مجلة اتحاد الجامعات العربية للعلوم الزراعية، جامعة عين شمس ، القاهرة ، مصر
مجلد(27)، عدد(3)، 1771-1781، 2019
Website: http://ajs.journals.ekb.eg

التمدد العمراني على الأراضي الزراعية في محافظة الغربية

[142]

محمد أحمد عبد السلام قنديل* – محمد بدير العراقي – محمد سيد شحاته
قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة عين شمس – ص.ب 68– حدائق شبرا 11241 – القاهرة – مصر
*Corresponding author: mo.kandil1978@gmail.com

Received 19 June, 2019 Accepted 16 October, 2019

الموجـــــز

تعتبر الأرض هي احد اهم العوامل في توفير الاحتياجات البشرية بصفة عامة و الغذائية بصفة خاصة و بالتالي فأن المساحات التي يتم اضافتها إلى الرقعة الزراعية عن طريق التوسع الأفقي الزراعي مطلب أساسي في ظل الزيادة المستمرة في حجم السكان واستمرار التعديات على الأراضي الزراعية و التي ما هي إلا تآكل للمساحة الزراعية التي تحاول الدولة بكل السبل زيادتها عن طريق الاستصلاح في الأراضي الصحراوية وتزداد هذه المشكلة بازدياد التكاليف الاستثمارية و انخفاض الخصوبة لهذه الأراضي والتي لا تعوض المستقطع في المدى القصير ومن هنا يكون واضحا أهمية دراسة هذه المشكلة ومعرفة الدوافع وراء ما يحدث من تعديات، ولقد اوضحت الدراسة اهم النتائج التالية:

1- تنقسم عمليات التعدي إلى ثلاث أقسام (التبوير – التجريف – البناء) وتمثل هذه نحو (35.5% – 7.70% – 57.80%) على الترتيب من المساحة الإجمالية المتعدي عليها و التي تبلغ نحو 84939 الف فدان من اجود الأراضي الزراعية وذلك خلال الفترة 2011/1/25م وحتى 2018/11/18م .

2- تعتبر الزيادة السكانية من اهم الاسباب التي تؤدى إلى زيادة التعديات حيث ارتفعت الكثافة السكانية على الأرض الزراعية من نحو 10.4 فرد للفدان عام 2006 إلى نحو 15.4 فرد للفدان عام 2017 .

3- على مستوى الريف ارتفعت الكثافة السكانية على الأراضي الزراعية من حوالى 7.3 فرد للفدان عام 2006 إلى نحو 11 فرد للفدان عام 2017 وانخفض نصيب الفرد من المساحة الزراعية من نحو 0.14 عام 2006 إلى نحو 0.09 عام 2017 و من المساحة المحصولية انخفض من نحو 0.26 عام 2006 إلى نحو 0.09 عام 2017.

4- جاءت تقديرات معالم دالة النمو السكاني معبرة لمدى تفاقم المشكلة و معبرة عن الزيادة المتزايدة في عدد السكان بمعدل قدر بنحو 0.024 سنوياً ومما يزيد المشكلة تعقيداً أن دالة النمو والذى قدر بنحو 0.8% مقارنة بنظيره الخاص بالنمو السكاني والذى قدر بنحو 2.4%.

5- بتقدير دالة النمو في المساحة المحصولية اتضح معنويتها و أن الزمن يعكس نحو 88% من التغيرات الحادثة وان المساحة المحصولية المصرية تزداد سنويا بمعدل قدر بنحو 78 الف فدان وذلك على المستوى القومي.

6- على مستوى الغربية ومن خلال تقدير معدل الزيادة السكانية بنفس صيغة الدالة المستخدمة تبين أن معدل النمو السكاني في الغربية يقل قليلاً عن نظيره على المستوى القومي حيث قدر بنحو 2.1% خلال نفس الفترة. و أن معدل التغير جاء سالباً عاكساً لتناقص سنوي بمعدل قدر بنحو 1006 فدان للمساحة المزروعة مقابل نحو 2992 فدان للمساحة المحصولية.

ويتضح من التقديرات السابقة ان التقديرات الاحصائية للمساحة المزروعة والمحصولية بمحافظة الغربية كدالة في الزمن تؤيد تناقص المساحة المزروعة و المحصولية وأن كانت لا تختلف جوهرياً عن الصفر إلا أنه يفسر الشواهد المتاحة منذ عام 2011.

ويمكن القول ان التعديات على الأراضي الزراعية من التقديرات السابقة هي نتائج عديدة يأتي في مقدمتها الضغط السكاني على الرقعة الزراعية بصفة خاصة و يزداد هذا العامل خطورة في ظل عدم وجود ظهير صحراوي لمحافظة الغربية.

