



جامعة مؤتة  
كلية الدراسات العليا

## العوامل المؤثرة في الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير المالية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان

إعداد الطالب

محمد عوض سفهان الطراونة

إشراف

الدكتورة غادة عوض الطراونة

رسالة مقدمة إلى كلية الدراسات العليا استكمالاً  
لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في  
المحاسبة / قسم المحاسبة

جامعة مؤتة، 2022

الآراء الواردة في الرسالة الجامعية لا تُعبر  
بالضرورة عن وجهة نظر جامعة مؤتة



قرار اجازة رسالة جامعية

تقرر اجازة الرسالة المقدمة من الطالب  
محمد عوض سفهان الطراونه  
العوامل المؤثرة في الافصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير المالية في  
شركات التعدين الاردنية المدرجة في بورصة عمان  
والموسومة بـ:

استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة  
الماجستير في المحاسبة

التخصص: المحاسبة  
في تاريخ 2022/08/25

من الساعة 10 إلى الساعة 12  
قرار رقم

التوقيع

أعضاء اللجنة:

مشرفاً ومقرراً  
عضواً  
عضواً  
عضواً خارجياً

د. غادة عوض خليف الطراونه  
د. أحمد سليم ابراهيم الطراونه  
د. هبة عبدالكريم ابراهيم المجالي  
د. ياسر صالح عبدالفتاح الفريجات

عميد كلية الدراسات العليا /



أ.د. مخلص سليمان الطراونه

## الاهداء

الى والدي العزيز...  
سندي ومسندي واتكائي  
عمقي وقوتي وضلعي الثابت

إلى امي الغالية...  
نجمتي المضيئة وغيمتي الناعمة  
زهرة عمري وشمسي الدافئة

إلى اخوتي الاعزاء...  
زينة الحياة وعتاد البلاء  
شركاء السراء وعكاز الضراء

إلى أصدقائي الاحباء...  
رفقاء الطريق ورداء الروح

إلى عزيز بقي مكانةً وحُباً في الفؤاد وبين الضلوع

أهدي هذا الجهد المتواضع

الباحث  
محمد عوض الطراونة

## الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين حمداً يليق بعظمته وجلاله والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين، الحمد لله ذو الفضل العظيم الذي أكرمني بإتمام هذه الرسالة

ومن باب الوفاء والعرفان بالجميل بعد هذا المشوار لا يسعني إلا ان اتقدم بعميق الشكر والتقدير إلى الدكتورة الفاضلة غادة عوض الطراونة التي تفضلت بالإشراف على هذه الرسالة فكانت حكيمة التوجيه وسديدة النصح لإخراج هذا الجهد المتواضع، فالحمد لله الذي يسر بها امري وجزاها عني خير الجزاء ونفع الله بعلمها وزادها علماً وعملاً وإيماناً وصعوداً كما واتقدم بجزيل الشكر الى جامعتي الحبيبة جامعة مؤتة واطح قسم المحاسبة ممثلاً برئيسه الدكتور أحمد سليم الطراونة واعضاء هيئته التدريسية الموقرين على ما قدموه من مساعدة مكنتني من المضي بخطاً ثابتة في مسيرتي العلمية

كما لا يفوتني ان أتقدم بجزيل الشكر للأساتذة الذين تفضلوا بتحكيم اداة الدراسة لما بذلوه من عسارة ادمغتهم الطيبة وجهدهم ووقتهم حيث كان لنصحهم وتوجيهاتهم الأثر البناء في إثراء وتعزيز أداة الدراسة

وخالص الشكر والعرفان الى السادة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة الموقرين على ما بذلوه من جهدٍ في قراءة الرسالة، وعلى عمق مقترحاتهم مما يثري الرسالة

## والله الموفق

الباحث

محمد عوض الطراونة

## فهرس المحتويات

الرقم	المحتويات
أ	الاهداء
ب	الشكر والتقدير
ج	فهرس المحتويات
هـ	قائمة الجداول
و	قائمة الأشكال
ز	قائمة الملاحق
ح	قائمة المختصرات
ط	الملخص باللغة العربية
ي	الملخص باللغة الانجليزية
1	الفصل الأول: مشكلة الدراسة وأهميتها
1	1.1 المقدمة
3	2.1 مشكلة الدراسة وأسئلتها
4	3.1 أهمية الدراسة
4	4.1 أهداف الدراسة
5	5.1 فرضيات الدراسة
6	6.1 حدود الدراسة
6	8.1 محددات الدراسة
7	9.1 هيكل الدراسة
8	الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
8	1.2 الإطار النظري
29	9.2 الدراسات السابقة
38	10.2 ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة
39	الفصل الثالث: المنهجية والتصميم
39	1.3 منهجية الدراسة

64	2.3 مجتمع وعينة الدراسة
47	3.3 تحليل المحتوى
48	4.3 فرضيات الدراسة
50	5.3 صلاحية نموذج الدراسة
53	<b>الفصل الرابع: عرض النتائج ومناقشتها والتوصيات</b>
53	1.4 نتائج تحليل المحتوى
55	2.4 نتائج تحليل فرضيات الدراسة
62	3.4 مناقشة النتائج
64	4.4 التوصيات
65	<b>قائمة المراجع</b>
73	<b>الملاحق</b>

## قائمة الجداول

الصفحة	جدول	الرقم
42	مؤشرات الافصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري	1
43	عناصر مؤشرات الافصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري	2
46	المتغيرات المستقلة	3
47	قائمة شركات التعدين الاردنية المدرجة في بوصة عمان.	4
48	اسلوب تحليل محتوى التقارير المالية الخاصة بانبعاث غازات الاحتباس الحراري.	5
51	اختبار صلاحية نموذج الدراسة	6
53	خصائص شركات التعدين الممثلة لعينة الدراسة	7
54	نتائج مؤشرات الافصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري	8
56	خصائص شركات التعدين بعد المحاكاة بأسلوب مونتيكارلو	9
57	مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة	10
57	نماذج الانحدار	11
58	ملخص نموذج الانحدار	12
59	معاملات اختبار التباين ANOVA	13
60	معاملات الانحدار	14
61	نتائج اختبار الفرضيات	15

## قائمة الأشكال

الصفحة	الشكل	الرقم
6	منهجية وتصميم البحث	1
15	نطاقات انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	2
52	التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة	3
55	مستويات الافصح عن انبعاث غازات الانحباس الحراري	4

## قائمة الملاحق

الصفحة	الملاحق	الرمز
73	طلب التحكيم	أ
79	اسماء المحكمين.	ب
81	تحليل محتوى تقارير الشركات .	ج

## قائمة المختصرات

(V&A)	and Adaptation Vulnerability
CDM	Clean Development Mechanism
CDP	Carbon disclosure project
ESG	Environmental Social and Governance
ownership-FO	Foreign ownership
FTSE	Financial Times Stock Exchange Group
GEF	Global Environment Facility
GHG	Greenhouse Gas
GRI	Global Reporting Initiative
INC	Initial National communication
NAMAs	Nationally Appropriate Mitigation Actions
NCSA	Assessment For Global -National Capacity Self Environment Management
NGER	National Greenhouse and Energy Reporting
ROA	On Assets Return
R&D	Research and Development
RR	Rules and Regulations
SASB	Sustainability Accounting Standards Board
SNC	Second National Communication
UNDP	United Nations Development Programme
UNFCCC	United Nations Framework convention on climate change

## المخلص

العوامل المؤثرة في الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير المالية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان.

محمد عوض الطراونة

جامعة مؤتة، 2022

هدفت هذه الدراسة الى الكشف عن العلاقة بين العوامل المؤثرة متمثلة ب (ربحية الشركة، عمر الشركة، مخصص البحث والتطوير، القوانين والتشريعات، الملكية الأجنبية) والإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير المالية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان. تم استخدام اسلوب تحليل المحتوى للتقارير المالية وتقارير المسؤولية الاجتماعية، وذلك من خلال تطوير مؤشر افصاح لهذه الغاية. تكون مجتمع الدراسة من جميع شركات التعدين المدرج اسهمها في بورصة عمان، باستثناء شركة واحدة لعدم ادراج اسهمها.

توصلت الدراسة الى أن الافصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في شركات التعدين المدرجة في بورصة عمان تتأثر ايجابا تبعا لعوامل ربحية الشركة، وعمر الشركة، والملكية الأجنبية ، ومخصصات البحث والتطوير، وأنه لا يوجد علاقة بين عامل القوانين والتشريعات في التأثير على الافصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري. أوصت الدراسة بضرورة إلزام الشركات بالإفصاح عن سياساتها تجاه الافصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري.

الكلمات المفتاحية: غازات الاحتباس الحراري، انبعاثات، شركات التعدين، الإفصاح، بورصة عمان.

## **Abstract**

### **Factors Influencing the Greenhouse Gas Emission Disclosure in the Financial Reports of Mining Companies Listed on Amman Bourse**

**Mohammad A. Tarawneh.2022**

**Mut'ah university, 2022**

This study aimed to identify the relationship between the Influencing factors represented by company's (profitability, age, research and development cost, laws and legislation, FO ownership) and disclosure of greenhouse gas emissions in the financial reports of Jordanian mining companies listed on Amman bourse. The content analysis method was used for financial statements and social responsibility reports, by developing a disclosure index for this purpose. The population of this study consisted of all mining companies whose shares are listed on the Amman Bourse, with the exception of one company whose shares are not listed.

The study's findings revealed that the company's (profitability, age, ownership, and research and development allocations) have a positive effect on the disclosure of greenhouse gas emissions in companies studied, and that there is no relationship between the factor of laws and legislation and the disclosure of greenhouse gas emissions. The study recommended the necessity of obligating companies to disclose their policies regarding the disclosure of greenhouse gas emissions.

**Keywords: Greenhouse Gas, Emissions, Mining Companies, Disclosure, Amman Bourse.**

## الفصل الأول

### مشكلة الدراسة وأهميتها

#### 1.1 المقدمة

في اواخر القرن الماضي وتحديداً في عام 19851 تنبّهت بعض المنظمات الدولية لخطر بيئي حقيقي يواجه كوكب الأرض لم يكن التعامل معه يتعدى محور الدراسات والمؤتمرات وصفحات المجلات العلمية وهو خطر تغير المناخ، الخطر الذي من شأنه أن يعرض كوكب الأرض لارتفاع في درجات الحرارة لم يشهدها من قبل، واضعةً بذلك اللبنة الأساسية لمحاولة التصدي لهذا الخطر والعمل على تعاون المجتمعات السياسية والعلوم للتخفيف من اثار هذا الخطر المرتقب متمثلة في إنشاء الفريق الحكومي الدولي المعني بتغير المناخ عام 19881. (Agrawala,1998)

ويرجع السبب في هذه التحولات المناخية زيادة تركيز غازات الاحتباس الحراري (GHG) داخل الغلاف الجوي، وتعمل الغازات على تركيز الطاقة الشمسية داخل الغلاف الجوي فترفع درجة حرارة الأرض ووفقاً لتقارير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالتغيرات المناخية، فإن 90% من الزيادة في تركيز هذه الغازات ناجم عن الأنشطة البشرية فقط و5% منها نتيجة لأسباب طبيعية. (AR5 Synthesis Report: Climate Change, 2014.)

وتتمثل أهم الغازات الرئيسية المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري وبناء لبروتوكول كيوتو في ثاني أكسيد الكربون (CO2) والميثان (CH4) وثنائي أكسيد النيتروز (N2O) ، الهيدروفلوروكربون (HFCs) ، والبيروفلوروكربون (PFCs) ، وسادس فلوريد الكبريت (SF6) وقد صنفت وكالة حماية البيئة الأمريكية القطاعات الرئيسية التي تساهم في انبعاث غازات الحراري في قطاع النقل، وقطاع الطاقة، والقطاع الصناعي(نمير، 2014).

ومن هنا كان لزاماً على الدول التكاتف والبدء بمحاولات تقليل اثر هذه الانبعاثات لما قد تلحقه من اضرار على البيئة العالمية وعلى الموارد المائية والزراعية، وقد بدأت هذه الدول السعي إلى فهم دور التنمية الاقتصادية واستهلاك الطاقة في المساهمة في

انبعاثات غازات الاحتباس الحراري عن طريق وضع اتفاقية كيو تونو التي أبرمت عام 1997 للحد من انبعاث بعض الغازات الدفيئة ومجموعتين من الغازات التي تنتجها الدول الصناعية موضع التنفيذ في عام 2005 (Yamaka et al., 2021). واستمرت مساعي بعض الدول التي استشعرت بخطورة هذه الكارثة البيئية والتي قد تسهم في زيادة درجة حرارة الأرض بمعدل خمس درجات مئوية مما كانت عليه قبل نشوء الثورة الصناعية، وانهايار الغطاء الجليدي مما سوف يؤدي إلى ارتفاع منسوب المياه لسطح البحر والذي سيشكل خطراً واسعاً على المراكز السكانية المنخفضة، و انحسار طبقة الأوزون الأمر الذي استوجب اتخاذ تدابير سياسية واقتصادية اسفرت عن توقيع اتفاق باريس للمناخ في عام (COP21) 2015 في محاولة للوصول إلى تثبيت تركيزات الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستوى ملائم مع التغير في المناخ. (Lenton et al., 2019)

وقد عانى الأردن كغيره من دول العالم من اثار التغير المناخي حيث خسر ما يقارب 20% من معدل هطول الأمطار السنوي على مدار الأعوام الـ 40 الماضية مما اوجب عليه ممارسة دوره بالانضمام الى الدول والهيئات العالمية لاتخاذ التدابير اللازمة خوفاً ان تزداد الأمور سوءاً في المستقبل. (UNFPA Jordan, 2022)

وعلى الرغم من الحث المتواصل من قبل الهيئات ذات العلاقة على الشركات بالإفصاح الطوعي عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الا ان استجابة هذه الشركات لم تكن بالقدر الكافي لتحقيق الهدف المنشود في حساب تأثير غازات الاحتباس الحراري مما تطلب ممارسة ضغوطات اكثر لتحقيق إفصاحات كاملة. (Liesen et al. 2015)

بناءً على ما سبق تسعى هذه الدراسة الى البحث في العوامل المؤثرة في الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية لشركات التعدين المدرجة في بورصة عمان

## 2.1 مشكلة الدراسة واسئلتها

يعتبر قطاع التعدين في الاردن من اكبر القطاعات الصناعية والداعمة للقطاع الاقتصادي بشكل عام في الدولة، ونظرا للعلاقة الوثيقة والطردية بين عمليات التعدين والتصنيع وكمية الانبعاث الكربوني، والذي يعتبر العامل الرئيس في التلوث البيئي والانحباس الحراري الذي يعاني منه العالم اليوم، كان لابد من تحديد واقع عمليات الافصاح البيئي المرتبط بانبعاث الكربون ضمن شركات التعدين الاردنية والعوامل المؤثرة، خصوصا اذا ما أخذنا بعين الاعتبار التزام الاردن باتباع العديد من الاتفاقيات العالمية المرتبط بالبيئة والتغير المناخي.

بالإضافة الى قلة الدراسات المرتبطة بموضوع انبعاث غازات الاحتباس الحراري وواقع الافصاح عنه والعوامل المؤثرة، ضمن البيئة العربية بشكل عام والاردن بشكل خاص. في ضوء ذلك جاءت هذه الدراسة لسد هذا الفراغ من خلال الاجابة على التساؤلات التالية:

1. هل يوجد علاقة بين الملكية الأجنبية وإفصاح شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في تقاريرها السنوية؟
2. هل يوجد علاقة بين ربحية الشركة وإفصاح شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في تقاريرها السنوية؟
3. هل يوجد علاقة بين القوانين والتشريعات وإفصاح شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في تقاريرها السنوية؟
4. هل يوجد علاقة بين مخصص مصروف البحث والتطوير وإفصاح شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في تقاريرها السنوية؟

5. هل يوجد علاقة بين عمر الشركة وإفصاح شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في تقاريرها السنوية؟

### 3.1 أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من أهمية البيئة والمناخ بشكل عام، والتداعيات الحاصلة في النظام البيئي، والذي يتطلب خطوات جادة ومستمرة في الحد من المخاطر التي باتت الخطر الأكبر الذي يواجه عالمنا اليوم، ومن هذه الخطوات على المستوى الأكاديمي رفق الدراسات والأدبيات بأبحاث مختلفة وعلى كافة الأصعدة ومنها الأبحاث المرتبطة بالعوامل المؤثرة في التزام الشركات بالإفصاح البيئي بشكل عام والمرتبطة بانبعثات الغازات الدفينة بشكل خاص، والأخذ بها للاستفادة منها في الحد من انبعثات غازات الاحتباس الحراري، الأمر الذي يوجب على الشركات الصناعية توفير البيانات ذات العلاقة لمستخدميها، وضرورة تماشي هذه الشركات مع التوجهات الحديثة في الإفصاح عن البيانات الخاصة بانبعثات الغازات الناشئة عن انشطتها. أيضا تتبع أهمية هذه الدراسة في محاولة السعي لزيادة الوعي وتبسيط الضوء على المواضيع المرتبطة بالإفصاح البيئي في الأردن، ورفد أدبيات هذا الموضوع بشكل عام، وسدّ الفجوة بهذا الموضوع في الأردن بشكل خاص، حيث يمكن أن تكون رافداً للدراسات المستقبلية، ونقطة بداية لمقارنة شركات التعدين والشركات في القطاعات الأخرى.

### 4.1 أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

1. تحديد العلاقة بين العوامل ممثلة ب (الملكية الأجنبية ، ربحية الشركة، القوانين والتشريعات، مصاريف البحث والتطوير، وعمر الشركة) وإفصاح شركات التعدين الأردنية عن انبعثات غازات الاحتباس الحراري الناجمة عن انشطتها في تقاريرها السنوية.

2. زيادة الوعي حول الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية.

3. الخروج بتوصيات يمكن الاسترشاد بها والتي من شأنها أن تساعد في زيادة مستوى الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري تماشياً مع التوجهات الحديثة في الإفصاح.

4. تطوير مؤشر مقترح للإفصاح المحاسبي عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية لشركات التعدين الأردنية بالاعتماد على العديد من الدراسات السابقة.

### 5.1 فرضيات الدراسة

استناداً إلى مشكلة الدراسة وأسئلتها، تم صياغة فرضيات الدراسة على النحو الآتي:

**H0.1:** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الملكية الأجنبية والإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عند مستوى  $(\alpha \leq 0.05)$ .

**H0.2:** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ربحية الشركة والإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عند مستوى  $(\alpha \leq 0.05)$ .

**H0.3:** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القوانين والتشريعات والإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عند مستوى  $(\alpha \leq 0.05)$ .

**H0.4:** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مخصص مصروف البحث والتطوير والإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عند مستوى  $(\alpha \leq 0.05)$ .

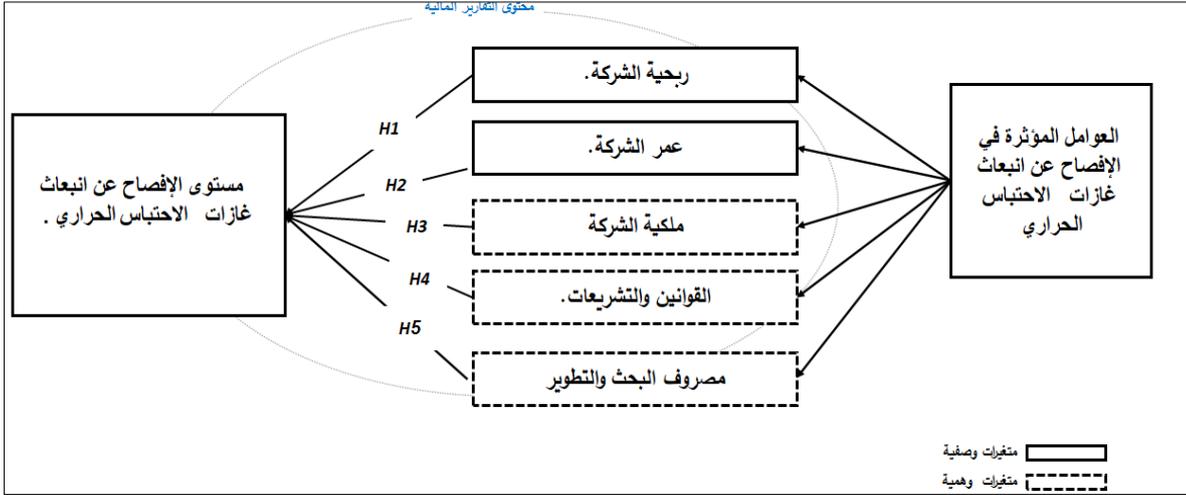
**H0.5:** لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين عمر الشركة والإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عند مستوى  $(\alpha \leq 0.05)$ .

## 6.2 حدود الدراسة

تكمّن حدود الدراسة في الآتي:

- الحدود المكانية: تم إجراء هذه الدراسة على شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان
- الحدود الزمانية: التقارير المالية والسنوية لسنة 2020

## 7.1 نموذج الدراسة



الشكل (1)

### منهجية وتصميم البحث

## 8.1 محددات الدراسة

تتمثل محددات الدراسة في عدة نقاط:

- قلة المراجع أو المؤلفات أو الدراسات السابقة في مجال الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري باللغة العربية.
- عدم المقدرة على تعميم النتائج على القطاعات الصناعية الأخرى لكون الدراسة اقتصرت على قطاع التعدين في الأردن.
- الجهد الكبير المبذول في تصميم مؤشر إفصاح يناسب طبيعة الشركات الأردنية.

## 9.1 هيكل الدراسة

تضم الدراسة أربعة فصول؛ تتضمن بعض الفصول مجموعة من المباحث الفرعية حسب متطلبات كل فصل، حيث يشمل الفصل الأول مقدمة الدراسة، ومشكلة الدراسة وأسئلتها، وأهمية الدراسة، وأهداف الدراسة، وفرضيات الدراسة، وحدود الدراسة.

ويتكون الفصل الثاني من جزئين؛ الجزء الأول: يشمل الإطار النظري للدراسة، والجزء الثاني: يشمل على مراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة بهذه الدراسة وعرض ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة.

أما الفصل الثالث فيحتوي على منهجية الدراسة، ومجتمع الدراسة وعينتها، وتحليل المحتوى، وفرضيات الدراسة، وصلاحيات نموذج الدراسة.

وأخيراً، الفصل الرابع الذي يتضمن نتائج تحليل المحتوى، ونتائج تحليل فرضيات الدراسة، ونتائج اختبار فرضيات الدراسة، ومناقشة النتائج وعرض التوصيات التي توصلت إليها الدراسة الحالية.

ثم تنتهي هذه الدراسة بعرض المراجع العلمية العربية والأجنبية، وتم إرفاق مجموعة من الملاحق ذات الصلة بالدراسة الميدانية والمتمثلة في: (مؤشر الإفصاح بصورته النهائية، وأسماء المحكمين، وطلب تحكيم مؤشر الإفصاح، وتحليل المحتوى للشركات عينة البحث).

## الفصل الثاني الإطار النظري والدراسات السابقة

### تمهيد

يتناول هذا الفصل نبذة عن متغيرات الدراسة من حيث المفاهيم التي تناولها الباحثون السابقون، فضلاً عن الأبعاد التي قيست فيها متغيرات الدراسة، كما يقدم هذا الفصل مراجعة للأدبيات العلمية التي ناقشت المتغيرات وربطت فيما بينها، بالإضافة إلى توضيح ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة.

