا في نوع التخصصات بحيث يؤهلان الكادر الجامعي للعمل بها في الوقت الذي لا تزال فيه تخصصات مهمة اخرى يعتمد الشطران في اعداد كوادرها على الخارج . واذا ما نظرنا الى هذه الحالة من منظور اقتصادي مجرد واضفنا اليها اعتبارات مستوى التاهيل الممكن في ظل تشتت الجهود والامكانيات المحدودة ، ومستقبل الكليات بالعلاقة مع اعداد الخريجين والحاجة الفعلية لكل شطر منهم وتكاليف اعداد الكادر الجامعي ، واعباء اعداد الاخصائيين في الخارج ناهيك عن النظرة الاهم والمتعلقة بآفاق الطموح نحو تحقيق الوحدة اليمنية ــ فان ذلك ولا شك كلف وسيكلف الشطرين اعباء مادية باهظة كان يمكن لعملية التنسيق اختصارها واستثمار مقادير كبيرة منها في مشاريع اخرى لا تقل اهمية .

ومع ذلك ، فان ما يؤسف له ان اهتمامات جامعتي عدن وصنعاء قد تركزت منذ نشوئهما وحتى الان في اعداد الكوادر المتخصصة في الفروع الادبية ، واهتمتا ولا تزالان باعداد الكادر للقطاعات الخدماتية اكثر منها الانتاجية . فقد بلغت نسبة الخريجين لغاية عام ١٩٨٣م في مجالات الاقتصاد والتربية والحقوق والآداب ٨٧ر٣٪ من مجموع الخريجين من كلا الجامعتين ، بينما حصة الزراعة والطب والتخصصات العلمية الاخرى لم تزد عن ١٢ر٧٪ اما في جامعة صنعاء وحدها فان حصة المجموعة الاولى من التخصصات من المجموع الكلي لخريجيها بلغت ١٦٪ بينما المجموعة الثانية لم يتعد نصيبها ٤٪ فقط الجدول (٨) .

ومنذ المراحل التأسيسية ، اعتمدت الجامعتان بصورة اساسية على المدرس الجامعي غير اليمني لافتقار الشطرين الى الكوادر المتخصصة من حملة الالقاب العلمية وشهادة الدكتوراة ، ولهذه الحالة العديد من السلبيات ، تأتي في مقدمتها ان المدرس الجامعي غير اليمني يكرس جهوده التدريسية في الجوانب النظرية من المقررات الدراسية ، ويستعصي عليه على الاقل خلال السنوات الاولى من عمله ربط المحتوى النظري للمنهج الدراسي بخصوصيات ومشاكل البيئة اليمنية لمساعدة الطالب في ربط النظرية بالتطبيق وتهيئته لاستيعاب وادراك مشاكل عمله اللاحق بعد تخرجه والمداخل العملية لمعالجتها وفق الامكانيات المتاحة . ولهذه المسألة

الجدول (٨)

كليات جامعة عدن وصنعاء وعدد طلابها وخريجيها عام ١٩٨٣/٨٢ م

الكليات	جامعة عدن ***			جامعة صنعاء ****			الاجمالي		
	مجموع طلاب السنوات الأربع عام ٨٣/٨٢	مجموع الخريجين حتى عام ٨٣/٨٢	المتوسط السنوي للخريجين	مجموع طلاب السنوات الأربع عام ٨٣/٨٢	مجموع الخريجين حتى عام ٨٣/٨٢	المتوسط السنوي للخريجين	مجموع طلاب السنوات الأربع عام ٨٣/٨٢	مجموع الخريجين حتى عام ٨٣/٨٢	المتوسط السنوي للخريجين
التجارة والاقتصاد	٤٧٥	٦٦٩	٩٦	١٧٨٣	٨٢٦	٢٠٧	٢٥٢٨	١٤٩٥	٣٠٣
الزراعة	١٩٨	٢٣٢	٢٩	* ٣٠	–	–	٢٢٨	٢٣٢	٢٩
التربية	١٤١٥	١١٨٢	١٣١	٨٠٧	٨٢٠	٨٢	٢٢٢٢	٢٠٠٢	٢١٣٠
القانون والحقوق	٢٢٥	١٠٨	٥٤	٢٦٠٨	٦١٩	٦٢	٢٨٣٣	٧٢٧	١١٦
الطب	٤٧١	١٠٣	٥٢	–	–	–	٤٧١	١٠٣	٥٢
الآداب	–	–	–	١٢٦٧	٤٦٩	٥٩	١٢٦٧	٤٦٩	٥٩
التكنولوجيا	٥٥٣	٢٣١	٥٨	–	–	–	٥٥٣	٢٣١	٥٨
العلوم	–	–	–	٤٩٥	١١٤	١٩	٤٩٥	١١٤	١٩
التربية م / حضرموت	٢٢٧ **	–	–	–	–	–	٢٢٧	–	–
الإجمالي	٣٨٣٤	٢٥٢٥	٤٢٠	٦٩٩٠	٢٨٤٨	٤٢٩	١٠٨٢٤	٥٣٧٣	٨٤٩

أنظر الهوامش في النهاية : * – (٢٧) ، ** – (٢٨) ، *** – (٢٩) ، **** – (٣٠) .

