الباب الثانى
إنتاج الحبوب فى مصر وأسس اختيار العينة

الفصل الأول
تطور إنتاج الحبوب فى مصر

تمهيد :

يعتبر القمح من الزروع الغذائية الرئيسية للغالبية من السكان فى جمهورية مصر العربية حيث يستخرج منه الدقيق اللازم لإنتاج الخبز والذى يمثل الغذاء الأساسي للمواطن المصرى ، كذلك يدخل فى إنتاج المكرونة والفطائر هذا بالإضافة إلى المنتجات الثانوية للقمح كالسن الذى يستخدم فى إنتاج خبز خاص ، والنخالة كعلف للحيوانات كذلك يستخدم التبن فى تغذية الحيوانات.

يعد القمح من المحاصيل الرئيسية التى يعتمد عليها أفراد الشعب المصرى فى غذائهم حيث انه المكون الرئيسى للخبز الذى يعتبر الغذاء الأساسي لمعظم طبقات المستهلكين المصريين الذين يعتمدون على هذا المنتج فى توفير نحو ٧٠% من احتياجاتهم الحرارية والبروتينية .وتعتبر قضية توفير سلعة القمح من أهم القضايا التى تواجه مصر فى الوقت الحالى وفى المستقبل وذلك نظرا للعدد المحدود من الدول المتقدمة التى تمكنها أوضاعها الاقتصادية من تصدير هذه السلعة إلى الدول النامية وخضوع ظروف الإنتاج فى هذه الدول وغيرها للمتغيرات الطبيعية والمناخية بالإضافة إلى تحكم الأهداف السياسية للدول المصدرة فى تجارة سلعة القمح حيث انه من الثابت إن الدول المتقدمة تستخدم سلاح الغذاء كظاهرة للضغط السياسى وحيث يعتبر هذا السلاح من العناصر الحاكمة فى السياسات التى تتبعها الدول الرأسمالية المتقدمة فى المجال الاستراتيجى .

وبناء على ذلك فانه ليس من سبيل أمام الدول النامية ومنها مصر إلا محاولة الاعتماد على النفس بقدر الإمكان فى توفير احتياجاتها من القمح محليا عن طريق اتباع السياسات الزراعية والسعرية التى تمكنها من زيادة إنتاجها المحلى هذا بالإضافة إلى محاولة النهوض بصادراتها لتوفير الموارد لاستيراد باقى احتياجاتها من السوق العالمية وبالرغم من أن مصر من الدول النامية إلا أن لها أوضاعا متميزة فى مجال الزراعة، عرف المصريون الزراعة قبل أن يعرفها العالم ، هذا بالإضافة إلى أن مصر تمتلك من الموارد الأرضية والمائية والمناخية ما يمكنها من زيادة إنتاجها الزراعى .

ورغم ذلك فان الإنتاج المحلى من القمح يميل إلى الثبات النسبى ويتراوح ما بين ٥: ٦ مليون طن ويرتبط حجم هذا الإنتاج بالمساحات المخصصة لزراعته والتى لم تتجاوز خلال السنوات الأخيرة نحو ٢,٤ مليون فدان وان كان الإنتاج المحلى قد حقق زيادة خلال السنتين الأخيرتين فان ذلك ليس مرجعه زيادة المساحة المخصصة للزراعة وإنما إلى جهود وزارة الزراعة فى مجال انتقاء أصناف تقاوى وزراعة أصناف جديده عالية الإنتاجية .

ومن الثابت انه بالرغم من الجهود المبذولة لزيادة الإنتاج المحلى من القمح فان الفجوة الغذائية بين الإنتاج المحلى والاحتياجات الفعلية تزداد اتساعاً عاما بعد عام ويرجع ذلك إلى الزيادة المضطردة فى عدد السكان وانخفاض نصيب الفرد من الرقعة الزراعية ومن المساحة المحصولية إلى جانب وجود خلل فى التركيب المحصولى أدى إلى تسرب جانب كبير من إنتاج الحبوب ومنها القمح إلى الاستهلاك الحيوانى بسبب عدم وفرة الأعلاف الجافة ، هذا بالإضافة إلى عدم اتباع السياسات السعرية المناسبة وتغير أنماط الاستهلاك لمواطنى الريف بسبب وفرة السلع المدعمة البديلة للإنتاج الذاتى من الدقيق والخبز .

ولمحاصيل الحبوب الرئيسية (القمح، الذرة الشامية، الأرز، الشعير، الذرة الرفيعة) أهمية خاصة فى غذاء الشعب المصرى ولذا قامت الدولة بوضع سياسة استراتيجية تهدف إلى زيادة إنتاج هذه المحاصيل . وأيضا من هذه السياسة الاستراتيجية تسعى وزارة الزراعة إلى زيادة الإنتاج الكلى من القمح ومن هذه الإجراءات التى اتخذتها فى هذا الشأن هو إدخال الأصناف عالية الإنتاجية والعمل مستمر على استنباط أصناف أخرى جديدة تحقق إنتاجية أعلى وتلائم الظروف الجوية المصرية وهذا ما يعرف بالتوسع الرأسى ، وفيما يعرف (التوسع الأفقي) فان الوزارة تعمل على التوسع فى مساحة القمح سنوياً على حساب محاصيل الأعلاف خاصة البرسيم كما انه من المستهدف التوسع فى زراعة القمح بالأراضي الجديدة الصحراوية وأيضا أراضى الساحل الشمالى وسيناء وتتبع وزارة الزراعة سياسة سعرية من أهم أهدافها تحفيز الزراع من خلال زيادة الأسعار المزرعية وكان آخرها رفع السعر إلى ١٠٠ جنيه للاردب، الأمر الذى ترتب عليه زيادة معدلات التوريد من القمح رغم إن التوريد اختياريا ويتضح مما سبق ان وزارة الزراعة فى استراتيجيتها لإنتاج القمح تعمل على زيادة الموقف التنافسى لمحصول القمح بصفة مستمرة على حساب محاصيل الأعلاف .

أولا : الأهمية النسبية لإنتاج القمح :

تطور المساحة المنزرعة بالقمح فى مصر :

يتبين من الجدول رقم (١) بملحق الدراسة إن المساحة المنزرعة بالقمح فى مصر تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى ١١٨٦ ألف فدان فى عام ١٩٨٥ وحد أقصى بلغ حوالى ٢٤٨٦ ألف فدان فى عام ١٩٩٧ ، وذلك بنسبة زيادة تقدر بنحو ١١٠% عما كانت عليه فى عام ١٩٨٥ ، ثم تناقصت بعد ذلك لتصل إلى حوالى ٢٣٨٠ ألف فدان فى عام ١٩٩٩ وذلك بنسبة نقص تقدر بنحو ٤% عما كانت عليه فى عام ١٩٩٧ ، هذا وقد بلغ المتوسط السنوى للمساحة المنزرعة قمح فى مصر حوالى ١٩٦٦ فدان خلال الفترة (١٩٨٥-١٩٩٩) . ويتضح من الجدول رقم (٢-١) إن متوسط إجمالي مساحة الجمهورية المنزرعة بالقمح بلغت حوالى ٢,٤٤ مليون فدان خلال الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩).

وقد تبين إن أهم المناطق المنزرعة بالقمح هى مناطق الوجه البحرى، مصر الوسطى، مصر العليا بمتوسط مساحات بلغت حوالى ١١٩٧، ٤٣٢، ٤١٣ ألف فدان على الترتيب تمثل حوالى ٤٩,١% ، ١٧,٦%، ١٦,٩% على التوالى خلال نفس الفترة المشار إليها، كما يتضح إن أهم المناطق هي منطقة الوجه البحرى لأنها تنفرد بنصف المساحة المنزرعة قمحاً تقريباً على مستوى الجمهورية ، وان بقية المناطق مثل مصر الوسطى ، مصر العليا ، والأراضي الجديدة ، والصحارى تمثل النصف الآخر للجمهورية .

المحافظات المنتجة لمحصول القمح من حيث المساحة :

يزرع القمح فى جميع محافظات الجمهورية وتجود زراعته وتنتشر فى الأراضي الطينية مثل أراضى الدلتا والوادى وتعطى إنتاجية عالية بالرى من مياه نهر النيل . وأما عن مناطق الساحل الشمالى حيث تعتمد الزراعة فيها على مياه الامطار فان مساحات زراعة القمح بها تكون قليلة وهكذا تقل انتاجيتها بالمقارنة مع أراضي الدلتا وتتركز اغلب المساحات المزروعة قمحاً فى محافظات الوجه البحرى جدول رقم (٢-١) حيث تجاوزت مساحات القمح بها ٥٠% من متوسط اجمالى مساحة القمح خلال نفس الفترة .

واما عن ترتيب محافظات الوجه البحرى من حيث المساحة فانه يتبين من دراسة نفس الجدول إن محافظة الشرقية تحتل النصيب الأكبر من نسبة مناطق الوجه البحرى كمتوسط للفترة (١٩٩٥-١٩٩٩) حيث تحتل ٢١,٩% من إجمالي المساحة المخصصة للوجه البحرى وتليها محافظة الدقهلية بنسبة

جدول رقم (٢-١) : الأهمية النسبية لمتوسط كل من المساحة المنزرعة والإنتاج لمحصول القمح فى المحافظات من متوسط إجمالي المساحة والإنتاج بمناطق انتاجة فى الجمهورية خلال الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩)

