أثر الذكاء الاصطناعى على النمو الاقتصادى فى مصر (دراسة ميدانية)

د. فينان حسين مصطفى عطية
مدرس الاقتصاد بمعهد اكتوبر العالى للاقتصاد

الملخص

تهدف الدراسة إلى تشخيص طبيعة علاقة الأرتباط بين أبعاد الذكاء الاصطناعى (التكنولوجيا الرقمية الصناعية ،الابتكار التكنولوجى، تطوير القوى العاملة، تحسين كفاءة الخدمات الحكومية) على النمو الاقتصادى فى مصر.

اعتمد هذا البحث على المنهج االوصفى التحليلى، وأجريت الدراسة على عينة عمدية قوامها (٣٢٠) مفردة من المتابعين للصفحة الرسمية للمركز المصرى للدراسات الاقتصادية ، غير أنه بمراجعة البيانات تم استبعاد (٥) مفردات بسبب التناقض في استجاباتهم ، فأصبح حجم العينة الصحيحة (٣١٥) مفردة.

ومن أهم النتائج التى توصلت اليها الدراسة قصور تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعى، نتيجة إلى قصور التكنولوجيا الرقمية الصناعية، ضعف الابتكار التكنولوجى، قصور تطوير القوى العاملة، ضعف أوجة تحسين كفاءة الخدمات الحكومية، (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى)، بالإضافة إلى ضعف أبعاد النمو الاقتصادى فى مصر.

وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات أهمها التعرف على الأسباب الحقيقية التى تعوق نمو الاقتصاد المصري من أجل اتباع السياسات الاقتصادية الرشيدة، فكثيرا ما يطبق متخذو القرار سياسات اقتصادية مستوردة من دول الأخرى دون الأخذ فى الاعتبار طبيعية الاقتصاد المصري، مما يؤدي إلى تفاقم المشكلة بدلاً من حلها ويتحمل تبعيتها المواطنون.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعى – النمو الاقتصادى.

The Impact of Artificial Intelligence on Economic Growth in Egypt (Field study)

Abstract:

The study aims to diagnose the nature of the correlation between the dimensions of AI (industrial digital technology, technological innovation, workforce development, improving the efficiency of government services) on economic growth in Egypt .

The study was conducted on a purposive sample of (320) individuals from the followers of the official page of the Egyptian Center for Economic Studies, but by reviewing the data, (5) individuals were excluded due to inconsistency in their responses, so the size of the correct sample became (315) individuals.

Among the most important findings of the study are the inadequate application of AI technologies, as a result of inadequate industrial digital technology, weak technological innovation, inadequate manpower development, weak government service efficiency improvement (as one of the dimensions of AI), and weak economic growth dimensions in Egypt.

The study came up with a set of recommendations, the most important of which is to identify the real reasons that hinder the growth of the Egyptian economy in order to follow rational economic policies, as decision-makers often apply economic policies imported from other countries without

taking into account the nature of the Egyptian economy, which exacerbates the issue instead of solving it, and the consequences are borne by the citizens.

Keywords: Artificial Intelligence - Economic growth.

المقدمة:

مع تطور العلم والحاجة إلى محاكاة الذكاء البشري، يبرز دور الذكاء الاصطناعي في دفع عجلة النمو الاقتصادي الذي يقاس بنسبة مئوية تمثل معدل الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي، وتسهم القوى العاملة، والبنية التحتية، إضافةً إلى توافر فرص جديدة للعمل، والاستثمار، والتقدم التكنولوجي، ونمو دخل الفرد، وغيرها من العوامل التى تسهم فى رسم ملامح النمو الاقتصادي عامة. (أحمد، ٢٠٢٠، ص ص ١: ١٩)

ويبرز دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز تلك الملامح، بتأثيره المتواصل في القطاعات الوظيفية المختلفة، حيث لا يقتصر دوره على تعزيز الوظائف الحالية، وتحسين أدائها فقط، بل يسهم أيضاً بفاعلية في تطوير سوق العمل، ودعمها، وطرح فرص وظيفية جديدة، ولذا يرجح أن تزيد الحاجة إلى الوظائف المتخصصة بتعليم علوم الذكاء الاصطناعي، وفتح المجال أمام تطبيقاتها، إضافةً إلى توسيع مجال العمل في البحوث التطويرية ذات الصلة، ودراسة تطورها المستقبلي. (Acemoglu, 2022)

ومع زيادة حجم البيانات، التي تغذي الذكاء الاصطناعي، ستتوافر فرص وظيفية جديدة تتمثل في مجالات عدة، كتجميع البيانات، وإجراء عمليات تحليلها المعقدة، ولن يقتصر الأمر على ذلك، إذ ستتوافر فرص أخرى لتطوير خوارزميات الذكاء الاصطناعي، وإدارة أنظمة عمل الآلات بهذا النوع من الذكاء، وسيرفع ذلك معدل الإنتاجية، الذي يعد سمة مهمة للنمو الاقتصادي، ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يسهم أيضاً في التنبؤ بالطلب، والتوجيه إلى استغلال الموارد بالطرق المثلى بما يلبي احتياجات المواطنين. (البلتاجى، يسرى، ٢٠٢٠، ص ص ١: ٥٤)

وبطبيعة الحال لا بد من ترسيخ أسس وقواعد الأمن السيبراني لضمان بيئة تحمي خصوصية المستخدم، وتحترمها، وتحمي البيانات، والأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي، وسيتطلب ذلك دعماً على مستويات عديدة: مادية، وعلمية، وفنية، وتقنية. وسيحقق التعاون بين الحكومات، وصانعي السياسات، والمنظمات والباحثين في مجالات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا، النتائج المرجوة من رسم سياسات الذكاء الاصطناعي، الذي سيضطلع بدور حاسم في تشكيل مستقبل أفضل، وتحديد الأثر المترتب على المجتمع، والنمو الاقتصادي . (عبد العظيم، ٢٠٢٣، ص ٣٩)

أولا: الإطار العام للدراسة:

١- الدراسات السابقة:

قامت الباحثة بمراجعة الدراسات السابقة في مجال البحث من خلال استعراض بعض الدراسات العربية والأجنبية التي تناولت موضوع البحث أو بعض جوانبه، وسيتم تحليل هذه الدراسات من حيث أهدافها ونتائجها ، علي أن تقوم الباحثة بعد عرض الدراسات بالتعليق عليها وتحديد النتائج التي تم استخلاصها مع تحديد الفجوة البحثية وفقاً لما يلى:

١/١ الدراسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعى:

هدفت دراسة (حنفى، ٢٠٢٢) إلى تحليل أثر تقنيات الذكاء الاصطناعى الحديثة على النمو الاقتصادى فى الدول الآسيوية (دراسة حالة الصين)، من خلال تناول أربعة قطاعات اقتصادية تتطلب درجات مختلفة من العولمة والرقمنة والمهارات المطلوبة ، أهمها قطاع البيع بالتجزئة، وقطاع الرعاية الصحية ، وقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وقطاع صناعة السيارات والتجميع، ومن أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة وجود تأثير اقتصادي قوى لتقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة على تلك القطاعات، مما يسهم بشكل إيجابى فى رفع معدلات النمو الاقتصادى، بينما هدفت دراسة (الشرقاوى، ٢٠٢٣) إلى التعرف علي واقع الذكاء الاصطناعي في جمهورية مصر العربية، وأهم متطلبات دمج تطبيقاته في القطاعات الاقتصادية المختلفة،

ومن أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة أن هناك تحسن ملحوظ علي مستوي الجاهزية والاستعداد وفقا لما تشير اليه المؤشرات الدولية ذات الصلة بجاهزية الدول في القطاعات الاقتصادية، الا أن مصر لم تدخل حتي الأن مرحلة الاستخدام الفعلي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في أي من تلك القطاعات، باستثناء بعض الاستخدامات البسيطة ، ويرجع ذلك الي وجود بعض التحديات التي تواجه مصر علي مستوي الاستخدام الفعلي لتقنيات الذكاء الاصطناعي، بما يتطلب مزيد من الجهود لتعزيز دمج هذه التقنيات للاستخدام في كافة القطاعات الاقتصادية المختلفة .

وقد تناولت دراسة (لاشين، ٢٠٢٣) مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على التنمية الأقتصادية في الدّول المتقدمة والنامية برؤيةٍ متسعة، وبصفة أخص على بعض القطاعات الاقتصاديَة، وما يجب على مصر فِعله في هذا الصدد للاستفادة من الثورات الصناعية عامة والذكاء الاصطناعي بصفة خاصة، ومن أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة أن بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد أحدثت تغييرا كبيرا على اقتصاديات دول العالم، وعلى نمط الحياة وعلى السلوك والاستهلاك، وليس هذا فقط، بل طال هذا التأثير إلى اعتبار الذكاء الاصطناعى عنصراً مهما فى التنمية الاقتصادية وفي تقييم الدول في المؤشرات الاقتصادية وفي جذب الاستثمار وفي الوزن الاقتصادي الدولي لها .أما دراسة (الهمشرى، ٢٠٢٤) فقد هدفت إلى تحليل أبعاد ومحددات الذكاء الاصطناعى المؤثرة على التنمية الاقتصادية وكيفية الاستفادة منها فى تحسين تكنولوجيا المعلومات، ومن أهم النتائج التى توصلت إليها إن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات يثيرعديد من الصعوبات وخاصة بأن هذه التقنية هي حديثة النشأة نوعا ما، وهو ما يستدعي التعرف على مدى علاقة التشريعات الحالية وقدرتها على استيعاب الخصائص الفريدة ومخاطر تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى جانب ضرورة دراسة التحديات القانونية والأخلاقية المرتبطة باعتماد استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي ومدى تأثيرها في تطوير الاستثمار، مما يعود بالنفع على الاقتصاد وعملية التنمية الاقتصادية.

وقد اتجهت دراسة (جوهر، ٢٠٢٤) إلى تحليل العلاقة بين الذكاء الاصطناعى والاقتصاد العالمى من منظور الوظائف، الاستثمار، نشاط الشركات، ومن أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة، اختلاف درجة الاعتماد على الذكاء الاصطناعى من قطاع اقتصادى لأخر مع تصدر قطاع التكنولوجيا العالمية والاتصالات لقائمة القطاعات الاكثر استخداماً للذكاء الاصطناعى.

٢/١ الدراسات المتعلقة بالنمو الاقتصادى:

هدفت دراسة (الجوهرى، ٢٠٢٣) إلى تحليل وتقييم أثر صدمات السياسة النقدية على النمو الاقتصادي خلال الفترة من ١٩٨٠ حتى ٢٠١٠ وهي الفترة الأكثر استقرارا نسبيا مع عدم وجود اضطرابات أو تحولات أو تقلبات اقتصادية، وذلك لفهم كيفية التفاعل بين إجراءات السياسات النقدية والاقتصادية في تحقيق التوازن بين الاستقرار والنمو الاقتصادى، ومن أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة أن إجراءات السياسة النقدية تلعب دورا كبيرا في تحقيق الاستقرار والنمو الاقتصادى، لأنها تؤثر على معدلات الفائدة، وكميات النقود المتداولة، وأسعار الصرف، وبالتالي أيضا التأثير على النمو الاقتصادى.

بينما هدفت دراسة (السريتى، ٢٠٢٤) إلى تحليل أثر التضخم على النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (١٩٧٤إلى ٢٠٢٣) في الأجلين الطويل والقصير، ومن أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة وجود علاقة غير خطية بين التضخم والنمو الاقتصادي فى الأجل الطويل، كما تؤثر الصدمات الموجبة للتضخم على النمو الاقتصادي إيجابيا، وتؤثر الصدمات السالبة للتضخم سلبيّا على النمو الاقتصادي، وتؤثر الواردات السلعية والخدمية سلبيًّا على النمو الاقتصادي، ويؤثر تراكم رأس المال إيجابيا على النمو الاقتصادي.

وقد اسهدفت دراسة (رملة، ٢٠٢٤) قياس تأثير الاستثمار في البنية التحتية على النمو الاقتصادي في الجزائر على خلال الفترة من ١٩٨٠إلى ٢٠١٧ ، ومن اهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة وجود تأثير معنوي للاستثمار في البنية التحتية في معظم القطاعات على النمو الاقتصادي على الأجلين الطويل والقصير، ورغم كون هذا التأثير ملحوظًا، إلا

أنه كان ضئيلاً نسبيًا مقارنة بحجم الاستثمارات الكبيرة التي تمت خلال الفترة المدروسة، أما دراسة (غانم، ٢٠٢٤) فقد هدفت إلى قياس أثر التحول الرقمي على معدل النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٧إلى٢٠٢٢)، ومن أهم النتائج الى توصلت إليها الدراسة أن التحول الرقمي يؤدي إلي زيادة كبيرة في معدل النمو الاقتصادي المصري، مما يعطي دعماً قوياً لبناء السياسات اللازمة لدعم النمو الاقتصادي من خلال تسريع تحول الاقتصاد المصري رقمياً.

