البحث العلمي الزراعي في دول مجلس التعاون الخليجي
الواقع والتطلعات

د. عبدالرحمن ابراهيم المعقل*

مقدمة :

البحث العلمي وأهميته في حياة الأمم والأفراد حقيقة لا تخفى على أي إنسان في هذا العصر. ويمكن بسهولة إدراك هذه الحقيقة من الاهتمام المتزايد الذي توليه دول العالم بأسره ـ مع التفاوت ـ لهذا النشاط العلمي، ويشار إلى البحث العلمي[1] كمقياس لرقي الأمم والشعوب وتطورها، وبقدر ما تنفقه الدول على البحث العلمي فإنها تجني بالمقابل تكنولوجياً وتطوراً حضارياً في مختلف مجالات الحياة.

ويشير ديكنسون[2] إلى أن السمة المميزة للأزمنة الحديثة هي أن البحث العلمي مؤتلف مع التكنولوجيا التجريبية، قد أديا بلا شك إلى تنوع هائل في المنتجات، وإلى إحداث تغيرات هامة في كل من أساليب الإنتاج، وعادات الاستهلاك، على حين أن فهم الإنسان للكون، ولذاته، وعلاقاته برفاقه من البشر قد شهد دفعات من التقدم لم يسبق لها مثيل، ويستطرد ديكنسون قائلاً : إن البحث العلمي يشكل عنصراً صلباً في تكوين الثروة، لأنه يجلب زيادة في انتاجية العمل، ورأس المال، مما يؤدي في الوقت نفسه إلى تنوع السلع والخدمات المتاحة ذات النوعية العالية.

والبحث العلمي في القطاع الزراعي لا يقل أهمية عنه في القطاعات الأُخرى، وقد أدركت العديد من دول العالم هذه الأهمية ، وزادت من حجم استثماراتها ودعمها لمراكز ومحطات البحوث الزراعية فيها. وقد أعطت كثيراً من هذه الاستثمارات وهذه الجهود ثمارها حيث حققت هذه الدول إنجازات كبيرة ومستويات عالية في الإنتاج الزراعي وهو الأمر الذي كان له بالغ الأثر في تحقيق فائض كبير في كثير من منتجاتها الزراعية.

---

* أستاذ مساعد بقسم الاقتصاد والإرشاد الزراعي ـ كلية العلوم الزراعية والأغذية ـ جامعة الملك فيصل ـ المملكة العربية السعودية ـ الإحساء .

(١) زهير حسين محسن، ومحمود عباس كلور، استراتيجية البحث العلمي في أقطار الخليج، وقائع الاجتماع الثاني لمسئولي البحث العلمي في أقطار الخليج العربي، مكتب التربية العربية لدول الخليج ١٤٠٦هـ، ص ١٦٥.

(٢) جون ديكنسون. العلم والمشتغلون بالبحث العلمي في المجتمع الحديث، سلسلة إصدارات دار المعرفة الكويت ١٤٠٧هـ، ص ٤٤.

التقصي الشامل والدقيق لجميع الشواهد التي يمكن التحقق منها والتي تتعلق بمشكلة معينة. ويشير عبدالسلام[1] إلى أن البحوث العلمية هي البحوث الهادفة إلى تأمين معلومات ومعارف تشكل الأساس السليم للعملية التكنولوجية، وقد اعتبر عبدالسلام البحث العلمي على أنه يمثل أول مرحلة من مراحل العملية التكنولوجية، والتي تشمل بجانب البحث العلمي : التطوير، والتبني أو الإقرار والتكييف. وأن البحث العلمي هو بمثابة خطوة أولى عندما يكون المستهدف منه جمع المعلومات والمعارف ولكن دوره مستمر أثناء الخطوات التالية، وهذا يعطي للعملية التكنولوجية التجدد المطلوب وقوة الاندفاع اللازمة.

ويهمنا في هذا الصدد : أن نشير إلى الخطأ الجسيم[2] الذي تقع فيه الكثير من الدول النامية، وهو توجيه كل الأهتمام إلى مرحلة البحث العلمي فقط، وعدم اكمال الحلقة أو العملية التكنولوجية، إذ يتصور الكثيرون أن مجرد إجراء البحوث يمثل تقدماً تكنولوجياً، وهو في الحقيقة غير ذلك، فالتوقف عند مرحلة جمع المعلومات لا يمثل إنجازاً تكنولوجياً في هذه الحالة، بل غالباً ما يمثل عبئاً على الاقتصاد القومي، ولا فائدة ترجى منه، وبدلاً من أن يكون البحث العلمي قوة دافعة للتنمية فإنه يتحول إلى عقبة معطلة للإنتاج.

من التعاريف السابقة يتضح لنا بأن البحث العلمي في أي مجال من المجالات بما فيها الزراعة هو عبارة عن عملية أو أسلوب منظم، يتم في الأساس كخطوة أولى للحصول على بعض الحقائق والمعلومات ـ يمكن أن تستخدم لمعالجة مشكلة معينة ـ أو تضاف (أي تلك الحقائق والمعلومات) إلى مخزون المعرفة لاستعمالات مستقبلية.