المحافظة	المساحة المنزرعة قمح (فدان)	% من إجمالي مساحة المنطقة	%من إجمالي مساحة الجمهورية	الإنتاج الكلى (طن)	% من إجمالي إنتاج المنطقة	% من إجمالي إنتاج الجمهورية
إسكندرية	١٤١٧٦	١,٢	٠,٦	٣٢٦٤٠,٧٥	١,١١	٠,٥٦
البحيرة	٢١٢٧٧٨	١٧,٨	٨,٧	٥٥٠٤٩٦,٢٥	١٨,٦٨	٩,٤٦
غربية	١٢٣٧٣٤	١٠,٣	٥,١	٣٢١١٣٠,٨	١٠,٩٠	٥,٥٢
كفر الشيخ	١٧٥٣٧٨	١٤,٧	٧,٢	٤٦٤٤٤٣,٨	١٥,٧٦	٧,٩٨
الدقهلية	٢١٦٩٦٥	١٨,١	٨,٩	٥٧٧٤٤٩,٣	١٩,٦٠	٩,٩٢
دمياط	٢١٥٩٣	١,٨	٠,٩	٣٦٣٥٢,٦٥	١,٢٣	٠,٦٢
الشرقية	٢٦١٩٩٣	٢١,٩	١٠,٧	٥٣٧٣٤٧,٥٥	١٨,٢٣	٩,٢٣
الإسماعيلية	٢٩٢٢١	٢,٤	١,٢	٦٢٧٤٠,٦٥	٢,١٣	١,٠٨
بور سعيد	–	–	–	٧٩,٩٥	٠,٠٠٣	٠,٠٠١
السويس	١٨١١	٠,٢	٠,٠٧	٣٦٠٥,١	٠,١٢	٠,٠٦
المنوفية	١٩٠٦١٧	٧,٦	٣,٧	٢٣٦٢٠٣,٩٥	٨,٠١	٤,٠٦
القليوبية	٤٨٢٢٩	٤,٠	٢,٠	١٢٤١٣٩,٨٥	٤,٢١	٢,١٣
القاهرة	٢٦٤	٠	٠,٠١١	٥٩٤,٧٥	٠,٠٢	٠,٠١٠
جملة وجه بحرى	١١٩٦٨١٨	١٠٠	٤٩,٠٨٣	٢٩٤٧٢٢٥,٣٥	١٠٠	٥٠,٦٣
جيزة	٢٥١٠٨	٥,٨	١,٣	٧٧٢٨٤,٦٥	٦,٥٩	١,٣٣
بنى سويف	١٠٧٢٩٠	٢٤,٨	٤.٤	٢٧٦٩٤٧,٧	٢٣,٦٠	٤,٧٦
فيوم	١٤٢٤٣٨	٣٣,٠	٥,٨	٣٥٨١٧٩,٧٥	٣٠,٢٥	٦,١٥
المنيا	١٥٧٢٩٤	٣٦,٤	٦,٤	٤٦١٠٥٥,٤٥	٣٩,٢٩	٧,٩٢
جملة مصر الوسطى	٤٣٢١٣١	١٠٠	١٧,٦٣	١١٧٣٤٦٧,٥٥	١٠٠	٢٠,١٦
أسيوط	١٣٣٢٠٧	٣٢,٣	٥.٥	٣٥١٢٧٧,٥	٣٣,٣١	٦,٠٤
سوهاج	١٥٢٠١٤	٣٦,٨	٦,٢	٤٠٢٤٥١,٠٥	٣٨,١٦	٦,٩١
قنا	٩٤١٨١	٢٢,٨	٣,٩	٢٢١٥٦٢,١٥	٢١,٠١	٣,٨١
أسوان	٢٥٦٤٥	١,٩	١,٠٥	٦٠٥٩٠,٥٥	٥,٧٥	١,٠٤
الأقصر	٧٩٠٩	١,٩	٠,٣	١٨٦٦٢,٧	١,٧٧	٠,٣٢
جملة مصر العليا	٤١٢٩٥٦	١٠٠	١٦,٩٥	١٠٥٤٥٤٣,٩٥	١٠٠	١٨,١٢
الصحراى	١٧٢٠٤٧	–	٧,٠٤	٢٢٧٢٨٢,٥٥	–	٣,٩٢
أراضى جديدة	٢٣٠٠٤٦	–	٩,٤٠	٤١٧٤٩١,٤	–	٧,١٧
إجمالي الجمهورية	٢٤٤٣٩٩٨	–	١٠٠	٥٨٢٠٠١٠,٨	–	١٠٠

المصدر : جمعت وحسبت من :

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - قطاع الشئون الاقتصادية - الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى - سجلات قسم الاحصاء .

١٨,١% ، ثم تأتى محافظة البحيرة بالمركز الثالث بنسبة ١٧,٨%، وتحتل محافظة كفر الشيخ المركز الرابع بنسبة ١٤,٧% . ثم تأتى محافظة الغربية بالمركز الخامس بنسبة ١٠,٣% ، والمنوفية فى المركز السادس بنسبة ٧,٦% من متوسط إجمالي مساحة القمح بالوجه البحرى خلال الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩) وتمثل هذه المحافظات الستة اكثر من ٨٠% من إجمالي المساحة المنزرعة قمحا بالوجه البحرى .

ويتبين من نفس الجدول إن منطقة مصر الوسطى تحتل المرتبة الثانية بعد الوجه البحرى بنسبة تمثل نحو ١٧,٦٣% من إجمالي مساحة الجمهورية كمتوسط خلال الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩) وتمثل محافظات منطقة مصر الوسطى كل من المنيا، الفيوم، بنى سويف حوالى ٣٦,٤% ، ٣٣%، ٢٤,٨% من إجمالي المساحة المنزرعة قمحاً بمصر الوسطى. وان الثلاث محافظات تمثل اكثر من ٩٠% من المساحات المنزرعة بمناطق مصر الوسطى .

وتأتى مناطق مصر العليا فى المرتبة الثالثة بنسبة تمثل حوالى ١٦,٩٥% من إجمالي المساحة المنزرعة قمحا على مستوى الجمهورية خلال الفترة المشار إليها كما تمثل مناطق مصر العليا محافظات سوهاج، أسيوط، قنا، أسوان تمثل حوالى ٣٦,٨%، ٣٢,٣%، ٢٢,٨%، ٦,٢% على الترتيب من إجمالي المساحة المنزرعة قمحا بمناطق مصر العليا .

ويعتبر التوسع فى المساحة المنزرعة قمحاً خارج الوادى إحدى محاور الاستراتيجية لوزارة الزراعة التى تهدف إلى زيادة الإنتاج القومى من القمح وتتركز المساحة التى يمكن زراعتها قمحاً خارج الوادى فى الأراضي الجديدة شرق وغرب الدلتا . وتروى بمياه النيل التى تصل عن طريق الترع الفرعية وتمثل نسبتها حوالى ٩,٤% من إجمالي المساحة المنزرعة قمحا بالجمهورية. هذا بالإضافة إلى المناطق المطرية التى تشمل أراضى الساحل الشمالي وسيناء وتعتمد الزراعة فيها على الأمطار وتضم معها أراضى الواحات المتفرقة بالصحراء الغربية وتعتمد فيها الزراعة على المياه الجوفية وتمثل أراضى الصحارى بنسبة ٧,٠٤% من إجمالي مساحة القمح بالجمهورية وهذه المناطق تحاول وزارة الزراعة زيادة الرقعة المنزرعة بها من محصول القمح .

وتشير العلاقات الاتجاهية المقدرة إلى الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة والموضحة بالجدول رقم (٢-٢) المعادلة رقم (١) إلى أن المساحة المنزرعة

بالقمح فى مصر أخذت اتجاها متزايدا بمعدل تزايد سنوى معنوى إحصائيا بلغ حوالى ٠,٣٣% من المتوسط السنوى للمساحة المنزرعة بالقمح خلال فترة الدراسة وتقدر هذه الزيادة السنوية بحوالى ٨١٥٧٠ فدان خلال الفترة (١٩٨٥-١٩٩٩)، ويفسر معامل التحديد (ر٢) إن نسبة ٩٠% من التغيرات الحادثة فى المساحة المنزرعة ترجع للعوامل الاقتصادية والفنية التى سادت ظروف الإنتاج خلال فترة الدراسة والتى يعكسها متغير الزمن . كما تشير نتائج اختبار (ف) إلى صلاحية النموذج المستخدم لطبيعة البيانات الإحصائية للمتغير محل الدراسة.

تطور الغلة الفدانية للقمح على مستوى الجمهورية :

تتأثر الغلة الفدانية من القمح بالعديد من العوامل ومن أهمها التحسين الوراثى ، والزراعة فى المواعيد المناسبة ، والعناية بالتسميد وتطوير عمليات الزراعة والرى ومقاومة الآفات والحشرات بالإضافة إلى العوامل الاقتصادية كالسياسة السعرية وغيرها .

وفى هذا المجال ومن منطلق إن القمح يعتبر محصولا استراتيجيا قوميا فان وزارة الزراعة تبذل جهودا بحثية كبيرة لاستنباط أصناف جديدة من القمح ذات إنتاجية مرتفعه ومقاومة للأمراض والآفات بصفة مستمرة بهدف زيادة الإنتاج الكلى من القمح، وبالتالى تقليل الكميات المستوردة من الخارج .

ويزرع فى مصر العديد من أصناف القمح التى تختلف إنتاجيتها الفدانية من صنف إلى آخر وكذلك تختلف بالنسبة للصنف الواحد من منطقة إلى أخرى ومن محافظة إلى أخرى وذلك لاختلاف الظروف البيئية والجوية وغيرها من العوامل الأخرى ، وقد تم استبعاد الأصناف ذات الإنتاجية المنخفضة والتى ثبت عدم ملائمتها لظروف الزراعة المصرية ، والتركيز على استنباط أصناف تصلح للزراعة كأصناف مبكرة تخدم قضية التكثيف المحصولى بهدف زيادة المساحة المحصولية وتعظيم العائد منه فى نفس الوقت مما يخدم الإنتاج الزراعى ويسهم فى تقليل حجم الفجوة الغذائية .

ويتبين من الجدول رقم (١) بالملحق إن الإنتاجية الفدانية للقمح تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى ١,٥٨ طن للفدان فى عام ١٩٨٥ وحد أقصى بلغ حوالى ٢,٦٦٧ طن للفدان فى عام ١٩٩٩ وذلك بنسبة زيادة تقدر بنحو ٦٩% مما كانت علية فى عام ١٩٨٥، وقد بلغ المتوسط السنوى للإنتاجية الفدانية للقمح على مستوى الجمهورية حوالى ٢,١٤٤ طن للفدان حلال الفترة (١٩٨٥-١٩٩٩) . وتشير العلاقات الاتجاهية المقدرة إلى الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة بالجدول

رقم (٢-٢) المعادلة رقم (٢) وإلى أن الإنتاجية الفدانية للقمح على مستوى الجمهورية قد أخذت اتجاها عاما متزايدا بمعدل تزايد معنوى إحصائيا بلغ نحو ٠,١٧٦% من متوسط الإنتاجية الفدانية للقمح على مستوى الجمهورية ويقدر معدل الزيادة السنوية بحوالى ٠,٠٤٧ طن اى ٤٧ كجم خلال الفترة (١٩٨٥-١٩٩٩) . ويفسر معامل التحديد (ر٢) إن نسبة ٨٨% من التغيرات الحادثة فى الغلة الفدانية ترجع للعوامل الفنية والتكنولوجية التى سادت ظروف الإنتاج خلال فترة الدراسة . وباختبار معامل (ف) ثبت صلاحية النموذج المستخدم لطبيعة البيانات الإحصائية .

جدول رقم (٢-٢) : العلاقات الاتجاهية المقدرة لتطور المساحة والإنتاجية والإنتاج الكلى للقمح فى مصر خلال الفترة (١٩٨٥-١٩٩٩)

الرقم	المعادلة	ر٢	ف	المعنوية
١	لو ص١هـ= ٦,٠١ + ٠,٣٢٢ لو سهـ (١٠,٩١)	٠,٩٠	١١٩,٠٤	**
٢	لو ص٢هـ= ٠,١٨٤ + ٠,١٧٦ لو سهـ (٩,٥٦)	٠,٨٨	٩١,٣٦	**
٣	لو ص٣هـ= ٦,٢٠ + ٠,٥٠٦ لو سهـ (١٥,٧٨)	٠,٩٥	٢٤٨,٨٦	**

حيث :

ص١هـ= القيمة التقديرية للمساحة المنزرعة بالقمح للفدان فى السنة هـ.

ص٢هـ= القيمة التقديرية للإنتاجية الفدانية للقمح بالطن فى السنة هـ .

ص٣هـ= القيمة التقديرية للإنتاج الكلى للقمح بالطن فى السنة هـ .

المصدر :

جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (١) بالملحق .