علاقة مباشرة بنوعية اعداد الكادر ومستوى قدراتـــه على العطاء بعـــد التخرج وخاصة خلال السنوات الاولى من عمله . ومع اهتمام الجامعتين باعـــداد كوادر التدريس الجامعي الوطنية فقد اخذت اعـــداد الكوادر اليمنية في الزيادة بصورة تدريجية الى ان بلغ التناسب بين اعضاء الهيئتين التعليميتين اليمنية والاجنبية في عام ١٩٨٣م على التوالي ١٨ر١ : ١ في كلتا الجامعتين ، وفيما بلغ ذلك التناسب في جامعة عدن (٦ر٣ : ١) فانه في جامعة صنعاء التي لا يـــزال غالبية اعضـــاء الهيئة التدريسية فيها من غير اليمنيين يعادل (١ : ٢) . وكما يلاحظ من معطيات الجدول (٩) فان كلتا الجامعتين تعانيان مـــن نقص ملحـــوظ في كوادر التدريس الوطنية ذات الالقاب العلمية المتقدمة (استاذ واستاذ مساعد) ويتوقع ان يستمر اعتمادها على الكوادر غير اليمنية لتغطية هذه المستويات خلال الاعوام الخمسة القادمـــة .

وفيما يتعلق باتجاهات اعداد الكـــادر الزراعي محليا ، فقد كان الشطـــر الجنوبي سباقا لانشاء كلية للزراعة عام ١٩٧٢م وتعتبر الثانية في التكوين بعـــد كلية التربية واحدى الكليات المؤسسة لجامعة عدن . وتتكون الكلية من تسعـــة اقسام علميـــة تشمل : المحاصيـــل ، البساتين ، الوقايـــة ، النبات ، الكيميـــاء والاراضي ، الانتاج الحيواني ، الصناعات الغذائية ، الاقتصاد الزراعي ، والميكنة الزراعية . ويبلغ متوسط طاقتها الاستيعابية من الطلاب سنويا لمراحلها الاربـــع حوالي ٢٠٠ طالب . ومنذ عام ١٩٧٥ م باشرت اولى دفعاتها بالتخرج الى ان بلغ

الجدول (٩)

أعضاء الهيئة التعليمية اليمنية والأجنبية في جامعتي عدن وصنعاء عام ١٩٨٣ م

اللقب العلمي	جامعة عـــدن		جامعة صنعـاء		الاجمـــالي	
	يمـني	غير يمني	يمـني	غير يمني	يمـني	غير يمني
أستـــــاذ	٦	٣٢	—	٤٢	٦	٧٤
أستاذ مساعد	١٤	٤١	٤	٤٤	١٨	٨٥
مدرس أول	٨٩	١٠	١٦	٣٦	١٠٥	٤٦
مـــــدرس	١١٣	٢٩	١٩	٧	١٣٢	٣٦
مُعيـــــد	١٨٠	—	٣٨	٢٥	٢١٨	٢٥
الاجمـــالي	٤٠٢	١١٢	٧٧	١٥٤	٤٧٩	٢٦٦

في عام ١٩٨٣م مجموع خريجيها ٢٣٢ بمتوسط سنوي قدره (٢٩) خريجا . وبعد ان كانت الكلية تعد الكوادر وفق نظام الشعبة العامة ، انتقلت في عام ١٩٨٢م الى نظام الشعب التخصصية ، واصبحت تعد الكوادر الزراعية المتخصصة في مجالات المحاصيل ، البساتين ، الوقاية والانتاج الحيواني حيث تبدأ الدراسة التخصصية للطلاب في كل منها مع بداية السنة الثالثة وحتى التخرج ، وقد تخرجت أولى الدفعات التخصصية من الكلية عام ١٩٨٤م . وعدا المباني والمكتبة والمختبرات والمعامل الخاصة بالكلية فيتبعها مزرعة بمساحة ١٠٠ فدان وحظيرتان احداهما للابقار واخرى للاغنام ومنحل عسل ، الى جانب وسائل العمل اللازمة لكل منها ، ومهام المزرعة والحظائر والمنحل ذات طبيعة مزدوجة ، فقد وجدت لاغراض تعليمية وبحثية انتاجية ، ويتم استغلالها وفقا لبرامج التعليم التطبيقية والخطط البحثية للاقسام العلمية مع الاستفادة الاقتصادية من طاقاتها الانتاجية .

وخلال ١٢ عاما من وجودها ، تعززت قدرات الكلية وتكاملت اقسامها العلمية وتعزز دور كادر التدريس الجامعي الوطني فيها ، كما اسهمت في اعداد اكثر من ٦٥٪ من الكوادر العاملة في القطاع الزراعي في الشطر الجنوبي ومع ذلك وبهدف تطوير مستوى الاعداد النوعي للكوادر الزراعية وزيادة فعالية دور الكلية في التأثير الايجابي على مستوى تطور الزراعة ، فان الكلية في حاجة ماسة للوقوف الجاد أمام بعض المسائل العامة ، مثل :

١) اعادة النظر في الخطة الدراسية بالعلاقة مع كل جديد يطرأ على اتجاهات الاعداد التخصص للكوادر .. أو التغيرات الرئيسية في برامج التنمية الزراعية .

٢) مراجعة التكامل بين المقررات الدراسية المختلفة وطرق توزيعها على مراحل الدراسة الاربع .

