

دور المصارف الخضراء في تحقيق الاستدامة البيئية: دراسة ميدانية في عينة من المصارف الحكومية العراقية / مع الإشارة الى التجربة الهولندية

The role of green banks in achieving environmental sustainability: A field study in a sample of Iraqi government banks / with reference to the Dutch experience

*ابراهيم حسين عبود
كلية اقتصاديات الاعمال، جامعة النهرين،
بغداد ، العراق
Ibrahim H. Abbood
College of Business Economics
Al - Nahrain University,
Baghdad, Iraq
ibrahimalobedy@yahoo.com

نغم حسين نعمة
كلية اقتصاديات الاعمال، جامعة النهرين،
بغداد ، العراق
Nagham H. Neama
College of Business Economics
Al - Nahrain University,
Baghdad, Iraq
naghamalna@gmail.com

معلومات البحث:
• تاريخ الاستلام: 07-11-2022
• تاريخ ارسال: 20- 11- 2022
التعديلات
• تاريخ قبول: 01- 12- 2022
النشر
***Corresponding author:**
Ibrahim H. Abbood
ibrahimalobedy@yahoo.com

المستخلص

يهدف البحث الى استعراض دور الصيرفة الخضراء في تحقيق الاستدامة البيئية ، من خلال توضيح المفاهيم الاساسية للمصارف الخضراء والاستدامة البيئية، والتعرف على اهم مميزات المصارف الخضراء ، وبالتالي بيان مدى فاعلية استخدام منتجات وخدمات المصارف الخضراء في تحقيق الاستدامة البيئية . وتناول البحث عينة من المصارف الحكومية العراقية ، ولتحقيق هدف البحث تم استخدام على الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، اذ تم توزيع (50) استبانة على زبائن مصارف عينة البحث (الرافدين ، الرشيد) لغرض قياس ابعاد الدراسة، وفقاً لمقياس (Likart) ذو الاوزان الخماسية ، وتم استخدام الاساليب الاحصائية لمعالجة البيانات لغرض الوصول الى النتائج بالاعتماد على برنامج التحليل الاحصائي (spss) . مع الإشارة الى التجربة الهولندية ، وتم اختيار هولندا لأنها تصنف كدولة نموذجية للخدمات المصرفية الصديقة للبيئة ، وهي من أوائل الدول التي أطلقت مخطط الصندوق الأخضر في عام 1995. وللبحث فرضية رئيسية مفادها هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين المصارف الخضراء والاستدامة البيئية. وتوصل البحث لاستنتاج رئيسي هو ان المصارف العراقية تمتلك إمكانيات مادية وبشرية كبيرة يمكن من خلال توظيفها بشكل صحيح ان تلعب دور اكبر في عملية حماية البيئة. وان اهم توصيات البحث هو ضرورة التعاون وتوحيد الجهود بين البنك المركزي ووزارة المالية برسم خارطة طريق لتحويل جميع المصارف العراقية لمصارف خضراء تهتم بالبيئة .

الكلمات المفتاحية : الصيرفة الخضراء ، التمويل الأخضر ، المصارف الخضراء ، الاستدامة البيئية.

Abstract

The research aims to review the role of green banking in achieving environmental sustainability, by clarifying the basic concepts of green banks and environmental sustainability, and identifying the most important features of green banks, and thus demonstrating the effectiveness of using green banking products and services in achieving environmental sustainability.

The research dealt with a sample of Iraqi government banks, and to achieve the research goal, the questionnaire was used as a main tool for data collection, as (50) questionnaires were distributed to customers of the research sample banks (Al-Rafidain, Al-Rasheed) for the purpose of measuring the dimensions of the study, according to the (Likart) scale with five weights. Statistical methods were used to process the data for the purpose of reaching the results based on the statistical analysis program (SPSS). With reference to the Dutch experience, the Netherlands was tested because it is classified as a model country for environmentally friendly banking services, and it is one of the first countries to launch the Green Box Scheme in 1995. The research has a main hypothesis that there is a statistically significant relationship between green banks and environmental sustainability. The research reached a major conclusion, which is that Iraqi banks have great material and human

capabilities that, through their proper employment, can play a greater role in the process of protecting the environment. And the most important recommendations of the research is the need for cooperation and unification of efforts between the Central Bank and the Ministry of Finance by drawing a road map to transform all Iraqi banks into green banks that care about the environment.

Keywords: green banking, green finance, green banks, environmental sustainability.

المقدمة

تعد مشاكل المناخ والبيئة في الوقت الحالي من أكبر المشاكل التي تواجه معظم دول العالم ، إذ تواجه العالم تغيرات مناخية خطيرة تتمثل بالجفاف وارتفاع درجات الحرارة والغبار واستغلال الموارد بصورة كبيرة دون التفكير بالأجيال القادمة وغيرها. وتقع مسؤولية حماية البيئة على جميع الدول والمؤسسات والشركات والأفراد. ويعد القطاع المصرفي في العراق من أهم القطاعات الرئيسية في الاقتصاد العراقي ، مما يمكنه من لعب دور مهم للغاية في حماية البيئة وتحقيق الاستدامة البيئية في العراق من خلال استخدام منتجات وخدمات صديقة للبيئة. وزعمت الحكومة الهولندية أن المشاكل البيئية مثل تغير المناخ لا يمكن حلها من خلال الاستمرار بالسياسات الحالية. وإن الخطة لحل المشكلات البيئية الرئيسية يتطلب ابتكاراً في النظام المصرفي بالإضافة إلى عمليات تحويل طويلة الأمد. وتشتمل الخطة الهولندية على تغييرات تكنولوجية واقتصادية واجتماعية وثقافية ومؤسسية إذ تسعى هولندا إلى الاستفادة من طاقة الرياح للتحرك نحو نظام طاقة مستدام يضمن تقليل التلوث البيئي. ويعد مفهوم المصارف الخضراء مفهوم جديد نسبياً ، فهي مصارف تسعى لتقديم خدمات مصرفية غير ورقية ، وتستخدم الطاقة النظيفة والتكنولوجيا الحديثة في المعاملات المصرفية اليومية مما يساهم بحماية البيئة ، بالإضافة لوضع شروط بيئية عند منح الائتمان لضمان عدم تلوث المناخ والتخلص من عواقب التغيرات البيئية التي تهدد العيش المستدام على كوكب الأرض. ويمكن تعريف الاستدامة البيئية على أنها "حالة من التوازن والترابط والمرونة الذي تسمح للمجتمع البشري بإشباع احتياجاته مع عدم تجاوز قدرة أنظمتها البيئية الداعمة لمواصلة تجديد الخدمات الضرورية لتلبية تلك الاحتياجات . وتعد الاستدامة البيئية هي أحد الأبعاد الثلاثة للتنمية المستدامة (البعد البيئي ، البعد الاجتماعي ، البعد الاقتصادي) وتسعى التنمية المستدامة لتلبية الاحتياجات الحالية من دون المساس باحتياجات الأجيال القادمة.