الكلمات الدالة: الأراضي الزراعية، تجريف التربة الزراعية، التمدد العمراني في محافظة الغربية

مقدمــة

تعد الأراضي الزراعية أحد أهم الموارد الاقتصادية والاقتصادية الزراعية في توفير الغذاء والكساء والمسكن، لكنها وفي نفس الوقت تعانى من مشاكل كثيرة تأتى في مقدمتها مشكلة التعدي المستمر على الرقعة الزراعية وتحويلها من الاستخدام الزراعي إلى استخدامات أخرى غير زراعية وانتشار هذه الظاهرة جعلها من أهم المشاكل التي تواجه جمهورية مصر العربية بشكل عام لما تعانيه من فجوة غذائية ومحدودية الأراضي الزراعية والمائية وبصفة خاصة في محافظة الغربية نظرا لموقعها الجغرافي وسط الدلتا وعدم وجود ظهير صحراوي بها. وقد تفاقمت هذه الظاهرة بشكل ينذر بالخطر بعد 25 يناير 2011 حيث ساهم الانفلات الأمني وتراجع الوضع الاقتصادي وعدم تطبيق القانون بشكل فورى وجاد على زيادتها حيث التهمت التعديات على الأراضي الزراعية نحو 84939 فدان من أجود الأراضي الزراعية في مختلف المحافظات المصرية وذلك خلال الفترة 2011/1/25م وحتى 2018/11/18.

ولما كانت الموارد الأرضية الزراعية ضمن الموارد الاقتصادية التي تتعدد أوجه استعمالاتها البديلة وقابليتها للخلط والمزج مع غيرها من الموارد بنسب ثابتة أو متباينة، فإن العوامل غير الاقتصادية التي تأتى في المقدمة ثم العوامل الاقتصادية والاجتماعية بل والعوامل غير المنتظمة التأثير كعدم الاستقرار والانفلات الاجتماعي والسياسي والأمني في بعض الأوقات جعلت وتسببت في استقطاع أجزاء لا يستهان بها من الرقعة أو المساحة الزراعية القديمة الخصبة من الاستخدام الزراعي إلى الاستخدام الحضري السكنى أولاً ثم الاستخدامات الحضرية الحديثة الأخرى .

مشكلة البحث

تعتبر الأرض هي أحد أهم العوامل في توفير الاحتياجات البشرية بصفة عامة والغذائية بصفة خاصة وبالتالي فإن توفير هذه الاحتياجات يتوقف بصورة أساسية على حجم التطور في المساحات الأرضية الزراعية ومتوسط نصيب الفرد منها حيث أن محدودية الأراضي الزراعية في مصر كمورد اقتصادي هي من أهم التحديات التي تواجه التنمية الزراعية لتحقيق الأمن الغذائي والاستقرار الريفي الزراعي. وبناء على ذلك فإن المساحات التي يتم إضافتها إلى الرقعة الزراعية عن طريق التوسع الأفقي الزراعي مطلب أساسي في ظل الزيادة المستمرة في حجم السكان واستمرار التعديات على الأراضي الزراعية.

وتتمثل مشكلة البحث في إن عملية التعدي على الأراضي الزراعية ما هي إلا تآكل للمساحة الزراعية التي تحاول الدولة جاهدة وبكل السبل زيادتها عن طريق استصلاح واستنزاع أراضي جديدة في المناطق الصحراوية وتزداد مشكلة التعدي على الأراضي الزراعية عمقاً واتساعاً مهما يكن حجمه، وذلك بازدياد التكاليف الاستثمارية وانخفاض أو انعدام الخصوبة للأراضي التي يمكن اضافتها فهي لا تعوض المستقطع في المدى القصير وبالتالي فأن نقص الانتاج الزراعي وتنوعه يمثل مشكلة كبيرة على المجتمع من حيث استنزاف كميات كبيرة من النقد الأجنبي لمحاولة سد الفجوة الغذائية الناتجة عن استقطاع هذه المساحات بالتعدي عليها من الأراضي الزراعية الجيدة ومن هنا يكون واضحا أهمية دراسة هذه المشكلة ومعرفة الدوافع وراء ما يحدث من تعديات .

هدف البحث

يهدف البحث إلى التعرف على الاثار الاقتصادية والاجتماعية والقيمية لظاهرة التعدي على الأراضي الزراعية في محافظة الغربية ودراسة الموارد الأرضية الزراعية في محافظة الغربية وأهمها المساحة المزروعة والمحصولية ودراسة أعداد السكان وتطور نصيب الفرد من الأراضي الزراعية فضلا عن دراسة حجم التعدي على الأراضي الزراعية في المحافظة وأهم العوامل المؤدية إليه ثم وضع تصور لبعض الحلول التي يمكن أن تساهم في تقليل حجم التعديات على الأراضي الزراعية بالمحافظة .

أشكال التعدي على الأراضي الزراعية

1-التعدي بالتبوير

حيث يلجأ بعض المزارعين إلى ترك الأرض بدون زراعة لفترات طويلة كوسيلة للتحايل بقصد استبعاد هذه المساحة المبورة من الزمام المزروع من أجل استخدامها في أغراض أخري يأتي في مقدمتها الاستخدام السكنى لنفسه أو لغيره عن طريق بيعها.

2-التعدي بالتجريف

وهذا التعدي يترتب عليه إضعاف للطبقة السطحية مما يؤدى إلى أضرار تتعلق بخصوبة التربة وخفض الجدارة الإنتاجية لها مما يؤدى إلى صعوبة إعادة استخدامها.

3-التعدي بالبناء

وهى من أخطر أنواع المشاكل التي تواجه الزراعة في جمهورية مصر العربية حيث يقوم المتعدي بإقامة منشآت ومباني على الأراضي الزراعية وبالتالي تستقطع هذه المساحة المتعدي عليها من أراضي الإنتاج الزراعي وقد يقدم ببيعها للغير بعد تقسيمها إذا كانت المساحة كبيرة أو مباشرة دون تقسيم إذا كانت المساحة صغيرة .