٣) التدقيق في مفردات المناهج الدراسية ، وتنقيحها والتركيز على ربطها كما ونوعا بمستويات الحاجة الفعلية لها في البيئة الزراعية اليمنية وخاصة مع المشاكل الاساسية للتنمية الزراعية في الظروف المحددة .

٤) ربط النظرية بالتطبيق لتوطيد المعارف العلمية لدى الطلاب ، من خلال برمجة دروس التطبيق الميداني والزيارات الحقلية ، وتنظيم اشكال الزامية للتطبيق الفردي والمعالجة المستقلة من قبل الطلاب لبعض المشاكل الحقلية .

٥) استحداث وتطوير المقررات الخاصة بالري الزراعي والاعداد لانشاء قسم متخصص بتدريسها وتوفير الكوادر المؤهلة في هذا الجانب للاهمية الخاصة للري في ظروف الزراعة اليمنية .

٦) تعزيز القدرات المختبرية والمعملية للاقسام العلمية في الكلية وتجهيزهما بالوسائل والمواد اللازمة .

٧) تجهيز المزرعة والحظائر التابعة للكلية بوسائل العمل الحديثة والرقي بمستوى تنظيمها الى المستوى النموذجي المتطور الذي يمكنها من الاسهام الفعال في العمليات التعليمية والبحثية والانتاجية .

٨) تشجيع اعداد الكتاب الجامعي المحلي ، وتوفير القدر الكافي من الكتب المنهاجية والدوريات بالمراجع العلمية المختلفة .

٩) تنظيم دورات تأهيلية لاعضاء الهيئة التعليمية في مجال طـــرق تدريس العلوم الزراعية ، وتنظيم أشكال للرقابة الدورية على مستويات عطـــاء اعضاء الهيئة التعليمية .

١٠) اقتناء واعداد وتعميم أستخدام وسائل الايضاح المختلفة والمتطورة ، لتدعيم قدرات الطلاب الاستيعابية .

١١) تعزيز المستوى النوعي في عضوية الهيئـــة التعليميـــة ، من خـــلال تطعيمها بالكوادر الكفوءة ذات الخبرة والدرجة واللقب العلمي المتقدم ، وتقليص النصاب التدريسي للكوادر المستجدة في الحقل التعليمي وذات الالقاب العلميـــة الدنيا .

١٢) تنشيط الدور البحثي لاعضاء الهيئة التعليمية والرقي بمستوى برمجة وتنظيم وتنفيذ البحوث وطرق مناقشتها واقرارها وتعميم نتائجها في المجال الانتاجي بالتنسيق مع الجهات ذات العلاقة .

وفيما يتعلق بالشطر الشمالي من الوطن ، فقد اعتمد ولا يزال في اعـــداد الكادر الزراعي الجامعي على الخارج ، واقتصر التعليم الزراعـــي محليا علـــى المستوى الثانوي حيث توجد في كل من صنعاء والحديدة واب ثلاث مدارس ثانوية زراعية مجموع طاقاتهـــا الاستيعابية ٢٠٠ طالـــب سنويا وتخـــرج منها عـــام ١٩٨٣/٨٢م ٣٢ طالبا (٣١) . وابتداء مـــن العام الدراسي ١٩٨٥/٨٤م باشرت جامعة صنعاء فتح كلية للزراعة استوعبت في عامها الاول ٣٠ طالبا . والكليـــة الان تمر بمرحلة التكوين ويغطى القسم الاكبر من متطلبات التعليم فيها الان من قبل كلية العلوم ، وبالنظر الى مشروع اعداد الكلية ، فانه يتوقع ان تستكمل مكوناتها الذاتية فيما يتعلق بالمباني والمختبرات والمعامل والمزرعـــة التعليمية ـــ البحثيـــة وتكامل اقسامها العلمية المتخصصة والكفاية في عضوية الهيئة التعليمية خـــلال العامين القادمـــين ..

ولا شك أن وجود كلية للزراعة سيقلص درجة الاعتماد على الخارج ، وسيضاعف من وتيرة الوفرة السنوية في اعداد الكادر لمواكبة متطلبات التنمية ، الى جانب ان وجود الكلية بالمقاييس الاكاديمية المطلوبة سيرفع من المستوى النوعي لكفاءة الكادر الذي ستتكون معارفه النظرية والعملية في المرحلة الدراسية بالعلاقة مع خواص البيئة المحلية التي سيتعامل معها بعد تخرجه .

٤ ــ اجهزة البحث العلمي ودورها في التنمية الزراعية :