وقد بدأ الإنسان في البحث العلمي الزراعي بغية التحكم في ظروف وعوامل الإنتاج، وذلك في محاولة منه لزيادة الإنتاج، نتيجة للزيادة المضطردة في الطلب على المنتجات الزراعية، وكان لازدهار العلوم الأساسية أثره الواضح في دفع وتطوير العلوم الزراعية وبلوغها آفاق التقدم المرجوة، وبخاصة في الدول المتقدمة ولولا هذه الجهود ما أمكن أبداً تأمين الغذاء والكساء للأعداد المتزايدة من سكان العالم. ففي عام ١٩١٠م كان العامل الزراعي في الولايات المتحدة الأمريكية ينتج بعمله غذاء وكساء يكفي تسعة أفراد، وفي عام ١٩٤٠م أصبح ينتج ما يكفي ١١ فرداً، وفي عام ١٩٦٥م أصبح ينتج ما يكفي أكثر من ٣٥ فرداً، وقد تحقق هذا التضاعف الواضح في الكفاءة

---

(١) محمد عبدالسلام، التكنولوجيا الحديثة والتنمية الزراعية في الوطن. سلسلة إصدارات دار المعرفة. الكويت ١٤٠٢هـ ص ٦٩.

(٢) المرجع السابق ص ٧٢.

أنواع البحوث والبحوث الزراعية :

تتعدد أنواع البحوث العلمية التي يمكن أن تحقق غايات وأهدافاً مختلفة، إلا أنه ـ وبشكل عام ـ تصنف البحوث إلى ثلاثة أنواع رئيسة، حسب ما ذكره بعيره[1] حيث أشار إلى أنه يمكن التمييز بين أنواع ثلاثة من البحوث العلمية وهي :

أولاً ـ البحوث الأساسية :

وتطلق عادة على جهد العلماء الذي يبذلونه في البحث العلمي دونما هدف محدد، سوى اكتشاف أسرار الحياة، وتسمى هذه البحوث أحياناً بالبحوث البحته. وحسب تعريف اليونسكو فإن البحث الأساسي هو أي نشاط بحثي موجه نحو زيادة المعرفة العلمية، أو اكتشاف حقول علمية جديدة، بدون الاهتمام بأي هدف تطبيقي.

ثانياً ـ البحوث التطبيقية :

وهي التي يكون البحث موجهاً فيها نحو تطبيقات عملية لما تم التوصل إليه من معرفة، كما تشمل البحوث الأساسية التي يكون الهدف من ورائها الوصول إلى اكتشاف سلعة أو خدمة جديدة، بينما تعرف منظمة اليونسكو البحث التطبيقي على أنه أي نشاط بحثي موجه نحو زيادة المعرفة العلمية، أو اكتشاف حقول علمية جديدة متقدمة بهدف تطبيقي مباشر.

ثالثاً ـ التطوير :

وهو جزء متمم لعملية البحث العلمي، ويقصد به : النشاطات الفنية ذات الطبيعة غير الاعتيادية (غير الروتينية) المتعلقة بترجمة نتائج البحث العلمي في شكل سلع وخدمات. بينما تعرف اليونسكو هذا النوع من البحوث على أنه : أي نشاط خلاق منسق، يجري لزيادة المعرفة العلمية والتكنولوجية للوصول إلى تطبيق جديد.

وبالإضافة إلى هذه الأنواع يذكر كل من ورت مان وكيمنز[2] تصنيفاً للأبحاث الزراعية لا يختلف عن التصنيف السابق، إلا أنه يمكن استعماله في النشاطات البحثية الزراعية بصفة خاصة، وهذه الأنواع تشمل الآتي :

١ - البحوث على المستوى الحقلي (العملية) Operational of Farm Level Research: وهي التي تتم في المزارع، ويقوم بها غالباً المزارعون في الدول المتقدمة بأنفسهم ـ والذين يتمتعون بقدر عالٍ من التعليم، ولديهم مشاريع زراعية كبيرة. وفي الدول النامية حيث

---

(١) أبو بكر مصطفى بعيره ـ البحث العلمي وأهميته في التنمية، مجلة الإدارة العامة. معهد الإدارة بالمملكة العربية السعودية، العدد ٤١، السنة الثانية والعشرون رجب ١٤٠٤هـ، ص ٤٥ ـ ٤٦.

(٢) Sterling Wortman and Rulph. W. Commings, ro feed this World : The Challenge and Strategy. The Johns Hopking Univ. Press. Baltimore, Fourth Printing 1981. (P. 299-301)

الاستثمار في البحوث الزراعية :

لقد أدركت حكومات دول العالم أهمية الاستثمار في البحث العلمي الزراعي، فأخذت على عاتقها إنشاء مراكز ومحطات البحوث الزراعية والتي سبق لنا ذكر بعض منها، ورصدت لها المبالغ الطائلة، وأمنت ووفرت لها التجهيزات والمعدات الضرورية، لاداء عملها بكفاءة عالية.