ويتضح من **الجدول رقم (1)** والذي يبين مساحات وأشكال التعدي على الأراضي الزراعية أن المساحة المتعدي عليها بالبناء في المرتبة الأولى من حيث المساحة والأهمية النسبية حيث بلغت مساحة التعدي بالبناء 64013 فدان بأهمية نسبية قدرت بنحو 57.8% من إجمالى حجم التعدي يليه في المرتبة الثانية التعدي بالتبوير بواقع مساحة قدرت بنحو 38202 فدان وبأهمية نسبية قدرها 35.5% ثم في المركز الثالث والأخير التعدي بالتجريف بواقع مساحة قدرت بنحو 8525 فدان وبأهمية نسبية قدرها 7.70% وذلك خلال الفترة من عام 1983 وحتى عام 2010.

جدول 1. أشكال ومساحات التعدي على الأراضي الزراعية وأهميتها النسبية خلال الفترة من 1983 وحتى عام 2010 في جمهورية مصر العربية

مصدر التعدي	المساحة بالفدان	الأهمية النسبية
التعدي بالتبوير	38202	%35.50
التعدي بالتجريف	8525	%7.70
التعدي بالبناء	64013	%57.80
الجملة	**110740**	**%100**

المصدر: وزارة الزراعة استصلاح الأراضي – الإدارة المركزية لحماية الأراضي.

أهم مسببات التعدي على الأراضي الزراعية في مصر ومحافظة الغربية

لهذا كان من الضروري البحث والتقصي عن مسببات التعدي على الأراضي الزراعية وما تتضمنه من عوامل ومؤثرات وإيجاد واظهار أهمها ودراستها وتحليلها منطقياً واقتصادياً وإحصائياً ما أمكن إلى ذلك من سبيل. وباستخراج الأهمية النسبية لعدد السكان والمساحة المزروعة والمساحة المحصولية في مصر أي على المستوى القومي وعلى مستوى محافظة الغربية – محافظة الدراسة – وقد تبين من خلالها إن عدد السكان الإجمالي قد زاد وباستمرار تدريجيا من مستواه الذي يساوى 100% عام 2006 إلى نحو 112 % عام 2011 ليصل إلى نحو 132 % في عام 2017 وذلك من مستواه عام 2006. أما المساحة المزروعة فقد ازدادت من نحو 100% عام 2006 إلى نحو 103% عام 2011 لتصل في عام 2017 إلى نحو 109%. وارتفعت المساحة المحصولية من نحو

100% عام 2006 إلى نحو 103% عام 2011 لتصل إلى نحو 108% عام 2017. ومن الواضح أن الزيادة السكانية تربو عن ضعف أو أضعاف الزيادة في المساحة المزروعة والزيادة في المساحة المحصولية على المستوى القومي أي في مصر **جدول رقم (2)** وعلى مستوى محافظة الغربية تستمر الزيادة السكانية فيها على نفس النمط السائد في مصر حيث بلغت الأهمية النسبية في عام 2011 نحو 111% من مستواها عام 2006 لتصل إلى نحو 125% من مستواها في نفس العام وفي ريف محافظة الغربية تعرضت الأهمية النسبية لعدد السكان الريفية بالازدياد من نحو 100%عام 2006 إلى نحو 111% عام 2011 لتصل إلى نحو 128%عام 2017 وذلك من المستوى السائد عام 2006 وهنا تجدر الاشارة إلى أن عدد سكان الريف بمحافظة الغربية التي لا يحدها من أي جانب منها ظهير صحراوي لا يقل عن 70% من عدد السكان الإجمالي بالمحافظة وأن انخفض إلى نحو 69% من عدد السكان الإجمالي عام 2014 ليرتفع إلى نحو 72% من العدد الإجمالي للسكان عام 2017 وهذا يشير إلى زيادة السمات والخصائص السكانية الريفية بمحافظة الغربية **جدول رقم (2)**.

ولقد تبين من خلال استخراج الأهمية للمساحة المزروعة والمساحة المحصولية بمحافظة الغربية أن الأهمية النسبية للمساحة المزروعة التي بلغت 100% عام 2006 قد انخفضت إلى نحو 94% عام 2011 لتنخفض أكثر في عام 2017 حيث وصلت إلى نحو 85% من مستواها عام 2006. والواضح أن الانخفاض كان أكثر نسبيا فيما بعد أو من عام 2011 حتى عام 2017 لكن الأهمية النسبية لتطور المساحة المحصولية بمحافظة الغربية كانت تدور حول مستواها عام 2006 فازدادت عن ذلك المستوى حتى وصلت إلى 105% عامي 2012 و 2014 من مستواها عام 2006 وانخفضت عن ذلك المستوى حتى وصلت إلى أدناها عام 2017 حيث بلغت 97% من مستواها عام 2006. ومن ذلك يتضح مدى النقص في المساحة المزروعة بالمحافظة مما يشير إلى حدوث التعديات على المساحة المزروعة وأن المزارعين يحاولون معالجة ذلك قدر الإمكان بزيادة المساحة المحصولية بزيادة التكثيف الزراعي أو المحصولي وزراعة محاصيل وزروع تنخفض مدة مكوثها في الأرض .

