تمهيـــــد

- نبذة تاريخية عـــن القمـــح .
- الأهمية الاقتصاديـــة للقمح.
- الأهمية الزراعيـــة للقمـــح .
- أهمية القمح في محافظة الشرقية .

المقدمـــــة

- أسباب اختيار الموضوع .
- أهـــــداف الدراســـــة .
- مناهـــــج الدراســـــة .
- أساليـــــب الدراســـــة .
- مراحـــــل الدراســـة .
- محتويـــات الدراســـة .

تمهيـــد

أ. نبذة تاريخية عن القمح :

يعد القمح من أقدم المحاصيل الزراعية المتعارف عليها على مستوى العالم ، وتعد مصر من أقدم بلاد العالم إنتاجًا للقمح . فمن الثابت أن زراعته كانت معروفة منذ عصر ما قبل التاريخ. ولقد كان المصري القديم يعتقد أن إنتاج القمح من هبات الإله أوزوريس ، لذلك كان مرسوما على جدران المعابد وهو ممسك بحزمة من القمح ومُتوَّج بمجموعة من سنابل القمح الممتلئة بالحبوب (حسن عبد الرحمن خطاب ، ١٩٩٥ ، ص ٣٩) .

وكان إنتاج مصر من القمح خلال العصر الروماني يكفي السكان ويسمح بفائض كبير كان يصدر إلى روما، ولذلك قام الرومان بجلب أصناف جديدة من القمح لم تكن معروفة في مصر مثل القمح السوري والفارسي، بالإضافة إلى إدخال آلة "النورج" لاستخدامها في دراس القمح. ولقد ازدهرت زراعة القمح في ذلك العصر لدرجة أنه كان يُزرع في عهد بطليموس الثاني مرتين في العام، وعُرِفت مصر في ذلك العصر بأنها مخزن الغلال لروما (الزراعة المصرية ، ١٩٧١، ص ٧٤) .

مع زراعة القمح وُجِدت الرحايا التي كانت تستخدم في طحن القمح واستخلاص الدقيق منه لصناعة الخبز .

ولقد قام على القمح العديد من الصناعات الغذائية لعل أشهرها وأقدمها صناعة الخبز التي بدأت منذ عصور ما قبل التاريخ، حيث حرص المصريون على تواجده على موائدهم، ولم تقتصر أهميته كمادة للطعام بل امتدت أهميته إلى أوجه شتى في الحياة الدنيوية والعقائد والطقوس الدينية (إيمان أحمد المهدي، ١٩٩٠، ص١٤). ولقد استمرت صناعة الخبز كما هي قائمة على القمح والشعير أحيانا وبالطريقة القديمة حتى العصر الفاطمي حيث بدأ ظهور أنواع أخرى من العجائن منها ما أطلق عليه اسم الكعك، والقطائف... إلخ (السيد طه أبو سديرة ، ١٩٩١، ص ٣٢٢) .

وفي عهد محمد على باشا زادت أهمية القمح، وتعددت أنواعه وزاد إنتاج الفدان من القمح نتيجة الاهتمام بطرق الزراعة، كذلك الاهتمام بمشروعات الري، وكان القمح يخزن عن

طريق خلطه بقليل من الرماد في منازل الفلاحين، أو على هيئة أكوام في الشون الحكومية (أحمد الحتة ، ١٩٥٠، ص ٢٣٧) .

ب . الأهمية الاقتصادية للقمح :

يعد القمح أهم محاصيل الحبوب الغذائية التي يعتمد عليها الشعب المصري في غذائه، وتستخدم حبوبه لإنتاج الخبز والمكرونة، كما يستخدم (تبن القمح) كغذاء أساسي للحيوان .

ويعد القمح من أهم أنواع الحبوب من حيث القيمة الغذائية حيث يحتوى على عناصر ضرورية للإنسان وأهم هذه العناصر البروتين والنشويات والدهون . وتبلغ نسبة كل منهما بالتقريب نحو ٧٥% ، ١٥%، ١,٥% على الترتيب، هذا بالإضافة إلى احتوائه على مجموعة من الأملاح المعدنية والفيتامينات التي من أهمها فيتامين ب ، هـ (سعد هجرسى ، ١٩٩٦، ص ٢١٣) .