وقد أعطت هذه الاستثمارات وهذه الجهود ثمارها، حيث يذكر زيف جراليشيز[1] Zvi Griliches بأن ما أنفق على بحوث إنتاج تقاوي الذرة الهجين في الولايات المتحدة الأمريكية يساوي ١٣٦ مليون دولار في عام ١٩٣٥م، وفي المقابل تحصل المجتمع على ٧ دولارات لكل دولار أنفق في هذا البحث، أي أن نسبة العائد توازي ٧٠٠٪. وفي المكسيك كان المعدل السنوي لعائد أبحاث القمح ٩٠٪ وحتى الأبحاث الأقل نجاحاً في الذرة كان العائد منها ٣٥٪ وفي الهند أشار كاهلن[2] Kahlan وآخرون بأن العائد الاقتصادي للاستثمار في البحوث الزراعية عام ١٩٦٠ كان ٦٣٪. وفي كولومبيا بأميركا ذكر كل من هارت وفورد[3] Hart and Ford بأن العائد من برامج أبحاث الأرز خلال الفترة ١٩٥٧ - ١٩٧٢م كان يتراوح بين ٦٠ - ٨٠٪ وأبحاث فول الصويا خلال الفترة ١٩٦٠ - ١٩٧١م قدر عائدها بنحو ٧٩ - ٩٧٪.

- كما ذكر لوبيز[4] بأن اندرسون بيّن عند تقييمه لخمسين برنامجاً للبحوث الزراعية أن متوسط العائد السنوي لا يقل عن ٥٠٪ الا قليلاً، وأن عائدات أربعة برامج فقط كانت أقل من ٢٠٪ سنوياً، ذلك في وقت تراوحت فيه معدلات الفائدة من سوق رأس المال الدولية بين ١٠ - ١٥٪، وقد تساءل المؤلف أنه إذا كانت البحوث الزراعية مربحه بهذا القدر حقاً، فما الذي يحول دون أن تحظى بأولويات أعلى في جميع الميزانيات القُطرية؟

وما ذكره اندرسون فيما يتعلق بالعائد من البحوث الزراعية، يتفق مع ما أشار إليه كل من Wortman and Commings[5] حيث ذكر بأن هناك العديد من الدراسات التي توضح بأن العائد من البحوث الزراعية وفي أغلب الحالات كان يساوي من ضعف إلى ثلاث أضعاف العائد من الاستثمار في أي مجال من المجالات الزراعية الأخرى.

هذا وتتفاوت الدول في حجم انفاقها على البحوث العلمية، وبشكل عام تشير الإحصائيات[6] بأن ٩٨,٤٪ مما ينفق على البحث والتطوير في العالم يصرف في الدول المتقدمة،

---

(١) المصدر المذكور في رقم (١٠) ص ٢٩١.

(٢) المصدر المذكور في رقم (١٠) ص ٢٩٢.

(٣) المصدر المذكور في رقم (١٠) ص ٢٩٣.

(٤) جواريزبي لوبيز: عنصر الإدارة في نظم البحوث الزراعية القطرية، مجلة سيريز رقم ١٠٥ السنة الثامنة عشر مايو/ آيار ١٩٨٥م. منظمة الأغذية والزراعة، ص ١٥.

(٥) نفس المصدر المذكور في رقم (١٠) ص ٢٩٣.

(٦) ناجح محمود خليل، نضال إبراهيم الحمداني: دور البحث العلمي في نقل التكنولوجيا لمنطقة الخليج العربي، وقائع الاجتماع الثاني لمسئولي البحث العلمي في أقطار الخليج العربي، مكتب التربية العربي لدول الخليج ٩ - ١١ محرم ١٤٠٦هـ (ص ١٢٩).

ويشير بعض الخبراء إلى أن مستوى الموارد المالية التي تخصصها دوله ما للبحث والتطوير يمثل واحداً من أهم مؤشرات الجهود الوطنية المبذولة في مجال العلم والتكنولوجيا، وتدل الخبرة الدولية على أن أثر البحث والتطوير في الاقتصاد لا يصبح ذا مغزى إلا إذا تجاوزت هذه الموارد حداً أدنى هو ١٪ من إجمالي الناتج القومي. ويذكر في هذا المجال بأن الدول الإفريقية تخصص أقل من هذا وهو ٠,٣٦٪ تقريباً.

جدول رقم (١)
الإنفاق على البحث العلمي في مجموعة من دول العالم (١٩٨٠م)

الدولـــة	حجـم الانفـــاق
أمريكـــا	٥١,٦ بليون دولار
روسيـــا	٢٨,- بليون دولار
اليابـــان	٢٢,٣ بليون دولار
المانيا الغربية	١٢,- بليون دولار
فرنســـا	٧,٧ بليون دولار
بـريطـانيـا	٦,- بليون دولار

المصدر : أبو بكر مصطفى أبو بعيره. البحث العلمي واهميته في التنمية. مجلة الإدارة العامة ـ العدد ٤١، رجب ١٤٠٤هـ ـ ابريل ١٩٨٢م، ص ٥٢. الرياض. المملكة العربية السعودية.