المبحث الأول : منهجية البحث

1.1 . مشكلة البحث : يعاني العراق من تغيرات عديدة في المناخ ، إذ يعتبر العراق من أكثر البلدان تأثراً بالتغيرات البيئية ، ويمتلك العراق قطاع مصرفي كبير يمكن له لعب دور في حماية البيئة ويمكن صياغة مشكلة البحث الرئيسية من خلال السؤال التالي:

- هل تمتلك المصارف الحكومية العراقية الإمكانات اللازمة لتحقيق الاستدامة البيئية ؟
- هل هناك مبادرات من المصارف الهولندية لدعم الجهد البيئي والاجتماعي في هولندا؟

2.1. أهمية البحث: تنبع أهمية هذا البحث من خلال:

- بيان أهمية الخدمات والمنتجات المصرفية الخضراء في حماية البيئة.
- معرفة مدى وعي المصارف والزبائن بالمخاطر البيئية والتغيرات المناخية.
- التركيز على الابتكارات المصرفية الخضراء التي اجتاحت العالم مؤخراً والتي تستخدم التكنولوجيا الحديثة والانترنت وتسعى إلى التقليل من الاستخدام الورقي.

3.1. أهداف البحث:

- دراسة مفهومي المصارف الخضراء والاستدامة البيئية.
- التعرف على أهم الابتكارات المصرفية الخضراء وطرق استخدام التكنولوجيا الحديثة للتخلص من التعاملات المصرفية الورقية.

- استخدام التجربة الهولندية في تطبيق الصيرفة الخضراء لتحقيق الاستدامة البيئية كحالة دراسية.

4.1. فرضية البحث : ينطلق البحث من فرضيتان رئيسية مفادهما ما يأتي:-

- يفترض البحث وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المصارف الخضراء والاستدامة البيئية.
- يمتلك القطاع المصرفي في هولندا الامكانيات اللازمة لتبني الصيرفة الخضراء لتحقيق اهداف التنمية المستدامة.

5.1. حدود البحث : يمكن تحديد حدود البحث من خلال ما يأتي:

- **الحدود المكانية :-** اقتصر البحث على عينة من المصارف الحكومية العراقية (الرافدين ، الرشيد) إذ تم توزيع الاستبانة على زبائن هذه المصارف، وان سبب اختيار هذه المصارف كعينة للبحث كالآتي:
- 1-**مصرف الرافدين :** يعد مصرف الرافدين اكبر مصرف حكومي في العراق ، اذ يمتلك (164) فرعاً داخل العراق ، وتقدر ودائعه بأكثر من (27) مليار دولار.
- 2-**مصرف الرشيد :** يعد مصرف الرشيد ثاني اكبر مصرف حكومي في العراقي ، اذ يمتلك (163) فرع داخل العراق ، وتأسس عام 1988 ، وهو من اهم المصارف العراقية.
- **الحدود الزمانية :-** تمثلت حدود البحث الزمانية ب3 شهور والتي تمثل مدة اجراء المقابلات مع المصارف العراقية والحصول على البيانات وتحليلها.

المبحث الثاني : الاطار النظري**1.2. اساسيات المصارف الخضراء:**

1.1.2. مفهوم المصارف الخضراء : يرتبط مفهوم المصارف الخضراء بمصرف (Triodos bank) والذي تأسس في هولندا عام 1980 والذي بدأ استخدام الاستدامة البيئية في القطاع المصرفي منذ اليوم الأول، في عام 1990 أطلق المصرف "صندوق اخضر" لتمويل المشاريع الخضراء والصديقة للبيئة (Yadav and Pathak,2013:39).

وتعرف المصارف الخضراء على انها مصارف تسعى لتعزيز الممارسات الصديقة للبيئة وتقليل انبعاثات الكربون من الأنشطة المصرفية، اي إنه مصرف اعتيادي يأخذ في الاعتبار جميع العوامل البيئية والاجتماعية بهدف الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية (Cholasseri,2016:108). وتهتم المصارف الخضراء بأربعة جوانب وهي البيئة والرفاهية والاقتصاد والمجتمع ، ومن المتوقع أن تكون إستراتيجية عمل المصارف الخضراء طويلة الأجل لا تستهدف الربح فحسب ، بل تهدف أيضاً إلى الحفاظ على البيئة والمجتمع (Karyani and Obrien,2020:222).

2.1.2. مميزات المصارف الخضراء : يمكن بيان اهم مميزات المصارف الخضراء بالطرق التالية: (Cholasseri,2016:109).

1. تتجنب المصارف الخضراء قدر الإمكان استخدام الأوراق في انجاز الاعمال المصرفية وتعتمد على المعاملات عبر الإنترنت / الإلكترونية .
2. خلق وعي لرجال الأعمال حول المسؤولية البيئية والاجتماعية لتمكينهم من القيام بممارسات تجارية صديقة للبيئة.
3. تتبنى المصارف الخضراء وتطبق المعايير البيئية للالتزام ، والتي تعود بالفائدة على أجيالنا المستقبلية.
4. عندما يتم منح القرض، تكون فائدة هذا القرض أقل نسبياً مع المصارف العادية ، لأن المصارف الخضراء تعطي أهمية أكبر للعوامل الصديقة للبيئة - المكاسب البيئية.
5. استمارة فتح حساب إلكتروني لفتح حساب أخضر وخدمات دفع الفواتير الإلكترونية مجاناً.

3.1.2. خدمات المصارف الخضراء : يمكن توضيح اهم خدمات المصارف الخضراء كالآتي : (Gupta,2015:350).