### 1.2 الإطار النظري

#### 1.1.2 الإفصاح المحاسبي البيئي

يعرف الإفصاح المحاسبي البيئي حسب (حدوش و بوزيدة، 2021) بأنه الأسلوب أو الطريقة التي تستطيع من خلالها المنشأة إيصال المعلومات المتعلقة بالبيئة (طوعية أو إلزامية، مالية أو غير مالية، كمية أو نوعية، مدققة أو غير مدققة) لأصحاب المصلحة المباشرين وغير المباشرين عبر أي وسيلة إفصاح متاحة لمساعدتهم على اتخاذ القرار. ويعزى أسباب توجه إدارات الشركات للإفصاح عن الجانب البيئي إلى أن التقارير البيئية أصبحت مطلباً قانونياً من الشركات ذات الأثر السلبي على البيئة كما وتكتسب هذه التقارير المشروعية في نظر أصحاب العلاقة حيث تعزز لديهم اهتمام الشركة بالبيئة وتسعى إلى تحسين سمعتها البيئية مما يعزز من دعم حملة الأسهم كما وأصبح الإفصاح عن الجانب البيئي عامل مهم في تحسين الميزة التنافسية للشركة (Chatterjee & Zaman Mir, 2008).

ويمكن تقسيم أهداف الإفصاح على النحو التالي :

#### 2.1.2 أهداف داخلية تتمثل ب: (عبدالسيد وآخرون، 2009)

1. المحافظة على المركز التنافسي للشركة إزاء أقرانها في الأسواق
2. الحصول على الشرعية من خلال تطبيق القوانين والتشريعات الموضوعية من الجهات الحكومية وغير الحكومية.

3. توفير قاعدة بيانات تتضمن الإجراءات المتخذة للمحافظة على البيئة وحجم التكاليف الإضافية المنفقة للأطراف أصحاب العلاقة.

4. توفير الاستقرار النفسي والصحي للعاملين في الشركة.

### 3.1.2 أهداف خارجية تتمثل ب: (عبدالسيد وآخرون، 2009)

1. التزام الشركة بمسئوليتها الاجتماعية.
2. يعتبر الإفصاح وسيلة للتفاوض بين حملة الاسهم والهيئات الاجتماعية.
3. اخلاء المسؤولية القانونية للشركة عن الأضرار التي قد تلحق البيئة جراء أنشطة الشركات المماثلة.
4. إضافة الميزة التنافسية لسلع وخدمات الشركة في الأسواق .

### 2.2 تطور إفصاح الشركات عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري

مع نهايات القرن الماضي أصبحت ظاهرة تغير المناخ محط اهتمام الشركات كخطر بيئي واقتصادي في آن واحد حيث أدركت بعض هذه الشركات ان تقييد انبعاثات غازات الاحتباس الحراري سيكون بمثابة تهديد حقيقي لها وحاولت التصدي للجهود البيئية المبذولة آنذاك في الحد من تغير المناخ بتأسيس مجموعة دولية من الشركات سميت بتحالف المناخ العالمي للضغط نحو معارضة تقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري لتدافع بدورها عن الصناعة في مفاوضات المناخ الدولي وكان هذا التحالف السبب الأبرز في معارضة الولايات المتحدة على اتفاقية كيوتو، وعلى نقيض هذا التحالف كان الاستشعار بخطورة انبعاثات غازات الاحتباس الحراري واثاره على التغير المناخي في تزايد فلم تصمد جهود ذلك التحالف وتم حله في عام 2001 وبدأت بعض الشركات بتقبل التدابير المناخية بشكل اوسع لمواءمة ممارسة هذه الشركات بما يتلاءم مع الأنظمة البيئية والمجتمعية بما يتكيف مع التغيرات البيئية المحتملة (Kolk et al., 2008).

ومع تزايد الضغوط الاجتماعية يصبح لزاماً على الشركات الانصياع لتلك الضغوط والإبلاغ بدقة عن المعلومات المتعلقة بانبعاثات غازات الاحتباس الحراري و الامتثال لمتطلبات الهيئات التنظيمية للمعلومات المتعلقة بالحد من الانبعاثات وخطط تداول

الانبعاثات وقد بدأت استجابة الشركات بالإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بشكل متفاوت والنظر إلى اثار هذه الانبعاثات من الناحية الاقتصادية وتأثيرها على العرض والطلب على منتجاتها وخدماتها وسمعة الشركة وما قد يلحقهم من دعاوي قضائية وتكاليف تشغيلية او قضائية او اية غرامات قد تنشأ مما قد يثير شكوك المستثمرين حول المخاطر المالية وظهور الرغبة لهؤلاء المستثمرين بالاطلاع على إفصاحات ذات مدلول إيجابي بما يخص انبعاثات غازات الاحتباس الحراري للشركة (Gagné & Berthelot, 2021) .

وتشكلت الضغوط بشكل أكبر على الشركات الصناعية الحساسة بيئياً والتي تستخدم الوقود الأحفوري بشكل اساسي في انشطتها لخفض تلك الانبعاثات ضمن مستويات مقبولة (Kiliç & Kuzey, 2019) .

وبسبب عدم وجود ضوابط تشريعية ومتطلبات قانونية غلبت الطوعية على الإفصاح في بعض الشركات مما دعا إلى ظهور الحاجة إلى منظمات وهيئات للعمل على توحيد التقارير الخاصة بالانبعاثات غازات الاحتباس الحراري مثل مبادرة الإبلاغ العالمية GRI وهي مبادرة تأسست في عام 1997 من قبل مجموعة مشتركة من الشركات والهيئات البيئية تعنى بتطوير مبادئ ومعايير ذات طابع عالمي يتم تحديثها بشكل مستمر للإفصاح عن الأبعاد المختلفة للاستدامة (البيئية والاجتماعية والاقتصادية) بما يتلاءم مع توجهات الشركات والحكومات والأطراف المعنية بالإفصاح عن الاستدامة (Hedberg & von Malmberg, 2003) ومشروع الكشف عن الكربون CDP وهي منظمة عالمية غير ربحية تدير نظام الإفصاح عن انبعاثات الكربون للشركات باستخدام استبيان سنوي وتوصف بانها معيار ذهبي للإفصاح البيئي بسبب ادارته لمجموعة شاملة من نشاط الشركات والمدن ويستخدم منهجية مفصلة ومستقلة لتقييم عمل الشركات (Depoers et al., 2016) .

إضافة إلى مجلس معايير محاسبة الاستدامة SASB وهي منظمة غير ربحية تم تأسيسها عام 2011 هدفت لوضع معايير لمحاسبة الاستدامة والتي تلبي احتياجات المستثمرين بتعزيز الإفصاح عالي الجودة عن المعلومات المتعلقة باستدامة المواد وقد سعت لتصميم معايير تسهم في تحسين فعالية وقابلية الإفصاح عن العوامل البيئية والاجتماعية والحوكمة (ESG) من قبل الشركات (الجبلي، 2020) .

## 1.2.2 الإفصاح الطوعي والالزامي عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري

وتتحدد طبيعة الإفصاح حسب الإلزامية او الطوعية بناءً على المعايير المهنية والتشريعات والأنظمة التي يعمل بها في الدولة حيث تقوم العديد من الجهات الحكومية والرقابية بإلزام الشركات من عدمه بالإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري فقد قامت بعض الدول بإلزام الشركات بالإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري مثل المملكة المتحدة حيث ألزمت منذ عام 2013 حوالي 0011 شركة من اكبر الشركات المدرجة في المملكة المتحدة للإبلاغ عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بتقديم تقارير سنوية الزامية بشأن الكربون (Gerged et al.,2021) فيما بقي الإفصاح طوعياً في بعض الدول مثل تركيا.

من المعروف أن الإفصاح هو الكشف عن المعلومات المالية وغير المالية بشكل واضح ومفهوم لجميع الأطراف التي تستخدم البيانات المالية، دون تضليلهم حتى يتم اتخاذ القرارات الصحيحة بناءً على هذه المعلومات (العودات، 2018). وتم تعريف الإفصاح أيضاً على أنه الوضوح وعدم الغموض في عرض المعلومات المحاسبية عند إعداد البيانات والتقارير المالية والمحاسبية أمام متخذ القرار (العثمان، 2018). كما عرفه الحياي (2018) بأنه بيان وتوضيح لمعلومات مهمة وضرورية وهامة لجميع الأطراف المهتمة بتلك المعلومات. ويُعرف الإفصاح الطوعي حسب (Nugraheni, 2011) بأنه توفير معلومات من قبل إدارة الشركة تتجاوز المتطلبات (مثل المبادئ المحاسبية وقواعد هيئة الأوراق المالية والبورصات) ويعتقد ان تفي هذه المعلومات باحتياجات مستخدمي التقارير السنوية للشركة فيما يتعلق باتخاذ القرار، حيث يعد توافر المعلومات الكافية السبب الابرز في إحداث الفارق في اتخاذ القرارات بالنسبة لمستخدمي التقارير السنوية حيث ان الإفصاح عن معلومات بشكل يزيد مما كان يفصح عنه سابقاً تلبي الاحتياجات الضرورية لمستخدميها ويقلص الفجوة بين الإدارة والمستخدمين، من خلال ما تتضمنه التقارير المقدمة من الإدارة من معلومات دون الحاجة إلى إخفاء اي معلومات حيادية او سلبية، مما يعزز وجود هيئات تنظيمية تساهم في تشريع مبادئ توجيهية ترمي إلى تعزيز دور الشركة في توفير مستوى فعال من المعلومات الطوعية (Elfeky, 2017).

بينما يعرف الإفصاح الإلزامي بأنه كل ما تلتزم الشركة بالإفصاح عنه في تقاريرها السنوية بناء على متطلبات تشريعية او مهنية (Istiningrum & Muhtadi, 2018).

### 2.2.2 استجابة بعض الدول للإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري

على صعيد الإفصاحات عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري فقد برز دور الشركات في الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري بعد المصادقة والتوقيع على اتفاقية كيوتو، وهي معاهدة دولية أبرمت عام 1997 ووضعت موضع التنفيذ في عام 2005 في مدينة كيوتو في اليابان وتعد تطويرا لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ هدفت لدراسة تغير المناخ والحد من انتشار غازات الدفيئة في الغلاف الجوي وتعتبر اول اتفاقية عالمية للحد من انبعاث الغازات الدفيئة، وقد شرعت هذه الاتفاقية لوائح تتعلق بالكشف عن أنواع معينة من الغازات المسببة للاحتباس الحراري من أنشطة الشركات مثل (ثاني أكسيد الكربون CO<sub>2</sub>، والميثان CH<sub>4</sub>، واكسيد النيتروز N<sub>2</sub>O، وسداسي فلوريد الكبريت، والهيدروكلوروفلوروكربونات HCFCs، والهيدروفلوروكربونات HFCS). ( Secretariat of the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2012)

حيث اسفرت هذه الاتفاقية عن بداية تطبيق فعلي للحد من انبعاثات غازات الدفيئة من قبل الدول التي صادقت على البروتوكول، مثلاً في إندونيسيا بدأت بعض الشركات بالإفصاح عن الكربون في تقاريرها السنوية حيث لم تكن اي شركة تبلغ عن ذلك قبل مصادقة إندونيسيا على بروتوكول كيوتو والذي صحبه إصدار القانون رقم 71 في عام 2004 في سعي من إندونيسيا بالحد من انبعاثات الكربون من قبل الشركات الإندونيسية . (Asmaranti & Lindrianasari, 2014) وفي اليابان كانت استجابة الشركات عالية بموجب امتثالها للوائح المحلية وقانون تغير المناخ بعد مصادقة اليابان على بروتوكول كيوتو حيث بلغت نسبة الاستجابة (99.7%) من أصل 42251 منشأة ويعزى السبب الرئيسي للإفصاح بنسبة عالية إلى الاهتمام الحثيث من الحكومة اليابانية بتغير المناخ والتعامل معه بشكل عملي والسعي لتطوير نظام الإفصاح بما يلبي جهود الحكومة في

تخفيض الانبعاثات واتخاذ إجراءات ذات فعالية استناداً إلى البيانات المقدمة. Kiko  
Network Offices

وأيضاً في استراليا التي صادقت على البروتوكول في عام 2007 لم تتوانى بالقيام بدورها بالالتزام ببنود الاتفاقية وسعت لتعزيز وسن التشريعات والتغييرات البيئية التي من شأنها أن تساهم في الحد من انبعاثات غازات الدفيئة بدأت بالقانون الوطني للإبلاغ عن الاحتباس الحراري و الطاقة (NGER) في عام 2007 للعمل على خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من الشركات المسببة لها وإلزام الشركات بالإبلاغ عن تلك الانبعاثات لتجنب اي اضرار مادية (رسوم، غرامات) او اي مخاطر قد تلحق بسمعتها مما يشير إلى الدور المهم الذي تلعبه القوانين والتشريعات المحلية في تعزيز الافصاح (Mia et al., 2021)

### 3.2 نطاقات انبعاثات غازات الاحتباس الحراري

تتمثل هذه النطاقات في ثلاث انواع بحسب (Valls-Val & Bovea, 2021; Cano et al., 2022; Liebsch, 2020)

**النطاق 1:** تقوم الشركات بالإبلاغ عن انبعاثات غازات الدفيئة من المصادر التي تمتلكها أو تتحكم فيها. تعتبر انبعاثات غازات الدفيئة المباشرة نتيجة للأنواع التالية من الأنشطة التي تقوم بها الشركة:

1. توليد الكهرباء أو الحرارة أو البخار، والتي تنتج الانبعاثات من احتراق الوقود، على سبيل المثال المآل والمراجل والأفران والتوربينات.
2. المعالجة الفيزيائية أو الكيميائية، التي تنتج معظم الانبعاثات هذه عن تصنيع أو معالجة المواد الكيميائية والمواد، على سبيل المثال الإسمنت والألمنيوم وحمض الأديبيك وتصنيع الأمونيا ومعالجة النفايات.
3. نقل المواد والمنتجات والنفايات والموظفين، والتي تنجم هذه الانبعاثات عن اندماج الوقود في مصادر الاحتراق المتنقلة التي تملكها او تسيطر عليها الشركة (مثل الشاحنات والقطارات والسفن والطائرات والحافلات والسيارات).
4. الانبعاثات الهاربة التي تنتج هذه الانبعاثات عن إطلاقات مقصودة أو غير مقصودة، على سبيل المثال، تسرب المعدات من الوصلات، او من موانع التسرب،

او من التعبئة؛ بالإضافة الى انبعاثات غاز الميثان من مناجم الفحم، وانبعاثات الكربون الهيدروفلورية (HFC) أثناء استخدام معدات التبريد وتكييف الهواء، وتسرب الميثان من نقل الغاز.

**النطاق 2:** انبعاثات غازات الدفيئة غير المباشرة من الكهرباء: تقوم الشركات بالإبلاغ عن الانبعاثات الناتجة عن توليد الكهرباء المشتراه والمستهلكة في المعدات أو العمليات المملوكة أو الخاضعة للرقابة ضمن النطاق 2، وهي فئة خاصة من الانبعاثات غير المباشرة . بالنسبة للعديد من الشركات، تمثل الكهرباء المشتراه أحد أكبر مصادر انبعاثات غازات الدفيئة والأكثر أهمية للحد من هذه الانبعاثات. ويوجد العديد من الاسباب لتوجه الشركات للإبلاغ عن هذا النوع من الانبعاثات ويمكن توضيحها كالتالي:

1. تسمح المحاسبة والابلاغ عن انبعاثات النطاق 2 للشركات بتقييم المخاطر والفرص المرتبطة بتغيير تكاليف الكهرباء وانبعاثات غازات الدفيئة .

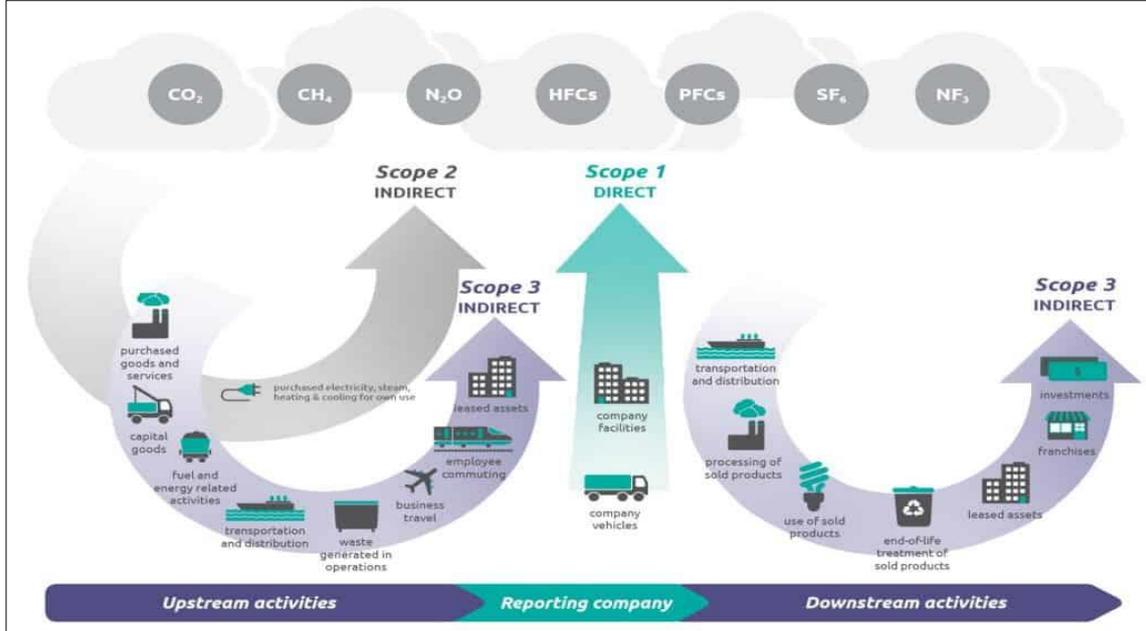
2. سبب آخر مهم للشركات لتتبع هذه الانبعاثات هو أن المعلومات قد تكون مطلوبة لبعض برامج غازات الدفيئة. يمكن للشركات الحد من استخدامها للكهرباء من خلال الاستثمار في التقنيات الموفرة للطاقة والحفاظ على الطاقة .

3. بالإضافة إلى ذلك، توفر أسواق الطاقة الخضراء الناشئة فرصًا لبعض الشركات للتحويل إلى مصادر كهرباء أقل كثافة من غازات الاحتباس الحراري. يمكن للشركات أيضا تركيب مصنع فعال للتوليد المشترك في الموقع، خاصة إذا كان يحل محل شراء المزيد من الكهرباء المكثفة من غازات الاحتباس الحراري من الشبكة أو مورد الكهرباء .

4. يتيح الإبلاغ عن انبعاثات النطاق 2 محاسبة شفافة لانبعاثات غازات الدفيئة والتخفيضات المرتبطة بهذه الفرص.

**النطاق 3:** جميع الانبعاثات غير المباشرة الأخرى من أنشطة المنظمة، التي تحدث من مصادر لا تملكها أو تسيطر عليها. وعادة ما تكون هذه هي الحصة الأكبر من البصمة الكربونية، وتغطي الانبعاثات المرتبطة بسفر رجال الأعمال والمشتريات والنفايات والمياه. يعد النطاق 3 لانبعاثات غازات الدفيئة غير المباشرة الأخرى اختياريًا ، ولكنه يوفر فرصة للابتكار في إدارة غازات الدفيئة، حيث قد ترغب الشركات في التركيز على المحاسبة

والإبلاغ عن تلك الأنشطة ذات الصلة بأعمالها وأهدافها، والتي لديها معلومات موثوقة عنها. نظرًا لأن الشركات لديها حرية التصرف بشأن الفئات التي تختار الإبلاغ عنها، فقد لا يصلح النطاق 3 ان يكون اساسا جيدًا للمقارنات بين الشركات.



الشكل (2)

## نطاقات انبعاثات غازات الاحتباس الحراري

\*المصدر: بروتوكول غازات الدفيئة.

## 4.2 النظريات الداعمة للإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري

### 1.4.2 نظرية الشرعية

والتي توضح ان الأنشطة الاقتصادية التي تقوم بها المؤسسة محاطة بدعم البيئة المحيطة، وان الشرعية هي العقد بين المؤسسة والمجتمع لتستخدم الموارد المتاحة لتنفيذ انشطتها التشغيلية للحفاظ على استمراريتهما لكن دون تحقيق ذلك على حساب توقعات المجتمع المحيط لذا تسعى الشركات لاكتساب شرعيتها من المجتمع الذي تؤدي فيه نشاطها الاقتصادي بما لا يتعارض مع القضايا المتعلقة بالبيئة التي قد تمس المجتمع الذي تعمل فيه، كما وتجادل نظرية الشرعية ان الشركات كثيفة الانبعاثات ستعرض لضغط هائل مما يعرضها لخطر اكبر مقارنة بالصناعات الأقل إصداراً للانبعاثات، كما وستجذب الشركات

الكبرى اهتمام الناس والحكومة ووسائل الإعلام خاصة تلك الشركات ذات الأرباح العالية لاستخدامها موارد أكثر لذلك ستكون قادرة على تمويل الموارد الاضافية لتحسين أدائها البيئي والإفصاح بشكل اكبر لذلك فإن اي انتهاك من الشركة للعقد الاجتماعي مع المجتمع الذي تعمل فيه نتيجة لصنع سياساتها بما لا يلبي التوقعات المجتمعية سيؤثر على حصولها على شرعية المجتمع المحيط (Listyaningsih & Natalina, 2020).

## 2.4.2 نظرية أصحاب المصلحة

تؤكد نظرية أصحاب المصلحة أن الشركة ليست وحدة اقتصادية فقط وإنما اجتماعية أيضاً تؤثر وتتأثر بأطراف أخرى لذا يجب عليها السعي لتحقيق التوازن بين مسؤولياتها الاقتصادية من جهة ومسؤولياتها الاجتماعية والبيئية من جهة أخرى. (Panwar et al., 2006)

كما وتشير النظرية أن الشركة مسؤولة أمام أصحاب المصلحة (المساهمين والدائنين والمستهلكين والموردين والحكومات والمجتمعات والأطراف الأخرى) ليس فقط لمصالحها وبالتالي فإن دعم أصحاب المصلحة للشركة يؤثر على وجود الشركة مما يعني أن جميع أصحاب المصلحة لهم الحق في الحصول على معلومات حول أنشطة الشركة والتي من الممكن أن تؤثر على اتخاذهم للقرار (عقيلة، 2019).

كما وتعرض الشركات الكبيرة لضغوط اكبر من أصحاب المصلحة للإفصاح عن انشطتها لتقليل انبعاثات غازات الاحتباس الحراري مقارنة بالشركات الصغيرة كما وقد تتعرض لضغوط الدائنين بسبب أدائها البيئي الذي سيكون له تأثير على استدامة عمل الشركة. (Liesen et al. 2015)

## 3.4.2 نظرية الوكالة

يعود أصل علاقة الوكالة إلى آدم سميث فيما يتعلق بعدم كفاءة الأعمال لأنها تدار من قبل طرف ليس مالكا، وهذا لا يحفز على إدارة عمل لا يمتلكه لأنه سيحصل على اجر بغض النظر عن النتائج التي يحققها وتلك التي حصل عليها المساهمون أو الملاك، حيث كان من المفترض أن الإدارة مطلوبة لتحقيق مصالح المساهمين، مما يعني أنه لا يوجد تضارب

في المصالح حتى لو تم ذلك مع نية تعظيم قيمة المنظمة، بالنظر إلى أن نظرية الوكالة تقتض أن هذا الهدف قد تم تحقيقه بالفعل لتعزيز مصالح الإدارة الخاصة. وقد كان أحد الأسباب الرئيسية لتطوير نظرية الوكالة هو الفصل بين الملكية والإدارة، ومع توسع المؤسسات الاقتصادية بشكل كبير، لا سيما في ضوء العولمة الاقتصادية، فقد اضطرت إلى تكليف إدارتها بمجلس إدارة منتخب، مما أدى إلى حدوث مشاكل بين الأطراف المتعاقدة (الوكيل - الأصيل)، لذلك كان هناك اهتمام متزايد في وضع القوانين والقواعد التي تنظم العلاقة بين الأطراف في المؤسسات التي قد تنشأ نتيجة للفصل بين الملكية والإدارة؛ وذلك لأن بعض المديرين قد يستغلون السلطة الواسعة الممنوحة لهم لتعظيم عائداتهم والانخراط في سلوك غير أخلاقي مخالف للقانون (سليم وآخرون، 2021).