ويتميز دقيق القمح بوجود مادة الجيلوتين بنسبة تتراوح ما بين ٣٠ – ٣٥%، وهذه المادة هي التي تعطى دقيق القمح ميزة انتفاخه، وهى غير متوفرة في الدقيق الناتج من الحبوب الأخرى كالذرة والأرز (عبد الحميد أحمد اليونسى ، ١٩٨٧، ص٣٣) .

أما الأهمية الاقتصادية لعملية طحن القمح تنتج عنها نواتج ثانوية منها الردة (الطبقة القشرية لحبة القمح) والتي يتم استخدامها كمكون أساسي في صناعة العلائق الحيوانية، بالإضافة إلى استخدامها في صورتها المباشرة كمادة مساعده في تصنيع الخبز، ودقيق السن وهو يصلح لتصنيع أنواع معينة من المخبوزات .

كما أن للقمح أهمية اقتصادية بالنسبة للمزارع، فبجانب اعتماده على التبن كغذاء لحيواناته، فإن القمح المحصول الشتوي الذي يعتمد عليه المزارع في تسديد الالتزامات الخاصة بمزرعته من إيجار وضرائب وقروض أخذت بضمانه .

ويعتبر القمح المحصول الاستراتيجي الأول في مصر وفقا لاعتبارات الأمن الغذائي حيث يمثل الغذاء الرئيسي في كل مكان في الريف والحضر .

ولقد كانت مصر تكتفي ذاتيا من القمح على مر العصور حتى بداية الستينات ، ثم بعد ذلك زاد الاستهلاك عن الإنتاج ، فوُلِدَت فجوة كبيرة بين الإنتاج والاستهلاك ، وهناك تقرير عن مؤسسة القمح الأمريكية الصادر في ٢٣ أكتوبر ٢٠٠٩ والذي يشير إلى تربع مصر للعام الخامس على التوالي على قمة الدول المستوردة للقمح في العالم بمعدل قفز إلى عشرة ملايين طن في عام ٢٠٠٨، كما سجلت البورصات العالمية أن كمية القمح التي استوردتها مصر خلال عامي ٢٠٠٦ ، ٢٠٠٧م لم تتجاوز ثمانية ملايين طن. فهل من الممكن لأي دولة في العالم أن تتضاعف واردتها من القمح خلال أربعة سنوات فقط (٢٠٠٥-٢٠٠٩م)، لترتفع من خمسة ونصف مليون طن إلى عشرة ملايين طن سنويا !

فإذا كان الرقم المصري الرسمي الصادر بشأن استهلاكنا من القمح يتراوح ما بين ١٢-١٣ مليون طن بمعدل ١٨٠ كجم للفرد على اعتبار أن عدد المستهلكين للقمح ومنتجاته في مصر لا يزيد على ٧٥ مليون نسمة، وإذا كان الرقم الرسمي المعلن من وزارة الزراعة المصرية يشير إلى أن متوسط إنتاجنا المحلى من القمح قد تجاوز ٨ ملايين طن من القمح خلال السنوات الخمس الماضية فبالتالي يكون إجمالي استهلاكنا من القمح المحلى والمستورد قد وصل إلى ١٨ مليون طن سنويا (نادر نور الدين ، الأهرام ، ٢٠٠٩) .

لذا تولى الدولة أهمية خاصة لمحصول القمح حتى يمكن تقليل الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك، عن طريق تشجيع المزارعين على زراعة القمح بالأصناف الجديدة عالية الإنتاج، وتطبيق التوصيات الفنية الخاصة بتلك الأصناف، وكذلك عن طريق حماية المحصول من الآفات الضارة ومكافحتها .

وهناك مطلب قومي يتمثل في الاكتفاء الذاتي لإنتاج القمح عن طريق زيادة الإنتاجية سواء بالزيادة الرأسية أو بالزيادة الأفقية .

