اقتصاديات إنتاج الأرز في الجمهورية العربية المتحدة

للدكتور عبد الحميد فوزي العطار والدكتور محمد عبد الحميد ابراهيم الدسوقي والمهندس الزراعي علي سليمان عيطة

مقدمة

يرجع تاريخ الأرز في مصر كمحصول حبوبي منذ الفتح الإسلامي ، إلا أنه لم يوجه إليه اهتمام ملحوظ إلا منذ أوائل القرن العشرين . ويجود الأرز في الأراضي القوية ، كما يمكن زراعته في الأراضي الضعيفة، ومن ثم فإنه يعتبر أنسب الزروع وأكثرها نفعاً للأراضي الحديثة الاستصلاح . ويمتاز نبات الأرز بتحمله للملوحة الخفيفة التي لا تزيد عن ٠,٣ ٪ ونظرا لوجود الماء بصفة مستمرة في أراضي الأرز فإن ذلك يساعد على تخفيف تركيز الأملاح الموجودة بالتربة ، كما أن عملية الصرف السطحي والجوفي تساعد على غسيل أملاح التربة .

ويعتبر الأرز من المحاصيل الصيفية التي تحتاج إلى موسم نمو حار علاوة على الرطوبة ، لذلك فإن الزراعة الصيفية له تعطي محصولا كبيرا ، مع إمكان إخلاء الأرض مبكرا بما يسمح بإعطاء الفرصة لخدمتها للمحاصيل التالية . أما زراعته النيلية فعلاوة على ضعف محصولها لتأثر نموها بالبرد قبل تمام النضج ، فإنها قد تحدث تأخيرا في النضج بما لا يعطي متسعاً لخدمة الأرض لزراعة المحاصيل التالية، ومن ثم فإن زراعة الأرز صيفاً أصبحت الزراعة السائدة تقريباً ، اللهم إلا في محافظة الفيوم وفي بعض مساحات قليلة بمحافظة بني سويف .

الغرض من البحث

تنحصر أهمية الأرز فيما يسهم به في الاقتصاد القومي المصري ، حيث إنه يعتبر من المحاصيل الرسمية بالنسبة للمحاصيل الزراعية المنافسة ، إذ تبلغ القيمة المضافة من فدان الأرز ٨٧,٨٤٠ جنيها سنوياً ومن هذا يفوق كلا من محصول الذرة

● الدكتور عبد الحميد فوزي العطار : استاذ الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة القاهرة .
● الدكتور محمد عبد الحميد ابراهيم الدسوقي : مدرس الاقتصاد الزراعي ، كلية الزراعة ، جامعة الأزهر .
● المهندس الزراعي علي سليمان عيطة : باحث بوزارة التخطيط .

الشامية والقمح حيث تبلغ القيمة المضافة لكل منهما على التوالى نحو ٢٣,٦٣٠ جنيها و٣٠,٥٨٢ جنيها تقريباً . ولذلك فإن زيادة إنتاجية هذا المحصول تنعكس بصورة فعالة على الاقتصاد القومى المصرى ، ومن ثم فإن هذا البحث يلقى الضوء على تطور الإنتاجية الزراعية للأرز فى أهم مناطق إنتاج الأرز فى الجمهورية العربية المتحدة والوسائل التى تؤدى إلى تحقيق الكفاءة الإنتاجية لهذا المحصول والقيام بدراسة تحليلية لتكاليف إنتاج الأرز ، ليتسنى الوقوف على ممكنات خفض هذه التكاليف، ومن ثم زيادة ممكنات منافسة الأرز المصرى لأصناف الأرز الأجنبية فى الأسواق العالمية .

إنتاج الأرز

من المعروف أن نوع التربة هو العامل الأساسى المحدد لمساحة الأرز بجانب مياه الرى والعوامل الأخرى المسئولة عن الإنتاج الأرزى ، حيث يتطلب الأرز تربة طينية خفيفة تحتفظ بالرطوبة فى طبقات الأرض ، كما أن وزارة الرى تقوم بتحديد المساحات المزروعة أرز سنوياً على ضوء ما يتوفر للبلاد من كمية المياه المختزنة فى أواخر الربيع وأوائل الصيف ، حيث تعطى التراخيص ببدء زراعة الأرز فى الأراضى التى تقع على ترع معينة تتوفر فيها المياه ، وتسمح بالرى بالراحة ابتداء من أول مايو من كل عام . ولذلك فإن زراعة الأرز تتركز فى محافظات الوجه البحرى ، إذ بلغ متوسط مساحة الأرز بها خلال الفترة من ١٩٦٥ — ١٩٦٧ حوالى ٩٨,٣٤ ٪ من جملة المساحة المزروعة فى الجمهورية العربية المتحدة. وتستأثر محافظات: الدقهلية وكفر الشيخ والبحيرة والشرقية بزراعة الأرز فى الوجه البحرى إذ تبلغ نسبتها حوالى ٨٤,٨٦ ٪ من جملة المساحة المزروعة أرزاً فى الجمهورية .

ويزرع الأرز فى محافظات الوجه القبلى فى مساحات متناثرة وقليلة، وتتركز زراعة الأرز فى محافظات مصر الوسطى ، حيث بلغ متوسط المساحة المزروعة أرزا بها خلال الأعوام ١٩٦٥ — ١٩٦٧ حوالى ١,٦٦ ٪ من إجمالى المساحة المزروعة . وتقتصر زراعة الأرز النيلى على محافظة الفيوم ، وأما باقى محافظات مصر العليا فلا يزرع بها الأرز على الإطلاق . وقد يعزى ذلك لعدم توفر مياه الرى اللازمة ، وكذلك لارتفاع درجة الحرارة ، وأيضاً لعدم توفر التربة اللازمة

لزراعة الأرز ، إذ يلزم لزراعته تربة جيدة الاحتفاظ بالماء ، وهذا لا يتوفر إلا فى محافظات الوجه البحرى .

