دور الجهاز المصرفي في تعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري: دراسة ميدانية

د. وليد محمود محمد أحمد الدق

دكتوراة الفلسفة في العلوم البيئية
مدير إدارة - البنك الزراعي المصري، المركز الرئيسي
جمهورية مصر العربية

الملخص

استهدفت الدراسة الحالية تحليل دور الجهاز المصرفي في تعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري، وذلك من خلال قائمة استقصاء تم توزيعها على عينة من العاملين بالبنك الزراعي المصري وأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بالجامعات المصرية، وقد بلغ عدد القوائم الموزعة 105 مفردة، وقد تم اختبار الفروض باستخدام تحليل الانحدار البسيط، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي كمنهج للدراسة والذي يعتمد على أسلوبين هما: الدراسة المكتبية والدراسة الميدانية. ومن خلال الدراسة الميدانية توصل الباحث إلى العديد من النتائج من أهمها: يتمتع أفراد عينة الدراسة بالوعي والإدراك الكافي لدور الجهاز المصرفي في مواجهة التحديات وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري، وقبول الفرض الأول للدراسة الذي ينص على أنه: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجهاز المصرفي ومواجهة التحديات التي تواجه القطاع الزراعي المصري من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، وقبول الفرض الثاني للدراسة الذي ينص على أنه: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجهاز المصرفي وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، وبناءً على نتائج الدراسة تم تقديم عدد من التوصيات منها: ضرورة قيام الجهاز المصرفي ببذل المزيد من الجهود والخطوات الداعمة لدعم أهداف التنمية المستدامة من خلال إنشاء إدارة متخصصة بالتمويل المصرفي المستدام ضمن الهيكل التنظيمي له (الإدارة العامة للتمويل المستدام) ولتكون نقطة الانطلاق بعد ذلك نحو إنشاء بنك متخصص في الاستدامة موجه لتقديم خدماته لكافة القطاعات الاقتصادية، وكذلك تم تقديم آفاق الدراسات المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: *الجهاز المصرفي، تحديات القطاع الزراعي المصري، الحلول المستدامة، الإدارة العامة للتمويل المستدام، بنك الاستدامة المصري.*

المقدمة

تساهم الزراعة في تحقيق الرخاء الاقتصادي للعديد من البلدان، حيث تشكل جزءً كبيراً من الناتج المحلي الإجمالي، ووفقاً لتقرير منظمة الأغذية والزراعة (FAO) لعام 2016، يعتمد حوالي 2.5 مليار شخص على الزراعة من أجل بقائهم (Devlet, 2021)، ووفقاً لتقديرات الأمم المتحدة قد يصل عدد سكان العالم إلى 8.5 مليار نسمة بحلول عام 2030، ومن المتوقع أن تزداد الحاجة للغذاء بنسبة 50%، بالإضافة إلى ارتفاع الطلب على الإنتاج الحيواني بنسبة 70% تقريباً (Obame-Nkoghe et al., 2024). والقطاع الزراعي في مصر له أهمية كبيرة في النشاط الاقتصادي حيث يساهم بنحو 11.5% من الناتج المحلي الإجمالي، بالإضافة إلى ذلك تعتبر الزراعة بمثابة الوسيلة الأساسية لكسب الرزق لما يقرب من 18.9% من عدد المشتغلين خلال عام 2022 (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء www.capmas.gov.eg - مصر في أرقام 2023). والقطاع الزراعي هو المسؤول عن تحقيق الأمن الغذائي في مصر من خلال الوفاء بحاجة الاستهلاك المحلي من الغذاء من خلال إتاحته لجميع أفراد المجتمع وتمكينهم من الحصول عليه وكفايته صحيًا (إبراهيم، 2023).

ويواجه القطاع الزراعي تحديات كثيرة فالاعتماد على محاصيل معينة في الزراعة والاستخدام المفرط للأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية واللامبالاة تجاه تغير المناخ وندرة الموارد المائية يمكن أن يكون لها آثار سلبية على الإنتاجية

* تم استلام البحث في أبريل 2024، وقبل للنشر في مايو 2024، وسيتم نشره في ديسمبر 2024.

© المنظمة العربية للتنمية الإدارية - جامعة الدول العربية، 2024، ص ص 1- 18، (معرف الوثائق الرقمي): DOI: 10.21608/AJA.2024.283855.1631

الزراعية، مما يعرض الأمن الغذائي للخطر على المدى الطويل (Lumactud et al., 2022). وقد أشارت إحدى الدراسات التي تمت في البيئة المصرية إلى أن التغيرات المناخية ستؤثر سلباً على إنتاجية العديد من المحاصيل الزراعية المصرية وما يترتب على ذلك من نقص شديد في إنتاجية المحاصيل الغذائية في مصر وزيادة الاستهلاك المائي لها وبالتالي عدم تحقيق الاكتفاء الذاتي منها (سليمان، 2019). لذلك لابد أن ندرك أهمية مواجهة هذه التحديات من خلال تعزيز مرونة النظام الثقافي الزراعي وإعطاء الأولوية للممارسات والحلول المستدامة، ويتحقق ذلك من خلال الاهتمام بالتكنولوجيا والزراعة الدقيقة وتعزيز الممارسات الزراعية المستدامة التي تقدم حلولاً واعدة للتغلب على التحديات التي تواجه القطاع الزراعي وفي الوقت نفسه تعزز الرخاء الاقتصادي(Christian et al., 2024).

والقطاع المصرفي له أهمية كبيرة في أنشطة النمو والتنمية وبالتالي يمكن أن يكون له دور أكثر فعالية في مواجهة التحديات التي تواجه القطاع الزراعي المصري وتعزيز الحلول المستدامة لمواجهة هذه التحديات، ويتحقق ذلك بتوجيه الموارد المالية نحو مواجهة التحديات وتعزيز الحلول والممارسات المستدامة للقطاع الزراعي المصري، وتبسيط إجراءات وشروط منح التمويل للقطاع الزراعي الذي يهتم بتطبيق التكنولوجيا المتقدمة والأفكار المبتكرة التي تضمن تقليل الآثار البيئية السلبية وتساهم في رفع الأداء البيئي والاقتصادي له (رفاعي والبطاوي وصبره والدق، 2023). وتحاول الدراسة الحالية تسليط الضوء على التحديات التي تواجه القطاع الزراعي المصري والحلول المستدامة له، ومعرفة الدور الذي يمكن أن يقوم به الجهاز المصرفي في مواجهة التحديات التي تواجه القطاع الزراعي وتعزيز الحلول المستدامة من خلال توفير التمويل المصرفي بما يضمن زيادة الناتج المحلي للقطاع الزراعي ووجود نظام غذائي أكثر ملاءمة للبيئة.

الإطار النظري ومراجعة الدراسات السابقة

يقدم الباحث في هذا المبحث عرضاً لأدبيات الدراسة ممثلة في تحديات القطاع الزراعي المصري، والحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري، ودور الجهاز المصرفي في مواجهة التحديات وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري، على النحو التالي:

تحديات القطاع الزراعي المصري

تراجعت مساهمة القطاع الزراعي في تخفيف العبء الاقتصادي نتيجة انخفاض مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي، وأصبح القطاع طارد للعمالة حيث تراجعت نسبة ما يستوعبه من عمالة على المستوى القومي من 30% إلى 25.5%، وهو ما يتطلب ضرورة إعادة النظر في الإجراءات والسياسات التي من شأنها إعادة هيكلة النشاط الزراعي وضرورة دراسة الإمكانيات المتاحة للتوسع الزراعي الأفقي في ظل الأزمة المرتقبة في حصة مصر من مياه النيل (جبريل، 2021)، نتيجة سد النهضة الأثيوبي وآثاره السلبية على القطاع الزراعي المصري والمتمثلة في انخفاض نصيب مصر من المياه وانخفاض المساحة المحصولية وانخفاض كافة محاصيل التركيب المحصولي والصناعات المكملة وما يترتب على ذلك من انخفاض المساحة المحصولية لمختلف هذه المحاصيل و تهديد للأمن الغذائي القومي وارتفاع كبير في كمية وقيمة الواردات الغذائية، وانخفاض مساحات المحاصيل التصديرية وفقدان جزء من موارد النقد الأجنبي وبالتالي التأثير السلبي على الميزان التجاري وميزان المدفوعات المصري (السبع وريحان وعبدالمحسن، 2019)، وانخفاض دخل مليوني مزارع مصري وارتفاع تملح التربة وانخفاض خصوبتها، وتنامي ظاهرة الفقر المائي في مصر نتيجة الزيادة السكانية وارتفاع الطلب على الغذاء والتوسعات الزراعية الكبيرة وزراعة المحاصيل الأكثر استهلاكاً للمياه والاعتماد على أساليب الري التقليدية المستهلكة للمياه وتدهور مستوى شبكات مياه الشرب المستخدمة وإهدار كميات كبيرة من مياه النيل بتصريفها في البحر المتوسط. فضلاً عن التغير المناخي نتيجة اختلال الظروف المناخية كالحرارة والأمطار والرياح على مياه النيل وارتفاع معدل تبخر مياه النيل (علي، 2021).

وقد تناولت دراسة محمود والبغدادي والعشري وشمس (2021) تحليل الآثار الاقتصادية للتغيرات المناخية على القطاع الزراعي المصري خلال الفترة 1961-2017، وكانت أهم نتائج الدراسة وجود علاقة عكسية بين المتغيرات (أمطار الصيف، درجة حرارة الخريف، درجة حرارة الصيف، درجة حرارة الربيع)بزيادة كل منها بنسبة 1% يؤدي لزيادة قيمة الإنتاج الزراعي بحوالي 0.07%، 1.45%، 1.03% على الترتيب، ووجود علاقة طردية بين كل من أمطار الربيع، أمطار الخريف، أمطار الشتاء ،حرارة الشتاء على قيمة الإنتاج الزراعي حيث بزيادة كلاً من تلك المتغيرات بنسبة 1% يؤدي لزيادة قيمة الإنتاج الزراعي بحوالي 0.022%، 0.88%، 0.011% ،2.63% خلال فترة الدراسة ووجود علاقة طردية بين كمية

الانبعاثات الحرارية وقيمة الإنتاج الزراعي المصري عند مستوى 1% يترتب عليه زيادة قيمة الإنتاج الزراعي بحوالي 1.07%، وقد أوصت الدراسة بتطبيق الممارسات الزراعية التي تراعي التغيرات المناخية وضرورة ترشيد استخدام الطاقة والتوسع في استخدام الطاقات المتجددة والتوسع في الغابات والعمل على رفع الوعي بقضية التغيرات المناخية على جميع المستويات.