1. تعد الخدمات المصرفية عبر الإنترنت ذات أهمية كبيرة في الوقت الحالي إذ يمكن للزبون استخدامها في التحقق من رصيد الحساب ودفع الفواتير وتحويل الأموال والإيداع عن بعد.
2. جهاز الصراف الآلي : منفذ للخدمات المصرفية الإلكترونية ، يتيح للعملاء إتمام المعاملات الأساسية دون مساعدة ممثل الفرع أو الصراف .
3. استخدام الطاقة الشمسية وطاقة الرياح: يعد استخدام الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وسيلة فعالة للمصارف الخضراء .
4. الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول: وتعد مفيدة للغاية، إذ يمكن من خلالها على التحقق من الرصيد وتحويله ، ومن ناحية أخرى تساعد في توفير وقت

الزبون، كما أنه يساعد القطاع المصرفي على توفير الورق، تقدم معظم المصارف الآن الخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول.

5. القروض الخضراء لتحسين المساكن: أي شخص يشتري منتجاً صديقاً للبيئة للمنزل ، يقدم المصرف تمويلاً للمعدات بسعر فائدة أقل جداً مثل 4 ٪ سنوياً إنها صفقة جيدة للشخص الذي يشتري معدات الطاقة الشمسية.

4.1.2. التحديات والصعوبات التي تواجه المصارف الخضراء: توجد العديد من الصعوبات والتحديات التي تواجه المصارف في عملية التحول نحو استخدام ممارسات الصيرفة الخضراء ويمكن توضيحها من خلال النقاط الآتية : (Barua , 2020: 207).

1. الترويج والتعليم : ينبغي أن يكون هناك مستوى متزايد من الوعي والفهم بشأن الحاجة والعملية وأهمية أعمال المصارف الخضراء بين جميع أصحاب المصلحة المعنيين (على سبيل المثال ، موظفي المصارف ، والإدارة العليا ، ومحافظي المصارف المركزية ، والمنظمون ، والزبائن). ويمكن تنظيم فعاليات التعليم والترويج مثل التدريب وورش العمل والندوات وحملات التوعية بشكل منتظم على مدار العام من قبل المصارف الخضراء المحتملة وجمعيات الصناعة المصرفية والمصارف المركزية والوكالات الوطنية والدولية الأخرى.

2. تحديد الأولويات والالتزام بالموارد باتباع نهج طويل الأجل: ينبغي أن تكون الخدمات المصرفية الخضراء أولوية قصوى من قبل إدارة المصارف والجهات التنظيمية ، مع الأخذ في الاعتبار أنها لا تقل أهمية عن الأمور المصرفية الأساسية الأخرى . ينبغي أن تهدف المصارف إلى المدى الطويل وأن تتيح الوقت الكافي لاعتماد الخدمات المصرفية الخضراء بشكل فعال في جميع جوانب الممارسات المصرفية .من أجل تحقيق ذلك بشكل أسرع ، تحتاج المصارف إلى الالتزام بالموارد المالية وغير المالية الضرورية والتحكم بها بمرور الوقت كما هو مطلوب في خطوات ومراحل مختلفة من اعتماد الخدمات المصرفية الخضراء.

3. إن عملية التغيير والتقدم نحو المصارف الخضراء مقيدة بشكل كبير بسبب عدم وجود إطار عمل أو معيار أو مبادئ توجيهية موحدة ومتسقة عبر الدول إن وجود إطار عالمي موحد وقابل للقياس بأهداف محددة بشكل خاص يمكن أن يسهل عملية قياس مدى تقدم المصارف نحو تخضير أعمالها وزيادة جودة المنتجات الخضراء (UNEP, 2016: 24).

5.1.2. الابعاد الاساسية للمصارف المسؤولة بيئياً واجتماعياً :

تم استخدام اربعة أبعاد كإطار عمل لتقييم المخاطر البيئية والاجتماعية في القطاع المصرفي ويمكن توضيحها كالآتي : (Shaumya and Arulrajah 2016:1011).

البعد الأول : الممارسات المصرفية (الخضراء) المتعلقة بالموظفين.

ويمكن تعريف الاستدامة البيئية على أنها تلبية احتياجات وخدمات الأجيال الحالية والمستقبلية دون المساس بصحة النظم البيئية (Morelli, 2011:6).

2.2.2. أهمية الاستدامة البيئية:

تجمع الاستدامة البيئية بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة بالطريقة التي تعني الاستثمار في توفير الموارد والحفاظ على رأس المال الطبيعي مع تحقيق فوائد من تطوير تقنيات وإنتاج مستدام. أشار العديد من العلماء الذين تناولوا هذا الموضوع إلى أنه بالإضافة إلى الفوائد المالية، تلعب حماية البيئة دوراً مهماً في تحقيق استدامة الأعمال التجارية. إذ ينبغي أن يكون للاستدامة البيئية منظور طويل الأجل مع مراعاة تطور أنظمة الأعمال، وضرورة التحلي بالمرونة والقدرة على التكيف، مع الاهتمام المستمر بالظروف المحلية والعالمية واحترام الطبيعة والتنوع البيولوجي (Stojanović et Al., 2018:2).

3.2.2. معايير الاستدامة البيئية:

يمكن أن تختلف المعايير المقترحة لتقييم الاستدامة البيئية حسب المؤسسات، وبالنسبة لهذا البحث، تم اختيار بعض المعايير لتقييم المصارف الخضراء وهي: (Cook et Al., 2017:466).

- أداء الطاقة ومعالجة المخلفات .
- استخدام مصادر الطاقة المتجددة .
- تقييم دور الإدارة في وضع خطط بيئية طويلة الأمد.
- الحفاظ على سلامة النظم البيئية من خلال الإدارة الفعالة للموارد الطبيعية .

4.2.2. تحديات التعامل مع المخاطر البيئية المنتشرة عالمياً:

مع ظهور السياسة البيئية الحديثة في الستينيات، تم فرض لوائح صارمة على الانبعاثات في الهواء والماء، ومع ذلك، كان التركيز أكثر على مصادر التلوث الثابتة (أي المنشآت الصناعية)، والتي كان من السهل نسبياً مراقبتها وتنظيمها. ومن أجل معالجة هذه الآثار البيئية المنتشرة، يتعين على المجتمع إيجاد طرق بديلة وإن كانت غير مباشرة لرصدها وتنظيمها، وذلك للحفاظ على قيمة المنتجات والمواد والموارد لأطول فترة ممكنة .

أن تعزيز تدابير كفاءة استخدام المواد والطاقة يمكن استخدامه أيضاً لمعالجة مشكلة الآثار البيئية المنتشرة، فقد يكون لذلك فائدة مزدوجة. تشير مثل هذه التدابير إلى أن الاقتصاد يمكن أن ينتج نفس الكمية من السلع والخدمات ولكن بمدخلات مادية وطاقة أقل، و تحرير الموارد ويمكن استخدامها لزيادة إنتاج واستهلاك السلع الأخرى (Söderholm, 2020:3).