وقد زادت المساحة المزروعة أرزا فى جميع أنحاء الجمهورية زيادة كبيرة خلال عام ١٩٦٧ عن عام ١٩٦٦ ، فقد زادت جملة المساحة المزروعة أرزا من ٨٤١,٢٩٥ فدان فى عام ١٩٦٦ إلى ١,٠٧٢,٠٥٠ فدان عام ١٩٦٧ ، بزيادة قدرها ٢٣٠,٦٥٥ فدان (أو حوالى ٢٧,٤ ٪) عن عام ١٩٦٦ . وقد اختصت محافظة كفر الشيخ بأكبر زيادة فى المساحة المزروعة بها ، فزادت المساحة المزروعة من ١٧٦,٣٧٨ فدان عام ١٩٦٦ إلى ٢٥٤,٤٨٤ فدان عام ١٩٦٧ بزيادة قدرها ٧٨,١٠٦ فدان ، أو ١٤,٣ ٪ . تليها محافظة الدقهلية ، حيث زادت بها المساحة من ٢٣٤,٠٧٢ فدان إلى ٢٨٠,٧٦٢ فدان لنفس الفترة ، بزيادة تقدر بنحو ٤٦,٦٨٩ فدان عن عام ١٩٦٦ أى بحوالى ١٩,٩ ٪ . تليها محافظة الشرقية حيث زادت المساحة المزروعة بها أرزاً من ١٣١,٥٤٢ فدان إلى ١٧٢,١٥٦ فدان بزيادة قدرها ٤٠,٦١٤ فدان ، وبنسبة زيادة تقدر بنحو ٣٠,٩ ٪ عن عام ١٩٦٦ تقريبا . ثم تأتى فى المرتبة التالية محافظة البحيرة ، حيث زادت المساحة المزروعة أرزا بها من ١٧٧,٢٥٣ فدان إلى ١٩١,١٣٩ فدان ، بزيادة قدرها ١٣,٨٨٦ فدان ، أو ٧,٨ ٪ من جملة المساحة المزروعة أرزا بها (جدول ١) .

ويتضح من التوزيع السابق للمساحات الأرزية المزروعة أن زراعة الأرز ترتبط بالتربة الملحية والقلوية فى محافظات شمال الدلتا ، وقد يرجع هذا إلى أن الأرز يزرع فى هذه المحافظات أساسا بقصد استصلاح التربة وغسلها من الأملاح ، وذلك بالرغم من أن محافظات الدقهلية وكفر الشيخ والبحيرة وهى محافظات شمال الدلتا لزراعة الأرز تقع ضمن المنطقة الإنتاجية الرابعة والخامسة المنخفضة الإنتاجية بالنسبة لكل المحاصيل (أحمد شعيرة ١٩٥٩) ، أما بالنسبة لمحصول الأرز فهى تقع فى المنطقة الإنتاجية الثانية والثالثة والرابعة ، كما أن أراضى هذه المناطق أقل الأراضى خصوبة ، بينما تقع محافظتا القليوبية والمنوفية ، والتى تزرع مساحات أرزية قليلة بحيث لا تتعدى المساحات المزروعة بكل منهما على التوالى نحو ٠,٧٢ ٪ ، ٠,٢٥ ٪ من جملة المساحة ، ضمن أراضى المنطقة الإنتاجية

الأولى والثانية أى المرتفعة الإنتاجية بالنسبة لكل المحاصيل ، حيث إنها تحتل المرتبة الأولى بين أراضى الجمهورية من حيث خصوبة تربتها ، كما تقع محافظة المنيا ضمن أراضى المنطقة الإنتاجية الثانية بالنسبة للأرز وهى تحتل المركز الأول بين أراضى الجمهورية العربية المتحدة من حيث خصوبة تربتها ، ومع هذا لا تتعدى مساحة الأرز فى هذه المحافظة ٠,٥ ٪ من جملة المساحة المزروعة ، إلا أن هذا لا يعنى التوصية بالتوسع فى إنتاج الأرز فى محافظة المنيا .

فمن أجل الوصول إلى تحقيق الكفاءة الاقتصادية فى إنتاج الأرز فى الجمهورية العربية المتحدة فإنه لامناص من استخدام العديد من المبادىء الاقتصادية ، وأهمها مبدأ الميزة النسبية .

ولقد أنتجت وزارة الزراعة أصنافا جيدة وافرة المحصول ، مقاومة للآفات والرقاد . وأهم الأصناف الممتازة التى تنصح وزارة الزراعة بزراعتها هما صنفا : «نهضة» و«جيزة ١٥٩» . وصنف الأرز « نهضة » يصلح للأراضى القوية والمتوسطة فى الخصوبة ، كما يصلح للزراعتين الصيفية والنيلية ، ويمتاز هذا الصنف بأنه قوى النمو غزير التفريع وافر المحصول مقاوم لمرض اللفحة والفرط والرقاد ، ويمكث فى الأرض حوالى ١٥٠ يوما كمحصول صيفى ، وحوالى ١٢٠ يوما كمحصول نيلى ، سنابله كبيرة ، ولبعض سنبلاته سفا قصير ، ويقدر متوسط محصول الفدان منه بحوالى ٢,٣٠ ضريبة ، ويزرع فى معظم محافظات الجمهورية وتبلغ المساحة المزروعة منه حوالى ٩٠ ٪ من جملة المساحة المنزرعة أرزا . أما صنف الأرز «جيزة ١٥٩» فقد استنبط حديثا بطريقة التهجين الصناعى ، ويصلح للزراعة فى الأراضى الملحية الضعيفة حديثة الاستصلاح ، ويمتاز عن الصنف « عجمى منتخب » بزيادة فى المحصول تقدر بحوالى ٢,٥ إردب للفدان ، فضلا عن زيادة تصافى حبوبه عند التبييض ، بالإضافة إلى أنه مبكر فى النضج عن الصنف «عجمى منتخب» بحوالى عشرة أيام ، كما يمكن زراعته بنجاح فى الأراضى متوسطة الخصوبة .

وقد صدر قرار من وزارة الزراعة رقم ١٥ عام ١٩٦٨ ويقضى بأنه لايجوز زراعة الأرز إلا فى المناطق المحددة له . وقد صدر هذا القرار الوزارى بتخصيص زراعة أصناف الأرز فى المحافظات المختلفة ، إذ بمقتضى هذا القرار خصصت زراعة صنف الأرز «نهضة» فى محافظة البحيرة بمراكز رشيد ودمنهور والمحمودية ، وفى

جدول (١)

تطور المساحة المزروعه أرزاً (بالفدان) فى الجمهوريه العربية المتحدة

خلال الفترة (١٩٦٥ — ١٩٦٧)