وقامت دراسة يوسف (2023) بالتركيز على نواقص السياسات الغذائية في مصر ومنها التغيرات المناخية ومشكلة سد النهضة وما يترتب على ذلك من التركيز على المحاصيل التي تتحمل نقص المياه، وأن معظم الأراضي التي يتم استصلاحها غير مسجلة، وأن الآلات الزراعية المتهالكة لا تعد ضماناً للبنوك لتمويل هذا القطاع، كما أن النظام الغذائي في مصر دومًا هو استجابة لردود الفعل العالمية إزاء صدمات الغذاء في الأسواق العالمية، وتعتبر مصر من أكبر المستوردين للقمح في العالم، ولمواجهة ذلك لابد من الارتقاء بالقطاع الزراعي وإنتاج الكائنات الميكروبية الممرضة للآفات الزراعية المعدلة وراثيًا، والتركيز على الزراعات التي تقاوم درجات الحرارة العالية والجفاف، وقيام الدولة بدعم الاستثمار في مشروعات استصلاح الأراضي الزراعية والعمل على توعية المزارعين بمواعيد الزراعة ونوبات الري وأوقات الحصاد المثلى، وضرورة التركيز على التدريب والتعليم في تنمية قطاع الزراعة ورفع نصيب العامل الزراعي من القيمة المضافة في القطاع الزراعي.

في حين ركزت دراسة عبدالعال (2022) على العوامل المؤثرة على الاستدامة البيئية للزراعة في مصر، والمتمثلة في كمية مخلفات محاصيل الحقل التي يتم حرقها وكمية السماد الأزوتي المستخدمة في الزراعة والطاقة المستخدمة في الزراعة وأعداد الماشية كانت من أهم العوامل المؤثرة على كمية الانبعاثات الكلية من غازات الاحتباس الحراري في الزراعة خلال الفترة 1990-2019. بينما أشارت دراسة Ibrahim et al. (2024) على أن مشكلة الأراضي الزراعية في المناطق النائية ذات المناخ الحار والجاف، تتمثل في احتياج تلك المناطق للكهرباء ليلاً لتشغيل مضخات المياه لرش المحاصيل بسبب ارتفاع معدلات التبخر خلال النهار، وفي حالة غياب شبكة الكهرباء فإنه يتم الاعتماد على مولدات الديزل لتشغيل أنظمة الري، مما يساعد في تغير المناخ واستنفاذ احتياطيات الوقود الأحفوري.

ومن خلال ما سبق يستنتج الباحث:

- أن أهم التحديات التي تواجه القطاع الزراعي المصري تتمثل في تحديات الفقر المائي نتيجة أزمة سد النهضة فضلاً عن ارتفاع معدلات السكان والاعتماد على تركيبة محاصيل زراعية مُستهلكة للمياه، وإهدار مصر لكميات هائلة من مياه النيل العذبة بتصريفها للبحر. وترتب على ذلك انخفاض المساحة المحصولية وانخفاض نصيب الفرد من المياه ومن الأراضي الزراعية وتقليل مساحة المحاصيل التصديرية، وبالتالي زيادة المخاطر على الاقتصاد المصري الكلي. وكذلك تنامي ظاهرة الاحتباس الحراري نتيجة حرق مخلفات المحاصيل وزيادة كمية السماد الآزوتي المستخدم في الزراعة. وترتب على هذه الظاهرة انخفاض معدل تدفق مياه النيل وتآكل الرقعة الزراعية بالدلتا.

الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري

يجب النظر برؤية شاملة لتحديات القطاع الزراعي المصري، واقتراح عدد من الحلول المستدامة للقضاء على الفقر والجوع ونقص الغذاء بحلول 2030 من خلال تكثيف الإنتاج الزراعي البيئي وذلك لزيادة الإنتاجية وجعل الزراعة فرصة جاذبة للتنمية الاقتصادية للمناطق الريفية والمزارعين وأصحاب المشاريع الصغيرة والمتوسطة، ولابد من الاستخدام السليم للمدخلات والحد من إهدار الطعام، وكل ذلك يحتاج إلى إرادة سياسية وإدارة أفضل والعمل على المدى الطويل، والبحث والتطوير والعمل على تنمية الموارد البشرية لتعزيز الابتكار وتغيير السلوك للأفضل لجميع أصحاب المصلحة(Dobermann & Nelson, 2013). فيتم إعادة تقييم استراتيجية الزراعة المصرية الحالية 2030 وفق الموارد المائية الراهنة، وإنشاء إدارة أزمات متخصصة للتعامل مع أزمة سد النهضة(السبع وريحان وعبدالمحسن، 2019). وضرورة العمل على الحد من زراعة المحاصيل المستهلكة للمياه والعمل على رفع القيمة الاقتصادية للمياه المحدودة والنادرة والامتثال لمعايير الجودة والسلامة المقبولة عالمياً في زراعة المحاصيل المعدة للتصدير والتوسع في استخدام أساليب الري الحديثة وإصلاح شبكات المياه المتهالكة ووضع خطة قومية لمنع هدر وتصريف مياه النيل العذبة في البحر المتوسط (علي، 2021). وقد ركزت دراسة عبدالعال (2022) على ضرورة العمل على توجيه المزيد من الاستثمارات وزيادة الإنفاق الحكومي على القطاع الزراعي وخاصة مشروعات الاستثمار في تطوير مخلفات الحقل واستخدام الطاقة الشمسية في الزراعة ورفع الوعي بأهمية الاستدامة البيئية ونظم الزراعة المستدامة.

وأشارت دراسة يوسف (2023) إلى أن النظام الغذائي في مصر دوماً هو استجابة لردود الفعل العالمية إزاء صدمات الغذاء في الأسواق العالمية، وتعتبر مصر من أكبر المستوردين للقمح في العالم، ولمواجهة ذلك لابد من الارتقاء بالقطاع الزراعي وإنتاج الكائنات الميكروبية الممرضة لآفات الزراعية المعدلة وراثياً، والتركيز على الزراعات التي تقاوم درجات الحرارة العالية والجفاف، وقيام الدولة بدعم الاستثمار في مشروعات استصلاح الأراضي الزراعية والعمل على توعية المزارعين بمواعيد الزراعة ونوبات الري وأوقات الحصاد المثلى، وضرورة التركيز على التدريب والتعليم في تنمية قطاع الزراعة ورفع نصيب العامل الزراعي من القيمة المضافة في القطاع الزراعي. في حين ناقشت دراسة Raj & Das (2023) الحلول المستدامة لمعدن الرصاص الذي يعتبر الأكثر ضررا على النظام البيئي وصحة الإنسان والكائنات الحية الأخرى، وذلك من خلال خلق الوعي حول التلوث بالمعادن الثقيلة وذلك لتقليل تأثير الرصاص السام، وتعزيز استخدام الأساليب البيولوجية كالمعالجة الميكروبية والنباتية، وتعزيز الآليات التكنولوجية صديقة البيئة وخلق الوعي بالمجال الزراعي لزيادة الإنتاج وتعزيز سبل عيش المزارعين ويكون ذلك من خلال استخدام النباتات الحديثة المعدلة وراثياً والتي تعزز المعالجة النباتية للرصاص.

وركزت دراسة Ibrahim et al. (2024) على تقديم حلول مستدامة لمشكلة الأراضي الزراعية في المناطق النائية ذات المناخ الحار والجاف، من خلال الاعتماد على نظام جديد للري بخلايا الوقود المتجددة المفصلة للري بتخزين الهيدروجين الشمسي ومصمم خصيصاً للاستخدام الليلي في المناطق التي تعاني من ندرة المياه، حيث توصلت الدراسة إلى أن نظام الري بالهيدروجين الكهروضوئي يظهر أداء تقني واقتصادي متفوقاً على نظام الري التقليدي بالديزل، علاوة على ذلك فإن النظام لا ينتج انبعاثات كربونية، وأوصت الدراسة باستخدام ذلك النظام حيث يساعد على مواجهة مشكلة التصحر وتعزيز الإنتاجية وتحسين الأمن الغذائي وتعزيز الاستدامة البيئية وخلق الفرص الاقتصادية. كما اقترحت دراسة Obame-Nkoghe et al. (2024) أساليب جديدة ومبتكرة للزراعة كالزراعة الدقيقة والزراعة العمودية والزراعة العضوية ومزارع عزل الكربون حيث يعتبر تنفيذ هذه التقنيات والممارسات المبتكرة من الأساليب القادرة على خفض الانبعاثات والتخفيف من تغير المناخ وتساعد على زيادة الاستدامة والإنتاج وبالتالي بناء نظام غذائي مستدام يقلل من انبعاثات الكربون ويكافح تغير المناخ مع الحفاظ على الأمن الغذائي للأجيال القادمة. وفي السياق المصري توصلت دراسة عادل ووائل وأمين (2023) إلى وجود أهمية للتحول الرقمي في مجال الزراعة، من خلال معرفة أراء المزارعين بتطبيقات التحول الرقمي في الزراعة، ووجود جدوى من انتشار تطبيقات التحول الرقمي في قطاع الزراعة في المستقبل، وقد أوصت بأهمية توعية المزارعين بالمشروعات الرقمية التي تجريها وزارة الزراعة، ووجود فرص واعدة للتطبيقات الرقمية في المستقبل، وبذل المزيد من الاهتمام بالإرشاد الزراعي الرقمي وتوفير تطبيقاته بالجمعيات الزراعية وتوظيفها لإيجاد الحلول المتعلقة بالزراعة.

ومن خلال ما سبق يستنتج الباحث:

- يتطلب تطبيق الحلول المستدامة لمواجهة مخاطر القطاع الزراعي وجود إرادة سياسية وإدارة أفضل تعمل على إعادة رسم السياسات ووضع خطة قومية تجعل القطاع الزراعي جذاب للمزارعين وأصحاب المشاريع الصغيرة والمتوسطة، وتعمل كذلك على الحد من زراعة المحاصيل المستهلكة للمياه والعمل على رفع القيمة الاقتصادية للمياه المحدودة والنادرة والامتثال لمعايير الجودة والسلامة المقبولة عالميًا في زراعة المحاصيل المعدة للتصدير والتوسع في استخدام أساليب الري الحديثة وإصلاح شبكات المياه المتهالكة. وتدعيم الممارسات الزراعية التي تراعي التغيرات المناخية وترشد استخدام الطاقة والعمل على التوسع في استخدام الطاقات المتجددة وزراعة الغابات ورفع الوعي بقضية التغيرات المناخية على جميع المستويات وتعزيز استخدام الأساليب البيولوجية كالمعالجة الميكروبية والنباتية، وتعزيز الآليات التكنولوجية المستخدمة في الزراعة من خلال الأساليب الجديدة والمبتكرة للزراعة كالزراعة الدقيقة والزراعة العمودية والزراعة العضوية ومزارع عزل الكربون والقادرة على خفض الانبعاثات والتخفيف من تغير المناخ.