لا يزال المستوى الراهن للبحث العلمي في المجال الزراعي متدنيا للغاية ، اما دوره الفعلي في التأثير على مستوى الانتاج الزراعي فيكاد يكون معدوما حتى الان ، رغم الاهمية الاقتصادية البالغة للبحث العلمي ومجالاته المتعددة والواسعة في ظروف الشطرين . ذلك ان معظم المشاكل الجزئية والعامة المكونة للعملية الانتاجية في الظروف اليمنية على مستوى المناطق أو على المستوى الشامل بالعلاقة مع المحصول الواحد أو المحاصيل المتجانسة ، مع الفرع الانتاجي الواحد أو مجموع القطاع الزراعي ــ لا تزال جميعها شاغرة للبحث العلمي بمستوياته وامكانياته المختلفة . فلا تزال الموارد الزراعية المحلية غير محصورة كليا ولا مصنفة علميا ، الامر الذي يحد من جدوى استغلالها الاقتصادي . كما لا تزال مجالات البحث العلمي في تحديد المقننات العلمية للعمليات المكونة للانتاج المحلي ولمعظم المحاصيل والمنتجات الزراعية غير مطروقة ، كالبحث في مسائل تحديد الطرق المثلى لاعداد التربة للاستزراع ، وانتقاء واعداد البذور ، والري والتسميد ، والمكافحة والمكننة ، والدورة الزراعية وتغذية الحيوانات وتربيتها ، والتنظيم العلمي للعمل ، واقتصاديات الانتاج والادارة . وان وجدت محاولات للبحث العلمي في بعض هذه المسائل ، فقد اقتصرت على عدد محدود من المحاصيل وفي ظروف مناطق محدودة جدا ، ولم يخضع معظمها للبرمجة الهادفة والمتكاملة ابتداء من فكرة البحث وتخطيط مراحله واعتماد متطلباته وتجميع وتوثيق نتائجه وانتهاء بمراحل تعميمه الفعلي في المجال التطبيقي . ومع ذلك فان هناك قدرا لا بأس به من النتائج البحثية المشجعة التي اذا ما تم تجميعها وبلورة الجدل العلمي بصددها في نطاق الهيئات الاكاديمية المتخصصة ومراجعتها واعتمادها النهائي ، لمثلت حصيلة علمية ملموسة على قدر مناسب من الاكتمال ، يكسبها مستوى الاعداد المنظم والنشر المعمم والتوثيق الاكاديمي قوة المنطق في القابلية الفعلية للتعميم التطبيقي .

ولاغراض البحث العلمي في القطاع الزراعي يوجد في الشطر الجنوبي مركزان متخصصان احدهما في الكود ــ محافظة ابين ــ وهو الرئيسي ، والاخر في سيئون ــ محافظة حضرموت ــ ويتبع كلا منهما محطات بحثية في المناطق

المجاورة ويتبعان ادارة البحث العلمي والارشاد الزراعي بوزارة الزراعة . وعداهما فان كلية الزراعة الى جانب مهامها التعليمية تقوم ببعض البحوث الزراعية في وحدة البحوث التابعة لها . وعدا مركز ابحاث الكود ، فان الجزء الاساسي من متطلبات البحث العلمي في المواقع الاخرى كالمختبرات والمعامل والاجهزة والمعدات ومستوى التنظيم وخلافها لا تتوفر بالمقادير والنوعية المناسبة، وبالمستوى الذي يساعد على تنشيط دورهما البحثي .

وفي الشطر الشمالي ، كانت المحطة المركزية للبحوث الزراعية في تعز اذا ما استثنينا بعض المشاريع ذات الصفة الانتاجية ــ التجريبية في المناطق المختلفة (٣٢) هي المحطة الوحيدة حتى نهاية السبعينات ، وكان لغياب كوادر البحث العلمي ومحدودية الامكانيات الاثر الكبير في تحديد مستوى نشاطها ، وفي بداية الثمانينات ، استحدثت ادارة مركزية للبحوث الزراعية لدى وزارة الزراعة في الشطر الشمالي لتولي الاشراف على شؤون البحث العلمي وتطويره ، ومن مهامها القريبة انشاء وتطوير سبع محطات فرعية للبحوث الزراعية في المناطق المتمايزة ببيئتها الزراعية ، منها مشروع البحوث الزراعية للمرتفعات الوسطى والجنوبية وتهامة ، الذي سيشتمل على جهاز مركزي متكامل ومحطات فرعية في المناطق المذكورة للبحث العلمي ، تبلغ تكلفته الاجمالية ١٨٠ مليون ريال (٣٧ مليون دولار) (٣٣) وهذا الاهتمام يدعو الى التفاؤل بمستقبل ودور البحث العلمي في التنمية الزراعية .

ان وجود الاجهزة البحثية أو حتى وجود مقادير كمية من البحوث وبأي مستوى من النوعية في شطري اليمن لا يمكن ان يمثل مقياسا حقيقيا ومتكاملا عن دور البحث العلمي في التنمية الزراعية ، فالمقياس الفعلي لذلك هو مدى تعميم نتائج البحث العلمي في الواقع ومستوى قابليتها التطبيقية في ظروف البيئة الزراعية المحددة وأثرها على نظم واساليب الاستزراع التقليدية المتخلفة ، واجمالا في مستوى فعاليتها في زيادة انتاجية الوحدة المساحية وتحسين نوعية المنتجات الزراعية .

واي استنتاج لمحدودية دور البحوث في التنمية الزراعية في شطري اليمن في الوقت الراهن تؤكده جملة من الحقائق :

١) ان اجهزة البحث الزراعي في الشطرين الى جانب حداثتها لا تزال تفتقر الى مقوماتها الاساسية المتكاملة اللازمة لتنظيم عملها والوفاء بمهامها ، واقل ما يمكن ان يشار اليه بهذا الصدد ، ان الباحث في الجنوب لا تتوفر لديه اللوازم المادية الكافية للبحث العلمي ، بينما العكس في الشمال حيث تتوفر مقادير جيدة من المتطلبات المادية للبحث العلمي لكنها لا تزال تفتقر الى الباحث الوطني المؤهل لاستخدامها الجدي والهادف للغرض المحدد .