نشأت نظرية الوكالة كمحاولة لحل مشكلة تضارب المصالح، من خلال رؤيتها للشركة كسلسلة من العقود الطوعية بين الأطراف المختلفة في الشركة، والتي من شأنها أن تحد من سلوك الإدارة من خلال إعطاء الأولوية لمصالحها الشخصية على المصالح للأطراف الأخرى. وقد تمت صياغة نظرية الوكالة في الفكر الاقتصادي في بداية السبعينيات، ويستند إلى العلاقات القانونية (التعاقدية) التي تحكم أطراف عقد الوكالة (علاقة المدير / الوكيل)، حيث يُطلب من الوكيل تمثيل مصالح الموكل والبحث عنها، حيث يُنظر إلى الأعمال على أنها تكتل للعديد من علاقات الوكالات، مثل علاقة الإدارة مع أصحاب الأعمال والعاملين والمراجعين الخارجيين، فضلاً عن علاقات الإدارة مع المساهمين. (بتول & علي، 2011).

وبالتالي، فإن علاقة الوكالة هي عقد يقوم بموجبه شخص أو أكثر (الأصيل) بتعيين شخص أو أكثر (الوكيل) للقيام بمهام معينة من أجل ربحه. هذا ينطوي على منحه بعض سلطة اتخاذ القرار. نظراً لأن الوكيل لا يعمل دائماً لتعزيز مصالح الأصيل، فإن نظرية الوكالة تهتم بما يسمى تضارب الوكالة أو تضارب المصالح بين الأصيل والوكيل، و تنشأ هذه المشكلة عندما يكون هناك تضارب ونقص في تكامل المعلومات بين الوكيل والأصيل، ويمكن حلها من خلال آليات حوكمة الشركات، حيث تصف نظرية الوكالة الهيكل المثالي للعلاقة بين الأطراف في الوكالة، حيث ان (الأصيل) يوجه ويحدد العمل الذي يقوم به الوكيل (الطرف الآخر). (Olson, 2000).

وقد يخشى بعض مديري الشركات من الإفصاح عن بعض أنشطة الشركة البيئية والأنشطة المسببة لانبعاث غازات الاحتباس الحراري بسبب تضارب المصالح مع أصحاب الشركة لتأثيرها المباشر على نتائج الأداء المالي للشركة في ظل وجود انبعاثات كربونية. ( Houque et al., 2022 ).

## 5.2 منافع الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري للشركات:

هناك كثير من المنافع للإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري للشركات، والتي تتمثل فيما يلي: ( European Commission, 2013; Kauffmann et al., 2012; Nicholls & Moolla, 2013 ).

1. بناء العلامة التجارية، وتحسين السمعة العامة/ الخارجية.
2. تخفيض المخاطر بالنسبة للمستثمرين.
3. تحديد الفرص المتاحة للحد من الانبعاثات وتوفير الطاقة، وزيادة وعي أصحاب المصالح بشأن المخاطر المرتبطة بتغير المناخ وكذلك المحتملة في المستقبل.
4. زيادة الشفافية لأصحاب المصالح، وهو ضروري لبيئة المسئولية.
5. تعد التقارير خطوة مهمة جدا للحد من الانبعاثات: حيث أنها تساعد على تحديد الأهداف، وبناء نمط توزيع الانبعاثات، والتركيز على أنشطة الحد من الانبعاثات الفعالة من حيث التكلفة (والخدمات اللوجستية، والنقل، والمباني)، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين عمليات جمع البيانات.
6. الحد من عدم تماثل المعلومات بين الإدارة وأصحاب المصالح، مما يؤدي إلى الحد من تكلفة رأس المال.
7. علاقات المساهمين، وزيادة شفافية المساهمين، والعملاء، ومجلس الإدارة. حيث أن هناك اهتمام متزايد وكبير من قبل المستثمرين ببيانات غازات الاحتباس الحراري، ويعتبر ضغط المستثمرين هي واحدة من الدوافع الأساسية لإعداد التقارير، وذلك على الرغم من عدم وجود أدلة كافية على أن المستثمرين تأخذ في الاعتبار بيانات غازات الاحتباس الحراري بشكل شامل عند اتخاذ قرارات الاستثمار.

8. إبراز وتسليط الضوء على الفرص المتاحة للشركات في الأسواق الجديدة، حيث أن التقرير عن الانبعاثات قد يخلق فرص للابتكار، وتوليد عائدات من منتجات وخدمات أكثر استدامة.

9. أسباب أخلاقية ، وزيادة مشاركة ووعي العاملين بآثار غازات الاحتباس الحراري: حيث أن الشركات قد تهدف لتلبية التوقعات الاجتماعية، وتضمن الحد من الانبعاثات في قيمة الشركة. وبالتالي فإن التقارير تدعم تغيير الثقافة داخل المنظمة.

10. يسمح التقرير المنفصل لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري على توفير نظرة متكامل، وتعزيز استراتيجية الشركة، وتوقع التحديات التشغيلية و المخاطر.

11. من منظور الفرص المتاحة فإن تقرير الانبعاثات الجيد يوفر مصداقية في السوق، عندما تتطلع الشركة إلى الحصول على ائتمان من المؤسسات المالية الدولية للتنمية.

## 6.2 الاسس المحاسبية للإفصاح عن غازات الاحتباس الحراري

وضع بروتوكول غازات الاحتباس الحراري معايير مهمة للإبلاغ عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، بهدف توحيد إجراءات المحاسبة لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري على مستوى العالم وتحقيق الانفتاح والشمول للكشف عن هذه المعلومات، و يعتبر معيار المحاسبة والإبلاغ (الذي يستخدم عند إنشاء قائمة جرد على مستوى الشركة لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري) وبروتوكول المشروع (يتم استخدام لقياس التخفيضات في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري لمشروع يجري تطويره من قبل نفس الشركة) هما الجزئين الرئيسيين لبروتوكول غازات الاحتباس الحراري، و يمكن للشركة استخدام كلا المكونين من بروتوكول غازات الاحتباس الحراري لتحقيق مجموعة متنوعة من الأهداف ( WRI&WBCSD, 2004 ).

تم تضمين المبادئ الأساسية للمحاسبة والإبلاغ عن غازات الدفيئة في القسم الأول من معيار المحاسبة والإبلاغ وكانت على النحو التالي ( WRI&WBCSD,2004; Coloplast, 2022; GHG accounting principles, ) : (2021

1. **الملاءمة:** التأكد من أن مخزون غازات الاحتباس الحراري يعكس بدقة انبعاثات الشركة من هذه الغازات بطريقة تدعم اتخاذ المستخدمين للقرارات على المستويين الداخلي والخارجي للمؤسسة.

2. **الشمول:** المحاسبة والإبلاغ عن جميع انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من جميع المصادر والأنشطة التي تقع ضمن قيود المخزون، وكذلك الكشف عن أي استثناءات وتبريرها.

3. **الاتساق:** استخدام الأساليب المتسقة والتي تسمح بإجراء مقارنات مستمرة لمستويات الانبعاثات، مع وجود سلاسل زمنية توثق بوضوح أي تغييرات في البيانات أو قيود المخزون أو المنهجية أو العناصر الأخرى ذات الصلة.

4. **الشفافية:** وهي عملية معالجة جميع الشواغل ذات الصلة بشكل واقعي ومتسق وعلى أساس تقييم شامل. كما يستلزم الكشف عن أي افتراضات ذات صلة وتوفير المراجع ومصادر البيانات المستخدمة في إجراءات المحاسبة والمحاسبة.

5. **الدقة:** تأكد من أن القياس الكمي لانبعاثات غازات الاحتباس الحراري متسق، وليس أعلى أو أقل من المستويات الحقيقية للانبعاثات، وأن عدم اليقين هو أقل ما يمكن. تحقيق مستوى من الدقة يسمح للمستهلكين بإصدار أحكام مع العلم أن معلومات التقرير دقيقة وموثوقة.

بالاعتماد على الإرشادات الخمسة السابقة كأساس، يجب أن يحتوي التقرير الخاص بانبعاثات الدفينة على تفاصيل عن معلومات عن الأعمال، وحدود مخزونها، ودورة إعداد التقارير الخاصة بها.

يتم توفير معلومات عن الانبعاثات، مع بيانات عن كل غاز من غازات الدفينة الستة التي يغطيها بروتوكول كيو تو المحددة بالأطنان المترية وكذلك الأطنان المكافئة من ثاني أكسيد الكربون. يعتبر تقرير إجمالي الانبعاثات منفصلاً عن أي تجارة لغازات الاحتباس الحراري عن طريق البيع أو الشراء أو التحويل أو الأحكام المصرفية.

يتم تحديد بيانات البث لكل نطاق. طالما أن التقرير الخاص بالانبعاثات المباشرة لثاني أكسيد الكربون يختلف عن النطاقات السابقة. جنباً إلى جنب مع توزيع الانبعاثات لسنة الأساس في الوقت المناسب وخطة لإعادة حساب الانبعاثات باستخدام سنة الأساس، يجب

أيضًا تقديم سنة الأساس. وأيضًا أي تغييرات كبيرة في الانبعاثات تستلزم إعادة حساب انبعاثات سنة الأساس (مثل الاستحواذ والتصفية).

يجب أيضًا الإعلان عن منهجية حساب أو قياس الانبعاثات، جنبًا إلى جنب مع المصادر الموثوقة لأي طرق يتم استخدامها.

بالإضافة إلى المعلومات المذكورة أعلاه، هناك معلومات إضافية يمكن توفيرها. تتضمن أمثلة هذه المعلومات الإفصاح التالي:

1. بيانات الأداء والانبعاثات: وهي تغطي الإفصاح عن الانبعاثات المرتبطة بإنتاج الطاقة أو الحرارة أو البخار في القطاع الخاص، بغض النظر عما إذا كانت تُباع أو تُمنح لشركة أخرى أو تُشترى لبيعها إلى مستخدمين غير نهائيين إلى جانب تقرير عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري لكل فئة من الفئات الثلاث التي لم يتناولها بروتوكول كيوتو على وجه التحديد، تتضمن هذه الوثيقة أيضًا وصفًا لمعايير قياس الأداء وأي نسب مؤشرات أداء ذات صلة (مثل الانبعاثات لكل طن من الإنتاج أو الانبعاثات لكل طن من المبيعات).

2. بالإضافة إلى ذلك، هناك وصف لأية سياسات أو خطط للتحكم في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وخفضها. بما في ذلك إشارة موجزة إلى أي تحقق خارجي من صحة بيانات الانبعاثات الصادرة، بحيث يتضمن تفاصيل عن أي اتفاقيات تغطي الرسوم والمسؤوليات المتعلقة بانبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

3. تفاصيل عن تخفيضات الانبعاثات التعويضية: وهي توفر بيانات منظمة من خلال جهود الحد من الانبعاثات حول ما تم الحصول عليه أو إنشاؤه خارج قيود المخزون، والتحقق لمعرفة ما إذا كان قد تم تأكيد أو الموافقة على تخفيضات الانبعاثات من قبل برنامج غازات الدفيئة الخارجي، مثل آلية التنمية النظيفة.

## 7.2 الهيئات الرئيسية المرتبطة بالإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري

### 1.7.2 مجلس معايير محاسبة الاستدامة SASB

يعتبر هذا المجلس منظمة أو هيئة مستقلة مكرسة لوضع معايير محاسبة الاستدامة التي تلبي احتياجات المستثمرين من خلال تحسين جودة الإفصاح عن المعلومات القانونية

المستدامة. من أهم مبادئ هذا المجلس قدرة المستثمرين على تطبيق تلك المعايير وإمكانية التخفيف من المخاطر، والوقوف على قيمة التكلفة والعائد، ومراعاة جميع الآراء ووجهات النظر، والاختذ بعين الاعتبار مستخدمي المعلومات المحاسبية ومتخذي القرار في مجال تعديل المعايير وتطويرها، ومن أهم الخصائص التي اهتم بها هذا المجلس للاعتماد عليهم عند تقييم المعلومات خاصة الملاءمة والفائدة والتطبيق والمقارنة والفهم والتدقيق والاكتمال وتحسين الأداء والحيادية وتحديد التكلفة والمنفعة. ويمكن القول أن تطبيق معايير محاسبة الاستدامة سيؤدي إلى تحسين أسس المحاسبة بشكل عام، وكذلك توفير معلومات محاسبية مميزة ومفيدة لاتخاذ القرارات وترشيدها (SASB,2013).

ويهدف هذا المجلس الى تحقيق عدة اهداف نذكرها كالتالي (SASB,2013):

1. توفير المعلومات المحاسبية لأصحاب المصلحة وفق مبادئ الاستدامة لترشيد قراراتهم.
  2. تقييم الأداء البيئي والاجتماعي من خلال إدارة رأس المال غير المالي (البيئي والاجتماعي).
  3. تقييم مخاطر الاستدامة وفرص ترشيد قرارات التمويل والاستثمار.
  4. تحديد المسؤوليات وتحقيق التوازن بين جميع مستخدمي المعلومات المحاسبية.
  5. تحسين وتطوير أبعاد النظام المحاسبي المعتمد.
- كما يرى بعض الباحثين ان لمجلس معايير محاسبة الاستدامة ابعاد تتمثل بالاتي:

#### أولاً: البعد البيئي:

يعتبر البعد البيئي من المحاور الرئيسية للتنمية المستدامة، حيث يقوم على الحفاظ على الموارد الطبيعية وتعزيز البيئة على المدى الطويل، بالإضافة إلى الحفاظ على التوازن البيئي والعمل على تقليل المخاطر البيئية. الآثار قدر الإمكان؛ لأنه من المعروف أن الموارد الطبيعية لا حصر لها وغير قابلة للتجديد. إنه يعكس ندرة الموارد الطبيعية ومحدوديتها وبالتالي الحاجة إلى الحفاظ على التوازن داخل النظام البيئي، مما يضمن استقرار الحياة على الأرض. يقوم البعد البيئي على عدة عناصر أساسية يمكن توضيحها على النحو التالي (بوختالة، 2017)

1. حماية التنوع البيولوجي: ويهتم بالمحافظة على مجموعة من الحيوانات والنباتات من خلال خطط لإنقاذ الأنواع المهددة بالانقراض ودمج الأنواع القديمة والنادرة وتجنب المنتجات المعدلة وراثياً بحيث تكون المنتجات العضوية والطبيعية شائعة.

2. المحافظة على الموارد الطبيعية وصيانتها: والتي يمكن تحقيقها من خلال الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية، وكذلك الحد من مشاكل النفايات في عدة مصادر مثل المياه والغذاء ومصادر الطاقة ، وهذا العنصر يعتمد أيضاً على تشجيع مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وتلك المصادر القابلة لإعادة التدوير .

يعتقد الجبول (2016) أن البعد البيئي يهدف إلى حماية وحفظ سلامة النظم البيئية بما في ذلك الماء والهواء والأرض، مع الاستمرار في البحث عن المصادر المتجددة واكتشافها. يمكن تحقيق البعد البيئي من خلال العمل على عناصر مهمة مثل التنوع البيولوجي مثل البشر والنباتات وبقية الكائنات الحية، بالإضافة إلى الاهتمام بالثروات والموارد المكتشفة والمخزنة للطاقة المتجددة والمستنفدة. الاحتباس الحراري.

### ثانياً: البعد الاقتصادي

يركز البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة على الانعكاسات الحالية والمستقبلية للاقتصاد على البيئة، حيث يقوم هذا البعد على السعي إلى زيادة رفاة المجتمع قدر الإمكان بالتزامن مع محاولة القضاء على الفقر، بالإضافة إلى استغلال الموارد من خلال تبني أفضل التقنيات الصناعية. كما يتم تمثيل البعد الاقتصادي في عدة عناصر أهمها النمو الاقتصادي والعدالة الاقتصادية وتلبية الحاجات الأساسية، حيث تحولت معظم البلدان إلى أنماط الاستهلاك وأنماط الإنتاج غير المستدامة التي تستنفد الموارد والأصول الطبيعية بطريقة غير مخططة، خاصة في دول العالم الثالث، حيث تفتقر التنمية المستدامة إلى مزيد من الاعتدال في الاستهلاك حول النهج الاقتصادية الممثلة في المحاسبة البيئية للموارد الطبيعية.

عادة عدم تضمين سعر ما يؤخذ من العناصر المناخية المخزنة في حقول النفط ورواسب الفحم والغاز وغيرها في حساب التكلفة، وكذلك عدم تضمين سعر ما يتم اكتسابه من الثروة السمكية في تكلفة المخزون السمكي. وما يكتسب من الحقول الزراعية من تكلفة الندرة من خصوبة التربة. هذا مثال على ذلك، لا حصر له. ومن هنا فإن تفعيل هذه الأدوات يزيد من

كفاءة الإنتاج إلى أقصى حد لخدمة أغراض التنمية المستدامة. يؤدي سوء تخصيص الموارد واستخدامها غير العادل إلى استنفاد القليل من الموارد، مما يؤدي إلى ظهور عدد من المشكلات البيئية التي أصبحت تهدد الحياة في الكرة الأرضية. ما يضيف التعقيد لهذه المشاكل هو انتشارها وعدم حصرها في مكان واحد مما أدى إلى ظهور مؤثرات خارجية تعني أن ما تسبب به طرف أثناء الإصدار أو الاستهلاك يؤثر على طرف آخر وقد يكون له سلبي أو جيد ومحفز (حسب الكريم، 2013).

### ثالثاً: البعد الاجتماعي

تنمية المجتمع تعني تحقيق التكافل والوئام الاجتماعي بين أفراد المجتمع وبالتعاون والتكامل مع أنظمة المجتمع الأخرى، بما يضمن تحقيق العدالة الاجتماعية مع الحفاظ على كرامة الإنسان. والاستدامة الاجتماعية في المجالات الخاصة على النحو التالي (خرمان، 2018):

1. في مجال المياه: يهدف إلى تأمين الوصول إلى المياه في المنطقة الكافية للاستخدام المنزلي والزراعة الصغيرة.
2. في مجال الغذاء: يهدف إلى تحسين إنتاجية وأرباح الزراعة الصغيرة ، وضمان الأمن الغذائي بالمنزل.
3. في مجال الصحة: يهدف إلى فرض معايير الهواء والماء والضوضاء لحماية صحة الإنسان وضمان الرعاية الصحية الأولية للغالبية الفقيرة.
4. في مجال المأوى (الإسكان) والخدمات: ويهدف إلى ضمان الحصول على السكن المناسب بالسعر المناسب، بالإضافة إلى خدمات الصرف الصحي والمواصلات للغالبية الفقيرة.
5. في مجال الطاقة: يهدف إلى ضمان حصول الأغلبية الفقيرة على الطاقة الكافية وخاصة بدائل الحطب وتعميم الكهرباء.
6. في مجال التعليم: يهدف إلى ضمان الوصول الملائم إلى التعليم للجميع من أجل حياة صحية ومنتجة.
7. في مجال الدخل: يهدف إلى دعم المشاريع الصغيرة وخلق فرص عمل للغالبية في القطاع غير الرسمي.

## 2.7.2 الإطار العالمي للإفصاح عن مخاطر المناخ

يتطلب الإطار العالمي للإفصاح عن مخاطر المناخ من الشركات الإفصاح مباشرة عن المخاطر المناخية للمستثمرين ومحلي الأسهم من خلال التقارير والمناقشات المكتوبة، حتى يتمكنوا من تحليل مخاطر وفرص الشركات، شريطة أن يشمل الكشف عن مخاطر المناخ الأربعة التالية ( Ceres , 2008 ):

أ- **الانبعاثات:** يجب على الشركات الإفصاح عن إجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، بما في ذلك انبعاثات غازات الاحتباس الحراري المباشرة وغير المباشرة من عملياتها التاريخية الفعلية منذ عام 1990، والحاضر، والمتوقعة في المستقبل. هذا حتى يتيح للمستثمرين استخدام هذه المعلومات للمساعدة في التنبؤ بالمخاطر التي قد تواجهها الشركات من تشريعات تغير المناخ المستقبلية. في هذا الصدد، تشجع الشركات المستثمرين بشدة على الإبلاغ عن الانبعاثات باستخدام المعيار الدولي الأكثر اتفاقاً على نطاق واسع، وهو النسخة المنقحة من بروتوكول غازات الاحتباس الحراري ( WRI & WBCSD ) (2005)، إذا قررت الشركات استخدام معيار مختلف فعليها تحديد المعيار والأساس المنطقي لاستخدامه.

### ب- التحليل الاستراتيجي للمخاطر المناخية وإدارة الانبعاثات

حيث يبحث المستثمرون عن التحليل الاستراتيجي الذي يحدد التحديات المستقبلية للشركات والمخاطر والفرص المرتبطة بتغير المناخ، بما في ذلك بيان واضح وصريح حول الآثار المترتبة على القدرة التنافسية والإطار الزمني الذي ينطبق على المخاطر. على وجه التحديد، يجب أن يتضمن التحليل الاستراتيجي ما يلي: (Bui & de Villiers, 2017)

1. **قائمة تغير المناخ:** بيان بالموقف الحالي للشركة بشأن تغير المناخ ، ومسؤوليتها عن معالجة تغير المناخ، ومشاركتها مع الحكومات ومنظمات الدعوة.
2. **إدارة الانبعاثات:** وهي تتضمن شرحاً لجميع التدابير المهمة المتخذة لتقليل مخاطر المناخ وتحديد الفرص، لا سيما الأنشطة والتدابير للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري أو الحد منها. المشاركة في أنظمة تداول الانبعاثات، والاستثمار في تقنيات الطاقة النظيفة، وتطوير وتصميم منتجات جديدة.

### 3. حوكمة الشركات لتغير المناخ: وتتضمن وصفًا لإجراءات الحوكمة والخطوات

التنفيذية التي يتخذها مجلس الإدارة في معالجة مخاطر تغير المناخ.

**ج-تقييم المخاطر المادية لتغير المناخ** حيث يشجع المستثمرون الشركات على تحليل والكشف عن الآثار المادية والهامة لتغير المناخ على أعمال الشركة وعملياتها، بما في ذلك سلسلة التوريد الخاصة بها. وتشمل هذه الآثار أنماط الطقس المتغيرة، مثل زيادة عدد وشدة العواصف، والتغيرات في درجة الحرارة، والتأثير على صحة القوى العاملة فيها. بعد تحديد هذه المخاطر، يجب على الشركات وصف وسائل التكيف مع المخاطر المادية لتغير المناخ وتقدير التكاليف المحتملة لهذا التكيف.

**د-تحليل المخاطر التشريعية**، مع اعتماد تشريعات جديدة من قبل الحكومات للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، قد تواجه الشركات التي لديها انبعاثات مباشرة أو غير مباشرة مخاطر تشريعية قد يكون لها آثار مهمة، لذلك يسعى المستثمرون إلى فهم هذه المخاطر وتقييم الآثار المالية المحتملة لتشريعات تغير المناخ على الشركة. على وجه التحديد، يحث المستثمرون الشركات بشدة على الإفصاح عما يلي:

أي التزامات ناشئة عن تغير المناخ من المحتمل بشكل معقول أن يكون لها تأثير مادي على المركز المالي أو الأداء التشغيلي. يجب أن يشمل هذا التحليل الآثار الثانوية للتشريعات مثل زيادة تكاليف الطاقة والنقل. يجب أن يتضمن التحليل إمكانية حدوث تحول حاد في طلب المستهلك نتيجة للتغيرات في أسواق الطاقة المحلية والدولية.

قائمة بجميع تشريعات غازات الاحتباس الحراري التي تم فرضها في البلدان التي تعمل فيها الشركة، وتقييم الأثر المالي المحتمل لهذه التشريعات.

توقعات الشركة لتكاليف الكربون المستقبلية من خفض الانبعاثات بنسبة 10% و 20% من مستويات 2000 بحلول عام 2015. من ناحية أخرى، يمكن تحليل الشركات وحساب التأثير الكمي على قيمة الشركة.