وقد هدفت دراسة (يحيى، ٢٠٢٤) إلى تحليل العلاقة بين الاستهلاك التفاخرى والنمو الاقتصادى فى مصر خلال الفترة من ١٩٩٧ إلى ٢٠٢٠، ومن أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة وجود علاقة متكاملة بين الاستهلاك التفاخرى والنمو الاقتصادى فى مصر خلال فترة الدراسة، كما يؤثر معدل النمو السكانى والاستهلاك التفاخرى تأثيرا سلبيا على النمو الاقتصادى ، فى حين يؤثر نمو المعروض النقدى، سعر الصرف، معدل تكوين رأس المال، تأثيرا إيجابيا على النمو الاقتصادى فى مصر.

٣/١ التعليق على الدراسات السابقة والفجوة البحثية وأوجة الاستفادة منها:

اتضح للباحثة من خلال تحليل الدراسات السابقة مايلى:

- اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث تناول الإطار النظرى لكل من المتغير المستقل والتابع للدراسة.

- تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة التى تناولت الذكاء الاصطناعى من خلال تحليل أثره على المتغيرات التابعه والتى تمثلت فى (الاقتصاد العالمى– الأبعاد الاقتصادية للذكاء الاصطناعى- التنمية الاقتصادية) إلا أنها اتفقت مع دراسة (حنفى ، ٢٠٢٢) فى تناول النمو الاقتصادى كمتغير تابع. وقد تناولت الدراسات بالنمو الاقتصادى علاقته بأبعاد (صدمات السياسة النقدية – الاستهلاك التفاخرى- التحول الرقمى- الاستثمار فى البنية التحتية- التضخم)، بينما تناولتة الدراسة الحالية من خلال العلاقة بين هذا المتغير (كمتغير تابع) الذكاء الاصطناعى (كمتغير مستقل).

- اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة فى دراسات الحالة، اتجهت الدراسات السابقة دراسة حالات (الجزائر- الصين) ، بينما تناولت الدراسة الحالية جمهورية مصر العربية من خلال استقصاء المتابعين للصفحة الرسمية للمركز المصرى للدراسات الاقتصادية بالأتفاق مع دراسات (الشرقاوى، ٢٠٢٣)، (لاشين، ٢٠٢٣)، (الهمشرى، ٢٠٢٤)، (الجوهرى، ٢٠٢٤)، (غانم، ٢٠٢٤)، (يحيى، ٢٠٢٤).

- استفادت الدراسة من الدراسات السابقة في بلورة الفكرة البحثية للدراسة وصياغة مشكلة البحث، وتحديد أهدافها وفروضها وكذا اهميتها والمنهج العلمى المتبع .

١/٣/١ الفجوة البحثية.

أ- من حيث البيئة التى اجريت فيها الدراسات ومتغيراتها:

إن معظم الأدبيات السابقة التي تناولها الباحثون تم إجراؤها في بيئات عربية ، وقد طبقت هذه الدراسات في قطاعات ومجالات مختلفة، ولم تتطرق تلك الدراسات إلي مجال الدراسة الحالي بشكل مباشر، وبالتالي تحاول هذه الدراسة مسايرة التطور الإداري المنشود من خلال تناولها لأحد المفاهيم الإدارية الهامة وهو مفهوم الذكاء الاصطناعى (كمتغير مستقل)، وعلاقته بالنمو الاقتصادى (كمتغير تابع).

ب- من حيث منهجية الدراسة.

تنوعت الدراسات السابقة فى تحديد منهجيات البحث العلمى حيث اعتمدت بعض الدراسات على التحليل الوصفى، واعتمدت دراسات أخرى على تحليل السلاسل الزمنية، إلا أن الدراسة الحالية انتهجت المنهج الوصفى التحليلى على عينة قوامها (٣١٥) من المتابعين للصفحة الرسمية للمركز المصرى للدراسات الاقتصادية ، مما سهل للباحثة الحصول على نتائج للتحليل الإحصائي والتوصيات الملائمة لمجال الدراسة.

٢/٣/١ أوجة الاستفادة من الدراسات السابقة.

وقد أفادت الأدبيات السابقة الدراسة الحالية في تحديد المنهج الأمثل الذي سيتم من خلاله قياس متغيرات الدراسة، والاستفادة من بعض المؤشرات النوعية والكمية عند تصميم النظام المقترح للإطار النظري للدراسة، وصياغة منهجية الدراسة، وتحديد

الوسائل الإحصائية التي تلاءم معالجة بيانات ومعلومات الدراسة الحالية، وكذا تحديد الحجم المناسب لعينة الدراسة بعد الاطلاع على حجم العينات المعتمدة في هذه الدراسات مما يسهل عملية التوصل إلى استنتاجات وتوصيات مهمة في الدراسة الحاليه.

٢- مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة فيما يشهده العالم في الوقت الحاضر من تطورات سريعة نتيجة ظهور التقنيات العالمية الحديثة، وتعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي أحدى تلك التقنيات والتى تدخل في كافة الانشطة الخدمية مثل التـأمين ، والنقل، والخدمات المصرفية، وأيضاً المجالات الاقتصادية.

تتسم السوق الأفريقية بكونها سوق واعدة ولديها فرص توسع كبيرة خاصة في ظل الخطوات الجادة والسريعة نحو التحول الرقمي والاعتماد على الحكومة الالكترونية مما يولد طلباً على انظمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي الحديثة.

وتعانى مصر من تذبذب معدلات النمو الاقتصادي عبر الزمن، ومما لاشك فيه أن ذلك يرجع إلي عدة أسباب: منها التغيرات السياسية وعدم الاستقرار، ارتفاع نسبة البطالة، وتدني مستويات الإنتاجية، وضعف البنية التحتية في بعض القطاعات الاقتصادية، كما يشكل الاقتصاد الخفى نسبة كبيرة من الاقتصاد المصري، مما يقلل من فاعلية السياسات الاقتصادية الحكومية، بالإضافة إلى مواجهة مصر تحديات كبيرة فيما يتعلق بارتفاع مستويات الدين العام وعجز الموازنة.

وتتبلورمشكلة الدراسة فيما قد يحدثه الذكاء الاصطناعي من تغيرات اقتصادية سوف تلقي بظلالها الواسعة على كافة القطاعات الاقتصادية والاقتصاد الكلي، إلا أن تلك التغيرات سوف تلقى ببعض المخاوف نتيجة سيطرة الآلة واحلالها محل الإنسان في عديد من الأنشطة الاقتصادية.

وقد تم إجراء دراسة استطلاعية حيث تم توزيع استمارات استقصاء على عينة قوامها(٣٠) مفردة من المتابعين للصفحة الرسمية للمركز المصرى للدراسات الاقتصادية، وكانت نتائجها وفق مايلى:

جدول رقم (١) قائمة الاستقصاء المتعلقة بالدراسة الإستطلاعية.

م	العبارة	إجابة المستقصى منه
١	أدى تطبيق التكنولوجيا الصناعية إلى تخفيض تكلفة المنتجات الصناعية.	
٢	عزز تطبيق الذكاء الاصطناعى الابتكار فى المنتجات والخدمات مما أدى إلى تحفيز النمو الاقتصادى فى مصر.	
٣	ساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعى فى تحسين فرص العمل للشباب مما ساهم فى تحقيق النمو الأقتصادى.	
٤	ساهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى المنظمات الحكومية فى تحسين كفاءة توزيع الموارد العامة للدولة.	
٥	أدى توجة الدولة إلى زيادة الانتاج إلى تحسين مستوى دخل الفرد.	
٦	أدى تحسين الخدمات الاجتماعية للمواطنين إلى رفع مستويات المعيشة وتحقيق النمو الاقتصادى.	

المصدر: إعداد الباحثة.

وبتحليل إجابات المستقصى منهم تبين الآتى:

- أفاد ٧٥% من أفراد العينة أن تطبيق التكنولوجيا الصناعية لم يؤدى إلى تخفيض تكلفة المنتجات الصناعية ، بينما أفاد ٢٥% من أفراد العينة بأن تطبيق التكنولوجيا قد أدى إلى تخفيض التكلفة.

- نفى ٨٥% من أفراد العينة بأن تطبيق الذكاء الاصطناعى قد عزز الابتكار فى المنتجات والخدمات مما أدى إلى تحفيز النمو الاقتصادى فى مصر، بينما قرر١٥% من أفراد العينة وجود هذا التعزيز فى ابتكار الخدمات والمنتجات مما كان له الأثر الإيجابى على تحفيز النمو الاقتصادى فى مصر.

- أجاب ٦٥% من العينة أن تقنيات الذكاء الاصطناعى لم تساهم فى تحسين فرص العمل للشباب مما لم يؤدى لتحقيق النمو الأقتصادى ،بينما أجاب ٣٥% من أفراد العينة بأن تلك التقنيات قد ساهمت فى تحسين فرص العمل للشباب وتحقيق النمو الاقتصادى نتيجة لذلك .

- يرى ٦٠% من أفراد العينة أن تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى المنظمات الحكومية لم تساهم فى تحسين كفاءة توزيع الموارد العامة للدولة ، بينما يرى ٣٠% من أفراد

العينة أن تلك التطبيقات قد أدت إلى تحسين تلك الكفاءة وحسن توزيع الموارد العامة للدولة، ويرى ١٠% أنه لا يعرف.
- يرى ٧٥% من أفراد العينة أن توجة الدولة نحو زيادة الانتاج لم يؤدى إلى تحسين مستوى دخل الفرد ، بينما يرى ٢٥% وجود مثل هذا التحسين.

- يرى ٦٥% من أفراد العينة أن تحسين الخدمات الاجتماعية للمواطنين لم يؤدى إلى رفع مستويات المعيشة وتحقيق النمو الاقتصادى، بينما يرى ١٥% من أفراد العينة أنه أدى إلى رفع مستويات معيشة المواطنين ، ويرى ٢٠% أنه لا يعرف.

ومن خلال التحليل السابق للدراسة الإستطلاعية يمكن للباحثه تشخيص المشكلة البحثية فى: قصور النمو الاقتصادى فى مصر نتيجة ضعف تبنى تقنيات الذكاء الاصطناعى.

٣- أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة إلى:

- تحليل أثر تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعى على النمو الاقتصادى فى مصر.
- دراسة العلاقة بين التكنولوجيا الرقمية الصناعية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.
- تحليل العلاقة بين الابتكار التكنولوجى (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.
- تحليل العلاقة بين تطوير القوى العاملة (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.
- دراسة العلاقة بين تحسين كفاءة الخدمات الحكومية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.
- التوصل إلى مجموعة من التوصيات الدافعة إلى تحسين مستويات النمو الاقتصادى نتيجة تبنى تقنيات الذكاء الاصطناعى فى ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج .

٤- أهمية الدراسة :

ترجع أهمية الدراسة إلي ما يمكن أن تساهم بها من إضافات علي كل من المستوي النظري والمستوي التطبيقي.

أ- الأهمية العلمية :

- تعتبر الدراسة الحالية من الدراسات الحديثة وخاصة في جمهورية مصر العربية نظراً لندرة الدراسات التى تناولت علاقة الذكاء الاصطناعى بالنمو الاقتصادى.
- المساهمة في الدراسات والبحوث العلمية العربية التي تهتم بأبعاد وجوانب مدخل الذكاء الاصطناعى وأثرة على النمو الاقتصادى.

ب- الأهمية العملية (التطبيقية) :

- الإسهام في تحقيق النمو الاقتصادى فى مصر من خلال تبنى مدخل الذكاء الاصطناعى .
- المساهمة في تحسين أداء الاقتصاد المصرى وزيادة الانتاجية من خلال تبنى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعى.

٥- فروض الدراسة:

بناء على مشكلة واهداف الدراسة السابق تحديدها فإن فروض الدراسة تتمثل فيما يلي:

الفرض الرئيسى: توجد علاقة ذا دلالة إحصائية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعى وبين النمو الاقتصادى فى مصر.

وينبثق عن هذا الفرض الفروض الفرعية التالية:

الفرض الفرعى الأول: توجد علاقة ذا دلالة إحصائية بين التكنولوجيا الرقمية الصناعية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.

الفرض الفرعى الثانى: توجد علاقة ذا دلالة إحصائية بين الابتكار التكنولوجى (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.

الفرض الفرعى الثالث: توجد علاقة ذا دلالة إحصائية بين تطوير القوى العاملة (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.

الفرض الفرعى الرابع: توجد علاقة ذا دلالة إحصائية بين تحسين كفاءة الخدمات الحكومية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.

٦ ـ منهجية الدراسة.

أ- مجتمع الدراسة وعينة البحث.

أجريت الدراسة على عينة عمدية قوامها (٣٢٠) مفردة من المتابعين للصفحة الرسمية للمركز المصرى للدراسات الاقتصادية ، غير أنه بمراجعة البيانات تم استبعاد (٥) مفردات بسبب التناقض في استجاباتهم ، فأصبح حجم العينة الصحيحة (٣١٥) مفردة.

ب- طرق جمع البيانات.

- بالنسبة للدراسة النظرية:

اعتمدت الباحثة على المصادر التالية فى جمع البيانات على النحو التالى:

- الكتب والمراجع العربية والأجنبية.
- الدوريات والأبحاث المنشورة باللغة العربية والإنجليزية والتي تم الحصول عليها من شبكة المعلومات الدولية (Internet)
- التقارير الصادرة عن المؤتمرات المتعلقة بالموضوع محل الدراسة.
- الرسائل العلمية المنشورة وغير المنشورة.
- الدوريات والمؤتمرات العلمية.

