دور الاستثمار الأجنبي المباشر في تحقيق بعض أهداف التنمية المستدامة في مصر بالتطبيق على قطاع الغاز (دراسة قياسية)

ياسمين سامي حسن فياض [1] – عبير فرحات علي [2] – أحمد كامل السيد [2]
1) كلية الدراسات العليا والبحوث البيئية، جامعة عين شمس 2) كلية التجارة، جامعة عين شمس

المستخلص

تسعى الدراسة الحالية إلى التعرف على دور الاستثمار الأجنبي المباشر في تحقيق بعض أهداف التنمية المستدامة في مصر بالتطبيق على قطاع الغاز. وتتمثل أهداف الدراسة في هدفين، الهدف الأول التعرف على واقع الاستثمار الاجنبي المباشر في قطاع الغاز مصر، ومعرفة ورصد السياسات والاجراءات والحوافز المشجعة لاستقطابه، والهدف الثاني يتمثل في دراسة تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز على بعض أهداف التنمية الاقتصادية المستدامة. ولتحقيق تلك الأهداف اعتمد الباحثون على المنهج الاستقرائي والذي يعتمد على الأسلوب التحليلي حيث يستخدم في دراسة الاستثمار الاجنبي المباشر في قطاع الغاز ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في مصر، وعرض المعوقات التي تحد من جذب الاستثمار الاجنبي المباشر في قطاع الغاز، وكذلك استخدام الأسلوب القياسي حيث يتم دراسة العلاقة بين المتغير المستقل وهو الاستثمار الأجنبي المباشر والمتغير التابع وهو بعض أهداف التنمية المستدامة. وتم الاعتماد في التحليل على كلا من أساليب الإحصاء الوصفي وأساليب الإحصاء التحليلي. وبعد تحليل البيانات أظهرت نتائج اختبار الفروض ما يلي: وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لحجم الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز على كل من معدل نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ومعدل نصيب الفرد من استهلاك الموارد الطبيعية، وعدم وجود تأثير لحجم الاستثمار الاجنبي المباشر على معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي

الكلمات المفتاحية: الاستثمار الاجنبي المباشر– التنمية المستدامة– الغاز الطبيعي

المقدمة

برزت أهمية الاستثمار الأجنبي المباشر في السنوات الأخيرة حيث تعتمد الدول النامية عليه في تمويل مشروعاتها التنموية، وذلك بسبب عدم توافر مصادر التمويل المحلية مما أدى إلى زيادة المنافسة بين الدول في كيفية جذب تدفقات رؤوس الأموال الدولية، ويعتبر الاستثمار الأجنبي المباشر أهم أنواع هذه التدفقات، حيث يعد أحد العوامل الهامة لزيادة معدلات النمو من خلال المساهمة في زيادة القدرات الإنتاجية لاقتصاد الدولة المضيفة ، تتنافس الدول المتقدمة والنامية على أكبر نصيب من تدفق الاستثمارات الأجنبية المباشرة من أجل تحقيق معدلات تنمية اقتصادية واجتماعية مرتفعة تساعد في حل مشكلات البطالة، وعجز موازين المدفوعات، وضعف معدلات الادخار والاستثمار، فضلاً عن دفع التجارة والنمو الاقتصادي، لما يوفره من الحصول على التكنولوجيا المتقدمة، ورأس المال.

وعلى الصعيد المحلى، ترجع أسباب جاذبية مصر الاستثمارية إلى الفترة ما بعد عام 2014 وذلك لموقعها الجغرافي الاستراتيجي، والإمكانات السياحية الفريدة، واحتياطيات الطاقة الكبيرة، والسوق المحلية وقدرتها الشرائية، واتفاقيات التجارة الحرة الموقَّعة مع تكتلات اقتصادية، ونجاح الإصلاحات التي تقوم بها السلطات، وتتّجه تدفقات الاستثمار في مصر إلى قطاع النفط والغاز، تليه قطاعات البناء، والتصنيع، والعقارات، والخدمات المالية. وقد وفد

الاستثمار الأجنبي المباشر بشكل رئيسي من الاتحاد الأوروبي، تليه الولايات المتحدة والدول العربية، وتعد المملكة المتحدة من أكبر المستثمرين في مصر.

ويعتبر الاستثمار الأجنبي المباشر أفضل أنواع الاستثمارات لكونه استثماراً منتجاً يخضع لدراسات الجدوى الاقتصادية قبل أن يبدأ في الاستثمار في الدول المضيفة، ولمساهمته في التنمية الاقتصادية من خلال اعتماده على الاستغلال الأمثل للموارد والبحث والتطوير وتوفيره للبرامج التدريبية والمعرفة للعمالة الوطنية، ونقل وتوطين التقنيات الحديثة. ومع التحول العالمي من التنمية التقليدية إلى التنمية المستدامة التي فرضت علينا التوجه نحو التنمية الاقتصادية المستدامة ولذلك تقوم هذه الدراسة على البحث عن دور الاستثمار الاجنبي المباشر في تحقيق التنمية بعض الاهداف الاقتصادية للتنمية المستدامة.

مشكلة الدراسة

من منطلق الاهتمام العالمي بقضايا الاستثمار والتعامل معها، وعلى الصعيد المحلى، فلقد احتلت مصر المركز الأول بين الدول الإفريقية، كأكبر متلقٍّ للاستثمار الأجنبي المباشر في إفريقيا، وطبقًا لأحدث تقارير اتجاهات الاستثمار التي تصدر عن منظّمة الأمم المتحدة للتجارة والتنمية "الأونكتاد"، سجلت مصر 8.5 مليارات دولار أمريكي قيمة الاستثمار الأجنبي المباشر في عام 2019، بزيادة نسبتها 5% عن عام 2018، ويتركّز نحو 70% من إجمالي تلك الاستثمارات في قطاعي النفط والغاز، و ذلك يمثل نقطة ضعف لبقية القطاعات الاقتصادية الأخرى التي لا تزيد مساهمتها عن الـ 30% المتبقية.

تمثل منطقة البحر المتوسط النصيب الأكبر من انتاج الغاز الطبيعي بمصر بنسبة 62% تليها دلتا النيل بنسبة 19% ثم الصحراء الغربية بنسبة 18%، وذلك من خلال عدد 20 شركة ومن أهمهم (شركة بتروبل، شركة خالدة، شركة الفرعونية، شركة بدر الدين، وشركة البرلس).

بينما تستحوذ 5 شركات بترول أجنبية (إيني الإيطالية، أباتشي الأمريكية، بي بي الإنجليزية، وشل الهولندية، وروزنفت الروسية) على غالبية استثمارات البحث والتنقيب والإنتاج والتنمية وتعد شركة أباتشي الأمريكية من أكبر المستثمرين في قطاع البترول.

يبلغ إنتاج مصر الحالي من الغاز الطبيعي 6.8 مليار قدم مكعب يوميا (وزارة البترول،2021) ، وبالرغم من ادخال العديد من التعديلات على قوانين وتشريعات الاستثمار بهدف جذب الاستثمارات الأجنبية بوجه عام إلا ان مصر ما زالت تحتاج إلى مزيد من تدفقات الاستثمار الاجنبي المباشر في قطاع الغاز لتحفيز النمو الاقتصادي وخلق فرص عمل وخفض نسبة الفقر، بالإضافة إلى ضرورة تنمية باقي القطاعات وعدم استحواذ قطاع واحد فقط وهو قطاع البترول على تلك الاستثمارات، أيضا هناك افتقار إلى حرفية الترويج والتسويق لهذا النوع من الاستثمار داخل مصر وخاصة في ظل تنافسية عالمية كبيرة لجذب هذا الاستثمار فضلا عن عدم وجود خريطة استثمارية للمناطق الجغرافية الجاذبة للاستثمار وعدم وجود سياسات مرنة في التعامل مع المستثمر.

ومما سبق تكمن مشكلة الدراسة في معرفة كيف يمكن التغلب على تلك المعوقات السابقة من اجل تنمية وزيادة حجم تدفقات الاستثمار الاجنبي المباشر، وبالتالي معرفة وإبراز دور الاستثمار الاجنبي المباشر في تحقيق بعض اهداف التنمية المستدامة من خلال التركيز على الاهداف الاقتصادية للتنمية المستدامة التالية:

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

- الهدف الأول: القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان.
- الهدف الثامن: تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل للجميع والمستدام، والعمالة الكاملة والمنتجة، وتوفير العمل اللائق للجميع.
- الهدف الثاني عشر: ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.
- وسيتم الاستعانة ببعض المؤشرات الاقتصادية في التحليل الاحصائي لدور الاستثمار الاجنبي المباشر في تحقيق الاهداف الاقتصادية السابقة الذكر للتنمية المستدامة مثل:
  - نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي.
  - معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي.
  - نصيب الفرد من استهلاك الموارد الطبيعية.

أسئلة الدراسة

تتمثل اسئلة الدراسة فيما يلي:

1. ما هو واقع الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز في مصر؟
2. ما تأثير الاستثمار في قطاع الغاز على تحقيق بعض أهداف التنمية الاقتصادية المستدامة؟

أهداف الدراسة

1. التعرف على واقع الاستثمار الاجنبي المباشر في قطاع الغاز مصر وكذلك معرفة المعوقات التي تحد من جذب الاستثمار الاجنبي المباشر، ومعرفة ورصد السياسات والاجراءات والحوافز المشجعة لاستقطابه.
2. دراسة تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز على بعض أهداف التنمية الاقتصادية المستدامة.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في إبراز دور الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز حيث يعتبر الاستثمار الأجنبي من اهم مصادر التمويل لأي دولة خاصة الدول المعنية بتحقيق أهداف التنمية المستدامة وهو ما تتناوله الدراسة من خلال التركيز على الأهداف الاقتصادية للتنمية المستدامة.

فروض الدراسة

في ضوء مشكلة الدراسة يمكن صياغة الفروض كالتالي:

يؤثر الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز تأثيراً إيجابياً على تحقيق البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة في مصر ويشتق من هذا الفرض الرئيسي عدة فروض فرعية:

1-يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لحجم الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز على معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي.

2-يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لحجم الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز على معدل نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

3-يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية لحجم الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز على معدل نصيب الفرد من استهلاك الموارد الطبيعية.