تطور الإنتاج الكلى للقمح فى مصر :

الإنتاج الكلى ما هو إلا محصلة للتغيرات الحادثة فى كل من المساحة والإنتاجية الفدانية ، والتغير فى الإنتاجية الفدانية يرجع إلى استخدام التقنيات الحديثة من أصناف ومعاملات فنية وغيرها مما يؤدى إلى زيادة الإنتاجية للغلة الفدانية وإنتاج القمح يتأثر بعديد من العوامل بعضها اقتصادى . بالإضافة إلى العوامل التى لا يمكن التحكم فيها وهى ما تعرف بالعوامل الطبيعية إلا أن من أهم العوامل المؤثرة على إنتاج القمح هى العوامل المحددة للمساحة المنزرعة

قمحا وكذلك العوامل المؤثرة على الغلة الفدانية منه[1].

ويتضح من بيانات الجدول رقم (١) فى الملحق إن الإنتاج الكلى للقمح بمصر بلغ حدة الأدنى حوالى ١,٨٧٢ مليون طن فى عام ١٩٨٥ ، وحد أقصى حوالى ٦,٣٤٧ مليون طن فى عام ١٩٩٩ وذلك بنسبة زيادة تقدر بنحو ٢٣٩% عما كانت علية فى عام ١٩٨٥، وهو ما يشير إلى اثر ارتفاع الغلة الفدانية خلال عامى ١٩٩٨، ١٩٩٩ فبالرغم من انخفاض المساحة خلال هذين العامين إلا أن إنتاج القمح فد زاد خلالها . ويتضح من الجدول رقم (٢-١) إن متوسط إجمالي الجمهورية من القمح بلغ حوالى ٥,٨٢٠ مليون طن خلال الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩). وقد ساهم إنتاج مناطق الوجه البحرى الذى بلغ ٢,٩٤٧ مليون طن بنحو ٥٠,٦٣ % وإنتاج مناطق مصر الوسطى الذى بلغ نحو ١,١٧٣ مليون طن بنحو ٢٠,١٦% وإجمالي مناطق مصر العليا الذى بلغ نحو ١,٠٥٤ مليون طن بنحو ١٨,٢% وإجمالي إنتاج المناطق الصحراوية والأراضي الجديدة الذى بلغ حوالى ٠,٦٤٤ مليون طن بنحو ١١,٠٩% من إجمالي إنتاج الجمهورية كمتوسط للفترة (١٩٩٥-١٩٩٩). كما يتضح أيضا إن مناطق الوجه البحرى تحتل النصيب الأكبر من إنتاج القمح بالجمهورية حيث تمثل نحو ٥٠,٦٣% وبقية المناطق بالجمهورية لها النصف الثانى تقريبا.

وتشير العلاقات الاتجاهية المقدرة إلى الصيغة اللوغاريتمية المزدوجة بالجدول رقم (٢-٢) المعادلة رقم (٣) إلى أن الإنتاج الكلى للقمح بمصر أخذ اتجاها عاما متزايدا بمعدل تزايد سنوى معنوى إحصائيا بلغ نحو ٠,٥٠٦% من المتوسط السنوى للإنتاج الكلى للقمح بمصر وتقدر هذه الزيادة السنوية بحوالى ٢٧٤ الف طن خلال الفترة (١٩٨٥-١٩٩٩) ويفسر معامل التحديد (ر٢) إن نسبة ٩٥% من التغيرات الحادثة فى الإنتاج الكلى للقمح ترجع للعوامل الاقتصادية والفنية التى سادت ظروف الإنتاج خلال فترة الدراسة ويعكسها متغير الزمن ، وباختبار معامل (ف) ثبت صلاحية النموذج المستخدم لطبيعة البيانات الإحصائية .

أهم المحافظات المنتجة لمحصول القمح من حيث الإنتاج :

وكما عرفنا سابقا إن القمح يزرع فى جميع محافظات الجمهورية تقريبا إن أهم محافظات إنتاج القمح هى محافظات الوجه البحرى جدول رقم (٢-١)

---

[1] مصطفى حافظ على ، اقتصاديات إنتاج القمح فى مصر ، رسالة ماجستير ، قسم الاقتصاد الزراعة ، كلية الزراعة ، جامعة عين شمس ، ١٩٧٩ ، صـ ٥٣ .

بأن أولى المحافظات من حيث المساحة المنزرعة فى مناطق الوجه البحرى هى الشرقية ولكن من ناحية الإنتاج وأن كانت محافظة الدقهلية هى أولى محافظات الوجه البحرى فى الإنتاج كمتوسط للفترة (١٩٩٥-١٩٩٩) حيث تنتج حوالى ٥٧٧ ألف طن من القمح تمثل حوالى ١٩,٦٠ % من متوسط إجمالي إنتاج منطقة الوجه البحرى ، ٩,٩% من إجمالي إنتاج الجمهورية خلال نفس الفترة . ويرجع ذلك للانتاجيه المرتفعة لفدان القمح بالدقهلية ، وتليها فى المرتبة الثانية من ناحية الإنتاج محافظة البحيرة ، إذ تنتج ٥٥٠ ألف طن من القمح تمثل نحو ١٨,٦٨% من متوسط إجمالي منطقة الوجه البحرى نحو ٩,٤٦% من متوسط إجمالي إنتاج الجمهورية خلال نفس الفترة. وتليها فى المرتبة الثالثة محافظة الشرقية إذ تنتج ٥٣٧ ألف طن بنحو ١٨,٢٣% من إجمالي مناطق الوجه البحرى ، ٩,٢٣% من متوسط جملة إنتاج الجمهورية وتأتى فى المرتبة الرابعة لإنتاج القمح فى مناطق الوجه البحرى محافظة كفر الشيخ إذ تنتج ٤٦٤ ألف طن من القمح تمثل نحو ١٥,٧٦% من متوسط إنتاج الوجه البحرى نحو ٧,٩٨% من جملة إنتاج الجمهورية وتليها فى الترتيب محافظة الغربية إذ تحتل المركز الخامس بإنتاجها حوالى ٣٢١ ألف طن بنحو ١٠,٩٠% من جملة إنتاج الوجه البحرى ، ٥,٥٢% من جملة إنتاج الجمهورية . وتحتل محافظة المنوفية فى الترتيب السادس من مناطق الوجه البحرى حيث تنتج حوالى ٢٣٦ ألف طن من القمح تمثل بنحو ٤,٢١% من الوجه البحرى ، ٢,١٣% من متوسط جملة إنتاج الجمهورية من القمح خلال الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩) .

وفى ضوء ما سبق نلاحظ إن إنتاج محافظات كل من الدقهلية والبحيرة والشرقية وكفر الشيخ والغربية والمنوفية تمثل حوالى ٩٠% من إجمالي إنتاج مناطق الوجه البحرى فى حين تمثل محافظات القليوبية ، والإسماعيلية ودمياط والإسكندرية والسويس وبور سعيد والقاهرة حوالى ١٠% من الإجمالي المشار إليه . وتأتى مناطق مصر الوسطى فى المرتبة الثانية حيث تمثل محافظات كل من المنيا ، الفيوم، وبنى سويف، والجيزة ، على الترتيب طبقا لإنتاجهم من القمح حيث تنتج كل منهم نحو ٤٦١، ٣٥٨، ٢٧٦، ٧٧ ألف طن على الترتيب ، او ما يعادل حوالى ٣٩,٢٩%، ٣٠,٥%، ٢٣,٦%، ٦,٦% من متوسط إجمالي إنتاج مناطق مصر الوسطى وهى تمثل بنحو ٧,٥%، ٦,١٥%، ٤,٧٦% ١,٣٣% من إجمالي إنتاج الجمهورية من القمح خلال الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩).

ثم تأتى مناطق مصر العليا فى المرتبة الثالثة من جملة إنتاج الجمهورية نسبة تمثل ١٨,١٢% من متوسط إنتاج الجمهورية كما بلغ إنتاج محافظات سوهاج، وأسيوط، وقنا، وأسوان حوالى ٤٠٢، ٣٥١، ٢٢٢، ٦١ ألف طن تمثل نحو ٣٨,١٦%، ٣٣,٣%، ٢١.٠١%، ٥,٧٥% على الترتيب من إجمالي مناطق مصر العليا كما تمثل بنحو ٦,٩%، ٦,٠٤%، ٣,٨%، ١,٠٤% من منوسط إجمالي إنتاج الجمهورية على الترتيب .

وتأتى فى المرتبة الأخيرة مساحات القمح المنزرعة بالاراضى الصحراوية وان كانت الوزارة تسعى لتزيد من هذه المساحة وتمد لها أفرع من ترع لزيادة المساحة المزروعة وتوفير الرى الدائم لها كالساحل الشمالى وأراضى شمال وجنوب سيناء والأراضي المتفرقة من الواحات وتمثل انتاج أراضى الصحارى بنحو ٣,٩% من متوسط إجمالي إنتاج الجمهورية إذ تنتج حوالى ٢٢٧ ألف طن أما الأراضي الجديدة خارج الوادى كشرق وغرب الدلتا تصل نسبتها حوالى ٧,١٧% من متوسط إجمالي إنتاج الجمهورية إذ تنتج حوالى ٤١٧ ألف طن وذلك خلال الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩) .

ثانيا : تطور إنتاج الأرز فى مصر :

تمهيد :

يعتبر الأرز من محاصيل الحبوب الغذائية الرئيسية سواء على المستوى العالمى أو على المستوى المحلى حيث يشكل الأرز الأبيض أهمية كبيرة من مكونات الغذاء الآدمي فقد بلغت كمية الاستهلاك الآدمي من الأرز الأبيض فى مصر حوالى ٢,٩١٣ مليون طن تمثل نحو ٩٢,٨٦% من إجمالي المتاح للاستهلاك والذى بلغ ٣,١٣٧ مليون طن عام ١٩٩٥.

كما يستخدم الأرز فى صناعات عديدة منها صناعة النشا وأغذية الأطفال والبيرة والأعلاف إلى جانب ذلك يعتبر الأرز من المحاصيل التصديرية الهامة التى تسهم فى توفير النقد الأجنبي اللازم للوفاء بمتطلبات عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية إذ بلغت قيمة الصادرات الارزية المصرية حوالى ١٩٦,٣١٩ مليون جنيه تمثل نحو ١٣,٤٠% من إجمالي قيمة الصادرات الزراعية التى بلغت حوالى ١٤٦٥ مليون جنيه عام ١٩٩٥ . وقد بلغت نسبة الاكتفاء الذاتى من الأرز فى مصر حوالى ١٠٥,٢٩% عام ١٩٩٥ كما احتلت مصر المركز الأول على المستوى العالمى فى الإنتاجية الفدانية الارزية

بمتوسط ٣,٢ طناً للفدان كمتوسط للفترة (١٩٩١-١٩٩٣)[١]

وتجدر الإشارة إلى أن هذا المحصول كان خاضع لنظام التوريد الاجبارى فى إطار النظام الذى يعرف بالتسويق التعاونى، وذلك حتى تم الغاءة اعتبارا من موسم ١٩٩٢/٩١م وذلك فى إطار سياسة التحرر الاقتصادى التى انتهجتها الدولة عام ١٩٨٧ .