المقومات الأساسية للبحوث العلمية الزراعية :

أشار تقرير أسنار المذكور سابقاً إلى أن هناك شرطين ضروريين لانبثاق نظم بحوث زراعية فعالة، وهما :

١ - الدعم السياسي القوي.
٢ - البيئة السياسية المواتية.

وذكر التقرير بأن البحوث الزراعية لأمة ما تؤثر في البيئة السياسية الزراعية مثلما تتأثر بها، وتؤثر السياسات الزراعية في أولويات البحوث وتتأثر بدورها بمقدرة هذه البحوث، علاوة على ذلك إما أن تسهل السياسات الزراعية تبني تقنيات جديدة مستمدة من نظام البحوث الزراعية أو أن تثبط ذلك.

كما أن أهمية الزراعة في القطر تعتبر أهم عامل يحدد نوع الدعم الذي تتوقع البحوث أن تلقاه.

٤ - الفرص العلمية للتدخل في نظم الإنتاج وتحسينها.

ثانياً : تعبئة الموارد المالية المطلوبة واستخدامها على نحو فعّال : ويركز التقرير على جانبين مهمين : أولهما تدبير الموارد المالية، وهذا يتضمن بيع البحوث الزراعية للهيئات السياسية والهيئات الأخرى صائغة القرار في الحكومة، أما الثاني فيتصل بوضع إجراءات إدارية وتنفيذها بطريقة تضمن الاستخدام الأمثل للتمويل المتاح.

ثالثاً : تهيئة بنية أساسية مادية وصيانتها تستجيب لخصائص البلد الزراعية البيئية وإمكاناته الاقتصادية :

حيث يوجد عاملان يؤثران على التسهيلات المادية للبحوث : أولهما مستوى البنية الأساسية ونمط التجهيزات المطلوبة، وثانيهما هو الحاجة إلى مركزية مادية تنبثق من الطبيعة المتخصصة للبحوث الزراعية وفقا للمكان. فهناك أنماط من البحوث ينبغي إجراؤها في بيئة تطبيقها. وهذا يستلزم تكرار التسهيلات المادية في المناطق الرئيسة للبلد في ضوء المقدرة الاقتصادية.

رابعاً : تهيئة الحد الأدنى من العاملين المؤهلين جيداً : فالإنسان هو أهم عنصر في البحوث الزراعية. فتوافر الموارد المادية لا يكون فعالاً إلا بمقدار الإبداع العلمي والقدرة التنظيمية والإدارية للموارد البشرية.

خامساً : استغلال القدرات العلمية المتوافرة على المستويين الوطني والدولي.

سادساً : ضمان تدفق المعلومات بين جهات البحث والعاملين في الإرشاد والزراع وصانعي السياسة والجمهور :

فالاتصال الثنائي الاتجاه مع مستخدمي التقنية يعد أحد مفاتيح نجاح النظام، فلكي تنجح البحوث ينبغي أن تعكس ظروف الزارع والتغذية المرتدة Feed - back عن أداء التقنيات في الظروف الطبيعية وحاجات المنتجين ومشكلاتهم تعد أدوار ضرورية لعمليات التخطيط.

كما ذكر أن البحوث التي تقدم معلومات وثيقة الصلة بصنع السياسة ينبغي أن توضع في شكل ملائم وأن تصل إلى المسؤولين عن السياسة الزراعية وغيرها حتى نظمن التدفق المستمر للموارد المطلوبة.

وأخر مادة تقرير أسنار من تلك العمليات : هو أن المراقبة والتقويم أساسيان في جميع العمليات والتنظيمات، حيث يمكن بذلك قياس النتائج للأغراض الواقعية المرسومة.

٢ - أن العاملين في هذه البحوث ليسوا تطبيقيين بما فيه الكفاية. فمعظم عملهم ينصب على إجراء البحوث فقط واستخلاص النتائج، أما التطبيق فيترك أمره لجهات أُخرى.

٣ - البحوث الزراعية ينظر إليها على أنها عمليات استثمار طويلة الأجل، والدول وبخاصة النامية تحتاج إلى عائد سريع من أي استثمار.

٤ - البحوث الزراعية تعمل عادة لإقناع صانعي القرارات السياسة فقط، وليس لأجل المزارعين.

بمعنى أن هناك حلقة مفقودة في توصيل نتائج تلك البحوث ليستفيد منها الزراع في المجال التطبيقي.

٥ - أن العلاقة بين البحث العلمي الزراعي ـ والمستفيدين منه (المزارعين) ضعيفة للغاية إن وجدت.

