جامعة مدينة السادات
معهد الدراسات والبحوث البيئية
المؤتمر الدولي الرابع للدراسات والبحوث البيئية
" بيئـــة مستدامـــة ذكيـــة "

Journal of Environmental Studies and Researches (2017), 7(2-A):29-42

دور الإدارة البيئية في ترشيد الطاقة بدولة الكويت

حسنين السيد طه [1] أحمد جمال الدين [2] بدر ناصر فهد شارع العجمي [3]

[1]كلية التجارة جامعة مدينة السادات

[2] معهد الدراسات والبحوث البيئية – جامعة مدينة السادات

[3]باحث دراسات عليا - معهد الدراسات والبحوث البيئية – جامعة مدينة السادات

مقدمة :

تعد الطـاقة أحد التحديات الحرجة التي تواجه عالمنا في الوقت الحاضر، فأمور من قبيل مواصلة إنتاج النفط بكميات تتناسب مع تزايد معدلات الاستهلاك والطلب المتزايد عليه، وما يستتبعه ذلك من تحديات بيئية تتمثل في انبعاث ثاني أكسيد الكربون الناتج عن حرق النفط مما يؤدي إلي تفاقم ظاهرة الاحتباس الحراري داخل الغلاف الجوي لكوكب الأرض ومؤثراً علي البيئة في صورة ارتفاع مستمر للمتوسط العالمي لدرجة الحرارة لتظهر مجموعة من المشكلات الخطيرة: مثل ارتفاع مستوي سطح البحر مهددا بغرق بعض المناطق المنخفضة ودلتاوات الأنهار التي تكونت عبر آلاف السنين، والتأثير علي الموارد المائية والإنتاج المحصولي بما يهدد الإنسان بشكل مباشر ناهيك عن انخفاض كلا من الثروتين الحيوانية والغذائية، بالإضافة إلي انتشار بعض الأمراض الخطيرة مثل الملاريا.

و يتيح ترشيد استخدام الطاقة الكهربائية العديد من الفوائد منها: (إسماعيل ،2003)

- خفض قيمة فاتورة الكهرباء للمشترك.
- خفض الانبعاثات المؤثرة على البيئة نتيجة الوفر فى استهلاك الوقود فى محطات التوليد.
- دعم صناعة المعدات المرشدة للطاقة وبصفة خاصة من الإنتاج المحلى بما يساعد فى تنمية الاقتصاد الوطنى ككل .
- خفض الاستثمارات اللازمة لإنشاء المشروعات الجديدة وتوجيهها نحو تحسين جودة الخدمة .

ومن هنا فإن هذا البحث يسعي من خلال التقصي والتحليل إلى دراسة العلاقة الإدارة البيئية وترشيد الطاقة بدولة الكويت ، الأمر الذي سوف يساعد متخذي القرارات والمسئولين في دولة الكويت على التطبيق السليم والجيد لنظم الإدارة البيئية ، خاصة إذا ما أخذنا في الاعتبار أن التلوث البيئي يعتبر أحد أخطر المشاكل التى يجابهها الإنسان المعاصر، فهو ذات طبيعة مركبة تتصف بالتعقيد الشديد.

مشكلة البحث :

على خلفية ارتفاع أسعار الطاقة في العالم، وإعلان ISO في 2011 نشر معيار أيزو 50001 لإدارة الطاقة في الوقت المناسب خاصة أنه سوف يساعد المؤسسات على تحسين أدائها والطاقة، وزيادة كفاءة استخدام الطاقة والحد من آثار تغير المناخ. كما أنه سوف يساعد علي تأسيس إطار للمنشآت الصناعية، والمرافق التجارية والمنظمات كاملة لإدارة الطاقة. (وهيبه ،2009)
وأيزو 50001: نظام إدارة الطاقة – المتطلبات مع توجيه للاستخدام .هي مواصفات ومعايير تم إنشاؤها من قبل المنظمة الدولية للمعايير لنظام إدارة الطاقة في يونيو 20011. يحدد المعيار متطلبات إنشاء وتنفيذ وصيانة وتحسين نظام إدارة الطاقة. والذي يهدف إلى تمكين الشركات من إتباع أسلوب منهجي في تحقيق التحسين المستمر لأداء الطاقة، بما في ذلك كفاءة الطاقة، وأمن الطاقة، واستخدام الطاقة واستهلاكها. وهو معيار يهدف إلى مساعدة هذه الشركات للحد من استخدام الطاقة لديها، وبالتالي تكاليف الطاقة وانبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري .

ويمكن ترجمة مشكلة البحث في مجموعة من التساؤلات التي تحتاج من خلال التقصي والتحليل إلى تقديم إجابات واضحة ودقيقة ، وتتمثل هذه التساؤلات فيما يلي :

(1) ما هو الواقع الفعلي لتطبيق مبادئ الإدارة البيئية بدولة الكويت ؟

(2) هل هناك ترشيد للطاقة بدولة الكويت أم لا ؟

أهداف البحث :

تتمثل الأهداف الرئيسية للبحث فيما يلي:

(1) التعرف علي الواقع الفعلي لتطبيق مبادئ الإدارة البيئية بدولة الكويت .

(2) تحديد إذا ما كان هناك ترشيد للطاقة بدولة الكويت أم لا .

فروض البحث :

يسعي الباحث من خلال هذا البحث إلي اختبار الفروض التالية :

(1) لا يوجد اختلاف ذو دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصي منهم باختلاف خصائصهم الديموجرافية (النوع، المؤهل العلمي ، عدد سنوات الخبرة ، الجنسية)، وذلك نحو واقع الإدارة البيئية بدولة الكويت.