المحافظات	السنوات			المتوسط	النسبة ٪ إلى مساحة الأرز فى الجمهورية
	١٩٦٥	١٩٦٦	١٩٦٧		
الاسكندرية	٤,٣٢٣	٤,٨٠١	٥,٩٠١	٥,٠٠٨	٠,٥٥
البحيرة	١٦١٠٠١	١٧٧٢٥٣	١٩١,١٣٩	١٧٦٤٦٤	١٩,٢١
الغربية	٥٣,٧٧٣	٥٠,٨١٥	٨١,٥٢٩	٦٢,٠٣٩	٦,٧٥
كفر الشيخ	١٨٠٤١٤	١٧٦٣٧٨	٢٥٤٤٨٨٤	٢٠٣٧٥٩	٢٢,١٨
الدقهلية	٢٤٣٩٤٤	٢٣٤٠٧٢	٢٨٠,٧٦١	٢٥٢٩٣٦	٢٧,٥٣
دمياط	٤٠,٢٥٨	٤١,٣٠٢	٥٣,٠٠٩	٤٤,٨٥٦	٤,٨٨
الشرقية	١٣٥٣٧٥	١٣١٥٤٢	١٧٢,١٥٦	١٤٦٣٥٨	١٥,٩٤
الاسماعيلية	٢,٥٦٤	٢,٧٤٩	٣,٠٨٩	٢,٨٠١	٠,٣١
السويس	١٢٠	٢٠٣	١٨٧	١٧٠	٠,٠٢
المنوفية	١,٩٩٨	٢,٤٦٧	٢,٣٥٠	٢,٢٧٢	٠,٢٥
القليوبية	٥,١٠٤	٥,٦٢٨	٨,٧٨٥	٦,٥٠٦	٠,٧٢
القاهرة	٤٠٢	٢٢٨	—	—	—
جملة الوجه البحرى	٨٢٩٢٧٦	٨٢٧٤٣٨	١٠٥٣٣٩٠	٩٠٣٣٤١	٩٨,٣٤
الجيزة	١,٠٩٥	١,٠٥٨	١,٥٢٦	١,٢٢٦	٠,١٣
بنى سويف	٩١١	١,٢٣٥	١,٤٨٣	١,٢١٠	٠,١٣
الفيوم	١٠,٨٢٠	١١,٢٣٢	١٥,١٥٦	١٢,٤٠٣	١,٣٥
المنيا	٣١٧	٤٣٢	٤٩٥	٤١٥	٠,٠٥
جملة مصر الوسطى	١٣,١٤٣	١٢,٩٥٧	١٨,٦٦٠	١٥,٢٥٣	١,٦٦
إجمالى الجمهورية	٨٤٢٤١٩	٨٤١٣٩٥	١٠٧٢٠٥٠	٩١٨٦٢١	١٠٠

المصدر : وزارة الزراعة ، مصلحة الاقتصاد الزراعى والاحصاء .

محافظة كفر الشيخ بمركزى دسوق وقلين، وفى محافظة الغربية بمراكز المحلة الكبرى وسمنود ، وقطور ، وفى محافظة الدقهلية بمركزى أجا والسنبلاوين ، وفى محافظة الشرقية بمركزى ديرب نجم وكفر صقر. أما صنف الأرز «جيزة ١٥٩» فلقد اقتصرت زراعته على مراكز بيلا بمحافظة كفر الشيخ ، وبلقاس بمحافظة الدقهلية ، وكفر سعد بمحافظة دمياط .

وتعتبر طريقة زراعة الأرز شتلا هى أحسن طرق الزراعة للأسباب الآتية :

(١) قلة كمية التقاوى : حيث يحتاج الفدان فى حالة الزراعة بطريقة الشتل إلى نصف الكمية اللازمة للزراعة بطريقة البدار .

(٢) التبكير فى الزراعة : حيث يمكن زراعة المشاتل مبكراً ، وبذلك يمكن أن تنضج المحاصيل الشتوية مثل القمح ، ويكون لدى الزراع الوقت الكافى لخدمة الأرض خدمة جيدة ، وبذلك يمكن تفادى نقص المحصول فى حالة الزراعة بطريقة البدار .

(٣) التوفير فى كمية مياه الرى : لما كانت موارد المياه خلال شهر مايو تعتبر محدودة، فإن طريقة الشتل تعتبر أنسب طريقة للاقتصاد فى مياه الرى .

(٤) قلة الحشائش : حيث تقلع الحشائش من الأرض قبل الشتل وتستبعد ، ولا يشتل فى الأرض سوى شتلات الأرز ، وبذلك يمكن الحصول على أحسن درجة نظافة من المحصول الناتج بطريقة الشتل .

(٥) ارتفاع غلة الفدان : حيث دلت التجارب على أن المحصول فى حالة الزراعة بطريقة الشتل يتفوق على المحصول بطريقة البدار بمقدار ٢٠ ٪ تقريبا (برتبال سنج ١٩٥٩) .

(٦) تعتبر الشتلات أكثر تحملا لملوحة الأرض عن البذور لكبر حجمها ووفرة الماء .

اتجاه المساحة المزروعة أرزا وتطورها :

بدراسة تطور المساحة المزروعة أرزا خلال الفترة ١٩٥٢ — ١٩٦٧ فإنه يلاحظ اتجاه المساحة نحو الزيادة، حيث أصبح محصول الأرز من المحاصيل المربحة من وجهة نظر المزارع وكذلك من وجهة نظر الاقتصاد القومى ، إذ زادت المساحة المزروعة أرزاً من ٣٧٤ ألف فدان عام ١٩٥٢ إلى ١٠٧٢ ألف فدان فى عام ١٩٦٧ بزيادة قدرها ٩٩٨ ألف فدان . وتعتبر هذه الزيادة فى المساحة المزروعة أرزا أقصى مساحة وصلت إليها منذ عام ١٩٥٢ فالمساحة زادت بنسبة ٢٨٧٪ عن سنة ١٩٥٢ تقريبا .