القسم الثاني : البحث العلمي الزراعي بدول مجلس التعاون :

يوجد في كل دولة من دول مجلس التعاون الخليجي أكثر من مؤسسة بحثية تعني بإجراء البحوث الزراعية في مجالات مختلفة : (نباتية ـ حيوانية ـ تربة، ومياه، وثروة سمكية. . الخ) ويوضح جدول رقم (٣) هذه المؤسسات البحثية وأماكن وجودها، والنشاطات البحثية التي تقوم بها. ومن المؤسف له حقاً بأنه لا تتوافر معلومات حديثة عن أوضاع هذه المؤسسات البحثية، من حيث الكفاءات العلمية العاملة فيها، أو التجهيزات، أو الإمكانات الأُخرى الضرورية لعمل هذه المراكز والمحطات البحثية.

هذا وفي دراسة لفريق المنظمة العربية للتنمية الزراعية [١] وردت كثير من الحقائق التي يشترك في معظمها أكثر تلك المؤسسات البحثية الزراعية بدول مجلس التعاون، ومن تلك الحقائق نورد الآتي :

١ - قلة عدد الباحثين المؤهلين تأهيلاً عالياً للقيام بالمهام البحثية في مختلف التخصصات الزراعية.

٢ - قلة الحوافز التشجيعية للعاملين.

٣ - العجز في الإمكانات والتسهيلات والموارد.

٤ - غياب التنسيق والتعاون والتكامل بين الأجهزة البحثية في القطر الواحد.

٥ - غياب الاستراتيجية البحثية.

٦ - غياب الهيكل التنظيمي الفعّال لمراكز البحوث الزراعية بالمنطقة.

---

(١) المنظمة العربية للتنمية، تقييم برامج الإرشاد الزراعي وتنظيم علاقاتها بالبحوث الزراعية على مستوى الوطن العربي (المرحلة الثانية) الخرطوم، ١٩٨٠م.

جدول رقم (٣)
أسماء ومواقع ومجال نشاط مراكز ومحطات البحوث الزراعية
بدول مجلس التعاون الخليجي

مراكز ومحطات البحوث الزراعية بدول مجلس التعاون الخليجي	مجـــال النشـــاط
أولاً : المملكة العربية السعودية	
أ - المنطقة الشرقية	
١ - المركز الإقليمي لأبحاث تغذية وتربية الحيوان	الإنتاج الحيواني، أبقار الحليب، الأغنام النجدية، الأعلاف.
٢ - محطة التجارب الزراعية بالقطيف.	إنتاج الخضار والفاكهة.
ب - المنطقة الوسطى	
١ - مركز الأبحاث الزراعية والمياه بالرياض	المحاصيل الحقلية، التدريب، تقيم الخدمات المختبرية للمزارعين.
٢ - مركز الأبحاث الزراعية بالقصيم	إنتاج الخضر، الفاكهة، محاصيل العلف، الري والتربة
ج - المنطقة الغربية	
١ - مركز أبحاث مكافحة الجراد	
٢ - مركز أبحاث الثروة السمكية	
٣ - محطة التجارب الزراعية بوادي جيزان (مشروع التنمية الزراعية)	محاصيل الخضار، المحاصيل الحقلية، (الفواكهة المدارية): الري، وقاية النبات.
ثانياً : سلطنة عمان	
١ - محطة الرميس	المحاصيل، الخضار، الفاكهة، التربة والمياه، وقاية المزروعات، محاصيل الخضار، المحاصيل الحقلية.
٢ - محطة القريات	———
٣ - محطة صلالة	

——— لا تتوافر معلومات لدى الباحث عن مجال نشاط هذه المحطة.

المصدر : المنظمة العربية للتنمية، تقييم برامج الإرشاد الزراعي وتنظيم علاقاتها بالبحوث الزراعية على مستوى الوطن العربي (المرحلة الثانية) الخرطوم، ١٩٨٠م.

(تابع) جدول رقم (٣)
أسماء ومواقع ومجال نشاط مراكز ومحطات البحوث الزراعية بدول مجلس التعاون الخليجي

مراكز ومحطات البحوث الزراعية بدول مجلس التعاون الخليجي	مجـــال النشـــــاط
٥ - مزرعة الشماتية التابعة للمركز الفني للتنمية الصناعية	———
سادساً : دولة الكويت	
١ - معهد الكويت للأبحاث العلمية	زراعة الخضروات، الري، الأغنام، الدواجن، أبقار الحليب، الثروة السمكية.

——— لا تتوافر معلومات لدى الباحث عن مجال نشاط هذه المحطة

المصدر : المنظمة العربية للتنمية، تقييم برامج الارشاد الزراعي وتنظيم علاقاتها بالبحوث الزراعية على مستوى الوطن العربي (المرحلة الثانية) الخرطوم، ١٩٨٠م.

وفي هذا الصدد يشير المسعودي [١] إلى أن وجود الأجهزة البحثية أو حتى وجود مقادير كمية من البحوث وبأي مستوى من النوعية لا يمكن أن يمثل مقياساً حقيقياً ومتكاملاً عن دور البحث العلمي في التنمية الزراعية. فالمقياس الفعلي لذلك هو مدى تعميم نتائج البحث في الواقع، ومستوى قابليتها التطبيقية في ظروف البيئة الزراعية المحدودة، وأثرها على نظم وأساليب الاستزراع التقليدية المختلفة، وإجمالاً في مستوى فعاليتها في زيادة إنتاجية الوحدة المساحية، وتحسين نوعية المنتجات الزراعية [٢].