الكثافة السكانية والنسب السكانية الأرضية بمصر وبمحافظة الغربية

يعد تعداد السكان الإجمالي معيارا دقيقا لمدى أهمية السكان لتحديد مقدار ونوع الموارد الأرضية كما لا يعد معيارا دقيقا للأساليب التي يمكن اتباعها لاستغلال الموارد الأرضية خاصة الزراعية منها وللكثافة السكانية أهمية بالغة في تحديد نمط ونوع وغزارة استعمال واستغلال الموارد الأرضية وإن كانت لا تعد دليلا على مستوى المعيشة في المجتمع لأنها وباختصار تشير إلى عدد السكان على الكيلو متر المربع أو على الفدان بالمساحة الجغرافية للمجتمع أو المساحة الزراعية والمحصولية للمجتمع ويمكن التعبير عنها بالنسب السكانية – الأرضية الزراعية أو حمولة الفدان الزراعي أو الفدان المحصولي من السكان باعتبار الأرض الزراعية مصدرا رئيسيا للغذاء والكساء وبالتالي يمكن أن تعبر هذه النسب عن الضغط السكاني على الأرض الزراعية أو الضغط السكاني على الغذاء أو الاحتياجات الغذائية .

وتختلف العلاقة بين قدرة الموارد الأرضية الزراعية على إشباع الاحتياجات الانسانية وكل من حجم وتوزيع معدلات الزيادة السكانية اختلافا واسعا خاصة في المجتمع التقليدي غير المتقدم حيث الثبات النسبي للأساليب التكنولوجية المستخدمة على مر الزمن بحيث يمكن تقييم العلاقة بين حمولة الوحدة الأرضية الزراعية أو المحصولية من السكان والطلب على الأرض الزراعية .ومن هنا يترتب على الضغط السكاني المتزايد على الموارد الاقتصادية خاصة الأرضية الزراعية أن يواجه السكان خطر الفقر الغذائي ويزداد الضغط السكاني بازدياد تعداد السكان وتباعد المسافة بين الاحتياجات البشرية من السلع الغذائية والكميات المنتجة منها.

جدول 2. الأهمية النسبية من المساحة المزروعة والمساحة المحصولية على المستوى القومي في مصر وبمحافظة الغربية على أساس عام 2006 = 100 خلال الفترة 2006 – 2017

السنة	المستوى القومي						مستوى محافظة الغربية					
	عدد السكان بالألف نسمة	%	المساحة المزروعة ألف فدان	%	المساحة المحصولية ألف فدان	%	عدد السكان ألف نسمة	%	عدد سكان الريف ألف نسمة	%	المساحة المزروعة ألف فدان	%	المساحة المحصولية ألف فدان	%	ريف إلى الإجمالي
2006	72008	100	8411	100	14920	100	4011	100	2802	100	384.5	100	719.06	100	70
2007	73644	102	8423	100	15176	102	4090	102	2857	102	370.9	96	735.67	102	70
2008	75194	104	8432	100	15237	102	4184	104	2922	104	372.9	97	718.28	100	70
2009	76925	107	8783	104	15495	104	4260	106	2975	106	373.9	97	729.55	101	70
2010	78685	109	8741	104	15334	103	4350	108	3038	108	368.1	96	713.68	99	70
2011	80530	112	8620	103	15354	103	4444	111	3104	111	361.8	94	721.75	100	70
2012	82305	114	8799	105	15565	104	4544	113	3174	113	361.2	94	755.80	105	70
2013	84629	118	8954	107	15490	104	4649	116	3247	116	367.7	96	725.36	101	70
2014	86814	121	8916	106	15690	105	4752	118	3271	117	354.7	92	751.89	105	69
2015	88958	124	9096	108	15637	105	4853	121	3388	121	359.4	93	722.69	101	70
2016	91023	126	9101	108	15801	106	4948	123	3420	122	366.24	95	729.91	102	70
2017	95203	132	9130	109	16040	108	5000	125	3582	128	325.1	85	698.74	97	72

المصدر : جمعت وحسبت من :

(1) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء نشرة مصر في أرقام فبراير 2019

(2) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي – قطاع الشئون الاقتصادية – نشرة الإحصائيات الزراعية – إعداد مختلفة 2006 – 2017

ومن خلال استعراض النتائج المحسوبة **بجدول (3)** عن الكثافة السكانية ونصيب الفرد من المساحة المزروعة والمحصولية في مصر وفي محافظة الغربية موضع الدراسة والتحليل خلال الفترة الزمنية 2006 – 2017 ، فعلى المستوى القومي تباينت الكثافة السكانية للوحدة الأرضية الزراعية (الفدان الزراعي) بين حدين أعلى وأدنى حيث قدر الأول بنحو 8.6 فرد على الفدان الزراعي عام 2006 وقدر الثاني بنحو 10.4 فرد على الفدان الزراعي عام 2007 في حين تباينت تلك الكثافة السكانية لكن على الوحدة الأرضية المحصولية من نحو 4.8 فرد للفدان المحصولي كحد أدنى عام 2006 ونحو 5.9 فرد للفدان المحصولي عام 2017 وفي الحالتين تبين مدى ازدياد حمولة الوحدة الأرضية الزراعية والمحصولية من سنة لأخري وإن كانت أكبر على الوحدة الأرضية الزراعية حيث أن الفدان الواحد يقع عليه عبء إمداد أكثر من 10 أفراد بالاحتياجات الغذائية الزراعية .