ويتضح أيضاً من جدول (٢) تذبذب المساحة بين الزيادة والنقص خلال الفترة من ١٩٥٢ — ١٩٦٧ حيث زادت المساحة من ٣٧٤ ألف فدان فى ١٩٥٢ إلى ٧٣١ ألف فدان فى ١٩٥٧ بزيادة قدرها ٣٥٧ ألف فدان ، ونسبتها حوالى ١٩٥٪ عن عام ١٩٥٢ تقريباً . ولقد تناقصت المساحة مرة ثانية فى عام ١٩٥٨ إلى ٥١٨ ألف فدان ، بنقص قدره ٢١٣ ألف فدان عن السنة السابقة ١٩٥٧ ، وتقدر نسبته بنحو ٥٤٪ عن عام ١٩٥٧ تقريبا . ثم عاودت المساحة الزيادة مرة ثانية وزادت إلى ٧٢٩ ألف فدان فى عام ١٩٥٩ بزيادة قدرها ٢١١ ألف فدان عن عام ١٩٥٨ وبنسبة زيادة قدرها ٥٤٪ عن عام ١٩٥٨ تقريبا ، ثم إلى ٧٠٥ ألف فدان فى عام ١٩٦٠ بنقص قدره ٢٢ ألف فدان ، وبنسبة نقص قدرها ٦٪ عن عام ١٩٥٩ . ثم استمرت المساحة فى النقص فوصلت إلى ٥٣٧ ألف فدان فى عام ١٩٦١ بنقص قدره ١٦٨ ألف فدان عن عام ١٩٦٠ وبنسبة قدرها ٤٥٪ عن نفس السنة . ثم أخذت المساحة فيما بعد تتطور نحو الزيادة حتى وصلت إلى ١٠٧٢ ألف فدان عام ١٩٦٧ .

وبحساب الاتجاه العام للمساحة خلال الفترة من ١٩٥٢ — ١٩٦٧ وجد أنه يزيد بمعدل متزايد بزيادة سنوية قدرها ٣٥,٤٧٧ فدان، ولقد استخدمت معادلة الاتجاه العام :

$$ص = ٤١٢,٣٨ + ٣٥,٤٧٧ س$$

حيث تشير (ص) إلى المساحة المزروعة بالألف فدان خلال السنة ، وترمز (س) إلى السنوات موضع الدراسة .

اتجاه غلة الفدان وتطورها :

بدراسة تطور إنتاجية الفدان خلال الفترة ١٩٥٢ — ١٩٦٧ نجد أن إنتاجية الفدان أخذت فى الزيادة المستمرة منذ عام ١٩٥٢ حتى عام ١٩٥٧، حيث زادت من ١,٤٦ ضريبة للفدان عام ١٩٥٢ إلى ١,٦٣ ضريبة للفدان عام ١٩٥٣ بزيادة قدرها ١٧و٠ ضريبة للفدان ، وبنسبة تقدر بحوالى ١٢٪ عن عام ١٩٥٣ . ثم زادت إلى ١,٩٤ ضريبة للفدان فى عام ١٩٥٤ بزيادة قدرها ٣١و٠ ضريبة، وبنسبة زيادة تقدر بحوالى ٣٣٪ عن عام ١٩٥٢ . ثم ارتفعت إلى ٢,١٩ ضريبة للفدان عام ١٩٥٥ بزيادة ٢٥و٠ ضريبة ، وبنسبة زيادة قدرها ٥٠٪ عام ١٩٥٢ ، ثم إلى ٢,٢٩ ضريبة عام ١٩٥٦ بزيادة قدرها ١٠و٠ ضريبة ، ونسبة زيادة قدرها ٥٧٪ تقريبا عن عام ١٩٥٢ . ثم استمرت فى الزيادة إلى أن وصلت إلى ٢,٣٥ ضريبة للفدان عام ١٩٥٧ بزيادة قدرها ٨٩و٠ ضريبة للفدان عن عام ١٩٥٢ ، ونسبة زيادة تقدر بنحو ٦١٪ تقريبا عن سنة الأساس (سنة ١٩٥٢) . ولقد أخذت إنتاجية الفدان فى التناقص خلال عام ١٩٥٨ حيث يقدر متوسط غلة الفدان خلال هذا العام بنحو ٢,١٠ ضريبة أى بنقص قدره ٢٥و٠ ضريبة، وبنسبة قدرها ١٧٪ عن عام ١٩٥٧ ، وقد يعزى هذا النقص فى إنتاجية الفدان خلال عام ١٩٥٨ إلى ظروف بيولوجية وطبيعية مختلفة ، أهمها سيادة الرياح الشديدة فى الفترة التى سبقت نضج المحصول . ولقد أخذت إنتاجية الفدان الأرزى فى الزيادة مرة ثانية ، حيث يقدر متوسط غلة الفدان خلال عام ١٩٥٩ بنحو ٢,٢٣ ضريبة بزيادة قدرها ١٣و٠ ضريبة خلال عام ١٩٥٩ عن عام ١٩٥٨، وبنسبة زيادة تقدر بنحو ٩٪ تقريباً . ولقد استمرت هذه الزيادة الطفيفة فى إنتاجية الفدان إلى أن وصلت إلى أعلى إنتاجية للفدان خلال عام ١٩٦٢ إذ يقدر متوسط إنتاجية الفدان الأرزى بحوالى ٢,٦٠ ضريبة ، بزيادة تقدر بنحو ٣٥و٠ من الضريبة عن عام ١٩٦١ ، وبنسبة ٢٤٪ تقريباً عما كانت عليه فى عام ١٩٦١ . ثم تناقص متوسط إنتاجية الفدان الأرزى بعد ذلك، حيث وصلت إنتاجية الفدان الأرزى

جدول (٢)

المساحة المزروعة أرزا وإنتاجية الفدان وجملة المحصول

فى الجمهورية العربية المتحدة

خلال الفترة (١٩٥٢ — ١٩٦٧)

السنة	المساحة		متوسط إنتاجية الفدان		جملة المحصول	
	ألف فدان	الرقم القياسى	ضربة شعير	الرقم القياسى	ألف ضربة	الرقم القياسى
١٩٥٢	٣٧٤	١٠٠	١,٤٦	١٠٠	٥٤٧	١٠٠
١٩٥٣	٤٢٣	١١٣	١,٦٣	١١٢	٦٩٠	١٣٦
١٩٥٤	٦١٠	١٦٣	١,٩٤	١٣٣	١١٨٣	٢١٦
١٩٥٥	٦٠٠	١٦٠	٢,١٩	١٥٠	١٣١٦	٢٤١
١٩٥٦	٦٩٠	١٨٤	٢,٢٩	١٥٧	١٥٨٢	٢٨٩
١٩٥٧	٧٣١	١٩٥	٢,٣٥	١٦١	١٧١٨	٣١٤
١٩٥٨	٥١٨	١٣٩	٢,١٠	١٤٤	١٠٨٧	١٩٩
١٩٥٩	٧٢٩	١٩٥	٢,٢٣	١٥٣	١٦٢٥	٢٩٧
١٩٦٠	٧٠٥	١٨٩	٢,٢٣	١٥٣	١٥٧٢	٢٨٧
١٩٦١	٥٣٧	١٤٤	٢,٢٥	١٥٤	١٢٠٨	٢٢١
١٩٦٢	٨٣٠	٢٢٢	٢,٦٠	١٧٨	٢١٥٧	٣٩٤
١٩٦٣	٩٥٩	٢٥٦	١,٤٥	١٦٨	٢٣٤٩	٤٢٩
١٩٦٤	٩٦٢	٢٥٧	٢,٢٤	١٥٣	٢١٥٥	٣٩٤
١٩٦٥	٨٤٢	٢٢٥	٢,٢٤	١٥٣	١٨٨٧	٣٤٥
١٩٦٦	٨٤١	٢٢٥	٢,١١	١٤٥	١٧٧٤	٣٢٤
١٩٦٧	١٠٧٣	٢٨٧	٢,٢٥	١٥٤	٢٤٠٩	٣٤٠