جـ . الأهمية الزراعية للقمح :

يتصدر القمح قائمة التركيب المحصولي في مراكز محافظة الشرقية في موسم ٢٠٠٨/٢٠٠٩م حيث تمت زراعة حوالي ٣٣١ ألف فدان من القمح وهذا يمثل ٥٣,٥% من

جملة الزمام المنزرع، وهو ما يفوق نصف مساحة الزمام، بالإضافة إلى ٨٧ ألف فدان الخاصة بالشركات الزراعية والائتمان، يليه محصول البرسيم والذي يختص بنحو خُمْس مساحة الزمام المنزرع، أي أن كلاً من القمح والبرسيم يُخصَّص لهما نحو ثلاثة أرباع مساحة الزمام المنزرع .

يلي ذلك كل من البساتين والقطن والخضر الشتوية وجميعها تشكل ١٨,١% من جملة الزمام المنزرع، أما باقي مساحات المحاصيل المنزرعة خلال موسم ٢٠٠٨/ ٢٠٠٩م وهى الفول البلدي والشعير والكتان والبصل والثوم وبنجر السكر والعدس فتشكل ٧,١% من مساحة الزمام الزراعي بالمحافظة .

د . أهمية القمح في محافظة الشرقية :

تعتبر الشرقية ثالث محافظة في تعداد السكان على مستوى الجمهورية بعد محافظتي القاهرة والجيزة، حيث يبلغ عدد سكانها ما يقرب من خمسة ونصف مليون نسمة عام ٢٠٠٦ ، وتبلغ مساحة المحافظة ٤٩١١ كيلو متر مربع، وهى ثاني محافظة على مستوى الجمهورية من حيث المساحة الزراعية بعد محافظة البحيرة والنوبارية .

ويلاحظ أن مساحة القمح في محافظة الشرقية عام ٢٠٠٩ من أكبر مساحات القمح على مستوى محافظات الجمهورية حيث بلغت أكثر من ٤١٨ ألف فدان منها حوالي ٨٧ ألف فدان تزرعها الشركات الزراعية والإصلاح الزراعي بالمحافظة، وتنتج المحافظة أكبر محصول للقمح على مستوى الجمهورية، حيث بلغ أكثر من سبعة ملايين إردب بنسبة ١٢,٣% من محصول القمح على مستوى الجمهورية .

ونظرا للاهتمام الشديد بزراعة القمح بمحافظة الشرقية، خلال العشر سنوات الأخيرة (٢٠٠٠/٢٠٠٩) فقد لوحظ أن إنتاج هذا المحصول زاد بأكثر من ثلاثة أضعاف ونصف الإنتاج منذ ثلاثين عامًا مضت. بل إن الإنتاجية قد تحسنت كثيرا في الفترة الأخيرة حتى زادت عن ٢٠ إردبًا / فدان في كثير من مراكز المحافظة .

إن مساحة القمح في محافظة الشرقية هي ثاني أكبر مساحة قمح على مستوى محافظات الجمهورية حيث تبلغ إنتاجها ٤١٨٤١٥ فدانًا بنسبة ١٣,٣٠% من مساحة القمح

وتنتج أكبر محصول قمح على مستوى الجمهورية حيث يبلغ ٧٠١٦٨٢٠ إردبًا بنسبة ١٢,٣% من محصول القمح على مستوى الجمهورية .

المقدمــة

أسباب اختيار الموضوع :

يرجع اختيار الموضوع إلى عدة أسباب من أهمها:

١. منطقة الدراسة لم يسبق دراستها دراسة جغرافية متخصصة من ناحية إنتاج القمح في الثلاثة عشر مركزا .

٢. القمح الغذاء الرئيسي لشعب مصر وإنتاجه قليل والاحتياج له كثير، وهذا من الأسباب الرئيسية التي دفعتني لاختيار هذا الموضوع الذى يهم كل مصري .

٣. محافظة الشرقية من المحافظات الرئيسية في إنتاج القمح، وقد لمست الطالبة من خلال الإطلاع على بعض التقارير العلمية، والدوريات المنشورة، ونتائج المؤتمرات، أن هناك قصورًا في إنتاج هذا المحصول الهام ، وتفاوتًا واضحًا بين مراكز المحافظة في إنتاجه، لذا رأت وجوب دراسة هذه السلبيات ومن ثم البحث عن حلول ملائمة للقضاء عليها .