إن أهمية المتزايدة للتحديات البيئية العالمية مثل تغير المناخ إلى جانب العولمة والمزيد من التجارة الدولية في المنتجات الاستهلاكية، غالباً ما تتطلب إدارة هذه القضايا مفاوضات دولية وتقاسماً للأعباء، الأمر الذي ثبت في حد ذاته أنه صعب توضيح الصعوبات في التوصل إلى اتفاق مناخ عالمي

البعد الثاني : الممارسات المصرفية (الخضراء) المتعلقة بالأمور اليومية للمصرف .

البعد الثالث : الممارسات المصرفية (الخضراء) المتعلقة بالزبائن .

البعد الرابع : الممارسات المصرفية (الخضراء) المتعلقة بسياسة المصرف .

6.1.2 : - مؤشرات المصارف المسؤولة بيئياً واجتماعياً : يستخدم القطاع المصرفي خمس مؤشرات لقياس المخاطر البيئية والاجتماعية ويمكن توضيحها كالآتي : (WWF, 2015:45).

(A) المؤشر الأول : الالتزام الذاتي للمصارف بالمعايير الاجتماعية والبيئية خلال العمل المصرفي.

(B) المؤشر الثاني : إدارة الأموال المخصصة للمجال الاستثماري نحو الاستثمار الأخضر.

(C) المؤشر الثالث : التركيز على عملية ادارة المخاطر الاجتماعية والبيئية في عملية الائتمان.

(D) المؤشر الرابع : تقديم تقارير عن الإنجازات البيئية والاجتماعية في القطاع المصرفي.

(E) المؤشر الخامس : التركيز على تطبيق اللوائح الاجتماعية والبيئية في القطاع المصرفي.

2.2. الاستدامة البيئية :

1.2.2 : مفهوم الاستدامة البيئية

في سبتمبر 2015، اعتمدت الجمعية العامة للأمم المتحدة 17 هدفاً من أهداف التنمية المستدامة كجزء لا يتجزأ من خطة التنمية المستدامة لعام 2030، وكانت هذه الأهداف السبعة عشر لتوسيع نطاق الأهداف الإنمائية للألفية السابقة، والتي انتهت في نهاية ذلك العام. وتمثل أهداف التنمية المستدامة تحولاً تاريخياً للأمم المتحدة نحو جدول أعمال واحد للتنمية المستدامة بعد طول التاريخ من محاولة دمج التنمية الاقتصادية والاجتماعية مع الاستدامة البيئية (Biermann et Al., 2017:26).

وعلى الرغم من التركيز على التنمية المستدامة، إلا أن المجتمع بعيد عن حل مشكلة الاستدامة البيئية العالمية، حيث يمثل تغير المناخ وفقدان التنوع البيولوجي مصدر قلق خاص (Vea et Al., 2020: 1).

إن الاستدامة البيئية هي واحدة من أكبر القضايا التي تواجهها البشرية في الوقت الحاضر. إذ أثار تزايد عدد السكان إلى جانب التصعيد الهائل في الأنشطة البشرية عدة أسئلة حول استدامة الموارد الطبيعية على كوكبنا. لا يتأثر أي جزء من الأرض الآن بتأثير الأنشطة البشرية أو التلوث، فالتزايد المستمر في عدد السكان والزيادة في استهلاك الفرد وضع قيوداً كبيرة على الموارد الطبيعية. بالإضافة إلى ذلك، فقد أدى التحضر والتصنيع والممارسات الزراعية الحديثة إلى تلوث مصادر المياه والهواء والتربة في جميع أنحاء العالم. وبالتالي، فإن الموارد الطبيعية لا يتم استغلالها بشكل مفرط فحسب، بل أصبحت ملوثة أيضاً بمواد كيميائية سامة مما يجعل من الصعب على الأجيال القادمة البقاء على قيد الحياة (Arora, 2018:1). ويهتم البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة على الإنسان، حيث يعتبر (العامل البشري) الجزء الأكثر أهمية في تنمية المجتمعات وهو جوهر التنمية المستدامة وغايتها وهدفها النهائي (الشريفي و ظاهر، 2021 : 85).

الوصول الى النتائج بالاعتماد على برنامج التحليل الاحصائي (spss). وتقسم هذه الاستبانة الى قسمين:

- يتكون القسم الأول من بعض المعلومات الشخصية لعينة البحث (الجنس ، العمر ، الحالة الاجتماعية ، التحصيل العلمي ، العمل) .
- يتكون القسم الثاني من متغيرات الدراسة ، وهو عبارة عن (25) سؤال تقسم على (5) ابعاد للدراسة.

صارم بدرجة كافية هذه الصعوبة (Ciscar et Al.,2013:74).

المبحث الثالث : الجانب العملي

1.3 : التحليل الاحصائي للاستبانة : تم توزيع (50) استبانة على زبائن مصارف عينة البحث (الرافدين ، الرشيد) لغرض قياس ابعاد الدراسة ، وفقاً لمقياس (Likart) ذو الاوزان الخماسية ، وتم استخدام الاساليب الاحصائية لمعالجة البيانات لغرض

جدول رقم (1) عدد الاستثمارات الموزعة والمسترجعة

مجتمع العينة	حجم العينة	الموزع	المسترجع	نسبة الاسترجاع
زبائن المصرف	50	50	50	%100

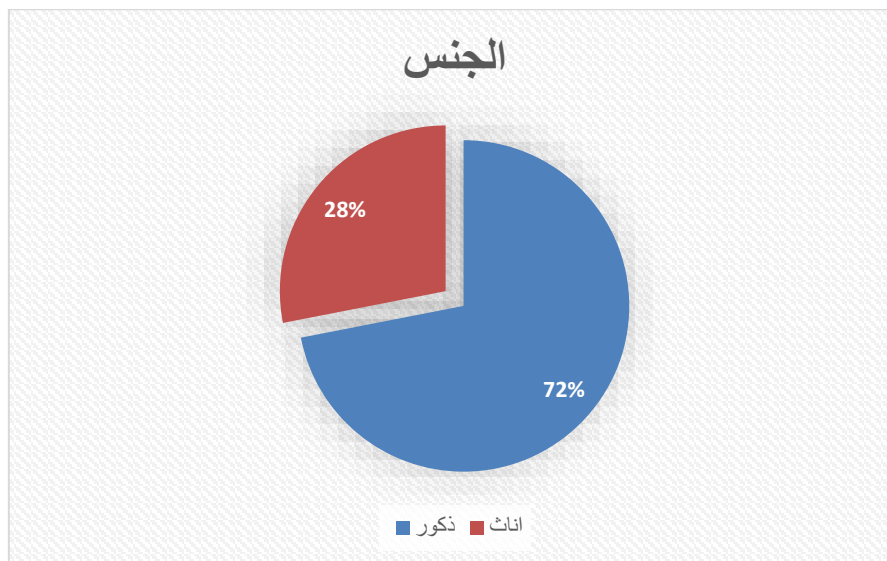
1.1.3 : وصف عينة الدراسة حسب (الجنس) :

توضح النتائج الإحصائية وحسب الجدول رقم (2) ان نسبة الذكور بلغت (72 %) وان نسبة الاناث بلغت (28 %) .