المصدر : وزارة الزراعة ، مصلحة الاقتصاد الزراعى والاحصاء .

الى حوالى ٢,٤٥ ضريبة خلال عام ١٩٦٣ بنقص يقدر بنحو ٠,١٥ من الضريبة، ونسبة هذا النقص حوالى ١٠٪ ضريبة عن عام ١٩٦٢. ولقد استمرت إنتاجية الفدان فى التناقص، حتى وصلت إنتاجية الفدان إلى ٢,١١ ضريبة للفدان عام ١٩٦٦ بنقص قدره ٠,١٣ ضريبة عن عام ١٩٦٥ ، ونسبة هذا النقص حوالى ٨٪ تقريبا عن عام ١٩٦٥ . ثم عادت غلة الفدان الأرزى إلى الزيادة فوصلت إلى معدلها السابق تقريبا عام ١٩٦٧ حيث وصلت إلى ٢,٢٥ ضريبة للفدان بزيادة قدرها ٠,١٤ من الضريبة ، وتقدر نسبتها بحوالى ٩٪ عما كانت عليه عام ١٩٦٦ تقريبا (جدول ٢) .

وبحساب الاتجاه العام للغلة الفدانية الأرزية خلال السنوات ١٩٥٢ — ١٩٦٧ وباستخدام معادلة خط الاتجاه المعروفة ، فإنه أمكن تقدير معادلة خط الاتجاه العام لغلة فدان الأرز ، وكانت :

$$ص = ٢,١٣ + ٠,٠٠٣٩ س$$

حيث تشير (ص) إلى إنتاجية الفدان ، و (س) إلى السنوات .

ويتضح من معادلة خط الاتجاه العام — أن متوسط الزيادة فى غلة الفدان الأرزى خلال فترة الدراسة تسير ببطء شديد ، حيث تقدر بنحو ٠,٠٠٣٩ ضريبة تقريبا .

ويمكن القول عموما بناء على هذه النتائج من دراسة الاتجاه العام لإنتاجية فدان الأرز أن هذا الاتجاه لم يأخذ الاتجاه التصاعدى باستمرار ، الأمر الذى تهدف إليه السياسة الزراعية المصرية والذى يترتب عليه ضرورة توجيه العناية نحو الاهتمام بإنتاجية الفدان ، خاصة وأنه يوجد المجال المتسع نحو زيادة إنتاجية الفدان ، حتى يتمشى ذلك مع مايغله فدان الأرز فى أهم الدول المنتجة له فى العالم. ومما يزيد من ضرورة وضع سياسة سريعة للنهوض بهذا المحصول التصديرى المصرى أن الجمهورية العربية المتحدة أصبحت تحتل المركز التاسع بالنسبة لدول العالم المنتجة الأرز خلال عام ١٩٦٥ بعد أن كانت تتمتع بالمركز الرابع خلال متوسط السنوات ١٩٥٢ — ١٩٥٦ وأن أحسن متوسط إنتاجية فدان الأرز فى أولى

دول العالم المنتجة له يزيد عن متوسط إنتاجية الفدان فى الجمهورية العربية المتحدة بمقدار ٥ر٠ ضريبة (وزارة التخطيط ١٩٦٨)، وهذا الفرق فى متوسط إنتاجية الفدان الأرزى بين الجمهورية العربية المتحدة وبين أولى دول العالم يوضح المدى الواسع أمام الزراعة المصرية، لكى تلحق بإنتاجية الفدان فى الدول المتقدمة، ليس هذا فقط، بل إن إنتاجية الفدان فى الدول المتقدمة ان تظل على المستوى الذى حققته فى عام ١٩٦٥، بل إنه سوف ترتفع تلك الإنتاجية بإخضاع العمليات الزراعية التكنولوجية الزراعية للعلم المتقدم والأبحاث المستمرة.

كما وأن المجال مفتوح ومتسع أمام الزراعة المصرية لكى تعمل على رفع إنتاجية الفدان، وبالتالى زيادة الإنتاجية الأرزية وتحقيق فائض للتصدير، وذلك باستخدام العلم وتطوير الأبحاث الزراعية بما يتوائم مع التطوير التكنولوجى العالمى. وإن الزراعة ليست عملية تتحكم فيها الظروف الطبيعية والبيولوجية كما يردد الكثيرون، بل يجب النظر إليها بكل انضباطات الصناعة والتحكم فيها (وزارة التخطيط ١٩٦٨). ولا يتأتى ذلك إلا عن طريق الإرشاد الزراعى الميدانى، والاحتكاك المباشر بين الأخصائيين الزراعيين والمزارعين من ناحية، والاستمرار فى البحث عن أصناف تغل محصولا أوفر، والعمل على تركيز زراعة الأرز فى المناطق التى تتمتع بميزة نسبية عالية — أى استغلال الموارد الأرضية الزراعية أحسن استغلال فى إنتاج الأرز مع حسن توجيه هذه الموارد — من ناحية أخرى.

اتجاه إنتاج الأرز وتطوره :

بدراسة تطور جملة الإنتاج للأرز خلال السنوات ١٩٥٢ — ١٩٦٧ يتضح أن الاتجاه الصعودى لجملة المحصول يأخذ الاتجاه الصعودى للمساحة أكثر من اتجاه إنتاجية الفدان. فزيادة المساحة تؤدى إلى زيادة جملة المحصول، أى أن تذبذب المساحة يؤدى بدوره إلى تذبذب فى جملة المحصول. وحيث إن جملة المحصول هى حصيلة المساحة وإنتاجية الفدان، ومن ثم فإن ما ينطبق على المساحة وغلة الفدان يمكن أن ينطبق على جملة المحصول (جدول ٢).