٤. محافظة الشرقية من المحافظات الشاسعة المساحة، حيث تبلغ مساحتها ٤٩١١كم^{٢} وتختلف مراكزها في ظروف التربة والمناخ، ومن ثم تظهر أهمية دراسة الظروف البيئية المناسبة لكل مركز من مراكز المحافظة على حدة، وبعد ذلك تأتى التوصيات المناسبة لزراعة الصنف المناسب لكل مركز .

٥. الوزن النسبي لمحافظة الشرقية في المساحة المنزرعة بمحصول القمح .

٦. التغير الذي طرأ على الدورة الزراعية فلا يوجد التزام من قبل المزارعين بدورة معينة تفرضها الحكومة وأدى هذا التحرر من الالتزام بتغير المساحة المنزرعة قمحا.

٧. إعداد دراسة عن إنتاج القمح في الشرقية تكون كنواه لدراسات مماثلة في باقي محافظات مصر؛ لإيجاد حلول لسد العجز .

٨. توافر عدد لا بأس به من الدراسات والبحوث العلمية عن المنطقة والتي تعتبر مرجعية علمية هامة لمنطلقات الدراسة الراهنة، وتفيد كثيرا في عمليات التحليل والتفسير العلمى لمتغيرات الدراسة الحديثة .

أهـــــداف الدراســـــة

تعددت الأهداف المنشودة من هذه الدراسة ولعل أهمها :

١. إلقاء الضوء على عناصر إنتاج محصول القمح داخل محافظة الشرقية ، من توصيات فنية للتربة والمناخ والعمليات الزراعية مثل الأصناف والتسميد والرى ومقاومة الآفات
٢. إلقاء الضوء على الفائض الهائل من القمح الفاسد؛ نتيجة استيراد قمح لا يصلح لصناعة الخبز أحيانا. ومن ثمَّ وجوب العمل على الحد من هذا النوع من الاستيراد وتشجيع المزارعين على زراعة هذا المحصول .
٣. تطوير المساحات المنزرعة في الشرقية، فالمحافظة بها مساحات شاسعة من الأراضى الصحراوية وعن طريق زراعة هذه الأراضى يمكن حل جزء من هذه المشكلة .
٤. دراسة الصورة التوزيعية للإنتاج على مستوى المراكز .
٥. إظهار حجم التباين المكانى على مستوى المراكز من حيث الإنتاج .
٦. إبراز أهمية استخدام الأصناف عالية الإنتاج وضرورة إتباع الطرق الحديثة في الري والتغذية ومقاومة الآفات .

مناهج الدراسة

١. **المدخل الإقليمي:** يميل المنهج الإقليمي إلى دراسة اقتصاديات أقاليم صغيرة المساحة ويُحلل كل عنصر من العناصر التي تكوِّن الإنتاج في الإقليم للوقوف على الخصائص الاقتصادية للمكان وذلك في ضوء العوامل الطبيعية والبشرية التي ترتبط به. كما يهتم المنهج الإقليمي باتجاهات المركب الاقتصادي في الإقليم، وخصائصه المكانية، ومشاكله وعلاقاته الوظيفية الداخلية والخارجية. وقد تم من خلاله إبراز الخصائص المكانية الإقليمية والمحلية بمحافظة الشرقية وتحليل التوزيع الجغرافي لمناطق إنتاج القمح .

٢. **المدخل الموضوعي:** يعتمد على دراسة الظاهرة محل البحث من خلال تقسيمها إلى عدة موضوعات فرعية، بغض النظر عن عاملي الزمان والمكان .

وتم من خلاله دراسة طرق زراعة محصول القمح، ونموه وحصاده، والعوامل الطبيعية والبشرية والاقتصادية المؤثرة في نموه، ثم التوزيع الجغرافي للمحصول وكمية الإنتاج .

٣. **المنهج الاستقرائي:** وتم من خلاله استقراء ظاهرة إنتاج القمح واستهلاكه في محافظة الشرقية، وتحليلها واختبار الفروض المقترحة من أجل تحديد العلاقة بين العوامل المؤثرة فيها ووضع التصور الأمثل لعمليات الإنتاج والاستهلاك لمحصول القمح في محافظة الشرقية .

