مستقبل الإنتاج الزراعى فى الدول النامية

م. ز. إبراهيم بولس إبراهيم
مستشار بمركز البحوث الزراعية بالجيزة
وخبير سابق بمنظمة الأغذية والزراعة الدولية

من المتوقع أن يزيد تعداد سكان العالم ـ حسب تقديرات منظمة الأغذية والزراعة الدولية من خمسة مليارات نسمة حالياً الى ٧,٨١ مليار نسمة فى عام ٢٠٢٠ ، وسوف تكون ٩٣٪ من هذه الزيادة من نصيب الدول النامية . إذن سوف تشهد الفترة من الآن حتى عام ٢٠٢٠ زيادة فى السكان لم تشهدها من قبل ، وبناء على توقعات هيئة الأمم المتحدة لدراسة متوسطات النمو السكانى سوف يصل مجموع سكان الدول النامية عام ٢٠٢٠ الى ٥,١ مليار نسمة ، وهذا الرقم يزيد مرتين ونصف المرة عن سكان هذه الدول عام ١٩٧٥ وهو ١,٩٦ مليار نسمة .

هذا النمو السكانى الخطير فى البلدان النامية يدعو الى ضرورة دراسة مستقبل الإنتاج الزراعى فى هذه الدول لمجابهة هذه الزيادة المطردة فى السكان ، بالإستعانة فى هذه الدراسة بالإحصاءات العالمية التى نشرتها منظمة الأغذية والزراعة الدولية عام ١٩٨٦ .

ولقد حصرت منظمة الأغذية والزراعة الدولية عدد الدول النامية بـ ١١٧ دولة موزعة فى خمس مناطق فى العالم ، وهى : افريقيا ، وجنوب غرب آسيا ، وجنوب شرق آسيا ، وأمريكا الجنوبية ، وأمريكا الوسطى .

وجدول (١) عن دراسة منظمة الأغذية والزراعة بالتعاون مع صندوق الأمم المتحدة للنشاط السكانى والمعهد الدولى لتحليل النظم التطبيقية يوضح بيان هذه المناطق ، والزيادة فى تعداد سكانها خلال الخمسة وعشرين سنة التالية لعام ١٩٧٥ ، أى حتى عام ٢٠٠٠ .

جدول (١)

الدول النامية والزيادة المتوقعة فى سكانها فى عام ٢٠٠٠

المنطقة	عدد الدول النامية بالمنطقة	عدد سكانها عام ١٩٧٥ مليون	عدد السكان المتوقع عام ٢٠٠٠ مليون	النسبة المئوية للزيادة المتوقعة خلال هذه الفترة
أفريقيا	٥١	٣٨٠	٧٨٠	١٠٥ ٪
جنوب غرب آسيا	١٦	١٣٦	٢٦٥	١١٠ ٪
جنوب شرق آسيا	١٦	١١١٨	١٩٣٧	٧٣ ٪
أمريكا الجنوبية	١٣	٢١٥	٣٩٣	٨٢ ٪
أمريكا الوسطى	٢١	١٠٦	٢١٥	١٠٣ ٪
الجملة	١١٧	١٩٥٥	٣٥٩٠	٨٤ ٪

ومن المعروف أن الأراضى الزراعية والماء والمناخ المناسب للنمو هى العوامل الأساسية للإنتاج الزراعى الواجب توافرها مجتمعة .

وتوضح الدراسة التالية هذه العوامل فى الدول النامية .

(١) الأراضى الزراعية :

الأراضى الزراعية هى قاعدة الإنتاج الزراعى . ويقصد بالأراضى الزراعية الأراضى التى تتوافر لها طبقة سطحية من التربة حتى عمق نحو متر اللازمة لإنبات البذور ، والتى تمتد فيها الجذور ومنها يستمد النبات حاجته من الماء والغذاء .

ولاتدل مساحة أى دولة على توافر الأرض اللازمة للزراعة بها ، فإجمالى مساحة الدول النامية تبلغ ٦٤٩٤ مليون هكتار ، منها ١٩٧٤ مليون هكتار أراضى صالحة للزراعة ، ٦٣٥ مليون هكتار أراضى هامشية ، أى قابلة ولو بصعوبة للإستصلاح ، حسب بيانات جدول (٢) .