أما حالة احتساب نصيب الفرد الواحد من السكان من المساحة الزراعية ونظيرتها المحصولية يتضح أن نصيب الفرد من السكان لا يزيد عين 0.12 من الفدان الزراعي ولا يزيد عن 0.21 من الفدان المحصولي عام 2006 في حين ينخفض نصيب الفرد في مصر إلى نحو 0.096 من الفدان الزراعي وإلى نحو 0.17 من الفدان المحصولي عام 2017. أي أن نصيب الفرد من الأراضي الزراعية في مصر يتجه نحو الانخفاض سواء من الفدان الزراعي أو الفدان المحصولي على امتداد الفترة موضع الاعتبار .

إما على مستوى محافظة الغربية فإن النسب السكانية الأرضية العاكسة للكثافة السكانية والضغط السكاني تأخذ نفس الاتجاه العام لازدياد حمولة الوحدة الأرضية الزراعية والمحصولية وأن كبر حجمها بدرجة أكبر عما كانت عليه على المستوى القومي فقد ارتفع نصيب الفدان الزراعي لسكان محافظة الغربية من نحو 10.4 فرد للفدان عام 2006 إلى نحو 15.4 للفدان عام 2017 وذلك مقابل نحو 5.6 فرد للفدان المحصولي عام 2006 ونحو 7.2 فرد للفدان المحصولي عام 2017 وقد انخفض نصيب الفرد من المساحة الزراعية من نحو 0.1 فدان عام 2006 إلى نحو 0.07 فدان عام 2017 كما انخفض نصيب الفرد من المساحة المحصولية من نحو 0.18 فدان عام 2006 إلى نحو 0.14 فدان عام 2017 وإذا ما أخذ في الاعتبار عدد السكان الريفيين بدلاً من إجمالى عدد السكان في المحافظة تبين أن نصيب الفدان الزراعي من السكان الريفيين قدر بنحو 7.3 فرد عام 2006 مقابل نحو 11 فرد عام 2017 في حين قدر نصيب الفدان المحصولي من السكان الريفيين بنحو 3.9 فرد عام 2006 ازداد إلى نحو 5.1 فرد عام 2017 وفى نفس الوقت انخفض نصيب الفرد فيه بمحافظة الغربية من المساحة الزراعية من نحو 0.14 عام 2006 إلى نحو 0.09 عام 2017 في حين انخفض هذا النصيب من المساحة المحصولية من نحو 0.26 عام 2006 إلى نحو 0.20 عام 2017 ومن هنا يتبين مدى خطورة وصعوبة ازدياد السكان خاصة حالة كون هذا الازدياد يحدث بمعدلات مرتفعة نسبيا وإحداث ضغط متزايد على المساحة المزروعة ونظيرتها المحصولية والأمر يزداد صعوبة وخطورة أكثر حالة الأخذ في الاعتبار التعديات الحادثة على المساحة الزراعية والمحصولية بالتالي بمحافظة الغربية .

تضخم مشكلة النمو السكاني وعلاقته بالمساحة الزراعية والمحصولية

تتسم جمهورية مصر العربية ومحافظة الغربية منها بارتفاع الكثافة السكانية على المساحة الأرضية الزراعية والمحصولية وعدم إمكانية توسيع تلك المساحات بالقدر الكافي والمناسب إلا إذا تضافرت الجهود الفردية والجماعية للسكان بصفة عامة والريفيين والزراعيين منهم بصفة خاصة في تقليل أو منع التعدي على الأراضي الزراعية وفي نفس الوقت تنفيذ مشروعات توسيعية زراعية لأراضي جديدة وما يتطلبه ذلك من مشروعات الري والصرف وغير ذلك من المشروعات

وعلى أساس بيانات **جدول (1)** تم استخراج تقديرات معالم دالة النمو السكاني لبيان مدى تفاقم المشكلة السكانية حتى في ظل صرف النظر عن الرقعة المزروعة والعلاقة السكانية الأرضية وذلك خلال الفترة من 2006 – 2017 في الصورة نصف اللوغاريتمية وهى تعد أفضل الصور للتعبير عن النمو السكاني في مصر وفي محافظة الغربية حيث تبين أن

جدول 3. الكثافة السكانية ونصيب الفرد من المساحة المزروعة والمحصولية في مصر وفي محافظة الغربية خلال الفترة 2006 – 2017 (المساحة بالفدان)