٤. **المدخل التاريخي:** يهتم المنهج التاريخي بدراسة الصورة الجغرافية بوجهيها الطبيعي والبشرى في الماضي، بهدف رصد التغيرات المرتبطة بالظواهر الجغرافية ، وجمع المعلومات والحقائق المختلفة عنها، وفحصها وتحليلها والتأكد من صحتها ووجودها خلال فترات زمنية مختلفة وقد أمكن من خلاله تتبع ودراسة تطور إنتاج القمح في محافظة الشرقية في السنوات الماضية .

٥. **المنهج الأصولي:** والذي تم من خلاله دراسة إنتاج القمح واستهلاكه في محافظة الشرقية وإبراز العوامل الجغرافية المؤثرة فيه .

أساليب الدراسة :

١. **الأسلوب الكمي:** وتمثل في توظيف الطرق الإحصائية في التحليل الجغرافي، واستخدامه في كشف العلاقات والتفاعلات بين الظاهرات، وإمكانية توظيفها، واستخلاص نتائجها باستخدام برامج الحاسب الآلي ؛ خاصة برنامج (Excl) وبرنامج (spss) اللذين استخدمتهما الطالبة في حساب النسب والمتوسطات ومعدلات الارتباط ورسم الأشكال البيانية والتي وُضعت بالصورة النهائية في البحث .

٢. **الأسلوب الكارتوجرافي :** تم استخدم هذا الأسلوب في الدراسة لسهولة التواصل والتعبير عن الخرائط والرسوم البيانية والجغرافية لإبراز النتائج والتحليلات التي توصلت إليها الدراسة، فضلا عن أنه يساعد على التواصل بين الجغرافي ومتخذي القرار فيما بعد .

٣. **نظم المعلومات الجغرافية :** تعتمد نظم المعلومات الجغرافية على إدخال البيانات عن مكان ما إلى أجهزة الكمبيوتر في صورة طبقات ويقوم الكمبيوتر بالجمع بينها ثم تحليلها بواسطة برامج معينة، والكشف عن العلاقات المكانية المتشعبة المعقدة بينها مع تفسيرها والخروج بتعميمات وعمل النماذج والأنماط المطلوبة مع رسم الخرائط والأشكال البيانية. وقد اعتمدت الطالبة على استخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية Arc GIS لرسم الخرائط وتفسيرها .

الدراسات السابقة

ساهمت الدراسات السابقة سواء المتخصصة في الميدان الجغرافي أو غير الجغرافي في إثراء الطالبة بالإطار النظري للبحث، فضلًا عن أنها شكلت قاعدة معرفية بما انتهى إليه الآخرون من نتائج لتنطلق منها في تحقيق غايات وأهداف دراستها، **ومن أهم هذه الدراسات ما يلي :**

١. **محمد حلمى سليم وآخرون،** ١٩٧٨م، توصلوا إلى أن بعض أصناف القمح تتحمل الملوحة ويمكن بذلك التوسع في زراعة هذه الأصناف في الأراضي الملحية التي كانت في الماضي لا تصلح لزراعة القمح .

٢. **فتوح محمد خضر:** القمح في محافظة الدقهلية، رسالة دكتوراه في الجغرافيا عام ١٩٨٥م، ويتناول فيها مساحة القمح المنزرعة في محافظة الدقهلية والتي تبلغ ٢٥,٤% من جملة أراضى المحافظة .

٣. **فهيمه عبد الله خليل:** دراسة في جغرافية الغذاء بمحافظة الشرقية، رسالة دكتوراه في الجغرافيا عام ١٩٨٩م، وتضمنت أن محصول القمح من أهم المحاصيل التي تزرع في محافظة الشرقية، وبلوغ نسبة زراعته ٢٥,٥% من إجمالي مساحة الحبوب النباتية في المحافظة، وأن إنتاج القمح في محافظة الشرقية يغطى فقط ٣٣,٣% من الاحتياجات

الاستهلاكية من القمح والباقي يتم استيراده، وذلك بسبب انخفاض المساحة المنزرعة بمحصول القمح نتيجة التعديات على الأراضي الزراعية، وزيادة مساحة البرسيم على حساب القمح .