دور الجهاز المصرفي في مواجهة التحديات وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري

يلعب الجهاز المصرفي دور هام في دعم قطاع الزراعة المصري من خلال إعادة رسم الملامح الزراعية وزيادة حصة القطاع الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي، ويتحقق ذلك بتوفير التمويل اللازم للاستثمار في المجال الزراعي ودعم المشروعات المستدامة التي تراعي خفض الانبعاثات الغازية المسببة للاحتباس الحراري ودعم مشروعات الأمن الغذائي وزيادة القدرة الإنتاجية الزراعية(عبدالأمير والبناء، 2019). وتوصلت دراسة وفا ومعن (2022) إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية طردية بين حجم

القروض الممنوحة من البنك ومساهمته الناتج المحلي الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي، ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية عكسية بين حجم القروض الممنوحة لقطاع الزراعة من البنك وحجم التوظف في القطاع الزراعي، وأوصت الدراسة بضرورة قيام الجهاز المصرفي بتوجية الائتمان لخدمة الأهداف القومية والأمن الغذائي وإصلاح منظومة دعم مستلزمات الإنتاج الزراعي والعمل على ضخ تمويلات إضافية في المجالات المتعلقة بالتنمية والدعم للقطاع الزراعي (نظم الطاقة الشمسية، تمويل استصلاح الأراضي، والميكنة الزراعية...) لما يترتب على ذلك من التأثير الإيجابي على الناتج المحلي الزراعي.

يعرف التمويل المصرفي المستدام على أنه الأنشطة التمويلية التي تتم من قبل الجهاز المصرفي والتي يكون الهدف منها تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتخفيف الآثار السلبية لتغير المناخ بما يضمن تحقيق الأهداف البيئية وتعزيز التنمية المستدامة (Park & Kim, 2020)، وقد برز التمويل المصرفي المستدام كإحدى الوسائل الهامة التي تستخدم في توجيه الموارد المالية بالجهاز المصرفي نحو الاستثمارات المستدامة، ويتحقق ذلك من خلال إضافة شرط جديد للمشاريع والصناعات التي يتم تمويلها من قبل الجهاز المصرفي والمتمثل في مراعاة الأداء البيئي والاجتماعي جنباً إلى جنب مع الأداء الاقتصادي واستخدام التكنولوجيا النظيفة وإنتاج المنتجات الصديقة للبيئة، وبالتالي فهو نهج جديد ومستدام للتمويل المصرفي يتحقق من خلال توفير الدعم المالي منخفض التكلفة وطويل الآجل للاستثمارات منخفضة الكربون واستثمارات الطاقة النظيفة (عبدالرسول، 2018). ويساهم التمويل المصرفي المستدام في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، من خلال مجموعة من الخطوات من أهمها العمل على تخضير الجهاز المصرفي ودمج العوامل البيئية في محافظ الإقراض الخاصة بها، ومن خلال دمج تقييمات المخاطر في أعمال الجهاز المصرفي، والعمل على تمويل الطاقات المتجددة والمشاريع البيئية. وقد أوصت الدراسة بضرورة بذل المزيد من الجهود لتثقيف العملاء وذلك لتعزيز النمو المستدام في البلاد، والعمل على تعزيز الشفافية والإفصاح لفهم المخاطر بشكل صحيح (Lee, 2020).

وقد أشار Rahman & Barua (2016) إلى أهمية وجود الوعي نحو مفهوم الخدمات المصرفية المستدامة لدى العاملين بالجهاز المصرفي حيث توصلت هذه الدراسة إلى أن هذه الخدمات ذات عائد بطئ جداً، وأن الخدمات المصرفية المستدامة مفهوم جديد ويحتاج لمزيد من الوقت للتعرف عليه، وأن الإدارة العليا مترددة في تنفيذها ولا تركز عليها، مع عدم وجود الموظفين المتخصصين بالتنمية المستدامة بالقسم المصرفي المستدام، وهو ما أكدته دراسة على (2018) التي توصلت لعدم وجود تخطيط ائتماني وعدم وجود استراتيجيات واضحة في مجال الاستثمار الزراعي، كما توصلت إلى أن أي زيادة أو نقصان للناتج الزراعي لا يستتبعه أي تغير في نسبة ما يوجه للقطاع الزراعي من ائتمان، ما يعني عدم توائم السياسة الائتمانية الزراعية مع التطور في الناتج الزراعي، وقد أوصت الدراسة بضرورة العمل إلى زيادة الائتمان المقدم من القطاع المصرفي للقطاع الزراعي المصري والعمل على وضع سياسة ائتمانية واضحة لمنح الائتمان الزراعي بما يترتب على ذلك تنمية القطاع الزراعي المصري.

وقد أشارت دراسة Sharma & Choubey (2021) إلى مجموعة من مبادرات الخدمات المصرفية الخضراء التي يمكن أن تقوم بها البنوك الهندية للمساهمة في إحداث النمو والتنمية الاقتصادية للبلاد، تتمثل في تطوير المنتجات الخضراء، المسئولية الاجتماعية للشركات الخضراء، تعزيز صورة العلامة التجارية الخضراء والثقة الخضراء، ويتم تطوير المنتجات الخضراء من خلال تطوير قروض تجارية لإدارة النفايات واللوجستيات الخضراء، ومصادر الطاقة المتجددة، وصناديق الاستثمار الخضراء، وغيرها من المنتجات الخضراء، والاستثمار في إنتاج منتجات صديقة للبيئة، وتصميم المنتجات لتقليل استخدام الموارد غير المتجددة وتجنب المواد السامة خلال دورة حياة المنتج بالكامل، أما المسئولية الاجتماعية للشركات الخضراء فيكون من خلال تغطية الآثار البيئية لعمليات الشركة وتقليل الممارسات التي تؤثر سلباً على تمتع الأجيال القادمة بموارد الدولة، ويكون تعزيز صورة العلامة التجارية الخضراء بتمويل التسويق الأخضر الذي يؤثر بشكل إيجابي على الشركات للحصول على مزايا تنافسية وتعزيز صورتها وقيمة منتجاتها والبحث عن فرص مبتكرة في السوق وزيادة قيمة المنتج.

في حين أوضحت دراسات (Miah et al., 2021؛ Gupta, 2021؛ سلام، 2020) إلى مجموعة من الحلول المالية المبتكرة يتم من خلالها مراعاة الاعتبارات البيئية والتي يمكن أن تقوم بها البنوك تتمثل في تقديم قروض للشركات والأفراد الذين يقومون بالمشاريع الصديقة للبيئة التي تستخدم الطاقة الشمسية ومعدات الرياح والسيارات الموفرة للبيئة، ومشروعات تطوير الموارد المائية، كما يمكن للبنوك تقديم قروض خضراء للعملاء الذين يرغبون في الاستثمار في مشاريع صديقة للبيئة.

دعم مشروعات الأمن الغذائي من خلال زيادة القدرة الإنتاجية الزراعية، وينعكس أثر ذلك على (البنوك والصناعات والاقتصاد) من خلال تخضير الصناعات وتحسين جودة أصول البنك في المستقبل

كما ركزت دراسة رفاعي وآخرون (2023) على دور التمويل المصرفي على تحسين ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء بالتطبيق على قطاع الصناعات الغذائية، وتوصلت الدراسة لوجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التمويل المصرفي (الاستثماري، المستدام) وتحسين ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء وأوصت الدراسة بضرورة قيام البنوك بدعم مبادرات التمويل المصرفي المستدام لقطاع الصناعات الغذائية ووجود ضوابط وقواعد منظمة للعملية الائتمانية وتحديد واضح وسليم لمنح هذا النوع من التسهيل، والعمل على تدريب العاملين بالبنوك لضمان توافر المهارات والخبرات الفنية في المجالات البيئية، ووجود خطط دعائية وتسويقية من خلال وسائل التواصل الاجتماعي الإلكترونية لزيادة الوعي والفهم للمنتجات والخدمات المصرفية المستدامة. وتناولت دراسة Gulzar et al. (2024) دراسة تأثير الممارسات المصرفية الخضراء على الأداء البيئي للبنوك العاملة بالهند من خلال توزيع استمارة استقصاء شملت 500 موظف، وأكدت الدراسة على الدور الهام للخدمات المصرفية الخضراء في تعزيز الاستدامة البيئية، حيث كانت أهم النتائج هي وجود تأثير إيجابي للتمويل الأخضر الذي تقدمه البنوك على أدائها البيئي، في حين أن الجوانب المتعلقة بالموظفين والسياسات والعملاء لم تؤثر بشكل كبير على الأداء البيئي.

وتناولت دراسة Sohail et al. (2023) دراسة تأثير الممارسات المصرفية الخضراء على أداء الجهاز المصرفي الباكستاني من خلال معرفة آراء موظفي المناصب الإدارية (مديري البنوك، ومديري العمليات والأفراد)، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين هذه المتغيرات (التمويل الأخضر والأداء البيئي الذي يشمل الممارسات المتعلقة بعملاء البنوك الخضراء، الممارسات المتعلقة بموظفي البنوك الخضراء، الممارسات المتعلقة بعمليات البنوك الخضراء)، مما يشير إلى أن ممارسات الاستدامة للبنوك التجارية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بسياساتها المالية وأدائها البيئي، كما أظهرت النتائج أن هذه الممارسات تعزز الاستدامة البيئية من خلال تطبيق التمويل الأخضر داخل البنوك التجارية. وأوصت الدراسة بضرورة تنفيذ مبادرات التدريب والتوعية التي تتمحور حول الإدارة البيئية وذلك لتعزيز مشاركة موظفي البنك في الممارسات المستدامة والتخفيف من حدة الأثر البيئي، وضرورة اعتماد نهج شامل للاستدامة في الصناعة المصرفية وأهمية إشراك القطاع المالي في حل القضايا والاهتمامات البيئية الملحة وتعزيز الأهداف نحو التنمية المستدامة.

ومن خلال ما سبق يستنتج الباحث:

وجود أهمية كبيرة للجهاز المصرفي لحل القضايا والاهتمامات البيئية الملحة وتعزيز الأهداف نحو التنمية المستدامة، ويكون ذلك بزيادة وعي العاملين وتدريبهم بالخدمات المصرفية المستدامة لضمان توافر المهارات والخبرات الفنية في المجالات البيئية، وتخضير العمل المصرفي ويكون ذلك بدعم مبادرات التمويل المصرفي المستدام ووجود ضوابط وقواعد منظمة للعملية الائتمانية وتحديد واضح وسليم لمنح هذا النوع من التسهيلات، ووجود خطط دعائية وتسويقية من خلال وسائل التواصل الاجتماعي الإلكترونية لزيادة الوعي والفهم للمنتجات والخدمات المصرفية المستدامة.

تمثلت **الفجوة البحثية** في عدم تناول الدراسات السابقة لدور الجهاز المصرفي في تعزيز الحلول المستدامة للقطاع المصرفي المصري، حيث تناولت أغلب هذه الدراسات دور البنوك في تمويل القطاع الزراعي (وفا، معن، 2022؛ على، 2018)، أو دور البنوك في تحقيق أهداف التنمية المستدامة أو تعزيز الممارسات الخضراء (رفاعي وآخرون، 2023؛ Lee, 2018)، في حين تناقش الدراسة الحالية دور الجهاز المصرفي في تعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري، وذلك بهدف استخلاص مجموعة من النتائج التي يمكن الاعتماد عليها مستقبلاً في تحفيز وتطوير القطاع الزراعي المصري.