أى لاتزيد جملة المساحة الصالحة للزراعة فى الدول النامية عن ٣٠٪ من إجمالى مساحة هذه الدول ، وليس معنى هذا أن الأراضى الصالحة للزراعة فى الدول النامية مزروعة فعلاً .

جدول (٢)

جملة مساحة الأراضى الزراعية بالدول النامية (بالمليون هكتار)

المنطقة	جملة المساحة	المساحة الصالحة للزراعة	أراضى هامشية	أراضى غير صالحة للزراعة
أفريقيا	٢٨٧٨	٧٨٩	٢٣١	١٨٥٨
أمريكا الجنوبية	١٧٧٠	٨١٩	١٤٧	٨٠٤
جنوب شرق آسيا	٨٩٨	٢٩٤	٢٢٦	٣٧٨
جنوب غرب آسيا	٦٧٧	٤٨	١٦	٦٦٣
أمريكا الوسطى	٢١٧	٢٤	١٥	١٨٢
الإجمالى	٦٤٩٤	١٩٧٤	٦٣٥	٣٨٨٥

وتدل الإحصاءات العالمية أن الوضع فى الدول النامية غير متماثل ، فهناك دولاً ذات إحتياطى كبير من الأراضى الزراعية غير المستغلة ، ودولا أخرى لاتملك الا إحتياطى قليل من هذه الأراضى الزراعية . وتعتبر إفريقيا أقل المناطق الخمس حظاً فى هذا المجال ، وبالرغم من أن المساحة الكلية فى أفريقيا (دون حساب مساحة جنوب أفريقيا) تبلغ ٢٨٧٨ مليون هكتار ، والمساحة الصالحة للزراعة تبلغ ٧٨٩ مليون هكتار ، فإن المساحة المزروعة فعلاً عام ١٩٧٥ لم تبلغ سوى ١٦٨ مليون هكتار فقط ، والإحتياطى من الأراضى الزراعية غير المستغلة موزع بصورة غير متوازنة حيث يتركز معظمها فى وسط إفريقيا ، بينما تكاد معظم دول شمال إفريقيا تستغل كل مالديها من أراضى صالحة للزراعة .

ويعتبر الوضع فى الدول النامية فى المناطق الأخرى أفضل نسبياً عن الوضع فى أفريقيا . ويرجع عدم إستغلال الأراضى الزراعية فى بعض بلدان الدول النامية الى ظروف محلية مثل إنتشار الأمراض ، إضطراب الأمن ، وعدم ملائمة الجو لمعيشة الإنسان ، وكثافة أعشاب السافانا ، وإرتفاع تكاليف توفير مياه للرى ، إلى غير ذلك من العوامل .

ومن ناحية أخرى فمع تزايد السكان تزداد المساحة التى تستقطع من الأراضى الزراعية للإستخدامات غير الزراعية مثل الإسكان والطرق والمرافق والمصانع وغيرها من المنشآت . وتدل دراسات منظمة الأغذية والزراعة الدولية أن الفرد الواحد من السكان يلزمه إستقطاع ٠,٠٥ من الهكتار من الأراضى الزراعية للأغراض غير الزراعية ، وعلى هذا الأساس

يصل مجموع الأراضى التى إستقطعت للأغراض غير الزراعية فى عام ١٩٧٥ إلى نحو ٩٨ مليون هكتار (أى نحو ١,٥٪ من مجموع الأراضى الزراعية فى الدول النامية) ، وبحلول عام ٢٠٠٠ وبسبب تزايد السكان سيرتفع الرقم الى ١٨٠ مليون هكتار (أى مايعادل ٢,٨٪ من مجموع مساحة الأراضى الزراعية فى الدول النامية) .

وأوضح مثال على ذلك ماحدث فى مصر فقد بلغت المساحة المستصلحة من الأراضى الزراعية منذ إتمام السد العالى حتى الآن ٣٨٧ ألف هكتار (نحو ٩٠٠ ألف فدان) ، وفى خلال هذه الفترة وبسبب زيادة السكان شغلت المبانى والطرق وغيرها من المرافق مساحة تقدر بنحو ٢٩٤ ألف هكتار (نحو ٧٠٠ ألف فدان) من الأراضى الزراعية ، وبذلك تكون حصيلة التوسع الأفقى خلال هذه الفترة ٨٤ ألف هكتار (أو مايقارب من نحو ٢٠٠ ألف فدان) .