الأهمية النسبية للمساحة المنزرعة بالأرز فى مصر :

يتبين من الجدول رقم (٢) بملحق الدراسة إن المساحة المنزرعة بالأرز فى مصر تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى ٨٣٧ ألف فدان فى عام ١٩٨٨، وحد أقصى بلغ حوالى ١٥٥٩ ألف فدان فى عام ١٩٩٩ ، وذلك بنسبة زيادة تقدر بنحو ٨٦% عما كانت عليه فى عام ١٩٨٨ وقد بلغ المتوسط السنوى للمساحة المنزرعة بالأرز فى مصر حوالى ١١٩٢ الف فدان خلال الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩) .

وتشير العلاقات الاتجاهية المقدرة إلى الصيغة الخطية والموضحة بالجدول رقم (٢-٣) المعادلة رقم (١) إلى أن المساحة المنزرعة أرز فى مصر أخذت اتجاها عاما متزايدا بمعدل تزايد سنوى معنوى إحصائيا بلغ حوالى ٤٦,٤الف فدان بمعدل تغير بلغ حوالى ٣,٩% من المتوسط السنوى للمساحة المنزرعة بالأرز خلال الفترة (١٩٨٥-١٩٩٩) ، ويفسر معامل التحديد (ر٢) إن نسبة ٨٠% ترجع إلى التغيرات الاقتصادية والفنية التى سادت ظروف الإنتاج خلال فترة الدراسة والتى يعكسها متغير الزمن . وباختبار معامل (ف) ثبتت صلاحية النموذج المستخدم لطبيعة البيانات الإحصائية .

ويتضح من الجدول رقم (٢-٤) إن متوسط إجمالي مساحة الجمهورية المنزرعة بالأرز بلغت حوالى ١,٤٢ مليون فدان خلال الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩). وقد تبين إن أهم المناطق المنزرعة بالأرز هى مناطق الوجه البحرى، مصر الوسطى بمتوسط مساحات بلغت حوالى ١٣٧٨، ٣٢ ألف فدان تمثل نحو ٩٦,٩% ، ٢,٢% على الترتيب من إجمالي المساحة المنزرعة أرزا من متوسط اجمالى الجمهورية خلال نفس الفترة .

واتضح أن إجمالي المساحة المنزرعة أرز تمثل بنسبة ٩٦,٩% من مناطق الوجه البحرى من متوسط إجمالي مساحة الجمهورية . وأن المحافظة

---

[١] وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، قطاع الشئون الاقتصادية - الادارة المركزية للاقتصاد الزراعى - نشرة الاقتصاد الزراعى ١٩٩٤ .

التى تحتل المرتبة الأولى من مناطق الوجه البحرى هـــى محافظـــة الدقهليـــة بمتوسط مساحة بلغ حوالى ٤٢٥ ألف فدان وتمثل حوالى ٣٠,٩ % من إجمـــالي متوسط المساحة المنزرعة أرز من مناطق الوجه البحرى ، وأيضا تعتبر أولـــى المحافظات حتى على مستوى مناطق مصر الوسطى التى تمثل نحو ٢٩,٩% من متوسط إجمالي المساحة المنزرعة أرز على مستوى الجمهورية، وتحتل المرتبـة الثانية من مناطق الوجه البحرى محافظة كفر الشيخ إذ تبلغ المساحة المنزرعـــة أرز بها نحو ٢٨٢ ألف طن وتمثل نحو ٢٠,٤% من متوسط إجمالي المســـاحة المنزرعة بمناطق الوجه البحرى وتمثل ١٩,٨% من إجمالي المساحة المنزرعـة أرز على مستوى الجمهورية ، وتحتل المرتبة الثالثة داخل مناطق الوجه البحرى محافظة الشرقية إذ تبلغ المساحة المنزرعة أرز بها حوالـــى ٢٢٤ ألـــف فـــدان وتمثل نحو ١٦,٢% من إجمالي المساحة المنزرعة أرز بمناطق الوجه البحـــرى كما تمثل نحو ١٥,٧% من جملة المساحة على مســـتوى الجمهوريـــة . وتلـــى محافظة الشرقية فى الترتيب محافظة البحيرة إذا تبلغ مساحتها المنزرعـــة أرز حوالى ٢١٢ ألف فدان وتمثل نحو ١٥,٤% من جملة المساحة بمناطق الوجـــه البحرى وتمثل نحو ١٤,٩% من جملة المساحة المنزرعة أرز علـــى مســـتوى الجمهورية . وتحتل المرتبة الخامسة محافظة الغربية إذ تبلع المساحة المنزرعـة بها حوالى ١٣٩ ألف فدان وتمثل بنحو ١٠,٠٨% من جملة المســـاحة بمنـــاطق الوجه البحرى وتمثل بنحو ٩,٨% من جملة المساحة المنزرعة أرز على مستوى الجمهورية.

ومما سبق يتضح أن محافظة الدقهلية، وكفر الشيخ ، الشرقية، البحيرة ، الغربية على الترتيب تمثل معا اكثر من ٩٣% من جملة المساحة المنزرعة أرز بمناطق الوجه البحرى وان محافظات دمياط، والقليوبية ،والمنوفية، والإسكندرية، والإسماعيلية ، وبور سعيد ، والسويس تمثل حوالى ٧% من إجمـــالي منـــاطق الوجه البحرى المنزرعة للأرز .

وكما تبين سابقا إن مناطق الوجه البحرى تزرع تقريباً ٩٧% من إجمالي المساحة المنزرعة أرز على مستوى الجمهورية وان ٣% الباقية تتوزع ما بيـــن مناطق مصر الوسطى بنسبة ٢,٢٥% من إجمالي مساحة الجمهورية وان مناطق الصحارى والأراضي الجديدة تزرع حوالى ٠,٧٥% . وفى مصر الوسطى تبين ان المساحة المنزرعة أزرا بها تبلغ حوالى ٣٢ ألف فدان تمثل نحو ٢,٢٥% من مساحة الجمهورية واهم المحافظات داخل مناطـــق مصـــر الوسطى هى الفيوم وتـــزرع حوالـــى ٣٢ ألف فـــدان تمثـــل نحـــو ٩٩,٢% مـــن جملة مساحة

جدول رقم (٢-٣) : الأهمية النسبية لمتوسط كل من المساحة المنزرعة والإنتاج لمحصول الأرز فى المحافظات من متوسط إجمالي المساحة والإنتاج بمناطق انتاج الجمهورية خلال الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩)

المحافظة	المساحة المنزرعة (فدان)	% من إجمالي مساحة المنطقة	%من إجمالي مساحة الجمهورية	الإنتاج الكلى (طن)	% من إجمالي إنتاج المنطقة	% من إجمالي إنتاج الجمهورية
إسكندرية	٥٥٩٩	٠,٤١	٠,٣٩	١٦٣٢٤	٠,٣٣	٠,٣٢
البحيرة	٢١٢٤٦٧	١٥,٤٢	١٤,٩٤	٧٩٦٣٣٧	١٦,١٢	١٥,٦٦
غربية	١٣٨٩٩٤	١٠,٠٨	٩,٧٨	٤٩٤٨٤٦	١٠,٠٢	٩,٧٣
كفر الشيخ	٢٨١٨٠٨	٢٠,٤٤	١٩,٨٣	٩٨٠٥٤٢	١٩,٨٥	١٩,٢٨
الدقهلية	٤٢٥٩٠٢	٣٠,٨٩	٢٩,٩٥	١٥٥٥٨٣٥	٣١,٥٠	٣٠,٥٩
دمياط	٦٢٧٣٤	٤,٥٦	٤,٤١	٢٠٧٠٣٥	٤,١٩	٤,٠٧
الشرقية	٢٢٣٩٢١	١٦,٢٤	١٥,٧٦	٧٩٦٧٤٥	١٦,١٣	١٥,٦٧
الإسماعيلية	٤٣١٧	٠,٣١	٠.٣٠	١٣٢٨٩	٠,٢٧	٠,٢٦
بور سعيد	٧٧٢	٠,٠٥٧	٠,٠٥٧	٢٠٥٢	٠,٠٤٢	٠,٠٤١
السويس	١٤٣	٠,٠١٠	٠,٠١٠	٣١٣	٠,٠٠٦	٠,٠٠٦
المنوفية	٤٤٦٦	٠,٣٢	٠,٣١	١٣٩٦٠	٠,٢٨	٠,٢٨
القليوبية	١٧٤٠٦	١,٢٦	١,٢٢	٦١٤٥١	١,٢٤	١,٢١
القاهرة	٤٦	٠,٠٠٣	٠,٠٠٣	١١٤	٠,٠٠٢	٠,٠٠٢
جملة وجه بحرى	١٣٧٨٥٧٥	١٠٠	٩٦,٩٥٧	٤٩٣٨٨٤٣	١٠٠	٩٧,١١٩
بنى سويف	٢٣٥	٠,٧٤	٠,٠١٧	٥٥٢	٠,٥٦	٠,٠١٠
فيوم	٣١٧٦٢	٩٩,٢٣	٢,٢٣	٩٧٨٣٤	٩٩,٤٢	١,٩٢
المنيا	١٢	٠,٠٣٨	٠,٠٠٠٨	١٨	٠,٠١٩	٠,٠٠٠٣
جملة مصر الوسطى	٣٢٠٠٩	١٠٠	٢,٢٤٧	٩٨٤٠٥	١٠٠	١,٩٣٠٣
الصحراى	٧٣٨١	-	٠,٥٢	٢٢٢٣٦	-	٠,٤٤
أراضى جديدة	٤٠٤٠	-	٠,٢٨	٢٦٥٠٠	-	٠,٥٢
إجمالي الجمهورية	١٤٢٢٠٠٥	-	١٠٠	٥٠٨٥٩٨٤	-	١٠٠

المصدر : جمعة وحسبت من :

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي - قطاع الشئون الاقتصادية - الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعى - سجلات قسم الاحصاء .

مناطق مصر الوسطى كما تمثل نحو ٢,٢٣% من إجمالي مساحة الجمهورية ، أما محافظات بنى سويف والمنيا فالمساحات المنزرعة بهما ما بين تزرع أو لم تزرع لان مساحتهما ضعيفة جداً داخل نطاق مصر الوسطى .

والأراضي التى تزرع على المياه الجوفية أو مناطق امتداد الدلتا والوادى كالصحاري تبلغ مساحتها حوالى ٧,٤ ألف فدان وتمثل نحو ٠,٥٢% من متوسط إجمالي مساحة الجمهورية. أما الأراضي الجديدة تبلغ مساحتها حوالى ٤ آلاف فدان تمثل نحو ٢,٨% من متوسط اجمالى مساحة الارز على مستوى الجمهورية، فهى وآراضى الصحارى تمثل نحو ٠,٧٥ من متوسط اجمالى مساحة الجمهورية .