مشكلة الدراسة

بالنظر إلى الدراسات السابقة التي تناولت تحديات القطاع الزراعي المصري (السبع وريحان وعبدالمحسن، 2019؛ على، 2021؛ محمود والبغدادي والعشري وشمس، 2021؛ جبريل، 2021؛ عبدالعال، 2022؛ يوسف، 2023) يتبين للباحث عدم وجود أي دراسات تناولت دور الجهاز المصرفي في مواجهة التحديات وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري. ومن ثم يمكن القول بأن هناك نقصًا في المعرفة المتاحة حول دور الجهاز المصرفي لمواجهة هذه التحديات وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري وتسعى الدراسة الحالية لسد تلك الفجوة، وإتاحة تلك المعرفة. كما أن هذه الدراسات

لا تعكس نفس الاهتمام الذي أولته الدراسات الغربية بتقديم الحلول المستدامة للقطاع الزراعي(Ibrahim et al., 2024; Obame-Nkoghe et al., 2024; Dobermann & Nelson, 2013; Raj & Das, 2023)، ولم تتوافر لدى الباحث أية دراسات أخرى تدل على التناول البحثي لدور الجهاز المصرفي في تعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري.

ومن هذا المنطلق تأتي الدراسة الحالية لتؤكد الاهتمام بهذا الموضوع في البيئة العربية والمصرية، ولتسد بعض النقص في المعرفة المتوفرة حول دور الجهاز المصرفي وتحديات القطاع الزراعي والحلول المستدامة له، ولتضيف حلقة جديدة من حلقات البحث تواصلا مع الجهود البحثية التي تتناول هذا المجال الحيوي المهم من مجالات الإدارة البيئية من خلال محاولة الإجابة على التساؤل الرئيس التالي:

ما هو دور الجهاز المصرفي في مواجهة التحديات وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري؟

ويقسم السؤال الرئيس السابق للأسئلة الفرعية التالية:

- هل هناك الوعي والإدراك الكافي للتحديات التي تواجه القطاع الزراعي المصري لدى أفراد عينة الدراسة؟
- هل هناك الوعي والإدراك الكافي للحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري لدى أفراد عينة الدراسة؟
- هل هناك الوعي والإدراك الكافي لدور الجهاز المصرفي في مواجهة التحديات وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري لدى أفراد عينة الدراسة؟
- ما هو تأثير الجهاز المصرفي على التحديات التي تواجه القطاع الزراعي المصري من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة؟
- ما هو تأثير الجهاز المصرفي على الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري لدى أفراد عينة الدراسة؟

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الهدف الرئيس التالي:

تحديد دور الجهاز المصرفي في مواجهة التحديات وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري.

وينقسم الهدف الرئيس السابق للأهداف الفرعية التالية:

- قياس الوعي والإدراك الكافي للتحديات التي تواجه القطاع الزراعي المصري لدى أفراد عينة الدراسة.
- قياس الوعي والإدراك الكافي للحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري لدى أفراد عينة الدراسة.
- قياس الوعي والإدراك الكافي لدور الجهاز المصرفي في مواجهة التحديات وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري لدى أفراد عينة الدراسة.
- قياس تأثير الجهاز المصرفي على التحديات التي تواجه القطاع الزراعي المصري لدى أفراد عينة الدراسة.
- قياس تأثير الجهاز المصرفي على الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري لدى أفراد عينة الدراسة.

أهمية الدراسة

تنبع أهمية الدراسة من أهمية المشكلة التي تتناولها الدراسة والتي تتمثل في دراسة دور الجهاز المصرفي في مواجهة تحديات القطاع الزراعي المصري وتعزيز الحلول المستدامة له، ومن ثم تستمد الدراسة أهميتها العلمية والعملية مما يلي:

- **الأهمية العلمية للدراسة** تتناول الدراسة مُتغيرًا من المتغيرات الحديثة في مجال الإدارة البيئية وهو الحلول المستدامة، لذا استوجب الأمر ضرورة القيام بدراسة علاقته بمتغيرات أخرى (الجهاز المصرفي). ولم يسبق (في ضوء علم الباحث) القيام بدراسة دور الجهاز المصرفي في تعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري في البيئة العربية أو المصرية.
- **الأهمية العملية للدراسة** من المتوقع أن تقدم الدراسة الحالية لمتخذي القرار في الجهاز المصرفي والقطاع الزراعي نتائج عملية وواقعية حول دور الجهاز المصرفي في تعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري، مما يساعد على اتخاذ الإجراءات الكفيلة بتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري ومواجهة التحديات التي تواجهه.

فروض الدراسة

بمراجعة الدراسات السابقة يتبين للباحث وجود العديد من التحديات التي تواجه القطاع الزراعي المصري، والمتمثلة في انخفاض مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي، وأصبح قطاع طارد للعمالة (جبريل، 2024)، والآثار السلبية المترتبة على بناء سد النهضة كانخفاض المساحة المحصولية و تهديد الأمن الغذائي القومي(السبع وريحان وعبدالمحسن، 2019)، وارتفاع تملح التربة وانخفاض خصوبتها، وتنامي ظاهرة الفقر المائي في مصر نتيجة الزيادة السكانية وارتفاع الطلب على الغذاء والتوسعات الزراعية الكبيرة وزراعة المحاصيل الأكثر استهلاكاً للمياه والاعتماد على أساليب الري التقليدية المستهلكة للمياه (علي، 2021)، وزيادة كمية مخلفات محاصيل الحقل التي يتم حرقها وكمية السماد الأزوتي المستخدمة في الزراعة والطاقة المستخدمة في الزراعة (عبدالعال، 2022). ويتوقع الباحث أن الجهاز المصرفي قادر على مواجهة التحديات المتعلقة بالقطاع الزراعي وذلك من خلال توفير التمويل المصرفي للممارسات الزراعية التي تراعي التغيرات المناخية وترشد استخدام الطاقة والتوسع في استخدام الطاقات المتجددة وزراعة الغابات وتعزز استخدام الأساليب البيولوجية والآليات التكنولوجية المستخدمة في الزراعة ، وهو ما أكدته الدراسات السابقة (Miah et al., 2021; Sharma & Choubey, 2021 Gupta, 2021؛ سلام، 2020) والتي أكدت على قدرة الجهاز المصرفي إحداث النمو والتنمية من خلال دعم مشروعات الأمن الغذائي ومشروعات تطوير الموارد المائية، من خلال تقديم مجموعة من الحلول المبتكرة لتمويل هذه المشروعات، وبناءً علي ذلك يمكن صياغة فرضي الدراسة على النحو التالي:

- **الفرض الأول:** من المتوقع وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجهاز المصرفي ومواجهة التحديات التي تواجه القطاع الزراعي المصري من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.
- **الفرض الثاني:** من المتوقع وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجهاز المصرفي وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة.

تصميم الدراسة

منهج الدراسة

تقوم هذه الدراسة علي المنهج الوصفي التحليلي للوصول إلى أهدافها من خلال جمع وتوصيف وتحليل دقيق لدور الجهاز المصرفي في مواجهة تحديات القطاع الزراعي المصري وتعزيز الحلول المستدامة له، ويعتمد هذا المنهج على أسلوبين هما:

- الدراسة المكتبية: للحصول على بيانات ثانوية لتكوين خلفية نظرية لموضوع الدراسة، فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة والعلاقة فيما بينهما، ولتدعيم نتائج الدراسة الميدانية، ومن بين مصادر الحصول على البيانات الثانوية: بحوث ودراسات علمية متعلقة بموضوع الدراسة، رسائل علمية منشورة وغير منشورة، شبكة الإنترنت.
- الدراسة الميدانية: حيث تم الاعتماد على استقصاء آراء عينة من العاملين بالبنك الزراعي المصري، وأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بالجامعات المصرية للحصول على البيانات الأولية اللازمة لمعرفة دور الجهاز المصرفي في مواجهة تحديات القطاع الزراعي المصري وتعزيز الحلول المستدامة له، وسيتم استيفاء هذه القوائم من خلال المقابلة الشخصية.

مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين بالبنك الزراعي المصري وأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بالجامعات المصرية، وقد تم اختيار 105 مفردة بطريقة العينة التحكمية وتتمثل وحدة المعاينة في العاملين في إدارات الائتمان ومخاطر الائتمان بالبنك الزراعي المصري، والأكاديميين بالجامعات المصرية وقد قام الباحث بتوزيع قوائم الاستقصاء من خلال المقابلة الشخصية، وبلغ عدد الاستمارات القابلة للتحليل الإحصائي 100 استمارة وهى تعادل 95% من عدد الاستمارات التي تم توزيعها.

افترض الباحث أن هناك ثلاثة من المتغيرات الشخصية والتنظيمية هي الأكثر تأثرًا بمتغيرات الدراسة الحالية لدى المتخصصين في مجال الدراسة، ويعرض جدول (1) توزيع مفردات عينة الدراسة من العاملين بالبنك الزراعي المصري وأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بالجامعات المصرية، وذلك طبقاً للمتغيرات الشخصية والتنظيمية المتمثلة في: (العمر، المؤهل العلمي، المنصب الوظيفي)، ويمكن إيضاح أن عدد المفردات الصحيحة للمستجيبين التي شملتها الدراسة هي 100 مفردة.

وتعكس بيانات الجدول رقم (1) المؤشرات التالية:

1- من أبرز ما يميز عينة الدراسة أن النسبة الكبيرة من مفردات العينة (31%) تقع في الفئة العمرية أقل من 30 سنة، تليها الفئة العمرية من 40 إلى أقل 50 سنة تمثل نسبة 29%، يليها الفئة العمرية من 50 سنة فأكثر تمثل نسبة 22%، بينما كانت النسبة الأقل للفئة العمرية من 30 إلى أقل من 40 سنة وهو ما يعني أن النسبة متساوية بين الشباب وأصحاب الخبرة.

2- يمثل الحاصلين على بكالوريوس قمة الترتيب بنسبة 51%، ثم ماجستير بنسبة 29% وأخيراً الدكتوراة بنسبة 20%. ويتضح من تلك النسب أن عينة الدراسة متساوية بين الحاصلون على تعليم فوق الجامعي، والتعليم الجامعي وهو ما يعني وجود مستوى تعليمي مرتفع يناسب درجة المعرفة المطلوبة للحكم على المتغيرات.

3- أن من ينتسبون إلى البنك الزراعي المصري يمثلون نسبة 66 %، وهي نسبة مرتفعة، بينما نسبة من ينتسبون لهيئة التدريس ومعاونيهم بالجامعات المصرية يشكلون نسبة 34%.