على مستوى محافظة الغربية								على المستوى القومي				السنة
المساحة المحصولية عدد سكان الريف	عدد سكان الريف المساحة المحصولية	المساحة المزروعة سكان الريف	عدد سكان الريف المساحة المزروعة	المساحة المحصولية عدد السكان	عدد السكان المساحة المحصولية	المساحة المزروعة عدد السكان	عدد السكان المساحة المزروعة	المساحة المحصولية عدد السكان	عدد السكان المساحة المحصولية	المساحة المزروعة السكان	عدد السكان المساحة المزروعة	
0.26	3.9	0.14	7.3	0.18	5.6	0.10	10.4	0.21	4.8	0.12	8.6	2006
0.26	3.9	0.13	7.7	0.18	5.6	0.09	11.0	0.21	4.9	0.11	8.7	2007
0.25	4.1	0.13	7.8	0.17	5.8	0.09	11.2	0.20	4.9	0.11	8.9	2008
0.25	4.1	0.13	8.0	0.17	5.8	0.09	11.4	0.20	5.0	0.11	8.8	2009
0.23	4.3	0.12	8.3	0.16	6.1	0.08	11.8	0.19	5.1	0.11	9.0	2010
0.23	4.3	0.12	8.6	0.16	6.2	0.08	12.3	0.19	5.2	0.11	9.3	2011
0.24	4.2	0.11	8.8	0.17	6.0	0.08	12.6	0.19	5.3	0.11	9.4	2012
0.22	4.5	0.11	8.8	0.16	6.4	0.08	12.6	0.18	5.5	0.11	9.5	2013
0.23	4.4	0.11	9.2	0.16	6.3	0.07	13.4	0.18	5.5	0.10	9.7	2014
0.21	4.7	0.11	9.4	0.15	6.7	0.07	13.5	0.18	5.7	0.10	9.8	2015
0.21	4.7	0.11	9.3	0.15	6.8	0.07	13.5	0.17	5.8	0.10	10.0	2016
0.20	5.1	0.09	11.0	0.14	7.2	0.07	15.4	0.17	5.9	0.096	10.0	2017

المصدر : حسبت من جدول رقم (2)

$$Ln\ Y'_i = 11.153 + 0.024X_i$$
$$(2781.757)\ (44.922)$$
$R^2 = 0.995$ $F_C = 2017.961$

حيث ln Y^i تعبر عن اللوغاريتم الطبيعي لمتغير عدد السكان في مصر وX تعبر عن متغير الزمن ولقد جاءت تقديرات هذه الدالة معبرة عن الزيادة المتزايدة في عدد السكان بالنسبة لمرور الزمن خلال الفترة 2006– 2017 بمعدل قدر بنحو 0.024 سنوياً .

ومما يزيد المشكلة قيد الدراسة تعقيداً وخطورة أن دالة النمو في الرقعة المصرية الإجمالية المزروعة جاءت دالة خطية مستقيمة ذات معدل ثابت للزيادة قدر بنحو 0.0704 مليون فدان سنوياً ولقد جاءت نتائج هذه الدالة على النحو التالي :

$$\hat{Y}_i = 8.326 + 0.0704\ Xi$$
$$T_C = (154.185)\ (9.591)$$
$R^2 = 0.902$ $F_C = 92.041$

حيث Y^i تعبر عن المساحة المزروعة بالمليون فدان و Xi تعبر عن عامل الزمن المسئول عن نحو 90% من التغيرات الحادثة في المساحة المزروعة ومن ذلك يتضح مدى ضآلة معدل نمو المساحة المزروعة والذي قدر بنحو 0.7% مقارنة بنظيره الخاص بالنمو السكاني والذي قدر بنحو 2.4% وبمعنى أخر إذا ما اقتصرت اعالة الزيادة السكانية السنوية على الازدياد السنوي في المساحة المزروعة فإن النسبة السكانية الأرضية بلغت نحو 38 فرد للفدان عند الزيادة السكانية عام 2017 وبلغت هذه النسبة نحو 33 فرد للفدان المنزرع عند متوسط الفترة موضع الاعتبار . وبتقدير دالة النمو في المساحة المحصولية القومية أو في مصر فقد جاءت التقديرات على النمو التالي :

$$\hat{Y}_i = 14.969 + 0.078\ Xi$$
$$T_C = (232.869)\ (8.620)$$
$R^2 = 0.881$ $F_C = 74.310$

حيث Y^i تمثل المساحة المحصولية المصرية خلال الفترة موضع الاعتبار Xi تمثل عامل الزمن

ومن التقديرات يتضح معنويتها وأن الزمن يعكس نحو 88% من التغيرات الحادثة في المساحة المحصولية المصرية خلال نفس الفترة. ومن الواضح أن المساحة المحصولية المصرية تزداد سنويا بمعدل يعادل نحو 78 ألف فدان وهذه الزيادة في مواجهة الزيادة السكانية تجعل النسبة السكانية الأرضية المحصولية توازى نحو 29 فرد للفدان المحصولي عند متوسط الفترة موضع الاعتبار هذا مقابل نحو 34 فرد للفدان المحصولي عام 2017. ويلاحظ أن حمولة الوحدة الأرضية الزراعية والمحصولية ترتفع كثيرا عن نظيرتها المحسوبة سنويا بما يعكس ضآلة وصغر الزيادة الحادثة في المساحة الزراعية ونظيرتها المحصولية إذا ما قورنت وتعلقت بالزيادة السكانية السنوية وبعبارة أخرى فرغم ازدياد المساحة الزراعية والمحصولية سنويا وفقا للتقديرات المتحصل عليها فإن معظم الشواهد والدلائل تشير بوضوح إلى انكماش المساحة المزروعة والمحصولية خاصة بالأراضي الزراعية القديمة حيث زيادة التعديات الزائدة خاصة بعد عام 2011

أما في محافظة الغربية فالأمر لا يختلف كثيراً عما هو حادث على المستوى الكلى فمن خلال تقدير معدل الزيادة السكانية بنفس الصيغة الدالة المستخدمة سلفا يتبين أن:

$$\ln \hat{Y}_i = 15.178 + 0.021\ Xi$$
$$T_C = (6053.432)\ (61.17)$$
$R^2 = 0.997$ $F_C = 3741.742$