- بالنسبة للدراسة الميدانية.

تم جمع البيانات عن طريق استمارات استقصاء الكترونى تم أرسالها إلى موقع المركز، والتى تم إعدادها بناء على الدراسة النظرية.

- طرق معالجة البيانات.

تم معالجة البيانات باستخدام مجموعة من البرامج الإحصائية الخاصة بالعلوم الاجتماعية وبعض الأساليب الإحصائية وفقا لأهداف الدراسة، وتتمثل تلك الأساليب فيما يلى:

- إختبار الفا- كرونباخ لمعرفة مدى ثبات أداة الاستقصاء.
- معامل صدق الأستقصاء.

- المتوسطات الحسابية لتحديد الأهمية النسبية لاستجابة عينة الدراسه تجاه أبعاد الدراسة.
- الانحراف المعيارى للتعرف على مدى أنحراف إستجابات أفراد عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة ولكل محور من المحاور الرئيسية عن متوسطها الحسابى.
- معامل الأختلاف بين أجابات المستقصى منهم.
- أختبار **Simple Regression**، وذلك لقياس معامل الأقتران بين متغيرات الدراسة للأستدلال على مدى قوة العلاقة فيما بينهم.
- أختبار **Multiple Regression** ، للحصول على أفضل معادلة أنحدار تمثل العلاقة بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع.

٧- حدود الدراسة:

- تبحث هذه الدراسة تحليل أثر الذكاء الاصطناعى على تحقيق النمو الاقتصادى فى مصر، وهى مقومات تتعلق بالأنظمة الإدارية وأساليب العمل والتكنولوجيا المستخدمة والثقافة التنظيمية السائدة واتجاهات المديريين والقيادات بكافة القطاعات الاقتصادية، وأيضا من خلال التعرض لبعض ركائز البيئة الخارجية والتى تتمثل فى (البيئة السياسية- القانونية- الإقتصادية)، نظرا لأهميتها وتأثيراتها التى يصعب إغفالها.

- تقتصر هذه الدراسة على الفترة الزمنية من أعوام (٢٠٢٢ إلى ٢٠٢٤) وتتضمنها فترة إعداد الدراسة، وهى تعتبر فترة حاسمة حيث اتجهت مصر خلال تلك الفترة إلى عمل بعض الاصلاحات الشاملة وتحقيق نقلة نوعية في مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية، فسعت إلى مواجهة الأزمات العالمية والإقليمية المتلاحقة وما فرضته من تحديات من خلال اتخاذ خطوات إصلاحية عميقة وحاسمة، لخفض التضخم، وتقليل نسبة الدين من إجمالي الناتج المحلي، ودعم مرونة الاقتصاد المصري عبر زيادة تنوع هيكله الإنتاجي وزيادة الصادرات وترشيد الواردات، بالتوازي مع دعم قدرات القطاع الخاص في إطار وثيقة ملكية الدولة، وإصدار قانون المنافسة، وتحقيق العدالة الاجتماعية، وتوفير الحماية للفئات محدودة الدخل، فضلا عن توفير مناخ جاذب للاستثمارات الأجنبية المباشرة.
- تقتصر هذه الدراسة على جمهورية مصر العربية.

ثانياً: الإطار النظرى للدراسة:

١- الإطار الفكرى للذكاء الاصطناعى:

١/١ مفهوم الذكاء الاصطناعى.

يجمع الذكاء الاصطناعي بين علم الفسيولوجي وعلوم الكمبيوتر والفلسفة والرياضيات والإحصاء واللغويات بهدف محاكاة الخصائص البشرية من خلال أنظمة الكمبيوتر(Thomason, Richmond, 2020 .) ، وبالاعتماد على التعريف الذي صاغه مجلس الاستقرار المالي (FSB) فإن الذكاء الاصطناعي هومجموعة من النظريات والخوارزميات التي تسمح لأنظمة الكمبيوتر بأداء المهام التي تتطلب عادة ذكاء بشريًا (مثل الإدراك البصري أو التعرف على الصوت أو تفسير النص مع الأخذ في الاعتبار حساب سياقها) وفي بعض الحالات زيادة هذه المهارات. (Huang, 2018, p. 155).

كما يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي علي انه عبارة عن مزيج من الأجهزة والبرامج التي تؤدي وظائف مثل العقل البشري ويمكنها تقييم وتقرير وتنفيذ عمليات حكم معقدة بناء على البيانات المتاحة.(Stagliano & ، 2020, pp.7:16 Tanzola) ، كما يعرف قاموس أوكسفورد الذكاء الاصطناعي بأنه يمثل مدى قدرة أجهزة الكمبيوتر أو الأجهزةالأخرى على إظهار أو محاكاة السلوك الذكي (Munoko, I., et al, 2020, p. 209)

وفى ضوء المفاهيم السابقة تعرف الباحثة مفهوم الذكاء الاصطناعى باعتبارة ذلك العلم الذي يجعل الآلة تتصرف بطريقة تحاكي الذكاء البشري، فهو عبارة عن برامج حاسوبية طورت لكي تفكر كالإنسان من خلال ما تتميز به من قدرات على القيام بالاستنتاجات المختلفة والقدرة على التعلم من أخطائها، وهو ما يجعلها تؤدي أعمالها بسرعة ومهارة فائقة.

٢/١ خصائص الذكاء الاصطناعى .

أكدت دراسة كل من; ,(Zohuri , 2020) ,(Stagliano & Tanzola, 2020) (اميرهم ، ٢٠٢٢) ، (حلمي ، ٢٠٢٢) على أن الذكاء الاصطناعي يتمتع بمجموعة من الخصائص تتمثل فيما يلى:

- استخدام أسلوب شبيه إلى حد ما بالأسلوب البشري في حل المشكلات المعقدة وغير الروتينية.
- القدرة على معالجة البيانات غير الرقمية ذات الطابع الرمزي.
- المساهمة في دعم الخبرات البشرية وتوفير بدائل متعددة للنظام، بما يسما بتوفير بدائل للخبراء تمكنهم من اتخاذ القرارات بشكل رشيد.
- القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة حال غياب المعلومات اللازمة.
- امكانية التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.

- استخدام أسلوب شبيه إلى حد ما بالأسلوب البشري في حل المشكلات المعقدة وغير الروتينية.
- القدرة على معالجة البيانات غير الرقمية ذات الطابع الرمزي.
- المساهمة في دعم الخبرات البشرية وتوفير بدائل متعددة للنظام، بما يسما بتوفير بدائل للخبراء تمكنهم من اتخاذ القرارات بشكل رشيد.
- القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة حال غياب المعلومات اللازمة.
- امكانية التصور والإبداع وفهم الأمور المرئية وإدراكها.

٣/١ أبعاد الذكاء الاصطناعى:

أعتمدت الدراسة على الأبعاد التالية للذكاء الأصطناعى والتى تتمثل فيما يلى:

أ- التكنولوجيا الرقمية الصناعية:

في ظل ظهور العصر الرقمي وثورة التكنولوجيا وما رافقها من ظهور الذكاء الاصطناعي والبلوكتشين والحوسبة السحابية ازداد الاهتمام بالتكنولوجيا الرقمية الصناعية من خلال ما توفره من أدوات وحلول مساعدة، ونظرا للتطور السريع في بيئة الأعمال حيث يعد البقاء في المقدمة أمرا بالغ الأهمية للمنظمات ، مما يؤدى إلى

حتمية الخروج من التفكير التقليدي وابتكار حلول جديدة التلبية احتياجات السوق، مما جعل من الابتكار أداة فعالة لإيجاد منتجات جديدة، وكذا توليد فرص اقتصادية وأسواق جديدة. (سالم، ٢٠٢٢، ص ٣٦٨)

ب- الابتكار التكنولوجى:

إن التحول إلى اقتصاد المعرفة أفرز كثير من المتغيرات والعوامل الهامة لاسيما في مجالات توليد الابداعات والابتكارات المتولدة عن التكنولوجيا، حيث يهتم الاقتصاد الجديد بشكل جوهرى على توليد المعرفة وتنميتها على اعتبار المعرفة الأصل اللامادي الأكثر قيمة في المنظمات نظرا لارتباطها بالأعمال العقلية والفكرية للمورد البشري وبمدى قدرته على دمج المعارف المفيدة في ممارسات نشاطات البحث والتطوير والابتكار، ضمن النظام الإنتاجي الذي حتما سيؤدي لصناعة منتجات مبتكرة. وتتباين المعرفة من منظمة لأخرى نظرا لتعدد وتعقد العوامل المساهمة في توليدها من جهة، وكذلك اختلاف الطريقة التي يتم بها مزج هذه العوامل لتوليد المعرفة- من جهة أخرى - حيث يرجع الاختلاف بين المنظمات وفقا للمورد المعرفي، وهذا الأمر ينطبق بصفة خاصة على عملية تطوير المنتجات وهو ما يجعلها عنصر حاسم للتميز وتحقيق النمو الاقتصادى. (بودبزة، ٢٠٢١، ص ٨٣)

ج- تطوير القوى العاملة:

أدى التطور السريع للتكنولوجيا إلى توليد الحاجة المستمرة للتعلم مدى الحياة وتحسين مهارات العاملين، حيث تعد المهارات والمعرفة الرقمية من بين المعايير المطلوبة لشغل الوظائف، مما يوفر فرصا جديدة للعمال والباحثين عن عمل، ولكن في نفس الوقت يتطلب المزيد من الكفاءات للإضطلاع بتلك الوظائف، ولذلك يصبح التعلم وتطوير المهارات، نهجا للمواطنين حتى يتمكنوا من التحرك مع سوق العمل ، ومواكبة المنافسة في اقتصاد المعرفة العالمي، مما يزيد من قدرة العامل على التعامل بفعالية مع التغير وتزيد من قدرته على التكيف مع التكنولوجيا الجديدة، مما يسهم فى تحقيق النمو الاقتصادى.

د- تحسين كفاءة الخدمات الحكومية:

أحدث الذكاء الاصطناعي نقلة نوعية في عديد من مناحي الحياة، وأصبح له بصمات واضحة في التأثير على بيئات العمل المختلفة سواء في القطاع الحكومي او القطاع الخاص، ويرجع ذلك لما تتسم به تقنيات الذكاء الاصطناعي بمواصفات وخصائص وفرت العديد من المزايا، كما ان القدرات التنافسية للقطاعات الاقتصادية اصبحت من أهم النقاط الرئيسية لتحقيق التنمية والنمو الاقتصادى، خاصة في ظل التنافس الشديد الذي تواجهه كافة القطاعات وعلى مستويات عديدة، وقد نقل الذكاء الاصطناعى مستويات القدرة التنافسية والتطوير الى أبعاد أخرى ومتطورة، حيث يحتاج تطوير الخدمات الحكومية الى العديد من الإجراءات المهمة والمؤثرة التي تحدث التغيير نحو الأفضل، وذلك من خلال التركيز على تطوير عناصر الخدمة ومواكبة العصر الحالي من التطورات التى تحدث في طبيعة الخدمات، مع الوضع في الاعتبار ان يكون التطوير مركزا على البعد المتعلق بالتصميم والبعد المتعلق بالمورد البشرى والبعد المتعلق بمتلقي الخدمات. (الوكيل، ٢٠٢٤، ص ١١٦١)

٤/١ واقع تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعى فى مصر:

حقق قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر خلال عام ٢٠٢٠/٢٠١٩ ناتج محلى يقدر بنحو ١٠٧.٧ مليار جنيه مقابل نحو ٩٣.٥ مليار جنيه في عام ٢٠١٩/٢٠١٨، وذلك بمعدل نمو بلغ نحو ١٥.٢% خلال عام ٢٠٢٠/٢٠١٩ ليكون بذلك أعلى قطاعات الدولة نموا رغم جائحة كورونا، كما بلغت نسبة مساهمة القطاع في الناتج المحلي الإجمالي للدولة بنحو ٤.٤% خلال عام ٢٠٢٠/٢٠١٩ مقابل ٣.٨% في عام ٢٠١٩/٢٠١٨، وهو ما يشير الى أهمية هذا القطاع ومردوده الاقتصادي في مصر (https://tinyurl.com/7e34pw7a،2021)

وانطلاقاً من حرص الدولة على مواكبة الثورة الصناعية الرابعة وأن تكون مصر عنصرًا فاعلا فيها، أنشأت الحكومة المصرية المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي في نوفمبر ٢٠١٩ باعتباره شراكة بين المؤسسات الحكومية والأكاديميين والممارسين البارزين من الشركات الرائدة في مجال الذكاء

الاصطناعي. أعدت مصر استراتيجيتها الوطنية للذكاء الاصطناعي بالتعاون بين وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي تحت شعار "الذكاء الاصطناعي من أجل التنمية والازدهار؛ بحيث تهدف الاستراتيجية إلى الاستفادة من هذه التكنولوجيا في تحقيق أهداف مصر التنموية ودفع عجلة النمو الاقتصادي، وذلك في ضوء السعي نحو بناء صناعة قوية ومستدامة في مجال الذكاء الاصطناعي بما تضمه من عناصر تشمل المهارات، والتكنولوجيا، ومناخ الأعمال، والبنية التحتية، والأطر القانونية، والتنظيمية. (https://tinyurl.com/rbvmv9jd,2021)