4-الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز ليس له تأثير على البيئة، حيث أظهرت النتائج وجود تأثير سلبي على انبعاثات الميثان وجودة الهواء .

5- هناك علاقة عكسية بين الاستثمار في الغاز ومؤشر جودة الهواء.

الدراسات السابقة

أظهرت الدراسات السابقة أهمية الاستثمار الأجنبي المباشر في تحقيق التنمية الاقتصادية، حيث تناولت بعض الدراسات دوره في تعزيز النمو الاقتصادي وجذب التكنولوجيا الحديثة، بينما ركزت دراسات أخرى على الأثر البيئي للاستثمارات الأجنبية، خاصة في القطاعات الاستخراجية مثل النفط والغاز. ومع ذلك، عند مراجعة هذه الدراسات، تبين وجود عدد من الفجوات البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها.

1-**دراسة (لمياء فاروق مهدي عيسى2015): "الاستثمارات العربية في الخارج ووسائل الاستفادة منها لتحقيق التنمية المستدامة في الوطن العربي"**، رسالة دكتوراه، كلية التجارة، جامعة عين شمس، سنة 2015

هدفت الدراسة إلى التعرف على حجم وتوزيع الاستثمارات العربية خارج الوطن العربي، وتحليل آثارها السلبية على الاقتصادات العربية، إضافة إلى رصد أسباب هجرتها ونتائجها.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، مستندة إلى تحليل بيانات الاستثمارات الخارجية ومقارنتها بالاستثمارات داخل الوطن العربي.

توصلت الدراسة إلى أن هناك ضعفًا في استغلال الاستثمارات العربية بما يخدم التنمية المحلية، مع وجود حاجة ملحة لتحفيز الاستثمارات الداخلية عبر إصلاحات اقتصادية ومؤسسية.

تتفق هذه الدراسة مع بحثنا في أهمية توجيه الاستثمارات لتعزيز التنمية المستدامة، إلا أنها تركز على الاستثمارات العربية بوجه عام ولا تتناول قطاع الغاز الطبيعي بشكل محدد. وبذلك، يقدم بحثنا إضافة من خلال التركيز على قطاع الغاز الطبيعي الذي يعتبر من القطاعات الحيوية في مصر.

2-**دراسة (مها رضوان2020) "انعكاس الاستثمار الأجنبي المباشر على الانبعاثات في البيئة المصرية – دراسة مقارنة مع الإمارات العربية المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية"**، رسالة دكتوراه، كلية تجارة جامعة عين شمس.

هدفت الدراسة إلى تحليل ودراسة العناصر المهمة في عملية الاستثمارات الأجنبية المباشرة واثرها على البيئة من خلال دراسة وتحليل التوزيع النوعي للاستثمار الأجنبي المباشر في كل من الإمارات العربية المتحدة والولايات الأمريكية المتحدة وجمهورية مصر العربية، من خلال توضيح أثار الاستثمارات الأجنبية المباشرة على البيئة في الثلاث دول، ودراسة دور التشريعات الحكومية وأهميتها في تشجيع الاستثمارات الصديقة للبيئة، وإمكانية استفادة مصر من تجربة الدولتين، وقد خلصت الدراسة إلى أن الاستثمار الأجنبي المباشر له آثار سلبية واضحة على الاقتصاديات النامية.

استخدمت الدراسة منهجًا تحليليًا مقارنًا، مستعينة ببيانات الانبعاثات والتشريعات البيئية في الدول الثلاث.

وتوصلت أيضا إلى أن الاستثمار الأجنبي المباشر في دولة الإمارات تسبب في نمو الانبعاثات الكربونية بها أما في الولايات المتحدة الأمريكية فكانت تلك الانبعاثات منخفضة بينما تكون متوسطة إلى مرتفعة في مصر والإمارات وذلك بسبب صرامة تطبيق القوانين المحافظة على البيئة في الولايات المتحدة الأمريكية.

خلصت إلى أن الاستثمار الأجنبي له آثار بيئية سلبية ملحوظة في الدول النامية مقارنة بالدول المتقدمة التي تطبق تشريعات بيئية صارمة.

هذه الدراسة تتداخل مع بحثنا في التركيز على الآثار البيئية للاستثمار الأجنبي، وهو ما يدعم أهمية دراسة الأبعاد البيئية لتحقيق التنمية المستدامة. لكن في بحثنا، نركز بشكل خاص على قطاع الغاز الطبيعي في مصر، مما يعزز الربط بين الاستثمار في الغاز والتنمية البيئية بشكل أكثر تخصصًا.

3- دراسة نوران بغدادي (2021) "دور الاستثمار الأجنبي المباشر في التنمية المستدامة في مصر"

هدفت الدراسة إلى تحليل العلاقة بين تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر وتحقيق التنمية المستدامة في مصر، من خلال دراسة أثر الاستثمار الأجنبي على عدد من المؤشرات الاقتصادية والبيئية والاجتماعية المرتبطة بالتنمية المستدامة.، اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي الكمي، حيث استخدمت نماذج الانحدار المتعدد لتحليل العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر وبعض مؤشرات التنمية المستدامة خلال فترة زمنية محددة. توصلت الدراسة إلى أن الاستثمار الأجنبي المباشر له تأثير إيجابي معنوي على الناتج المحلي الإجمالي ومؤشرات النمو الاقتصادي، ولكنه في المقابل لم يكن له تأثير واضح على مؤشرات التنمية البيئية مثل تخفيض الانبعاثات أو تحسين جودة البيئة. كما أكدت الدراسة على ضرورة توجيه الاستثمارات الأجنبية نحو القطاعات الصديقة للبيئة لضمان تحقيق تنمية مستدامة حقيقية.

تتفق هذه الدراسة مع دراستنا في التأكيد على أهمية تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر في تحقيق التنمية المستدامة. ومع ذلك، فهي تركز على العلاقة العامة دون التخصص في قطاع الغاز الطبيعي. الدراسة الحالية تضيف بعدًا أكثر تخصصًا من خلال التركيز على هذا القطاع الحيوي الذي يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالتنمية الاقتصادية والبيئية.

4- **(Mihaela Kardosa2014) Study" The relevance of Foreign Direct Investment for sustainable development. Empirical evidence from European Union",** article published in Petru Maior University, Romania,2014

ناقشت أهمية الاستثمار الأجنبي المباشر لتحقيق التنمية المستدامة، مع التركيز على دول الاتحاد الأوروبي. يرى الباحثون أن السياق الذي تهدف إليه هذه الدراسة هو مناقشة أهمية الاستثمار الأجنبي المباشر للتنمية المستدامة، وفقاً لانعكاسها في الأدبيات والبحوث التجريبية على دول الاتحاد الأوروبي وتشير نتائج الدراسة، والتي تعتبر ضمن القيود التي تحددها منهجية الدراسة والافتقار إلى فهم مشترك فيما يتعلق بتعريف الاستثمار الأجنبي المباشر ذي الصلة بالبيئة وطريقة قياسه. اعتمدت الدراسة على تحليل أدبيات البحث والتجارب التطبيقية داخل دول الاتحاد الأوروبي.

أبرزت الدراسة أهمية الاستثمار الأجنبي الأخضر وضرورة التوازن بين العوامل الكلية والجزئية لتحقيق التنمية المستدامة، وأشارت النتائج إلى أهمية وملاءمة الاستثمار الأجنبي المباشر الأخضر في دول الاتحاد الأوروبي، مع إمكانية إحداث تأثيرات إيجابية إلى حد ما، والتي تعتبر على المستوى الوطني مشروطة بالتوازن بين العوامل الكلية والجزئية نظرًا لتعقيد الموضوع، وتقدم الدراسة فرص للدراسات المستقبلية.

رغم أن السياق الأوروبي يختلف عن السياق المصري، فإن الدراسة تؤكد أهمية **جذب استثمارات أجنبية صديقة للبيئة**، وهو ما يتماشى مع بحثنا الذي يركز على **الاستثمار في قطاع الغاز الطبيعي** كخطوة نحو **تحقيق التنمية المستدامة** .وتعد هذه الدراسة مرجعًا هامًا لدراسة الاستثمارات **الصديقة للبيئة** في قطاع الغاز الطبيعي.

الإسهامات العلمية للبحث الحالي:

1- **التخصص في قطاع الغاز الطبيعي** :يميز الدراسة الحالية بتخصيصه **قطاع الغاز الطبيعي**، مما يوفر دراسة متعمقة لآثار الاستثمارات الأجنبية المباشرة على هذا القطاع الحيوي، وهو ما يختلف عن الدراسات السابقة التي تناولت الاستثمارات الأجنبية بشكل عام.

2- **التركيز على الأبعاد البيئية** :بما أن العديد من الدراسات قد تناولت **الآثار البيئية للاستثمار الأجنبي**، إلا أن الدراسة الحالية يذهب إلى أبعد من ذلك، من خلال تحليل **الآثار البيئية للاستثمار في قطاع الغاز**، مما يساهم في تعزيز الاستدامة البيئية في هذا القطاع.

3- **استخدام أساليب قياسية متقدمة** :تعتمد الدراسة على **أساليب تحليلية متقدمة** مثل نموذج الانحدار المتعدد، مما يوفر **تحليلًا دقيقًا** للعلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر والتنمية المستدامة، وهو ما يضيف قيمة علمية مقارنة بالدراسات التي استخدمت أساليب تقليدية.

الدراسات السابقة تقدم خلفية قيمة لفهم العلاقة بين **الاستثمار الأجنبي المباشر والتنمية المستدامة**، لكنها تختلف عن الدراسة الحالية في تركيزها على قطاعات عامة أو اقتصادات مختلفة. بينما يتخصص الدراسة الحالية في **قطاع الغاز الطبيعي في مصر** ويعزز من **البعد البيئي** للاستثمار الأجنبي، مما يعكس أهمية تحقيق توازن **بين التنمية الاقتصادية والبيئية** في مصر، وبذلك، تمثل الدراسة الحالية تطويرًا مهمًا في مجال دراسة الاستثمار الأجنبي المباشر، ويقدم رؤى أكثر تكاملًا تجمع بين الجوانب الاقتصادية والبيئية بما يدعم صناع القرار في مصر في رسم السياسات الاستثمارية المستقبلية.