البحث العلمي الزراعي ـ وإنتاج الغذاء بدول مجلس التعاون الخليجي :

ويمكن إدراك عدم فعالية البحث العلمي الزراعي على الإنتاج بدول المنطقة من إلقاء نظرة سريعة على الاتساع المستمر والمتزايد للفجوة الغذائية بين ما ينتج محلياً وما يستورد من الخارج. حيث ذكر مرسى [٣] أن الفجوة الغذائية في دول المجلس مستمرة الاتساع بنسبة ٥٪ سنوياً، بينما لا

(١) محمد محسن المسعودي. مستوى وآفاق تطور دور التعليم الجامعي والعالي في التنمية الزراعية في شطري اليمن. مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية. العدد ٤٤، السنة الحادية عشر. أكتوبر ١٩٨٥، ص ١٣٣. جامعة الكويت.

(٢) المصدر نفسه.

(٣) مجيد عبدالعليم مرسي : التربية والأمن الغذائي في دول مجلس التعاون الخليجي. مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية، العدد ٤٥، السنة الثانية عشر، يناير ١٩٨٦م، جامعة الكويت، ص ٨١.

وقد تناول عزيز [1] هذه العوامل بشكل أكثر تحديداً حينما أشار إلى أن دول الخليج العربي (الست) تشترك بمظاهر طبيعية واقتصادية واجتماعية تؤثر إلى حد كبير في محاولتها تأمين حاجة سكانها من الغذاء منفردة أو مجتمعة، ولخص الكاتب هذه العوامل في النقاط التالية :

١ - تشابه مظاهر البيئة الطبيعية : فالأحوال المناخية الصحراوية تسود بوضوح في كل ناحية تقريباً وتتمثل في ندرة سقوط الأمطار، وعدم انتظام مواسم سقوطها أو كميتها، فهي لا تتجاوز (١٠٠ ملم سنوياً)، ومما يقلل من تأثيرها شدة التبخر، وشح الموارد المائية الأخرى. فإذا أضفنا فقر التربة وضيق المساحة الصالحة للزراعة أدركنا مدى صعوبة الظروف التي تواجه الإنتاج الزراعي فيها.

٢ - الأساليب الزراعية المتماثلة في الإقليم، مثل : أنواع المحاصيل المزروعة، أساليب الري، ووسائل الاستفادة من المياه، صغر حجم العمالة الزراعية، قلة مصادر الثروة الحيوانية، بالاضافة إلى أساليب التخزين والتسويق.

٣ - لا يمثل النشاط الزراعي قطاعا اقتصادياً هاماً في جميع دول الإقليم، فعلى سبيل المثال يؤلف قطاع النفط في الكويت (٧٠٪) من الناتج المحلي، بينما يؤلف القطاع الصناعي (٨٪)، والقطاع الزراعي (٠,٣٪) فقط.

٤ - اتساع الفجوة ما بين الزيادة السكانية أو معدل الطلب على الغذاء وبين الإنتاج المحلي منه، وبذلك أصبحت معظم دول الإقليم معتمدة على استيراد المنتجات الغذائية المختلفة بصورة متزايدة متحملة الأخطار والآثار المترتبة على ذلك.

٥ - مستويات المعيشة المرتفعة والقوة الشرائية العالية، وما يرتبط بها من اشتداد الطلب على المواد الغذائية بمختلف أنواعها.

وكما هو معلوم بأن هناك أسلوبين للتنمية الزراعية، يمكن لأي قطر اتباعهما أو التركيز على أحدهما لزيادة الإنتاج الزراعي، وهذان الأسلوبان هما : التنمية الزراعية الأفقية، والتنمية الزراعية الرأسية. حيث يقصد بالتنمية الزراعية الأفقية إضافة مساحات أرضية جديدة واستغلالها على نفس النمط السائد، وبنفس القدر من الاستثمارات البشرية والمادية، وينطبق نفس المعنى على التوسع الحيواني الأفقي، حيث هو زيادة عدد الحيوانات بنفس المواصفات الإنتاجية (لحم، لبن، صوف) مع معاملتها بنفس المعاملة السائدة، سواء من ناحية التغذية أو الرعاية الصحية العامة. [2]

أما التوسع الزراعي الرأسي فيعرف على أنه زيادة عقلانية مثلى لمستلزمات الإنتاج لكل وحدة أرضية منزرعة. ولقد أخذت كثير من الدول بأسلوب التنمية الرأسية عن طريق إحلال

---

(١) مكي عزيز. نمو السكان وتطور المستوى الغذائي في دول مجلس التعاون الخليجي. رسالة الخليج العربي. العدد الثالث عشر. مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض ١٤٠٤هـ، ص ٦٣، ص ٦٤.