الجدول رقم (2) وصف عينة البحث حسب الجنس

المتغيرات	العينة المستهدفة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	الذكور	36	%72
	الاناث	14	%28
المجموع		50	%100

المصدر: من اعداد الباحث



الشكل رقم (1) : وصف عينة البحث حسب الجنس
المصدر: من اعداد الباحث

2.1.3 : وصف وتحليل عينة الدراسة حسب (العمر) :

توضح النتائج الإحصائية الواردة في الجدول رقم (3) عينة الدراسة حسب العمر

الجدول رقم (3) وصف عينة البحث حسب العمر

المتغيرات	العينة المستهدفة	التكرارات	النسبة المئوية
الفئة العمرية	20-18	5	%10
	30-21	8	%16
	40-31	13	%26

22%	11	50-41	
18%	9	60-51	
8%	4	61 أو أكثر	
100%	50	المجموع	

المصدر: من اعداد الباحث

متزوجين (58 %) وان نسبة المتزوجين (42 %) والجدول رقم (4) يوضح تلك النسب

3.1.3 : وصف عينة الدراسة حسب (الحالة الاجتماعية) : يوضح الجدول رقم (4) النتائج الإحصائية للحالة الاجتماعية ، ان نسبة الغير

الجدول رقم (4) وصف عينة البحث حسب الحالة الاجتماعية

النسبة المئوية	التكرارات	الحالة الاجتماعية
58%	29	غير متزوج
42%	21	متزوج
100%	50	المجموع

المصدر : من اعداد الباحث.

البكالوريوس (وبنسبة 38%) وان النسبة الأقل هم من حاملي شهادة (الدكتوراه) وبنسبة (2%) وحسب الجدول رقم (5)

4.1.3 : وصف عينة الدراسة حسب (التحصيل العلمي) : توضح النتائج الإحصائية الواردة في الجدول رقم (5) ان النسبة الأكبر من افراد العينة هم من حاملي شهادة

الجدول رقم (5) وصف عينة البحث حسب مستوى التعليم

النسبة المئوية	التكرارات	العينة المستهدفة	المتغيرات
8%	4	ابتدائية	مستوى التعليم
18%	9	متوسطة	
26%	13	اعدادية	
38%	19	بكالوريوس	
8%	4	ماجستير	
2%	1	دكتوراه	
100%	50	المجموع	

المصدر : من اعداد الباحث.

(30%) وان النسبة الأقل من العينة هم (المتقاعدين) وبنسبة (8%) وحسب الجدول ادناه

5.1.3 : وصف عينة الدراسة حسب (العمل) : توضح النتائج الإحصائية الواردة في الجدول رقم (6) ان النسبة الأكبر من افراد العينة يعملون في (القطاع الأهلي) وبنسبة

الجدول رقم (6) وصف عينة البحث حسب العمل

النسبة المئوية	التكرارات	العينة المستهدفة	المتغيرات
12%	6	طالب	العمل
26%	13	موظف حكومي	
14%	7	اعمال حرة	
8%	4	متقاعد	
30%	15	موظف في القطاع الاهلي	
10%	5	عاطل عن العمل	
100%	50	المجموع	

المصدر : من اعداد الباحث.

1.2.3 : الثبات : ولحساب معامل الثبات سيتم استخدام طريقة التجزئة النصفية (Split-half method) ، لكونها تمتاز بالدقة العالية .

2.3 : تحليل نتائج البحث: لغرض اعتماد النتائج المتحصلة من بيانات الاستبانة لا بد من التأكد من صحة قياس تلك الاستمارة من خلال اختباري الصدق والثبات .

وتعتمد طريقة (Split-half method) لحساب معامل الثبات على التباينات في مجاميع الأسئلة (الفردية والزوجية) ، ونلاحظ ان قيمة معامل ثبات (Guttman Split-Half) تساوي (0.930) مما يدل على ثبات النتائج . ويمكن توضيح نتائج هذا الاختبار من خلال الجدول رقم (7)

الجدول رقم (7) طريقة التجزئة النصفية (Split-half method)

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.914
		N of Items	13 ^a
	Part 2	Value	.939
		N of Items	12 ^b
	Total N of Items		25
Correlation Between Forms			.869
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.930
	Unequal Length		.930
Guttman Split-Half Coefficient			.930

الصدق : استخدم الباحث للتأكد من صدق الاستبانة الاتي:
1. الصدق الظاهري : عرض الباحث (استبانة التحكيم) على مجموعة من المحكمين من اصحاب الخبرة والاختصاص في مجال الإدارة والصيرفة والاقتصاد من عدة جامعات وبواقع (10) محكمين ، واتفق المحكمين بنسبة (88 %) على فقرات الاستبانة .
2. لقياس الصدق في الاستبانة اعتماد الباحث طريقة المقارنة الطرفية Comparison of extreme groups
 وتعتمد طريقة المقارنة الطرفية على المجموع الكلي للإجابات ، ثم عمل ترتيب (تصاعدي) للإجابات وتقسيمها الى نصفين واخذ نسبة (27%) من اعلى الدرجات و (27%) من اوطأ الدرجات ، ثم اجراء اختبار (t) للمقارنة بين متوسطي المجموعتين من خلال الفرضية الأتية:

$$H0:\mu_1=\mu_2 \quad VS \quad H1:\mu_1>\mu_2$$

يوضح الجدول اعلاه نتائج الاختبار باستخدام طريقة التجزئة النصفية ، وتشير النتائج الى التالي :

- بلغ معامل الفا كرونباخ للنصف الأول من العينة (0.914) وتعد هذه القيمة اعلى من الحد المقبول للثبات.
- بلغ معامل الفا كرونباخ للنصف الثاني من العينة (0.939) وتعد هذه القيمة اعلى من الحد المقبول للثبات.
- ان الارتباط بين نماذج العينة يساوي (0.869) ويعني وجود علاقة قوية بين قيم العينة .
- ان قيمة معامل Guttman Split-Half Coefficient تساوي (0.930) وهي قيمة ثبات مرتفعة ، مما يعني ثبات النتائج.