الإطار النظري

ويشتمل على عدة عناصر وهي: ماهية الاستثمار الأجنبي المباشر وأهميته وأهدافه وأشكاله ومحدداته ويتم عرضها فيما يلي على النحو التالي:

أولاً: ماهية الاستثمار:

مفهوم الاستثمار: يقصد بالاستثمار كمفهوم شامل التعامل بالأموال للحصول على الأرباح وذلك بالتخلي عنها في لحظة معينة ولفترة زمنية معينة بهدف الحصول على تدفقات مالية مستقبلية تعوض عن القيمة الحالية للأموال المستثمرة وتعوض عن كامل المخاطرة الموافقة للمستقبل (مصطفى، 2021)، وقد عرفه Y-Benard J-Mccoll بأنه: هو حيازة وسائل الإنتاج، وهو استخدام الدخل وتحويله إلى سلع تجهيزية (النجار، 2000).

أنواع الاستثمار: تعددت أنواع الاستثمار فهناك استثمار خاص، استثمار شركات، استثمار تموله الحكومة، حيث يصنف إلى نوعين أساسيين:

أ–الاستثمار حقيقي وهو يتمثل في كل الاستثمارات التي تؤدي إلي زيادة رأس المال وزيادة الطاقة الإنتاجية.

ب–الاستثمار المالي وهو يقصد به الاستثمارات التي تقوم على انتقال الملكية إلى راس المال من طرف آخر دون زيادة في الطاقة الإنتاجية مثل شراء الأسهم والسندات.

ثانياً: مفهوم الاستثمار أجنبي غير مباشر: هناك عدة تعريفات للاستثمار الأجنبي المباشر نذكر منها ما يلي:

عرف صندوق النقد الدولي الاستثمار الأجنبي بأنه: الاستثمار في مشروع داخل دولة ما، ويسيطر عليه المقيمون في دولة أخرى وقد أوضح صندوق النقد الدولي في تعريفه لهذه الاستثمارات المباشرة أنه يجب أن يمتلك المستثمرون الأجانب نسبة محددة من رأس المال قد تصل إلى 50% تعطي لهم الحق في السيطرة الفعلية على سياسات وقرارات المشروع. (الدولي، 2023)

وعرفت **UNCTAD** الاستثمار الأجنبي المباشر على أنه نوع الاستثمار الدولي وفي ظله يقوم مقيم دولة ما بالإسهام في أو امتلاك مشروع في دولة أخرى ويعكس هذا الاستثمار منفعة وسيطرة دائمة للمستثمر الأجنبي من خلال القوة التصويتية التي تعكسها حصة لا تقل عن 10% من الأسهم العادية أو القوة التصويتية للمشروع. (مصطفى ب.، 2004)

"**من التعريفات السابقة يمكننا أن نستخلص** أن المستثمر الأجنبي لابد وأن تكون له السيطرة على المشروع، تلك السيطرة المستمدة من القوة التصويتية والتي ما هي إلا انعكاس لحصة هذا المستثمر في المشروع، وهذه النسبة لم تتحدد بصفة جازمة، بل تراوحت بين 10% طبقا لما جاء في تعريف البنك الدولي، 50% في تعريف صندوق النقد الدولي".

ويلاحظ أن التعريفات السابقة قد أغفلت مدى استفادة الدولة المضيفة لهذا الاستثمار ويمكن أن نعرف الاستثمار الأجنبي المباشر بأنه: هو الاستثمار الذي يقوم على إقامة مشروع أو أكثر في دولة مضيفة واستغلال موارد تلك الدولة للحصول على أرباح على أن تحدد نسبة حصة المستثمر في المشروع بالاتفاق مع الدولة المضيفة بما لا يضر بأحد الطرفين.

ثالثا: أهمية الاستثمار الأجنبي المباشر: إن أهمية الاستثمار الأجنبي المباشر تتمثل في زيادة الإنتاجية والتي يترتب عليها زيادة الدخل القومي، وارتفاع متوسط نصيب الفرد من الدخل وبالتالي تحسن مستوى المعيشة، وتوفير فرص عمل جديدة وانخفاض معدل البطالة ، بالإضافة إلى زيادة معدلات التكوين الرأسمالي للدولة المضيفة، ويعتبر الاستثمار الأجنبي المباشر أحد أهم مصادر توطين التكنولوجيا والدخول إلى الأسواق ويعتبر أيضا من أكبر مصادر الموارد الخارجية اللازمة للتنمية في الدول النامية ولذلك تهتم الدول بشكل كبير بتنمية الاستثمارات وتحسين بيئة العمل وذلك لارتباطهما معا بتحقيق الأهداف التنموية والتي تتمثل في تحقيق النمو للبلد المضيف، توفير فرص عمل.

رابعاً: أهداف الاستثمار الأجنبي المباشر: غالبا ما تكون هذه الأهداف هي ما تسعى إليه الدول النامية لتحقيقها من خلال زيادة تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر إليها وهي تتمثل في: (عليان، 2005)

1. زيادة معدلات الاستثمار، وبالتالي زيادة الإنتاج وتحقيق معدل نمو اقتصادي مرتفع.
2. دعم ميزان المدفوعات من خلال زيادة الصادرات والحد من الواردات.
3. تخفيض معدل البطالة من خلال تدريب وتنمية القوة العاملة، وزيادة فرص العمل.
4. تنويع هيكل الإنتاج والصادرات وتقليل الإخلال في هيكل الإنتاج، وذلك عن طريق رفع معدل النمو للقطاع الصناعي.
5. زيادة الوفورات الاقتصادية المحلية مثل تطوير البنية الأساسية، تخفيض تكاليف الإنتاج الكلية، توسيع نطاق الأسواق المحلية، زيادة مهارات العمال، تطوير السلع والخدمات المقدمة للمستهلكين المحليين.
6. تعبئة فجوة الادخار المحلي أو فجوة الصرف الأجنبي المحلية.
7. المساهمة في نقل التكنولوجيا والمعارف الحديثة.
8. زيادة إنتاج السلع والخدمات المحلية.

خامساً: حوافز الاستثمار الأجنبي المباشر (محمد، 2002)

هناك دورا هاما تلعبه حوافز الاستثمار الذي تمنحه الدول النامية للمستثمر الأجنبي لجذب هذا الاستثمار خاصة عندما يكون هناك انعدام للمزايا النسبية الأخرى في الدولة المضيفة لهذا الاستثمار، وهذه الحوافز تتمثل في حوافز مالية، وحوافز تمويلي (الأمم المتحدة، 1991):

1-الحوافز المالية: تتمثل في الحوافز الضريبية بشكل أساسي ومن أهم أشكالها الإعفاءات الضريبية المؤقتة، إعفاء السلع الرأسمالية المستوردة من الرسوم الجمركية أو من ضرائب الواردات الأخرى وكذلك حوافز التصدير بالإضافة إلى الحوافز الخاصة التي يتم تطبيقها لتشجيع الاستثمار في المناطق الحرة لكل المراحل الخاصة بالصادرات.

2-الحوافز التمويلية: وتتمثل الأنواع الأساسية منها في الإعانات الحكومية المباشرة التي يتم منحها لكي تغطي جزء من تكلفة رأس المال، الإنتاج، تكاليف التسويق المرتبط بالمشروع، وتتمثل أيضا في الائتمان الحكومي المدعم، وكذلك مشاركة الحكومة في ملكية أسهم المشروعات الاستثمارية التي تتضمن مخاطر تجارية مرتفعة، فضلا عن تأمين حكومي بمعدلات تفضيلية لتغطية أنواع معينة من المخاطر مثل مخاطر تغير أسعار الصرف أو المخاطر الأخرى مثل التأميم أو المصادرة.

سادساً: ماهية التنمية المستدامة: بدأ هذا المفهوم في الظهور والانتشار في منتصف ثمانينات القرن الماضي بعدما بدأ التركيز على أهمية البيئة والحفاظ عليها انطلاقا من مؤتمر ستوكهولم عام 1972 وعرفها **Edward Barbier**وهو أول من استخدم تعبير التنمية المستدامة بأنها " ذلك النشاط الاقتصادي الذي يؤدي إلى الارتفاع بالرفاهية الاجتماعية مع أكبر قدر من الحرص على الموارد الطبيعية المتاحة وبأقل قدر ممكن من الأضرار والإساءة إلى البيئة". (الأمم المتحدة، 1991)

(عيسى، 2015) ويشير علماء البيئة والموارد والأحياء إلى ضرورة أن يكون المحيط الحيوي مستدام ومن هؤلاء العالم جي كونواي الذي عرف الاستدامة بأنها "القدرة على المحافظة على الإنتاجية سواء كانت كحقل أو مزرعة في وجه الأزمات أو الصدمات".

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

عرف المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة للتنمية المستدامة بأنها: التنمية التي لا تكتفي بتوليد النمو الاقتصادي فقط، بل توزع عائداته بشكل عادل وتجدد البيئة وتحافظ عليها وتمكن الناس وتوسع خياراتهم وتؤهلهم للمشاركة في القرارات التي تؤثر في حياتهم.

وترى الدراسة أننا الآن أصبحنا نواجه نضوب وندرة كاملة في الموارد الطبيعية سواء في انقراض العديد من الحيوانات المختلفة أو اختفاء نباتات وأشجار نادرة بسبب القطع الجائر أو الاستخدام المفرط والسيئ لها حتى تم اختفاؤها تماما، وبالتالي أصبح مصطلح التنمية المستدامة لا يعبر عن الحال الذي وصلت إليه البيئة ولا بد من إيجاد مصطلح أو شعار أخر يصف ويعبر عن الحال الذي وصلنا إليه بأن يكون على سبيل المثال: تنمية الموارد المتاحة أو الحفاظ على ما تبقى من الموارد.