تطور الإنتاجية الفدانية للأرز على مستوى الجمهورية :

ويتبين من الجدول رقم (٢) بالملحق إن الإنتاجية الفدانية للأرز تراوحت بين حد أدنى بلغ حوالى ٢,٤٢٥ طن للفدان فى عام ١٩٨٦ وحد أقصى بلغ حوالى ٣,٧٣٠ طن للفدان فى عام ١٩٩٩ وذلك بنسبة زيادة تقدر بنحو ٥٤% مما كانت علية فى عام ١٩٨٦، وقد بلغ المتوسط السنوى للغلة الفدانية حوالى ٣,٠٩٥ طن للفدان خلال الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩) .

وتشير العلاقات الاتجاهية المقدرة إلى الصيغة الخطية والموضحة بالمعادلة رقم (٢) بالجدول رقم (٢-٤) إلى أن الإنتاجية الفدانية للأرز قد أخذت اتجاها عاما متزايدا بمعدل سنوى معنوى إحصائيا بلغ نحو ٠,٠٩٩طن للفدان وذلك بمعدل تغير يمثل حوالى ٣,٢% من متوسط الإنتاجية الفدانية والبالغ حوالى ٣,٠٩٥ طن للفدان خلال الفترة المدروسة، ويفسر معامل التحديد (ر٢) إن نسبة ٩٥% من التغيرات التى تحدثه فى الإنتاجية الفدانية ترجع للعوامل الفنية والتكنولوجية التى سادت ظروف الإنتاج خلال فترة الدراسة ويعكسها متغير الزمن . كما تشير نتائج تقدير معامل (ف) إلى صلاحية النموذج لطبيعة البيانات الإحصائية المستخدمة للمتغير محل الدراسة .

تطور الإنتاج الكلى للأرز فى مصر :

ويتبين من الجدول رقم (٢) بملحق الدراسة إن الإنتاج الكلى للأرز بمصر يتراوح بين حد أدنى بلغ حوالى ٢,١٣١ مليون طن فى عام ١٩٨٨ ، وحد أقصى بلغ حوالى ٥,٨١٦ مليون طن فى عام ١٩٩٩ وذلك بنسبة زيادة تقدر بنحو ١٧٣% عما كانت علية فى عام ١٩٨٨، وقد بلغ المتوسط السنوى

للإنتاج الكلى للأرز بمصر حوالى ٣,٧٧٧ مليون طن لمتوسط الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩) .

وتبين من جدول (٢-٣) إن متوسط إجمالي الجمهورية من الأرز بلغ حوالى ٥,١ مليون طن خلال الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩). وقد تبين إن أهم المناطق المنزرعة بالأرز في مصر هى مناطق الوجه البحرى ومناطق مصر الوسطى إلا انه يمكن القول إن مناطق الوجه البحرى تستأثر بـ ٩٧% من إنتاج الجمهورية وان الوزارة حريصة على عدم زيادة مساحات الأرز نظرا للاحتياجات المائية للأرز وعدم التوسع فى زراعته . فلذلك يستأثر الوجه البحرى بهذه النسبة من المساحة للظروف الجوية ووفرة المياه ونوعية الأراضي المناسبة لزراعة الأرز فى حين ترتفع درجة الحرارة فى فصل الصيف فى مناطق مصر العليا وعلاوة على عدم تفضيل معظم سكان مناطق صعيد مصر للأرز بعكس سكان مناطق الوجه البحرى فلذلك كان إجمالي إنتاج مناطق الوجه البحرى ومصر الوسطى على الترتيب من الأرز نحو ٤٩٣٨، ٩٨ ألف طن وتمثل نحو ٩٧,١%، ١,٩% من إجمالي إنتاج الجمهورية من الأرز. كما يتضح إن أهم محافظات الوجه البحرى فى إنتاج الأرز هى الدقهلية ، كفر الشيخ ، الشرقية ، البحيرة، الغربية هم أعلى المحافظات إنتاجا للأرز بمتوسطات بلغت نحو ١٥٥٥، ٩٨١، ٧٩٧، ٧٩٦، ٤٩٥ ألف طن على الترتيب وتمثل بنحو ٣١,٥%، ١٩,٨٥%، ١٦,١٣%، ١٦,١٢%، ١٠,٠٢% على الترتيب من متوسط إنتاج الجمهورية . كما يتضح إن إنتاج هذه المحافظات تمثل معاً ٩٣% من إنتاج الجمهورية خلال الفترة (١٩٨٥-١٩٩٩) .

كما تمثل محافظات الوجه البحرى مثل دمياط، القليوبية، وإسماعيلية ، وبور سعيد تمثل حوالى ٤% من متوسط إجمالي إنتاج الجمهورية خلال الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩) وبالنسبة لإقليم مصر الوسطى الذى يمثل بنحو ١,٩% من متوسط إجمالي إنتاج الجمهورية حيث بلغ إنتاجه ٩٨ ألف طن من الأرز كمتوسط للفترة (١٩٩٥-١٩٩٩) وتكون المحافظات التى تستأثر بنسبة ٩٩,٤% من إنتاج الأرز فى مناطق مصر الوسطى هى محافظة الفيوم إذ بلغ إنتاجها حوالى ٩٧,٨ ألف طن وتمثل بنحو ١,٩% من متوسط إجمالي إنتاج الجمهورية. والى جانب مناطق الوجه البحرى ومناطق مصر الوسطى فى إنتاج الأرز يوجد الأراضي الصحراوية مثل شمال وجنوب سيناء ومطروح والوادى الجديد التى تروى بالأمطار وتسمى (بالأراضي المطرية)ويبلغ إنتاجها حوالى ٢٢ ألف طن وتمثل بنحو ٠,٤٤% من متوسط إجمالي إنتاج الجمهورية خلال الفترة (١٩٩٥-

(١٩٩٥-١٩٩٩) . وتوجد الأراضي الجديدة التى تكون شرق وغرب الدلتا وتروى بمياه النيل عن طريق ترع صغيرة ويبلغ إنتاجها حوالى ٢٦,٥الف طن ويمثل بنحو ٠,٥٢% من متوسط إجمالي إنتاج الجمهورية من الأزر ، ويمثل إنتاج الأراضي الجديدة والصحارى حوالى ٤٨,٧ ألف طن من إنتاج الجمهورية ويمثل بنحو ٠,٩٦% من متوسط إجمالي إنتاج الجمهورية .

ويتضح من الجدول (٢-٤) وتشير العلاقات الاتجاهية المقدرة إلى الصيغة الخطية والموضحة بالمعادلة رقم (٣) إلى أن الإنتاج الكلى للأرز بمصر أخذ اتجاها عاماً متزايدا بمعدل تزايد سنوى معنوى إحصائيا بلغ حوالى ٢٦٠ ألف طن وذلك بمعدل تغير يمثل حوالى ٦,٩% من متوسط السنوى للإنتاج الكلى للأرز بمصر خلال الفترة المدروسة . ويفسر معامل التحديد (ر٢) إن نسبة ٩١% من التغيرات الحادثة فى الإنتاج ترجع إلى العوامل الفنية التى سادت ظروف الإنتاج خلال فترة الدراسة ، وباختبار معامل (ف) ثبت صلاحية النموذج المستخدم لطبيعة البيانات الإحصائية للتغير محل الدراسة .

جدول رقم (٢-٤) : العلاقات الاتجاهية المقدرة لتطور المساحة والإنتاجية والإنتاج الكلى للأرز فى مصر خلال الفترة (١٩٨٥-١٩٩٩)

الرقم	المعادلة	ر٢	ف	المعنوية
١	ص١هـ= ٨٢١١٥٨,٧٧ + ٤٦٣٦٨,٥٨ سهـ (٧,٣١)	٠,٨٠	٥٣,٣٨	**
٢	ص٢هـ= ٢,٣٠ + ٠,٠٩٩ سهـ (١٦,٠١)	٠,٩٥	٢٥٦,٢٣	**
٣	ص٣هـ= ١٦٩٤٣٤٥,٨١ + ٢٦٠٣٤٨,٩٨ سهـ (١١,٦٠)	٠,٩١	١٣٤,٤٥	**

حيث :

ص١هـ= القيمة التقديرية للمساحة المنزرعة بالأرز للفدان بمصر فى السنة هـ.

ص٢هـ= القيمة التقديرية للإنتاجية الفدانية للأرز بالطن بمصر فى السنة هـ .

ص٣هـ= القيمة التقديرية للإنتاج الكلى للأرز بالطن بمصر فى السنة هـ .

المصدر :

جمعت وحسبت من بيانات جدول رقم (٢) بالملحق

الفصل الثانى

أسس اختيار العينة

العينة : Sample

يمكن تعريف العينة بأنها ذلك الجزء الذى يتم اختياره من المجتمع بهدف تعميم نتائجه على المجتمع كله . من اجل ذلك يجب أن تكون العينة ممثلة للمجتمع بصورة صادقة حتى يمكن استخدام بياناتها فى إيجاد تقديرات جيدة لمعالم المجتمع .

ويطلق على عملية اختيار العينة بالمعاينة (Sampling) ، وليست الفكرة هى مجرد اختيار جزء من المجتمع فقط أيا كان ، ولكن من الضرورة أن تتوافر لدينا بعض المعلومات عن المجتمع والتى تسمح لنا باختيار بعض مفرداته على أسس معينه يمكن من خلال دراستها معرفة الكثير عن هذا المجتمع .

ويجب بذل الاهتمام الكبير بالطريقة التى تتم بها المعاينة بحيث تكون خواص المجتمع بما فيها من خلاف بين مفرداته منعكسة وظاهرة فى العينة بأفضل ما يسمح به عدد مفردات العينة أو حجم العينة(Size of the Sample)، ومن الواضح انه يمكن اختيار اكثر من عينة من المجتمع، وان كل عينة يتم اختيارها يمكن إيجاد تقدير لمعالم المجتمع من خلالها ، اى انه يكون للمعلمة الواحدة فى المجتمع عدد من التقديرات بقدر عدد العينات التى يمكن اختيارها من المجتمع .

تستهدف دراسة العينات توضيح الأسلوب التى يمكن به اختيار إحدى هذه العينات، وبالتالى وضع الحدود على تقديرات معالم المجتمع حتى تكون الاختلافات بين تقديرات هذه العينات المختلفة فى إطار الحدود المسموح بها .

ويعتبر تقدير معالم المجتمع إحدى الأهداف الأساسية من المعاينة . فالمجتمع أيا كان نوعه محدود (Finite) أو غير محدود (Infinite)، موجود بصورة محدودة أو بصورة مفتوحة (مثل مجتمع الحيوانات فى الغابات أو الأسماك فى البحار) وهذا المجتمع يتكون من مجموعة من القياسات الكمية التى لو تمت معرفتها لجميع المفردات لامكن حساب معالم المجتمع الحقيقية على وجه الدقة . وتستخدم العينة فى الاستدلال عن قيم هذه المعالم من خلال بعض المقاييس الإحصائية التى يتم حسابها من القياسات الكمية لمفردات العينة، وهذه المقاييس تطلق عليها إحصاءات العينة . ويمكن القول بان إحصاءات العينة تمثل

المقاييس والتقديرات لمعالم المجتمع ، ويتم الحصول عليها باستخدام قياسات مفردات العينة. مثل الوسط الحسابى للعينة والانحراف المعيارى للعينة ومدى العينة . ويتضح لنا من العرض السابق لفكرة العينات إن هناك العديد من المميزات التى يمكن الحصول عليها عند استخدام العينة فى دراسة خصائص المجتمع وبعض هذه المميزات ما يلى :

١- استخدام العينات فى البحوث والدراسات المختلفة فى شتى الميادين والمجالات يؤدى إلى توفير التكلفة وتوفير الوقت وتوفير الجهد . فتكلفة دراسة جزء من مفردات المجتمع تكون اقل بكثير من تكلفة الدراسة الشاملة لجميع مفردات المجتمع . كما أن الوقت الذى تتطلبه دراسة العينة اقل بكثير من الوقت الذى تتطلبه دراسة المجتمع بالكامل وتعتبر هذه من المميزات التى أدت إلى استخدام العينات فى المجالات التى يكون فيها عنصر الوقت مهماً. وفى أحيان كثيرة يكون من الضرورى اتخاذ قرار سريع لمشكلة معينة بحيث يستلزم هذا القرار نوعا من الدراسات والمعلومات عن المجتمع لا يمكن تحقيقه فى الوقت المحدد إلا عن طريق العينات .