وليس من المتوقع أن تزداد المساحة المزروعة فعلاً فى الدول النامية زيادة ملموسة بما يتفق مع زيادة السكان فى هذه الدول ، وبالتالى فمن المتوقع أن ينخفض نصيب الفرد فى الدول النامية من الأراضى الزراعية من ٠,٣٧ من الهكتار للفرد فى عام ٢٠٠٠ ، مع ملاحظة أن المساحات المتوقع التوسع فيها تقع فى المناطق الإستوائية ، وهذه أصعب فى زراعتها وإستغلالها عن المساحات المزروعة فى الوقت الحاضر .

(٢) المياه :

إذا إفترضنا توافر الأراضى الزراعية الملائمة ، والظروف الجوية المناسبة ، فعند ذلك يتوقف الإنتاج الزراعى على مدى توافر الماء بصفة مستمرة أثناء دورة النمو . ومعظم الأراضى الزراعية فى الدول النامية فى المناطق الخمس المشار اليها يعتمد أساساً على مياه الأمطار ، وتتأثر هذه الدول عند عدم إنتظام سقوط الأمطار أو إنقطاعها مما يعرضها للجفاف كما حدث فى بعض دول أفريقيا فى السنوات الأخيرة .

ويحتاج إنتاج المحاصيل الزراعية إلى معدل أمطار يزيد عن ٢٥٠ مليمتر فى السنة ، أما معدل الأمطار الذى يقل عن ذلك فلا يصلح إلا للمراعى . وتدل دراسات منظمة الأغذية والزراعة الدولية أنه مع زيادة تعداد السكان ، وثبات كميات المياه فإنه من المتوقع بحلول عام ٢٠٠٠ أن يقل نصيب الفرد الواحد من المياه بمقدار النصف ، وهكذا سيزيد نقص المياه من تعقيد المشاكل الناجمة عن نقص الأرض المخصصة للإنتاج الزراعى ، ويرجع هذا النقص فى حد ذاته إلى نقص المياه فى كثير من الحالات .

أما المساحات التى تعتمد على الرى فهى محدودة بالنسبة للمساحات التى تعتمد على الأمطار . ومن المرجح أن يسهم الرى لحد ما فى قدرة الأراضى الزراعية على إعاشة السكان فى الدول النامية . وتدل دراسات منظمة الأغذية والزراعة الدولية أن المساحة المروية يمكن أن تزيد فى البلدان النامية من ٩٥ مليون هكتار عام ١٩٧٥ إلى ١٤٨ مليون هكتار فى عام ٢٠٠٠ .

ولكن لاينبغى المبالغة فى تصور سهولة التوسع فى الرى إذ أن تكاليف تزويد منطقة ما بمرافق الرى الكاملة مرتفعة جداً ، وتصل الى أقصى إرتفاعها بصفة خاصة فى المناطق الأشد حاجة الى الرى . فإذا إستثنينا بعض الأنهار الطويلة فى بعض مناطق الدول النامية ، نجد أن الدول التى لها إمكانيات كبيرة للزراعة على الأمطار هى الأقدر على التوسع فى الرى بتكاليف أقل ، فى حين أن البلاد التى تقل فيها إمكانيات الزراعة على الأمطار لديها إمكانيات قليلة للرى . ويمكن زيادة الإستفادة من مصادر المياه المتاحة للرى بالنسبة لبعض الدول النامية بإتباع طرق الرى المكثف لرى أوسع مساحة بأقل كمية من المياه كالرى بالرش أو الرى بالتنقيط .

(٣) المناخ :

لايكفى توافر الأراضى الصالحة للزراعة والمياه وحدهما للإنتاج الزراعى ، إذ يعتبر المناخ عاملاً مهماً من عوامل الإنتاج . وعناصر المناخ هى درجات الحرارة ، والرطوبة النسبية ، والضوء ، مع ضرورة توافر هذه العناصر مجتمعة خلال فترة زمنية كافية لنمو المحصول .