2.2.3 : الصدق :

الجدول رقم (8) طريقة المقارنة الطرفية (Comparison of extreme groups)

Group Statistics					
	g	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
x	low	14	49.7857	11.15057	2.98011
	high	14	106.7857	3.28583	.87818

يرجع الى عامل الصدفة، وذلك لان قيمة ال (P-VALUE) هي اقل من (1 %) وعليه يمكن اعتبار هذا الاستبيان صادقاً في قياسه .

اما الجدول رقم (9) فيوضح اجراء اختبار (t) بين متوسطي المجموعتين ويلاحظ من خلال النتائج ان هنالك الفرق بين المتوسطين ، وكان ذو دلالة (إحصائية) ولا

الجدول رقم (9) Independent Samples Test

Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	

Equal variances assumed	30.187	.000	-18.347	26	.000	-57.00000	3.10681
x Equal variances not assumed			-18.347	15.241	.000	-57.00000	3.10681

(Z3) البعد الثالث : الممارسات المصرفية (الخسائر) المتعلقة بالزبائن .

(Z4) البعد الرابع : الممارسات المصرفية (الخسائر) المتعلقة بسياسة المصرف .
اما المتغير المعتمد وهو (الاستدامة البيئية) تم الإشارة له بالرمز (Y)

وتم استخراج (معاملات الارتباط) بين المتغير المستقل (الصيرفة الخضراء) بأبعاده الأربعة مع المتغير المعتمد ويمكن توضيح النتائج من خلال الجداول الآتية:

3.3 : العلاقات : للتعبير عن متغيرات البحث عن طريق اعطاء الرموز الآتية :

(Z) يشير الى المتغير المستقل (الصيرفة الخضراء)
(Z1) يشير البعد الأول : الممارسات المصرفية (الخسائر) المتعلقة بالموظفين.

(Z2) البعد الثاني : الممارسات المصرفية (الخسائر) المتعلقة بالأعمال اليومية للمصرف.

الجدول رقم (10) بيان معامل الارتباط بين ابعاد الصيرفة الخضراء والبعد البيئي

Correlations

		z1	z2	z3	z4	y1
z1	Pearson Correlation	1	.807**	.795**	.738**	.748**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000
	N	50	50	50	50	50
z2	Pearson Correlation	.807**	1	.768**	.737**	.791**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000	.000
	N	50	50	50	50	50
z3	Pearson Correlation	.795**	.768**	1	.809**	.760**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000	.000
	N	50	50	50	50	50
z4	Pearson Correlation	.738**	.737**	.809**	1	.822**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000		.000
	N	50	50	50	50	50
y1	Pearson Correlation	.748**	.791**	.760**	.822**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	50	50	50	50	50

عند مستوى معنويه (1%) وكذلك ابعاد المتغير المستقل مع المتغير المعتمد ، وذلك من خلال الاعتماد على قيمة (P_value) والتي كانت اقل من (0.01).
4.3 : الاثر:

يمكن ملاحظة ان جميع العلاقات بين المتغير المستقل (الصيرفة الخضراء) والمتغير المعتمد (الاستدامة البيئية) كانت طردية لان الاشارات كانت (موجبة وقوية) وذلك بسبب ان القيم كانت اكبر من (0.5) وذات دلالة إحصائية

المؤشرات الثلاثة، وهي ان قيمة معامل التحديد المصحح كانت (0.733) وهذا يعني ان المتغير المستقل يشرح تقريبا (0.73) من التغيرات الحاصلة في المتغير المعتمد وما تبقى يعود لمتغيرات اخرى لم تأخذ بنظر الاعتبار .

وتم حساب أثر المتغير المستقل (الصيرفة الخضراء) على المتغير المعتمد (البعد البيئي) وكانت النتائج كما في الجداول الآتية :
إذ يلاحظ ان هنالك أثر ذو دلالة إحصائية للمتغير (المستقل) على المتغير (المعتمد) ويمكن ملاحظة ذلك من خلال

الجدول رقم (11) حساب أثر المتغير المستقل (الصيرفة الخضراء) على المتغير المعتمد (البعد البيئي)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.869 ^a	.755	.733	2.670

بصورة عامة مقبولة حيث كانت قيمة (P-value) اقل من (0.01) وحسب الجدول رقم (12).

وفيما يتعلق باختبار (F) كان ذا دلالة إحصائية عند مستوى معنويه (0.01) ويشير هذا الى ان شكل العلاقة الخطية

الجدول رقم (12) ANOVA

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	989.149	4	247.287	34.680	.000 ^b
1 Residual	320.871	45	7.130		
Total	1310.020	49			

ذو دلالة معنوية وان البعد الأول والثالث لم يكونا كذلك لان قيمة (P-value) كانت اكبر من (5%) وحسب الجدول رقم (13) .

وتم حساب اثر كل من ابعاد المتغير المستقل على المتغير المعتمد من خلال طريقتي (Enter) و(Stepwise). والتي وضحت ان البعد الثاني والرابع

الجدول رقم (13) اثر كل من ابعاد المتغير المستقل على المتغير المعتمد

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1.324	1.341		.988	.329
1	Z1	.087	.130	.095	.508
	Z2	.305	.127	.329	.020
	Z4	.438	.126	.461	.001
	Z3	.059	.146	.060	.689

واعتمدت خطة السياسة البيئية الوطنية الهولندية نهجاً انتقالياً يهدف إلى "ابتكار نظام عمل جديد" في المجالات المجتمعية الهامة مثل الطاقة. وزعمت الحكومة الهولندية أن المشاكل البيئية المستمرة مثل تغير المناخ لا يمكن حلها من خلال الاستمرار بالسياسات الحالية. وان الخطة لحل المشكلات البيئية الرئيسية يتطلب ابتكاراً في النظام بالإضافة الى عمليات تحويل طويلة الأمد. وتشتمل الخطة على تغييرات تكنولوجية واقتصادية واجتماعية وثقافية ومؤسسية (VROM, 2001, p. 30).