وبحساب الاتجاه العام لجملة المحصول خلال السنوات (١٩٥٢ — ١٩٦٧)

تتضح الزيادة المستمرة فى جملة المحصول . وهذا يتفق تماما مع أهداف الدولة، والتى يرتبط فيها هدف الإنتاج بهدف التصدير .

فقد بلغ معدل الزيادة السنوى ٩٥,٨٩٦ ألف ضريبة كما يتضح من المعادلة التى اشتقت لتقدير الاتجاه العام لجملة الإنتاج الأرزى المصرى وهى :

ص = ٧٦٣,٨ + ٩٥,٨٩٦ س

حيث تشير (ص) إلى جملة المحصول ، و(س) إلى السنوات .

تطور إنتاجية الفدان من الأرز فى الجمهورية العربية المتحدة :

بدراسة تطور إنتاجية الفدان فى أهم المحافظات المنتجة للأرز، وهى محافظات: البحيرة، وكفر الشيخ ، ودمياط، والشرقية ، والدقهلية ، يلاحظ — بالنسبة لجميع هذه المحافظات المنتجة للأرز — أن إنتاجية الفدان أخذت تتناقص تقريبا . وبمقارنة متوسط إنتاجية فدان الأرز فى هذه المحافظات خلال الفترة ١٩٦٣ — ١٩٦٧ بمتوسط إنتاجية الفدان عام ١٩٦٢ كأساس للمقارنة يلاحظ أنه قد نقصت إنتاجية فدان الأرز فى محافظة البحيرة من ٢,٥٣ ضريبة للفدان خلال عام ١٩٦٢ إلى حوالى ٢,٢١ ضريبة للفدان خلال متوسط الأعوام ١٩٦٣ — ١٩٦٧ ، بنقص قدره ٠,٣٢ ضريبة للفدان وبنسبة ١٣ ٪ تقريبا . وكذلك نقص متوسط إنتاجية الفدان فى محافظة كفر الشيخ من ٢,٥٩ ضريبة إلى ٢,٢٧ ضريبة خلال نفس الفترة بنقص قدره ٠,٢٢ ضريبة أى بنسبة تقدر بنحو ٨ ٪ تقريبا عنها فى عام ١٩٦٢ . ويمكن القول بصفة عامة إن متوسط إنتاجية فدان الأرز قد أخذ فى تناقص بصفة عامة فى المتوسط فى جميع مناطق زراعة الأرز بالجمهورية العربية المتحدة . وقد يعزى هذا أساسا إلى التوسع فى زراعة الأرز فى المناطق ذات الجدارة الإنتاجية المنخفضة ، وذلك بقصد استصلاحها وتحسين خواص تربتها ، ويعنى ذلك أن الهدف من زراعة الأرز فى مثل هذه المناطق ليس هدفا إنتاجيا يرتبط بأهداف التصدير ، من أجل زيادة الواردات من العملات الأجنبية واللازمة لعمليات التنمية .

وإن هذا التناقص فى متوسط الإنتاجية بصفة عامة يدعو إلى مزيد من الدراسة

والبحث ، حيث يجب أن تكون السياسة التوسعية الأرزية فى ضوء خطة إنتاجية تصديرية محددة ، والعمل على توجيه الأراضى الزراعية توجيها سليما لزراعة الأرز ، وعدم ربط سياسة التوسع فى زراعة الأرز بسياسة استصلاح الأراضى ، بل العمل على زراعة مثل هذه الأراضى خلال فترة استصلاحها بمحاصيل أخرى مثل محاصيل العلف ، والتوسع فى زراعـــة الأرز فى المناطق التى تتمتع بميزة نسبية عالية فى إنتاجيته .

العوامل المؤثرة على إنتاج الأرز فى الجمهورية العربية المتحدة

يعرف الاقتصاديون الإنتاج عموما على أنه تحويل بعض المدخلات من سلع وخدمات اقتصادية إلى سلع وخدمات أخرى يطلبها المستهلك تسمى منتجات . أو هو عبارة عن قيمة السلعة أو الخدمة التى تنتجها المنشأة أو الوحدة التكنيكية الإنتاجية . وتختلف طريقة احتساب هذه القيمة تبعا لنوع النشاط الاقتصادى (وزارة التخطيط ١٩٦٥) . وإنه من المعروف اقتصاديا أنه عند إنتاج زرع معين فإنه لابد من دراسة النواحى التى تؤثر على المساحة المزروعة منه من ناحية ، والعوامل التى تؤثر على غلة الفدان من ناحية أخرى .

العوامل المؤثرة على المساحة المزروعة أرزا فى الجمهورية العربية المتحدة :

تؤثر على المساحة الأرزية السنوية فى الجمهورية العربية المتحدة عوامل عديدة ، أهمها : كمية المياه المتوفرة ، والزروع المنافسة للأرز على الموارد الأرضية الزراعية ، والتوسع الأفقى الزراعى ونوعية الأراضى ، والأسعار العالمية الأرزية . وفيما يلى توضيح لكل عامل من هذه العوامل ، ودرجة تأثيره على المساحة الأرزية السنوية .

١ — كمية المياه المتوفرة :

ترتبط مساحة الأرز أساساً بكميات المياه المتاحة ، والتى يمكن توفيرها . وتصدر الحكومة سنويا تصاريح خاصة بتحديد مساحة الأرز بناء على الاحتياجات المائية ، وذلك بعد استيفاء حاجة القطن والمحاصيل الأخرى من المياه ، وذلك