سابعاً: أهداف التنمية المستدامة: وضعت منظمة الأمم المتحدة 17 هدف للتنمية المستدامة تتمثل في الاتي:

1- القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان.
2- القضاء التام على الجوع.
3- الصحة الجيدة والرفاه.
4- التعليم الجيد.
5- المساواة بين الجنسين.
6- المياه النظيفة والنظافة الصحية.
7- طاقة نظيفة بأسعار معقولة.
8- تعزيز النمو الاقتصادي المطرد والشامل للجميع والمستدام وتوفير العمل اللائق ونمو الاقتصاد.
9- الصناعة والابتكار والهياكل الأساسية.
10- الحد من أوجه عدم المساواة.
11- مدن ومجتمعات محلية مستدامة.
12- ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.
13- العمل المناخي.
14- الحياة تحت الماء.
15- الحياة في البر.
16- السلام والعدل والمؤسسات القوية.
17- عقد الشراكات لتحقيق الأهداف.

وسيتم التركيز في هذه الدراسة على الأهداف الاقتصادية للتنمية المستدامة والأهداف المرتبطة بقطاع الغاز وهي كالتالي:

1-الأهداف الاقتصادية:

الهدف الأول: القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان.

الهدف الثاني عشر: ضمان وجود أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة.

الأهداف المرتبطة بقطاع الغاز:

الهدف السابع: طاقة نظيفة وبأسعار معقولة:

- الاستثمار الأجنبي في قطاع الغاز يمكن أن يساهم في تطوير مشاريع الطاقة النظيفة مثل الغاز الطبيعي كمصدر للطاقة أكثر كفاءة من الوقود التقليدي.
- يمكن أن يؤدي إلى تطوير تقنيات جديدة في إنتاج الغاز الطبيعي أو في معالجة الغاز المصاحب.

الهدف الثامن: العمل اللائق والنمو الاقتصادي:

- من خلال ضخ الاستثمارات في قطاع الغاز، يتم خلق العديد من الفرص الوظيفية، خاصة في مجال البحث والتنقيب، والبنية التحتية، والنقل.
- يدعم الاستثمار الأجنبي المباشر نمو الاقتصاد من خلال زيادة الإنتاجية وتوسيع المشاريع الكبرى التي توفر وظائف دائمة وذات دخل مرتفع.

الهدف التاسع: الصناعة والابتكار والهياكل الأساسية:

- يؤدي الاستثمار الأجنبي المباشر إلى تعزيز الصناعة المحلية في مجال الغاز الطبيعي من خلال نقل الخبرات التكنولوجية وأفضل الممارسات.
- يؤدي أيضًا إلى تحسين البنية التحتية للغاز، مثل إنشاء محطات معالجة أو خطوط أنابيب جديدة.

الهدف الثالث عشر: العمل المناخي:

- يشجع الاستثمار في الغاز الطبيعي على تحسين كفاءة استخدام الطاقة وتقليل الانبعاثات الكربونية مقارنة بالوقود التقليدي مثل الفحم والنفط.
- يمكن أن يسهم في تقنيات تحكم الانبعاثات مثل التقاط وتخزين الكربون (CCS) في مشاريع الغاز.

تاسعاً: أبعاد التنمية المستدامة

للتنمية المستدامة أربعة أبعاد تتمثل في البعد البيئي والبعد الاقتصادي والبعد الاجتماعي والبعد التكنولوجي فلابد من وجود ترابط وتكامل وتوازن بين تلك الأبعاد لتحقيق الاستدامة في عملية التنمية.

البعد البيئي: تعتمد التنمية المستدامة من الناحية البيئية على إدارة الموارد الطبيعية والبشرية وتعمل على الإبقاء عليها للأجيال الحالية والقادمة من خلال الاستخدام الأمثل للأراضي الزراعية والموارد المائية وعدم الإفراط في استخدام الأسمدة والمبيدات التي تلوث المياه السطحية والجوفية والقطع الجائر للأشجار والغابات و العمل على حماية الأصناف الحيوانية والنباتية من الانقراض وذلك من خلال إتباع تكنولوجيا زراعية محسنة تؤدي إلى زيادة المحاصيل وفي نفس الوقت تتجنب الإفراط في استخدام الأسمدة الكيماوية والمبيدات الضارة ، والتنمية المستدامة تعني ترشيد استهلاك المياه وتحسين كفاءة شبكات المياه و نوعيتها (حسون، 2015)، و يتمثل البعد البيئي في عملية التنمية المستدامة في الاستخدام الأمثل للطاقة والاقتصاد في الموارد غير المتجددة والتنبؤ بأثر التنمية على النظم الإيكولوجية ويشمل البعد البيئي عدة جوانب منها: (عيسى، 2015)

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

أ- **الأمن البيئي:** ويقصد به تأمين الحصول على مياه نظيفة وهواء نقي وأن تكون الأراضي صالحة للزراعة وتأتي أهمية هذه القضايا باعتبارها جزء من اهتمامات التنمية المستدامة فيما يتعلق بأمان الموارد الطبيعية في العالم والتي تعتبر ضرورية لبقاء الأنسان فهو يعتمد على السلع والخدمات التي توفرها النظم الإيكولوجية ولذلك لا بد من إصلاح تلك النظم.

ب – **تغير المناخ:** يعتبر الاحتباس الحراري أحد المشاكل التي يعاني منها العالم كله وتتشابك مع قضايا ومشكلات أخرى مثل الفقر وقضايا التنمية الاقتصادية والنمو السكاني وتظهر مشكلة الاحتباس الحراري في الدول النامية أكثر من الدول المتقدمة بسبب ضعف هياكل تلك الاقتصاديات في مواجهة الأثار الناتجة عن التغيرات المناخية، كما أنه هناك اقتصاديات تعتمد على قطاعات تتأثر بشكل مباشر بالظروف المناخية مثل الزارعة والصيد البحري واستغلال الموارد الطبيعية.

البعد الاجتماعي: يؤدي النمو السكاني السريع إلى الضغط على الموارد الطبيعية والتوسع في التحضر يؤدي إلى عواقب بيئية خطيرة فمع التقدم التكنولوجي الحالي تقوم الدول بتركيز النفايات والمواد الملوثة التي تشكل خطورة على السكان وعلى الموارد الطبيعية المحيطة فالتنمية المستدامة تعني إبطاء حركة الهجرة إلى المدن والاهتمام بالتنمية الريفية من خلال التعليم والتدريب ورفع مستوى الدخل وذلك من خلال زيادة الاهتمام بالنشاط السياحي وتعزيز السياحة البيئية والثقافية ، وقد أكد تقرير مستقبلنا المشترك عن اللجنة العالمية للتنمية والبيئة على دور السكان في عملية التنمية المستدامة ، و أن اعتبار السكان مجرد أعداد فحسب هذا يعني تجاهل لقضية هامة فأفراد المجتمع هم مورد إبداعي وهو مصدر قوة اي مجتمع ولا بد من الحفاظ عليه ودعمه وذلك من خلال تحسين الحياة المادية عن طريق التغذية الجيدة والرعاية الصحية والاهتمام بالتعليم حتى يكون هناك قدرة على الإبداع والقدرة على حل المشكلات بشكل أفضل، (حسون، 2015) ولذلك التنمية المستدامة لا تتحقق إلا بتنمية الموارد البشرية وذلك من خلال:

-الارتقاء بالعنصر البشري

-تأمين الاحتياجات الأساسية للسكان

-تحسين الرفاهية الاجتماعية

البعد الاقتصادي: التنمية المستدامة في الدول المتقدمة تعني خفض مستوى الاستهلاك للطاقة والموارد الطبيعية عن طريق تحسين كفاءة استخدام الطاقة وإحداث تغير في نمط استهلاك تلك الموارد وعلى الدول المتقدمة أو الصناعية مسؤولية خاصة فالاستهلاك المتراكم للموارد الطبيعية في الماضي أدي إلى حدوث التلوث العالمي بدرجة كبيرة بالإضافة إلى القدرة المالية لاستخدام تكنولوجيا أنظف للحد من الضغط على الطاقة والموارد.

وبالنسبة للدول النامية فالتنمية المستدامة تعني استخدام الموارد بهدف تحسين مستوى المعيشة والحد من الفقر، فقد ارتبط مفهوم الفقر في العالم باحتكار البعض على جانب أكبر من الموارد على حساب الأخرين ويعد الفقر أحد الأسباب المؤدية للتدهور البيئي خاصة إذا ازدادت حاجة الفقراء عن قدرة الموارد البيئية على توفيره حيث يعد الفقراء الأكثر ارتباطا بالبيئة حيث تمثل خصوصا في المناطق الريفية مورد رزقهم، وفي عام 1991 صدر الميثاق العالمي The Global Compact دعت من خلاله الأمم المتحدة الشركات بأن تتحلى بروح المواطنة المؤسسية وأن تزيد من مساهماتها في التصدي لتحديات العولمة والمشاركة الطوعية في التنمية المستدامة وتضمن هذا الميثاق عشرة مبادئ تتعلق بحقوق الإنسان ومعايير العمل ومكافحة الفساد وحماية البيئة، وبتوقيع الشركات على هذا الميثاق تؤكد على

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

التزامها بمسؤولياتها الاجتماعية ، كما أن اقتصاد السوق في الوقت الحالي لا يحمي البيئة ولذلك لا بد من إيجاد نظام يحقق الانسجام بين متطلبات السوق وعملية حماية البيئة بشكل أكثر فاعلية ، فضلا عن إحداث ثورة تكنولوجية لرفع كفاءة استخدام الطاقة وإعادة تدوير المخلفات. (عيسى، 2015)

البعد التكنولوجي: أدى استخدام التكنولوجيا إلى زيادة الإنتاجية وانعكس ذلك على مستوى المعيشة وتحسينها فالتنمية المستدامة تعني التحول إلى تكنولوجيا نظيفة وخاصة في الدول الصناعية وفي المرافق الصناعية التي تؤدي إلى تلوث الهواء والمياه ولذلك فإن أهم جوانب البعد التكنولوجي ما يلي: (سهر، 2009)

أ-**استخدام التكنولوجيا الأنظف:** في الصناعة فانتشار تلك الصناعات أدى إلى زيادة التلوث ففي الدول المتقدمة يتم الحد من زيادة التلوث ومكافحته عن طريق فرض غرامات مالية كبيرة ووضع قوانين صارمة على المصانع والمنشآت لتقليل التلوث وعلى العكس من الدول النامية فأغلبها لا تخضع لرقابة وبالتالي يزيد فيها التلوث الناتج عن النشاط الصناعي.