ومن الواضح ان معدل النمو السكاني بمحافظة الغربية يقل قليلا عن نظيره على المستوى القومي في مصر فقد قدر بنحو 2.1% خلال الفترة 2006 – 2017 إلا أنه لازال مرتفعا بل إذا ما قورن بمعدل التغير السنوي للمساحة المزروعة أو المساحة المحصولية خلال نفس الفترة موضع التقدير بل إن معدل التغير هذا جاء سالباً عاكساً لتناقص سنوي بمعدل قدر بنحو 1006 فدان للمساحة المزروعة مقابل معدل تناقص سنوي في المساحة المحصولية قدر بنحو 2992 فدان خلال نفس الفترة موضع التقدير وإن كانت معدلات التناقص هذه غير معنوية من الوجهة

الاحصائية بما يمكن أن يشير إحصائيا أيضا وليس واقعيا أو اقتصادياً واجتماعياً إلى الثبات النسبي للمساحة المزروعة والمساحة المحصولية بمحافظة الغربية وبالتالي لا يمكن القول بوجود تأثيرات ذات أهمية يعكسها عامل الزمن إلا في نطاق النمو السكاني والزيادة السكانية ولقد جاءت تقديرات التأثيرات الزمنية الاتجاهية على المساحة المزروعة والمساحة المحصولية على النحو التالي:

$$\hat{Y}_{i_1} = 387.074 - 1.006\ Xi$$
$$T_C = \quad (9.899) \quad (-0.183)$$
$$R^2 = 0.004$$
$$\hat{Y}_{i_2} = 752.313 - 2.992 Xi$$
$$(54.390) \quad (-1.592)$$
$$R^2 = 0.202$$

حيث $\hat{Y}_{i_1}$ تبين المساحة التقديرية المزروعة بمحافظة الغربية خلال الفترة الموضحة $\hat{Y}_{i_2}$ تبين المساحة التقديرية المحصولية بمحافظة الغربية خلال نفس الفترة الموضحة في حين تبين Xi عنصر الزمن. ولم يشرح الزمن سوى 0.4% من التغيرات التي تعرضت لها المساحة المزروعة إلا أنه شرح نحو 20.2% من التغيرات التي تعرضت لها المساحة المحصولية وهنا يمكن القول بأن تناقص المساحة المحصولية يمكن أن تكون له أهميته الاحصائية لثبوت معنوية معدل التناقص السنوي في المساحة المحصولية بمحافظة الغربية لكن عند مستوى معنوية لا يقل عن 0.10 فقط ويتضح مدى تأزم العلاقات السكانية الأرضية بمحافظة الغربية بالنظر إلى تقديرات معدل النمو السكاني بريف محافظة الغربية حيث جاءت تلك التقديرات على النحو التالي :

$$\ln \hat{Y}_i = 14.815 + 0.022\ Xi$$
$$(3212.28) \quad (34.371)$$
$$R^2 = 0.992$$

حيث $\ln \hat{Y}_i$ تمثل اللوغاريتم الطبيعي لعدد سكان الريف بمحافظة الغربية خلال الفترة الزمنية موضع الاعتبار في حين تمثل xi عامل الزمن ومن التقديرات هذه تتأكد المعنوية الإحصائية لمعدل النمو السكاني بالريف بالمحافظة موضع الاعتبار عند مختلف مستويات المعنوية وأن هذا المعدل يدنو كثيراً من نظيره على المستوى القومي في مصر بل ويرتفع نسبياً عن نظيره المقدر لإجمالي عدد السكان بالمحافظة موضع الاعتبار حيث قدر بنحو 2.2% سنوياً وأن الزمن يشرح نحو 99% من التغيرات التي تعرض لها سكان ريف محافظة الغربية .

ويتضح من التقديرات السابقة أن التقديرات الإحصائية للمساحة المزروعة والمحصولية بمحافظة الغربية كدالة في الزمن تؤيد الرأي القائل بتناقص المساحة المزروعة والمساحة المحصولية وإن كان بمعدلات لا تختلف جوهرياً عن الصفر إلا أنه يفسر مع الشواهد المتاحة خاصة منذ عام 2011 وحدوث انفلات أمني واجتماعي وحدوث تغيرات ثقافية وقيمية في سلوك الزراع والريفيين بصفة خاصة بالميل نحو التحضر بتحويل الريف إلى حضر والنظر إلى قيمة التحضر والسكن الحديث عن حيازة وامتلاك أراضي يتم زراعتها مع الحرص على امتهان الزراعة عملا ومصدراً للحياة في منظم الحالات أي يمكن القول بأن التعديات على الأراضي الزراعية الواضح من التقديرات سابقة الاستخراج هي نتائج عوامل عديدة يأتي في مقدمتها الضغط السكاني على الرقعة الأرضية الإجمالية بمحافظة الغربية والزراعية منها بصفة خاصة ويزداد هذا العمل خطورة وتأزماً في ظل عدم وجود ظهير صحراوي لهذه المحافظة موضع الدراسة كان يجب توفيره من قبل .