أطلقت مصر أول منصة رسمية للذكاء الاصطناعي داخل الدولة (ai.gov.eg) في يوليو ٢٠٢١ لتصبح البوابة الرسمية للبلاد في مجال الذكاء الاصطناعي بهدف دعم جهود البلاد في الاستفادة من هذه التكنولوجيا وتحقيق التحول الرقمي، وتضم المنصة الإلكترونية عدة أقسام تتعلق بالشراكات في مجال الذكاء الاصطناعي سواء مع الجهات الحكومية أو المنظمات الدولية أو القطاع الخاص أو الجهات الأكاديمية بهدف تسهيل وتسريع عملية التواصل وقسم أخر خاص بالابتكار والتعاون مع الشركات الناشئة، وبناء الجسور بين الأوساط الأكاديمية والصناعة، وتشجيع أبحاث الذكاء الاصطناعي. (https://tinyurl.com/yru2ffm8,2021)

كشف تقرير مؤشر "جاهزية الحكومة للذكاء الاصطناعي الصادر عن مؤسسة Insights Oxford ومركز ابحاث التنمية الدولية عن تقدم ترتيب مصر في المؤشر العام ٥٥ مركزاً لتصبح في المركز الـ ٥٦ عالميا بين ١٧٢ دولة في عام ٢٠٢٠، مقارنة بالمركز الـ ١١١ بين ١٩٤ دولة في عام ٢٠١٩. ووفقا للتقرير فقد تم تطبيق منهجية قياس مدى استعداد الحكومات الاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ارتكازا على ثلاثة محاور رئيسية، و٣٣ مؤشرا والتي من أبرزهم وجود استراتيجية وطنية للذكاء الاصطناعي، وقوانين حماية البيانات والخصوصية، واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات الرقمية،

والبنية التحتية للاتصالات، وتوافر المهارات الرقمية، وثقافة ريادة الأعمال .((https://tinyurl.com/cybn9dad,2020

ووفقاً لتقديرات شركة برايس ووترهاوس كوبرز PWC ، يُتوقع أن يسهم الذكاء الاصطناعي بحوالي ٥.٧ % في الناتج المحلي الاجمالي بمصر بحلول ٢٠٣٠. وبينما يعد هذا معدل أعلى مما تحققه بلدان كثيرة مثل بلدان أمريكا اللاتينية وأفريقيا ، الا انه لا يزال متواضعا مقارنة بقدرات مصر والفرص التي يمكن أن يقدمها الذكاء الاصطناعي لها، لهذا ينبغي أن يتمثل أحد الأهداف الرئيسية الاستراتيجية الوطنية المصرية في بحث السبل التي يمكن من خلالها زيادة هذا الاسهام في الناتج المحلي الاجمالي ليكون على أقل تقدير مساوي لبلدان أخرى في المنطقة (المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي، ٢٠١٩)

٢- الإطار الفكرى للنمو الاقتصادى:

١/٢ مفهوم النمو الاقتصادى.

لفت مفهوم النمو الاقتصادي انتباه عديد من الباحثين الاقتصاديين، حيث اتجهوا إلى تحليل هذا المفهوم لفهم العوامل التي تسهم في تحقيق النمو الاقتصادي، وسوف تتعرض الدراسة فيما يليلاتجاهات الباحثين فى تناولهم لمفهوم النمو الاقتصادى على النحو التالى:

عرف النمو الاقتصادى بانه الزيادة المستمرة في نمو الناتج المحلي الاجمالي بشكل اكبر من نمو السكان. (بتول، ٢٠٢٠، ص ٢١٧) ، وعرف كذلك بأنه الإرتفاع في نصيب الفرد أو الارتفاع فى عنصر العمل من حجم الناتج، حيث أن الزيادة في حجم الناتج غالبا ما يصاحبها ارتفاع في حجم السكان، وبالتالي فإن التقدير الحقيقي لمدى تحقق الإزدهار الإقتصادي يتطلب حساب معدلات النمو الإقتصادي على مؤشر نصيب الفرد من حجم الناتج ، (رملة، ٢٠٢٤، ص ٣)، وقد تناول أحد الباحثين النمو الاقتصادى باعتبارة "التحول التدريجي للاقتصاد عن طريق الزيادة في الإنتاج أو الرفاهية.

وفى ضوء اتجاهات الباحثين فى تناول مفهوم النمو الاقتصادى تعرف الباحثه هذا المفهوم بأنه حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي الإجمالى أو الدخل القومى الإجمالي والذي يؤدي إلى زيادة مستمرة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي.

٢/٢ خصائص النمو الاقتصادى:

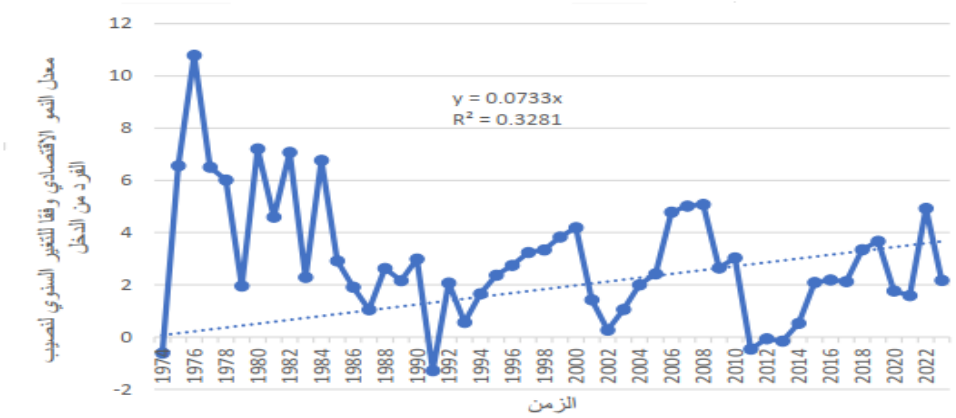
تتمثل خصائص النمو الاقتصادى فيما يلى: (البطرنى، ٢٩٢١، ص ٥٥٨)

- يحدث النمو الاقتصادي تلقائيا، وبالتالي لا يحتاج إلى تدخل حكومي.
- النمو الاقتصادي ذو طبيعة تراكمية حيث يتسارع الفارق بين دول تعتمد على معدلات نمو مختلفة.
- يؤدي النمو الاقتصادي إلى رفع المستويات المعيشية على المدى الطويل ويشمل سياسات إعادة توزيع الدخل بشكل أكثر يسراً على أفراد المجتمع.
- يولد النمو الاقتصادي فرص استثمارية عديدة.
- يلعب النمو الاقتصادي دوراً مهماً في تعزيز الأمن والسلم الوطنيين.

٣/٢ تحليل تطور معدل النمو الاقتصادي خلال الفترة من (١٩٧٤ : ٢٠٢٣).

عانى الاقتصاد المصري من عدم استقرار معدل نموه الاقتصادي خلال الفترة المشار إليها، وانخفاضه في الأجل الطويل، كما واجه الاقتصاد المصري عديدًا من المشاكل والتحديات، متمثلة في تدهور الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية، وقد يرجع ذلك لعدة أسباب منها: طبيعة الاقتصاد المصري وافتقاره إلى الاستمرارية والتراكم وعوامل الضعف والتخلف والتبعية الاقتصادية؛ حيث يعتمد الاقتصاد المصري على رؤوس الأموال الأجنبية، والاختلالات الهيكلية والفقر، وضعف مساهمة القطاعات الإنتاجية أو السلعية في الناتج القومي الإجمالي، فمعظم الصادرات المصرية منتجات زراعية أو مشتقات بترولية في مرحلتها الأولية، والصدمات الخارجية والداخلية مثل الأزمة المالية العالمية في عام ٢٠٠٨ والثورات مثل ثورتي يناير في عام ٢٠١١ ويونيو في عام ٢٠١٣، وافتقاره الاستخدام الأمثل الموارد وضعف إنتاجية العمل، وأخيرًا العقبات الاجتماعية مثل معدل النمو السكاني المرتفع، وضعف الإدارة

العامة... (Mostafa, 2021)، ويوضح الشكل التالي رقم (١) تطور معدل النمو الاقتصادي خلال تلك الفترة.



المصدر: إعداد الباحثة بالاعتماد على بيانات البنك الدولى

شكل رقم (١) تطور معدل النمو الاقتصادي فى مصر خلال الفترة من (١٩٧٤ : ٢٠٢٣)

يتضح من الشكل رقم (١) ما يلي:

١- شهد معدل النمو في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (G.D.B) في مصر تقلبًا ملحوظا، وفقًا للظروف التي مر بها الاقتصاد المصري خلال الفترة (١٩٩٠ – ٢٠٢٣)، وذلك ما توضحه انخفاض قيمة (R2 = ٠.٣٢٨١).

٢- انخفض معدل النمو في نصيب الفرد من (G.D.B) من ٣ %عام ١٩٩٠ إلى ١.٣% عام ١٩٩١، ثم ارتفع تدريجيًا ليصل إلى حوالي ٤.٢% في نهاية عام ٢٠٠٠ ويرجع ذلك إلى تطبيق برنامج الإصلاح الاقتصادي في مصر في التسعينيات، الذي تضمن سياسات التحرير المالي والخصخصة وغيرها من السياسات لدفع معدلات النمو الاقتصادي.

٣- انخفض معدل النمو في نصيب الفرد من (G.D.B) مرة أخرى في عامي ٢٠٠١ و٢٠٠٢، ويمكن يرجع ذلك إلى بعض الصدمات الداخلية والخارجية، والتي تمثلت أهمها في أحداث ١١ سبتمبر ٢٠٠١، حيث كان لهذه الأحداث تأثير كبير على

الاقتصاد العالمي، فشهدت الأسواق المالية عالميا تقلبات حادة بعد تلك الهجمات ، وبدأت الأسواق بالإغلاق في الأيام التي تلتها، وقدرت تكلفة الأضرار الاقتصادية الناجمة عن هذه الهجمات بمئات المليارات من الدولارات، فضلا عن تأثر قطاعات متعددة من الاقتصاد العالمي، وضعف الثقة في الأسواق المالية والاستثمار، مما أدى إلى تدهور النمو الاقتصادي في بعض الدول.

٤- تحسن أداء الاقتصاد المصري وارتفع معدل النمو في نصيب الفرد من (G.D.B) تدريجيا مرة أخرى ليصل إلى حوالي ٥.١ في عام ٢٠٠٨، ويرجع ذلك إلى عدة عوامل، ولعل من أهمها سلسلة الإصلاحات الهيكلية التي قامت بها الحكومة المصرية خلال هذه الفترة، وشملت تسريع تطبيق برنامج الخصخصة، لتحسين كفاءة الشركات وتشجيع الاستثمار الخاص، فضلا عن إدخال تحسينات على بيئة ممارسة الأعمال، لالإضافة إلى التركيز على جذب التدفقات المتزايدة من الاستثمار الأجنبي المباشر، ففي عام ٢٠٠٦ كانت مصر أكبر الدول في قارة إفريقيا من حيث حجم تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر، حيث بلغ حجمها ما يزيد عن ١٠ مليار دولار من إجمالي٣٥.٥ مليار دولار على مستوى القارة، وكان رصيد الاستثمار الأجنبي المباشر في عام ٢٠٠٦ البالغ ٣٨.٩ مليار دولار، هو ثالث أكبر حجم استثمار أجنبي مباشر في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا بحوالي ١٢% بعد جنوب إفريقيا ونيجيريا، كما احتلت مصر المرتبة الأولى من بين ١٧٨ دولة في تقرير ممارسة أنشطة الأعمال عام ٢٠٠٨ . (Ingham et al., 2020)

٥- أدى وقوع الأزمة المالية العالمية في ٢٣ سبتمبر عام ٢٠٠٨ إلى انخفاض معدل النمو في نصيب الفرد من (G.D.B) ليصل إلى ٢.٦% في نهاية عام ٢٠٠٩، ويرجع ذلك إلى تراجع معدل النمو الحقيقي لبعض قطاعات النشاط الاقتصادي الرئيسية، مثل قطاع السياحة والصناعات التحويلية وقناة السويس (البنك المركزي المصري، ٢٠٠٩)، وبدأ الاقتصاد المصري يتعافى من آثار الأزمة المالية العالمية وتداعياتها في عام ٢٠١٠، حيث ارتفع معدل النمو في نصيب الفرد من (G.D.B) ليصل إلى ٣.٠٣% في نهاية عام ٢٠١٠، بسبب مساهمة القطاعات الأكثر ارتباطا بالطلب في السوق المحلي، وجاء في مقدمة أهم هذه القطاعات: قطاع الصناعات

التحويلية، يليه قطاع تجارة الجملة والتجزئة، والتشييد والبناء، ثم الزراعة، والاتصالات (البنك المركزي المصري، ٢٠١٠).