يجب أن تتضمن آثار التشريعات المحتملة لغازات الاحتباس الحراري التي تجري مناقشتها من قبل الحكومات في البلدان التي تعمل فيها. يجب على الشركات استخدام النهج الذي

يوفر الإفصاح الأكثر صلة، وتطبيقه حيثما أمكن، إطار عمل تحليلي مشترك من أجل تسهيل التحليلات المقارنة بين الشركات. يجب أن تحدد الشركات بوضوح الأساليب والافتراضات المستخدمة في تحليلاتها.

## 8.2 استجابة الأردن للتصدي لتغير المناخ والإفصاح عن انبعاثات غازات الدفيئة<sup>(1)</sup>

وفيما يخص الأردن، لم تتوانى الأردن بممارسة الجهود اللازمة للاستجابة لتغير المناخ، حيث سعت على مدى العقدين الأخيرين إلى مجموعة من الإجراءات والتدابير وإصدار التشريعات التي قد تسهم في الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في الأردن تم تلخيصها على النحو التالي:

1. المصادقة على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)
2. بدأ الأردن جهود العمل في إطار اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لبناء القدرات الوطنية في توثيق الانبعاثات الوطنية من غازات الدفيئة وإعداد تقرير البلاغات الوطنية الأول للأردن (INC) عام 1996
3. تقديم تقرير البلاغات الوطنية الأول عام 1998 لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية ليصبح أول بلد نام يقدم هذا التقرير.
4. تنفيذ دراسة تقييمية بعنوان " التأثير والتكيف مع تغير المناخ (A&V)" حيث هدفت الدراسة إلى تقييم تأثير تغير المناخ بشكل رئيسي على موارد المياه وغيرها من القطاعات
5. تنفيذ مشروع يدعمه مرفق البيئة العالمي GEF ويهدف إلى بناء منشأة الغاز الحيوي التجريبي في مكب النفايات في الرصيفة لتوليد الكهرباء وتقليل انبعاثات غاز الميثان
6. تم تأسيس اللجنة الوطنية لتغير المناخ لمتابعة قضايا تغير المناخ في الأردن عام 2001

<sup>(1)</sup> وزارة البيئة (2015)، الأردن وتغير المناخ. تم الاطلاع 2022-2-10، الرابط [http://www.moenv.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/ar/eb\\_list\\_page/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B1%D8%AF%D9%86\\_%D9%88%D8%AA%D8%BA%D9%8A%D8%B1\\_%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%86%D8%A7%D8%AE.pdf](http://www.moenv.gov.jo/ebv4.0/root_storage/ar/eb_list_page/%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B1%D8%AF%D9%86_%D9%88%D8%AA%D8%BA%D9%8A%D8%B1_%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%86%D8%A7%D8%AE.pdf)

7. بدأ الأردن جهود العمل في مجال آلية التنمية النظيفة CDM
8. المصادقة على بروتوكول كيوتو عام 2004 والانضمام اليه ليكون الأردن من اوائل الدول العربية المصادقة على البروتوكول
9. إعداد خطة العمل لمشروع بناء القدرات لجرد انبعاثات غازات الدفيئة وتضمنت الأهداف الرئيسية إعداد التقارير الوطنية لتقييم احتياجات التكنولوجيا ونقل التكنولوجيا
10. إعداد مشروع بعنوان " التقييم الذاتي للقدرات الوطنية للإدارة البيئية العالمية (NCSA) " من أجل تقييم القدرات والإمكانات والتحديات لتنفيذ اتفاقيات ريو البيئية الثلاث في الأردن
11. بدأ الأردن جهود العمل في إطار اتفاقية الأمم المتحدة لبناء القدرات الوطنية في توثيق الانبعاثات الوطنية من غازات الدفيئة وإعداد تقرير البلاغات الوطنية الثاني للأردن (SNC) عام 2006
12. تقديم الأردن تقرير البلاغات الوطنية الثاني إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وصنف بأنه واحد من أفضل التقارير المقدمة في الشرق الأوسط
13. إطلاق وزارة البيئة الأردنية بالتعاون مع اليونسكو والفاو ومنظمة الصحة العالمية البرنامج المشترك من أجل " التكيف مع تغير المناخ"
14. تقديم الأردن وجهة نظره حول إجراءات التخفيف الوطنية الى اتفاق كوبنهاغن
15. تنفيذ وزارة البيئة دراسة وطنية لتغير المناخ حول التنمية والاقتصاد والبيئة بعنوان " الاحتياجات الوطنية" تهدف إلى تحديد احتياجات التمويل لتنفيذ تدابير التكيف والتخفيف التي من شأنها تنفيذ الخطط التنموية الوطنية في القطاعات المرتبطة بتغير المناخ
16. تنفيذ وزارة البيئة بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP دعم مرفق البيئة العالمي GEF مشروع" تطوير القدرات ذات الصلة بسياسات تنفيذ الاتفاقيات البيئية العالمية في الأردن" والذي يهدف إلى ربط البحث العلمي بصنع السياسات
17. أطلقت وزارة البيئة مشروع القدرات التمكينية لإعداد تقرير البلاغات الوطنية الثالث لتغير المناخ ووضعت الأردن الإجراءات الوطنية المناسبة للتخفيف NAMAs

والمدعومة بدراسات الجدوى وتحديد الأولويات وتم تسجيل هذه الإجراءات في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية

18. أطلقت الأردن في عام 2013 بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP

ودعم مرفق البيئة العالمي GEF رسمياً أول سياسة وطنية لتغير المناخ مبنية على أساس عملية تشاور واسعة النطاق لذوي العلاقة من المؤسسات الوطنية المعنية

19. قدم الأردن إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية منظوره بالنسبة للتوازن في النوع الاجتماعي وتغير المناخ

20. المصادقة على المساهمات المحددة وطنياً بموجب اتفاق باريس (2015)

21. اعتماد سياسة وطنية شاملة للتغير المناخي

22. تطوير خطة تكيف وطنية عام 2021

## 9.2 الدراسات السابقة

تم استعراض الدراسات التي تناولت موضوع انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والانبعاثات الكربونية حيث قام الباحث بجمع الدراسات المتعلقة بموضوع الدراسة الحالي وذلك بعد ربط الدراسات السابقة مع متغيرات الدراسة الحالية وعليه تم عرض الدراسات السابقة كالتالي :

### الدراسات العربية:

هدفت دراسة (قريشي و جمال الدين، 2020) إلى قياس اثر خصائص الشركات على الإفصاح البيئي للمؤسسات الصناعية حيث طبقت الدراسة على شركات الأسمنت الجزائرية والبالغ عددها 12 شركة تم تحليل تقاريرها السنوية والبيئية للفترة من (2015-2018) وتوصلت نتائج الدراسة أن للربحية اثر في الإفصاحات البيئية تعود اسبابه ان التكاليف البيئية للشركات في السعي منها للحد من التلوث البيئي يكلف هذه الشركات العمل على زيادة الأداء الاقتصادي بما يغطي جانب التكاليف المدفوعة، ووجدت الدراسة عدم وجود أي أثر للرافعة المالية وحجم الشركة على الإفصاحات البيئية للشركات عينة البحث. كما وجدت دراسة (شرشافة، 2019) والتي هدفت للبحث في اثر بعض العوامل ذات التأثير على مستوى الإفصاح البيئي لخمس مؤسسات اقتصادية جزائرية كبرى تم تحليل

محتوى تقاريرها السنوية لعامي 2013 و 2014 وتوصلت بعد إجراء التحليلات الإحصائية المناسبة إلى عدم وجود أي تأثير إيجابي للربحية وحجم المؤسسة وحجم مجلس الإدارة في مستوى الإفصاح البيئي لهذه المؤسسات.

بدورها سعت دراسة (اسماعيل ابو عمارة, 2019) لتقييم واقع ومدى الإفصاح عن الأداء البيئي في المؤسسات المساهمة السعودية وسعت الدراسة لبيان مدى تحمل المسؤولية البيئية من قبل عينة الدراسة والتي اشتملت على 143 شركة مدرجة في سوق الأسهم بعد تحليل نتائج الاستبانة والتي صممت لتحقيق هدف الدراسة، وتوصلت نتائجها أن الشركات المساهمة السعودية لا تفصح عن أنشطتها البيئية بالمستوى اللازم وقد ظهر ذلك من خلال تحليل اثر حجم وعمر الشركة وطبيعة نشاطها ووجود التشريعات الملزمة لهذه الشركات بتحمل مسؤوليتها البيئية من قبل الجهات الرسمية وغير الرسمية وإمكانية تحديد التكاليف البيئية وفصلها عن باقي التكاليف، وإعداد الموازنات، والقدرة على المراجعة بشكل دوري، وتحليل بيانات وتقارير الشركات كمياً ووصفياً.

فيما سعت دراسة (الدباغ والدباغ، 2011). لقياس مستوى الإفصاح البيئي للشركات المدرجة في الأسواق المالية لدول الخليج وقد طبقت الدراسة على عينة عشوائية من الشركات بلغ عددها 42 شركة صناعية خليجية وقد تم تحليل بيانات وتقارير هذه الشركات باستخدام مؤشر إفصاح بيئي تضمن جميع الجوانب البيئية وقد توصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود علاقة بين الربحية وعمر الشركة والرافعة المالية للشركات عينة البحث ووجود علاقة إيجابية بين الإفصاح البيئي وحجم الشركة.

أما دراسة (الزعبي، 2006: 3) والتي هدفت لتحديد متطلبات التدقيق البيئي في الأردن واثاره ومحدداته والتي تم تطبيقها من خلال استبيان تم الإجابة عليه من قبل عدد من الأكاديميين والمدققين ومدراء بعض الشركات الصناعية في الأردن بلغ مجموعها 197 استبانة لتحقيق هدف الدراسة وقد توصلت نتائج الدراسة بعد إجراء التحليلات الإحصائية للبيانات التي جمعها أنّ وجود القوانين والتشريعات والأنظمة وأيضاً وجود العقوبات في حال عدم الالتزام يزيد من إفصاح الشركات الأردنية عن انشطتها البيئية.

## الدراسات الأجنبية:

هدفت دراسة (Rosa et al., 2022) الى تحليل التأثير المتزامن لتنظيم المعلومات غير المالية والعوامل المؤثرة في عدم الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري. وقد أجريت الدراسة على 125 شركة إيطالية من خلال تحليل محتوى تقاريرها السنوية باستخدام 20 معيار تدعمها الأدبيات، وتحاول الدراسة معرفة اثر التشريع الحالي وتأثير هيكل المساهمة العامة والمشاركة الإدارية والقوة الاقتصادية وتصنيف الصناعة على مستوى التنمية الاقتصادية وقد استخدم الباحثون نمذجة المعادلة الهيكلية لتحليل العلاقة بين السبب والنتيجة بين جوانب التشريع والإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وقد توصلت الدراسة الى ان التشريعات ما زالت غير صارمة فيما يتعلق بمستوى جودة المعلومات المتعلقة بالإفصاح عن أنشطة الشركة وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري الناجمة عنها.

كما توصلت دراسة (Dan & Shen, 2022) من خلال دراستهم التي هدفت الى التحقيق في الحد من انبعاثات الكربون من خلال إنشاء أنظمة إدارة الطاقة الشمسية وحث الشركات الصينية على مزيد من الإفصاح الطوعي بما يتعلق بانبعاثات الكربون من خلال عينة من الشركات الصينية بلغ عددها 244 تم تحليل تقاريرها السنوية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن عامل الملكية الحكومية يؤثر على الإفصاح عن انبعاثات الكربون وأن الشركات المملوكة للدولة بالكامل تقوم بالإفصاح بما يتوافق مع مسؤوليتها الاجتماعية غير أن الشركات التي لها أسهم مملوكة من قبل الدولة ذات تأثير اقل في الكشف عن انبعاثات الكربون.

كما وحاولت دراسة (Benlemlih et al., 2022) فهم العلاقة بين الملكية وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري من خلال عينة من الشركات موزعة ما بين الولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة حيث بلغ مجموع مشاهدات هذه العينة 4352 مشاهدة للبيانات خلال الفترة ما بين 2019 - 2010، وتوصلت نتائجها أن زيادة الملكية يرتبط بمستوى منخفض من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري كما وجاءت النتائج مشابهة ومتقاربة بين شركات الولايات المتحدة الأمريكية وشركات المملكة المتحدة ويرجع السبب

لضغط أصحاب المصلحة على المؤسسين في توظيف الأداء البيئي في صنع القرارات الاستثمارية.

بدورها سعت دراسة (Kim et al., 2021) لفحص العلاقة بين الملكية الأجنبية والأفصاح الطوعي عن انبعاثات الكربون من خلال استخدام نموذج الانحدار اللوجستي على عينة من الشركات الكورية الجنوبية من 2014-2019 وتوصلت نتائج الدراسة أن الشركات الأجنبية تفصح أكثر من الشركات المحلية طوعاً في سعي منها لتحفيز الشركات على تحسين البيئة لمواجهة المخاطر البيئية المستقبلية المحتملة.

أما دراسة (Solikhah et al., 2021) فقد استهدفت دراسة اثر بعض العوامل المؤثرة في الإفصاح عن الكربون وتشمل ( عمر الشركة، والملكية المؤسسية، والملكية الإدارية) وذلك بالتطبيق على عينة من الشركات الإندونيسية المدرجة وقد بلغت 40 شركة من خلال تحليل البيانات التي تتضمنها التقارير السنوية وتقارير الاستدامة لهذه الشركات، ووجدت هذه الدراسة أن للملكية المؤسسية اثر إيجابي في الإفصاح عن انبعاثات الكربون وأن الزيادة في نسبة الملكية المؤسسية قد يزيد من فرص الكشف عن الكربون بشكل أكبر، كما ووجدت الدراسة عدم وجود الكشف عن الكربون بشكل أكبر، كما ووجدت الدراسة عدم وجود علاقة بين الملكية الإدارية والكشف عن انبعاثات الكربون حيث تميل إدارات هذه الشركات لتحسين الأداء المالي بدلاً من الإفصاحات البيئية، وتوصلت أيضاً الدراسة أن لعمر الشركة أثر إيجابي في الكشف عن انبعاثات الكربون حيث أن الشركات ذات العمر الأطول أو المدرجة في البورصة لفترات أكثر تكشف بشكل أكبر من غيرها من الشركات حيث تمتلك هذه الشركات الخبرة الكافية والموارد اللازمة للكشف الطوعي عن انبعاثات الكربون وبالجودة اللازمة.

أما بالنسبة لدراسة (I Made Narsa, 2021) والتي بحثت العوامل التي قد تسهم في الإفصاح عن الكربون ومن بين هذه العوامل عمر الشركة، وافترض الباحث أن الشركات الأطول عمراً من ناحية التأسيس قد تفصح عن الكربون للحفاظ على سمعة الشركة لجذب أصحاب المصلحة المحتملين، وقد طبقت الدراسة على 77 شركة من قطاع المزارع المدرجة في بورصة إندونيسيا تم تحليل بياناتها الكمية المتوفرة في تقاريرها السنوية وتقارير

الاستدامة، وقد وجدت نتائج الدراسة ان ليس لعمر الشركة أي تأثير في الإفصاح عن الكربون بسبب طوعية الإفصاح.

كما وهدفت دراسة (Kholmi et al., 2020) إلى التعرف على أثر بعض العوامل على الإفصاح عن انبعاثات الكربون من بينها الربحية من خلال تحليل بيانات 34 شركة غير خدمية مدرجة في بورصة إندونيسيا وتوصلت هذه الدراسة إلى أن ربحية الشركة لا تؤثر على الإفصاح عن انبعاثات الكربون بسبب رغبة تلك الشركات بتعزيز شرعيتها لدى أصحاب المصلحة من خلال الإفصاحات المالية التي تعتبرها ذات الأهمية الأكبر لدى الجمهور والنظر إلى الإفصاح الكربوني على انه طوعي.

فيما استهدفت دراسة (Barusman et al., 2020) محاولة التعرف على أثر خصائص الشركة ( حجم الشركة، وعمر الشركة، والربحية، والملكية المؤسسية) في الكشف عن الكربون ولتحقيق أهداف الدراسة تم اجراء الدراسة على شركات التصنيع المدرجة في بورصة إندونيسيا في الفترة 2016-2018 وتم اختيار العينة من الشركات التي تكشف بشكل صريح عن اي معلومة متعلقة بانبعاثات الكربون من خلال تقاريرها السنوية وتقارير الاستدامة وقد بلغ عدد مشاهدات العينة 96 مشاهدة بواقع 32 مشاهدة لكل عام.

وبعد إجراء التحليل الاحصائي الملائم توصلت نتائج الدراسة أن ربحية ذات تأثير إيجابي في الكشف عن انبعاثات الكربون وأن رغبة الشركة في الإفصاح عن المعلومات البيئية تزداد بازدياد ربحية الشركة، كما وتوصلت الدراسة أن الملكية المؤسسية لا تؤثر في الكشف عن انبعاثات الكربون ويرجع السبب في ذلك الى زيادة رقابة المساهمين وتركيزهم على أداء النشاط الاقتصادي أكثر من ايلاء الاهتمام في الجوانب الاخرى، كما وتوصلت نتيجة الدراسة أن عمر الشركة ليس له اي تأثير في الكشف عن انبعاثات الكربون وارجعت الأسباب انه عمر الشركات من حيث التأسيس والتي تم تطبيق الدراسة عليها قد تراوح من 381- سنة مما يدل على اهتمام هذه الشركات بتحقيق المكاسب التي ستمكنها من الاستمرار في نشاطها.

من جهة أخرى فقد توصلت دراسة (He et al., 2019) والتي هدفت إلى معرفة تأثير الضغط الخارجي وحوكمة الشركات في الإفصاح الطوعي عن انبعاثات الكربون من خلال تحليل البيانات والقوائم المالية ل 35401 شركة صينية مدرجة توصلت من خلالها

أن للملكية الحكومية اثر في الإفصاح عن انبعاث الكربون حيث أن الشركات العائدة ملكيتها للدولة تكون ذات إفصاح اعلى.

أما دراسة (Akbaş & Canikli, 2018)هدفت هذه الدراسة إلى دراسة بعض محددات الإفصاح الطوعي عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري للشركات التركية من خلال تحليل محتوى بيانات 84 شركة من الشركات التي اجابت على الاستبيان السنوي الخاص بالكشف عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري CDP، وقد توصلت نتائج الدراسة ان الشركات ذات الربحية الأعلى أكثر إفصاحاً من الشركات ذات الأداء الأقل بهدف الحفاظ على سمعة هذه الشركات من الناحية البيئية امام أصحاب المصلحة المختلفين كما وتوصلت هذه الدراسة أن الشركات ذات الملكية الأكبر تعتبر اكثر عرضة للإفصاح والاستجابة للاستبيان.

كما وسعت دراسة (Faisal et al., 2018) الى دراسة بعض محددات الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس من خلال دراسته التي أجراها على 481 شركة مدرجة في بورصة إندونيسيا، وقد لخصت نتائج هذه الدراسة ان الشركات ذات الربحية الأكبر تعطي الأهمية للكشف عن معلومات الأنشطة البيئية والمعلومات المتعلقة بانبعاثات غازات الاحتباس الحراري وممارسة دورهم امام أصحاب المصلحة بما يعزز العلاقة معهم على عكس نظرائهم من ذوي الربحية الأقل المنشغلين برفع الأداء الاقتصادي على حساب أنشطة المسؤولية الاجتماعية والبيئية، كما ووجدت هذه الدراسة ان الشركات ذات الملكية الحكومية بالكامل تفصح فقط بدافع الامتثال للتشريعات والقوانين الحكومية وعلى الرغم من ذلك فهي لا تميل للكشف الكامل عن المعلومات المتعلقة بانبعاثات غازات الاحتباس الحراري بسبب غياب ضغط أصحاب المصلحة المباشرين.

بينما سعت دراسة (Prasetya & Yulianto, 2018) إلى تحليل تأثير بعض العوامل والخصائص على الإفصاح عن انبعاثات الكربون ومن بين تلك العوامل ربحية الشركة وعمر الشركة من خلال التحليل الوصفي لعينة من الشركات غير المالية المدرجة في بورصة إندونيسيا ولخصت نتائج هذه الدراسة أن الربحية وعمر الشركة لا تؤثر على الإفصاح عن انبعاث الكربون، كما وحدت أن الشركات ذات الملكية الحكومية والمؤسسية

ستكون ذات التزام اكثر في الامتثال للإفصاح عن انبعاثات الكربون بما يتماشى مع تطبيق اللوائح المعمول بها.

وفي دراسة (Hermawan et al., 2018) والتي هدفت لمعرفة اثر كل من الجهات التنظيمية، الملكية، وحجم الشركة والربحية للإفصاح عن انبعاثات الكربون . وطبقت هذه الدراسة على جميع شركات التصنيع المدرجة في بورصة إندونيسيا في الفترة 2014-2016 . ؛ وعددها 22 شركة تصنيع، التي نشرت تقاريرها المالية السنوية وتقارير الاستدامة خلال فترة المراقبة والكشف عن انبعاثات الكربون. البيانات المستخدمة هي بيانات ثانوية من بورصة إندونيسيا. واستخدم الباحث اسلوب تحليل الانحدار الخطي المتعدد . وقد أبرزت اهم نتائج البحث بوجود اثر لكل من الجهة التنظيمية و حجم الشركة ، الربحية تؤثر على الإفصاح عن انبعاثات الكربون، في حين أن الملكية لا تؤثر على الإفصاح عن انبعاثات الكربون.

كما واستهدفت دراسة (Hapsoro & Ambarwati, 2018) إلى البحث في العوامل المؤثرة في الإفصاح عن انبعاثات الكربون ودراسة اثر خصائص الشركات التي تؤثر في طوعية الكشف عن الممارسات المتعلقة بانبعاثات الكربون، وقد طبقت الدراسة على عينة من شركات النفط والغاز والفحم من عديد من الدول وهي ( إندونيسيا، جنوب أفريقيا، الصين، تايلاند، وبابوا غينيا الجديدة) وقد بلغت العينة النهائية التي استوفت شروط الخضوع للدراسة 62 شركة، وبعد التحليل الاحصائي لبيانات هذه الشركات تم التوصل أن للربحية تأثير إيجابي في الكشف عن مزيد من المعلومات المتعلقة بالكربون، كما ووجدت الدراسة أن عمر الشركة أيضاً ذو تأثير إيجابي في الكشف عن الكربون حيق تصبح الشركات بمرور السنوات قادرة على توفير ومراجعة المعلومات اللازمة المتعلقة بالكربون والقدرة على الكشف عنها كما أن الشركات العريقة تقدم معلومات شاملة عن انبعاثات الكربون والجهود الملموسة التي تبذلها الشركات للحد منها وتتمتع الشركات الأقدم بنسبة أكبر من اكتساب سمعة طيبة في المشاركة في المسؤولية الاجتماعية وشرعية أكبر من الشركات الأصغر.

فيما هدفت دراسة (Liu & Yang, 2018) إلى استكشاف مدى إفصاح الشركات الحساسة عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في مؤشر Financial ( FTSE 100 )

Times Stock Exchange Group عن المعلومات المتعلقة بانبعاث الكربون في التقارير السنوية والمستقلة خلال الفترة ما بين (2004-2012) وكيفية استجابة هذه الشركات للخطة الأوروبية الملزمة قانوناً للحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وقد اعتمد الباحثون على تصميم مؤشر من 42 بند لتحليل نوعية عمليات الإفصاح عن غازات الدفيئة في الشركات من خلال الاعتماد على تحليل تطور الإفصاح في الفترة ما بين 2004-2012 ومقارنة الفروق بين إدارة اتفاقية تغير المناخ مع نظام الاتحاد الأوروبي لتداول الانبعاثات وأيضاً الفروق بين أصحاب الحسابات في سجل تداول الانبعاثات مع أولئك الذين لا يملكون حسابات، وبرزت نتائج هذه الدراسة بأن عملية الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري وكمية المعلومات المتعلقة بها في ازدياد مما يتطلب وضع معايير جديدة لهذه الإفصاحات كما وتوصلت هذه الدراسة ان الإفصاح الأكبر كان في الاتحاد الأوروبي كما وان الشركات ذات الحسابات في سجل تداول الانبعاثات اكثر استجابة من تلك الشركات التي لا تملك حسابات في السجل، كما وأوصت الدراسة بضرورة وضع تشريعات حكومية إضافية لزيادة الإفصاح عن الكربون في الشركات.