بناء على حالة الفيضان فى العام السابق ، وعلى كمية المياه التى أمكن توفيرها. وتعتمد المساحة الأرز المزروعة سنويا على حاله الفيضان عموما إذ فى السنوات التى يزيد فيها إيراد النهر تزيد المساحة، بينما فى السنوات التى يكون فيها الفيضان شحيحا تقل المساحة المزروعة من الأرز . ولما كانت الموارد المائية المتاحة فى الجمورية العربية المتحدة ممثلة أساسا فى مياه نهر النيل، فإن استخدام مياه النيل بكفاءة اقتصادية يعتبر حجر الزاوية فى الزراعة المصرية . وفى إحدى الدراسات الاقتصادية عن الموارد المائية فى الجمورية العربية المتحدة وجد أن متوسط تصرف نهر النيل عند أسوان يقدر بحوالى ٨٤ بليون متر مكعب وتقدر كميات المياه المفقودة بسبب التبخير والسعة المائية لقنوات الرى والتسرب إلى مستوى الماء الأرضى والاستهلاك المدنى والصناعات بحوالى ٤٥ ٪ من جملة التصرف، وبذلك فإن كميات المياه المتاحة للرى هى حوالى ٤٦,٢ بليون متر مكعب تقريبا (وزارة التخطيط ١٩٦٨). وعند مقارنة الاحتياجات والمقننات المائية لبعض المحاصيل وجد أن المقننات المائية لهذه الزروع لا تتمشى واحتياجاتها المائية . وعلى سبيل المثال لا الحصر فلقد وجد أن الاحتياجات المائية بالمتر المكعب لفدان الأرز تقدر بحوالى ٤٧٩٥ متر مكعب ، وأن المقننات المائية بالمتر المكعب لفدان الأرز تقدر بحوالى ٧٨٠٠ متر مكعب تقريبا ، وهى تلك المقننات التى تصدر بناء عليها تصاريح وزارة الرى لتحديد مساحة الأرز (وزارة التخطيط ١٩٦٨). ويتضح من هذين الرقمين السابقين أن المقننات المائية المسموح بها لفدان الأرز تزيد عن الاحتياجات الفعلية للفدان بمقدار ٣٠٠٥ متر مكعب تقريبا ، الأمر الذى يترتب عليه ضرورة إعادة دراسة المقننات المائية فى ضوء الاحتياجات المائية الفعلية . وحتى يمكن إعادة توزيع المقننات المائية بالنسبة لمختلف المحاصيل فى ضوء المتاح من المياه، ففى هذه الحالة فإن جملة المياه المتاحة للرى تفيض عن حاجة المحاصيل. ومن ثم فإنه قد يوجد مجال متسع أمام زيادة المساحة المزروعة أرزا .

٢ — الزروع المنافسة للأرز على الموارد الأرضية الزراعية :

يتنافس الأرز فى الدورة الزراعية مع زروع القطن والقمح والذرة الشامية. وإن أى زيادة أو نقص فى المساحة المزروعة فى أى زرع من هذه الزروع إنما يكون أساسا على حساب بقية الزروع الأخرى . وتعتبر محافظات شمال الدلتا وهى

محافظات البحيرة وكفر الشيخ والدقهلية أهم المناطق الزراعية الأرزية، وأما مناطق زراعة الأرز فى جنوب الدلتا فتتمثل أساسا فى محافظتى المنوفية والقليوبية ، إلا أن نسبة المساحة المزروعة أرزا بهما تقل عن مناطق شمال الدلتا ، وفى مناطق زراعة الأرز فى محافظات شمال الدلتا فإن أى توسع فى مساحة الأرز يكون على حساب مساحة محصول القطن ، حيث يعتبر محصول الأرز المحصول الرئيسى فى هذه المنطقة ، ولذلك فإنه فى السنوات التى تقل فيها مساحة الأرز تزداد مساحة القطن . هذا بينما يلاحظ فى مناطق زراعة الأرز فى محافظات جنوب الدلتا أن أى توسع فى مساحة الأرز يكون على حساب مساحة الذرة الشامية حيث يعتبر محصول الذرة الشامية المنافس الوحيد لمحصول الأرز على المساحة الأرضية الزراعية المحدودة .

ومن المعروف أن محصول الأرز يتمتع بميزة نسبية مطلقة على محصول الذرة الشامية وذلك من حيث أربحيته بالنسبة للمنتج ، حيث يبلغ صافى إيراد الفدان من الأرز حوالى ٣٠٠ و ٢٠ جنيها ، بينما يبلغ حوالى ١٢ جنيها و ١٨٠ مليما لفدان الذرة الشامية ، وكذلك من حيث ارتفاع قيمته التصديرية العالمية والتى تعمل على زيادة حصيلة النقد الأجنبى ، حيث يبلغ صافى إيراد فدان الأرز بالأسعار العالمية حوالى ٨٧ جنيها و ٨٤٠ مليما بينما يبلغ صافى إيراد فدان الذرة الشامية حوالى ٢٤ جنيها و ٦٣٠ مليما ويتمتع محصول الأرز كذلك بزيادة استخدامه للعمالة ، ومن ثم أثره على الاقتصاد القومى . فتبلغ مجموعة أجور الأيدى العاملة لفدان الأرز حوالى ١٣ جنيها و ٣١٠ مليما وذلك خلال ٦٧ / ١٩٦٨ (١) بينما تبلغ لفدان الذرة الشامية حوالى ٧ جنيهات و ٢٦٠ مليما ولفدان القمح حوالى ٧ جنيهات و ٢٠ مليما .

٣ — التوسع الأفقى الزراعى ونوعية الأراضى الزراعية :

يعتبر نوع الأراضى الزراعية من العوامل التى تؤثر فى مساحة الأرز أيضا حيث يحتاج الأرز إلى التربة التى تحتفظ بالمياه دون تسرب ، أى الأراضى الزراعية التى تحتفظ برطوبتها ، بالإضافة إلى ذلك فإن محصول الأرز يتمتع بميزة نسبية عالية عن باقى المحاصيل فى تحسين خواص التربة الزراعية (وزارة الزراعة ١٩٦٣) ولذلك فهو يعتبر من هذه الناحية أصلح المحاصيل وأنفعها للأراضى حديثة

(١) المصدر : وزارة التخطيط القومى ، شعبة الزراعة .

الاستصلاح، وتزيد المساحة المزروعة أرزا بزيادة الأراضى حديثة الاستصلاح الملحية والقلوية المستصلحة ، فقد زادت مساحة الأرز المزروعة فى أراضى التوسع الأفقى من ٢٦ ألف فدان خلال عام ٦٤/ ١٩٦٥ إلى ٤٠ ألف فدان خلال عام ٦٦ / ١٩٦٧ ثم إلى ٥٥ ألف فدان خلال عام ٦٧ / ١٩٦٨ . وتدل هذه الزيادة فى مساحة الأرز دلالة قاطعة على ارتباط التوسع فى زراعة الأرز ببرامج التوسع الأفقى وتحسين خواص التربة .