٢- يمكن الحصول من مفردات العينة على معلومات أكثر تفصيلاً من المعلومات التى يمكن الحصول عليها من مفردات المجتمع ، وأوضح مثال على ذلك ما يحدث (فى كثير من الدول) عند إجراء تعداد السكان الشامل ، حيث تحتوى استمارة الأسئلة التى توجه إلى جميع السكان على عدد محدود من الأسئلة ولكن فى نفس الوقت يتم اختيار عينة من المجتمع يوجه إلى كل فرد فيها عدد كبير من الأسئلة للحصول على المعلومات الأكثر تفصيلاً . فالحصول على جميع المعلومات التفصيلية من جميع مفردات المجتمع أمر بالغ الصعوبة وسوف يستغرق وقتا وجهد أو تكلفة كبيرة جداً ، ولكن استخدام العينة يؤدى إلى تركيز الجهد والاطمئنان على دقة البيانات التى يتم جمعها .

٣- قد تعطى بيانات العينة نتائج اكثر دقة من النتائج التى يعطيها الحصر الشامل ولهذا السبب يجب أن يلجأ الكثير إلى استخدام العينة فى الدراسة حتى عندما يتيسر إجراء الحصر الشامل لان دراسة جزء من المجتمع يؤدى إلى الدقة والتركيز، مما يترتب علية صغر حجم الأخطاء التى يتعرض لها الباحث.

٤- حتمية استخدام العينة عند دراسة خواص المجتمعات التى تتلف أو تهلك عند دراستها، مما يتطلب ضرورة استخدام العينات لمعرفة المعلومات التى

يرغب فى الحصول عليها ، ومثال ذلك اختبارات الجودة لكثير من المنتجات حيث أن اختبار جودة الوحدات المنتجة يؤدى فى أحيان كثيرة إلى عدم صلاحيتها مرة ثانية مثل اللمبات الكهربائية والبطاريات والمعلبات وغيرها ، ولهذا وحتى يمكن معرفة خواص المجتمع فإنه يتم اختبارها باستخدام العينات حتى لا تتلف جميع وحدات المجتمع عند اختبارها .

٥- توجد مجتمعات كثيرة يستحيل دراسة جميع مفرداتها بالكامل لعدم إمكانية حصر جميع مفردات المجتمع مكانيا أو زمنيا ، فمثلا إذا أراد أحد الباحثين دراسة الآثار الجانبية لأحد الأدوية عند استخدامه فى علاج مرض معين فانه لن يستطيع تجربة هذا الدواء على جميع المرضى نظرا لاستحالة حصر المرضى بهذا المرض ، وكذلك عند دراسة الأسماك فى البحار أو الطيور أو الحيوانات المتوحشة مما يحتم استخدام العينات .

٦- تمكن النظريات الإحصائية من تقدير دقة النتائج التى يمكن الحصول عليها من العينة وذلك على عكس ما يحدث عند إجراء الحصر الشامل حيث لا يمكن تقدير الأخطاء والتى تتعرض لها الدراسات . لذلك يجب إلا يدعى أحد أن العينات وسيلة مختصرة لجمع البيانات تضحى بالحقائق الكاملة فى سبيل دقة الجهد والتكلفة ، ولكن الحقيقة هى أن العينات وسيلة للحصول على مزيد من الدقة والصلاحية وتمكننا العينات من الحصول على معلومات قد يستحيل الحصول عليها بالحصر الشامل بالإضافة إلى أن النظرية الإحصائية تعطينا الأسلوب العلمى الذى يمكننا من تقدير الخطأ فى النتائج .

٧- أن العينات اليوم تلعب دوراً بالغ الأهمية فى الدراسات السكانية فى ثلاثة مجالات أساسية وهى :

(أ) تستخدم العينات فى التعدادات السكانية عند مراقبة جمع البيانات وفى الاختيارات الأولية لاستمارات التعداد وقبل إقرارها بصفة نهائية ، وفى مجال مراجعة تسجيل وتبويب البيانات .

(ب) اصبح اليوم كثير من الدول تقوم بإجراء تعداد السكان بالعينه فى الفترة بين التعدادات لتوفر مختلف المعلومات والدراسات عن التغيرات الديناميكية للسكان وما يتعلق بها من توزيعات مختلفة . ولا شك أن وجود مثل هذه المعلومات السكانية المختلفة بين التعدادات الشاملة له دوره الفعال فى التخطيط الاقتصادي والاجتماعى والسكانى للدولة .

(جـ) تستخدم العينات فى الأبحاث الخاصة بميزانية الأسرة وتركيب الأرقام القياسية الهامة المختلفة والأبحاث الخاصة بالخصوبة وغيرها من

الدراسات السكانية والاقتصادية التى تعتمد عليها الحكومات عند وضع خطط التنمية فى الدولة .

هذا ولا يفوت الباحث عن عيوب العينات والتى يمكن تلخيصها فى النقاط التالية :

١) تعطى العينة الصورة العامة للمجتمع من خلال العينة فإذا لعبت الصدفة دورها وكانت العينة التى تم اختيارها من المجتمع غير صادقة فى تعبيرها عن مفردات المجتمع فان الصورة العامة التى تعكسها العينة ستكون غير حقيقية .

٢) تحتوى النتائج المقدرة بالعينة على قدر من الخطأ يطلق عليه أخطاء المعاينة (Sampling Errors)، بالإضافة إلى الأخطاء العادية التى قد يتعرض لها اى بحث وان أخطاء المعاينة تتميز بأنه يمكن تقديرها مقدماً والتحكم فيها بالأسلوب العلمى إذا ما تم اتباع القواعد والأساليب الإحصائية فى اختيار العينة .

٣) قد يحتاج فى بعض الأحيان إلى دقة متناهية، مما يتطلب اختيار عينة كبيرة الحجم، ستكون دراسة العينة من حيث الوقت والتكلفة والجهد فى حالة لا تختلف كثيراً عن دراسة المجتمع بالكامل .

المعاينة :

المقصود بها كيفية اختيار مفردات العينة من المجتمع وهناك نوعان أساسيان من المعاينة :

(١) **المعاينة الاحتمالية :** وتعتمد على إن هناك احتمالات وفرصا تكون متساوية لجميع مفردات المجتمع محل البحث فى أن تظهر فى العينة ، اي أن احتمال ظهور اى مفرده من مفردات المجتمع فى العينة معلوماً مقدماً . وتقدم نظرية العينات وبعض النظريات الإحصائية القواعد المختلفة لهذا النوع من المعاينة بحيث يمكن تقدير معالم المجتمع من نتائج العينة بالأسلوب العلمى الصحيح الذى يضع قواعد واضحة للاستدلال الاحصائى مع تقدير أخطاء المعاينة .

(٢) **المعاينة العمدية :** وهذا النوع من المعاينة لا يعطى احتمالات متساوية وفرصاً متكافئة لجميع مفردات المجتمع فى الاختيار فى العينة وإنما تعتمد المعاينة فيه بصفة أساسية على التقدير الشخصى والخبرة الخاصة بالباحث

عند اختيار مفردات العينة وهذا النوع من المعاينة شائع الاستخدام بدرجة كبيرة فى بحوث التسويق والأعمال العام . وعلى الرغم من أن العامل الشخصى فى اختيار مفردات العينة هو عامل أساسى ورغم أن هذا النوع من المعاينة ليس له من الأساس الاحصائى والعملى ما يمكننا من تعميم نتائجه إلا أن هناك بعض الظروف العملية التى قد تبرر استخدامه . وان النظرية الإحصائية بما تقدمه من قواعد ونظريات مختلفة للاستدلال الاحصائى لتقدير معالم المجتمع باستخدام بيانات العينة فإنها تعتمد كلية على بيانات العينة الاحتمالية اى أن التقديرات التى تحصل عليها من العينات الاحتمالية هى فقط التى يمكن استخدامها فى تقدير معالم المجتمع بدرجات الثقة المطلوبة .

الخطوات الأساسية لتصميم العينة :

تحقق العينة وفرا مؤكدا فى الجهد والوقت والتكلفة عندما تستخدم فى تقدير ومعرفة معالم وخصائص مجتمع معين، ولكن يتعين علينا قبل اختيار العينة أن نوضح بصورة قاطعة المطلوب من العينة ، وبتعبير آخر ما هى المعلومات التى نرغب فى الحصول من العينة حتى يمكننا وضع التصميم المناسب للمعاينة الذي يعطى المعلومات المطلوبة بالصلاحية المناسبة وبأقل تكلفة وفى اقصر وقت .

١- تحديد المشكلة :

ويجب أن نعرف بدقة ماذا نبحث عن؟- وما هى المشكلة اساساً ؟ - وما هى المعلومات التى نرغب فى الحصول عليها من المجتمع ؟ وما هى معالم المجتمع التى نريد تقديرها ؟ - فقد تكون المشكلة هى تقدير أحد معالم المجتمع المجهول غير المعلومة ، وقد تهدف المعاينة إلى إجراء اختيار معين حول أحد معالم المجتمع ، ويحدث ذلك مثلاً فى المعاينة بهدف مراقبة الإنتاج ، فيتم اختيار عينة عشوائية كل فترة معينة للتأكد من أن مواصفات الإنتاج تقع فى حدود معينة محدودة مقدماً.

وتحديد المشكلة بصورة قاطعة وواضحة يستلزم معه الخطوة التالية :

٢- تحديد المجتمع : Population يجب أن نحدد المجتمع الذى نرغب فى اختيار العينة منه . ومن الطبيعى أن يكون مجتمع المشكلة محل الدراسة وليس مجتمعاً بعيداً عنه أو شبيها له ويتم تعريف أو تحديد المجتمع بصورة واضحة حتى لا يظهر أو يتبادر إلى الذهن اى شك حول انتماء مفردة ما إلى المجتمع .

٣- تحديد وحدة المعاينة : Sampling Unit وإعداد الإطار Frame
وحدة المعاينة هى الوحدة التى سوف يتم دراستها وجمع مختلف القياسات والمعلومات عنها لتحقيق الهدف من البحث . والمجتمع يتكون من جميع وحدات المعاينة التى نرغب فى اختيار عينة منها لدراستها . ووحده المعاينة قد تكون هى المفردة ذاتها وقد تكون من عدة مفردات فى نفس الوقت .