٤. **لطفي ذكى أنور:** دراسة في الجغرافيا الزراعية والتركيب المحصولي والعوامل المؤثرة فيه بمحافظة الشرقية، رسالة ماجستير في الجغرافيا عام ١٩٩٠م، وتناول فيها مساحة القمح التي انخفضت في مصر منذ عام ١٩٨٠م عن المساحات التي كانت منزرعة في السبعينات ويرجع سبب انخفاض المساحة إلى استيراد كميات كثيرة من القمح بأسعار أقل من أسعار القمح المحلى، وبالتالي استغنى المزارع عن زراعة القمح، واستبدل به محاصيل أخرى مثل الخضر والفاكهة والتي تحقق ربحا أكثر، كما وجد الباحث أن أهم مراكز إنتاج القمح في محافظة الشرقية هي: (الزقازيق، فاقوس، منيا القمح) .

٥. **عبد الخالق محمد العشري وآخرون** : دراسة اقتصادية لعلاقات الإنتاج والاستهلاك لبعض محاصيل الحبوب ، ١٩٩٤م ، وأسفرت الدراسة أن إنتاج مصر من القمح لا يغطى استهلاكها من هذه السلعة، وأن الفجوة كبيرة بين الإنتاج والاستهلاك، كما توصلوا إلى إمكانية تقليل هذه الفجوة بالتوسع في زراعة القمح في المناطق الجديدة .

٦. **د/ سعد زكى نصار وآخرون،** ١٩٩٦م، توصلوا إلى أن إنتاج الحبوب وخاصة القمح يوفر كمية مناسبة من المياه بعكس بعض الحبوب الأخرى مثل الأرز الذي يستهلك كمية ضخمة من المياه ويمكن من ترشيد استهلاك مياه الري التوسع في زراعة القمح .

٧. **رمزي إبراهيم أحمد:** الحيازة الزراعية في محافظة الدقهلية دراسة في الجغرافيا الزراعية، رسالة دكتوراه عام ١٩٩٧م وتناول فيها خضوع زراعة القمح في المحافظة للعوامل الجغرافية التالية :

- **التربة** : وهى المسئولة عن انخفاض كثافة زراعة القمح من جهة ، وعن انخفاض غلة الفدان من جهة أخرى ، وذلك لأن التربة الملحية لا تناسب زراعة القمح .
- **المناخ** : القمح يلائمه الجو المعتدل الذي تتدرج فيه الحرارة نحو الارتفاع .

٨. **البرنامج القومي لبحوث القمح:** زراعة القمح في مصر، وزارة الزراعة نشرة إرشادية رقم ٧٥٧ لسنة ٢٠٠٢م. تناولت أهم التوصيات الفنية التي تعمل على زيادة محصول القمح المنزرع والوقاية والمكافحة للأمراض التي تصيب محصول القمح بصفة عامة .

٩. **مجلة الإرشاد الزراعي،** العدد ٤٨ مايو، يونيو ٢٠٠٣م تناولت الطرق الحديثة لزراعة القمح وتحديد أصناف تنتج في مناطق مختلفة من الدلتا ومصر الوسطى والصعيد .

١٠. **فاطمة محمد على إبراهيم:** القمح في مصر، رسالة دكتوراه، ٢٠٠٥ ، قامت الباحثة بإجراء دراسة تحليلية لمحصول القمح للتعرف على المتاح من هذا المحصول سواء من الإنتاج المحلى أو الواردات منه وتحديد أهم العوامل التي تؤدى إلى زيادة الإنتاج المحلى. كذلك إلقاء الضوء على بعض الطرق التي تساعد على تقليل الفاقد من القمح سواء في الحقل أو التخزين أو التصنيع والتوزيع وإمكانية ترشيد كميات كبيرة من استهلاك القمح .