ب-**تبني تكنولوجيا عالية:** التكنولوجيا المستخدمة في الدول النامية في أغلب الأحيان تكون أقل كفاءة وتسبب التلوث أكثر من التكنولوجيا المستخدمة في الدول الصناعية المتقدمة.

عاشراً: مستويات التنمية المستدامة: هناك مستويين للاستدامة هما الاستدامة القوية والاستدامة الضعيفة ويمكن صياغة كل منهما فيما يلي: (جعفر، 2019)

1-الاستدامة القوية: وهي تعني القدرة على التوسع في نطاق الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية وفق الحدود البيئية وبذلك تضمن وجود استمرارية لعملية التنمية، فالاستمرار في الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية على المدى الطويل لن يحدث إذا تسبب في ضرر كبير للبيئة.

والاستدامة القوية ترفض فكرة الإحلال من مستويات رأس المال (الطبيعي، المالي، التكنولوجي) – بمعنى ان نختار ما بين أي بعد منهم– بل تسعى إلى الحفاظ على المكونات المختلفة لرأس المال فهي تعد مكملة لبعضها البعض بدون بدائل.

2-الاستدامة الضعيفة: يفترض مستوى الاستدامة الضعيفة أن التوسع في البعد الاقتصادي والاجتماعي على حساب رصيد الموارد البيئية بشرط بقاء رأس المال الإجمالي ثابت (الطبيعي، التكنولوجي، البشري، المالي)، فالاستدامة الضعيفة تعني أن هناك توسع في نطاق المخزون من الموارد وأن هذا يمكن تحقيقه من خلال تطوير الموارد المتجددة وإيجاد بديل للموارد غير المتجددة والبحث عن حلول لمشاكل التلوث ونفاذ الموارد ، حيث تسعى الاستدامة الضعيفة للحفاظ على رأس المال الكلي عند اعلى مستوى له دون الأخذ في الاعتبار التغيرات في مكونات رأس المال وبالتالي تكون تلك المكونات بديلة لبعضها البعض بالنسبة لمستويات الأنشطة الحالية والموارد المتاحة.

حادي عشر: التوجه نحو الهيدروجين الأخضر: في إطار **أهداف التنمية المستدامة**، أصبح من الضروري تقليل الاعتماد على الوقود الأحفوري والانتقال إلى مصادر طاقة نظيفة ومستدامة. مصر تعمل على تحقيق هذا التحول من خلال الاستثمار في مشاريع الغاز الطبيعي **أولاً، ثم التوجه نحو الهيدروجين الأخضر**.

الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز يمكن أن يسهم في تمويل البنية التحتية اللازمة لتخزين ونقل الغاز الطبيعي بشكل أكثر كفاءة، وهو ما يمكن أن يكون خطوة تمهيدية نحو تطوير الهيدروجين الأخضر.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

1-الغاز الطبيعي كداعم للهيدروجين الأخضر:

- **الغاز الطبيعي** يمكن أن يُستخدم في البداية كمصدر طاقة أكثر استدامة في الصناعة، مما يساعد على خفض الانبعاثات مقارنة بالفحم والنفط. هذا يمكن أن يكون مقدمة للتوجه نحو استخدام الغاز الطبيعي في **إنتاج الهيدروجين الأزرق**) المشتق من الغاز مع تقنيات التقاط الكربون(
- في المرحلة التالية، يمكن تطوير مشاريع **الهيدروجين الأخضر** (المستخلص من الماء باستخدام الطاقة المتجددة) لتوفير بدائل أكثر استدامة للطاقة.
- **التكنولوجيا المشتركة:** مع استثمارات الغاز، يمكن تطوير تقنيات معادلة مثل **التحليل الكهربائي** باستخدام الطاقة المتجددة، مما يؤدي إلى إنتاج الهيدروجين الأخضر. يمكن أن يتطلب ذلك تحسينات في الشبكات الكهربائية والبنية التحتية للطاقة.

2-الاستثمار الأجنبي المباشر والانتقال إلى الهيدروجين الأخضر:

- **دور الاستثمار الأجنبي** :من خلال **الاستثمار الأجنبي المباشر** في البنية التحتية للطاقة المتجددة (مثل **الطاقة الشمسية وطاقة الرياح(**، يمكن لمصر أن تبدأ في إنتاج الهيدروجين الأخضر بشكل أكبر. الاستثمارات الأجنبية ستسهم في تكنولوجيا التحليل الكهربائي التي تعد الأساس في عملية إنتاج الهيدروجين الأخضر.
- **مزيج الطاقة** :بينما يظل الغاز الطبيعي جزءًا من مزيج الطاقة المصري، يمكن أن تساعد استثمارات الغاز في تطوير **البنية التحتية المشتركة** التي تدعم أيضًا تحول مصر إلى استخدام الهيدروجين الأخضر.

3- التأثير البيئي والاقتصادي للهيدروجين الأخضر:

- **التقليل من الانبعاثات الكربونية** :من خلال الاستثمار في الغاز الطبيعي بشكل أكثر كفاءة، يمكن تقليل الانبعاثات، ومع الانتقال إلى الهيدروجين الأخضر، ستحقق مصر أهدافًا بيئية أكبر. الهيدروجين الأخضر يعد مصدر طاقة منخفض الكربون يمكن أن يساهم بشكل كبير في **الحد من آثار التغير المناخي.**
- **فرص العمل** :يمكن أن يوفر الاستثمار في الهيدروجين الأخضر فرص عمل جديدة في القطاعات المتخصصة مثل **الطاقة المتجددة، تقنيات التحليل الكهربائي،** والبحث **والتطوير** .يمكن أن يرتبط هذا مع خلق فرص عمل في قطاع الغاز، حيث يحتاج كلا القطاعين إلى بنية تحتية متقدمة.

4- دور الحكومة في التحول نحو الهيدروجين الأخضر:

- **السياسات الحكومية** :الحكومة المصرية يمكن أن تلعب دورًا رئيسيًا في تسريع هذا التحول من خلال وضع سياسات تشجع على التعاون بين القطاعين العام والخاص لزيادة استثمارات الهيدروجين الأخضر، مع الحفاظ على الاستثمارات الأجنبية في الغاز كجزء من عملية الانتقال إلى مصادر طاقة مستدامة.
- **حوافز لتكنولوجيا الهيدروجين الأخضر** :بالإضافة إلى الاستثمار في الغاز الطبيعي، ينبغي للحكومة توفير حوافز لتشجيع الشركات الأجنبية والمحلية على الاستثمار في تكنولوجيا إنتاج الهيدروجين الأخضر.

5- الاستفادة من موقع مصر الاستراتيجي:

- **القدرة على تصدير الهيدروجين الأخضر** :مصر تمتلك موارد هائلة من الطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية والرياح، والتي يمكن استخدامها لتوليد الهيدروجين الأخضر. من خلال استثمارات الغاز الطبيعي والبنية التحتية للطاقة، يمكن لمصر أن تصبح **مركزًا رئيسيًا لتصدير الهيدروجين الأخضر** إلى الأسواق العالمية.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

- **التعاون الإقليمي والدولي:** من خلال الاتفاقيات مع دول أوروبية ودول الخليج، يمكن لمصر أن تروج لمشروعات الهيدروجين الأخضر، وبالتالي زيادة الاستثمارات الأجنبية المباشرة في هذا القطاع الجديد.

6- تكامل الغاز الطبيعي والهيدروجين الأخضر:

- يمكن استخدام الغاز الطبيعي كحل وسط خلال فترة انتقالية نحو الهيدروجين الأخضر. على سبيل المثال، يمكن استخدام **الغاز الطبيعي كمصدر للحرارة** في عملية التحليل الكهربائي لإنتاج الهيدروجين الأخضر.
- كما يمكن دمج الغاز الطبيعي مع **الهيدروجين الأخضر** في مشاريع الطاقة المستقبلية، ما يجعل مصر من الدول الرائدة في تطوير **طاقة هيدروجينية مختلطة**، مما يعزز دورها في التحول العالمي إلى طاقة خضراء.

7- المساهمة في أهداف التنمية المستدامة:

- **الهدف 7 (طاقة نظيفة وبأسعار معقولة):** الهيدروجين الأخضر يعد خيارًا واعدًا في تحقيق هذا الهدف بشكل أكبر، ويُمكن أن يساهم في تحسين توفير الطاقة المستدامة في مصر.
- **الهدف 13 (العمل المناخي):** يقلل الهيدروجين الأخضر من انبعاثات الكربون مقارنة بالوقود الأحفوري، وبالتالي سيساهم في التخفيف من تأثيرات التغير المناخي.
- **الهدف 8 (النمو الاقتصادي والعمل اللائق):** استثمار القطاع الخاص في الغاز والهيدروجين الأخضر يمكن أن يخلق وظائف جديدة في قطاع الطاقة، مما يعزز الاقتصاد الوطني.

وعلى الرغم أن الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز الطبيعي يعد خطوة مهمة نحو تحسين البنية التحتية للطاقة في مصر، فإن التحول إلى **الهيدروجين الأخضر** يعد من الاتجاهات المستقبلية التي يمكن أن تساهم في تعزيز **الاستدامة البيئية** وتحقيق **أهداف التنمية المستدامة**. مع تزايد الاهتمام بالتحول إلى الطاقة النظيفة، يمكن للغاز الطبيعي أن يكون بمثابة **جسر إلى الهيدروجين الأخضر** في المستقبل.

جدول رقم (1): تأثير السياسات البيئية على جودة الهواء

السياسة البيئية	تخفيض انبعاثات الميثان (%)	تحسين جودة الهواء (%)
تطبيق تقنيات الحد من تسرب الميثان	30%	12%
استخدام مصادر طاقة أنظف (الهيدروجين والغاز النظيف)	40%	18%
تشديد الرقابة على الانبعاثات الصناعية	25%	10%
زيادة المساحات الخضراء في المدن	15%	8%

تُظهر البيانات أن السياسات البيئية المختلفة يمكن أن تُحسّن جودة الهواء وتُخفض انبعاثات الميثان" .استخدام مصادر طاقة أنظف "هو الأكثر فاعلية، حيث يحقق تحسينًا بنسبة 18% في جودة الهواء وتقليلًا بنسبة 40% في انبعاثات الميثان .بينما زيادة المساحات الخضراء تُعد الأقل تأثيرًا) تحسين جودة الهواء بنسبة8 %.