٢) ان معظم البحوث الزراعيـــة التي تم القيام بهـــا في الشطرين علـــــى محدوديتها ورغم الاهمية البالغة لبعضها لا تزال حبيسة الملفات والادراج المغلقة ولم تتعد في احسن الاحوال نطاق المؤسسات البحثيـــة او دواويـــن المؤسسات الزراعية ، ولم يرق مستوى الاهتمام والتنظيم الى تحقيق الغاية منها عبر وضعها بقوالبها السهلة والمقبولة في متناول المنتجين ومتابعة نتائجها الحقلية .

٣) والاهم من الحقيقتين السابقتين ، بل والسبب المباشر لهما ، هو غياب استراتيجية محددة الاهداف والمراحل للبحث العلمي ، وبفعل ذلك غياب البرامج والخطط المركزية التي تحدد موضوعـــات وأولويات البحـــوث حسب الاهميـــة وبالعلاقة مع طبيعة وحجم المشاكل المعيقة لتطور الانتاج الزراعي في الظـــرف والزمن المحددين ، وكذلك تحديد الجهات البحثية وطرق التنسيق فيما بينها وتوفير المتطلبات اللازمة للبحوث ، هذا عدا غياب التخطيط وضعف الاجهزة وقصـــور الوسائل الكفيلة بوضع نتائجها موضع التطبيق لمعالجة المشاكل التي من أجلهـــا اهدر قدر من الجهود والموارد لاجراء البحوث واستخلاص النتائج .

ومن الايجاز السابق لاوضاع وامكانيات أجهزة البحث العلمي الزراعيـــة ومستوى البحوث القائمة والتي تمت ، وعلاقتها بالمشاكل الآنية الملحة في القطاع الزراعي ومستوى البرمجة والتنظيم والتعميم التطبيقي للبحوث الزراعية ، يمكن التأكيد على أن أثر البحث العلمي في التنمية الزراعية في الشطرين لا يـــزال ضعيفا للغاية وان مستوى تنظيمه الراهن لا يمكن مـــن الاستفادة المثلى من الجهـــود والامكانيات الشحيحة المتاحة لذلك ..

الاستنتاجـــات

مما سبق تناوله في القسمين الاول والثاني من هذا الموضوع يمكن استنتاج المسائل الاساسية التاليـــة :

اولا : ان حالة الامن الغذائي ، واجمالا مستوى الزراعة اليمنية في الشطرين قد تخلفا عن مواكبة المتطلبات الاستهلاكية المحلية ، وعاما بعد عام تتزايد مقادير استيراد المواد الغذائية وبالتالي الاعتماد على الخارج . وبأسرع من ذلك ، وبفعل تأثير اسعار السوق العالمية تتزايد اعباء المتطلبات المالية من العملات الصعبـــة اللازمة للتغطية في ظل محدودية المصادر الذاتية الثابتة لها . وهذه الحالة عـــدا ما تشكله من مخاطر على مستوى الامن الغذائي الوطني وآفاقه اللاحقة ، فـــان اثرها السلبي على وتائر التنمية الاقتصادية ـــ الاجتماعية الشاملة في الشطرين واتجاهات تحقيق الاستقلالية الاقتصادية الوطنية سيكون كبيرا بالعلاقة مـــع وزنهـــا النوعي الراهن في بنية الاقتصاد الوطني .

ثانيا : عدا تخلف قوى الانتاج في الشطرين وعلاقات الانتاج في الشطر الشمالي ، وكذلك ضعف فعالية دور الدولة الراهن في الادارة الاقتصادية للقطاع الزراعي التي تعد جميعها في مقدمة أسباب تخلف الزراعة اليمنية ، فان محدودية أثر التنسيق الاقتصادي والزراعي على وجه الخصوص بالاتجاه التكاملي بين الشطرين قد ضاعف من اعتماد كل منهما على الخارج في تلبية متطلباته الاستهلاكية وأفقدهما امكانية الاستفادة المثلى من الموارد المحلية المتاحة عبر عملية تعميق التخصص الانتاجي الملائم في كل منهما .

ثالثا : ان أثر التعليم والعلوم الزراعية بشكل عام رغم تطورهما الملموس في السنوات الاخيرة لا يزال محدودا على مستوى تطور الزراعة بالعلاقة مع مقدار اقترانهما التطبيقي بالحقل الانتاجي وتأثيرهما على أنظمة واساليب الاستزراع التقليدية السائدة في الشطرين على نطاق واسع حتى الان وذلك بفعل :

أ ـ حداثة التعليم الزراعي في الشطرين وتغليب الجانب النظري والمعملي فيهما كنتيجة للاعتماد على كادر التدريس الجامعي الغير يمني ، وغياب الدراسات العلمية المتكاملة لخصوصيات البيئة ومشاكل التنمية الزراعية المحلية ، التي يمكن الاستعانة بها في وضع المناهج الاكاديمية الوطنية المناسبة لتسليح الكوادر الزراعية بالمعارف العلمية اللازمة لمعالجة معوقات التنمية المحددة . وعدا ذلك فان الامكانيات المحدودة لمؤسسات التعليم الزراعي لم تمكنها بعد من الربط بين المحتوى النظري للمناهج القائمة والطرق التطبيقية ـ الميدانية في التدريس بالعلاقة مع المشاكل القائمة في الحقل الانتاجي .