أما دراسة (Akhiroh & Kiswanto, 2016) والتي بدورها سعت لتحليل تأثير بعض العوامل والمحددات للإفصاح عن انبعاثات الكربون من خلال تحليل البيانات لعينة من الشركات غير المالية المدرجة في بورصة إندونيسيا وكان ابرز هذه المحددات التي تم اختيارها ( الرؤية التنظيمية، الربحية، وملكية الشركة) والتي توصلت نتائجها إلى أن للربحية تأثير إيجابي على الإفصاح عن انبعاثات الكربون لدى هذه الشركات حيث أنها مهتمة بالكشف عن تلك النشاطات لكسب ثقة أصحاب المصلحة، كما ووجدت هذه الدراسة أن لعمر الشركة أيضاً اثر إيجابي في الكشف عن انبعاثات الكربون حيث تسعى الشركات ذات العمر الأكبر إلى المحافظة على دعم أصحاب المصلحة بما يعزز استمرارها لفترات طويلة وعلى صعيد دور الملكية فقد توصلت الدراسة أن للملكية اثر فعال في الكشف عن الانبعاثات على النقيض من الملكية المؤسسية التي لم يكن لها أي أثر في الكشف كما توصلت الدراسة.

أما فيما يخص دراسة (Tauringana & Chithambo, 2015) والتي هدفت لدراسة الإرشادات التوجيهية الصادرة عن وزارة البيئة البريطانية عام 2009 كما وبحث هذه

الدراسة اثر بعض خصائص الحوكمة للشركات ومن بينها الملكية الإدارية وتركيز الملكية وقد أجريت الدراسة على 215 شركة من بورصة لندن، وبرزت نتائج الدراسة ان القوانين والتشريعات الحكومية تؤثر على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من عدمه حيث أن إرشادات عام 2009 كان لها الدور الابرز في منح الخبرة الكافية للشركات للإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بعد صدور قانون الإفصاح الإلزامي من قبل الحكومة البريطانية عام 2013 كما ووجدت هذه الدراسة ان للملكية الإدارية وتركيز الملكية تأثير سلبي على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري حيث لا تجد الشركات الإفصاح عن مثل هذه الانبعاثات عبر التقارير امراً مفيداً والاكتفاء بالاجتماع مع كبار المدراء في حال حدوث مثل هذه الانبعاثات.

كما أن دراسة (Chithambo & Tauringana, 2014) والتي هدفت الى استكشاف العلاقة بين العوامل الخاصة بالشركة ومدى الإفصاح عن غازات الاحتباس الحراري.

وطبقت هذه الدراسة على عينة من شركات وعددها 210 شركات باستخدام مؤشر الإفصاح لتحديد الإفصاح عن غازات الاحتباس الحراري من خلال التقارير السنوية وتقارير الاستدامة ومواقع الويب الخاصة بتلك الشركات خلال عام 2011 وقد استخدم الباحثين انحدار المربعات الصغرى لنمذجة العلاقة بين العوامل الخاصة بالشركة ومدى الإفصاح عن غازات الاحتباس الحراري، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن حجم الشركة، والتوجيه، والركود المالي، وصناعتين (الخدمات الاستهلاكية والصناعية) ترتبط ارتباطاً كبيراً بالكشف عن غازات الدفيئة في حين أن الربحية والسيولة والإنفاق الرأسمالي ليست كذلك. وعندما يقوم المؤلفون بتصنيف عمليات الكشف عن غازات الدفيئة إلى نوعية وكمية، تشير النتائج إلى أن تأثير بعض عوامل الشركة يختلف باختلاف نوع الإفصاحات عن غازات الدفيئة.

من جهتها فقد هدفت دراسة (Ieng Chu et al., 2012) الى استكشاف العوامل المؤثرة على الإفصاح عن غازات الاحتباس الحراري في الشركات الصينية، وقد اجريت هذه الدراسة على 100 شركة مساهمة مدرجة بورصة شنغهاي باستخدام اسلوب تحليل محتوى التقارير السنوية وتقارير المسؤولية الاجتماعية لهذه الشركات لعام 2011، وتم إجراء تحليل خطي متعدد لتحديد تلك العوامل التي من شأنها أن تحث هذه الشركات على الإفصاح عن

غازات الاحتباس الحراري، وقد توصلت نتائج هذه الدراسة ان الشركات الأكبر حجماً وذات الانبعاثات الأعلى لغازات الدفيئة ذات إفصاح أكثر وبما يتوافق مع نظرية الشرعية، كما وتوصلت الدراسة ان الربحية والادراج في الخارج لا يرتبطان بشكل كبير في الإفصاح عن غازات الدفيئة وأن الشركات المملوكة للدولة تقدم معلومات أقل من الشركات الخاصة في الكشف عن انبعاثاتها.

دراسة (Prado-Lorenzo et al., 2009) وهدفت الدراسة إلى محاولة فهم تأثير بعض العوامل المختلفة والتي تلعب دوراً هاماً في الإفصاح عن المعلومات ذات العلاقة بانبعاثات غازات الاحتباس الحراري وتغير المناخ حيث انتهج الباحث من خلال دراسته اسلوب تحليل المحتوى للتقارير السنوية لـ 011 شركة من عدة قطاعات ومن عدد من البلدان المختلفة في العالم وتوصلت الدراسة الى أن الشركات ذات الربحية الأقل تميل للإفصاح بنسبة اكبر من الشركات ذات الربحية الأعلى في محاولة لجذب أصحاب المصلحة المختلفين.

## 10.2 ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة

من خلال ما تم عرضه من بعض الدراسات السابقة العربية والأجنبية فإنه لا شك بأنها تشترك مع هذه الدراسة في اختبار اثر بعض العوامل ذات التأثير على الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري ولكن تمتاز هذه الدراسة بأنها استخدمت مؤشر إفصاح تم تصميمه خصوصاً لتحقيق الغرض من الدراسة لم يتم استخدامه في أي دراسة سابقة وقد صمم ليلائم طبيعة شركات التعدين الأردنية الأمر الذي قد يحفز الباحثين في دراسة القطاعات الصناعية الاردنية الأخرى، كما استخدمت الدراسة اسلوب تحليل المحتوى والذي يعد من اكثر الأساليب الملائمة لهذا النوع من الدراسات ، كما تعتبر هذه الدراسة حسب معرفة الباحث بأنها من الدراسات القليلة على مستوى الوطن العربي بشكل عام والأردن بشكل خاص التي تبحث بإفصاح الشركات عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

## الفصل الثالث: المنهجية والتصميم

### تمهيد

يتناول هذا الفصل الطرق والأساليب المستخدمة في هذه الدراسة، من حيث أسلوب جمع البيانات، وأداة الدراسة، ومجتمع الدراسة وعينتها، والمعالجات الإحصائية المستخدمة التي تم اعتمادها في تقييم نموذج الدراسة واختبار الفرضيات وعرض النتائج.

### 1.3 منهجية الدراسة

تهدف الدراسة الحالية الى التعرف على العوامل المؤثرة في الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري، ولتحقيق هذا الهدف اعتمد الباحث على اسلوب تحليل المحتوى للتقارير السنوية وتقارير الاستدامة للشركات موضع البحث، حيث يعد اسلوب تحليل المحتوى الأكثر استخداماً لتقييم الإفصاحات البيئية والاجتماعية النوعية سواء كانت مدونة بشكل ضمني او صريح وذلك بعد ترميزها ( اعطاءها قيمة كمية) واستخراج المقاييس الكمية للمساهمة في عملية (Milne & Adler, 1999). وقد عرف تحليل المحتوى على انه وسيلة لتحويل المعلومات النوعية الى معلومات كمية يمكن ( Abbott & Monsen, 1979).

وقد تم تضمين (8) تقارير مالية وتقرير مسؤولية اجتماعية واحد للشركات موضع البحث تم الحصول عليها من خلال الموقع الإلكتروني لبورصة عمان ([www.ase.com.jo](http://www.ase.com.jo))، حيث يعد التقرير السنوي وسيلة أساسية متكاملة للإتصال المؤسسي مع الأطراف أصحاب المصلحة بما في ذلك المساهمين والمستثمرين والموردين والعملاء كما وتعتبر التقارير السنوية الوسيلة الأكثر مباشرة لنشر المعلومات المتعلقة بانبعاثات غازات الاحتباس الحراري ولكن بشكل قليل نسبياً او ( Depoers et al., 2016). فيما تعتبر تقارير المسؤولية الاجتماعية جانباً مكملاً للتقارير السنوية كأداة بالغة الأهمية في إثراء تحليل المحتوى باعتبارها مصدر آخر لجمع المعلومات كما هو حال التقارير (Guthrie & Abeysekera, 2006).

وتستند المرحلة الأولى إلى اعداد مؤشر إفصاح يغطي الجوانب ذات العلاقة بموضوع الدراسة حيث يعد انشاء مؤشر إفصاح وسيلة شائعة الاستخدام، وقد عرف مؤشر الإفصاح على انه اداة بحث لقياس مدى المعلومات المفصح عنها للشركات عينة البحث من خلال وسائل الإفصاح الخاصة بتلك الشركات ( تقارير سنوية، تقارير بيئية، مواقع الويب الخاصة بها... الخ) وفقاً لقائمة تشمل عناصر ذات صلة بموضوع الدراسة ( Hassan & Marston, 2019).

لا يوجد ضوابط متفق عليها فيما يخص نوع او عدد عناصر المعلومات المدرجة في المؤشر، حيث تختلف الدراسات السابقة التي استخدمت مؤشر الإفصاح من حيث مشاركة الباحث في تصميم المؤشر ونوع معلومات الإفصاح وعدد عناصر المعلومات المدرجة في المؤشر؛ على سبيل المثال دراسة (Prado-Lorenzo et al., 2009) استخدمت مؤشر مكون من 19 عنصر ركزت على معلومات حول انبعاثات غازات الدفيئة وتغير المناخ والأهداف للحد من الانبعاثات، (Borghai-Ghomi & Leung, 2013) الذي اعتمد في تصميم مؤشره على تعديل مؤشر إفصاح غازات الدفيئة الخاص (de Aguiar & Fearfull, 2010) والذي اشتمل على الإفصاح عن الإجراءات والأهداف لمعالجة انبعاثات غازات الدفيئة والحد منها والتدابير المتخذة والتحقق منها واجمالي الغازات الدفيئة وعناصر الإفصاح بشكل منفصل في كل مستوى من مستويات الكشف.

وعلى ذات السياق في هذه الدراسة، فقد تم استخدام تحليل المحتوى لمراجعة التقارير السنوية لعينة من شركات التعدين الاردنية المنشورة خلال السنة المالية 2020، حيث اعتمد الباحث في اعداد مؤشر الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري على تعديل مؤشر الإفصاح الخاص ب دراسة (Clarkson et al., 2008) والذي صممه لدراسة العلاقة بين الأداء البيئي والإفصاح البيئي حيث استند الباحث من خلاله الى المبادرة العالمية لإعداد التقارير GRI وتضمن سبع فئات توزعت ما بين إفصاحات بيئية صعبة وإفصاحات بيئية ناعمة حيث تضمن الإفصاحات الصعبة (هيكل الحوكمة وأنظمة الإدارة، المصادقية، مؤشرات الأداء البيئي، الإنفاق البيئي) بينما تضمنت الناعمة ( مطالبات الرؤية والاستراتيجية، الملف البيئي، المبادرات البيئية) ومن خلال هذه الدراسة سعى الباحث لتطوير مؤشر Clarkson بحيث يناسب الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري

وتطويع الجوانب السابقة بحيث تناسب تغير المناخ وانبعث غازات الاحتباس الحراري ومحاولة جعله شامل ليناسب بيئة الشركات الأردنية.

وبناءً على الشكل (1)، فقد تم اعتماد التقارير المالية المنشورة لشركات التعدين المدرجة في بورصة عمان للسنة المالية (2020)، حيث تم تحليل محتوى هذه التقارير وجمع المعلومات الخاصة بمتغيرات الدراسة والتي تشمل المتغيرات المستقلة (ربحية الشركة، عمر الشركة، الملكية الأجنبية ، القوانين والتشريعات، مخصص البحث والتطوير). وفيما يتعلق بمؤشرات الإفصاح عن انبعث غازات الانحباس الحراري (المتغير التابع)، تم تحديد هذه العناصر بأسلوب كمي اعتماداً على المتغير الثنائي وهو متغير فئوي يمكن أن يأخذ واحدة فقط من قيمتين وعادةً ما يتم تمثيله على انه متغير عدد صحيح (1) او (0) ، حيث يقارن كل عنصر من عناصر مؤشر الإفصاح مع محتويات التقارير السنوية وتقارير الاستدامة لكل شركة على حداً ويمنح العنصر الذي افصح عنه بشكل ضمني او صريح على الدرجة (1) بينما يحصل على الدرجة (0) اذا لم يتم الإفصاح عنه دون اللجوء إلى ترجيح عنصر معين. ويبين الجدول(1) تلك المؤشرات ووزنها النسبي من خلال عدد عناصرها.

## الجدول (1)

### مؤشرات الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري

المؤشر	المصطلح بالإنجليزي	الرمز	عدد العناصر	الوزن النسبي
الرؤية والاستراتيجية المتعلقة بتغير المناخ	Vision and strategy related climate change	A	5	0%1
الملف المناخي	Climate profile	B	3	6%
المبادرات	Initiatives	C	5	0%1
الحوكمة وأنظمة الإدارة	Governance and management systems	D	6	3%1
المصداقية	Credibility	E	10	21%
المحاسبة عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	Accounting for greenhouse gas emissions	F	13	27%
استهلاك الطاقة	Energy Consumption	G	3	6%
التكلفة والوفورات	Cost and savings	H	3	6%
	المجموع		48	%100

الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري : هو مدى توافر معلومات المسؤولية البيئية من قبل الشركة المتعلقة بانبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ويرمز له بالرمز GHG .

### \*المؤشرات من تصميم الباحث

يتضح من الجدول (1) ان مؤشر الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري يتكون من (48) عنصر ، حيث يشكل مجموع النقاط في حدها الاعلى (48) نقطة، بمعنى ان حصول الشركة على (48) نقطة يعني امتثالها بنسبة (100%) لتلك المؤشرات ، وفي المقابل كلما قل مجموع النقاط كانت النسبة اقل على المستوى الاجمالي للمؤشر وكذلك على المستوى الخاص بكل مؤشر . كما انه تختلف الاوزان النسبية لتلك المؤشرات وذلك بسبب عدد عناصر كل مؤشر. وفيما يلي توضيح لعناصر كل مؤشر كما يظهر في الجدول (2).

## الجدول (2)

### عناصر مؤشرات الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري

العنصر	رمز الفئة	المصطلح بالإنجليزي	الفئة
بيان الرئيس التنفيذي حول تغير المناخ في رسالة إلى المساهمين و / أو أصحاب المصلحة	1A		
بيان السياسة البيئية للشركة والقيم والمبادئ ومدونات قواعد السلوك المتعلقة بتغير المناخ	A2	Vision and strategy	الرؤية والاستراتيجية المتعلقة بتغير المناخ
بيان حول أنظمة الإدارة الرسمية فيما يتعلق بالمخاطر الناجمة عن تغير المناخ والأداء	A3	related to climate	
بيان بأن الشركة تقوم بمراجعات وتقييمات دورية لمؤشر أدائها المناخي	A4	change	
بيان الأهداف القابلة للقياس من حيث الأداء المناخي المستقبلي	A5		
بيان حول امتثال الشركة (أو عدم امتثالها) لمعايير محددة متعلقة بالمناخ	1B		
لمحة عامة عن تأثير تغير المناخ على الأنشطة الصناعية للشركة	B2	Climate profile	الملف المناخي
نظرة عامة على دور تأثير العمليات التجارية و / أو المنتجات والخدمات على المناخ	B3		
وصف موضوعي لتدريب الموظفين في الإدارة والعمليات المؤثرة على المناخ	1C		
وجود خطط للاستجابة لآثار تغير المناخ	C2		
المراجعات الداخلية للأنشطة المسببة لتغير المناخ	C3	Initiatives	المبادرات
مشاركة المجتمع و / أو التبرعات المتعلقة بالحد من تغير المناخ	C4		
بيان حول مبادرات محددة ذات علاقة بتغير المناخ و / أو تقنيات جديدة	C5		
وجود إدارة للتحكم في الانبعاثات و / أو مناصب إدارية معنية بتغير المناخ	1D	Governance	
وجود لجنة معنية بالانبعاثات أو القضايا المناخية في مجلس الإدارة	D2	and management	الحوكمة وأنظمة الإدارة
وجود شروط وأحكام مطبقة على الموردين و / أو العملاء فيما يتعلق بالانبعاثات غازات الاحتباس	D3	systems	

الحراري			
مشاركة أصحاب المصلحة في وضع سياسات	D4		
انبعاثات غازات الاحتباس الحراري للشركة			
تطبيق ISO 50001 على مستوى المصنع و / أو الشركة	D5		
التعويض التنفيذي مرتبط بالأداء المتعلق بتغير المناخ	D6		
اعتماد إرشادات الإبلاغ عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	1E		
التحقق / التأكيد المستقل حول معلومات الانبعاثات التي تم الكشف عنها	E2		
عمليات تحقق / تدقيق دورية مستقلة على مؤشر الأداء المناخي و / أو الأنظمة	E3		
اعتماد برامج التكيف مع تغير المناخ او اي برامج أخرى من قبل وزارة الطاقة او وزارة البيئة او اي هيئة بيئية محلية	E4		
اعتماد المنتج فيما يتعلق بالتأثير على المناخ	E5		
الإفصاح عن الجوائز الخارجية المقدمة لإدارة القضايا المتعلقة بالمناخ والانبعاثات من قبل الشركة	E6		
مشاركة أصحاب المصلحة في عملية الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	E7		
اعتماد البرامج المتعلقة بتغير المناخ من قبل الوكالات المستقلة	E8		المصادقية
المشاركة في المبادرات العالمية الخاصة المعنية بالحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	E9	Credibility	
المشاركة في المنظمات الأخرى المعنية بتغير المناخ لتحسين الممارسات المتعلقة بانبعاثات غازات الاحتباس الحراري	10E		
الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من العمليات المباشرة (النطاق 1)	1F		
الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من العمليات غير المباشرة (النطاق 2)	F2	Accounting for greenhouse gas emissions	المحاسبة عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري
الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من العمليات غير المباشرة الأخرى (النطاق 3)	F3		
وصف المنهجية المستخدمة لحساب غازات	F4		

الاحتباس الحراري من الانبعاثات المباشرة (النطاق

(1

وصف المنهجية المستخدمة لحساب غازات

الاحتباس الحراري من الانبعاثات غير المباشرة ) F5

(النطاق 2)

وصف المنهجية المستخدمة لحساب غازات

الاحتباس الحراري من العمليات غير المباشرة F6

الآخري ( النطاق 3)

إجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري مقومة F7

بمكافئها من ثاني أكسيد الكربون

معلومات مقارنة عن انبعاثات غازات الاحتباس F8

الحراري

تقديرات مستقبلية عن انبعاثات غازات الاحتباس F9

الحراري

الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري 10F

على مستوى المرافق / الأقسام

الكشف عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري 11F

الصادرة من الموارد (مثل الكهرباء والفحم).

انبعاثات المواد المستنفدة للأوزون والانبعاثات 12F

الهوائية الهامة الأخرى

انبعاثات CO2 بشكل منفصل عن باقي النطاقات 13F

إجمالي الطاقة المستهلكة 1G

كمية الطاقة المستخدمة التي تأتي من مصادر

G2

consumption

استهلاك الطاقة

متجددة

الإفصاحات بناء على النوع أو الفرع أو القسم G3

تكاليف الانبعاثات المستقبلية المدرجة في التخطيط 1H

الرأسمالي

المبلغ الذي يتم و/أو سيتم إنفاقه على التقنيات و /

أو البحث والتطوير و / أو الابتكارات و / أو الكفاءة H2

Cost and

savings

التكلفة والوفورات

لخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري

ملخص الوفورات الناجمة عن الإجراءات التخفيفية H3

وفيما يتعلق بالمتغيرات المستقلة ، فقد تم اعتماد مجموعة من المتغيرات الوصفية

، والوهمية Dummy حسب الوصف المبين في الجدول (3) .

### الجدول (3)

#### المتغيرات المستقلة

الرمز	طريقة القياس	النوع	التعريف الاجرائي	المتغير
ROA	صافي الدخل اجمالي الاصول	كمي	قدرة الشركة على استخدام مواردها لتوليد إيرادات تتجاوز نفقاتها	ربحية الشركة
Age	بالسنوات	كمي	يعبر عن عمر الشركة استناداً إلى الفترة التي تأسست فيها.	عمر الشركة
foreign owners hip	(1) اذا تجاوز مجموع المساهمين غير الأردنيين 5% والدرجة ( 0 ) بخلاف ذلك	فئوي (وهمي)	ويشير الى الملكية الاجنبية او المحلية.	الملكية الأجنبية
RR	(1,0)	فئوي(وهمي)	ويشير الى توافر ام عدم توافر القوانين والتشريعات الخاصة بانبعاث غازات الاحتباس الحراري.	القوانين والتشريعات
R&D	(1,0)	فئوي(وهمي)	ويشير الى تخصيص او عدم تخصيص نفقات للبحث والتطوير في معالجة انبعاث غازات الاحتباس الحراري.	مصروف البحث والتطوير.

### 2.3 مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان لسنة 2020 والبالغ عددها (9) شركات ، حيث تم استثناء شركة المناشير للحديد وذلك لعدم توافر تقاريرها المالية بسبب ايقاف تداول أسهمها خلال فترة الدراسة. وبالتالي، بلغ عدد الشركات الممثلة لمجتمع الدراسة (8) شركات تعدين مدرجة في بورصة عمان والجدول (4) يبين هذه الشركات.

## الجدول (4)

### قائمة شركات التعدين الاردنية المدرجة في بوضة عمان

الرقم	اسم الشركة	رمز الشركة
1	شركة الترافرتين (ترافكو)	Travco
2	الوطنية لصناعة الألمنيوم	NALCO
3	الوطنية لصناعة الصلب	NSI
4	حديد الأردن	JS
5	مناجم الفوسفات	JPMC
6	البوتاس العربية	APC
7	اسمنت الشمالية	NCC
8	العربية لصناعة الألمنيوم /ارال	ARAL

ويعزى قيام الباحث باختيار شركات قطاع التعدين بشكل خاص باعتباره احد أبرز القطاعات حساسية وتأثيراً على البيئة ، لما لأنشطته من تأثير كبير على الغلاف الجوي، حيث يشكل قطاع الاستخراجات التعدينية ما نسبته 4-7% من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري العالمية من حيث انبعاثات النطاق (1) والنطاق (2) و 28% من انبعاثات النطاق (3) وفقاً لتقديرات شركة ماكنزي وشركاه. كما ويعد قطاع التعدين من بين أصعب القطاعات محاولة للتخفيف من انبعاثاتها.