(٢) عبدالغفار طه عبدالغفار. الإرشاد الزراعي بين الفلسفة والتطبيق. دار المطبوعات الجديدة - الاسكندرية، ١٩٨٦م، ص ٨.

جداً في الوطن العربي، ويتميز بقلة احتياجه إلى نفقات مالية كبرى كما هو الحال في التوسع الأفقي، إذ أنه عن طريق تأمين الحيوانات الزراعية والدواجن ذات الكفاءة الإنتاجية العالية يمكن الاكتفاء بأعداد من الماشية والمجترات تصل إلى خمس وعشر عددها الفعلي في حالة التوسع الأفقي. وفي ذلك توفير كبير في النفقات المدفوعة في شراء ومن ثم تغذية وإسكان ورعاية الأعداد الكبيرة المعتمدة في التوسع الأفقي.

من هذه المقارنات المختلفة يمكن أن نصل إلى اتفاق على ضرورة وأهمية انتهاج التنمية الرأسية في المجال الزراعي في دول مجلس التعاون الخليجي. وهذا النمط كما أسلفنا يعتمد أساساً على البحث العلمي الزراعي، حيث يبدو جلياً أهمية البحوث في زيادة معدلات الإنتاج الزراعي، وهذا يبرر أهمية الاهتمام بهذا النشاط العلمي في دول المجلس، لأن مستقبل الإنتاج الزراعي بالمنطقة سوف تحدده درجة الأهمية التي سوف تعطي للبحوث الزراعية بتلك الدول.

ومما يدعم هذا المطلب ما هو معلوم عن طبيعة التقنية الزراعية التي تتميز بشدة التأثر بالظروف المحيطة بها : البيئية والاجتماعية والاقتصادية، وهذا الوضع يتطلب أن تكون التقنية الزراعية محلية المنشأ والتطوير حتى يمكن أن تعطي ثمارها المرجوة. وحتى تلك التقنيات الزراعية التي يمكن الاستعانة بها من المراكز الدولية الزراعية يجب أن تخضع لأقلمة محلية. ومن المؤسف له حقا أن الدول العربية عامة ومنها دول الخليج لا زالت في عداد الدول المستوردة للتقنية وهذا ناتج من ضعف الاهتمام بالبحث العلمي وتطبيقاته.

وفي هذا يشير القاسمي[1] إلى أن البلدان العربية لا تزال تعتمد في معظم ما تستعمله من تقنية ومعلومات علمية على ما تستورده من الخارج، وإذا جاز استيراد التقنية في بعض حقول الصناعة فإنه لا يجوز في حقول الزراعة إذ تتفاوت الاحتياجات وتختلف من بيئة إلى أُخرى. وتتميز الزراعة وطرق استعمال الموارد في كل بيئة بخصائص واحتياجات محلية، الأمر الذي يستدعي إنتاجاً محلياً للتقنية تتلائم وخصائص تلك البيئة واحتياجاتها من النواحي الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية. وقد أضاف القاسمي بأنه ليس المقصود هنا المناداة لغلق أبواب البلدان العربية أمام الاستفادة من التقنية التي جرى تطويرها في الخارج، بل المقصود هو تقوية جهود البلدان العربية من أقلمة التقنية المستوردة لتلائم احتياجاتها من جهة وفي بذل جهود محلية لإنتاج تقنية تلبي الاحتياجات الخاصة لكل بيئة من جهة أُخرى.

وهذا النقاش يثير مجموعة من التساؤلات يتطلب الإجابة عنها القيام بإجراء العديد من الدراسات الواقعية المكثفة. ومن أمثلة هذه التساؤلات نذكر الآتي :

١ - ما هي البحوث الزراعية التي تحتاج إليها دول مجلس التعاون وما مقدارها؟

---

(١) صبحي القاسمي. نظرة تحليلية في مشكلة الغذاء في البلدان العربية. مؤسسة عبدالحميد شومان. ١٩٨٣م ص ٢٩٧، ص ٢٩٨ .

٣ - ضرورة تأمين جميع الأُطر والكوادر الفنية اللازمة والمؤهلة تأهيلاً عالياً وإعطاء أهمية خاصة بتدريبها المستمر، حتى يمكنها القيام بالمهام الموكولة إليها على النحو المنشود.

٤ - ضرورة العمل على إيجاد إطار فعال يعمل على الربط والتنسيق الوثيق بين مراكز ومحطات البحوث ـ وقطاع الإنتاج الزراعي، وكذا الفئات التي يمكن أن تستفيد من نتائج هذه البحوث.

٥ - ضرورة القيام بعمل تقويم دوري للنشاطات البحثية لهذه المراكز على ضوء ما تحدد لها من أهداف وغايات.

٦ - ضرورة الاستفادة القصوى من المراكز الدولية للبحوث الزراعية ـ وكذا قواعد المعلومات المتوافرة بالمنطقة.