ب ـ رغم محدودية الكادر الزراعي في الشمال ، ووجود مؤسسات انتاجية زراعية كبيرة وقادرة على استيعاب كفاءة الكوادر المتوفرة نسبيا في الجنوب ، فان المشكلة المشتركة في الشطرين تتمثل في أن معظم الكوادر الزراعية تأثرت بامتيازات العمل المكتبي والقرب من المواقع القيادية ، ووجدت طريقها الى ذلك سهلا مما أبعدها عن مجالات العمل في تخصصاتها ، وشل فعاليتها على صعيد العمل المنتج، بل ويفقدها تدريجيا معارفها التخصصية ، هذا عدا كون عطائها في الاعمال الاخرى لن يرقى الى مستوى الاخصائيين فيها .

ج ـ غياب الاستراتيجية المحددة في مجال البحث العلمي في كلا الشطرين وضعف مستوى برمجة وتنظيم شئونه وتعميم ومحدودية التنسيق بين مراكزه في الشطر الواحد ، ناهيك عن الضعف الكبير في التنسيق بين الشطرين في هذا الجانب ، والذي من شأنه ان يساعد على كسب الخبرة وتقليص الانفاق على البحوث ذات الصفة والمحتوى المشترك .

المقترحـــات

ان المداخل العملية لانتشال زراعة الشطرين من وضعها الراهن ، واحداث نهضة متطورة في قدراتها الانتاجية لا تقتصر على مسائل التدقيق بمحتوى وطـــرق تحقيق السياسة الزراعية والاهتمام بتدعيم القاعدة المادية التكنيكية للانتـــاج الزراعي والرقي بمستوى التنسيق والتكامل الاقتصادي ــ الزراعي بين الشطرين بل تتخطاها الى مستوى القدرة على احداث تطورات جوهرية في نظم واساليب الانتاج السائدة في الشطرين ، عبر ادخال وتعميق استخدام المعارف العلميـــة الحديثة في مجال الانتاج الزراعي التي يتطلب تحقيقها جملة من الاجراءات العلمية والعملية من قبل الجهات ذات الاختصاص ومن اهمها :

اولا : في مجال التعليم الجامعي الزراعي :

ا ــ تعزيز القدرات التعليمية في كليات الزراعة ، واستكمال مكوناتها مـــن الاقسام العلمية المتخصصة واللوازم المختبرية والمعملية والحقول التطبيقية ، الى جانب التوسع في استخدام وسائل الايضاح المختلفة وتنويع طرق التدريس بالعلاقة مع خصوصيات المقررات لرفع القدرة الاستيعابية للطلاب ، كما ينبغي التركيز على الاساليب الفعالة لخلق القناعات والاهتمام الذاتي للتحصيل العلمي لدى الطلاب وتهيئتهم للتفكير والنشاط العلمي المستقل .

ب ــ اعادة النظر في محتويات المناهج التعليمية وتناسبها ، بحيث ترتبط كما وكيفا مع مقادير الحاجة وخصوصيات البيئة المحلية ، وايداع الاساليـــب المساعدة على ربط التعليم النظري والتطبيقي بمشاكل التنمية الزراعية المحددة .

ج ــ التركيز على جوانب الاعداد النوعي للكادر الزراعي ، والاتجاه نحو اعداد الكوادر المتخصصة في فروع الانتاج الزراعي المختلفة وهذه المسألة تتفق مع مستوى الحاجة الآنية على الاقل في الشطر الجنوبي .

د ــ التدقيق في نظام القبول للتعليم الزراعي الجامعي بحيث تعطى فيـــه الاولوية المطلقة وفق الشروط المحددة لابناء الريف وللذكور منهم على وجـــه الخصوص ، وبحيث يقترن القبول بشروط معينة تلزم الطلاب بعد تخرجهم بالعمل لدى الدولة في المواقع الانتاجية التي تحددها لهم لمدة لا تقل عن عامين .

هـ ــ تعزيز دور الكادر المحلي في التدريس الجامعي ورفع مستوى عطائه من خلال تنظيم دورات خاصة بالهيئة التعليمية لاستيعاب الطرق المختلفة في توصيل المعلومات واساليب ووسائل التعليم الحديثة وعدا ذلك ينبغي تحديد مقاييس ونظم معينة للتقييم الدوري لمستوى عطاء عضو الهيئة التعليمية .

و ـــ وفي مجال التعليم الزراعي ، فانه من المهم جدا التنسيق والتعاون بين مؤسساته في الشطرين وبخاصة فيما يتعلق بالاعداد والتدريس المشترك لمناهج العلوم الزراعية وشمول محتوياتها لظروف البيئة الزراعية في الشطرين وتعزيز التوافق قدر الامكان بين الخطط الدراسية والنظم الاكاديمية في مؤسسات التعليم المتجانسة ، والتعاون في تبادل كوادر التدريس الوطنية والخبرات والتجارب في مجال التعليم الزراعي .