١١. **ندوة عن القمح أبو الغذاء(خبراء في الزراعة والاقتصاد)** جريدة الأهرام ٢٠١٠/١/١م وتبيِّن أن القمح أبو الغذاء بلا منازع تعتمد عليه معظم شعوب العالم في صنع المخبوزات والعجائن والحلويات، والأكثر من ذلك أنهم يصنعون منه حاليا الوقود الحيوي. وأننا في مصر نستورد نصف ما نأكله . وناقشت الندوة كميات القمح التي تفقد أثناء نقله وتخزينه وتصنيعه واستهلاكه ، سواء عن طريق الإنسان أو الحيوان أو الدواجن .

12. Gomaa, M.A.: Determination of the proper nitrogen fertilizer level and from to be used for wheat crop grown on sandy soils. Egypt, J. Appl. Sci., 12(2), 1997.

تناول طرق زراعة القمح في التربة الرملية ، والأسمدة النيتروجينية اللازمة في عملية الزراعة .

13. Mosada, Abdel Aleem, et al.: Nitrogen source and method of application effects on weat yield, Egyptian Journal of applied science, Vol. 12, (B) December, 1997.

تناول فيه مصادر النيتروجين وأهميته بالنسبة لمحصول القمح

14. Walter Bushuk, Uladimir F.Rasper: wheat production, properties and quality, 1994.

تناول فيه مكونات القمح ووظيفته الاقتصادية، والتسويق والقيمة الغذائية.

15. Brett Frederick Carver; wheat science and trade, wiley. BlACKWELL, 2009.

تضمن استخدامات جديدة للقمح ومنتجاته

16. Jennifer Lackey; The Biography of wheat, crabtree publishing company, 2007.

يشرح في هذا الكتاب ما هو القمح، ويصف كيفية زراعته وطرق حصاده، كما يتناول أهميته التاريخية.

17. Myl'ene Kherallah; wheat policy Reform in Egypt Adjustment of local Markets and options for future Reforms, IFRRl Board of trustees, 2000.

وجد أن الإصلاحات ساعدت في تعزيز الإنتاج المحلي من القمح وتناول أيضا تسويق القمح من قبل القطاع الخاص.

18. Susan Dworkin: The Viking in the wheat field; Ascientist's struggle to preservethe wold's Harvest, 2010.

وفي هذه الدراسة قام بتحديد أنواع البذور التي من شأنها مقاومة مرض الصدأ الذي يهدد القمح في العالم والضغوط البيئية مثل الجفاف والفيضانات–

مراحل الدراسة :

بعد الإطلاع على الدراسات السابقة ؛ **مرت الدراسة بعدة خطوات يمكن إيجازها فيما يلي :**

– فحص وتحليل الخرائط :

تعتبر الخريطة أحد أهم الأدوات التي يمتلكها الجغرافي، ووسيلته التي تمكنه من عرض معلوماته بشكل سهل ومبسط واستخلاص نتائجه، وفي هذا السياق اعتمدت الدراسة على مجموعة من الخرائط يمكن تصنيفها **على النحو التالي** :

- مديرية المساحة بالشرقية، الخرائط الطبوغرافية مقياس ١ : ١٠٠،٠٠٠ لمحافظة الشرقية، طبعة عام ١٩٩٦م . الموقع الجغرافي لمحافظة الشرقية وحدودها الإدارية .
- الهيئة المصرية العامة للمساحة ، خرائط ١ :٢٥،٠٠٠ لمحافظة الشرقية ،عام ١٩٩٦. خطوط الكنتور في محافظة الشرقية .
- الهيئة المصرية العامة للمساحة، خرائط مقياس ١:٥٠،٠٠٠ لمحافظة الشرقية ، عام ١٩٩٦ ترع الري والمصارف بمحافظة الشرقية .

- **الدراسة الميدانية :**

تعد أحد أهم دعائم البحث العلمي، والهدف منها هو رصد التغيرات البيئية في منطقة الدراسة وتأثير العوامل الطبيعية والبشرية في زيادة مساحات القمح المنزرعة في بعض المراكز وانخفاضها في بعض المراكز الأخرى، والتأكد من صحة بيانات الخرائط، وتفيد كذلك في إضافة بيانات جديدة لم تسجلها الكتب .