والعامل التالي للضغط السكاني يتمثل في تغيرات السلوك البشري والريفي بصفة خاصة فلم يعد للأرض الزراعية وامتلاكها نفس القيمة السلوكية الاخلاقية القديمة بل سادت عليها قيم التحضر والاعتماد على الدولة في توفير كافة أو معظم الاحتياجات الغذائية وهنا يمكن القول بأن رفع تأثير العامل الحضاري في الريف المصري بمحافظة الغربية على وجه الخصوص أمر ضروري ليزيد عن تأثير العامل البيولوجي مع إمكانية تحويل دالة النمو في المساحة المزروعة ونظيرتها المحصولية من دالة خطية مستقيمة ذات معدل تغير ثابت سنويا إلى دالة غير خطية ذات معدل نمو متزايد .

التوصيــات

1) تشديد عقوبة التعدي على الأراضي الزراعية والخاصة بحماية الأراضي حتى تصبح رادعة للمتعدين عليها وتعديل النصوص القانونية لسد نقاط الضعف فيها.
2) توعية السكان بالمجتمع و خاصة السكان الريفيين بالتداعيات السلبية للزيادة السكانية .
3) عمل ظهير صحراوي خاص بمحافظة الغربية لتلبية احتياجات التوسعات المجتمعية.
4) مراجعة قوانين البناء و التنظيم و التخطيط داخل القري بما يتيح مساحات مناسبة للطرق تعمل على زيادة التوسع الرأسي في المباني السكنية .
5) نشر وتنمية الوعي بأهمية الأرض الزراعية وعدم التفريط فيها وكما كان يسود بالماضي بان الأرض كالعرض.
6) ضرورة نشر الوعي بأهمية الريف والزراعة للحضر في توفير الغذاء وامتصاص القوي العاملة وخاصة في ظل عدم وجود ظهير صحراوي لمحافظة الغربية.

المراجــع

الإدارة المركزية لحماية الأراضي، 2016. التعديات على الأراضي الزراعية بمصر، **تقرير سنوي، وزارة الزراعة، الدقى، مصر، ص ص 18– 29 .**

عبد الباقي إبراهيم، 2000. استراتيجية التنمية الحضرية في المدن المصرية، **مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية، القاهرة، مصر، ص ص 82 – 89 .**

عبد العظيم أحمد عبد العظيم، 2014. الأبعاد الجغرافية لمشكلة الزحف العمراني على الأرض الزراعية، **مجلة الجغرافية العربية، الجمعية الجغرافية المصرية، المجلد (61) العدد (24)، 13 – 18 .**

علي عبد المحسن، 2012. التعديات على الأرض الزراعية وانعكاساتها على الأمن الغذائي في مصر، **معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، مركز البحوث الزراعية، القاهرة، مصر، ص ص 10 – 42 .**

Arab Univ. J. Agric. Sci., Ain Shams Univ., Cairo, Egypt
27(3), 1771-1781, 2019
Website: http://ajs.journals.ekb.eg

THE URBAN SPRAWL ON AGRICULTURAL LANDS IN GHARBIA GOVORNORATE

[142]

Kandil* M.A.A., El-Eraqi M.B. and Shehata M.S.
Agric. Economics Dept., Fac. of Agric., Ain Shams Univ., P.O. Box 68, Hadayek Shobra11241, Cairo, Egypt

*Corresponding author: mo.kandil1978@gmail.com

Received 19 June, 2019 Accepted 16 October, 2019

ABSTRACT

This study focuses on the evolution of urban encroachment on arable land in Egypt. There are three forms of encroachment on arable land. The first type is the removal of the fertile topsoil of agricultural land for the main purpose of bricks manufacturing. The second type is the setting aside of arable land and letting the land go unproductive for long time periods. The third type is the permanent conversion of arable land to buildings. The total acreage lost to encroachment from January 25, 2011 revolution till November 18, 2018 is about 85 thousands feddans of fertile land.

The first type of topsoil removal constitutes 7.7 percent of the total lost acreage .While setting aside of arable land constitutes 35.5 percent and the conversion of arable land to buildings constitutes 57.8 percent of total land lost to encroachment .

Rapid population growth is the main driver for accelerating encroachment on arable land in Egypt. This is especially evident in the governorates that are not endowed with desert backyard. Gharbeya governorate is a good example of densely populated regions with no desert backyard that could be used for urban expansion. The study reveals that population in Gharbeya grew during the period 2006-2017 with an annually rate of 2.1 percent.

While cultivated area and cropped area declined with an annual rate of 1006 feddans and 2992 feddans respectively during the same time period.

The continued encroachment on agricultural land is a major threat to Egypt's food security due to the limited base of arable land in Egypt. In fact per capita share of arable land is declining very rapidly over the years. For example, the ratio of population to arable land increased from 10.4 in 2006 to 15.4 in 2017. The country is attempting to make up for the lost land through reclamation of desert land. Unfortunately, reclamation of desert land is very expensive endeavor and requires major investment in basic infrastructure such as roads, irrigation networks, power grids, and social infrastructure. Therefore it is of utmost importance for the government to pay due attention to the problem of urban encroachment on old arable land and devise policies and legislations that would put a brake on this phenomena .

Keywords: Encroachment of Agricultural lands, Urban expansion in Gharbia Governorate

تحكيم: ا.د محمود صادق العضيمي
ا.د ألفت علي ملوك