جدول رقم (1)
توصيف عينة الدراسة

م	خصائص العينة	التكرارات	النسبة المئوية
1	العمر:		
	- أقل من 30 سنة	31	31%
	- من 30 إلى أقل من 40 سنة	18	18%
	- من 40 إلى أقل من 50 سنة	29	29%
	- من 50 سنة فأكثر	22	22%
2	المؤهل العلمي:		
	- بكالوريوس	51	51%
	- ماجستير	29	29%
	- دكتوراة	20	20%
3	المنصب الوظيفي:		
	- مدير عام الائتمان ومخاطر الائتمان	3	3 %
	- مدير مخاطر الائتمان	11	11%
	- مدير إدارة الائتمان	13	13%
	- العاملين بإدارات الائتمان ومخاطر الائتمان	39	39 %
	- أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم	34	34 %

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للبيانات.

أداة الدراسة

بعد مراجعة الدراسات السابقة، والأدبيات التي تناولت الجهاز المصرفي وتحديات القطاع الزراعي، والحلول المستدامة له، قام الباحث بتصميم قائمة الاستقصاء باعتبارها أداة القياس الرئيسية والمعول عليها في الدراسة الحالية لجمع البيانات، وقد تم تصميمها لتغطي متغيرات الدراسة : الجهاز المصرفي المتغير المستقل، تحديات القطاع الزراعي، والحلول المستدامة المتغيرات التابعة. وتتكون قائمة الاستقصاء من ثلاثة محاور حيث تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي بغرض تحديد آراء واتجاهات المستقصي منهم نحو مدى الموافقة على استفسارات الاستمارة وذلك على النحو التالي:

- **المحور الأول:** يتعلق بقياس التحديات التي تواجه القطاع الزراعي المصري لدى أفراد عينة الدراسة.
- **المحور الثاني:** يتعلق بقياس الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري لدى أفراد عينة الدراسة.
- **المحور الثالث:** يتعلق بقياس دور الجهاز المصرفي في مواجهة التحديات وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي لدى أفراد عينة الدراسة.

جدول رقم(2)
العبارات المستخدمة في قياس متغيرات الدراسة

م	العبارات	المراجع
	المحور الأول: تحديات القطاع الزراعي المصري	
1	تراجعت مساهمة القطاع الزراعي المصري في الناتج المحلي الإجمالي.	(جبريل، 2021)
2	يواجه القطاع الزراعي المصري أزمة حادة بالنسبة لمياه النيل.	
3	ترتب على إنشاء سد النهضة الأثيوبي انخفاض كافة محاصيل التركيب المحصولي.	(السبع وريحان وعبدالمحسن، 2019)
4	ترتب على سد النهضة الأثيوبي ارتفاع كمية وقيمة الواردات الزراعية والتأثير على الميزان التجاري المصري.	
5	يتأثر القطاع الزراعي بالتغيرات المناخية التي تؤثر على مياه نهر النيل كالحرارة والأمطار وارتفاع معدل تبخر مياه النيل.	(علي، 2021)
6	يعاني القطاع الزراعي المصري من التركيز على المحاصيل المستهلكة للمياه واستخدام الآلات الزراعية المتهالكة.	(يوسف، 2023)
7	تزيد مخلفات المحاصيل الزراعية التي يتم حرقها وكمية السماد الأزوتي من كمية الانبعاثات الكلية من غازات الاحتباس الحراري.	(عبدالعال، 2022)
8	يتم الاعتماد على مولدات الديزل لتشغيل أنظمة الري بالأراضي الزراعية.	(Ibrahim et al., 2024)

م	العبارات	المراجع
	المحور الثاني: الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري.	
9	يحتاج القطاع الزراعي المصري إلى المزيد من البحث والتطوير وتنمية الموارد البشرية لمواجهة التحديات التي تواجهه.	(Dobermann & Nelson, 2013)
10	يحتاج القطاع الزراعي للتوسع في استخدام أساليب الري الحديثة وإصلاح شبكات المياه المتهالكة.	(على، 2021)
11	يتم توجيه المزيد من الاستثمارات في تطوير مخلفات الحقل واستخدام الطاقة الشمسية في الزراعة.	(عبدالعال، 2022)
12	يتم الاهتمام بتعليم وتوعية المزارعين بأهمية الاستدامة البيئية ونظم الزراعة المستدامة.	
13	يتم العمل على إنتاج الكائنات الميكروبية الممرضة للآفات الزراعية المعدلة وراثياً.	(يوسف، 2023)
14	يتم التركيز على الزراعات التي تقاوم درجات الحرارة العالية والجفاف.	
15	يتم استخدام الأساليب البيولوجية في الزراعة كالمعالجة الميكروبية والنباتية لتقليل تأثير الرصاص السام.	(Raj & Das, 2023)
16	يتم الاعتماد على نظم الري الحديثة بالمناطق الحارة من خلال نظم الري بخلايا الوقود المتجددة والمفصلة للري بتخزين الهيدروجين الشمسي.	(Ibrahim et al., 2024)
17	يتم الاعتماد على أساليب جديدة في الزراعة كالزراعة الدقيقة والزراعة العمودية والزراعة العضوية.	Obame-Nkoghe et al., 2024)
18	يتم استخدام تطبيقات التحول الرقمي في الزراعة كالإرشاد الزراعي الرقمي.	(عادل ووائل وأمين، 2023)
	المحور الثالث: دور الجهاز المصرفي في مواجهة التحديات وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي.	
19	يقدم الجهاز المصرفي التمويل اللازم للاستثمار المستدام بالقطاع الزراعي لزيادة حصته من الناتج المحلي الإجمالي.	(عبدالأمير والبناء، 2019)
20	يتم توجية التمويل المصرفي لتنمية ودعم القطاع الزراعي لتحقيق الأمن الغذائي كتمويل نظم الطاقة الشمسية واستصلاح الأراضي والميكنة الزراعية.	(وفا ومعن، 2022)
21	يمول الجهاز المصرفي المشروعات الزراعية التي تقلل من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتخفف الآثار السلبية لتغير المناخ.	(Park & Kim, 2020)
22	يعمل الجهاز المصرفي على توفير التمويل اللازم للمشروعات الزراعية التي تستخدم التكنولوجيا النظيفة.	(عبدالرسول، 2018)
23	يوجد سياسة ائتمانية وتخطيط ائتماني بالجهاز المصرفي للعمل على زيادة الناتج المحلي الزراعي.	(علي ، 2018)
24	يتم استخدام وسائل التواصل الاجتماعي لزيادة الوعي والفهم لدى العملاء بالمنتجات والخدمات المصرفية المستدامة.	(رفاعي وآخرون، 2023)
25	يتم توفير التدريب اللازم لموظفي الجهاز المصرفي للتعريف والتوعية بالممارسات البيئية المستدامة للتخفيف من حدة الآثار البيئية.	(Sohail et al., 2023)

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على الدراسات السابقة.

جدول رقم (3)

نتائج تحليل مصداقية أداة الدراسة لمتغيرات الدراسة باستخدام معامل كرونباخ ألفا والتجزئة النصفية

المتغيرات	عدد العبارات	معامل الثبات Cronbach's (Alpha)	التجزئة النصفية (Split –Half)
تحديات القطاع الزراعي	8	0. 868	0.762
الحلول المستدامة	10	0. 944	0.866
الجهاز المصرفي	7	0. 996	0.905

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للبيانات.

ويبين الجدول رقم (3) نتائج معامل الثبات الداخلي (Cronbach's Alpha) لمتغيرات الدراسة، وكذلك نتائج التقسيم الداخلي (Split –Half) لنتائج الاتساق بين العبارات المكونة لهذه المتغيرات.

من الجدول رقم(3) يتبين ما يلي:

- أكدت قيم معامل ألفا كرونباخ على اعتمادية هذه المتغيرات بشكل كبير حيث تراوحت قيم معامل الثبات بين (0.868 : 0.969)، مما يعكس درجة عالية من ثبات الأداة المستخدمة في التعبير عن متغيرات الدراسة.
- صلاحية العناصر الخاصة بمتغيرات الدراسة حيث أكدت على ذلك قيم معاملات الارتباط للتجزئة النصفية والتي تراوحت بين (0.762: 0.905)، مما يدل على ارتباط قوي بين متغيرات الدرسة، واتساق داخلي للإجابة على أسئلة هذا المتغيرات، وهذا ينعكس بشكل كبير على درجة مصداقية هذه المتغيرات.

ترميز البيانات

تم اختيار مقياس ليكرت Likert الخماسي، والسبب في ذلك أنه يعتبر من أكثر المقاييس استخدامًا لقياس الآراء لسهوله فهمه وتوازن درجاته، حيث كان المطلوب من عينة الدراسة الإشارة إلى مدى موافقتهم على كل عبارة من عبارات قائمة الاستقصاء، وقد ترجمت الاستجابات على النحو التالي: (أوافق بشدة5، أوافق 4، أوافق إلى حد ما 3، لا أوافق 2، لا أوافق بشدة 1) .

أساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة

قام الباحث باستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS V.25، في تحليل البيانات التي تم جمعها عن طريق قو ائم الاستقصاء ومن أهم الأساليب المستخدمة في التحليل الإحصائي:

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وذلك لتحديد مدى التشتت في إجابات مفردات العينة فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة وفروضها.
- تحليل الانحدار البسيط لتفسير مقدار التباين الذي يحدثه المتغير المستقل في قيم المتغير التابع.

الدراسة الميدانية

التحليل الوصفي لمحاور الدراسة

قام الباحث بإجراء التحليل الوصفي لمحاور الدراسة، وذلك بهدف الوقوف على شكل وطبيعة البيانات والتعرف على قيمة المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لها، وذلك كما يلي:

1- الإحصاءات الوصفية للمحور الأول (تحديات القطاع الزراعي المصري)

جدول رقم (4)
الإحصاءات الوصفية للمحور الأول (تحديات القطاع الزراعي المصري)

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار T	الترتيب	الدالة
1	تراجعت مساهمة القطاع الزراعي المصري في الناتج المحلي الإجمالي.	3.82	1.123	56.554	6	0.00
2	ترتب على إنشاء سد النهضة الأثيوبي انخفاض كافة محاصيل التركيب المحصولي.	3.94	1.148	54.795	3	0.00
3	يواجه القطاع الزراعي المصري أزمة حادة بالنسبة لمياه النيل.	4.13	1.146	53.303	1	0.00
4	ترتب على سد النهضة الأثيوبي ارتفاع كمية وقيمة الواردات الزراعية والتأثير على الميزان التجاري المصري.	3.99	1.161	56.902	2	0.00
5	يتأثر القطاع الزراعي بالتغيرات المناخية التي تؤثر على مياه نهر النيل كالحرارة والأمطار وارتفاع معدل تبخر مياه النيل.	3.87	1.14	53.613	5	0.00
6	يعاني القطاع الزراعي المصري من التركيز على المحاصيل المستهلكة للمياه واستخدام الآلات الزراعية المتهالكة.	3.76	1.152	52.82	8	0.00
7	تزيد مخلفات المحاصيل الزراعية التي يتم حرقها وكمية السماد الأزوتي من كمية الانبعاثات الكلية من غازات الاحتباس الحراري.	3.78	1.079	56.371	7	0.00
8	يتم الاعتماد على مولدات الديزل لتشغيل أنظمة الري بالأراضي الزراعية.	3.88	1.123	54.43	4	0.00
	المتوسط العام للمحور الأول	3.89	0.66			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للبيانات.