- الإطار Frame هو القائمة التى تحتوى على جميع وحدات المعاينة فى المجتمع أن تعريف وحدة المعاينة بدقة يؤدى إلى تحديد الإطار الذى يجب استخدامه فى المعاينة فالإطار هو قائمة كاملة مسلسلة لوحدات المعاينة فى المجتمع .

٤- تحديد البيانات المطلوب الحصول عليها من العينة : يجب أن تحدد بدقة مختلف البيانات المطلوب الحصول عليها من وحدات المعاينة محل الدراسة ، فإذا كان يعد لإجراء بحث ميدانى يتطلب جمع البيانات من أفراد أو وحدات المعاينة فى المجتمع فيجب إعداد صحيفة الاستقصاء التى تحتوى على مختلف الأسئلة والاستفسارات والمعلومات المطلوبة فى جمعها مع مراعاة مختلف القواعد والتصميمات. أما إذا كان الباحث سوف يستخدم المعاينة فى أغراض معملية بحثية مثل الرقابة على جودة الإنتاج فيجب أن يحدد مقدما جميع القياسات والخواص والمتغيرات التى يرغب فى قياسها من العينة بصورة دقيقة .

٥- طرق جمع البيانات : يجب أن يحدد الباحث طريقة وكيفية جمع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية والبريد – التليفون – الجمع بين هذه الطرق المشاهدة والقياس الفردى.

٦- إجراء اختبار استطلاعى : Pilot test يجب اختبار عينة تجريبية عن المجتمع بهدف اختيار استمارة الاستقصاء ويمكن الاستفادة من هذه العينة الاختبارية فى تقدير حجم العينة الذى يحقق درجة الدقة المطلوبة لان هناك فرق بين نتائج العينة ونتائج الحصر الشامل، ولذلك يجب تحديد درجة الدقة فى النتائج المتوقعه من العينة وذلك باختيار حجم العينة المناسب وبالتكلفة المحددة .

٧- تحديد حجم العينة ونوعها : يجب تحديد حجم العينة ومعرفة الطريقة التى سوف تتبع فى اختيارها من المجتمع حيث هناك العديد من هذه الطرق ومنها : العينة العشوائية البسيطة – العينة العشوائية الطبقية – العينة المنتظمة – العينة العنقودية – العينة العنقودية ذات المرحلتين . كما يجب تحديد ما إذا كان سيستخدم نوعاً واحداً فقط من هذه العينات أم اكثر من نوع فى وقت واحد لتقدير

معالم المجتمع من خلال نتائج العينة، خاصة وان لكل نوع من هـذه العينـات اسلوبة فى تقديره لمعالم المجتمع .

٨- **تنظيم العمل الميدانى :** إذا تقرر دراسة وحدات المعاينة التى تم اختيارهـا بالعينة من خلال الدراسة الميدانية فيجب تنظيم العمل الميداني . ويجب اختيـار جامعى البيانات بالصورة المناسبة وإعدادهم مقدماً لهذه المهمة بالتدريب الجيـد على طرق جمع البيانات .

٩- **الدراسة المكتبية – ومرحله التحليل :** وهذه المرحلة تشتمل على مراجعـة البيانات التى تم الحصول عليها وتقسيمها وتحديد مدى صلاحيتها ودرجة الدقـة فيها – وتبويب البيانات وتحليل البيانات وإيجاد تقديـرات لمعـامل المجتمـع، ووضع الحد على الخطأ فى تقدير هذه المعالم .

تصميم استمارة البحث :

تمثل جودة تصميم استمارة البحث العامل الأساسي فى تحقيق نجاح هـذه العملية التى تعتبر الخطوة الرئيسية فى البحث ثم جمع البيانات الخطوة التاليـة لها.

وعند جمع البيانات بالبريد أو التليفون تكون الأسئلة بسيطة وواضحـة ومختصرة ، أما عند المقابلة الشخصية استخدام الأسئلة المركبة وتعتمـد علـى جامعى البيانات فى توضيح فكرة السؤال .

ولذلك لا بد من توافر الملامح الأساسية ومراعاتها عند تصميم اسـتمارة البحث فيما يلى :

(١) **تحديد وتوضيح الأسئلة :** لا بد أن تكون الأسئلة واضحة ومحددة لجميـع الأفراد ويتعلق كل سؤال بفكرة واحدة فقط والأسئلة غـير متداخلـة ومـن الأفضل وضع بدائل مختلفة للإجابات .

(٢) **مراعاة الترتيب المنطقي للأسئلة :** فى كثير مـن الدراسـات الميدانيـة ترتيب الأسئلة يلعب دوراً كبيراً فى فهم الفرد وطريقة إجابته . ويجب البدء فى الأسئلة البسيطة المباشرة والتدرج بالأسئلة الصعبة .

- يجب اختيار الأسئلة الواضحة المحددة المختصرة وتجنب الإطالة المملـة فى الأسئلة أو الاختصار المخل مع ضرورة ترتيب الأسئلة بالصورة التى لا تؤدى إلى أخطاء التحيز فى الإجابة .

- كما يجب توضيح الهدف من البحث باختصار فى بداية صحيفة الاستقصاء والتأكد على الالتزام بالسرية والتعهد بعدم استخدامها باى صورة ضد الفرد المجيب .

طرق جمع البيانات :

يتم جمع البيانات من وحدات المعاينة بأسلوب أو اكثر من الأساليب التالية :

(أ) المقابلة الشخصية : Personal Interview وهذه الطريقة تعتمد على الاتصال المباشر بين جامع البيان والوحدة المفردة ويتولى جامع البيان توجيه الأسئلة وتسجيل الإجابة خلال اللقاء المباشر مع كل مفردة من مفردات البحث .

وتمتاز هذه الطريقة بارتفاع نسبة المجيبين نظراً لإمكانية متابعتهم بصفة مستمرة حتى يتم الحصول على المعلومات المطلوبة - واللقاء المباشر يؤدى إلى توضيح الأسئلة - ونجد أن المقابلة الشخصية بها نسبة للاجابات تكون مرتفعه ووجود معلومات إضافية جديدة لها قيمتها .

وتوجد أخطاء لجامعى البيانات عند تسجيل الإجابات كالسماع الخطأ أو استبدال مفردة أو التحيز للإجابة يمكن التغلب على هذه الأخطاء بالتدريب الجيد والكافى لجامعى البيانات ومن الملاحظ على هذا الاسلوب ارتفاع التكلفة نتيجة الانتقال من مفردة لأخرى والإشراف والتدريب . وعلى الرغم من ذلك فان هذه الطريقة ما زالت هى الأحسن والأمثل فى جمع البيانات فى الوقت المناسب والدقة المطلوبة .

(ب) البريد : يتم إرسال الأسئلة بالبريد أو الإعلان عنها فى الجرائد والمجلات أو توزع باليد على أماكن التجمعات البشرية أو ترسل مع التلاميذ لأولياء الأمور وهكذا وتمتاز هذه الطريقة بانخفاض تكلفتها وجهدها مقارنة بالمقابلة المباشرة وحرية الفرد فى الإجابة وعدم الشعور بالحرج .

ولكن عيوبها أن نسبة المجيبين مرتفعة - وتتم الإجابة على بعض الأسئلة فقط - يختلف مفهوم السؤال من فرد لفرد طبقاً لاختلاف المفهوم ومن الضرورى ان يكون عدد الأسئلة قليلا ومحددا وواضحا على ان ترسل مع الاسئلة المظاريف عليها طوابع البريد اللازمة حتى لا يتحمل المجيب مشقة فى الرد كما يتوافر لدية الحافز على ذلك .

(جـ) طرق أخرى : يمكن مزج الطريقتين السابقتين فى جمع البيانات بهدف خفض التكلفة مما يمكن للباحث إرسال البيانات بالبريد والانتظار فترة مناسبة

لتلقى الردود ثم مراجعة الأفراد الذين لم تصل ردودهم بالكتابة مرة ثانية أو إرسال جامعى البيانات .

- ولكن استخدام المشاهدة والملاحظة فى متابعة ومراجعة الظاهرة محل البحث
- ويرى البعض استخدام التليفون فى الحصول على الإجابات وان عدم وجوده يمثل احد المشكلات عند استخدام هذا الاسلوب .

مصادر الخطأ :

يبذل الباحث جهدا كبيرا فى توفير كل الضمانات والإمكانيات لجميع البيانات بدرجة دقة ومامونية عالية جدا ومع ذلك فان البيانات الإحصائية تتعرض لبعض مصادر الخطأ :

١- **أخطاء التحيز :** **Errors of Bias** هذا النوع من الأخطاء يحدث مع دراسة جميع مفردات المجتمع اى عند إجراء الحصر الشامل وبالتالى يمكن حدوث الأخطاء عند استخدام العينة وأسباب أخطاء التحيز :

أ – التحيز الذى يحدث عند إجابة المبحوث على أسئلة البحث .

ب- التحيز الذى يحدث من جامعى البيانات .

جـ- التحيز الذى يحدث عند اختيار مفردات العينة .

د – الأخطاء التى تحدث فى المرحلة الأخيرة عن تحليل النتائج .

٢- **أخطاء المعاينة العشوائية :** **Errors of Randon Sampling** من المتعارف عليه وجود اختلاف بين نتائج العينات التى يتم اختيارها من نفس المجتمع وبين النتائج الفعلية لجميع مفردات المجتمع ويطلق على الفرق بين النتائج الفعلية الحقيقية للمجتمع وبين نتائج العينة العشوائية أخطاء المعاينة العشوائية وتعتمد أخطاء المعاينة العشوائية على عدة عوامل وهى :

أ – **حجم العينة** : توجد علاقة عكسية بين أخطاء المعاينة العشوائية وحجم العينة : كلما زاد حجم العينة قلت أخطاء المعاينة العشوائية .

ب – **تباين المجتمع** : كلما كان تباين المجتمع كبيرا كلما زادت أخطاء الصدفة عند اختيار العينة لذلك عند اختيار عينة عشوائية لدراسة ظاهرة معينة كبيرة التباين لا بد أن تقسم المجتمع طبقات متجانسة حتى تكون قليلة التباين بحيث يتم تقدير معالم المجتمع من خلال مفردات من هذه الطبقات والتى ستجد أن تباين التقدير من هذه الطبقات اقل من تباين التقدير من المجتمع أو إننا سحبنا عينة عشوائية من المجتمع بكاملة .

جـ- طريقة اختيار العينة : توجد هناك المعاينة الاحتمالية التى تمكن من معرفة احتمال اختيار اى مفردة من المجتمع فى العينة كما أن هنلك المعاينة العمدية لذلك من الأفضل اختيار نوع المعاينة الذى يساعد على التحكم فى مقدار أخطاء العينة . ومن الضرورى أن نضع حدا لحجم الخطأ فى التقدير الإحصائي ودرجة الثقة المطلوبة . وأخطاء المعاينة العشوائية مضافا إليها أخطاء التحيز تمثل مجموع أخطاء المعاينة .