٦- انخفض معدل النمو في نصيب الفرد من (G.D.B) مرة أخرى إلى- ٠.٤٦% في نهاية عام، ويرجع ذلك إلى عدم الاستقرار السياسي وتدهور الأوضاع الاقتصادية نتيجة للثورة المصرية في يناير ٢٠١١ حيث إن الأحداث السياسية المضطربة، والتغيرات في الحكومة، والتوترات الاجتماعية قد أثرت سلبا على الثقة في الاقتصاد المصري، مما أثر على قرارات الاستثمار والنشاط الاقتصادى، وبخاصة قطاع السياحة وتحسن أداء النشاط الاقتصادي في مصر بداية من عام ٢٠١٤، وارتفع معدل النمو الاقتصادي ليصل إلى حوالي ٢.١% في نهاية عام ٢٠١٥، ويرجع ذلك إلى ارتفاع مساهمات قطاعات السياحة والتشييد والبناء، وقناة السويس (البنك المركزي المصري، ٢٠١٥)

٧- استقر معدل النمو في نصيب الفرد من (G.D.B) في عامي ٢٠١٦ و ٢٠١٧، ليرتفع بعد ذلك في عامي ٢٠١٨ و ٢٠١٩، حيث وصل إلى ٣.٦٨% في نهاية عام ٢٠١٩، ويرجع ذلك لعدة أسباب، أهمها ارتفاع مساهمة صافي الطلب الخارجي، ومساهمات قطاعات: الصناعات التحويلية، والتعدين والسياحة، والتشييد والبناء وتجارة الجملة والتجزئة، والأنشطة العقارية والزراعة فضلا عن إظهار الجهاز المصرفي المصري صلابته في مواجهة التحديات الاقتصادية، مما ساعد الاقتصاد المحلي على امتصاص الصدمات الداخلية والخارجية مع الاستمرار في دوره الأساسي في تمويل النمو الاقتصادي، ويأتي ذلك في ضوء تطبيق أحدث الممارسات الرقابية الدولية الصادرة عن البنك المركزي، والتوجه نحو الشمول المالي لما له من دور فعال في تعزيزالاستقرار المالي وتحقيق التنمية المستدامة، مع الحرص على تعزيز الأمن السيبراني بالجهاز المصرفي، بهدف توفير الحماية اللازمة للمتعاملين في ظل انتشار الخدمات المالية الإلكترونية (البنك المركزي المصري ٢٠١٩)

٨- انخفض معدل النمو في نصيب الفرد من (G.D.B) في مصر مرة أخرى بداية من عام ٢٠٢٠ نتيجة لتعرض العالم ومصر لجائحة كورونا، التي كان لها تأثير سلبي على مجريات النشاط الاقتصادي، حتى وصل إلى ١.٥٩% في نهاية عام ٢٠٢١، فاتخذت السلطات المصرية سلسلة من التعديلات على السياسات القائمة، كاستجابة للصدمات المتزامنة وتضمن ذلك خفض قيمة الجنيه بشكل كبير منذ مارس ٢٠٢٢، لإزالة تشوهات سوق الصرف الأجنبي، وإدخال تدابير التخفيف من الأثر الاجتماعي، بما في ذلك زيادة المعاشات، ودعم المواد الغذائية، والتوسع في تغطية برامج التحويلات النقدية ومخصصاتها، لتوفير الحماية الجزئية للفئات الأكثر احتياجا والأولى بالرعاية، فضلا عن دعم الإصلاحات الهيكلية، بما في ذلك تلك المحددة في وثيقة سياسة ملكية الدولة لتعزيز الحياد التنافسي بهدف تحسين مشاركة القطاع الخاص، ومنها: طرح الأصول المملوكة للدولة من خلال البورصة المصرية، لتوسيع قاعدة الملكية سواء بشكل كلي أو جزئي، وضخ استثمارات جديدة للقطاع الخاص في هيكل ملكية قائم للدولة، من خلال دخول مستثمر استراتيجي في هيكل ملكية قائم لشركة حكومية، لزيادة مشاركة القطاع الخاص في هيكل الملكية، وعقود الشراكة مع القطاع الخاص، ونتيجة لذلك وعديد من الإصلاحات الاقتصادية الأخرى ارتفع معدل النمو في نصيب الفرد من (G.D.B) ليصل إلى حوالي ٤.٩٣% في نهاية عام ٢٠٢٢ (البنك الدولي، ٢٠٢٣).

٩- تأثر النشاط الاقتصادي سلبيا بالصدمات العالمية المتداخلة في عام ٢٠٢٣، فضلا عن الاختناقات في سلاسل الإمداد المحلية، وضعف المعروض من العملة الأجنبية، مما أدى إلى تراجع معدل النمو في نصيب الفرد من (G.D.B) ليصل إلى ٢.٢% في عام ٢٠٢٣ (البنك الدولي، ٢٠٢٤) وقد أرجع البنك المركزي المصري هذا التباطؤ في معدل النمو في نصيب الفرد من (ن م ج) إلى تراجع مساهمة قطاع الصناعة في النمو (البنك المركزي المصري، ٢٠٢٤).

٣- طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعى والنمو الاقتصادى.

إن كانت طبيعة العلاقة بين الذكاء الاصطناعى والنمو الاقتصادى غير واضحة المعالم في الوقت الراهن، إلا أن النمو غير المسبوق لأبعاد الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، سيجعله يحتل مكانة متقدمة كأحد المحددات الرئيسية لتحقيق النمو في الاقتصاديات المتقدمة أو النامية على حد سواء، ويجعله أحد أوجه الاستثمارات الرائدة، وأحد العوامل الرئيسية التي تؤثر في مراحل التطور الاقتصادي والاجتماعي، خلال السنوات القادمة. (الشرقاوى، ٢٠٢٣، ص ٣١٥)

ومع نمو تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الدول المتقدمة، ونتيجة لتأثيراته الإيجابية في العديد من القطاعات الاقتصادية ، فمن المتوقع أن ترتفع مستويات النمو في اقتصاديات تلك الدول بمعدلات أسرع عن غيرها من الدول النامية ، بسبب ما تحققه استخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي من ارتفاع معدلات الناتج القومي، من خلال الزيادة في إنتاجية العمل ورأس المال وانتاجية القطاعات الاقتصادية وعلى الدخول والاستثمار، حيث يؤدي الاستثمار في التقنية والذكاء الاصطناعي إلى تحقيق زيادة كبيرة في الناتج المحلي الإجمالي. (https://al-ain.com/article/16-trillion-contribution-artificial-intelligence)

ثالثاً: الإطار الميدانى للدراسة:

أ- الإجراءات المنهجية وتوصيف عينة الدراسة:

١- مجتمع الدراسة وعينة الدراسة.

يتمثل مجتمع الدراسة من المتابعين للصفحة الرسمية للمركز المصرى للدراسات الاقتصادية، وأجريت الدراسة على عينة عمدية قوامها (٣٢٠) مفردة من هؤلاء المتابعين، غير أنه بمراجعة البيانات تم استبعاد (٥) مفردة بسبب التناقض في استجاباتهم ، فأصبح حجم العينة الصحيحة (٣١٥) مفردة.

٢- أداة الدراسة الميدانية.

تبعا لمنهجية الدراسة وأهدافها فقد تم الأعتماد على أسلوب الأستقصاء كأداة رئيسية للدراسة الميدانية بهدف التوصل إلى البيانات التى تساعد على اختبار فروض الدراسة والتعرف على المتغيرات المراد قياسها وذلك بتبنى مفهوم إجرائى لكل من الذكاء الاصطناعى والنمو الاقتصادى، طبقاً لمشكلة الدراسة وأهدافها، فى ضوء الأدبيات المرتبطة بذات الموضوع مع تطوير تلك الأداة لتتناسب مع المفاهيم الإجرائية لمتغيرات الدراسة.

أشتمل الأستقصاء على محوران رئيسيان يتمثلان فى:

المحور الأول: الذكاء الاصطناعى.

نظراً لأن الهدف من الدراسة هو التعرف على أثر الذكاء الاصطناعى على النمو الاقتصادى فى مصر لذا فقد تم التركيز على العناصر التالية لقياس هذا المحور والموضحة بالجدول التالى:

جدول رقم (٢) عناصر قياس الذكاء الاصطناعى

العناصر	عبارات إستمارة الأستقصاء التى تقيس كل بعد
التكنولوجيا الرقمية الصناعية	العبارات من ١إلى ٥
الابتكار التكنولوجى	العبارات من ٦إلى ١٠
تطوير القوى العاملة	العبارات من ١١إلى ١٤
تحسين كفاءة الخدمات الحكومية	العبارات من ١٤إلى ١٨

المصدر: إعداد الباحثة.

المحور الثانى: النمو الاقتصادى.

تتعدد المؤشرات والأبعاد التى يمكن من خلالها تناول مفهوم النمو الاقتصادى، واستناداً إلى الأدبيات السابقة والمفهوم الاجرائى للنمو الاقتصادى، فقد تم قياسه وفقا لما هو موضح بالجدول التالى:

جدول رقم (٣) عناصر قياس النمو الاقتصادى

العنصر	عبارات إستمارة الإستقصاء التى تقيس كل بعد
النمو الاقتصادى	العبارات من ١٩ إلى ٢٧

المصدر: إعداد الباحثة.

بعد أن أصبح الإستقصاء فى صورته النهائيه تم تطبيقه على عينة الدراسة حيث تبين ارتفاع معدلات الصدق والثبات لكل من مقياس الذكاء الاصطناعى ، ومقياس النمو الاقتصادى وهو مايشير إلى صدق وثبات أداة الدراسة، وهو مايعنى بأنهما ذات دلالة جيدة لأغراض البحث ، كما يمكن من خلالها تعميم نتائج الدراسة الميدانية ، وذلك وفقا للجدول التالى:

جدول رقم (٤) معاملات صدق وثبات أداة الدراسة

محاور الاستقصاء	عدد الاستمارات	عدد العبارات	معامل الثبات	معامل الصدق
المحور الأول (الذكاء الاصطناعى)	٣١٥	١٨	.٩٢٣	.٩٦١
المحور الثانى (النمو الاقتصادى)	٣١٥	٩	.٨٨٠	.٩٣٨
المحور العام للإستقصاء	٣١٥	٢٧	.٩٤٣	.٩٧١

المصدر: إعداد الباحثة.

ب- تحليل وتفسير نتائج الدراسة الميدانية وأختبارات الفروض:

تسعى الدراسة من خلال ذلك إلى عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية واختبارات الفروض فى ضوء البيانات التى تم الوصول إليها وفقاً لاستجابات عينة الدراسة، والتى سيتم من خلالها تحديد العلاقة بين الذكاء الاصطناعى والنمو الاقتصادى وفقا لما يلى:

١- تحليل وتفسير نتائج المحور الأول المتعلق بالذكاء الاصطناعى.

اعتمدت الدراسة فى قياس أبعاد الذكاء الاصطناعى على العبارات من (١ – ١٨)، ويوضح الجدول التالى استجابات عينة الدراسة نحو العبارات الدالة على هذه الأبعاد وفقاً لما يلى:

جدول رقم (٥) أستجابات مفردات عينة الدراسة للعبارات داله الذكاء الاصطناعى

مسلسل	بيان العبارة	المتوسط	الإنحراف المعيارى	معامل الاختلاف
١	أدى تطبيق التكنولوجيا الصناعية إلى تخفيض تكلفة المنتجات الصناعية.	1.96	1.09362	27%
٢	ساهم تطبيق التكنولوجيا الصناعية فى زيادة فرص العمل فى القطاعات الاقتصادية المختلفة.	1.97	1.13945	28%
٣	أدى تطبيق الشركات الصغيرة والمتوسطة للتكنولوجيا إلى تحسين تنافسيتها فى السوق المحلى المصرى	1.95	0.97286	24%

جدول رقم (٥) أستجابات مفردات عينة الدراسة للعبارات داله الذكاء الاصطناعى

مسلسل	بيان العبارة	المتوسط	الإنحراف المعيارى	معامل الاختلاف
٤	ساهم تطبيق التكنولوجيا فى الصناعات المختلفة إلى تقليل الفجوة الاقتصادية بين المناطق الحضرية والريفية.	2.08	1.17589	30%
٥	استخدام الروبوتات فى عمليات التصنيع أدى إلى زيادة انتاجية الأقتصادات المحلية.	1.91	0.9915	24%
	التكنولوجيا الرقمية الصناعية	1.97	0.75761	19%
٦	عزز تطبيق الذكاء الاصطناعى الابتكار فى المنتجات والخدمات مما أدى إلى تحفيز النمو الاقتصادى فى مصر.	2.21	1.11388	29%
٧	ساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعى فى تطوير الصناعات الناشئة مما ساعد على توسيع نطاق السوق المحلى.	2.11	1.15699	30%
٨	عزز الابتكار المدعوم بالذكاء الاصطناعى تعزيز القدرة التنافسية للدولة على المستوى العالمى.	2.14	1.17913	31%
٩	أدى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعى فى البحث العلمى إلى اكتشاف اقتصاديات جديدة.	2.04	1.17899	30%
١٠	ساهم تطبيق الذكاء الاصطناعى فى جذب استثمارات خارجية تم استخدامها فى تطوير القطاعات الاقتصادية المختلفة.	1.74	0.76686	18%
	الابتكار التكنولوجى	2.05	0.90259	23%
١١	توسع الدولة فى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعى أدى إلى تغيير متطلبات المهارات البشرية فى سوق العمل.	4.18	0.87666	21%
١٢	ساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعى فى تحسين فرص العمل للشباب مما ساهم فى تحقيق النمو الأقتصادى.	2.03	1.15739	29%
١٣	ساعد تطوير التقنيات المتعلقة بالذكاء الاصطناعى على زيادة انتاجية العاملين فى القطاعات الاقتصادية المختلفة.	1.75	0.73728	17%
١٤	ساهمت تقنيات الذكاء الاصطناعى فى تقليل الفجوه بين الوظائف التقليدية والمستقبلية فى سوق العمل المحلى.	2.07	1.0369	26%