ثاني عشر: الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز

مفهوم الغاز الطبيعي وأهميته واستخداماته ومؤشراته :

1-المفهوم: الغاز الطبيعي هو مزيج أو خليط من الغازات المتضمنة الهيدروكربونات من هذه الغازات (الميثان – النيتروجين – ثاني أكسيد الكربون وغيرها) وهي توجد بشكل طبيعي في الغلاف الجوي وتوجد احتياطيات الغاز الطبيعي في أعماق الأرض بالقرب من طبقات الهيدروكربونات الصلبة والسائلة الأخرى مثل الفحم والبترول

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

الخام، لا يستخدم الغاز الطبيعي في شكله النقي بل تتم معالجته وتحويله إلى وقود نظيف للاستهلاك، ويتم استخراج العديد من المنتجات الثانوية أثناء معالجة الغاز الطبيعي مثل (البروبان والإيثان والبيوتان وثاني أكسيد الكربون والنيتروجين وما إلى ذلك) ، والتي يمكن استخدامها بشكل أكبر.

2-الأهمية: انتشرت في الآونة الأخيرة أهمية الغاز الطبيعي في ظل التوجه العالمي نحو الحد من انبعاثات الغازات الدفيئة الملوثة للبيئة الناتجة عن مصادر الطاقة الأحفورية الأخرى حيث يتمتع الغاز الطبيعي بميزة بيئية عن تلك المصادر الأخرى بأنه أقل تلوثاً للبيئة فهو أقل أنواع الوقود الحفري كربوناً، وذلك نتيجة لطبيعته الغازية التي تجعله يتحد مع الهواء عند الاشتعال بحيث لا ينتج عنه ملوثات مثلما يتخلف عن المصادر الأخرى لعدم اكتمال دورة الاحتراق مثل أول أكسيد الكربون وغيره.

إن ما يطلقه الغاز الطبيعي من الكربون عند الاشتعال لا يتجاوز الـ 0,63 طن ما يعادل طن نفط مما يعني انه لا يتجاوز التلوث بالغاز نسبة 60% مما ينتج من التلوث الناتج عن الفحم الذي يطلق نحو 1,05 طن كربون وينتج عن كل طن كربون عند انطلاقه إلى الغلاف الجوي 3,4 طن من غاز ثاني أكسيد الكربون.

بالإضافة إلى ما سبق فإن للغاز الطبيعي فوائد أخرى تتمثل في قدرته على تقليل الغازات الدفيئة بنسبة 25% في مجال النقل مقارنة بالوقود التقليدي، فضلاً عن بناء مصانع لإنتاج طاقة الغاز لا تستغرق وقت طويل وتتميز بمرونة تشغيلية كبيرة

3-استخدامات الغاز الطبيعي: الغاز الطبيعي له عدة استخدامات فبالإضافة لاستخدامه في المنازل يدخل أيضا في العديد من الصناعات كثيفة الاستهلاك للطاقة مثل: صناعات الحديد والنحاس والألومنيوم والسيراميك والبورسلين والزجاج المسطح، كذلك يستخدم الغاز الطبيعي المضغوط كوقود للسيارات.

4-مؤشرات الغاز الطبيعي في مصر (اكتشافات – إنتاج- تصدير):

أ-**اكتشافات الغاز الطبيعي في مصر:** أواخر الستينيات حدثت اكتشافات كبيرة من الغاز الطبيعي في المياه الإقليمية المصرية حيث اكتشف أول حقل للغاز في منطقة أبو ماضي في دلتا النيل عام 1967 والذي كان بداية الاكتشافات الكبرى للغاز الطبيعي في مصر، وفي الفترة من عام 2000 إلى 2009 تم اكتشاف عدة حقول للغاز الطبيعي في المياه الإقليمية المصرية في شمال الإسكندرية.

وفي عام 2015، تم اكتشاف حقل ظهر وهو يعد من أهم الاكتشافات في المنطقة الاقتصادية الخالصة في مصر على الإطلاق، على بعد حوالي 185 كيلو متراً من السواحل المصرية، وباحتياطي غاز بلغ 850 كيلو متر مكعب من الغاز، مما يجعله أضخم وأهم اكتشاف بالمنطقة، وفي مارس من نفس العام تم اكتشاف حقل آخر في المياه الإقليمية المصرية هو حقل أتول قدر باحتياطيات بلغت 42 كيلومتر مكعب.

ثم بعد ذلك تم تحقيق عدد من الاكتشافات العملاقة للغاز الطبيعي تلبية لاحتياجات السوق المحلى المتزايدة ومنها نورس بدلتا النيل، وكشف شمال الإسكندرية وغرب دلتا النيل بالبحر المتوسط، وكشف ظهر الذي يعتبر أكبر كشف غاز طبيعي بالبحر المتوسط ومن أكبر اكتشافات الغاز الطبيعي بالعالم.

ب-**إنتاج الغاز الطبيعي في مصر:** تمثل منطقة البحر المتوسط النصيب الأكبر من إنتاج الغاز الطبيعي بمصر بنسبة 62% تليها دلتا النيل بنسبة 19% ثم الصحراء الغربية بنسبة 18%، من خلال (20) شركة ومن أهمهم (شركة بتروبل، شركة خالدة، شركة الفرعونية، شركة بدر الدين، وشركة البرلس) ومن أهم الشركات الأجنبية التي تعمل بأنشطة الإنتاج في مصر (إيني الإيطالية، أباتشي الأمريكية، بي بي الإنجليزية وشل الهولندية).

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

كما هو موضح بجدول رقم(2) وجود تفاوت في حجم الإنتاج وانخفاض تدريجي في السنوات من 2010 حتى عام 2013 وهو يرجع للوضع السياسي والاقتصادي غير المستقر الذي واجهته مصر بعد ثورة 2011 واستمر الانخفاض حتى وصل عام 2015 لوجود عجز في ميزان الإنتاج والاستهلاك حيث بلغ الإنتاج 42,6 مليار متر مكعب بينما الاستهلاك السنوي لعام 2015 بلغ 46 مليار متر مكعب إلى أن تم اكتشاف حقل ظهر عام 2015 ساهم ذلك في حدوث تغيير ملحوظ في ميزان الإنتاج ، حيث بدء الإنتاج في الزيادة مرة أخرى ووصل خلال عامي 2016 و2017 إلى 40,3 و48,8 مليار متر مكعب على التوالي وهو ما يعتبر نجاحاً كبيرا حيث أدى إلى تحقيق الاكتفاء الذاتي في سبتمبر 2018 حيث وصل الإنتاج إلى 58,6 مليار متر مكعب بزيادة قدرها 10,2 عن العام السابق واستمرت زيادة الإنتاج لتصل عام 2019 إلى 64,9 مليار متر مكعب لتنخفض انخفاض كبير في العام التالي 2020 بسبب تداعيات جائحة كورونا ووصل الإنتاج إلى 58,5 مليار متر مكعب، ومع انتهاء الأزمة عام 2021 حدث زيادة مرة أخرى في إنتاج الغاز الطبيعي وصلت إلى 67,8 مليار متر مكعب.

جدول رقم (2): إنتاج الغاز الطبيعي

2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
67,8	58,5	64,9	58,6	48,8	40,3	42,6	47,0	54,0	58,6	59,1	59,0

الأرقام بالمليار متر مكعب

ج- تصدير الغاز الطبيعي: طبقا للدراسة التي أجراها مركز الأهرام لدراسات البترول والطاقة حول تصدير الغاز الطبيعي، نجد أن مصر دخلت بقوة إلى مجال تصدير الغاز الطبيعي حيث بدأ تصدير الغاز في يوليو 2003 إلي الأردن تزامنا مع الانتهاء من المرحلة الأولى من مشروع خط الغاز العربي الذي يربط بين مصر والأردن، وفي ذات الوقت بدأت في إنتاج الغاز المسال في عام 2005 حتى وصلت صادرات مصر من الغاز الطبيعي في عام 2005 إلى 15,08 مليار متر مكعب (محمد و.، 2018)، ويوضح جدول رقم3)) صادرات مصر من الغاز الطبيعي المسال في أعوام الدارسة حيث يلاحظ انخفاض الصادرات انخفاضاً كبيراً عام 2010حيث انخفضت من 10 مليار متر مكعب إلى 0,4 مليار متر مكعب عام 2014 حتى توقف التصدير عام 2015 نتيجة ارتفاع حجم الاستهلاك المحلي للغاز حيث بلغ الاستهلاك 46 مليار متر مكعب في حين بلغ إنتاج الغاز في نفس العام 42,6 مليار متر مكعب وهو ما يعني وجود عجز في ميزان الإنتاج والاستهلاك، قبل أن يعاود الارتفاع خلال عام 2017 ليصل إلى 48,8 مليار متر مكعب ، وصولًا إلى 58,6 مليار متر مكعب عام 2018، إلى أن وصل إلى أعلى مستوياته على الإطلاق خلال 10 أعوام عام 2019 بعدما وصل معدل الإنتاج إلى 64,9 مليار متر مكعب، وحققت مصر صادرات قدرها 4,7 مليار متر مكعب خلال عام 2019 وانخفضت في العام التالي 2020 بسبب تداعيات مرض كورونا ووصلت إلى 1,8 مليار متر مكعب أي بانخفاض قدره 2,9 مليار متر مكعب، إلى أن عاودت الصادرات الارتفاع مرة أخرى عام 2021 وصلت إلى 9 مليار متر مكعب.