### 3.3 تحليل المحتوى

تم تطبيق مراجعة وتحليل شامل لمحتوى التقارير السنوية للشركات موضوع الدراسة، حيث تم الاعتماد على مؤشرات الافصاح واسناد قيمة (1) في حال توافر الافصاح عن المؤشر، و(0) في حالة عدم توافرها. ولأن المؤشرات المعتمدة تختلف بعدد عناصرها التي تمثلها، فقد تم اعتماد المجموع على مستوى المؤشر اولاً ومن ثم المجموع الاجمالي وذلك لتحديد مستوى الافصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري لكل شركة. وتم استخدام مجموع النقاط لكل مؤشر ليعبر عن مدى تحقق هذا المعيار بالاعتماد على القيمة العليا والدنيا. وبين الجدول (5) اسلوب التحليل المتبع وطريقة اسناد القيم لكل مؤشر من مؤشرات الافصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري.

## الجدول (5)

### اسلوب تحليل محتوى التقارير المالية الخاصة بانبعثات غازات الاحتباس الحراري

المؤشر	القيمة	الحد الأدنى	الحد الأعلى	الوزن النسبي
الرؤية والاستراتيجية المتعلقة بتغير المناخ	(0: لا يوجد افصاح؛ 1: يوجد افصاح	0	5	1%0
الملف المناخي	(0: لا يوجد افصاح؛ 1: يوجد افصاح	0	3	6%
المبادرات	(0: لا يوجد افصاح؛ 1: يوجد افصاح	0	5	1%0
الحوكمة وأنظمة الإدارة	(0: لا يوجد افصاح؛ 1: يوجد افصاح	0	6	1%3
المصادقية	(0: لا يوجد افصاح؛ 1: يوجد افصاح	0	10	21%
المحاسبة عن انبعثات غازات الاحتباس الحراري	(0: لا يوجد افصاح؛ 1: يوجد افصاح	0	13	27%
استهلاك الطاقة	(0: لا يوجد افصاح؛ 1: يوجد افصاح	0	3	6%
التكلفة والوفورات	(0: لا يوجد افصاح؛ 1: يوجد افصاح	0	3	6%

وللكشف عن مستوى الإفصاح عن انبعثات غازات الانبعثات الحراري ، فقد تم ايجاد مجموع النقاط لكل شركة وفق المعادلة (1).

مستوى الإفصاح (iDL) = مجموع نقاط كل مؤشر (k=1..48)..... (1)

حيث تشير i الى الشركة، وقيمة k الى العناصر التي حصلت على (1: يوجد معلومات).

### 4.3 فرضيات الدراسة

للكشف عن العوامل المؤثرة في الإفصاح عن انبعثات غازات الاحتباس الحراري لدى شركات التعدين المدرجة في بورصة عمان ، فقد تم تصميم نموذج الدراسة الافتراضي لايجاد تلك العلاقة من خلال صياغة الفرضيات التالية:

#### الفرضية الأولى:

H<sub>01</sub>: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الملكية الأجنبية والإفصاح عن انبعثات غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ).

### الفرضية الثانية:

H<sub>02</sub>: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ربحية الشركة والإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عند مستوى دلالة  $(\alpha \leq 0.05)$ .

### الفرضية الثالثة:

H<sub>03</sub>: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القوانين والتشريعات والإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عند مستوى دلالة  $(\alpha \leq 0.05)$ .

### الفرضية الرابعة:

H<sub>04</sub>: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كلفة مصروف البحث والتطوير والإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عند مستوى دلالة  $(\alpha \leq 0.05)$ .

### الفرضية الخامسة:

H<sub>05</sub>: لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين عمر الشركة والإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عند مستوى دلالة  $(\alpha \leq 0.05)$ .

وفقاً لذلك ، يمكن اختبار دلالة وجود العلاقة المفترضة من خلال اقتراح النموذج

الارتباطي التنبؤي التالي:

$$GHG = \beta_0 + \beta_1 Age + \beta_2 RR + \beta_3 ROA + \beta_4 FO-ownership + \beta_5 R\&D + \varepsilon.$$

حيث تشير GHG الى مستوى الإفصاح ، و age الى عمر الشركة، و RR الى القوانين والتشريعات، و ROA الى ربحية الشركة ، و FO-ownership الى ملكية الشركة، و R&D الى مصروف البحث والتطوير. بينما تشير قيم  $\beta$  الى معاملات الانحدار، و  $\varepsilon$  الى تقدير الخطأ في النموذج.

### 5.3 صلاحية نموذج الدراسة

للتحقق من الصدق الظاهري لمؤشر الافصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري، فقد تم عرض المؤشر بصورته الاولية من خلال طلب التحكيم (ملحق 1) على مجموعة من الخبراء الاكاديميين من اعضاء هيئة التدريس في جامعة مؤتة وجامعة العلوم التطبيقية (الملحق 2) ، وقد تم اجراء بعض التعديلات الطفيفة على الصياغة اللفظية لبعض عناصر المؤشرات دون حذف او تعديل او اضافة اية عناصر .

وللتحقق من صحة نموذج الدراسة المفترض، ونظراً لصغر حجم عينة الدراسة التي اقتصرت على ثمانية مشاهدات ، فقد تم استخدام اسلوب المحاكاة مونتكارلو - Monte Carlo ، حيث تقوم محاكاة مونتكارلو بإجراء تحليل لبناء نماذج للنتائج المحتملة عن طريق استبدال مجموعة من القيم من خلال توزيع احتمالي. وعلى عكس نموذج التنبؤ العادي، تنتبأ محاكاة مونتكارلو بمجموعة من النتائج بناء على نطاق تقديري للقيم مقابل مجموعة من قيم المدخلات الثابتة. وبعبارة أخرى، تقوم محاكاة مونتكارلو ببناء نموذجاً للنتائج المحتملة من خلال الاستفادة من توزيع الاحتمالات، مثل التوزيع المنتظم أو العادي، ثم تقوم بإعادة حساب النتائج مرارا وتكرارا، وفي كل مرة باستخدام مجموعة مختلفة من الأرقام العشوائية بين الحد الأدنى والحد الأقصى للقيم. ويمكن من خلال تجربة نموذجية لمحاكاة مونت كارلو تكرار هذه التوزيعات آلاف المرات لإنتاج عدد كبير من النتائج (Raychaudhuri, 2008) .

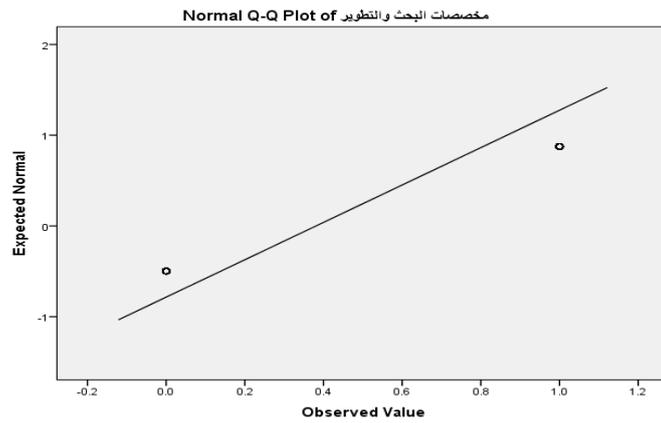
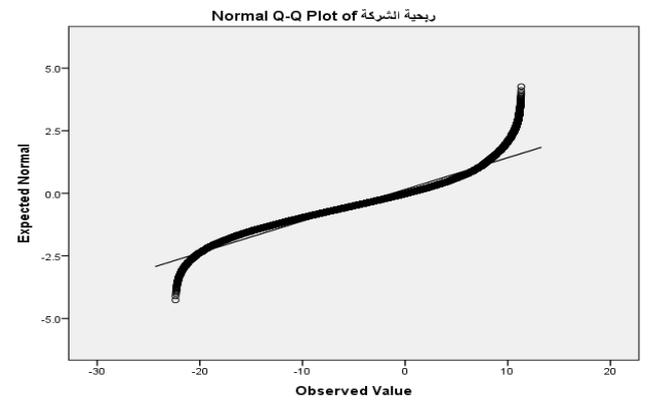
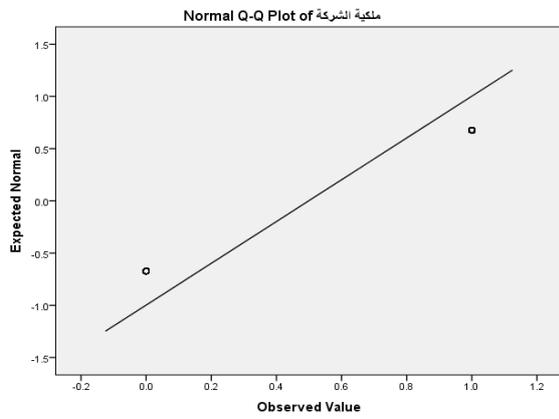
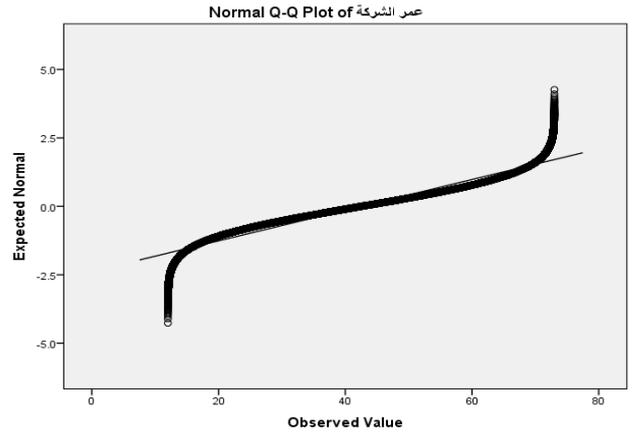
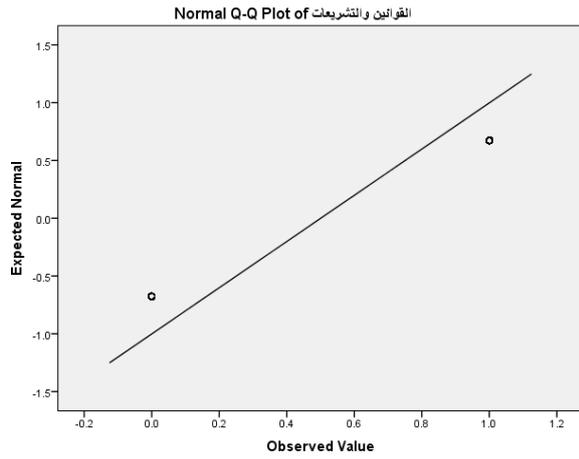
وقد تم اجراء العديد من الاختبارات للتحقق من صلاحية النموذج بعد معالجة (10000) مشاهدة تم محاكاتها من خلال نموذج مونتكارلو، وتمثلت بإجراء اختبارات فحص تضخم التباين Variance Inflation (VIF) ، والتسامح Tolerance ، والتوزيع الطبيعي بهدف التأكد من استقلالية المتغيرات وعدم وجود تداخل بينها Multicollinearity. وكانت النتائج كما يظهر في الجدول (6).

**الجدول (6)**  
**اختبار صلاحية نموذج الدراسة**

اختبارات تداخل المتغيرات		النموذج	
VIF	Tolerance	الثابت	1
2.498	.400	عمر الشركة	
.6941	.590	القوانين والتشريعات	
.3041	.767	ربحية الشركة	
.1011	.908	الملكية الأجنبية	
.8271	.547	مخصصات البحث والتطوير	

**لمتغير التابع: الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري**

يبين الجدول (6) أن قيم اختبار التباين المسموح به تتراوح بين (0.40-0.908) ، وهي أكبر (0.05) ، وأن قيم معامل تضخم التباين VIF اقل من (10)؛ مما يشير إلى عدم وجود تداخل بين المتغيرات المستقلة . كما اشارت النتائج إلى أن قيم الانحراف Skewness كانت جميعها اقل من (1) ، وهذا يؤكد التوزيع الطبيعي للبيانات كما يظهر في الشكل (2). لذلك فإن النموذج صالح لمزيد من المعالجة الإحصائية واختبار الفرضيات المقترحة.



الشكل (3)  
التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة.

## الفصل الرابع:

### عرض النتائج ومناقشتها والتوصيات

#### تمهيد

يعرض هذا الفصل نتائج الاختبارات الإحصائية للنموذج المقترح والذي يهدف الى الكشف عن العوامل المؤثرة في الافصاح عن انبعاث غازات الانحباس الحراري في شركات التعدين المدرجة في بورصة عمان. حيث تشمل نتائج الاختبارات الوصفية ، والتحليلية وكذلك نتائج اختبار فرضيات الدراسة، يلي ذلك مناقشة شاملة للنتائج وعرض التوصيات.

#### 1.4 نتائج تحليل المحتوى

يعرض هذا الجزء نتائج تحليل المحتوى لشركات التعدين الممثلة لعينة الدراسة ، حيث تم تحليل التقارير السنوية لكل شركة للكشف عن خصائصها(المتغيرات المستقلة) ومن ثم مستوى الافصاح عن انبعاث غازات الانحباس الحراري . ويعرض الجدول (7)، و(8) النتائج المتعلقة بالمتغيرات المستقلة ونتائج تحليل المحتوى المتعلقة بمستوى الافصاح عن انبعاث غازات الانحباس الحراري وفق المؤشرات المعتمدة والبالغ عددها (48) مؤشر تتوزع على (8) فئات يُرمز لها ب(A,B,C,.....H).

#### الجدول(7)

##### خصائص شركات التعدين الممثلة لعينة الدراسة

المتغير	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التكرار	النسبة
عمر الشركة	40	21	-	-
ربحية الشركة	-1.1414	0.19841	-	-
غير ملتزمة	-	-	4	50.0%
ملتزمة	-	-	4	50.0%
غير مخصص	-	-	5	62.5%
مخصص	-	-	3	37.5%
اجنبية	-	-	4	50.0%
محلبة	-	-	4	50.0%

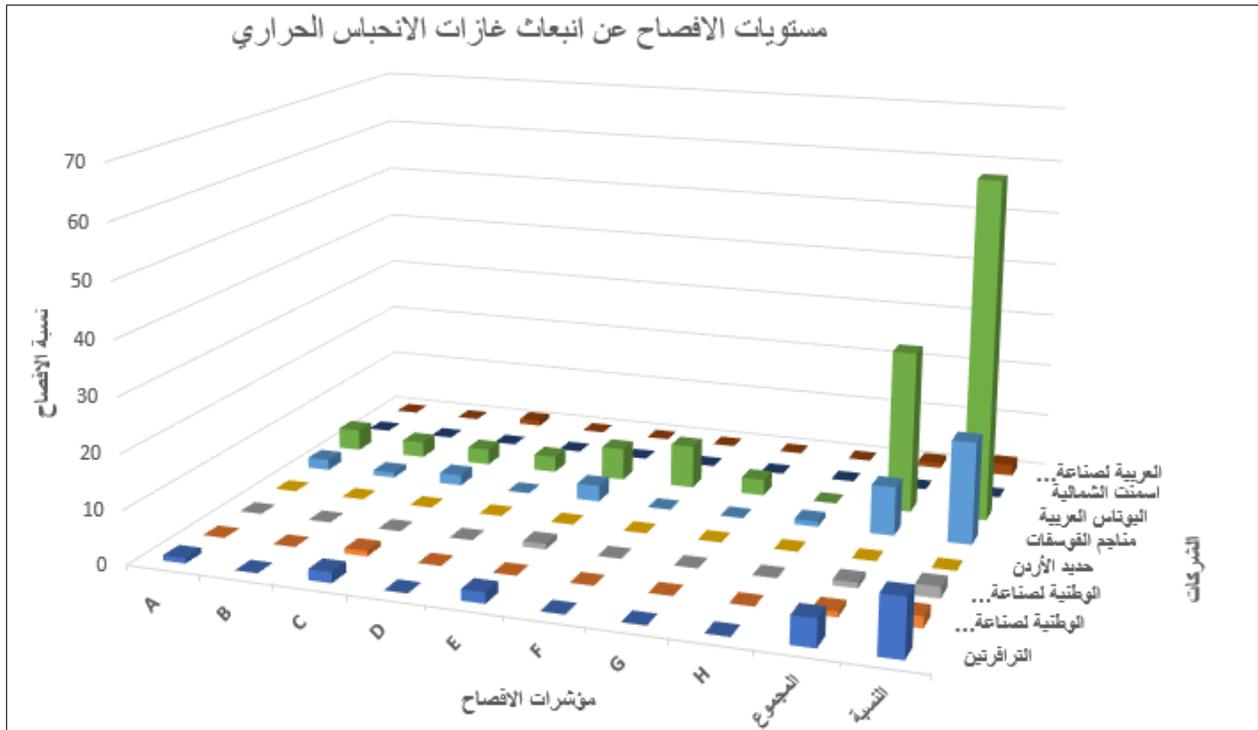
يتبين من الجدول (7) ان المتوسط الحسابي لعمر شركات التعيين بلغ (40) سنة وبانحراف معياري (21)، وبلغ المتوسط الحسابي لنسبة لربحية الشركات من عينة الدراسة (-1414.1) وبانحراف معياري (1984.10). كما يظهر بأن (50%) من الشركات ملتزمة بقوانين وتشريعات او معاهدات بيئية تتعلق بانبعاث غازات الاحتباس الحراري ، بينما (50%) منها غير ملتزمة. وفيما يتعلق بمخصصات البحث والتطوير ، فقد اشارت النتائج إلى أن (62.5%) من الشركات تخصص مبالغ مالية خاصة بعملية البحث والتطوير بهدف الحد ما اثار انبعاث غازات الانحباس الحراري ، بينما (37.5%) لا تخصص اية مبالغ ضمن موازنتها . واخيراً، كشفت النتائج أن (50%) من الشركات يتجاوز فيها المساهمين غير الأردنيين (5%) من عدد المساهمين.

### الجدول (8)

#### نتائج مؤشرات الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري

اسم الشركة	A	B	C	D	E	F	G	H	مجموع النسبة
الترافرتين	1	0	2	0	2	0	0	0	5
لوطنية لصناعة الألمنيوم	0	0	1	0	0	0	0	0	1
الوطنية لصناعة الصلب	0	0	0	0	1	0	0	0	1
حديد الأردن	0	0	0	0	0	0	0	0	0
مناجم الفوسفات	2	1	2	0	3	0	0	1	9
البوتاس العربية	4	3	3	3	6	8	3	0	30
اسمنت الشمالية	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ربية لصناعة الألمنيوم ارال	0	0	1	0	0	0	0	0	1

تشير النتائج الواردة في الجدول (8) ان شركات التعيين تتفاوت في مدى التزامها بمؤشرات الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري ، حيث تروحت مستويات الإفصاح بين (2%-63%). ويوضح الشكل (3) هذا التباين من خلال مقارنة الشركات حسب المؤشرات. ويعرض الملحق (3) تفاصيل تحليل المؤشرات للشركات في عينة الدراسة.



الشكل (4)

#### مستويات الإفصاح عن انبعاث غازات الانحباس الحراري.

يتضح من الشكل (3) بأن شركة البوتاس العربية حصلت على المرتبة الأولى في مستوى الإفصاح عن انبعاث غازات الانحباس الحراري وذلك بنسبة (63%) من المؤشرات، تليها شركة مناجم الفوسفات بنسبة (19%)، وشركة الترافرتين بنسبة (10%). وفي المقابل، بلغت نسبة التزام باقي الشركات بين (0-2%).

#### 2.4 نتائج تحليل فرضيات الدراسة

اشتملت الدراسة على خمسة فرضيات رئيسة بهدف الكشف عن العوامل المؤثرة في الإفصاح عن انبعاث غازات الانحباس الحراري . وكما تقدم، فقد تم محاكاة البيانات الاصلية للشركات الثمانية من خلال اسلوب مونتيكارلو (اعادة توزيع البيانات احتمالياً) وذلك لبناء نموذج تنبؤي يساهم في تحديد العلاقة بين المتغيرات المستقلة (عمر الشركة، ربحية الشركة، القوانين والتشريعات، والملكية الأجنبية ، ومصروف البحث والتطوير) و مستوى الإفصاح عن انبعاث غازات الانحباس الحراري. ولذلك تم بناء النموذج والتأكد من صلاحية

في الفصل الثالث ليصار الى اجراء اختبار الانحدار المتعدد بناءً على معادلة النموذج التالية:

$$GHG = \beta_0 + \beta_1 Age + \beta_2 RR + \beta_3 ROA + \beta_4 FO\text{-ownership} + \beta_5 RD + \varepsilon$$

حيث تشير GHG الى مستوى الافصاح ، و age الى عمر الشركة، و RR الى القوانين والتشريعات، و ROA الى ربحية الشركة ، و FO-ownership الى ملكية الشركة، و R&D الى مصروف البحث والتطوير. بينما تشير قيم  $\beta$  الى معاملات الانحدار، و  $\varepsilon$  تشير الى تقدير الخطأ في النموذج.

وقد تم اجراء هذا الاختبار بعد اعادة توزيع البيانات احتمالياً للحصول على (10000) مشاهدة وكانت النتائج كما يظهر في الجداول (9-10).

### الجدول (9)

#### خصائص شركات التعدين بعد المحاكاة بأسلوب مونتيكارلو

المتغير	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التكرار	النسبة
عمر الشركة	42.50	7.861	-	-
ربحية الشركة	-1.24	7.90	-	-
القوانين والتشريعات	-	-	49915	49.9%
مخصصات البحث والتطوير	-	-	50085	50.1%
الملكىة الأجنبية	-	-	61929	61.9%
غير ملتزمة	-	-	38071	38.1%
ملتزمة	-	-	50119	50.1%
مخصص	-	-	49881	49.9%
مخصص	-	-	-	-
اجنبىة	-	-	-	-
محلية	-	-	-	-

تشير النتائج في الجدول (9) الى ان المتوسط الحسابي لعمر العينة التي قد تم اعادة توزيعها احتمالياً بلغ (42.50) وبانحراف معياري (19.86) ، بينما بلغ المتوسط الحسابي لربحية ذات التوزيع (-1.24) وبانحراف معياري (7.90). اما نسبة توافر القوانين والتشريعات ، ومخصصات البحث العلمي والتطوير ، وملكىة الشركة ، فقد كانت النسب (49%) ، (61.9%) ، (50.1%) على التوالي.

## الجدول (10)

### مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة

مخصصات البحث والتطوير	ملكية الشركة	القوانين والتشريعات	ربحية الشركة	عمر الشركة	معامل ارتباط بيرسون	الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري
**514.	**467.	**333.	**394.	**588.	000.	000.
000.	000.	000.	000.	000.	000.	الدلالة الاحصائية

\*\*دال احصائياً عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ).

تشير النتائج في الجدول (10) الى وجود ارتباط دال احصائياً عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) لجميع متغيرات الدراسة ، بالرغم من علاقة القوانين والتشريعات في اقل مستوى حيث بلغت (0.333).

## الجدول (11)

### نماذج الانحدار

الطريقة	المتغيرات غير المؤثرة	المتغيرات في معادلة الانحدار	النموذج
Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter $\leq$ .050, Probability-of-F-to-remove $\geq$ .100).	-	عمر الشركة	1
Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter $\leq$ .050, Probability-of-F-to-remove $\geq$ .100).	-	الملكية الأجنبية	2
Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter $\leq$ .050, Probability-of-F-to-remove $\geq$ .100).	-	ربحية الشركة	3
Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter $\leq$ .050, Probability-of-F-to-remove $\geq$ .100).	-	مخصصات البحث والتطوير	4
Stepwise (Criteria: Probability-of-F-to-enter $\leq$ .050, Probability-of-F-to-remove $\geq$ .100).	-	القوانين والتشريعات	5

تكشف النتائج الواردة في الجدول (11) الى انه يمكن تطبيق خمسة نماذج انحدار بطريقة التدرج وذلك من خلال ادخال العوامل الاكثر تأثيراً اولاً. وفيما يلي بيانات معاملات الانحدار ودلالاتها الإحصائية عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ).