5.3 - تجربة هولندا Netherlands

تم تصنيف هولندا كدولة نموذجية للخدمات المصرفية الصديقة للبيئة ، وأطلقت هولندا مخطط الصندوق الأخضر في عام 1995 ، وهو مخطط تحفيزي ضريبي لتشجيع المبادرات الخضراء. يتكون المخطط من ثلاثة مكونات: (Barua , 2020:75).

- مخطط المشروع الأخضر: يوفر الشروط التي تحكم المشاريع الخضراء.
- مخطط المؤسسة الخضراء: ينظم هذا الدور الذي تلعبه المؤسسات المالية.
- حافز ضريبي للمستثمرين.

- احترام القانون والامتثال له في كل بلد نمارس فيه أعمالنا.
 - احترام حقوق الإنسان للأفراد وداخل المجتمعات والثقافات المختلفة .
 - دعم أهداف الإعلان العالمي لحقوق الإنسان الصادر عن الأمم المتحدة .
 - نحترم البيئة ونبذل قصارى جهدنا لخلق وتشجيع التأثير البيئي الإيجابي.
 - أن نكون مسؤولين أمام جميع أصحاب المصلحة لدينا عن جميع أعمالنا.
 - التحسين المستمر - نبحث دائماً عن طرق أفضل للقيام بالأشياء في كل مجال من مجالات عملنا.
- ويمكن توضيح بعض مسارات هولندا في الانتقال نحو سياسة بيئية مستدامة من خلال الجدول رقم (14) (Kern & Smith, 2008:4096).

اذ تسعى هولندا الى الاستفادة من طاقة الرياح للتحرك نحو نظام طاقة مستدام يضمن تقليل التلوث البيئي (Agterbosch et al. 2004: 2049).

ويعتبر مصرف (Triodos) ، وهو مصرف رائد في مجال الخدمات المصرفية الخضراء ، في هولندا وهو الأول من نوعه الذي يقوم بتضمين نهج ثلاثي (الناس ، الكوكب ، والربح) في فلسفته المصرفية (Sharifi, 2015: 295 and Hossein) . يقترض مصرف Triodos الأموال فقط للمنظمات التي تعمل على إحداث تغيير إيجابي ودائم في البيئة ، لذلك ، فإن المعايير المحددة بوضوح توجه قرارات الإقراض اليومية للمصرف ، المصرف مسؤول أمام المدخرين والمستثمرين عن جميع القروض التي يمنحها . ويلتزم مصرف Triodos بمجموعة من الامور بخصوص الاعمال المصرفية الخضراء التي يؤديها والتي يعلنها عن طريق موقعه الالكتروني ومنها : (www.triodos.com).

- تعزيز التنمية المستدامة مع مراعاة الأثر الاجتماعي والبيئي والمالي لكل ما نقوم به .

الجدول رقم (14) مسارات هولندا في الانتقال نحو سياسة بيئية مستدامة

التسلسل	مسارات الانتقال	كيفية التنفيذ	التجارب
1	يمكن تحقيق الفوائد البيئية من خلال استخدام طرق انتاج جديدة للسلع التي تستخدم الكثير من المواد الخام ، وتستهلك الكثير من الطاقة وتؤدي إلى انبعاثات كبيرة ثاني أكسيد الكربون ، مما يؤدي الى الحفاظ على الطاقة والموارد وتقليل التأثير السلبي على البيئي.	تجديد أنظمة الإنتاج، وتقليل استخدام الأوراق، استخدام سلاسل الإنتاج المستدامة.	تم توفير 50٪ من استخدام الطاقة على طول سلسلة إنتاج الورق بالطرق الحديثة .
2	تهدف هولندا لاستخدام المواد الخام بعناية أكبر. ينبغي أن يعود إجمالي الطلب على الطاقة والمواد الكيميائية والمواد في عام 2030 إلى مستوى 2000 ، من خلال توفير الطاقة وإعادة تدوير المزيد من المواد والمنتجات. بحلول عام 2030 ، تتوقع هولندا استبدال 30٪ من الوقود الأحفوري بالمواد الخام الحيوية (الكتلة الحيوية).	التركيز على توفير الطاقة النظيفة . استخدام مواد بلاستيكية حيوية.	تم اجراء تجارب عملية لإنتاج الايثانول الحيوي لاستخدامه بدل لنفط.
3	تسعى هولندا لتحديد مجموعة من الطرق الواعدة التي يمكن أن توفر الاستخدام الأخضر والنظيف للغاز	العمل على توفير غاز طبيعي صديق للبيئة او ما يسمى الغاز الأخضر.	اجراء تجارب لحافلات تعمل بالغاز الطبيعي . توفير الغاز الأخضر لبعض مناطق هولندا .
4	الكهرباء المستدامة هولندا لها هدف طموح جداً وهو توفير الكهرباء بشكل مستدام أي خالي من ثاني أكسيد الكربون تقريباً .	من خلال استخدام طاقة الرياح والوقود الحيوي	يتم استخدام طاقة الرياح والوقود الحيوي في انتاج الكهرباء في هولندا.

Sources: Kern, Florian, Smith, Adrian (2008), Restructuring energy systems for sustainability? Energy transition policy in the Netherlands, Contents lists available at ScienceDirect, journal homepage: www.elsevier.com/locate/enpol.

الاستنتاجات والتوصيات :

1.4. الاستنتاجات

الورش او الدورات التدريبية التي تهتم بالجانب البيئي

2. توصلت الدراسة الى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المصارف الخضراء والاستدامة البيئية ، ويمكن ملاحظة ان جميع العلاقات بين المتغير المستقل)

1. ضعف في الثقافة الخضراء لدى زبائن المصارف ، وذلك بسبب عدم وجود عدد كافي من الندوات او