- **الاستبيان :**

ويستهدف استقصاء المبحوثين بطريقة منظمة، لتقديم حقائق أو آراء أو أفكار معينة في إطار البيانات المرتبطة بموضوع الدراسة وأهدافها، وقد اعتمدت الدراسة على استمارات استبيان في رصد المساحات المنزرعة بالقمح، وطبيعة الأراضي الزراعية، ومصادر مياه الري، ومتوسط إنتاج الفدان من القمح ونوعية الآلات التي يستخدمها المزارعون، وأيضا أهم المشكلات التي تعترض عمليات إنتاج القمح و المقترحات للتغلب على هذه المشكلات . وقد تم تنفيذ ٢٢٠ استمارة استبيان على المزارعين ، وبلغ عدد الاستمارات الصحيحة منها (١٩٨) استمارة ، وتم تنفيذ الاستبيان خلال شهري إبريل ومايو ٢٠١٠م .

_ تحليل المادة العلمية:

جاءت هذه المرحلة بعد الانتهاء من المراحل الثلاثة السابقة، وفيها تم ترتيب وتنسيق المعلومات وفرز البيانات التي تستخدم وتبويبها داخل كل باب على حدة تمهيدًا للكتابة النهائية ، وتصنف كما يلي :

- **جمع المعلومات والبيانات:** حيث تم جمع البيانات والدراسات السابقة، والخرائط والصور، التي تناولت موضوعات تتناسب مع موضوع ومنطقة الدراسة، وكذلك الدراسة الميدانية بعد الانتهاء من رصد نتائجها وتسجيل الجديد الذي أثمرت عنه.

- **معالجة البيانات:** حيث تم تصنيف المادة العلمية، ووضع هيكل عام للدراسة، ووضع المؤشرات الرقمية والوصفية التي تم تحليلها باستخدام أساليب نظم المعلومات الجغرافية التي ساعدت في ربط البيانات الرقمية والوصفية ومعالجة البيانات وتحويلها إلى صفة مكانية، واستخراج البيانات النظرية.

_ الكتابة والإخراج النهائي:

تعد المرحلة الأخيرة والصياغة النهائية للدراسة، وتتم الكتابة والإخراج النهائي بعد تقسيم الفصول وتحديد البيانات الخاصة بكل فصل، والتأكد من استيفاء كل الفصول لكل المعلومات وتتم الكتابة بشكل منظم ومرتب ومسلسل في إطار علمي للوصول إلى عمل جيد يكرس الجهد الذي بذل على مدار العمل العلمي .

محتويات الدراسة

اشتملت الدراسة على: مقدمة، وأربعة فصول، وخاتمة، ثم الملاحق والمراجع. وقد تناولت الدراسة في **الفصل الأول : العوامل الجغرافية المؤثرة في زراعة محصول القمح وإنتاجه بمحافظة الشرقية، واشتمل : العوامل الطبيعية من موقع جغرافي، وطبيعة سطح الأرض، والتربة، وخصائص المناخ من** درجة حرارة، والسطوع الشمسي، والرطوبة النسبية. وكذلك: **العوامل البشرية من: ترع الري والصرف، وبعض العوامل التكنولوجية مثل:** التقاوي، ومكافحة الآفات، والسياسات الصنفية للقمح، ورغبة المزارعين في زراعة القمح.

وتناولت الدراسة في الفصل الثاني: **تطور محصول القمح في محافظة الشرقية من حيث:** المساحة المزروعة، والإنتاج والإنتاجية. وكذلك في مراكز المحافظة في الفترة (**١٩٨٠-٢٠٠٩**).

وفي الفصل الثالث تناولت الدراسة: **التوزيع الجغرافي لمحصول القمح في محافظة الشرقية،** وعلاقته بالتركيب المحصولي، والتوزيع الجغرافي لإنتاج القمح في مراكز محافظة الشرقية، ثم التوزيع الجغرافي لإنتاجية القمح في مراكز المحافظة موسم ٢٠٠٩. ثم نقل محصول القمح، وتسويقه، وتخزينه بها.

وجاء الفصل الرابع بعنوان: **مستقبل زراعة القمح في محافظة الشرقية،** وتناول: **معوقات إنتاج القمح في محافظة الشرقية، ومستقبل زراعته بالمحافظة، والتوسع في زراعة القمح.**