**الجدول (12)**  
**ملخص نموذج الانحدار**

النموذج	R <sup>2</sup> قيمة	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Adjusted	الخطأ المعياري	التغير في R <sup>2</sup>	F التغير في	التغير	درجات الحرية 1	درجات الحرية 2	الدلالة الاحصائية
1	<sup>a</sup> 588	345.	345.	4.81054	345.	52762.38	1	99998	000.	
2	<sup>b</sup> 681	464.	464.	4.35421	118.	22059.23	1	99997	000.	
3	<sup>c</sup> 699	488.	488.	4.25397	024.	4771.403	1	99996	000.	
4	<sup>d</sup> 706	498.	498.	4.21290	010.	1957.965	1	99995	000.	
5	<sup>e</sup> 706	498.	498.	4.21261	000.	14.649	1	99994	000.	

(a. Predictors: (Constant, عمر الشركة

(b. Predictors: (Constant, عمر الشركة, الملكية الأجنبية

(c. Predictors: (Constant, عمر الشركة, الملكية الأجنبية, ربحية الشركة

(d. Predictors: (Constant, عمر الشركة, الملكية الأجنبية, ربحية الشركة, مخصصات البحث والتطوير

(e. Predictors: (Constant, عمر الشركة, الملكية الأجنبية, ربحية الشركة, مخصصات البحث والتطوير,

القوانين والتشريعات

Variable f. Dependent: الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري

يتضح من الجدول (12) أن قيمة R<sup>2</sup> تتغير بمجرد دخول متغيرات جديدة الى معادلة الانحدار ، حيث يكشف النموذج 4 عن دخول جميع المتغيرات بمعامل تفسير دال احصائياً عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، باستثناء القوانين والتشريعات التي لم تغير في معامل التفسير ليبقى عند (0.706).

### الجدول (13)

#### معاملات اختبار التباين ANOVA

النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	توسط المربعات	F قيمة	الدلالة الاحصائية
1 الانحدار البواقي المجموع	1220988.02	1	1220988.02	52762.381	<sup>b</sup> 000.
	2314079.81	99998	23.141		
	3535067.83	99999			
2 الانحدار البواقي المجموع	1639211.84	2	819605.923	43230.147	<sup>c</sup> 000.
	1895855.98	99997	18.959		
	3535067.83	99999			
3 الانحدار البواقي المجموع	1725554.47	3	575184.824	31785.442	<sup>d</sup> 000.
	1809513.36	99996	18.096		
	3535067.83	99999			
4 الانحدار البواقي المجموع	1760305.43	4	440076.360	24795.114	<sup>e</sup> 000.
	1774762.39	99995	17.749		
	3535067.83	99999			
5 الانحدار البواقي المجموع	1760565.39	5	352113.079	19841.728	<sup>f</sup> 000.
	1774502.43	99994	17.746		
	3535067.83	99999			

a. Dependent Variable: الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري

(b. Predictors: (Constant, عمر الشركة

(c. Predictors: (Constant, عمر الشركة, الملكية الأجنبية

(d. Predictors: (Constant, عمر الشركة, الملكية الأجنبية, ربحية الشركة

(e. Predictors: (Constant, عمر الشركة, الملكية الأجنبية, ربحية الشركة, مخصصات البحث والتطوير

(f. Predictors: (Constant, عمر الشركة, الملكية الأجنبية, ربحية الشركة, مخصصات البحث والتطوير, القوانين والتشريعات

تشير النتائج في الجدول (13) الى مستويات دالة احصائياً عند مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) عند دخول العوامل المؤثرة الى معادلة الانحدار ويُعزى هذا التباين الى وجود أثر لهذه العوامل عند دخولها بالتدرج .

**الجدول (14)**  
**معاملات الانحدار**

Part	العلاقة الارتباطية		الدلالة الاحصائية	t	المعاملات المعيارية	المعاملات الغير معيارية		النموذج
	Partial	-Zero order				Beta	Std. Error	
			000.	61.369-		039.	2.410-	الثابت
588.	588.	588.	000.	229.701	588.	001.	196.	عمر الشركة
			000.	93.572-		036.	3.382-	الثابت
495.	560.	588.	000.	213.939	508.	001.	169.	عمر الشركة
344.	425.	467.	000.	148.524	353.	028.	4.197	الملكية الأجنبية
			000.	56.434-		039.	2.211-	الثابت
393.	481.	588.	000.	173.653	439.	001.	146.	عمر الشركة
339.	428.	467.	000.	149.669	348.	028.	4.135	الملكية الأجنبية
156.	213.	394.	000.	69.075	172.	002.	129.	ربحية الشركة
			000.	46.563-		040.	1.847-	الثابت
295.	384.	588.	000.	131.649	377.	001.	126.	عمر الشركة
311.	402.	467.	000.	139.004	327.	028.	3.884	الملكية الأجنبية
127.	176.	394.	000.	56.459	143.	002.	108.	ربحية الشركة
								مخصصات
099.	139.	514.	000.	44.249	131.	036.	1.598	البحث والتطوير
			000.	44.868-		040.	1.816-	الثابت
234.	313.	588.	000.	104.334	369.	001.	123.	عمر الشركة
312.	403.	467.	000.	139.063	327.	028.	3.887	الملكية الأجنبية
125.	173.	394.	000.	55.576	142.	002.	107.	ربحية الشركة
								مخصصات
098.	138.	514.	000.	43.960	133.	037.	1.630	البحث والتطوير
								القوانين والتشريعات
009.	012.	333.	000.	3.827	011.	035.	133.	

a. Dependent Variable: الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري

نستنتج من الجدول (14) ان معادلة الانحدار ستشمل فقط اربعة عوامل ذات اثر على مستوى الإفصاح عن انبعاثات غازات الإفصاح الحراري وذلك لوجود دلالة احصائية عند

مستوى دلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، وكذلك قدرتها على رفع معامل التفسير ليصبح (0.76) من التباين في مستويات الإفصاح .

## الجدول (15)

### نتائج اختبار الفرضيات

الفرضية	نص الفرضية	القرار	التفسير
1	الفرضية الأولى، $H01$ : لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الملكية الأجنبية والإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عند مستوى دلالة ( $\alpha \geq 0.05$ ).	رفض	معامل الارتباط مع مستوى الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري أكبر من أو يساوي (0.40) ، ومعاملات الانحدار دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ( $\alpha \geq 0.05$ ). كما ان النموذج عند ادخال متغير الملكية أصبح قادراً على تفسير (1.68%) من التباين في مستوى الإفصاح.
2	الفرضية الثانية، $H02$ : لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ربحية الشركة والإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عند مستوى دلالة ( $\alpha \geq 0.05$ ).	رفض	معامل الارتباط مع مستوى الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري أكبر من أو يساوي (0.40) ، ومعاملات الانحدار دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ( $\alpha \geq 0.05$ ). كما ان النموذج عند ادخال متغير الربحية أصبح قادراً على تفسير (66.9%) من التباين في مستوى الإفصاح.
3	الفرضية الثالثة، $H03$ : لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين القوانين والتشريعات والإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عند مستوى دلالة ( $\alpha \geq 0.05$ ).	قبول	معامل الارتباط مع مستوى الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري أقل من (0.40) ، ومعاملات الانحدار دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ( $\alpha \geq 0.05$ ). ، ولكن التغير في قدرة النموذج على تفسير التباين بقيت ثابتة عند (70.6%) بعد ادخال متغير القوانين والتشريعات.
4	الفرضية الرابعة، $H04$ : لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين كلفة مصروف البحث والتطوير والإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عند مستوى دلالة ( $\alpha \geq 0.05$ ).	رفض	معامل الارتباط مع مستوى الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري أكبر من أو يساوي (0.40) ، ومعاملات الانحدار دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ( $\alpha \geq 0.05$ ). كما ان النموذج عند ادخال متغير مصروف البحث والتطوير أصبح قادراً على تفسير (70.6%) من التباين في مستوى الإفصاح.
5	الفرضية الخامسة، $H05$ : لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين عمر الشركة والإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان عند مستوى دلالة ( $\alpha \geq 0.05$ ).	رفض	معامل الارتباط مع مستوى الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري أكبر من أو يساوي (0.40) ، ومعاملات الانحدار دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ( $\alpha \geq 0.05$ ). كما ان النموذج عند ادخال متغير عمر الشركة أصبح قادراً على تفسير (58.8%) من التباين في مستوى الإفصاح.

### 3.4 مناقشة النتائج

اشارت نتائج تحليل المحتوى للتقارير المالية وتقارير المسؤولية الاجتماعية والمتعلقة بمستويات الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري لشركات التعدين المسجلة في سوق عمان المالي الى مستويات متباينة من الإفصاح ، حيث كانت النسب المئوية دون (50%) لجميع الشركات باستثناء شركة البوتاس العربية والتي حققت نسبة مقبولة من مستوى الإفصاح .

وقد اشارت النتائج ان هذا التباين يرافقه اختلاف الملكية الأجنبية ، حيث ان الشركات التي يساهم فيها المستثمرون الخارجيون بنسب عالية هلي الاعلى التزاماً بالإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري .ويعزوا الباحث هذا الى ان الشركات ذات الملكية الأجنبية الأعلى ملزمة بالامتثال للمعاهدات والاتفاقيات الداخلية والخارجية التي توقعها الحكومة مع المجتمع الدولي والقوانين التي ترفضها على الشركات داخل الدولة، مما يترتب عليها ضرورة الالتزام. وهذا يتفق مع النتائج التي توصلت اليها دراسة (Kim et al., 2021) والتي افادت بان الشركات ذات المساهمة الأجنبية اكثر التزاماً من غيرها فيما يتعلق بالإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري.

وفي نفس السياق ، فقد اشارت النتائج الى ان ربحية الشركة تلعب دوراً هاماً في مستوى الإفصاح، ويعزوا الباحث هذا الى الوفرة المالية وقدرة الشركة على الوفاء بالتزاماتها الضامنة للتخفيف من اثار انبعاث غازات الاحتباس الحراري مما قد يعزز الاهتمام بضرورة الالتزام بمثل هذه المعايير. وهذا يتفق تماما مع دراسة كل من (قريشي و جمال الدين، 2019؛ الدباغ والدباغ، 2011) والتي اشارت إلى أنّ للربحية اثر في الإفصاحات البيئية تعود اسبابه ان التكاليف البيئية للشركات في السعي منها للحد من التلوث البيئي يكلف هذه الشركات العمل على زيادة الأداء الاقتصادي بما يغطي جانب التكاليف المدفوعة. بينما اختلف مع نتائج دراسة (شرشافة ، 2019) والتي اشارت الى عدم وجود أثر للربحية في مستوى الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري. وفي المقابل، تختلف نتائج الدراسة مع نتائج دراسة (Prado-Lorenzo et al., 2009) ودراسة (Kholmi et al., 2020)، والتي اشارت إلى أن الشركات ذات الربحية الأقل تميل للإفصاح بنسبة اكبر من الشركات ذات الربحية الأعلى في محاولة لجذب أصحاب المصلحة المختلفين. كما اشار

Kholmi إلى أن ربحية الشركة لا تتأثر على الإفصاح عن انبعاثات الكربون بسبب رغبة تلك الشركات بتعزيز شرعيتها لدى أصحاب المصلحة من خلال الإفصاحات المالية التي تعتبرها ذات الأهمية الأكبر لدى الجمهور والنظر إلى الإفصاح الكربوني على أنه طوعي. وفيما يتعلق بالتشريعات و القوانين ، فقد اشارت النتائج إلى انها لا تؤثر على مستوى الافصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري ، ويعزوا الباحث هذه النتائج إلى ان تطبيق التشريعات والقوانين يحتاج إلى مصادر تمويل وكذلك خبرات ومهارات فنية غير متاحة على الاغلب لدى شركات التعدين ، وكذلك عدم وجود عقوبات في حال عدم الامتثال . وهذا يختلف مع ما ذهب اليه دراسة(الزعبي، 2006).

وأظهرت النتائج وجود علاقة بين عمر الشركة والإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان ، ويعزوا الباحث هذا الى ان عمر الشركة يعبر عن خبرة هذه الشركات في التعامل ملفات الافصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري وكذلك ادراكها لأهمية الافصاح الذي قد يلعب دورا في تحقيق ميزة تنافسية لها على المستوى المحلي والاقليمي والدولي على حد سواء. وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة (الدباغ والدباغ، 2011؛ Akhiroh& Kiswanto, 2016).

وفي سياق العلاقة بين كلفة مصروف البحث والتطوير والإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير السنوية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان ، فقد اشارت النتائج الى وجود علاقة قوية وطردية بينهما . ويعزوا الباحث اهمية هذه العلاقة الى ان تخصيص جزء من الموازنة العمومية لأغراض البحث والتطوير في خفض نسب انبعاثات غازات الاختباس الحراري مؤشر على اهتمام الشركة بالحفاظ على البيئة ومسئوليتها الاجتماعية مما ينعكس على مستوى افصاحها لوجود دلائل ومؤشرات على الارض.

#### 4.4 التوصيات

في ضوء ما توصلت اليه الدراسة من نتائج ، يقدم الباحث التوصيات الآتية :

1. إلزام الشركات ذات المساهمة غير الحكومية بتخصيص بند موازنة للتخفيف من اثار انبعاث غازات الاحتباس الحراري.
2. سن قوانين وتشريعات تضمن العقوبات في حال عدم الالتزام بالإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.
3. إصدار نظام مراقبة للإجراءات التي تتبعها الشركات في التقليل من اثار انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.
4. تفعيل دور وزارة البيئة والجمعية الملكية لحماية البيئة في المصادقة على تقارير الإفصاح الخاصة بانبعاثات غازات الاحتباس الحراري.
5. اصدار تعليمات ملزمة للشركات الأقل امتثالا للمعاهدات والاتفاقيات الموقعة مع الجهات المختصة بالبيئة.
6. يوصي الباحث بإجراء ابحاث مستقبلية لدراسة القطاعات الأخرى كما ويوصي بإجراء ابحاث مشتركة بين قسم المحاسبة والأقسام الأخرى المعنية بالدراسات البيئية لإجراء بحث شامل يغطي الموضوع من جميع الأبعاد.
7. اعتماد مؤشر الإفصاح المقترح في الدراسة من قبل الشركات الصناعية الاردنية.
8. ايلاء موضوع المحاسبة البيئية اهتمام اكبر من قبل المؤسسات التعليمية عامة والجامعات بشكل خاص ضمن المناهج التعليمية.

## قائمة المراجع

أبو عمارة، مصطفى محمد جمعة إسماعيل. (2019). الإفصاح عن المسؤولية البيئية في الشركات المساهمة السعودية. المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال، مج7، ع3 ، 186 - 302.

الجبلى، وليد سمير عبدالعظيم. (2020). أثر استخدام المعايير المالية لمحاسبة الاستدامة على تحسين الإفصاح المحاسبي وتعزيز ثقة المستثمرين: دراسة تطبيقية على البنوك التجارية. الفكر المحاسبي، مج24، ع2 ، 1 - 68.

الجبول، ميسر منيزل عبدالله، و العبدالات، عبدالفتاح زهير عبدالفتاح. (2016). أثر الإفصاح عن أبعاد الاستدامة على الأداء المالي للبنوك الأردنية المدرجة في بورصة عمان (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.

الحياري، عدي عبدالرحيم سعيد، و الذبيبة، زياد عبدالحليم. (2018). أثر الإفصاح المحاسبي الاختياري علي سيولة الأسهم في الشركات الصناعية المساهمة المدرجة في سوق عمان المالي: دراسة تحليلية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الزرقاء، الزرقاء.

الخرمان، بكر عبدالله عواد، و عجين، علي إبراهيم. (2018). التنمية المستدامة في السنة النبوية: دراسة تأصيلية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق.

الدباغ، لقمان محمد أيوب، و الدباغ، ياسمين أكرم جاسم. (2011). تحليل الإفصاح البيئي للشركات الصناعية في دول مجلس التعاون الخليجي. أعمال المؤتمر الثاني والعشرون: نظم وخدمات المعلومات المتخصصة في مؤسسات المعلومات العربية: الواقع، التحديات، والطموح، الخرطوم: الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات و وزارة الثقافة و زارة الكهرباء والسدود وجمعية المكتبات والمعلومات السودانية، 2238 - 2266.

الزعبي، ناصر يوسف؛ الزعبي، علي عبد الله؛ دراغمة، زهران محمد، "نحو تطبيق التدقيق البيئي في الأردن" دراسات، العلوم الإدارية، المجلد 33، العدد 1، 2006.

العثمان، جمال صالح، و القطيني، خالد عبدالرحمن. (2018). أثر الإفصاح المحاسبي الإختياري على جودة الأرباح: دراسة تحليلية على الشركات الصناعية الأردنية المساهمة العامة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الزرقاء، الزرقاء.

العودات، أحمد يوسف، و المطارنة، غسان فلاح. (2018). مستوى الإفصاح عن أبعاد الاستدامة لدى القطاع المصرفي الأردني (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق.

بوختالة، سمير، دبون، عبدالقادر، و بن مبروك، محمد عجيلة. (2017). نحو تحقيق أبعاد التنمية المستدامة في مؤسسات قطاع صناعة الأسمنت الجزائرية: دراسة تحليلية للمؤسسات العمومية الجزائرية خلال الفترة 2000 - 2016. مجلة الباحث، ع17، 323 - 338.

حدوش، زهرة، و بوزيدة، حميد. (2021). الإفصاح المحاسبي البيئي في ضوء المعايير المحاسبية الدولية والمعايير الدولية للتقارير المالية. مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، مج4، ع2، 136 - 150.

حسب الكريم، عيسى البشاري بشار. (2013). التنمية المستدامة بمحلية برام : دراسة و تقييم. (أطروحة ماجستير). جامعة أم درمان الإسلامية، السودان

سليم، حنكة، الحبيب، تامة، البشير، جورني، ... & معيطي. (2021). نظرية الوكالة مشاكل وحلول. رسالة ماجستير، جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي، الجزائر.

شرشافة، إلياس. (2019). العوامل المؤثرة على الإفصاح البيئي للمؤسسات الاقتصادية - دراسة لبعض المؤسسات الاقتصادية الجزائرية. دراسات اقتصادية، 13(2)، 215-233.

صدوقي، عقيلة. 2019. نظرية أصحاب المصالح : البحث عن التوازن بين المسؤولية الاجتماعية و المسؤولية الاقتصادية : حالة مجمع صيدال. المؤسسة، مج. 8، ع. 1، ص ص. 121-134.

عبد السيد ناظم حسن، سلطان اياد شاكر، يوسف زينب جبار، واخرون(2009)، المحاسبة البيئية: الإطار المقترح للإفصاح عن المعلومات البيئية في النظام المحاسبي

الموحد دراسة تطبيقية في شركة مصافي الجنوب (مصفى البصرة)، بحث منشور، العراق.

قريشي، بلقاسم وزرقون، محمد. 2020. أثر الخصائص المؤسسية على الإفصاح البيئي للمؤسسات الصناعية : دراسة تطبيقية لمؤسسات الإسمنت الجزائرية خلال الفترة (2015-2018). المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، مج. 7، ع. 1، ص ص. 111-124.

نمير، أمينة رمضان محمد، (2014)، "إطار مقترح لمتطلبات التوكيد علي الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري- دراسة ميدانية"، مجلة الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عين شمس، عدد خاص (الجزء الأول)، ص ص 293-253.

نورى، بتول محمد، و سلمان، على خلف. (2011). حوكمة الشركات ودورها فى تخفيض مشاكل نظرية الوكالة. مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية، ع4 ، 1 - 25.

- Abbott, W. F., & Monsen, R. J. (1979). **On the measurement of corporate social responsibility: Self-reported disclosures as a method of measuring corporate social involvement.** *Academy of Management Journal*, 22(3), 501–515.
- Agrawala, S. (1998). **Climatic Change**, 39(4), 605–620.
- Akbaş, H., & Canikli, S. (2018). **Determinants of voluntary Greenhouse Gas emission disclosure: An empirical investigation on Turkish firms.** *Sustainability*, 11(1), 107.
- Akhiroh, T., & Kiswanto. (2016). **The Determinant Of Carbon Emission Discosure.** *Accounting Analysis Journal*, 5(4), 326–336.
- AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014.* (n.d.). *Ipcc.Ch.* Retrieved August 28, 2022, from <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>
- Asmaranti, Y., & Lindrianasari, L. (2014). **Comparison of greenhouse gas emission disclosure before and after enactment of the Indonesia act no. 17 of 2004.** *Issues in Social and Environmental Accounting*, 8(4), 225.
- Barusman, A. R. P., Warganegara, T. L. P., & Mega, S. A. (2020). Influence of company characteristics on carbon disclosure emissions on manufacturing companies in Indonesia. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(06), 1423–1431.
- Benlemlih, M., Arif, M., & Nadeem, M. (2022). **Institutional ownership and greenhouse gas emissions: A comparative study of the UK and the USA.** *British Journal of Management.*
- Borghei-Ghomi, Z., & Leung, P. (2013). **An empirical analysis of the determinants of greenhouse gas voluntary disclosure in Australia.** *Accounting and Finance Research*, 2(1).
- Bui, B., & de Villiers, C. (2017). Carbon emissions management control systems: Field study evidence. *Journal of Cleaner Production*, 166, 1283–1294.
- Cano, N., Berrio, L., Carvajal, E., & Arango, S. (2022). **Assessing the carbon footprint of a Colombian University Campus using the UNE-ISO 14064-1 and WRI/WBCSD GHG Protocol Corporate Standard.** Environmental Science and Pollution Research International.
- Ceres , The Coalition for Environmentally Responsible Economies , 2008 , **The Global Framework for Climate Risk Disclosure , A statement of investor expectations for comprehensive corporate disclosure .** (Available at : <http://www.ceres.org> ).
- Chatterjee, B., & Zaman Mir, M. (2008). **The current status of environmental reporting by Indian companies.** *Managerial Auditing Journal*, 23(6), 609–629.