تؤكد النتائج بالجدول رقم (4) على أن اتجاهات عينة الدراسة المستقصي منهم نحو الموافقة على وجود وعي وإدراك حول تحديات القطاع الزراعي المصري، حيث بلغ المتوسط الحسابي الإجمالي (3.89) بانحراف معياري يساوى (0.66) وهذا يشير إلي وجود اتفاق بين آراء أفراد العينة على اتجاههم الإيجابي نحو مدى أهمية المحور الأول. مما يشير إلى وجود اتفاق كبير حول التحديات التي تواجه القطاع الزراعي المصري والتي يأتي في مقدمتها: يواجه القطاع الزراعي المصري أزمة حادة بالنسبة لمياه النيل. بنسبة موافقة بلغت 4.13، ثم يلي ذلك: ترتب على سد النهضة الأثيوبي ارتفاع كمية وقيمة الواردات الزراعية والتأثير على الميزان التجاري المصري. بنسبة موافقة بلغت 3.99، وفي المرتبة الأخيرة : يعاني القطاع الزراعي المصري من التركيز على المحاصيل المستهلكة للمياه واستخدام الآلات الزراعية المتهالكة بنسبة موافقة بلغت 3.76 .

2- الإحصاءات الوصفية للمحور الثاني (الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري)

تؤكد النتائج بالجدول رقم (5) على أن اتجاهات عينة الدراسة المستقصي منهم نحو الموافقة على الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة حيث بلغ المتوسط الحسابي الإجمالي (3.93) بانحراف معياري يساوى (0.65) وهذا يشير إلي وجود اتفاق بين آراء أفراد العينة على اتجاههم الإيجابي نحو مدى أهمية المحور الثاني. مما يشير إلى وجود اتفاق كبير حول الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري والتي يأتي في مقدمتها: يتم الاهتمام بتعليم وتوعية

المزارعين بأهمية الاستدامة البيئية ونظم الزراعة المستدامة بنسبة موافقة بلغت 4.16، ثم يلي ذلك: يتم العمل على إنتاج الكائنات الميكروبية الممرضة للآفات الزراعية المعدلة وراثياً. بنسبة موافقة بلغت 4.12، وفي المرتبة الأخيرة يتم استخدام الأساليب البيولوجية في الزراعة كالمعالجة الميكروبية والنباتية لتقليل تأثير الرصاص السام بنسبة موافقة بلغت 3.72.

جدول رقم (5)

الإحصاءات الوصفية للمحور الثاني (الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري)

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبار T	الترتيب	الدالة
1	يحتاج القطاع الزراعي المصري إلى المزيد من البحث والتطوير وتنمية الموارد البشرية لمواجهة التحديات التي تواجهه.	4.11	1.32	49.72	3	0.00
2	يحتاج القطاع الزراعي للتوسع في استخدام أساليب الري الحديثة وإصلاح شبكات المياه المتهالكة.	3.96	1.262	50.31	5	0.00
3	يتم توجيه المزيد من الاستثمارات في تطوير مخلفات الحقل واستخدام الطاقة الشمسية في الزراعة.	3.92	1.261	51.89	6	0.00
4	يتم الاهتمام بتعليم وتوعية المزارعين بأهمية الاستدامة البيئية ونظم الزراعة المستدامة.	4.16	1.107	60.09	1	0.00
5	يتم العمل على إنتاج الكائنات الميكروبية الممرضة للآفات الزراعية المعدلة وراثياً.	4.12	1.047	61.74	2	0.00
6	يتم التركيز على الزراعات التي تقاوم درجات الحرارة العالية والجفاف.	3.97	0.97	64.39	4	0.00
7	يتم استخدام الأساليب البيولوجية في الزراعة كالمعالجة الميكروبية والنباتية لتقليل تأثير الرصاص السام.	3.72	1.178	52.245	10	0.00
8	يتم الاعتماد على نظم الري الحديثة بالمناطق الحارة من خلال نظم الري بخلايا الوقود المتجددة والمفصلة للري بتخزين الهيدروجين الشمسي.	3.77	1.191	50.819	8	0.00
9	يتم الاعتماد على أساليب جديدة في الزراعة كالزراعة الدقيقة والزراعة العمودية والزراعة العضوية.	3.76	1.152	52.82	9	0.00
10	يتم استخدام تطبيقات التحول الرقمي في الزراعة كالإرشاد الزراعي الرقمي.	3.78	1.079	56.371	7	0.00
	المتوسط العام للمحور الثاني	3.93	0.65			

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للبيانات.

3- الإحصاءات الوصفية للمحور الثالث (دور الجهاز المصرفي في مواجهة التحديات وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي)

جدول رقم (6)

الإحصاءات الوصفية للمحور الثالث (دور الجهاز المصرفي في مواجهة التحديات وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي)

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	اختبارT	الترتيب	الدالة
1	يقدم الجهاز المصرفي التمويل اللازم للاستثمار المستدام بالقطاع الزراعي لزيادة حصته من الناتج المحلي الإجمالي.	4.00	1.176	53.113	4	0.00
2	يتم توجية التمويل المصرفي لتنمية ودعم القطاع الزراعي لتحقيق الأمن الغذائي كتمويل نظم الطاقة الشمسية واستصلاح الأراضي والميكنة الزراعية.	4.06	1.233	52.294	3	0.00
3	يمول الجهاز المصرفي المشروعات الزراعية التي تقلل من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتخفف الآثار السلبية لتغير المناخ.	3.97	1.206	54.123	5	0.00
4	يعمل الجهاز المصرفي على توفير التمويل اللازم للمشروعات الزراعية التي تستخدم التكنولوجيا النظيفة.	4.21	1.073	62.93	1	0.00
5	يوجد سياسة ائتمانية وتخطيط ائتماني بالجهاز المصرفي للعمل على زيادة الناتج المحلي الزراعي.	4.16	1.066	62.332	2	0.00
6	يتم استخدام وسائل التواصل الاجتماعي لزيادة الوعي والفهم لدى العملاء بالمنتجات والخدمات المصرفية المستدامة.	3.92	0.960	64.733	6	0.00
7	يتم توفير التدريب اللازم لموظفي الجهاز المصرفي للتعريف والتوعية بالممارسات البيئية المستدامة للتخفيف من حدة الآثار البيئية.	3.90	0.930	63.733	7	0.00
	المتوسط العام للمحور الثالث	4.03	0.69			

/المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للبيانات.

تؤكد النتائج بالجدول رقم (6) على أن اتجاهات عينة الدراسة المستقصي منهم نحو الموافقة على دور الجهاز المصرفي في مواجهة التحديات وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي حيث بلغ المتوسط الحسابي الإجمالي (4.03) بانحراف معياري يساوى (0.69) وهذا يشير إلي وجود اتفاق بين آراء أفراد العينة على اتجاههم الإيجابي نحو مدى أهمية المحور الثالث. مما يشير إلى وجود اتفاق كبير حول دور الجهاز المصرفي في مواجهة التحديات وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري والتي يأتي في مقدمتها: يعمل الجهاز المصرفي على توفير التمويل اللازم للمشروعات الزراعية التي تستخدم

التكنولوجيا النظيفة بنسبة موافقة بلغت 4.21 ثم يلي : يوجد سياسة ائتمانية وتخطيط ائتماني بالجهاز المصرفي للعمل على زيادة الناتج المحلي الزراعي بنسبة موافقة بلغت 4.16 وفي المرتبة الأخيرة يتم توفير التدريب اللازم لموظفي الجهاز المصرفي للتعريف والتوعية بالممارسات البيئية المستدامة للتخفيف من حدة الآثار البيئية بنسبة موافقة بلغت 3.90.

اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات

من أجل ضمان ملاءمة البيانات للدراسة، فقد تم إجراء التوزيع الطبيعي كولموجروف- سميرنوف (Sample K-S-I) لجودة التوفيق من أجل التحقق من افتراض التوزيع الطبيعي Normal Distribution للبيانات، حيث تم الاستناد إلى حساب القيمة للعناصر المكونة للمقياس، كما يلي:

ويوضح الجدول رقم (7) أن قيمة معامل اختبار التوزيع الطبيعي كولموجروف - سميرنوف (Sample K-S-I) لجميع المتغيرات المستخدمة في قياس دور الجهاز المصرفي تعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري، كانت أكبر من مستوى المعنوية (0.05). ولذلك يمكن القول بأنه لا توجد مشكلة حقيقية تتعلق بالتوزيع الطبيعي لبيانات الدراسة.

جدول رقم (7)

نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات للتأكد من مدى صلاحية نموذج الدراسة لاختبار الفروض

م	المتغيرات	اختبار كولموجروف سميرنوف	مستوى المعنوية
1	تحديات القطاع الزراعي المصري	4.775	0.199
2	الحلول المستدامة	4.991	0.281
3	الجهاز المصرفي	4.616	0.091

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي للبيانات.

اختبار الفرض الأول للدراسة

ينص الفرض الأول للدراسة على أنه «من المتوقع وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجهاز المصرفي ومواجهة التحديات التي تواجه القطاع الزراعي المصري من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة».

وقد تطلب اختبار هذا الفرض، استخدام تحليل الانحدار الخطى البسيط، ويوضح الجدول رقم(8) نتائج تحليل الانحدار:

جدول رقم (8)

دراسة الانحدار الخطي لأثر الجهاز المصرفي على مواجهة التحديات التي تواجه القطاع الزراعي المصري

القيمة المقدرة		معامل الارتباط	معامل التحديد	اختبارف			اختبارت	
الثابت	المتغير	R	R^2	قيمة F.	مستوى المعنوية	نوع العلاقة	قيمة T.	مستوى المعنوية
.586	.869	.878[a]	.744	1178.320	.000	طردية	35.773	.000
a. Dependent Variable: تحديات القطاع الزراعي								
b. Predictors:(Constant), الجهاز المصرفي								

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي للبيانات. ***.001 > P

يتضح من الجدول رقم(8) ما يلي:

- تبين أن هناك علاقة طردية وجوهرية إحصائيًا بين الجهاز المصرفي والتحديات التي تواجه القطاع الزراعي المصري، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط R 0.878
- كما تبين أن حوالي 74.4% من التغير في تحديات القطاع الزراعي المصري يرجع إلى التغير في الجهاز المصرفي، وأن حوالي 25.6% ترجع إلى عوامل أخرى لم تدخل في القياس. ويمكن تقدير معادلة الانحدار كما يلي:

تحديات القطاع الزراعي المصري =0.586 + 0.869 (الجهاز المصرفي)

- كما تبين من نتائج الجدول السابق أن قيمة اختبار «ف» (F) المحسوبة تساوي (1178.320)، وهي دالة إحصائيًا عند مستوى المعنوية (0.001)، وتشير إلى جودة نموذج العلاقة، وصحة الاعتماد عليه بدون أخطاء. ومن نموذج الانحدار السابق يتضح أنه يمكن تطبيق نموذج العلاقة السابق للتنبؤ بتحديات القطاع الزراعي المصري من خلال الجهاز المصرفي.