	تطوير القوى العاملة	2.51	0.51249	15%
١٥	ساهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى المنظمات الحكومية فى تحسين كفاءة توزيع الموارد العامة للدولة.	1.77	0.79023	19%
١٦	أدى تحسين الخدمات الصحية للمواطنين عبر الذكاء الاصطناعى إلى دعم النمو الاقتصادى المستدام.	2.04	1.05647	27%

جدول رقم (٥) أستجابات مفردات عينة الدراسة للعبارات الداله الذكاء الاصطناعى

مسلسل	بيان العبارة	المتوسط	الإنحراف المعيارى	معامل الاختلاف
١٧	أدى تحسين الخدمات التعليمية للمواطنين عبر الذكاء الاصطناعى إلى دعم النمو الاقتصادى المستدام.	1.94	1.04779	26%
١٨	ساهمت الخدمات الحكومية المعززة بتطبيقات الذكاء الاصطناعى فى الحد من الاجراءات البيروقراطية مما أدى إلى تحفيز الأستثمارات المحلية.	1.87	1.05224	25%
	تحسين كفاءة الخدمات الحكومية	1.90	0.7994	20%
	الذكاء الاصطناعى	2.10	0.68279	17%

المصدر: إعداد الباحثة، نتائج برنامج Spss

يوضح الجدول السابق بعض المقاييس الإحصائية الوصفية لفقرات محور الذكاء الأصطناعى ومن خلال قيم المتوسطات الحسابية تبين أن آراء أفراد العينة أتجهت نحو الضعف في كافة الفقرات والضعف جدا فى بعضها الأخر والقوة فى توصيف العبارة رقم (١١)، كما أن قيم معاملات الاختلاف تبين أنها تتراوح ما بين (٢١%- ٣١%) أى أنها واضحة لتلك الفقرات فقد تجاوزت النسبة (٢٠%) مما أشار إلى التشتت الواضح بين آراء أفراد العينة وعدم الإجماع على رأى واحد بالنسبة لهذه الفقرات، كما أن قيم معاملات الاختلاف بين أفراد العينة قد بلغت ما بين (١٧%- ١٨%) بالنسبة للعبارات أرقام (١٠)، (١٣) مما يعنى أنها محدودة بالنسبة لتلك الفقرات.

أما على مستوى المحور الكلى (التكنولوجيا الرقمية الصناعية) فقد تبين أن متوسط آراء أفراد العينة بلغ (١.٩٧) بانحراف معياري يساوى (٠.٧٥٧٦١) كما أن

معامل الاختلاف قد بلغت قيمته (١٩%) وهى درجة اختلاف تشير إلى التشتت المحدود لأفراد العينة في الموافقة على هذا المحور.

وبتحليل عبارات المحور تبين أنها ذات تقديرات ضعيفة، وقد نالت تلك العبارات متوسطات حسابيه تتراوح ما بين (١.٩١- ٢.٠٨)، وبما أن المتوسط العام لتلك العبارات قد بلغ (١.٩٧) طبقا لتقدير عينة الدراسة وتقع بمنطقة الضعف، مما يدل على اتجاه أفراد العينة إلى وجود قصور فى التكنولوجيا الرقمية الصناعية فى مصر.

أما على مستوى المحور الكلى (الابتكار التكنولوجى) فقد تبين أن متوسط آراء أفراد العينة بلغ (٢.٠٥) بانحراف معياري يساوى (٠.٩٠٢٥٩) كما أن معامل الاختلاف قد بلغت قيمته (٢٣%) وهى درجة اختلاف تشير إلى التشتت الواضح لأفراد العينة في الموافقة على هذا المحور.

وبتحليل عبارات المحور تبين أنها ذات تقديرات ضعيفة جدا وضعيفة، وقد نالت تلك العبارات متوسطات حسابيه تتراوح ما بين (١.٧٤- ٢.٢١)، وبما أن المتوسط العام لتلك العبارات قد بلغ (٢.٠٥) طبقا لتقدير عينة الدراسة وتقع بمنطقة الضعف، مما يدل على اتجاه أفراد العينة إلى وجود قصور فى الابتكار التكنولوجى فى مصر.

أما على مستوى المحور الكلى (تطوير القوى العاملة) فقد تبين أن متوسط آراء أفراد العينة بلغ (٢.٥١) بانحراف معياري يساوى (٠.٥١٢٤٩) كما أن معامل الاختلاف قد بلغت قيمته (١٥%) وهى درجة اختلاف تشير إلى اختلاف محدود لأفراد العينة في الموافقة على هذا المحور.

وبتحليل عبارات المحور تبين أنها ذات تقديرات ضعيفة جدا وقوى، وقد نالت تلك العبارات متوسطات حسابيه تتراوح ما بين (١.٧٥- ٤.١٨)، وبما أن المتوسط العام لتلك العبارات قد بلغ (٢.٥١) طبقا لتقدير عينة الدراسة وتقع بمنطقة الضعف، مما يدل على اتجاه أفراد العينة إلى وجود قصور فى تطوير القوى العاملة فى مصر.

أما على مستوى المحور الكلى (تحسين كفاءة الخدمات الحكومية) فقد تبين أن متوسط آراء أفراد العينة بلغ (١.٩٠) بانحراف معياري يساوى (٠.٧٩٩٤) كما أن معامل الاختلاف قد بلغت قيمته (٢٠%) وهى درجة اختلاف تشير إلى الاختلاف المحدود لأفراد العينة في الموافقة على هذا المحور.

وبتحليل عبارات المحور تبين أنها ذات تقديرات ضعيفة جدا وضعيف، وقد نالت تلك العبارات متوسطات حسابيه تتراوح ما بين (١.٧٧- ٢.٠٤)، وبما أن المتوسط العام لتلك العبارات قد بلغ (١.٩٠) طبقا لتقدير عينة الدراسة وتقع بمنطقة الضعف، مما يدل على اتجاه أفراد العينة إلى وجود قصور فى تحسين كفاءة الخدمات الحكومية فى مصر.

٢- تحليل وتفسير نتائج المحور الثانى المتعلق بالنمو الاقتصادى.

اعتمدت الدراسة فى قياس أبعاد النمو الاقتصادى على العبارات من (١٩– ٢٧)، ويوضح الجدول التالى أستجابات عينة الدراسة نحو العبارات الدالة على هذه الأبعاد وفقاً لما يلى:

جدول رقم (٦) استجابات مفردات عينة الدراسة للعبارات داله على النمو الاقتصادى

مسلسل	بيان العبارة	المتوسط	الإنحراف المعيارى	معامل الاختلاف
١٩	أدى توجة الدولة إلى زيادة الانتاج إلى تحسين مستوى دخل الفرد.	1.83	1.02941	25%
٢٠	عزز التوسع فى مشاريع البنية التحتية من قدرة الاقتصاد المحلى على مواجهة التحديات الاقتصادية المستقبلية.	2.17	1.16305	30%
٢١	أدى تحسين جودة البنية التحتية إلى جذب الاستثمارات الاجنبية لمصر.	2.04	1.15442	29%
٢٢	أدى توجة الدولة نحو زيادة الانتاجية إلى تقليل الاعتماد على الواردات وزيادة الصادرات.	1.66	0.75851	17%
٢٣	ساهم تنويع القطاعات الاقتصادية فى مصر فى تقليل المخاطر الاقتصادية المرتبطة بالتقلبات العالمية.	1.90	0.95628	23%
٢٤	ساهمت الاستثمارات المحلية فى توليد فرص عمل جديدة مما ادى الى تحقيق النمو الاقتصادى.	1.80	0.9984	24%
٢٥	أدى تحسين الخدمات الاجتماعية للمواطنين إلى رفع مستويات المعيشة وتحقيق النمو الاقتصادى.	1.82	1.07863	26%
٢٦	ساهمت السياسات المتعلقة بالتجارة الدولية على زيادة تدفق الاستثمارات الاجنبية لمصر.	1.78	1.03734	25%
٢٧	أدى تطوير الصناعات الأقليمية إلى زيادة الناتج المحلى الاجمالى.	1.81	1.05267	25%
	النمو الاقتصادى	1.87	0.73713	18%

المصدر: إعداد الباحثة، نتائج برنامج Spss

يوضح الجدول السابق بعض المقاييس الإحصائية الوصفية لفقرات محور النمو الاقتصادى ومن خلال قيم المتوسطات الحسابية تبين أن آراء أفراد العينة أتجهت نحو الضعف في معظم الفقرات والضعيف جدا فى بعضها الآخر كما أن قيم معاملات الاختلاف تراوحت ما بين (٢٣%- ٣٠%) أى أنها واضحة لبعض الفقرات فقد تجاوزت النسبة (٢٠%) مما أشار إلى إلى التشتت الواضح بين آراء أفراد العينة وعدم الإجماع على رأى واحد بالنسبة لتلك الفقرات، بينما تراوحت تلك القيمة (١٧%) بالنسبة للعبارة رقم (٢٢) مما أشار التشتت المحدود لأفراد العينة في الموافقةعلى تلك العباراة.

وقد بلغ متوسط آراء أفراد العينة بلغ (١.٨٧) بانحراف معياري يساوى (٠.٧٣٧١٣) كما أن معامل الاختلاف قد بلغت قيمته (١٨%) وهى درجة اختلاف جيدة وتشير إلى تشتت محدود لأفراد العينة في الموافقة على هذا المحور.

وبتحليل عبارات المحور تبين أنها قد نالت متوسطات حسابيه تتراوح ما بين (١.٦٦- ٢.١٧)، بتوصيف ضعيف جدا وضعيف ، وبما أن المتوسط العام لتلك العبارات قد بلغ (١.٨٧) طبقا لتقدير عينة الدراسة وتقع بمنطقة الضعف، مما يدل على اتجاه أفراد العينة إلى وجود قصور فى النمو الاقتصادى بمصر.

٣- أختبارات الفروض:

تستخدم اختبارات الفروض الإحصائية لاتخاذ قرار ما بقبول أو رفض تلك الفروض، وللتحقق من صحة أى فرض يتم سحب عينه عشوائية من مجتمع الدراسة ويجرى التحليل اللازم لتقدير قيمة المؤشر الذى يتناوله الفرض محل البحث ثم يتم مقارنة تلك القيمة التقديرية مع القيمة المفترضة لاتخاذ القرار الملائم.

وفى ضوء ذلك تسعى الدراسة لاختبار الفروض التالية:

الفرض الرئيسى: توجد علاقة ذا دلالة إحصائية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعى وبين النمو الاقتصادى فى مصر.

للتأكد من صحة هذا الفرض يوضح الجدول التالى نموذج العلاقه بين أبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعى المتمثلة في (التكنولوجيا الرقمية الصناعية- الابتكار التكنولوجى- تطوير القوى العاملة- تحسين كفاءة الخدمات الحكومية) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.

جدول رقم(٧) معاملات نموذج الانحدار المتعدد لأبعاد تقنيات الذكاء الاصطناعى على النمو الاقتصادى فى مصر

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
1	(Constant)	.923	.106		8.695	.000		
	الصناعية التكنولوجيا	.638	.057	.656	11.297	.000	.193	5.180
	التكنولوجى الابتكار	.465	.043	.570	10.701	.000	.230	4.354
	العاملة القوى تطوير	.337	.061	.234	5.490	.000	.357	2.799
	حكومية خدمات	.221	.047	.240	4.714	.000	.251	3.986
							.893[a]	معامل الارتباطR
							.798	معامل التحديد R^2
						معنوية F = .000[b]	قيمة F= 306.452	اختبار جودة النموذجF

a. Dependent Variable: اقتصادى نمو

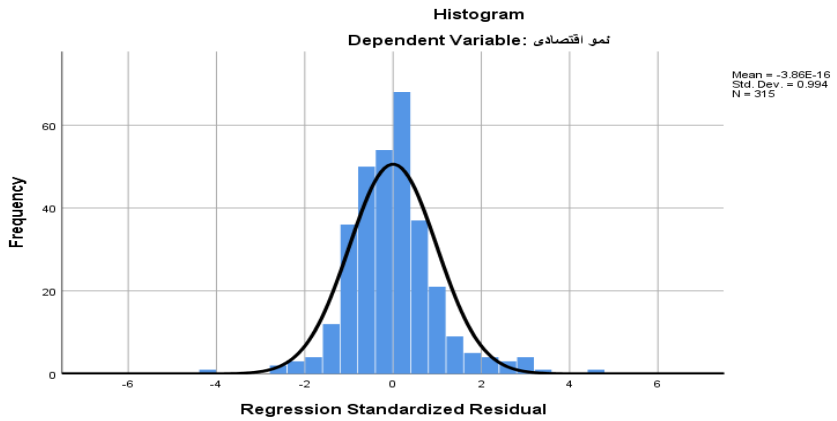
المصدر: البرنامج الإحصائى spss

١- صلاحية النموذج لإختبار الفرض.