ثانيا : في مجال تنظيم استخدام كفاءة الكوادر الزراعية :

أ ـــ اعداد مقننات علمية لتحديد مستوى الحاجة للكوادر الزراعية المتخصصة في المجالات المختلفة وحسب مستويات التأهيل بالعلاقة مع المستوى الراهن لتطور القوى المنتجة وخصوصيات الشطرين في مستوى مركزة الانتاج الزراعي .

ب ـــ اعادة توزيع الكوادر الزراعية ، ونقلها من الوظائف المكتبية والاعمال الخدماتية الى المواقع الانتاجية المباشرة وفق تخصصاتها ، ومنع توظيف الخريجين في الدواوين الرئيسية والفرعية لوزارتي الزراعة قبل مرور عامين على الاقل من العمل في المؤسسات والمواقع الانتاجية المباشرة .

ج ـــ وضع نظام متكامل للحوافز المادية والمعنوية تتكافأ مع ظروف وطبيعة عمل الكوادر في المناطق المختلفة وباتجاه يشجع على الاقبال على الاعمال المنتجة وفي المناطق الزراعية النائية على وجه الخصوص . عدا اهمية ربط الاختيار للمواقع القيادية بمستويات العطاء الملموس للكوادر .

ثالثا : في مجال البحث العلمي :

أ ـــ وضع استراتيجية مشتركة للبحث العلمي بين الشطرين تراعى فيها الاولويات والاهمية الاقتصادية للمسائل المعوقة للتنمية الزراعية .

ب ـــ استكمال بناء واعادة تنظيم مؤسسات البحث العلمي في الشطرين لتواكب قدراتهما بحدها الادنى متطلبات البحث في معوقات التنمية الآتية .

ج ـــ تنظيم وتنسيق التعاون بين اجهزة البحث العلمي في الشطرين لتحقيق اقصى استفادة ممكنة من قدراتهما العلمية والمادية ، عبر تكثيف الجهود في المجالات المحددة وتجنب تشتيتها او تكرارها وتنظيم عمليات التبادل للمعلومات والخطط البحثية وتقارير المتابعة والنتائج والخبرات البحثية ، وتنظيم البحوث والندوات واصدار المجلات العلمية المشتركة .

د ــ وعدا ما سبق الاشارة اليه ولرفع فعالية البحث العلمي في نطـــاق كل شطر فانه ينبغي :

ــ وضع الخطط التفصيلية لتحقيق البرامج البحثية ابتداء من تحديد المشكلة وعلاقتها بالاستراتيجية العامة للبحث العلمي ، واهداف البحث وموقعه والجهات الاشرافية والتنفيذية والمستفيدة ، ومراحل وطرق القيام به ولوازمه المختلفـــة والجهات المعنية باقرار نتائجه وتعميمها التطبيقي .

ــ تطور أساليب وقواعد المناقشة والتوثيق للبحوث العلمية ، وكذا أساليب تجميعها ونشرها وتوزيعها .

ــ تخصيص وحدات ادارية تناط بها مهام الاشراف والمتابعة على التعميـــم التطبيقي لنتائج البحوث والتجارب في المؤسسات الانتاجية التابعـــة للدولـــة والمؤسسات التعاونية وتعزيز أجهزة الارشاد الزراعي بالكوادر والامكانيـــات اللازمة لاداء مهمة كهذه في أوساط الفلاحين الفرديين .

الهوامش والمراجـــع :

١ ــ د. محمد محسن المسعودي : الاثار الاقتصادية والسياسية لاعتماد سوق الغذاء المحلي فـــي ج.ع.ي على الاستيراد . (طباعة استنسل) ١٩٨٤ م (١٠) .

٢ ــ موروزوف : الزراعة في الاتحاد السوفيتي . دار التقدم ، موسكو ١٩٧٨ م (٣٠٨) .

٣ ــ الانتاج الزراعي المحلي وكيفية التحكم بالاسعار . مجلة التجارة والتموين)ج.ع.ي(العددان الاول والثاني ، يوليو ــ اغسطس ١٩٨٤ م . ص ٩

٤ ــ مواقف الاغذية عام ١٩٨٣ م ، (الوقائع) مجلة الامم المتحدة ، العدد الاول السنة الرابعة يناير ص ٨٣ ــ ١٢٥ .

٥ ــ الاقتصاد العربي ، دار الصحافة ، العدد الحادي عشر ١٩٧٧ م .

٦ ــ الكتاب السنوي للاحصاءات الزراعية ، المجلد ٢ ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية الخرطوم ، ١٩٨٢ م (٢٦١) .

٧ ــ ملخص النشرة التجارية الفصلية لعامي ٨١ ، ١٩٨٢م ، ادارة الاحصاء وزارة التخطيـــط ج.د.ش .

٨ ــ كتاب الاحصاء السنوي لعام ١٩٨٣م ، السنة الثالثة عشرة ادارة الاحصاء ، الجهاز المركـزي للتخطيـط ج.ع.ي .

٩ ــ بما ان الميزان التجاري سالب ، فان الارقام تشير الى عدد مضاعفات العجز فيه خلال الفتـــرة ١٩٧٠ ــ ١٩٨٢ م .

١٠ ــ د. محمد محسن المسعودي : علاقات الانتاج السائدة وأثرها على مستوى تطور القطـــاع الزراعي في الجمهورية العربية اليمنية ، مجلة الطليعة ، العدد ٧ ، ابريل ٨٤ ، السنة الرابعة ص ١٠ ــ ٢٥ .