ولاتوجد قواعد محددة ثابتة لعناصر المناخ اللازم للإنتاج الزراعى ، فبعض المحاصيل يلائمها الطقس الحار ، وأخرى يناسبها الطقس المعتدل أو الطقس البارد ، وبعضها يلزمها نسبة رطوبة عالية ، وأخرى يناسبها نسبة الرطوبة المنخفضة . ويلزم توافر عناصر المناخ الملائمة للمحصول خلال فترة زمنية كافية لنموه ، وعلى سبيل المثال ينمو محصول الذرة بنجاح فى المناطق التى تتفاوت فيها فترات النمو بين ١٥٠ ـ ٢٤٠ يوماً ، وينخفض المحصول بنسبة كبيرة فى المناطق الأكثر رطوبة بسبب إشتداد الإصابة بالحشرات والأمراض . ولايعطى الأرز محصولاً جيداً عندما تقل الفترة التى تتوافر فيها عناصر المناخ الملائمة عن ١٥٠ يوماً .

وبصفة عامة فإن المناطق التى تقل فيها الفترة التى تتوافر فيها عناصر المناخ الملائمة عن ٧٥ يوماً لاتصلح غالباً للإنتاج الزراعى . وفى معظم المناطق الزراعية فى الدول النامية تزيد فترات توافر عناصر المناخ المناسبة عن ٧٥ يوماً مما يسمح بالزراعة لمحصول أو أكثر .

ويتضح من هذه الدراسات أنه ليس هناك حلولاً سهلة ، ولاخطة عالمية للتغلب على الصعوبات التى تواجه الإنتاج الزراعى فى الدول النامية ، بل يتعين على كل دولة أن تستنبط الإجراءات الخاصة بها .

ومن أهم مستلزمات مجابهة الإنتاج الزراعى وزيادة السكان النهوض بمستوى الإنتاج الزراعى بإتباع التكنولوجيا الضرورية لزيادة الإنتاج الزراعى ، وتقديم الدعم الكافى للبحوث الزراعية ، والخدمات الإرشادية . والتوسع فى إستخدام التكنولوجيا الحديثة لايعنى بالضرورة إتباع الأساليب الغربية المتقدمة ، إذ يجب أن تتناسب الحلول مع الظروف الإيكولوجية والإجتماعية لكل دولة ، وقد تتضمن هذه الحلول إنتاج زراعى قائم على كثافة اليد العاملة مع ميكنة زراعية جزئية بحيث يمكنها أن تنتج غلات لاتقل عن مستوى الإنتاج بالميكنة الزراعية .

ويقدر خبراء وقاية المزروعات التابع لمنظمة الأغذية والزراعة الدولية معدل الفقد فى الإنتاج الزراعى وبعد حصاد المحاصيل فى الدول النامية بما يعادل ٣٠ ـ ٥٠٪ من المحصول نتيجة للإصابة بالحشرات والآفات والأمراض والحشائش ، مما يحتم أن يكون من عوامل التكنولوجيا إعطاء عناية خاصة لوقاية المحاصيل من هذه الآفات إذ يعتبر التقليل من الفاقد نتيجة الإصابة بهذه الآفات من أهم وسائل زيادة الإنتاج الزراعى .

كذلك لابد من إتباع التكنولوجيا الحديثة أيضاً فى التوسع الأفقى للتغلب على الصعوبات التى تقابل إستغلال الأراضى الصالحة للزراعة وإستصلاح الأراضى القابلة للإستصلاح . على إنه من الضرورى التخطيط بصورة واضحة لفترة من الزمن أطول بكثير مما هو متبع حالياً ، والتى لاتتجاوز عادة فترة السنوات الخمس لأية خطة .

إن هذه الحلول ليست يسيرة على الدول النامية ، بل تستلزم تلك الحلول تعاوناً دولياً كالجهود التى تبذلها منظمة الأغذية والزراعة الدولية ، وتعاوناً إقليمياً بين دول الإقليم وبعضها ، حتى يتاح للدول النامية طرق ميسرة للوصول الى التكنولوجيا اللازمة للتغلب على صعوبات الإنتاج الزراعى بها .