اختبار الفرض الثاني للدراسة

ينص الفرض الثاني للدراسة على أنه « من المتوقع وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجهاز المصرفي وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة».

وقد تطلب اختبار هذا الفرض، استخدام تحليل الانحدار الخطى البسيط، ويوضح الجدول رقم (9) نتائج تحليل الانحدار:

يتضح من الجدول رقم(9) ما يلي:

- تبين أن هناك علاقة طردية وجوهرية إحصائيًا بين الجهاز المصرفي والحلول المستدامة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط R 0.882
- كما تبين أن حوالي 57.7% من التغير في الحلول المستدامة يرجع إلى التغير في الجهاز المصرفي، وأن حوالي 42.3% ترجع إلى عوامل أخرى لم تدخل في القياس. ويمكن تقدير معادلة الانحدار كما يلي:

جدول رقم (9)
دراسة الانحدار الخطي لأثر الجهاز المصرفي على الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري

القيمة المقدرة	معامل الارتباط	معامل التحديد	اختبار ف		اختبارت		
الثابت	المتغير	R	R^2	قيمة F.	مستوى المعنوية	نوع العلاقة	قيمة T.	مستوى المعنوية
0.650	1.115	882.	577.	4781.662	000.	طردية	77.037	000.
a. Dependent Variable: الحلول المستدامة								
b. Predictors:(Constant), الجهاز المصرفي								

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي للبيانات. ***P > 001.

الحلول المستدامة = 0.650+ 1.115 (الجهاز المصرفي)

- كما تبين من نتائج الجدول السابق أن قيمة اختبار «ف» (F) المحسوبة تساوي (4781.662)، وهي دالة إحصائيًا عند مستوى المعنوية (0.001)، وتشير إلى جودة نموذج العلاقة، وصحة الاعتماد عليه بدون أخطاء. ومن نموذج الانحدار السابق يتضح أنه يمكن تطبيق نموذج العلاقة السابق للتنبؤ بالحلول المستدامة من خلال الجهاز المصرفي.

نتائج الدراسة

يخلص الباحث في ضوء ما توصلت إليه الدراسة النظرية والميدانية إلى مجموعة من النتائج وذلك على النحو التالي:

أ- التحديات التي تواجه القطاع الزراعي المصري تتمثل في تحديات الفقر المائي الناتجة عن أزمة سد النهضة فضلاً عن ارتفاع معدلات السكان والاعتماد على تركيبة من المحاصيل الزراعية المستهلكة للمياه وإهدار مصر لكميات هائلة من مياه النيل العذبة بتصريفها للبحر، وقد ترتب على ذلك انخفاض المساحة المحصولية وانخفاض في نصيب الفرد من المياه ومن الأراضي الزراعية وتقليل مساحة المحاصيل التصديرية وبالتالي زيادة المخاطر على الاقتصاد المصري الكلي.

ب- تزايد ظاهرة الاحتباس الحراري بسبب حرق مخلفات المحاصيل والزيادة في كمية السماد الآزوتي المستخدمة في الزراعة، وقد ترتب على هذه الظاهرة انخفاض معدل تدفق مياه النيل وتآكل الرقعة الزراعية بالدلتا.

ج- يتطلب مواجهة مخاطر القطاع الزراعي وجود إرادة سياسية وإدارة أفضل تعمل على إعادة رسم السياسات ووضع خطة قومية تجعل القطاع الزراعي جذاب للمزارعين وأصحاب المشاريع الصغيرة والمتوسطة، وتعمل كذلك على الحد من زراعة المحاصيل المستهلكة للمياه والعمل على رفع القيمة الاقتصادية للمياه المحدودة والنادرة والامتثال لمعايير الجودة والسلامة المقبولة عالمياً في زراعة المحاصيل المعدة للتصدير.

د- تتمثل الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري في التوسع في استخدام أساليب الري الحديثة وإصلاح شبكات المياه المتهالكة، وتدعيم الممارسات الزراعية التي تراعي التغيرات المناخية وترشد استخدام الطاقة والعمل على التوسع في استخدام الطاقات المتجددة وزراعة الغابات ورفع الوعي بقضية التغيرات المناخية على جميع المستويات وتعزيز استخدام الأساليب البيولوجية كالمعالجة الميكروبية والنباتية، وتعزيز الآليات التكنولوجية المستخدمة في الزراعة من خلال الأساليب الجديدة والمبتكرة للزراعة كالزراعة الدقيقة والزراعة العمودية والزراعة العضوية ومزارع عزل الكربون والقادرة على خفض الانبعاثات والتخفيف من تغير المناخ.

هـ- يمتلك الجهاز المصرفي القدرة على حل القضايا والاهتمامات البيئية الملحة وتعزيز الأهداف نحو التنمية المستدامة، من خلال دعم مبادرات التمويل المصرفي المستدام للقطاع الزراعي وزيادة وعي العاملين وتدريبهم بالخدمات المصرفية المستدامة لضمان توافر المهارات والخبرات الفنية في المجالات البيئية، وتخضير العمل المصرفي ووجود ضوابط وقواعد منظمة للعملية الائتمانية وتحديد واضح وسليم لمنح هذا النوع من التسهيلات الائتمانية، ووجود خطط دعائية وتسويقية من خلال وسائل التواصل الاجتماعي الإلكترونية لزيادة الوعي والفهم للمنتجات والخدمات المصرفية المستدامة.

و- وجود وعي وإدراك كافي بين عينة الدارسة حول كلاً من: التحديات التي تواجه القطاع الزراعي المصري، الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري، ودور الجهاز المصرفي في مواجهة التحديات وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري.

ز- وجود اتفاق بين أراء عينة الدارسة حول وجود أثر للجهاز المصرفي على التحديات التي تواجه القطاع الزراعي المصري (قبول الفرض الأول للدراسة).

ح- وجود اتفاق بين أراء عينة الدارسة حول وجود أثر للجهاز المصرفي على الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري (قبول الفرض الثاني للدراسة).

توصيات الدراسة

بناءً على النتائج السابقة يقترح الباحث التوصيات التالية:

أ- العمل على وجود دور فعال للجهاز المصرفي في مواجهة التحديات وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي المصري.

ب- ضرورة عقد شراكة وتعاون بين الجهاز المصرفي ووزارة الزراعة والمراكز البحثية التابعة لها لبحث سبل مواجهة التحديات وتعزيز الحلول المستدامة للقطاع الزراعي بما يحقق التنمية الزراعية المستدامة.

ج- ضرورة قيام الدولة بإطلاق مبادرة الحلول المستدامة للقطاع الزراعي إسوة بمبادرة الشمول المالي، وذلك لتعزيز اعتماد التقنيات والتكنولوجيا الحديثة في مجال الزراعة تكون موجهة لجميع المزارعين والجمعيات الزراعية والشركات الزراعية، بما يعزز عملية التنمية المستدامة بالبلاد.

د- ضرورة تفعيل كافة الجهود والإمكانيات بشكل أكبر والعمل على توحيدها سواء من الدولة أو الجهاز المصرفي أو المراكز البحثية لتعزيز الدراسات التي تتناول كيفية الاستفادة من مواجهة تحديات القطاع الزراعي وتعزيز الحلول المستدامة له، وتعزيز دور الجهاز المصرفي بما يساعد عملية ترشيد القرارات الاستراتيجية لأصحاب المصلحة(الدولة، الجهاز المصرفي...).

هـ- ضرورة قيام الجهاز المصرفي ببذل المزيد من الجهود والخطوات الداعمة لدعم أهداف التنمية المستدامة من خلال إنشاء إدارة متخصصة بالتمويل المصرفي المستدام ضمن الهيكل التنظيمي له (الإدارة العامة للتمويل المستدام) ولتكون نقطة الانطلاق بعد ذلك نحو إنشاء بنك متخصص في الاستدامة موجه لتقديم خدماته لكافة القطاعات الاقتصادية(بنك الاستدامة المصري).

و- ضرورة قيام الجهاز المصرفي بالعمل على توفير التمويل اللازم للمشروعات الزراعية المستخدمة للتكنولوجيا النظيفة ووجود سياسة ائتمانية وتخطيط ائتماني والعمل على توفير التدريب اللازم لموظفيه للتعريف والتوعية بالممارسات البيئية المستدامة للتخفيف من حدة الآثار البيئية.

ز- ضرورة قيام الجهات المسؤولة عن القطاع الزراعي بتعليم وتوعية المزارعين بأهمية الاستدامة البيئية ونظم الزراعة المستدامة والعمل على إنتاج الكائنات الميكروبية الممرضة للآفات الزراعية المعدلة وراثياً، واستخدام الأساليب البيولوجية في الزراعة كالمعالجة الميكروبية والنباتية.

حدود الدراسة:

- على الرغم من النتائج التي تحققت من هذه الدراسة إلا أن هناك بعض المحددات والقيود التي يجب آخذها في الحسبان، أولها اقتصار الدراسة الميدانية على العاملين بالبنك الزراعي المصري والأكاديميين بالجامعات المصرية، وكان من الأفضل إجراء دراسة تطبيقية على العاملين بالجهاز المصرفي المصري، لذلك يوصي الباحث بأخذ بنوك أخرى في الدراسات المستقبلية كالبنك المركزي المصري.
- تم اختيار العينة بالطريقة التحكمية وتمثلت وحدات المعاينة في العاملين في إدارات الائتمان ومخاطر الائتمان بالبنك الزراعي المصري وقد بلغ حجم العينة الصالح للتحليل 100 قائمة، لذا ينصح الباحث بإجراء دراسات مستقبلية على حجم أكبر للعينة ووحدات معاينة تشمل العاملين بجميع قطاعات البنك ليسمح بتعميم النتائج.
- تم إجراء الدراسة على القطاع الزراعي المصري فقط، لذا يقترح الباحث بإجراء دراسات أخرى على قطاعات غير القطاع الزراعي(القطاع الصناعي، القطاع التجاري).