جدول رقم (3): صادرات الغاز الطبيعي المسال (الأرقام بالمليار متر مكعب)

2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
2,0	1,2	0,8	–	0,4	3,9	6,9	9,0	10,0	13,1	14,0

2021	2020	2019
9,0	1,8	4,7

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

5- تأثير قطاع الغاز الطبيعي على البيئة

أ. **انبعاثات الغازات الدفيئة والتغير المناخي:** يعتبر غاز الميثان من أخطر الغازات الدفيئة نظرًا لقدرته العالية على احتجاز الحرارة، حيث تفوق تأثيراته المناخية تأثيرات ثاني أكسيد الكربون بـ 25 مرة خلال 100 عام. تُظهر الدراسات أن عمليات استخراج الغاز الطبيعي ونقله تؤدي إلى تسربات ميدانية كبيرة، مما يساهم في ارتفاع درجات الحرارة العالمية. وبالنسبة لمصر، فإن ارتفاع درجات الحرارة قد يؤدي إلى تفاقم مشكلات ندرة المياه وزيادة التصحر، مما يهدد استدامة الموارد الطبيعية (.وزارة البيئة؛ 2022)

جدول (4): انبعاثات الميثان من قطاع الغاز في مصر (2010–2021)

السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
انبعاثات الميثان (مليون طن)	8.1	8.3	8.6	9.0	9.5	10.0	10.7	11.2	11.8	12.3	12.9	13.5

هناك ارتفاع واضح في انبعاثات الميثان من 8.1 مليون طن عام 2010 إلى 13.5 مليون طن عام 2021. يعكس هذا الاتجاه تزايد أنشطة استخراج وإنتاج الغاز، مما يشير إلى الحاجة لتقنيات أكثر كفاءة للحد من هذه الانبعاثات.

ب. **تأثير التنقيب والاستخراج على جودة الهواء والماء:** تؤدي عمليات الحفر والاستخراج إلى انبعاث أكاسيد الكبريت والنيتروجين، مما يساهم في تلوث الهواء وزيادة نسب الإصابة بالأمراض التنفسية في المناطق القريبة من مواقع الإنتاج. كما تؤدي التسربات الغازية والنفطية إلى تلويث المياه الجوفية والسطحية، مما يقلل من جودة مياه الشرب ويؤثر سلبًا على الزراعة وصحة الإنسان (Donaghy,2021).

جدول رقم (5): جودة الهواء في مصر 2010–2021

السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
جودة الهواء (%)	**72.4**	**71.8**	**70.5**	**69.2**	**67.8**	**66.4**	**65.1**	**63.8**	**62.5**	**61.2**	**60.0**	**58.7**

يُظهر الجدول تدهورًا مستمرًا في جودة الهواء، حيث انخفض المؤشر من 72.4% عام 2010 إلى 58.7% عام 2021. هذا التراجع قد يكون مرتبطًا بزيادة الانبعاثات الصناعية والنمو السكاني والتوسع العمراني.

ج. **التأثير على التنوع البيولوجي:** يؤدي استخراج الغاز في المناطق البحرية إلى تدمير البيئات الطبيعية للحياة البحرية، مما يؤثر سلبًا على مصايد الأسماك والنظم البيئية. في البحر المتوسط والبحر الأحمر، يُمكن أن تتأثر الشعاب المرجانية والكائنات البحرية نتيجة عمليات الحفر والتسربات النفطية (Hosseini, 2021).

إجراءات الدراسة

منهجية الدراسة: تقوم هذه الدراسة باتباع المنهج الاستقرائي والذي يعتمد على الأسلوب التحليلي حيث يستخدم في دراسة الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة في مصر،

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

بالإضافة إلى عرض المعوقات التي تحد من جذب الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز داخل الدولة، وكذلك استخدام الأسلوب القياسي حيث سندرس العلاقة بين المتغير المستقل وهو الاستثمار الأجنبي المباشر والمتغير التابع وهو بعض أهداف التنمية المستدامة.

حدود الدراسة (الزمنية والمكانية):

أولاً: الحدود المكانية: تقوم هذه الدراسة بالبحث والتحليل لدور الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز في تحقيق بعض الأهداف الاقتصادية المستدامة في جمهورية مصر العربية.

ثانيا: الحدود الزمنية: تتعرض هذه الدراسة للفترة من 2010 حتى 2021

الدراسة النظرية: اعتمد الباحثون في جمع البيانات على الكتب والمراجع العربية والأجنبية والأبحاث والتقارير من بعض الجهات الحكومية المختلفة، والرسائل العلمية وشبكة الإنترنت.

الدراسة التطبيقية: تنقسم الأساليب الإحصائية المستخدمة إلى:

- أساليب الإحصاء الوصفي
- أساليب الإحصاء التحليلي.

التقنيات التحليلية:

أ. النماذج القياسية:

1. **تحليل الانحدار المتعدد:**

- سيتم استخدام نموذج الانحدار المتعدد لتحليل العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر(FDI) والمتغيرات الاقتصادية والبيئية
- نموذج الانحدار المتعدد سوف يكون كالتالي:

من خلال دراسة الارتباطات الخطية البسيطة وتحليل الانحدار بين المتغيرات حيث شملت متغيرات الدراسة المتغيرات التالية:

المتغير المستقل: X الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز (مليار جنيه) أي الاستثمارات الخاصة المنفذة في قطاع الغاز في مصر.

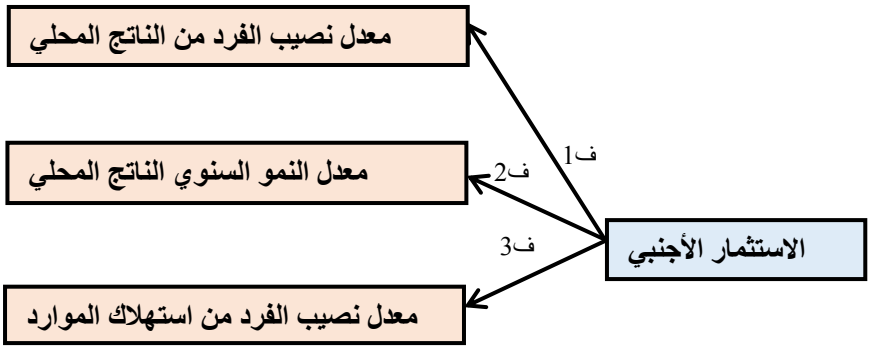
المتغيرات التابعة: Y والتي تتمثل في بعض أهداف التنمية المستدامة في مصر، وتشتمل على:

1Y- نصيب الفرد من GDP (دولار).

2Y- معدل النمو السنوي في GDP%.

3Y- متوسط نصيب الفرد من الغاز الطبيعي م2.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178



شكل (1): متغيرات الدراسة

نتائج الدراسة

1- نتائج الدراسة التطبيقية: قام الباحثون باختبار فروض الدراسة باستخدام كل من تحليل الارتباط، وتحليل الانحدار وتم التوصل للنتائج التالية:

(1) أظهرت الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة، وجود تشتت في قيم بعض المتغيرات، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (6): جدول الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة

رمز	وصف المتغير	الوسط الحسابي Mean	الوسيط Median	الانحراف المعياري Standard Deviation	أقل قيمة Minimum	أعلى قيمة Maximum
المتغير المستقل						
X	الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز (مليار جنيه)[1]	41.71	37.76	20.00	24.90	100.91
المتغيرات التابعة						
Y_1	نصيب الفرد من GDP (دولار)	3053.83	3073.50	454.96	2440.00	3887.00
Y_2	معدل النمو السنوي في %GDP	3.74	3.90	1.28	1.80	5.60
Y_3	متوسط نصيب الفرد من الغاز الطبيعي م2	510.13	468.40	98.81	397.20	641.70

جدول (7): العلاقة بين الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز وجودة الهواء

المتغيرات	معامل الارتباط(R)	مستوى المعنوية(Sig.)
الاستثمار الأجنبي المباشر وجودة الهواء	−0.58	0.032
الاستثمار الأجنبي المباشر وانبعاثات الميثان	+0.63	0.021

العلاقة العكسية بين الاستثمار الأجنبي المباشر وجودة الهواء (معامل الارتباط −0.58) تشير إلى أن زيادة الاستثمارات في قطاع الغاز تؤدي إلى تدهور جودة الهواء. في المقابل، هناك علاقة طردية بين الاستثمار الأجنبي المباشر وانبعاثات الميثان (+0.63)، مما يدل على أن زيادة النشاط الاقتصادي في هذا القطاع ترتبط بزيادة الملوثات.

(2) بدراسة الارتباطات الخطية البسيطة بين كل متغيرين، المحسوبة بطريقة بيرسون، لوحظ جوهرية بعض معاملات الارتباط عند مستوى معنوية 5% كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (8): مصفوفة الارتباط الخطي بين متغيرات الدراسة

Y5	Y_4	Y_3	Y_2	Y_1	X		
					1	R	X الاستثمار الأجنبي في قطاع الغاز مليار جنيه
						Sig.	
				1	0.322	R	Y_1 نصيب الفرد من GDP دولار
					0.307	Sig.	
			1	−0.213	0.25	R	Y_2 معدل النمو السنوي في GDP %
				0.506	0.433	Sig.	
		1	0.321	−0.017	0.499	R	Y_3 متوسط نصيب الفرد من الغاز الطبيعي م2
			0.309	0.958	0.098	Sig.	
	1				+0.63	R	Y4 انبعاثات غاز الميثان من قطاع الغاز (مليون طن)
					0.021	Sig	
1					−0.58	R	Y5 مؤشر جودة الهواء من المعايير البيئية العالمية (%)
					0.032	Sig	

R معامل الارتباط الخطي لبيرسون، Sig. مستوى المعنوية.
* علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى معنوية 0.05

(1) كشفت النتائج عن أن نموذج الدالة التكعيبية Cubic، هو أنسب نموذج لاختبار الفرض الفرعي الأول، وقد أخذ النموذج الصيغة التالية:

$$Y_1 = -4.692 + 0.089^* X^2 + 4743.5^* X^3 + \varepsilon$$

حيث إن:

Y_1 نصيب الفرد من GDP بالدولار

X الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز في مصر

ε الخطأ العشوائي

وقد بلغت القدرة التفسيرية للنموذج 42.3%.

(2) لم نستطع التوصل إلى نماذج ذات دلالة إحصائية لاختبار الفرض الفرعي الثاني.

(3) أظهرت النتائج عن أن نموذج الدالة الخطية، هو أنسب نموذج لاختبار الفرض الثالث، وقد أخذت معادلة الانحدار الصيغة التالية:

$$Y_3 = 6.739 + 263.316^* X + \varepsilon$$

حيث إن:

Y_3 متوسط نصيب الفرد من الغاز الطبيعي م2

X الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز في مصر

ε الخطأ العشوائي

وقد بلغت القدرة التفسيرية للنموذج 42.9%.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

(4) معادلة الانحدار الصيغة التالية:

$$Y4 = \beta0 + \beta1X + \varepsilon$$

حيث أن: Y4 انبعاثات غاز الميثان، و Xالاستثمار الأجنبي المباشر

(6) معادلة الانحدار الصيغة التالية:

$$Y5 = \beta0 + \beta1X + \beta2Y4 + \varepsilon$$

حيث إن:

Y5 هو مؤشر جودة الهواء، وY4 هو انبعاثات الميثان، وX هو الاستثمار في قطاع الغاز.