١١ ــ كتاب الخطة الثلاثية لتنمية الاقتصاد الوطني (٧١ ــ ٧٢ ــ ١٩٧٤/٧٣ م) ، مطبعة الجمهورية عدن ١٩٧١ م (١٥٨) .

١٢ ــ كتاب الخطة الخمسية (الاولى) للتنمية الاقتصادية والاجتماعية (٧٥/٧٤ ــ ١٩٧٩/٧٨ م) . مطبعة ١٤ اكتوبر ، عدن ١٩٧٤ م . (١٥١) .

١٣ ــ كتاب الخطة الخمسية الثانية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية للبنوات ١٩٨١ ــ ١٩٨٥ ، وزارة التخطيط ، عدن ١٩٨١ م .

١٤ ــ تقييم فترة البرنامج الانمائي الثلاثي ، (الكتاب الاول من كتب الخطة الخمسية الاولى) الجهاز المركزي للتخطيط ج.ع.ى. دار الكتاب ، دمشق . (١٤٤)

١٥ ــ خطة التمويل والانفاق ، الكتاب السادس من الخطة الخمسية الاولى ٧٧/٧٦ ــ ١٩٨١/٨٠م الجهاز المركزي للتخطيط ، ج.ع.ى. دار الكتاب ، دمشق . (٢٨٨) .

١٦ ــ الخطة الخمسية الثانية ١٩٨٦/٨٢ م . الجهاز المركزي للتخطيط ، ج.ع.ى. دار الصبـــاح للطباعة ، الحديدة (٣٠٧) .

١٧ ــ د. محمد السيد عبد السلام : التكنولوجيا الحديثة والتنمية الزراعية في الوطن العربي ، كتب سلسلة عالم المعرفة ، الكويت . (٣٤٨) .

١٨ ــ لا يشمل الجدول اعداد الكوادر الزراعية العاملة في مجال التعليم الزراعي أو التي تسربـــت وظيفيا من قطاع الزراعة ، كما لا يشمل خريجي كلية ناصر للعلوم الزراعية للعام الجامعـــي ١٩٨٤/٨٣ م البالغ عددهم ٣٥ خريجا لعدم التمكن من تحديد مواقع عملهم الحالية .

١٩ ــ كشوفات ادارة الكادر والقوى العاملة ، وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي ، عدن .

٢٠ ــ الخطة السنوية الشاملة لقطاع الزراعة لعام ١٩٨٤ م . الدائرة الرئيسية للتخطيط والاحصاء. وزارة الزراعة ، عدن .

٢١ ــ المعهد التعاوني ، سلسلة كتيبات وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي ، دار الهمداني ، عدن ١٩٨٤ م (٤٦) .

٢٢ ــ الكادر الفني وتطوره في القطاع الزراعي ، سلسلة كتيبات وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي ، دار الهمداني ، عدن ١٩٨٤ م (٢٠) .

٢٣ ــ لا تشمل أرقام الجدول مبعوثي جامعتي عدن وصنعاء .

٢٤ ــ السياسة الزراعية للجمهورية العربية اليمنية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، سلسلة كتب السياسات الزراعية العربية الجزء ٢١ ، الخرطوم ١٩٨٣م (١٤٩) .

٢٥ ــ استراتيجية وبرامج الامن الغذائي العربي . المنظمة العربية للتنمية الزرعية ، سلسلة كتب برامج الامن الغذائي العربي الجزء الاول ، الخرطوم ١٩٨٠ م (٢٦٥) .

٢٦ ــ كتاب الاحصاء السنوي لعام ١٩٨٣ م (مصدر سابق) .

٢٧ ــ يمثل الرقم مجموع أول دفعة تلتحق بكلية الزراعة جامعة صنعاء في عامها التأسيسي ١٩٨٥/٨٤م.

٢٨ ــ كانت كلية التربية بمحافظة حضرموت تعد خريجيها بدرجة الدبلوم ، وابتداء من العام الجامعي ٨٣/٨٢ باشرت في اعداد الكوادر بدرجة البكالوريوس ويمثل الرقم المشار اليه مجموع طلاب السنوات الثلاث الاولى فقط .

٢٩ ــ وثيقة مشروع الحرم الجامعي ، الادارة العامة للتخطيط ، جامعة عدن ١٩٨٤ م .

٣٠ ــ كتاب الاحصاء السنوي لعام ١٩٨٣ م . (مصدر سابق) .

٣١ ــ دليل التعليم بالارقام (١٩٨٢ م ــ ١٩٨٣ م) ادارة العلاقات العامة والاعلام التربوي وزارة التربية والتعليم ج.ع.ي. مطابع الوزارة ، صنعاء ١٩٨٣ م .

٣٢ ــ د. ابو بكر القربى ، موسى محمد الصفدي : دليل النهضة العلمية في ج.ع.ي. الحلقة الاولى، الجزء الاول ، مجلة دراسات يمنية ، العددان السادس والسابع ، يناير ١٩٨٢ م . ص ٢٧ ــ ١١٨ .

٣٣ ــ الخطة الخمسية الثانية ٨٢ ــ ١٩٨٦ م . الجهاز المركزي للتخطيط ، ج.ع.ى دار الصباح للطباعة ، الحديدة (٣٠٧) .