أسس اختيار عينة الدراسة :

تبين من الأبواب السابقة أن الفاقد الزراعى يحدث على جميع المستويات وبنسبة متفاوتة كما انه يحدث أثناء العمليات الإنتاجية والتسويقية والتخزينية ويرجع ذلك إلى العديد من العوامل التى تشترك مع بعضها بصورة مباشرة أو غير مباشرة فى المساهمة على حدوث الفاقد الزراعى وبخاصة لمحاصيل الحبوب فى ج.م.ع. ولذلك تطلبت دراسة الفاقد لمحاصيل الحبوب التعرف على هذه الأوضاع والأساليب الإنتاجية والتسويقية والتخزينية لمزارعي الحبوب فى مصر من خلال دراسة ميدانية وذلك للتعرف على حجم الفاقد وتقديره خلال مراحل إنتاج المحصول بدءا من عملية الحصاد وحتى عملية التخزين على ان يرعى فى ذلك مختلف الأساليب المتبعة فى التسويق لمحاصيل الحبوب، وخاصة محصولى القمح والأرز لما لها من أهمية خاصة فى محاصيل الحبوب. ولذا فقد تم تصميم استبيان خاص بمزارعي القمح والأرز وتحقيقا لهذا الهدف اعتمدت الدراسة فى هذا الفصل على وصفا لعينة الدراسة والمنهج الذى استخدم فى اختيارها وهو المعاينة العشوائية .

ولقد تبين من الجدول رقم (٢-١) فى هذا الباب أن متوسط إجمالي مساحة الجمهورية المنزرعة بالقمح بلغت حوالى ٢,٤٤ مليون فدان خلال الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩م)، وقد تبين أن أهم المناطق المنزرعة بالقمح هى مناطق الوجه البحرى ، ومصر الوسطى، ومصر العليا بمتوسط مساحات بلغت حوالى ١١٩٧، ٤٣٢، ٤١٣ ألف فدان على الترتيب تمثل حوالى ٤٩,١%، ١٧,٦%، ١٦,٩% على الترتيب من إجمالي مساحة الجمهورية المنزرعة بالقمح خلال نفس الفترة وعند التحليل النظرى لمناطق الجمهورية المنزرعة بالقمح المبينة من جدول رقم (٢-١) تبين أن مناطق الوجه البحرى اقرب إلى نصف المساحة المنزرعة قمحا على مستوى الجمهورية وان بقية مناطق الجمهورية تمثل النصف الآخر.

كما تبين أن اكبر ثلاث محافظات فى الوجه البحرى هم الشرقية والدقهلية والبحيرة ، وتمثل اكثر من ٥٥% من إجمالي المساحة المنزرعة قمحاً فى مناطق الوجه البحرى وبنسبة ٢٨,٣% من إجمالي المساحة المنزرعة قمحا على مستوى الجمهورية وان بقية محافظات الوجه البحرى تمثل ٤٥% من إجمالي المساحة المنزرعة قمحاً من مناطق الوجه البحرى.

أما من ناحية الإنتاج :

فلقد تبين من دراسة الجدول رقم (٢-١) أن متوسط إجمالي إنتاج الجمهورية من القمح بلغ حوالى ٥,٨٢٠ مليون طن وذلك خلال الفترة (١٩٩٥-١٩٩٩) وقد تبين أن أهم المناطق المنزرعة بالقمح وهى مناطق الوجه البحرى، ومناطق مصر الوسطى، ومناطق مصر العليا، بمتوسط إنتاج بلغ ٢,٩، ١,١، ١,٠٥ مليون طن على الترتيب تمثل حوالى ٥٠,٦%، ٢٠,٢%، ١٨,١% خلال نفس الفترة المشار إليها ، وتبين عند التحليل النظرى لأهم مناطق الجمهورية من حيث إنتاج القمح والمبينة بالجدول رقم (٢-١) تبين أن مناطق الوجه البحرى تحتل المركز الأول من حيث إنتاج القمح وذلك بنسبة ٥٠,٦% من متوسط إجمالي إنتاج الجمهورية لما تتميز به من مناخ معتدل وملائم لجودة وزراعة وإنتاج القمح ، وتليها فى المرتبة مناطق مصر الوسطى، ثم المرتبة الثالثة وهى مناطق مصر العليا .وبنظرة دراسية لمناطق الوجه البحرى والتى تمثل ٥٠,٦% من إجمالي إنتاج القمح على مستوى الجمهورية . فانه يلاحظ أن أولى المحافظات فى إنتاج القمح على مستوى مناطق الوجه البحرى هى محافظة الدقهلية حيث تحتل المركز الأول وقد بلغ إنتاجها ٥٧٧ ألف طن بالاضافة الى ذلك فانها قد اخذت نفس الترتيب وهى على مستوى الجمهورية إذ يبلغ إنتاجها ٩,٩% من متوسط إجمالي إنتاج الجمهورية. وتحتل المركز الثانى فى إنتاج القمح من مناطق الوجه البحرى محافظة الشرقية بنسبة ١٨,٢% من إنتاج القمح من مناطق الوجه البحرى وفى التحليل السابق للمساحة كانت محافظة الشرقية أولى المحافظات من ناحية المساحة وكانت محافظة الدقهلية هى ثانى المحافظات وذلك داخل نطاق الوجه البحرى . وفى هذا التحليل كان العكس أن الدقهلية التى كانت اصغر فى المساحة هى الأولى فى إنتاج القمح لذا تكون محافظة الدقهلية هى من أعلى المحافظات بالإنتاجية الفدانية أو متوسط الإنتاج القمح لكل فدان أعلى من نظيرتها محافظة الشرقية .

لذا تم اختيار محافظة الدقهلية من بين محافظات الوجه البحرى لدراسة الفاقد فى محصول القمح حيث أن دراسة الفاقد تحتاج إلى قدرات وإمكانيات

كبيرة ويكتنفه كثير من الصعوبات والمشاكل واختيار هـذه المحافظـة يمكـن التغلب على هذه المشاكل بالاضافة الى سهولة المواصلات الخاصـة بمحافظـة الدقهلية ووقوعها وسط الدلتا مما يوفر الوقت والجهد والتكاليف .

اما بالنسبة للارز فانه يتضح من الجدول رقم (٢-٣) أن متوسط إجمالي مساحة الجمهورية المنزرعة بالأرز بلغت حوالى ١,٤ مليون فدان خلال الفـترة (١٩٩٥-١٩٩٩) وقد تبين أن أهم المناطق المنزرعة بالأرز هى مناطق الوجـه البحرى ، ومنطقة مصر الوسطى ، بمتوسط مساحات بلغت حوالى ١٣٧٩ ، ٣٢ ألف فدان على الترتيب وتمثل نحو ٩٦,٩%، ٢,٢% على الترتيب من متوسـط إجمالي المساحة المنزرعة أرزا على مستوى الجمهورية خلال نفس الفترة .

ولقد تبين أن إجمالي المساحة المنزرعة أرز تمثل منها حوالـى ٩٦,٩% من مناطق الوجه البحرى من متوسط إجمالي مساحة الجمهورية. ومن تحليـل مناطق الوجه البحرى نلاحظ أن اكبر محافظة والتى تحتل المرتبة الأولى داخـل مناطق الوجه البحرى هى محافظة الدقهلية بنسبة ٣٠,٩% من متوسط إجمـالي المساحة المنزرعة أرزا على مستوى مناطق الوجه البحرى وأيضا على مستوى مناطق مصر الوسطى حيث تمثل نسبة حوالى ٢٩,٩% من متوسـط إجمـالي المساحة المنزرعة أرزا على مستوى الجمهورية .

واما من ناحية الانتاج فانه قد تبين من الجدول رقم (٢-٣) أن متوسـط إجمالي إنتاج الجمهورية من الأرز قد بلغ حوالى ٥,١ مليون طن خلال الفـترة (١٩٩٥-١٩٩٩) وقد تبين أن أهم المناطق المنزرعة بالأرز هى مناطق الوجـه البحرى ، ومناطق مصر الوسطى ، حيث أن مصر العليا لا يزرع بداخلها الأرز نهائيا لجوها الحار وأيضا أن سكان مناطق مصر العليا لا يحبذوا الأرز كغـذاء رئيسى لهم بعكس سكان مناطق الوجه البحرى. وكان إجمـالي إنتـاج الوجـه البحرى ومصر الوسطى حوالى ٤٩٣٨، ٩٨ ألف طن على الترتيب، كما تبيـن إنتاج مناطق الوجه البحرى يمثل ٩٧,١% من متوسط إجمالي إنتاج الجمهورية ، وإنتاج مناطق مصر الوسطى ١,٩% من متوسط إجمالي إنتاج الجمهورية لـذا يكون الوجه البحرى من أهم مناطق إنتاج الأرز فى مصر لتوفر الميـاه وجـوه المناسب لزراعة الأرز . وعند التحليل النظرى لمناطق الوجه البحرى من حيث إنتاج الأرز وجد أن محافظة الدقهلية قد احتلت المركز الأول فى الإنتاج ثم كفـر الشيخ وتليها الشرقية بمتوسط إنتاج بلغ حوالى ١٥٥٥، ٩٨١، ٧٩٧ ألف طـن على الترتيب تمثل حوالى ٣١,٥%، ١٩,٨٥%، ١٦,١٣% من متوسط إجمـالي إنتاج مناطق الوجه البحرى وقد تكون هى نفس النسبة تقريبا من متوسط إجمالي

إنتاج الجمهورية. فتكون محافظة الدقهلية هى أولى المحافظات على مستوى مناطق الوجه البحرى أو مستوى الجمهورية من حيث إنتاج ومساحة الأرز .

لذا قد تم اختيار محافظة الدقهلية من بين محافظات الوجه البحرى أو محافظات الجمهورية لعمل منهج المعاينة العشوائية وتقدير الفاقد الزراعى لمحصولى القمح والأرز بالاضافة الى انها تتوسط محافظات وسط الدلتا وقربها للعاصمة وسهولة مواصلاتها .

وبناء على ما سبق ذكره تم اختيار محافظة الدقهلية من بين محافظات الجمهورية ومن ضمن محافظات الوجه البحرى لإجراء الدراسة بها واختيار عينة الدراسة منها وأيضا تم اختيار المراكز بالمحافظة المختارة بالطريقة العشوائية وقد تم اختيار خمسة مراكز من مراكز المحافظة والتى يبلغ عددها ١٢ مركزا .

والمراكز الخمسة المختارة عشوائيا هى ميت غمر ، أجا ، السنبلاوين منية النصر، تمى الآمديد . وقد وزعت مفردات العينة وعددها ١٠٠ مزارع لكل من محصول القمح والارز على الخمسة مراكز فكان نصيب كل مركز حوالى ٢٠ مزارعا تم تقسيمهم على قريتين من كل مركز، تم اختيارها عشوائيا ايضا ، كما تم اختيار المزراعين من كل قرية بالطريقة العشوائية البحتة ، وهى ميت مسعود ، ميت أبو الحارس من مركز أجا وكوم النور ، وميت محسن من مركز ميت غمر ، وكفر ميت غراب، ومنشأة عزت من مركز السنبلاوين ، والرياض والكردى من مركز منية النصر ، والبيضاء ، والربيع من مركز تمى الآمديد .