- Chithambo, L., & Tauringana, V. (2014). **Company specific determinants of greenhouse gases disclosures.** *Journal of Applied Accounting Research*, 15(3), 323–338.
- Clarkson, P. M., Li, Y., Richardson, G. D., & Vasvari, F. P. (2008). **Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis.** *Accounting, Organizations and Society*, 33(4–5), 303–327.
- Coloplast. (n.d.). **GHG accounting principles – Corporate.** Coloplast.com. Retrieved August 29, 2022, from <https://www.coloplast.com/about-coloplast/responsibility/policies/policies2/>
- Dan, E., & Shen, J. (2022). **Establishment of corporate energy management systems and voluntary carbon information disclosure in Chinese listed companies: The moderating role of corporate leaders' low-carbon awareness.** *Sustainability*, 14(5), 2714.
- De Aguiar, T. R. S., & Fearfull, A. (2010). *Global climate change and corporate disclosure: Pedagogical tools for critical accounting?* *Social and Environmental Accountability Journal*, 30(2), 64–79.
- Depoers, F., Jeanjean, T., & Jérôme, T. (2016). **Voluntary disclosure of greenhouse gas emissions: Contrasting the carbon disclosure project and corporate reports.** *Journal of Business Ethics*, 134(3), 445–461.
- Elfeky, M. I. (2017). **The extent of voluntary disclosure and its determinants in emerging markets: Evidence from Egypt.** *The Journal of Finance and Data Science*, 3(1–4), 45–59.
- European Commission, (2013), *Towards an Overall Measurement Methodology of the Carbon and Energy Footprints of the ICT Sector, Luxembourg. Publications Office of the European Union*, pp. 1-306, available at: [www. Bookshop.eu/](http://www.Bookshop.eu/), accessed, 4 March, 2014.
- Faisal, F., Andiningtyas, E. D., Achmad, T., Haryanto, H., & Meiranto, W. (2018). **The content and determinants of greenhouse gas emission disclosure: Evidence from Indonesian companies.** *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 25(6), 1397–1406.
- Gagné, V., & Berthelot, S. (2021). **The evolution of corporate reporting on GHG emissions: A Canadian portrait.** *Corporate Governance and Sustainability Review*, 5(2), 22–34.
- Gerged, A. M., Matthews, L., & Elheddad, M. (2021). **Mandatory disclosure, greenhouse gas emissions and the cost of equity capital: UK evidence of a U-shaped relationship.** *Business Strategy and the Environment*, 30(2), 908–930.
- GHG accounting principles. (2021, November 1). Openriskmanual.org; Open RiskManual.[https://www.openriskmanual.org/wiki/GHG\\_Accounting\\_Principles](https://www.openriskmanual.org/wiki/GHG_Accounting_Principles)

- Guthrie, J., & Abeysekera, I. (2006). Content analysis of social, environmental reporting: what is new?. **Journal of Human Resource Costing & Accounting**, *10(2)*, 114–126.
- Hapsoro, D., & Ambarwati, A. (2018). Antecedents and consequences of carbon emissions' disclosure: Case study of oil, gas and coal companies in non-Annex 1 member countries. **Journal of Indonesian Economy and Business**, *33(2)*, 99.
- Hassan, O. A. G., & Marston, C. (2019). Corporate financial disclosure measurement in the empirical accounting literature: **A review article**. **International Journal of Accounting**, *54(02)*, 1950006.
- He P, Shen H, Zhang Y, Ren J (2019). External pressure, corporate governance, and voluntary carbon disclosure: Evidence from China. **Sustainability**, *11(10)*: 2901.
- Hedberg, C.-J., & von Malmborg, F. (2003). The Global Reporting Initiative and corporate sustainability reporting in Swedish companies. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, *10(3)*, 153–164.
- Hermawan, A., Isye, S. A., & Ardi, G. (2018). Going Green: Determinants of Carbon Emission Disclosure in Manufacturing Companies in Indonesia. **International Journal of Energy Economics and Policy**, *8(1)*, 55–61.
- Houqe, M. N., Opare, S., Zahir-ul-Hassan, M. K., & Ahmed, K. (2022). **The effects of carbon emissions and agency costs on firm performance**. *Journal of Risk and Financial Management*, *15(4)*, 152.
- <https://ghgprotocol.org/about-wri-wbcsd>
- <https://jordan.unfpa.org/ar/publications/>
- <https://www.kiconet.org/eng/kiko-network-offices>
- <https://www.sasb.org/standards/archive/>
- I Made Narsa, A. N. K. J. (2021). **Factors that can be predictors of carbon emissions disclosure**. *Jurnal Akuntansi - Fakultas Ekonomi Universitas Tarumanagara*, *25(1)*, 70.
- Ieng Chu, C., Chatterjee, B., & Brown, A. (2012). **The current status of greenhouse gas reporting by Chinese companies: A test of legitimacy theory**. *Managerial Auditing Journal*, *28(2)*, 114–139.
- Istiningrum, A. A., & Muhtadi, M. Z. Z. (2018). The determinants and impact of mandatory disclosure in Indonesian manufacturing companies. **Journal of Economics Business and Accountancy Ventura**, *21(1)*.
- Kauffmann, C., Less, C. T., & Teichmann, D. (2012). Corporate greenhouse gas emission reporting: A stocktaking of government schemes. Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD) .
- Kholmi, M., Karsono, A. D. S., & Syam, D. (2020). Environmental performance, company size, profitability, and carbon emission disclosure. **Jurnal Reviu Akuntansi Dan Keuangan**, *10(2)*, 349.

- Kılıç, M., & Kuzey, C. (2019). The effect of corporate governance on carbon emission disclosures: Evidence from Turkey. **International Journal of Climate Change Strategies and Management**, *11(1)*, 35–53.
- Kim, E., Kim, S., & Lee, J. (2021). Do foreign investors affect carbon emission disclosure? Evidence from South Korea. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, *18(19)*, 10097.
- Kolk, A., Levy, D., & Pinkse, J. (2008). Corporate responses in an emerging climate regime: The institutionalization and commensuration of carbon disclosure. **The European Accounting Review**, *17(4)*, 719–745.
- Lenton, T. M., Rockström, J., Gaffney, O., Rahmstorf, S., Richardson, K., Steffen, W., & Schellnhuber, H. J. (2019). Climate tipping points - too risky to bet against. **Nature**, *575(7784)*, 592–595.
- Liebsch, T. (2020, March 26). Scope 1, 2 and 3 emissions: Overview to direct and indirect emissions. Ecochain; Ecochain Technologies B.V. <https://ecochain.com/knowledge/scope-1-2-and-3-emissions-overview-to-direct-and-indirect-emissions/>
- Liesen, A., Hoepner, A. G., Patten, D. M., & Figge, F. (2015). Does stakeholder pressure influence corporate GHG emissions reporting? Empirical evidence from Europe. **Accounting Auditing & Accountability**, *28(7)*, 1047–1074.
- Listyaningsih, E., & Natalina. (2020). Factors influencing the Greenhouse gas emission disclosure on manufacturing firms in Indonesia. **IOP Conference Series. Materials Science and Engineering**, *807(1)*, 012005.
- Liu, Y. S., & Yang, J. H. (2018). A longitudinal analysis of corporate greenhouse gas disclosure strategy. **Corporate Governance**, *18(2)*, 317–330.
- Mia, P., Rana, T., & Ferdous, L. T. (2021). **Government reform, regulatory change and carbon disclosure: Evidence from Australia. Sustainability**, *13(23)*, 13282.
- Milne, M. J., & Adler, R. W. (1999). Exploring the reliability of social and environmental disclosures content analysis. **Accounting Auditing & Accountability**, *12(2)*, 237–256.
- Nicholls, S., & Moolla, Z. (2013). **Value in Your Supply Chain: Scope 3 accounting guidance.**
- Nugraheni, P. (2011). Voluntary Disclosure in Indonesia: Comparison of Shariah and Non-Shariah Compliant Companies. *Jurnal Akuntansi Dan Auditing Indonesia*, *15(1)*, 53–64.
- Olson, D. E. (2000). **Agency theory in the not-for-profit sector: Its role at Independent Colleges.** *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, *29(2)*, 280–296.

- Panwar, R., Rinne, T., Hansen, E., & Juslin, H. (2006). **Corporate responsibility: balancing economic, environmental, and social issues in the forest products industry.** *Forest Products Journal*, 56(2), 4–13 .
- Prado-Lorenzo, J.-M., Rodríguez-Domínguez, L., Gallego-Álvarez, I., & García-Sánchez, I.-M. (2009). Factors influencing the disclosure of greenhouse gas emissions in companies world-wide. *Management Decision*, 47(7), 1133–1157.
- Prasetya, R.A.; & Yulianto, A. 2018. Analysis of factors affecting the disclosure of corporate carbon emission in Indonesia. *Jurnal Dinamika Akuntansi* 10(1): 71-81.
- Raychaudhuri, S. (2008, December). **Introduction to monte carlo simulation.** In **2008 Winter simulation conference** (pp. 91-100). *IEEE*.
- Rosa, F. S., Bartolacelli, A., & Lunkes, R. J. (2022). Post-regulation effects on driving factors (no) environmental disclosures about greenhouse gas emissions in Italian companies. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 20(3/4), 712–733.
- Secretariat of the United Nations Framework Convention on Climate Change. (2012). Climate change education as an integral part of the united nations framework convention on climate change. *Journal of Education for Sustainable Development*, 6(2), 237–239.
- Solikhah, B., Wahyuningrum, I. F. S., Yulianto, A., Sarwono, E., & Widiatami, A. K. (2021). Carbon emission report: a review based on environmental performance, company age and corporate governance. *IOP Conference Series. Earth and Environmental Science*, 623(1), 012042.
- Tauringana, V., & Chithambo, L. (2015). The effect of DEFRA guidance on greenhouse gas disclosure. *The British Accounting Review*, 47(4), 425–444.
- Valls-Val, K., & Bovea, M. D. (2021). **Carbon footprint in Higher Education Institutions: a literature review and prospects for future research.** *Clean Technologies and Environmental Policy*, 23(9), 2523–2542.
- World Resources Institute & World Business Council for Sustainable Development (WRI and WBCSD), (2004), “*The Greenhouse – Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard*”, (Revised Edition), pp.1-114, available at: [www.ghgprotocol.org/files/ghgp/public/ghg-protocol-revised.Pdf](http://www.ghgprotocol.org/files/ghgp/public/ghg-protocol-revised.Pdf), accessed, 20 March, 2014 .
- Yamaka, W., Phadkantha, R., & Rakpho, P. (2021). Economic and energy impacts on greenhouse gas emissions: A case study of China and the USA. *Energy Reports*, 7, 240–247.

الملاحق  
الملحق (أ)  
طلب التحكيم

بسم الله الرحمن الرحيم

الى الدكتور..... المحترم.

الموضوع : تحكيم مؤشر إفصاح

نهديكم أطيب التحيات

بالنظر لما تتمتعون به من كفاية علمية وخبرة عملية ارفق لكم طياً من نسخة مؤشر الإفصاح الأولي الخاص بالإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري والذي يعد جزءاً من رسالة الماجستير الموسومة " العوامل المؤثرة في الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري في التقارير المالية في شركات التعدين الأردنية المدرجة في بورصة عمان" راجياً التكرم بالاطلاع وابداء الرأي والملاحظات والتي حتماً ستكون ذات قيمة عالية وموضع اعتزاز وتقدير لدى المشرف والباحث مع خالص الشكر والتقدير

الباحث

محمد عوض الطراونة

جامعة مؤتة - قسم المحاسبة

المشرف

الدكتورة غادة عوض الطراونة

جامعة مؤتة - قسم المحاسبة.

## معلومات المحكم

الجامعة	القسم	التخصص العلمي	الكلية	اللقب العلمي	اسم المحكم

## توصيات للباحث

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

العنصر	رمز الفئة	المصطلح بالإنجليزي	الفئة
بيان الرئيس التنفيذي حول تغيير المناخ في رسالة إلى المساهمين و / أو أصحاب المصلحة	1A	<b>Vision and strategy related to climate change</b>	الرؤية والاستراتيجية المتعلقة بتغير المناخ
بيان السياسة البيئية للشركة والقيم والمبادئ ومدونات قواعد السلوك المتعلقة بتغير المناخ	A2		
بيان حول أنظمة الإدارة الرسمية فيما يتعلق بالمخاطر الناجمة عن تغير المناخ والأداء	A3		
بيان بأن الشركة تقوم بمراجعات وتقييمات دورية لمؤشر أدائها المناخي	A4		
بيان الأهداف القابلة للقياس من حيث الأداء المناخي المستقبلي	A5		
بيان حول ابتكارات ذات علاقة بتغير المناخ محددة و / أو تقنيات جديدة	A6		
بيان حول امتثال الشركة (أو عدم امتثالها) لمعايير محددة متعلقة بالمناخ	1B	<b>Climate profile</b>	الملف المناخي
لمحة عامة عن تأثير تغير المناخ على الأنشطة الصناعية للشركة	B2		
نظرة عامة على دور تأثير العمليات التجارية و / أو المنتجات والخدمات على المناخ	B3		
نظرة عامة على الأداء المؤثر على المناخ للشركة بالنسبة لأقران الصناعة	B4		
وصف موضوعي لتدريب الموظفين في الإدارة والعمليات المؤثرة على المناخ	1C	<b>Initiatives</b>	المبادرات
وجود خطط للاستجابة لآثار تغير المناخ	C2		
الجوائز الداخلية للحد من تغير المناخ	C3		
المراجعات الداخلية للأنشطة المسببة لتغير المناخ الحصول على شهادة المنظومة العالمية لتطبيق الاستدامة GSAS	C4		
C5			
مشاركة المجتمع و / أو التبرعات المتعلقة بالحد من تغير المناخ	C6		
فرص انشاء صندوق الكربون	C7		
المشاركة في تجارة الانبعاثات	C8		
وجود إدارة للتحكم في الانبعاثات و / أو مناصب إدارية معنية بتغير المناخ	1D	<b>Governance and management systems</b>	الحوكمة وأنظمة الإدارة
وجود لجنة معنية بالانبعاثات أو القضايا المناخية في مجلس الإدارة	D2		
وجود شروط وأحكام مطبقة على الموردين و / أو العملاء فيما يتعلق بالانبعاثات غازات الاحتباس الحراري	D3		
مشاركة أصحاب المصلحة في وضع سياسات انبعاثات غازات الاحتباس الحراري للشركة	D4		
تطبيق ISO 1-14064 على مستوى المصنع و / أو الشركة	D5		
التعويض التنفيذي مرتبط بالأداء المتعلق بتغير المناخ	D6		
اعتماد إرشادات الإبلاغ عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	1E		
التحقق / التأكيد المستقل حول معلومات الانبعاثات التي تم الكشف عنها	E2		
عمليات تحقق / تدقيق دورية مستقلة على مؤشر	E3		

الأداء المناخي و / أو الأنظمة			
اعتماد برامج التكيف مع تغير المناخ او اي برامج أخرى من قبل وزارة الطاقة او وزارة البيئة او اي هيئة بيئية محلية	E4	<b>Credibility</b>	المصدقية
اعتماد المنتج فيما يتعلق بالتأثير على المناخ	E5		
الإفصاح عن الجوائز الخارجية المقدمة لإدارة القضايا المتعلقة بالمناخ والانبعاثات من قبل الشركة	E6		
مشاركة أصحاب المصلحة في عملية الإفصاح عن انبعاث غازات الاحتباس الحراري	E7		
اعتماد البرامج المتعلقة بتغير المناخ من قبل الوكالات المستقلة	E8		
المشاركة في المبادرات العالمية الخاصة المعنية بالحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	E9		
المشاركة في المنظمات الأخرى المعنية بتغير المناخ لتحسين الممارسات المتعلقة بانبعاثات غازات الاحتباس الحراري	10E		
الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من العمليات المباشرة (النطاق 1)	1F		
الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من العمليات غير المباشرة (النطاق 2)	F2		
الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من العمليات غير المباشرة الأخرى (النطاق 3)	F3		
وصف المنهجية المستخدمة لحساب غازات الاحتباس الحراري من الانبعاثات المباشرة (النطاق 1)	F4		
وصف المنهجية المستخدمة لحساب غازات الاحتباس الحراري من الانبعاثات غير المباشرة (النطاق 2)	F5		
وصف المنهجية المستخدمة لحساب غازات الاحتباس الحراري من العمليات غير المباشرة الأخرى (النطاق 3)	F6	<b>Accounting for greenhouse gas emissions</b>	المحاسبة عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري
إجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري مقومة بمكافئها من ثاني أكسيد الكربون سنة الأساس	F7		
معلومات مقارنة عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	F8		
تقديرات مستقبلية عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	F9		
الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري على مستوى المرافق / الأقسام	11F		
الكشف عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الصادرة من الموارد (مثل الكهرباء والفحم).	12F		
انبعاثات المواد المستنفدة للأوزون والانبعاثات الهوائية الهامة الأخرى	13F		
انبعاثات CO2 بشكل منفصل عن باقي النطاقات	14F		
	15F		
إجمالي الطاقة المستهلكة	1G	<b>Energy consumption</b>	استهلاك الطاقة
كمية الطاقة المستخدمة التي تأتي من مصادر متجددة	G2		
الإفصاحات بناء على النوع أو الفرع أو القسم	G3		

تكاليف الانبعاثات المستقبلية المدرجة في التخطيط الرأسمالي	1H		
المبلغ الذي يتم و/او سيتم إنفاقه على التقنيات و / أو البحث والتطوير و / أو الابتكارات و / أو الكفاءة	H2	Cost and savings	التكلفة والوفورات
لخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري ملخص الوفورات الناجمة عن الإجراءات التخفيضية	H3		

الملحق (ب)  
اسماء المحكمين

مكان العمل	الرتبة الاكاديمية	الاسم
جامعة مؤتة	أستاذ مشارك	الدكتور احمد سليم الطراونة
جامعة مؤتة	أستاذ مساعد	الدكتورة هبة المجالي
جامعة مؤتة	أستاذ مساعد	الدكتورة اسراء الحراسيس
جامعة مؤتة	أستاذ مساعد	الدكتور محمد الشحادات
جامعة العلوم التطبيقية	أستاذ مشارك	الدكتور يوسف ابراهيم ابو صيام
جامعة العلوم التطبيقية	أستاذ مساعد	الدكتور محمد جبريل

الملحق (ج)  
تحليل محتوى تقارير الشركات

ش 8 العربية لصناعة الأمينوم ارال	ش 7 اسمنت الشمالية	ش 6 البوتاس العربية	ش 5 منجم الفوسفات	ش 4 حديد الأرين	ش 3 الوطنية لصناعة الصلب	ش 2 الوطنية لصناعة الأمينوم	ش 1 الترا فرتين (ترافكو)	العصر	رمز الفئة	المصطلح بالإنجليزي	الفئة
0	0	0	0	0	0	0	0	بيان الرئيس التنفيذي حول تغير المناخ في رسالة إلى المساهمين و / أو أصحاب المصلحة	1A	Vision and strategy related to climate change	الرؤية والاستراتيجية المتعلقة بتغير المناخ
0	0	1	1	0	0	0	1	بيان السياسة البيئية للشركة والقيم والمبادئ ومدونات قواعد السلوك المتعلقة بتغير المناخ	A2		
0	0	1	0	0	0	0	0	بيان حول أنظمة الإدارة الرسمية فيما يتعلق بالمخاطر الناجمة عن تغير المناخ والأداء	A3		
0	0	1	1	0	0	0	0	بيان بأن الشركة تقوم بمراجعات وتقييمات دورية لمؤشر أدائها المناخي	A4		
0	0	1	0	0	0	0	0	بيان الأهداف القابلة للقياس من حيث الأداء المناخي المستقبلي	A5		
0	0	1	1	0	0	0	0	بيان حول امتثال الشركة (أو عدم امتثالها) لمعايير محددة متعلقة بالمناخ	1B	Climate profile	الملف المناخي
0	0	1	0	0	0	0	0	لمحة عامة عن تأثير تغير المناخ على الأنشطة الصناعية للشركة	B2		
0	0	1	0	0	0	0	0	نظرة عامة على دور تأثير العمليات التجارية و / أو المنتجات والخدمات على المناخ	B3		
0	0	1	0	0	0	0	0	وصف موضوعي لتدريب الموظفين في الإدارة والعمليات المؤثرة على المناخ	1C	Initiatives	المبادرات
0	0	0	0	0	0	0	0	وجود خطط للاستجابة لآثار تغير المناخ	C2		
0	0	1	0	0	0	0	1	المراجعات الداخلية للأنشطة المسببة لتغير المناخ	C3		

0	0	0	1	0	0	0	0	مشاركة المجتمع و / أو التبرعات المتعلقة بالحد من تغير المناخ	C4		
1	0	1	1	0	0	1	1	بيان حول مبادرات محددة ذات علاقة بتغير المناخ و / أو تقنيات جديدة	C5		
0	0	0	0	0	0	0	0	وجود إدارة للتحكم في الانبعاثات و / أو مناصب إدارية معنية بتغير المناخ	1D	Governance and management systems	الحوكمة وأنظمة الإدارة
0	0	1	0	0	0	0	0	وجود لجنة معنية بالانبعاثات أو القضايا المناخية في مجلس الإدارة	D2		
0	0	0	0	0	0	0	0	وجود شروط وأحكام مطبقة على الموردين و / أو العملاء فيما يتعلق بالانبعاثات غازات الاحتباس الحراري	D3		
0	0	1	0	0	0	0	0	مشاركة أصحاب المصلحة في وضع سياسات انبعاثات غازات الاحتباس الحراري للشركة	D4		
0	0	1	0	0	0	0	0	تطبيق 1ISO 5000 على مستوى المصنع و / أو الشركة	D5		
0	0	0	0	0	0	0	0	التعويض التنفيذي مرتبط بالأداء المتعلق بتغير المناخ	D6		
0	0	1	0	0	0	0	0	اعتماد إرشادات الإبلاغ عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	1E		
0	0	0	0	0	0	0	0	التحقق / التأكيد المستقل حول معلومات الانبعاثات التي تم الكشف عنها	E2		
0	0	1	1	0	0	0	1	عمليات تحقق / تدقيق دورية مستقلة على مؤشر الأداء المناخي و / أو الأنظمة	E3	Credibility	المصدقية
0	0	1	1	0	1	0	1	اعتماد برامج التكيف مع تغير المناخ أو أي برامج أخرى من قبل وزارة الطاقة أو وزارة البيئة أو أي هيئة بيئية محلية	E4		

0	0	1	0	0	0	0	0	اعتماد المنتج فيما يتعلق بالتأثير على المناخ	E5		
0	0	0	0	0	0	0	0	الإفصاح عن الجوائز الخارجية المقدمة لإدارة القضايا المتعلقة بالمناخ والانبعاثات من قبل الشركة	E6		
0	0	1	0	0	0	0	0	مشاركة أصحاب المصلحة في عملية الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	E7		
0	0	1	1	0	0	0	0	اعتماد البرامج المتعلقة بتغير المناخ من قبل الوكالات المستقلة	E8		
0	0	0	0	0	0	0	0	المشاركة في المبادرات العالمية الخاصة المعنية بالحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	E9		
0	0	0	0	0	0	0	0	المشاركة في المنظمات الأخرى المعنية بتغير المناخ لتحسين الممارسات المتعلقة بانبعاثات غازات الاحتباس الحراري	10E		
0	0	1	0	0	0	0	0	الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من العمليات المباشرة ( النطاق 1)	1F	Accounting for greenhouse gas emissions	المحاسبة عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري
0	0	1	0	0	0	0	0	الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من العمليات غير المباشرة (النطاق 2)	F2		
0	0	0	0	0	0	0	0	الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري من العمليات غير المباشرة الأخرى (النطاق 3)	F3		
0	0	1	0	0	0	0	0	وصف المنهجية المستخدمة لحساب غازات الاحتباس الحراري من الانبعاثات المباشرة (النطاق 1)	F4		
0	0	1	0	0	0	0	0	وصف المنهجية	F5		

								المستخدمة لحساب غازات الاحتباس الحراري من الانبعاثات غير المباشرة ( النطاق 2)				
0	0	0	0	0	0	0	0	وصف المنهجية المستخدمة لحساب غازات الاحتباس الحراري من العمليات غير المباشرة الاخرى ( النطاق 3)	F6			
0	0	1	0	0	0	0	0	إجمالي انبعاثات غازات الاحتباس الحراري مقومة بمكافئها من ثاني أكسيد الكربون	F7			
0	0	1	0	0	0	0	0	معلومات مقارنة عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	F8			
0	0	0	0	0	0	0	0	تقديرات مستقبلية عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	F9			
0	0	1	0	0	0	0	0	الإفصاح عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري على مستوى المرافق / الأقسام	10F			
0	0	1	0	0	0	0	0	الكشف عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري الصادرة من الموارد (مثل الكهرباء والفحم).	11F			
0	0	0	0	0	0	0	0	انبعاثات المواد المستنفدة للأوزون والانبعاثات الهوائية الهامة الأخرى	12F			
0	0	0	0	0	0	0	0	انبعاثات ثاني أكسيد الكربون CO2 بشكل منفصل عن باقي النطاقات	13F			
0	0	1	0	0	0	0	0	إجمالي الطاقة المستهلكة	1G			
0	0	1	0	0	0	0	0	كمية الطاقة المستخدمة التي تأتي من مصادر متجددة	G2			
0	0	1	0	0	0	0	0	الإفصاحات بناء على النوع أو الفرع أو القسم	G3			
0	0	0	0	0	0	0	0	تكاليف الانبعاثات المستقبلية المدرجة في التخطيط	1H			

								الراسمالي للشركة		
0	0	0	1	0	0	0	0	المبلغ الذي يتم و/أو سيتم إنفاقه على التقنيات و / أو البحث والتطوير و / أو الابتكارات و / أو الكفاءة لخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	H2	
0	0	0	0	0	0	0	0	ملخص الوفورات الناجمة عن الإجراءات التخفيضية	H3	

## المعلومات الشخصية

الاسم: محمد عوض سفهان الطراونة

الكلية: إدارة الاعمال

التخصص: المحاسبة

هاتف: 00962796134368

السنة: 2022