مراجع

أولاً - مراجع باللغة العربية:

- إبراهيم، شعبان رأفت محمد. (2023). أبعاد ومهددات الأمن الغذائي المصري. ***المجلة القانونية***، جامعة القاهرة، 17 (8)، 2277-2354.
- السبع، علاء محمد رشاد؛ وريحان، محمد كامل؛ وعبدالمحسن، أمال شوقي. (2019). دراسة اقتصادية لتأثير سد النهضة الأثيوبي وأثره على القطاع الزراعي المصري. ***المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي***. 29 (2)، 1074-1051.
- جبريل، فاطمة الزهراء أحمد. (2021). دراسة اقتصادية لأداء القطاع الزراعي المصري في ظل التحديات المعاصرة. ***مجلة الإسكندرية للعلوم الزراعية***، جامعة الإسكندرية، 66(3)، 89 -109.
- رفاعي، ممدوح عبدالعزيز محمد؛ والبطاوي، أسامة إبراهيم؛ وصبره، ممدوح عبدالحفيظ؛ والدق، وليد محمود محمد أحمد. (2023). أثر التمويل المصرفي على تحسين ممارسات إدارة سلسلة التوريد الخضراء: دراسة تطبيقية على قطاع الصناعات الغذائية (***رسالة دكتوراة غير منشورة***)، جامعة عين شمس.
- سلام، أسامة محمد محمد. (2020). قياس توجهات المصارف الحكومية المصرية نحو تطبيق أنشطة الصيرفة الخضراء. ***المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية***، كلية التجارة بالاسماعيلية، جامعة قناة السويس، 11 (4)، 66-39.
- سليمان، سرحان أحمد.(2019). الزراعة الذكية مناخياً في مواجهة تأثير التغير المناخي على الأمن الغذائي المصري. ***المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي***، 29 (4)، 1892-1867.
- عادل، علاء محمد؛ ومحمد، وائل فوزي عبدالباسط؛ وأمين، محمود أحمد محمود. (2023). دور التحول التكنولوجيا الرقمية في تطوير القطاع الزراعي المصري: مساهمة وإنجازات كارت الفلاح في قرى محافظة الشرقية. ***المجلة العليمة للاقتصاد والتجارة***، جامعة عين شمس، ع 1، 434-413.
- عبدالأمير، نور نبيل؛ والبنا، زينب مكي (2019). التمويل الأخضر ودوره في تحسين أداء المصارف الخضراء دراسة استطلاعية لآراء عينة من مدراء المصارف، ***المجلة العراقية للعلوم الإدارية*** ، جامعة كربلاء بالعراق، 15 (60).
- عبدالرسول، ياسر عوض. (2018). دور البنوك في تقييم ومراعاة البُعد البيئي عند تمويل المشروعات. ***مجلة مصر المعاصرة***، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع. 109 (532-531)، 130-43.
- عبدالعال، حمدي سيد عبده. (2022). دراسة تحليلية للعوامل الرئيسية المؤثرة على الاستدامة البيئية في الزراعة في مصر. ***مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية***. 13 (3)، 68-65.
- على، أيمن عبدالسلام إبراهيم. (2021). مستقبل القطاع الزراعي المصري في ضوء تحديات الفقر المائي. ***مجلة حقوق دمياط للدراسات القانونية والاقتصادية***، جامعة دمياط، 4 (4)، 339-261.
- علي، محمد حسن أحمد. (2018). دور المؤسسات المصرفية في تمويل الاستثمار في القطاع الزراعي المصري. ***المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي***، 28 (4)، 2334-2319.
- محمود، آية محمد فهمي؛ والبغدادي، محمد التابعي؛ والعشري، محمد خيري؛ وشمس، سامي السيد. (2021). الآثار الاقتصادية للتغيرات البيئية والمناخية على أداء القطاع الزراعي المصري. ***مجلة الاقتصاد الزراعي والتنمية الريفية***، جامعة قناة السويس، 7 (1): 50-43.
- وفا، محمد فتحي محمد؛ ومعن، رمضان السيد أحمد. (2022). دور البنوك التجارية في دعم قطاع الزراعة: دراسة تطبيقية على البنك الزراعي المصري، (***رسالة ماجستير غير منشورة***)، جامعة طنطا.
- يوسف، سحر أحمد حسين. (2023). التأثير الاقتصادي لقطاع الزراعة في تحقيق الأمن الغذائي المصري للمدة 2010-2022، ***مجلة مصر المعاصرة***، 114 (549)، 49-11.

ثانيًا - مراجع باللغة الأجنبية:

- Arora, N. K. (2019). Impact of Climate Change on Agriculture Production and its Sustainable Solutions. ***Environmental Sustainability***, 2 (2), 95-96. Doi.Org/10.1007/S42398-019-00078-W
- Devlet, A. (2021). Modern Agriculture and Challenges. ***Frontiers in Life Sciences and Related Technologies***, 2 (1), 21-29. Doi.Org/10.51753/Flsrt.856349.
- Gulzar, R., Bhat, A. A., Mir, A. A., Athari, S. A. & Al-Adwan, A. S. (2024). Green Banking Practices and Environmental Performance: Navigating Sustainability in Banks. ***Environmental Science and Pollution Research***, 1-16. Doi.Org/10.1007/S11356-024-32418-7.

- Gupta, S. (2021). Green Banking for Environmental Sustainability, ***IJEMR***, 11 (1), 1-5. Available At: Https://Ijemr.In/Wp-Content/Uploads/2021/02/Green-Banking-For-Environmental-Sustainability.Pdf
- Lee, J. W. (2020). Green Finance and Sustainable Development Goals: The Case of China. ***Journal of Asian Finance Economics and Business***, 7 (7), 577-586. Doi.Org/10.13106/Jafeb.2020.Vol7.No7.577.
- Miah, M. D., Rahman, S. M. & Mamoon, M. (2021). Green Banking: The Case of Commercial Banking Sector in Oman. ***Environment, Development and Sustainability***, 23 (2), 2681-2697. Doi.Org/10.1007/S10668-020-00695-0
- Park, H. & Kim, J. D. (2020). Transition Towards Green Banking: Role of Financial Regulators and Financial Institutions. ***Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility***, 5 (1), 1-25. Doi.Org/10.1186/S41180-020-00034-3
- Sharma, M. & Choubey, A. (2022). Green Banking Initiatives: A Qualitative Study on Indian Banking Sector. ***Environment, Development And Sustainability***, 24 (1), 293-319. Doi.Org/10.1007/S10668-021-01426-9
- Van Berkum, S., Dengerink, J. & Ruben, R. (2018). The Food Systems Approach: Sustainable Solutions for a Sufficient Supply of Healthy Food. ***Wageningen Economic Research***. Available At: Https://Library.Wur.Nl/Webquery/Wurpubs/538076
- Lumactud, R. A., Gorim, L. Y. & Thilakarathna, M. S. (2022). Impacts of Humic-based Products on the Microbial Community Structure and Functions toward Sustainable Agriculture. ***Frontiers in Sustainable Food Systems***, 6,10.1-Doi.Org/10.3389/Fsufs.2022.977121
- Zhu, Z., Duan, J., Dai, Z., Feng, Y. & Yang, G. (2023). Seeking Sustainable Solutions for Human Food Systems. ***Geography and Sustainability***, 4 (3), 183-187. Doi.Org/10.1016/J.Geosus.2023.04.001
- Christian, K. T. R., Philippe, C. A. B., Abraham, A. G., Camel, L., Félicien, A., Gauthier, B. I. A. O. U. & Sohounhloue, C. K. D. (2024). Recent Climate-smart Innovations in Agri-food to Enhance Producer Incomes Through Sustainable Solutions. ***Journal of Agriculture and Food Research***, 100985. Doi.Org/10.1016/J.Jafr.2024.100985
- Dobermann, A. & Nelson, R. (2013). Opportunities and Solutions for Sustainable Food Production. ***Sustainable Development Solutions Network***, Paris, France. Available At: Https://Www.Jstor.Org/Stable/Resrep16083?Seq=1.
- Ibrahim, M. H., Ibrahim, M. A. & Khather, S. I. (2024). Hydrogen Solar Pump in Nocturnal Irrigation: A Sustainable Solution for Arid Environments. ***Energy Conversion and Management***, 304, 118219. Doi.Org/10.1016/J.Enconman.2024.118219.
- Obame-Nkoghe, J., Agossou, A. E., Mboowa, G., Kamgang, B., Caminade, C., Duke, D. C. & Voua Otomo, P. (2024). Climate-influenced Vector-borne Diseases in Africa: A Call to Empower the Next Generation of African Researchers for Sustainable Solutions. Infectious Diseases of Poverty, 13 (1), 1.10- Available At: Https://Doaj.Org/Article/C9492d85a70249e392a32c25038fe09c
- Rahman, S. M. M. & Barua, S. (2016). The Design and Adoption of Green Banking Framework for Environment Protection: Lessons From Bangladesh. ***Australian Journal of Sustainable Business and Society***, 2 (1), 1-19. Available At: SSRN: Https://Ssrn.Com/Abstract=2854072
- Raj, K. & Das, A. P. (2023). Lead Pollution: Impact on Environment and Human Health and Approach for a Sustainable Solution. ***Environmental Chemistry and Ecotoxicology***, 5, 79-85. Doi.Org/10.1016/J.Enceco.2023.02.001.
- Sohail, A., Saeed, A. & Khan, N. (2023). Green Finance Bridges the Gap: Impact of Green Banking Practices on Environmental Performance. ***Gomal University Journal of Research***, 39 (3), 381-392. Doi.Org/10.51380/Gujr-39-03-10

Role of the Banking System in Promoting Sustainable Solutions For the Egyptian Agricultural Sector: A Field Study

Waleed Mahmoud Mohamad Ahmed Al-Deq
Ph.D. in Environmental Sciences
Department Director
Agricultural Bank of Egypt - Main Center
Arab Republic of Egypt
waleedelnaqeep@gmail.com

ABSTRACT

The current study aimed to analyze the role of the banking system in promoting sustainable solutions for the Egyptian agricultural sector, through a questionnaire list that was distributed to a sample of employees of the Agricultural Bank of Egypt and faculty members and their assistants in Egyptian universities. The number of questionnaires distributed reached 105 items, and the hypotheses were tested using analysis Simple regression. The study relied on the descriptive analytical approach as a method of study, which relies on two methods: desk study and field study.

Through the field study, the researcher reached many results, the most important of which are: The members of the study sample have sufficient awareness and understanding of the role of the banking system in facing challenges and promoting sustainable solutions for the Egyptian agricultural sector، and Accepting the first hypothesis of the study, which states that: There is a statistically significant relationship between the banking system and facing the challenges facing the Egyptian agricultural sector from the point of view of the study sample members, and accepting the second hypothesis of the study, which states that: There is a statistically significant relationship between the banking system and promoting sustainable solutions for the Egyptian agricultural sector from the point of view of the study sample members, Based on the results of the study, a number of recommendations were presented, including the necessity of the banking sector should make more efforts and supportive steps to support the goals of sustainable development by establishing a department specialized in sustainable banking financing within its organizational structure (the General Administration of Sustainable Finance), and to then be the starting point towards Establishing a bank specialized in sustainability directed to provide its services to all economic sectors. Prospects for future studies were also presented.

Keywords: *Banking System, Challenges of the Egyptian Agricultural Sector, Sustainable Solutions, General Administration of Sustainable Finance, Egyptian Sustainability Bank.*