ثانياً ـ على المستوى الإقليمي:

هناك مجالات وجهود بحثية متعددة يمكن أن تتعاون فيها دول المنطقة، منها ما يلي :

١ - القيام بإجراء مسح شامل ودقيق لكافة الموارد البشرية والمادية وغيرها المتاحة للبحث العلمي الزراعي يتم في ضوئه وضع خطة واقعية للبحث الزراعي بصورة تساير الإمكانات وخطط التنمية الزراعية في مختلف دول المنطقة.

٢ - النظر بعين الاعتبار في إنشاء مركز أو مراكز بحثية زراعية أقليمية تعنى أساساً بإجراء البحوث الاستراتيجية وذات الفائدة العامة والمشتركة لكافة دول مجلس التعاون الخليجي.

٣ - تشجيع المشاريع البحثية الزراعية والتي تختص بدراسة موضوعات زراعية هامة ومشتركة خاصة في المجالات التالية :

أ - تقنيات الري وصيانة وإدارة الموارد المائية.

ب - إيجاد التقنيات الزراعية الأكثر ملاءمة للمشكلات الزراعية التي تواجه الزراع في المنطقة بصفة عامة، وصغار المزارعين منهم بصفة خاصة، لا سيما فيما يختص باستخدام الآليات الزراعية في مختلف الأعمال الزراعية.

ج - أبحاث الزراعات المحمية.

د - أبحاث الثروة المائية.

هـ - أبحاث التسويق وإدارة الأعمال المزرعية.

و - مجالات زراعية أخرى : منها وقاية النبات، والإنتاج الحيواني والداجني، ومشكلات التصحر، والملوحة.

٤ - تدعيم أجهزة الإرشاد الزراعي لتمكينها من اداء المهام المناطه بها في نقل وتوصيل نتائج البحوث والتوصيات الزراعية بعد تبسيطها إلى المزارعين وبالمثل نقل وتوصيل المشكلات التي يواجهونها إلى الأجهزة البحثية الزراعية.

المراجـــع

أولاً ـ المراجع العربية :

١ - الخدمة الدولية للبحوث الزراعية الوطنية . آراء حول إمكانات البحوث الزراعية الوطنية في دعم التنمية الزراعية. لاهاي، هولندا ١٩٨٤م.

٢ - آسامة أمين الخولى . البحث التطبيقي في دول مجلس التعاون. نظرات إلى الواقع والمأمول : مجلة التعاون. السنة الأولى، العدد الرابع، محرم ١٤٠٧هـ اكتوبر ١٩٨٦م.

٣ - أبو بكر مصطفى بعيره. البحث العلمي واهميته في التنمية، مجلة الإدارة العامة. معهد الإدارة بالمملكة العربية السعودية، العدد ٤١، السنة الثانية والعشرون، رجب ١٤٠٤هـ، أبريل ١٩٨٤م.

٤ - المنظمة العربية للتنمية الزراعية. تقييم برامج الإرشاد الزراعي وتنظيم علاقاتها بالبحوث الزراعية على مستوى الوطن العربي (المرحلة الثانية) الخرطوم، ١٩٨٠م.

٥ - المنظمة العربية للتنمية الزراعية ـ (الزراعة والتنمية في الوطن العربي). العدد الثالث ١٩٨٧م، الخرطوم.

٦ - جواريزبي لوبيز. عنصر الإدارة في نظم البحوث الزراعية القطرية (مجلة سيريز، رقم ١٠٥، السنة ١٨، العدد مايو / آيار يونيو / حزيران ١٩٨٥م. منظمة الأغذية والزراعة، روما.

٧ - جون ديكنسون ـ العلم والمشتغلون بالبحث العلمي في المجتمع الحديث ترجمة. شعبة الترجمة باليونسكو. اصدار عالم المعرفة، الكويت ١٢ ـ ١٤٠٧هـ .

٨ - حسن فهمي جمعه ـ بعض قضايا البحث الزراعي والتنمية في الوطن العربي. التنمية الزراعية في الوطن العربي، العدد الثالث، (تموز ـ أيلول) (يوليو ـ اغسطس ـ سبتمبر) ١٩٨٧م.

٩ - حيدر إبراهيم علي ـ استراتيجية التنمية الريفية في دول الخليج العربي : حالة دولة الإمارات العربية المتحدة. مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية. العدد الرابع والاربعون، ـ السنة الحادية عشرة، أكتوبر ١٩٨٥م محرم ١٤٠٦هـ .

١٠- خالد تحسين على. أوضاع الزراعة والغذاء في الوطن العربي للفترة من ١٩٧٥ ـ ١٩٨٥. مراجعة وتقويم المستقبل العربي، العدد مائة، السنة العاشرة، حزيران (يونيو) ١٩٨٧م.

١١- زهير حسين محسن ومحمود عباس كلور. استراتيجية البحث العلمي في اقطار الخليج العربي، وقائع الاجتماع الثاني لمسؤولي البحث العلمي في أقطار الخليج العربي مكتب التربية العربي لدول الخليج. ١٤٠٦هـ.

١٢- صبحي القاسمي. نظره تحليليه في مشكلة الغذاء في البلدان العربية. مؤسسة عبدالحميد شومان ١٩٨٠م.