تبين من التحليل الإحصائى صلاحية النموذج لاختبار هذا الفرض نظراً للاعتبارات التالية والموضحة فيما يلى:

١/١ (F) داله إحصائيا عند مستوى دلاله (٠٥)

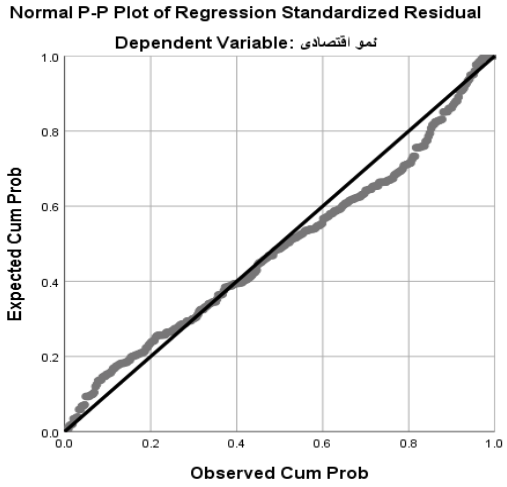
٢/١ البيانات تتوزع حسب التوزيع الطبيعى وفقاً للشكل التالى:



المصدر: البرنامج الإحصائى، Spss

شكل رقم (٢) توزيع البيانات وفقا للتوزيع الطبيعى

٣/١ العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابع خطية وفقاً للشكل التالى :



المصدر: البرنامج الإحصائى، Spss

شكل رقم (٣) توزيع البيانات وفقا للعلاقة الخطية بين المتغيرات

٢- معاملات نموذج الإنحدار:

يتضح من خلال الجدول رقم (٧) أن معامل Beta لأبعاد الذكاء الاصطناعى (التكنولوجيا الرقمية الصناعية، الابتكار التكنولوجى، تطوير القوى العاملة، تحسين كفاءة الخدمات الحكومية)، معنوى حيث بلغت قيمة الإحتمال (p=0.000<a=0.000 ، وفى ضوء ذلك يتبين أن تلك المعاملات لها تأثير حقيقى على المتغير التابع (النمو الاقتصادى) بمعاملات أنحدار (٦٣٨.) (٤٦٥.) (٣٣٧.) (٢٢١.) على الترتيب وهو ما يشير إلى أن توافر أبعاد الذكاء الاصطناعى له دور إيجابى فى النمو الاقتصادى بمصر.

ويتبين من خلال ماسبق أن أكثر أبعاد المتغير المستقل تأثيرا على المتغير التابع التكنولوجيا الرقمية الصناعية بمعامل (٦٣٨.)، وأن أقل تلك الأبعاد تأثيرا تحسين كفاءة الخدمات الحكومية بمعامل (٢٢١.).

٣- معادلة نموذج الإنحدار:

النمو الاقتصادى = B (Constant)+ B (التكنولوجيا الرقمية الصناعية)+B (الابتكار التكنولوجى)+ B (تطوير القوى العاملة)+ B (تحسين كفاءة الخدمات الحكومية (٩٢٣.+ ٦٣٨. + ٤٦٥. + ٣٣٧. + ٢٢١.).

ويشير هذا إلى أن كلما زادت درجة التكنولوجيا الرقمية الصناعية بمقدار وحدة واحدة أرتفع معها درجة النمو الاقتصادى بمقدار (٦٣٨.)، وكلما زادت درجة الابتكار التكنولوجى بمقدار وحدة واحدة أرتفع معها درجة النمو الاقتصادى بمقدار (٤٦٥.)، وكلما زادت درجة تطوير القوى العاملة بمقدار وحدة واحدة أرتفع معها درجة النمو الاقتصادى بمقدار (٣٣٧.)، وكلما زادت درجة تحسين كفاءة الخدمات الحكومية بمقدار وحدة واحدة أرتفع معها درجة النمو الاقتصادى بمقدار (٢٢١.).

كما تبين من الجدول رقم (٧) وجود علاقة ارتباط طردية بين المتغير المستقل المتمثل فى أبعاد الذكاء الاصطناعى والمتغير التابع المتمثل فى النمو الاقتصادى حيث بلغت قيمة معامل الإرتباط (٨٩٣.)، ويتضح من نفس الجدول أن أبعاد الذكاء الاصطناعى لهذا النموذج تفسر ما مقداره (٧٩.٨%)، من النمو الاقتصادى ، حيث

بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (.٧٩٨)، وبملاحظة أن قيمة الإحتمال (p=0.000<a=0.05)، بالإضافة إلى أن قيمة (T)أكبر من (٢) (الجدولية) يتبين وجود أثرا هاما ذات دلاله إحصائيه للمتغير المستقل على التابع.

وفى ضوء ما سبق يتبين وجود تأثير لكل بعد من أبعاد الذكاء الاصطناعى(المتغير المستقل) منفردة وكذلك مجمعة على المتغير التابع النمو الاقتصادى.

الفرض الفرعى الأول: توجد علاقة ذا دلالة إحصائية بين التكنولوجيا الرقمية الصناعية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.

للتأكد من صحة هذا الفرض يوضح الجدول التالى نموذج العلاقة بين التكنولوجيا الرقمية الصناعية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر على النحو التالى:

جدول رقم (٨) تقديرات نموذج الإنحدار البسيط لأثر التكنولوجيا الرقمية الصناعية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر

المتغير المستقل	المتغير التابع	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R^2)	F	المعنويه
التكنولوجيا الرقمية الصناعية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى)	النمو الاقتصادى	.812[a]	.660	606.827	.000[b]

المصدر: بمعرفة الباحثة، البرنامج الإحصائى، Spss
***ذات دلاله إحصائيه عند مستوى دلاله 0.05**

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباط طرديه بين التكنولوجيا الرقمية الصناعية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى بمصر حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (.٨١٢)، وقد تبين من معطيات الجدول ثبات صلاحية النموذج لاختبار هذا الفرض استنادا إلى ارتفاع قيمة (F) والبالغة، (٦٠٦.٨٢٧)، وهى داله إحصائيا عند مستوى دلاله (.٠٥)، ويتضح من نفس الجدول أن التكنولوجيا الرقمية

الصناعية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) فى هذا النموذج تفسر ما مقداره (٦٦%)، من النمو الاقتصادى فى مصر، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (٦٦٠.)، وبملاحظة أن قيمة الاحتمال (p=0.000<a=0.05) يتبين وجود أثرا هاما ذات دلاله إحصائية للمتغير المستقل على التابع، وقبول صحة الفرض القائل بوجود علاقة ذات دلاله إحصائية بين التكنولوجيا الرقمية الصناعية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.

الفرض الفرعى الثانى: توجد علاقة ذا دلالة إحصائية بين الابتكار التكنولوجى (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.

للتأكد من صحة هذا الفرض يوضح الجدول التالى نموذج العلاقة بين الابتكار التكنولوجى (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر على النحو التالى:

جدول رقم (٩) تقديرات نموذج الإنحدار البسيط لأثر الابتكار التكنولوجى (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر

المتغير المستقل	المتغير التابع	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R^2)	F	المعنويه
الابتكار التكنولوجى (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى)	النمو الاقتصادى	.824[a]	.678	660.170	.000[b]

المصدر: بمعرفة الباحثة، البرنامج الإحصائى، Spss
***ذات دلاله إحصائيه عند مستوى دلاله 0.05**

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباط طرديه بين الابتكار التكنولوجى (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى بمصر حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٨٢٤.)، وقد تبين من معطيات الجدول ثبات صلاحية النموذج لاختبار هذا الفرض استنادا إلى ارتفاع قيمة (F) والبالغة، (٦٦٠.١٧٠)، وهى داله إحصائيا عند مستوى دلاله (٠٥.)، ويتضح من نفس الجدول أن الابتكار التكنولوجى

(كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) فى هذا النموذج تفسر ما مقداره (٦٧.٨%)، من النمو الاقتصادى فى مصر، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (.٦٧٨)، وبملاحظة أن قيمة الاحتمال (p=0.000<a=0.05) يتبين وجود أثرا هاما ذات دلاله إحصائية للمتغير المستقل على التابع، وقبول صحة الفرض القائل بوجود علاقة ذات دلاله إحصائية بين الابتكار التكنولوجى (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.

الفرض الفرعى الثالث: توجد علاقة ذا دلالة إحصائية بين تطوير القوى العاملة (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.

للتأكد من صحة هذا الفرض يوضح الجدول التالى نموذج العلاقة بين تطوير القوى العاملة (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر على النحو التالى:

جدول رقم (١٠) تقديرات نموذج الإنحدار البسيط لأثر تطوير القوى العاملة (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر

المتغير المستقل	المتغير التابع	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R^2)	F	المعنويه
تطوير القوى العاملة (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى)	النمو الاقتصادى	.562[a]	.316	47.289	.000[b]

المصدر: بمعرفة الباحثة، البرنامج الإحصائى، Spss
***ذات دلاله إحصائيه عند مستوى دلاله 0.05**

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباط طرديه بين تطوير القوى العاملة (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى بمصر حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٥٦٢.)، وقد تبين من معطيات الجدول ثبات صلاحية النموذج لاختبار هذا الفرض استنادا إلى قيمة (F) والبالغة، (٤٧.٢٨٩)، وهى داله إحصائيا عند مستوى دلاله (٠٥.)، ويتضح من نفس الجدول أن تطوير القوى العاملة (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) فى هذا النموذج تفسر ما مقداره (٣١.٦%)، من النمو

الاقتصادى فى مصر، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (.٣١٦)، وبملاحظة أن قيمة الاحتمال (p=0.000<a=0.05) يتبين وجود أثرا هاما ذات دلاله إحصائية للمتغير المستقل على التابع، وقبول صحة الفرض القائل بوجود علاقة ذات دلاله إحصائية بين تطوير القوى العاملة (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.

الفرض الفرعى الرابع: توجد علاقة ذا دلالة إحصائية بين تحسين كفاءة الخدمات الحكومية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.

للتأكد من صحة هذا الفرض يوضح الجدول التالى نموذج العلاقة بين تحسين كفاءة الخدمات الحكومية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر على النحو التالى:

جدول رقم (٩) تقديرات نموذج الإنحدار البسيط لأثر تحسين كفاءة الخدمات الحكومية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر

المتغير المستقل	المتغير التابع	معامل الارتباط (R)	معامل التحديد (R^2)	F	المعنويه
تحسين كفاءة الخدمات الحكومية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى)	النمو الاقتصادى	.696[a]	.484	102.085	.000[b]

المصدر: بمعرفة الباحثة، البرنامج الإحصائى، Spss
***ذات دلاله إحصائيه عند مستوى دلاله 0.05**

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباط طرديه بين تحسين كفاءة الخدمات الحكومية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى بمصر حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (.٦٩٦)، وقد تبين من معطيات الجدول ثبات صلاحية النموذج لاختبار هذا الفرض استنادا إلى قيمة (F) والبالغة، (١٠٢.٠٨٥)، وهى داله إحصائيا عند مستوى دلاله (.٠٥)، ويتضح من نفس الجدول أن تحسين كفاءة الخدمات الحكومية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) فى هذا النموذج تفسر ما مقداره

(٤٨.٤%)، من النمو الاقتصادى فى مصر، حيث بلغت قيمة معامل التحديد (R^2) (٤٨٤.)، وبملاحظة أن قيمة الاحتمال ($p=0.000<a=0.05$) يتبين وجود أثرا هاما ذات دلاله إحصائية للمتغير المستقل على التابع، وقبول صحة الفرض القائل بوجود علاقة ذات دلاله إحصائية بين تحسين كفاءة الخدمات الحكومية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.

النتائج:

من خلال الدراسة الميدانية تم التوصل إلى النتائج التالية:

أولاً- النتائج المتعلقة بفروض الدراسة:

- وجود علاقة ذا دلالة إحصائية بين تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعى وبين النمو الاقتصادى فى مصر.
- وجود علاقة ذا دلالة إحصائية بين التكنولوجيا الرقمية الصناعية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.
- وجود علاقة ذا دلالة إحصائية بين الابتكار التكنولوجى (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.
- وجود علاقة ذا دلالة إحصائية بين تطوير القوى العاملة (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.
- وجود علاقة ذا دلالة إحصائية بين تحسين كفاءة الخدمات الحكومية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) وبين النمو الاقتصادى فى مصر.

ثانياً- نتائج الدراسة الميدانية:

أشارت نتائج الدراسة الميدانية إلى مايلى :

أ- قصور تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعى، ويرجع ذلك إلى :

١- قصور التكنولوجيا الرقمية الصناعية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) ، وذلك نتيجة إلى أن :

تطبيق التكنولوجيا الصناعية لم يؤدى إلى تخفيض تكلفة المنتجات الصناعية، كما لم يساهم فى زيادة فرص العمل فى القطاعات الاقتصادية المختلفة، بالإضافة إلى أن تطبيق الشركات الصغيرة والمتوسطة لتلك التكنولوجيا لم يرتقى إلى تحسين تنافسيتها فى السوق المحلى المصرى، وقد أشارت أراء عينة الدراسة إلى أن تطبيق التكنولوجيا فى الصناعات المختلفة لم يؤدى إلى تقليل الفجوة الاقتصادية بين المناطق الحضرية والريفية، كما أن استخدام الروبوتات فى عمليات التصنيع لم يؤدى كذلك إلى زيادة انتاجية الأقتصادات المحلية.