وقد أظهرت نتائج اختبار الفروض ما يلي:

- تم قبول الفرض الفرعي الأول القائل: "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لحجم الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز على معدل نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي"
- تم رفض الفرض الفرعي الثاني القائل: "يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لحجم الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز على معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي".
- تم قبول الفرض الفرعي الثالث القائل" :يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لحجم الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز على معدل نصيب الفرد من استهلاك الموارد الطبيعية"
- تم رفض الفرض القائل بأن الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز ليس له تأثير على البيئة، حيث أظهرت النتائج وجود تأثير سلبي على انبعاثات الميثان وجودة الهواء .
- تم قبول الفرض القائل بأن هناك علاقة عكسية بين الاستثمار في الغاز ومؤشر جودة الهواء.

تشير النتائج إلى أن الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز له تأثير إيجابي على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي واستهلاك الموارد الطبيعية، مما يعكس دور هذا القطاع في تحسين المستوى المعيشي. ومع ذلك، فإن عدم وجود تأثير معنوي على معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي قد يعزى إلى تركيز الاستثمارات في قطاعات غير متنوعة. كما أن التأثير السلبي على البيئة يبرز الحاجة إلى سياسات أكثر صرامة للحد من الانبعاثات.

الخلاصة

هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز الطبيعي على تحقيق أهداف التنمية المستدامة في مصر. اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي لدراسة واقع الاستثمار والمنهج القياسي لتحليل العلاقة بين الاستثمار وبعض مؤشرات التنمية المستدامة. أظهرت النتائج تأثيرًا إيجابيًا للاستثمار في الغاز على نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي واستهلاك الموارد الطبيعية، بينما لم يظهر تأثير معنوي على معدل النمو السنوي للناتج المحلي الإجمالي. كما تبين تأثير سلبي على البيئة من خلال زيادة انبعاثات الميثان وتدهور جودة الهواء. توصي الدراسة بتشجيع تنويع الاستثمارات وتشجيع الاستثمارات الصديقة للبيئة لدعم التحول نحو الطاقة النظيفة

توصيات الدراسة

- أظهرت النتائج دور الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع الغاز في زيادة نصيب الفرد من استهلاك الغاز، لذا يوصي الباحثون بالتوسع في الاستثمار الأجنبي المباشر في القطاعات الأخرى باتباع ما يلي:

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- التعريف بالميزات النسبية والتنافسية لمصر مثل: الموقع الجغرافي الاستراتيجي، والإمكانات السياحية الفريدة، واحتياطيات الطاقة الكبيرة، والسوق المحلية وقدرتها الشرائية، في جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة، وذلك عن طريق العاملين بسفارات مصر في الخارج.
- تنويع الاستثمارات الأجنبية المباشرة في كافة القطاعات، وخاصة القطاعات كثيفة العمالة، وذلك بتوفير ميزات نسبية للاستثمار في تلك القطاعات، للتغلب على مشكلة البطالة.
- إنشاء قواعد بيانات متكاملة ومتناسقة عن الموارد الاقتصادية المتاحة من موارد زراعية، وصناعية، وتعدينية، وبشرية وغيرها، وأماكن توطنها، ورسم خرائط استثمارية للمناطق الجغرافية الجاذبة للاستثمار، بما يتيح للمستثمرين دراسات جدوى اقتصادية مطمئنة لاستثماراتهم.
- تشجيع المستثمرين بإيجاد مناخ جاذب للاستثمارات عن طريق: الإعفاءات الضريبية، التسهيلات الإدارية، الخ، ورسم سياسات مرنة في التعامل مع المستثمر.
- تدريب العاملين في مجال الاستثمار ورفع كفاءتهم عن طريق الدورات التدريبية التي يقوم بها المتخصصون في مجال الاستثمار، وحضور المؤتمرات، وورش العمل، ...، إلخ.
- الاستفادة من الاستثمارات الأجنبية في نقل التكنولوجيا، وتدريب العمالة المصرية، والأخذ بالمعايير العالمية في جودة الإنتاج.
- الاستعانة بالخبراء في مجال الاستثمار، وإعداد الدراسات العلمية المتخصصة في نقل تجارب الدول الجاذبة للاستثمارات.
- إعداد الدراسات العلمية الدورية عن طريق الاستبيانات، واللقاءات المباشرة التي يجريها المتخصصون مع المستثمرين لمعرفة المعوقات التي تواجه الاستثمار، وإيجاد الحلول المناسبة لها.
- اختيار المواقع الجغرافية للمناطق الاستثمارية وفقًا لدراسات علمية بحيث تكون قريبة من كلٍ من: الموارد الطبيعية المستخدمة، وأماكن تسويق المنتجات بما يقلل من تكاليف النقل ويعظم الربحية.

المراجع

الأمم المتحدة .(1991) .العمل من أجل البيئة – دور الأمم المتحدة .مجلة صوت البيئة، العدد.(1)

الحماقي، يمن، وسلطان، أميرة. (دون تاريخ) .الاستثمارات الأجنبية المباشرة. كلية التجارة، جامعة عين شمس.

حسب الله، أميرة. (دون تاريخ) .حوافز الاستثمار الخاص المباشر وغير المباشر في مصر)ص ص. 22–23.(

حسون، عبد الله، وآخرون. (2015). التنمية المستدامة: المفهوم والعناصر والأبعاد .مجلة ديالى، العدد (67)، ص. 349.

حسين، عبد الله. (1999). وقود الغد في انتظار سياسة منسقة عربياً .مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية، المجلد (1)، العدد (2)، ص. 2.

رنيم، علي .(2022) .الصراعات الدولية والإقليمية على الغاز الطبيعي بمنطقة شرق المتوسط .ورقة بحثية منشورة، كلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية، جامعة الإسكندرية.

شرف، عصام محمد فتحي .(2009) .دور الاستثمار الأجنبي المباشر في التنمية الاقتصادية في المملكة العربية السعودية (رسالة ماجستير). كلية التجارة، جامعة عين شمس.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

عيسى، لمياء. (2015). أبعاد التنمية المستدامة وعلاقتها بالاستثمار الأجنبي المباشر .المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، العدد (1)، ص. 8.

عالم، عبد الله، وبيبي، وليد. (2014). الاستثمار الأجنبي المباشر ودوره في التنمية الاقتصادية المستدامة .المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، العدد.(3)

النجار، فريد .(2000) .الاستثمار الدولي والتنسيق الضريبي (ص. 23). الإسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة.

محمد، وسام .(2018) .مصر بين معضلة الاكتفاء الذاتي والتصدير للخارج .دراسة منشورة، مركز البديل للتخطيط والدراسات الاستراتيجية.

والي، ممدوح. (2020). استخدامات الغاز المصري بين الأسعار الدولية والمحلية .تقارير سياسية، المعهد المصري للدراسات، ص. 13.

مهدي، سهر، وآخرون .(2016) .دراسة تحليلية لأهم مؤشرات التنمية المستدامة في البلدان العربية والمتقدمة . جامعة كربلاء، ص. 3.

منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول .(2017) .(OAPEC) الغاز الطبيعي المسال ودوره في مواجهة الطلب العالمي على الطاقة (ص. 217). الكويت.

صندوق النقد الدولي. (دون تاريخ) .موقع صندوق النقد الدولي/https://www.imf.org .

وزارة البترول والثروة المعدنية.

BP. (2022). Statistical review of world energy 2022: Natural gas – LNG exports (71st ed.). https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf

Daly, Herman E. (2002, April 30). Sustainable development: Definitions, principles, policies. World Bank.

Economic Times. (2023, March 12). https://economictimes.indiatimes.com

Hosseini, Hadi, Saadaoui, Ismail, Moheimani, Navid, Al Saidi, Mohammed, Al Jamali, Fatima, Al Jabri, Hamad, & Ben Hamadou, Rym. (2021). Marine health of the Arabian Gulf: Drivers of pollution and assessment approaches focusing on desalination activities. Marine Pollution Bulletin, 164, Article 112017. https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2021.112017

Pearce, David, & Barbier, Edward. (2000). Blueprint for a sustainable economy. Earthscan.

World Commission on Environment and Development. (1987). Our common future. Oxford University Press.

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

THE ROLE OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT IN ACHIEVING SOME SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS IN EGYPT BY APPLING TO THE GAS SECTOR A STANDARD STUDY

Yasmine S. H. Fayad [(1)]; Abeer F. Ali [(2)]; Ahmed K. Elsayed [(2)]
1) Faculty of Graduate Studies and Environmental Research, Ain Shams University
2) Faculty of Commerce, Ain Shams University

ABSTRACT

The purpose of this study is to identify the role of foreign direct investment in achieving some of the sustainable development goals in Egypt by applying to the gas sector. The objectives of the study are two goals. The first objective is to identify the reality of foreign direct investment in the Egyptian gas sector, and to know and monitor the policies, procedures and incentives encouraging its attraction. The second goal is to study the impact of foreign direct investment in the gas sector on some sustainable economic development goals. To achieve these goals, the researcher relied on the inductive approach, which relies on the analytical method, as it is used to study foreign direct investment in the gas sector and its role in achieving sustainable economic development in Egypt. and presenting the obstacles that limit the attraction of foreign direct investment in the gas sector, as well as the use of the standard method, where the relationship between the independent variable, which is foreign direct investment, and the dependent variable, which is some sustainable development goals, is studied. The analysis was based on both descriptive statistics methods and analytical statistics methods. After analyzing the data, the results of hypothesis testing showed the following: There is a statistically significant effect of the volume of foreign direct investment in the gas sector on both the rate of per capita GDP, the rate of per capita consumption of natural resources, and the unemployment rate, and there is no effect of the volume of foreign direct investment. On the annual growth rate of GDP.

Keywords: foreign direct investment - sustainable development - natural gas