- Akuntansi Dan Bisnis Vol. 7(2), 2020, Pp 221-234.
- Gupta, Jeena (2015), Role Of Green Banking In Environment Sustainability – A Study Of Selected Commercial Banks In Himachal Pradesh, International Journal Of Multidisciplinary Research And Development.
 - Barua, Suborna, (2020), Principles Of Green Banking, Walter De Gruyter GmbH, Berlin/Boston, Bibliographic Information Published By The Deutsche National Bibliothek.
 - UNEP, (2016) Inquiry Greening The Banking System, Taking Stock Of G20 Green Banking Market Practice.
 - Biermann, Frank, Kanie, Norichika, E Kim, Rakhyun (2017) Global Governance By Goal-Setting: The Novel Approach Of The UN Sustainable Development Goals, Current Opinion In Environmental Sustainability 2017, 26:26–31 Wwww.Sciencedirect.Com.
 - Veia, Eldbjørg Blikra, Ryberg, Morten, Richardson, Katherine (2020) Framework To Define Environmental Sustainability Boundaries And A Review Of Current Approaches, Environmental Research Letters, Environ. Res. Lett. 15 (2020) 103003 <https://doi.org/10.1088/1748-9326/abac77>.
 - Arora, Naveen Kumar (2018). Environmental Sustainability—Necessary For Survival, Environmental Sustainability (2018) 1:1–2 <https://doi.org/10.1007/S42398-018-0013-3>.
 - Morelli, John (2011) "Environmental Sustainability: A Definition For Environmental Professionals," Journal Of Environmental Sustainability: Vol. 1: Iss. 1, Article 2. DOI: 10.14448/Jes.01.0002 Available At: <http://scholarworks.rit.edu/Jes/Vol1/Iss1>.
 - Stojanović, Anđelka Isidora Milošević, Sanela Arsić, Ivan Mihajlović,

الصيرفة الخضراء) والمتغير المعتمد (الاستدامة البيئية) كانت طردية لان الاشارات كانت موجبة وقوية) وذلك بسبب ان القيم كانت اكبر من (0.5) وذات دلالة إحصائية عند مستوى معنويه (1%) وكذلك ابعاد المتغير المستقل مع المتغير المعتمد، وذلك من خلال الاعتماد على قيمة (P_value) والتي كانت اقل من (0.01).

3. عدم مواكبة المصارف العراقية (للتطورات التكنولوجية الحديثة) والاعتماد على أساليب العمل المصرفي التقليدي مما يصعب من إمكانية تطبيق مؤشرات المصارف الخضراء.
4. لا تهتم المصارف بنشر تقارير (بيئية او اجتماعية او مستدامة) في نهاية السنة.
5. توصلت الدراسة الى ان القطاع المصرفي في هولندا يمتلك الامكانيات والمتطلبات اللازمة لتبني الصيرفة الخضراء بقيادة مصرف (Triodos).
6. وجود اهتمام كبير من المصارف بالجانب الاقتصادي والمالي واهتمام اقل بالجانب البيئي.

2.4 التوصيات

- 1- الزام المصارف على استخدام التكنولوجيا الحديثة في المعاملات المصرفية . وتقليل العمل بالأسلوب الروتيني الورقي .
- 2- توفير الدعم الكامل للمصارف لتتمكن من توفير الخدمات والمنتجات المصرفية الخضراء.
- 3- على اشراك الموظفين في المصارف العراقية لدورات وورش وندوات تخص الصيرفة الخضراء والبيئة.
- 4- الالتزام بتوجيهات البنك المركزي ووزارة المالية الخاصة بالجانب البيئي والتمويل الأخضر.

المصادر

أولاً: المصادر العربية

- الشريفي، علي كاظم حسين، ظاهر، فاضل محمد (2021) دور القيادة الاخلاقية في ترسيخ القيم التنظيمية للقيادة الجامعيين، مجلة الريادة للمال والأعمال-المجلد الثاني (العدد1)، كلية اقتصاديات الأعمال-جامعة النهرين – جمهورية العراق-بغداد-الجادرية-ص.ب.(64074).

ثانياً: المصادر الاجنبية

- Yadav, R.; Pathak, G.(2013) Environmental Sustainability Through Green Banking: A Study On Private And Public Sector Banks In India. OIDA Int. J. Sustain. Dev. 2013, 6, 37–48.
- Cholasseri, Shakkeela (2016) GREEN BANKING –AN OVERVIEW, IJARIE- ISSN(O)-2395-4396, Vol-1 Issue-4 2016.
- Karyani, Etikah, Obrien, Vangi Vinanda (2020) Green Banking And Performance: The Role Of Foreign And Public Ownership, Jurnal Dinamika

- Environmental Policy Plan—Summary, Pp. 1–79.
- Agterbosch, S., Vermeulen, W., Glasbergen, P., 2004. Implementation Of Wind Energy In The Netherlands: The Importance Of The Social-Institutional Setting. Energy Policy 32 (18), 2049–2066.
 - Kern, Florian, Smith, Adrian (2008), Restructuring Energy Systems For Sustainability? Energy Transition Policy In The Netherlands, Contents Lists Available At Sciencedirect, Journal Homepage: [Www.Elsevier.Com/Locate/Enpol](http://www.Elsevier.Com/Locate/Enpol).
 - Shaumya, K, Arulrajah, A.A. (2016). Measuring Green Banking Practices: Evidence From Sri Lanka, 13th International Conference On Business Management 2016.
 - WWF: The World Wildlife Fund, (2015). Financial market regulation for sustainable development in the BRICS countries.
 - Sharifi, O., & Hossein, B. (2015). Green Banking And Environment Sustainability By Commercial Banks In India, International Journal Of Science Technology And Management, 4(11), 294.
 - Triodos Bank N.V. is an ethical bank based in the Netherlands with branches in Belgium, Germany, United Kingdom and Spain. It was founded in 1980. <https://www.triodos.co.uk/>
 - Predrag Đorđević (2018), IMPORTANCE OF ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY FOR BUSINESS SUSTAINABILITY, 8th International Conference On Environmental And Material Flow Management “EMFM 2018” Zenica, B&H, 14-16th November.
 - Cook, David, Nina Maria Saviolidis , Brynhildur Davíðsdóttir , Lára Jóhannsdóttir , Snjólfur Ólafsson (2017), Measuring Countries’ Environmental Sustainability Performance—The Development Of A Nation-Specific Indicator Set, Contents Lists Available At Sciencedirect Ecological Indicators.
 - Söderholm, Patrik (2020) The Green Economy Transition: The Challenges Of Technological Change For Sustainability, Sustainable Earth, <https://doi.org/10.1186/S42055-020-00029-Y>.
 - Ciscar, Juan-Carlos, Bert Saveyn , Antonio Soria , Laszlo Szabo , Denise Van Renedort , Tom Van Ireland , (2013), A Comparability Analysis Of Global Burden Sharing GHG Reduction Scenarios, Contents Lists Available At Sciverse Sciencedirect Journal Homepage: [Www.Elsevier.Com/Locate/Enpol](http://www.Elsevier.Com/Locate/Enpol) Energy Policy
 - VROM, 2001. Where There’s A Will There Is A World. Fourth National