٢- **ضعف الابتكار التكنولوجى (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى)** ، ويرجع ذلك إلى أن:

تطبيق الذكاء الاصطناعى لم يؤدى إلى الابتكار فى المنتجات والخدمات مما لم يساهم فى تحفيز النمو الاقتصادى فى مصر، كما أنه لم يساعد على زيادة القدرة التنافسية للدولة على المستوى العالمى، وفى ضوء ذلك لم يؤدى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعى فى البحث العلمى إلى اكتشاف اقتصاديات جديدة، كما أنها لم تساهم فى جذب استثمارات خارجية يتم استخدامها فى تطوير القطاعات الاقتصادية المختلفة، بالإضافة إلى أنها لم تساهم كذلك فى تطوير الصناعات الناشئة مما لم يساعد على توسيع نطاق السوق المحلى.

٣- **قصور تطوير القوى العاملة (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى)** ، وذلك نتيجة إلى:

تقنيات الذكاء الاصطناعى لم تساهم فى تحسين فرص العمل للشباب مما يؤدى لتحقيق النمو الأقتصادى، كما أن تطوير التقنيات المتعلقة بالذكاء الاصطناعى لم يساعد على زيادة انتاجية العاملين فى القطاعات الاقتصادية المختلفة، أو تقليل الفجوه بين الوظائف التقليدية والمستقبلية فى سوق العمل المحلى.

وبالرغم من وجود أوجة للقصور فى البعد المتعلق بتطوير القوى العاملة أشارت أراء عينة الدراسة إلى وجود بعض أوجة للقوة يتمثل فى أن توسع الدولة فى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعى أدى إلى تغيير متطلبات المهارات البشرية فى سوق العمل.

٤- ضعف أوجة تحسين كفاءة الخدمات الحكومية (كأحد أبعاد الذكاء الاصطناعى) ، ويرجع ذلك إلى أن:

تطبيقات الذكاء الاصطناعى لم تسهم فى تحسين كفاءة توزيع الموارد العامة للدولة، أو تحسين الخدمات الصحية، التعليمية، الحد من الاجراءات البيروقراطية ، مما لم يؤدى إلى دعم النمو الاقتصادى المستدام وتحفيز الأستثمارات المحلية.

ب- ضعف أبعاد النمو الاقتصادى فى مصر، ويرجع ذلك إلى:

لم يسهم توجة الدولة نحو زيادة الانتاج إلى تحسين مستوى دخل الفرد، كما أن التوسع فى مشاريع البنية التحتية لم يؤدى إلى زيادة قدرة الاقتصاد المحلى على مواجهة التحديات الاقتصادية المستقبلية، بالإضافة إلى ضعف جودة البنية التحتية فى جذب الاستثمارات الاجنبية لمصر، وقد أشارت اراء عينة الدراسة إلى ان توجة الدولة نحو زيادة الانتاجية لم يؤدى إلى تقليل الاعتماد على الواردات وزيادة الصادرات، أو المساهمة فى تنويع القطاعات الاقتصادية وتقليل المخاطر الاقتصادية المرتبطة بالتقلبات العالمية.

وقد اتجهت تلك الأراء أيضا إلى أن الاستثمارات المحلية لم تساهم فى توليد فرص عمل جديدة أو تحسين الخدمات الاجتماعية للمواطنين مما أدى إلى قصور النمو الاقتصادى، كما أن السياسات المتعلقة بالتجارة الدولية لم تساعد فى تدفق الاستثمارات الاجنبية لمصر، مما لم يؤدى إلى تطوير الصناعات الأقليمية وزيادة الناتج المحلى الاجمالى.

التوصيات:

أعتمادا على ما تم التوصل إليه من نتائج، تقدم الباحثة التوصيات التالية :

١- استخدام الذكاء الاصطناعي للتحليلات التنبؤية مما يتيح اتخاذ القرارات الاقتصادية الصحيحة والحفاظ على استقرار الاسوق وتحقيق النمو الاقتصادى.

٢- تحسين جودة المنتجات في الأنشطة الاقتصادية كثيفة استخدام العمالة الماهرة ومتوسطة المهارة مما يساعد على خفض فجوة التوظف والأجور في سوق العمل المصري.

٣- التوجة نحو تقديم الخدمات الحكومية بصورة رقمية فى كافة القطاعات لتسهيل الخدمات للمستثمرين ورواد الأعمال والمواطنين .

٤- الاهتمام بتطوير المصانع والمنشأت الانتاجية فيما يتوافق مع التكنولوجيا الحديثة لتحقيق العامل الاقتصادى.

٥- التعرف على الأسباب الحقيقية التى تعوق نمو الاقتصاد المصري من أجل اتباع السياسات الاقتصادية الرشيدة، فكثيرا ما يطبق متخذو القرار سياسات اقتصادية مستوردة من دول الأخرى دون الأخذ فى الاعتبار طبيعية الاقتصاد المصري، مما يؤدي إلى تفاقم المشكلة بدلاً من حلها ويتحمل تبعيتها المواطنون.

٦- تشجيع الاستثمار فى القطاعات الاستراتيجية كالزراعة والتصنيع والسياحة، وتعزيزالقدرة التنافسية للصادرات المصرية من خلال تحسين جودتها، وخفض تكاليفها، وزيادة القيمة المضافة والدخول فى اتفاقيات تجارية مع الدول الأخرى، وخاصة تلك التى لديها أسواق كبيرة ومتنامية.

٧- التكيف مع الظروف الاقتصادية المتغيرة فى مصر، وضورة تضافر السياسة المالية والنقدية معا من أجل تحسين الأوضاع الاقتصادية وتحسين قيمة الجنيه، وتوفير الدولة للسلع فى السوق، وخفض أسعار المواد الغذائية وتراجع عجز الموازنة.

قائمة المراجع

مراجع باللغة العربية.

١. أحمد، حسن محمد.(٢٠٢٠). الذكاء الاصطناعي وتأثيره في تنمية النشاط الاقتصادي، مجلة الحكمة للدراسات التربوية والنفسية، ٧(٤).

٢. البطرنى، رنا محمد محمد .(٢٠٢١). أثر معدل التضخم والبطالة فى النمو الاقتصادي (دراسة حالة جمهورية مصر العربية.، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، كلية التجارة، جامعة كفرالشيخ، ٧(١١).

البنك المركزي، **التقرير السنوي**، أعداد متفرقة

٣. البلتاجى، يسرى.(٢٠٢٠). دور البيانات الضخمة فى دعم عمليات التكامل بين المصنعين والموردين والعملاء عند تطبيق نظام الانتاج بدون مخزون – دراسة تجريبية ، مجلة الدراسات التجارية المعاصرة، ١٠(٢).

٤. الجوهري ،إبراهيم حسن. (٢٠٢٤). أثر صدمات السياسة النقدية على النمو الاقتصادي في جمهورية مصر العربية، *المجلة المصرية للدراسات التجارية*،، ٤٨ (٣).
٥. السريتى، السيد محمد أحمد. (٢٠٢٤). أثر التضخم على النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (١٩٧٤-٢٠٢٣) باستخدام منهجية (NARDI)، المجلة الدولية للبحوث الإدارية و الاقتصادية، ١(١).
٦. الشرقاوي، ماجد أبو النجا. (٢٠٢٣). الأبعاد الاقتصادية للذكاء الاصطناعي: تقييم جاهزية الاقتصاد المصري، *مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية*، ٩ (١).
٧. المجلس الوطني للذكاء الاصطناعي .(٢٠١٩). الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي، جمهورية مصر العربية.
٨. الهمشرى، محمد نصر. (٢٠٢٤). تأثير الذكاء الإصطناعى على التنمية الاقتصادية فى مصر، *المجلة القانونية*، ١٩ (٥).
٩. الوكيل، إيمان محمد.(٢٠٢٤). تقييم مدى إمكانية تطبيق توجهات الذكاء الاصطناعي وأثره على تطوير الخدمات، مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، ٤(٤).
١٠. أميرهم ، جيهان عادل. (٢٠٢٢).أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مستقبل مهنة المحاسبة والمراجعة: دراسة ميدانية، مجلة البحوث المالية والتجارية، العدد الثانى، كلية التجارة ، جامعة بورسعيد.
١١. بتول، بن رحو.(٢٠٢٠). دراسة العلاقة بين الاستثمار فى البنى التحتية ومعدل النمو الاقتصادى: دراسة قياسية لحالة الجزائر وفق نموذج بارو، للفترة من ١٩٩٠: ٢٠١٧، رسالة دكتوراه غير منشورة فى العلوم الاقتصادية، جامعة عبد الحميد بن باديس، الجزائر.
١٢. بودبزة، إكرام .(٢٠٢١).، دور التغيير التنظيمي في تطوير الابتكار المؤسسي: دراسة ميدانية بمؤسسة المصبرات الغذائية عمر بن عمر (CAB) قالمة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، في علوم التسيير، تخصص إدارة الموارد البشرية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة سكيكدة.
١٣. جوهر، مناصري.(٢٠٢٤). تأثير الذكاء الاصطناعى على الاقتصاد العالمى، مجلة أقتصاد المال والأعلام، جامعة الشهيد حمد لخضر ، الوادى، الجزائر،٩(١).
١٤. حلمي، ريهام محمد عبد اللطيف. (٢٠٢٢).مدى تأثير دور مراقب الحسابات بالذكاء الاصطناعي في عملية المراجعة: دراسة ميدانية، مجلة الاسكندرية للبحوث المحاسبية، ١٢(٢)، كلية إدارة الأعمال ، جامعة الاسكندرية.

١٥. رملة، محمد. (٢٠٢٤). أثر الاستثمار في البنى التحتية على النمو الاقتصادي في الجزائر: دراسة قياسية للفترة ١٩٨٠-٢٠١٧ ، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة حسيبة بن بو على الشلف.
١٦. سالم، مها على.(٢٠٢٢). الأثر الاقتصادى لإستخدام التكنولوجيا الحديثة فى مجال الصناعات البلاستيكية النصف مصنعة والمنتجات التامة، مجلة الفنون والعلوم التطبيقية، جامعة دمياط، ٩(٤).
١٧. عبد العظيم، هشام زكريا.(٢٠٢٣). مواجهة الجرائم الإلكترونية داخل منظمات الأعمال بالتطبيق على شركة مصر للتأمين، رسالة دكتوراة غير منشوره، جامعة حلوان.
١٨. غانم، محمد حسين حفني. (٢٠٢٤). قياس أثر التحول الرقمي علي النمو الإقتصادي في مصر. *مجلة البحوث التجارية*، ٢(٣).
١٩. لاشين، ريم عبد المنعم. (٢٠٢٣). تأثير الذكاء الاصطناعي على التَّنمية الاقتصاديَّة، مجلة البحوث القانونية والإقتصادية ، المنصورة، ١٣(٨٦).
٢٠. يحيي، أمل كارم رضوان. (٢٠٢٤). الاستهلاك التفاخرى كأحد محددات النمو الاقتصادى في مصر، *مجلة البحوث التجارية المعاصرة*، ٣٨ (٣).

مراجع باللغةالإنجليزية.

1. Acemoglu, D., & Loebbing, J. (2022), Automation and Polarization. Retrieved from:
https://economics.mit.edu/people/faculty/daronacemoglu/working-papers.
2. Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). Artificial intelligence in service. ***Journal of service research***, 21(2).
3. (https://tinyurl.com/cybn9dad,2020)
4. (https://tinyurl.com/rbvmv9jd,2021)
(https://tinyurl.com/yru2ffm8,2021)
5. https://al-ain.com/article/16-trillion-contribution-artificial-intelligence
6. Ingham, H., Read, R., & Elkomy, S. (2020). Aggregate and heterogeneous sectoral growth effects of foreign direct investment in Egypt. Review of Development Economics, 24(4).

7. Mostafa, M. G. A. (2021). The Causal Link between Government Expenditure and Economic Growth in Egypt over the Period from 1952 to 2020. Systematic Reviews in Pharmacy, 12(3).
8. Munoko, I., Brown-Liburd, H. L., & Vasarhelyi, M. (2020). The ethical implications of using artificial intelligence in auditing. Journal of business ethics, 167(2).
9. Stagliano, A. J and Tanzola, G. J. (2020). "Disrupting the accounting and financial reporting functions with implementation of artificial intelligence applications. 9th International Conference on Business and Economic Development (ICBED), 20-22nd August. A virtual presentation.
10. Thomason, Richmond. (2020). "Logic and Artificial Intelligence" ، The Stanford Encyclopedia of Philosophy, Edward N. Zalta (ed.)، URL = https://plato.stanford.edu/archives/sum2020/entries/logic-ai
11. World Bank. (2024). World Development Indicators
12. Zohuri, B., & Rahmani, F. M. (2020). Artificial intelligence versus human intelligence: A new technological race. A Review Article, Acta Scientific Pharmaceutical Sciences, 4(5).