(٤) الأسعار العالمية الأرزية :

يلعب السعر دوراً رئيسياً نحو توجيه النشاط الاقتصادى ، سواء فى المجتمعات الرأسمالية أو الاشتراكية ، حيث تؤدى الأسعار المرتفعة إلى زيادة الإنتاج من ناحية ، وزيادة الأربحية من ناحية أخرى ، بفرض ثبات العوامل الاقتصادية الأخرى على ماهى عليه ، حيث إنه من المعروف أن إيراد المزارع الفرد يتأتى عن طريق مضروب كمية منتجاته المباعة وسعر الوحدة منها . وتشجع الأسعار المرتفعة للزروع المختلفة نحو تحفيز المزارع الفرد لبذل الجهد والعرق لرفع كفاءته الإنتاجية لتحقيق أكبر ربح ممكن من هذا الارتفاع السعرى ، خاصة وأن أسعار الزروع بصفة عامة تعتبر غير مرنة تقريباً . ومن ثم فإنه من المتوقع فى الجمهورية العربية المتحدة أن تزداد المساحة المزروعة أرزاً بزيادة الأسعار المحلية أو العالمية ، حيث إنه من المعروف أن العلاقة بين الكمية المعروضة من سلعة وأسعارها علاقة طردية ، إلا أن المساحات الكلية المزروعة أرزاً سنوياً تختلف إما بالزيادة أو النقص عن المساحات المحددة عن طريق التصاريح الحكومية مما قد يدعو إلى التساؤل عن أسباب هذا الاختلاف . ولقد درست العلاقة بين متوسط سعر المنتج خلال سلسلة زمنية من عام ١٩٥٢ حتى عام ١٩٦٧ وبين المساحات المزروعة أرزاً خلال نفس الفترة موضع الدراسة ، أو مايعنى دراسة وتقدير دالة عرض الأرز والتى يجب أن يستعين بها المخطط الاقتصادى الزراعى فى الجمهورية العربية المتحدة عند رسم السياسة الزراعية الرشيدة ، إذ عن طريق هذه العلاقة يمكن معرفة أثر زيادة أسعار المنتج على المساحة المزروعة أرزاً ، ومدى استجابته لهذه الزيادة ، ومن ثم فإنه يمكن التنبؤ عن طريق هذه العلاقة بالمساحات المزروعة أرزا عند أى مستوى من

مستويات الأسعار المختلفة . ولقد اشتقت دالة عرض الأرز فى الجمهورية العربية المتحدة خلال الفترة من ١٩٥٢ — ١٩٦٧ وكانت :

ص = ٢٤١,٤٤ + ٢٧,٠٢ س

حيث (ص) تمثل المساحة المزروعة أرزا بالألف فدان ، و(س) ترمز إلى سعر المنتج مقيساً بالجنيه المصرى .

بفرض أن العديد من المزارعين لا يتقيدون بتحديد المساحات المزروعة أرزا، ويتضح من هذه العلاقة الدالية أنه بتغير سعر الأرز بمقدار جنيه مصرى ، فإن المساحة المزروعة أرزا سوف تزيد بمقدار ٢٧ ألف فدان تقريبا . ويدل ذلك فى مغزاه على مدى حساسية المساحة المزروعة أرزا للتغيرات السعرية ، الأمر الذى يترتب عليه أن تأخذ السياسة المصرية هذا بعين الاعتبار عند وضع التكوين المحصولى الأمثل للزروع المصرية فى ضوء المنوال السعرى الزراعى الحالى والمرتقب .

العوامل المؤثرة على إنتاجية الفدان :

توجد عدة عوامل تؤثر فى إنتاجية الفدان ، وبالتالى تؤثر فى إنتاج الأرز ، تتمثل أساسا فى الأساليب والوسائل التكنولوجية المختلفة المتبعة فى الإنتاج الأرزى ، وأهم هذه الوسائل :

(١) إنتاج أصناف مقاومة للأمراض مثل صنف « جيزة ٤٥ » المقاوم لمرض اللفحة .

(٢) استنباط أصناف تلائم الزراعة فى مختلف أنواع الأراضى مثل صنف « نهضة منتخب ٤٧ » الذى يلائم الأراضى الفويه والمتوسطة ، وصنف « عجمى منتخب » الذى يلائم الأراضى الملحية الحديثة الاستصلاح ، فيبلغ متوسط إنتاج الفدان من الصنف « نهضة » الصنف المستنبط حديثا ٢,٣٠ ضربية ، وكذلك الصنف جيزة (٣٥) ٣,٠١ ضربية (مصلحة الاقتصاد الزراعى بوزارة الزراعة ١٩٦٦) .

بينما كان للصنف «عجمى ١» لا يزيد متوسط إنتاجية الفدان منه عن ٢,٠١ ضربة.

٣ — استخدام التقاوى المنتقاة والنظيفة الخالية من المواد الغريبة والشوائب، حيث إنه من المعروف أن استخدام التقاوى الخالية من الشوائب تؤدى إلى زيادة الإنتاج، وذلك عن طريق زيادة درجة النظافة للمحصول، وبالتالى فى ارتفاع سعره، كما أن وجود الحشائش بين نباتات الأرز يؤدى إلى منافسة المحصول على الغذاء والسماد، ولهذا فإنه يفضل استخدام طريقة الزراعة بالشتل، حيث إنه يتم تنظيف أرض المشتل، وكذلك فإنه لا يشتل سوى نبات الأرز فقط.

٤ — اختيار طريقة الزراعة المناسبة والاهتمام بالعمليات الزراعية الأخرى، كالتقصيب والتلويط والشتل وتنقية الحشائش، وكذلك عمليات الرى والصرف والتسميد، وجميع عمليات الخدمة الأخرى، كل هذه العمليات لو أحسن أداؤها فإنه يكون لها أثر فعال فى زيادة غلة الفدان.

المراجع

(١) أحمد زكى شعيرة (١٩٥٩) التصنيف الاقتصادى للأراضى الزراعية بالإقليم المصرى. وزارة الزراعة.

(٢) برتبال سنج (١٩٥٩) تقرير الأرز. مصلحة الاقتصاد الزراعى والإحصاء، وزارة الزراعة.

(٣) وزارة التخطيط (١٩٦٥) تعليمات استيفاء استمارة المتابعة فى قطاع الأعمال المنظم.

(٤) وزارة التخطيط (١٩٦٨) الانتاج الزراعى فى الجمهورية العربية المتحدة عام ١٩٦٥/١٩٦٦، اتجاهات تحليلية.

(٥) وزارة الزراعة (١٩٦٣) الأرز. نشرة رقم ٦/١٩٦٣

(٦) وزارة الزراعة (١٩٦٦) النشرة السنوية، مصلحة الاقتصاد الزراعى.

* * *