(2) لا يوجد اختلاف ذو دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصي منهم باختلاف خصائصهم الديموجرافية (النوع، المؤهل العلمي ، عدد سنوات الخبرة، الجنسية)، وذلك نحو ترشيد استخدام الطاقة بدولة الكويت .

منهجية البحث :

تتضمن منهجية البحث عدة عناصر هي كما يلي :

(1) الدراسة المكتبية :

استهدفت الدراسة المكتبية جمع البيانات الثانوية لتحقيق أهداف البحث ، وتشمل الدراسة المكتبية علي بيانات عن مفهوم الإدارة البيئية الوضع الراهن لجهود إدارة الطاقة ، سبل الحد من الإفراط في استهلاك الطاقة ، الآثار البيئية للإفراط في استهلاك الطاقة ، أهمية ترشيد استهلاك الطاقة في الدول العربية ، التحديات التي تجابه برنامج ترشيد الطاقة ، المسؤوليات تجاه ترشيد الطاقة الكهربائية ، السياسات اللازمة لتنظيم برنامج ترشيد استهلاك الطاقة في الدول العربية وفوائدها ، أساليب ترشيد استهلاك الطاقة ،و التحديات التي تؤدي إلي تعثر تطبيق برنامج ترشيد استهلاك الطاقة .

ولقد اعتمد الباحث في الحصول علي البيانات الثانوية اللازمة للدراسة علي المصادر التالية:

- البحوث والدراسات السابقة المنشورة وغير المنشورة التي لها علاقة بموضوع البحث وما تم التوصل إليه من نتائج وتوصيات لدراسة إمكانية الاستفادة منها في البحث الحالي.
- التقارير والنشرات والإحصائيات الصادرة عن الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت .

(ب) الدراسة الميدانية:

استهدفت الدراسة الميدانية جمع وتحليل البيانات الأولية اللازمة حول المتغيرات موضوع الدراسة وذلك لتحقيق أهدافه واختبار فروضه . ولقد تم جمع هذه البيانات بواسطة قائمة استقصاء تم تصميمها لهذا الغرض .

(ج) تحديد وتعريف مجتمع البحث :

يمكن تعريف مجتمع البحث من المنظور الإحصائي علي أنه جميع المفردات التي تمثل الظاهرة موضوع البحث ، وتشترك في صفة معينة أو أكثر والتي مطلوب جمع البيانات حولها .

ويشتمل مجتمع البحث علي جميع العاملين بالهيئة العامة للصناعة في دولة الكويت، هذا ويبلغ عدد العاملين بالهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت (544) وذلك علي اختلاف مستوياتهم الإدارية ومسمياتهم الوظيفية .

ويوضح الجدول رقم (1) عدد العاملين بالهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت .

جدول رقم (1)

عدد العاملين بالهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت

الإدارة	عدد العاملين	%
إدارة التخطيط الصناعي	98	%18
إدارة المراجعة الداخلية وتقييم الأداء	107	%19
قطاع الشئون الإدارية والمالية	124	%23
قطاع التنمية والتراخيص الصناعية	105	%19
قطاع المواصفات والخدمات الصناعية	116	%21
الإجمالي	544	%100

*المصدر : الهيئة العامة للصناعة ، 2015.

(د) عينة البحث :

نظرا لضخامة حجم المجتمع وبسبب قيود الوقت والتكلفة فانه تم الاعتماد علي أسلوب العينات في الدراسة الميدانية ، وقد تم تحديد حجم عينة البحث كما يلي :

(1) حجم العينة :

العينة هي جزء أو عدد محدود من إجمالي مفردات مجتمع البحث موضوع الاهتمام ، بشرط أن تكون ممثلة تمثيلا دقيقا لهذا المجتمع ، وقد تم تحديد حجم عينة البحث وفقا للمعادلة التالية: (إدريس ، 2008)

$$n = \frac{Nz^2\sigma^2}{N_e^2+(z^2\,\sigma^2)}$$

حيث:

n= حجم العينة.

N= حجم مجتمع البحث.

Z= حدود الخطأ المعياري، وهي 1,96 عند درجة ثقة 95%.

σ = الانحراف المعياري لمجتمع البحث، وقد أوضحت إحدى الدراسات السابقة أن الانحراف المعياري= 0,76

e= خطأ العينة المسموح به وهو= 5%.

حجم العينة من العاملين بالهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت الخاضعة للدراسة =

$$\frac{544\times (1,96)^2\times (0,76)^2}{(0,05)^2\times 544 + (1,96)^2\times (0,76)^2} = 324 \text{ موظف}$$

(2) نوع وإجراءات العينة :

نظرا لأن مجتمع البحث يتألف من مجموعات أو طبقات تجعله مجتمعا غير متجانس من حيث بعض خصائص مفرداته ، فانه يجب تقسيم هذا المجتمع إلي طبقات بشرط أن تكون مفردات كل طبقة متجانسة فيما بينها ، بينما تختلف مفردات كل طبقة عن مفردات الطبقات الأخرى

وبالتالي تم إتباع إجراءات العينة الطبقية العشوائية البسيطة لسحب عينة البحث ، والتي تعتمد علي النسبة والتناسب ، حيث قام الباحث بإجراء ذلك وفقا للخطوات التالية :

- تحديد حجم العينة الإجمالي المطلوب اختيارها من مجتمع البحث والذي تم حسابه ليصل إلي 324 مفردة .
- تقسيم مجتمع البحث محل الاهتمام إلي طبقات متجانسة بداخلها ومتباينة فيما بينها ، حيث قسم الباحث مجتمع البحث إلي خمس طبقات كل طبقة تمثل إدارة أو قطاع معين من قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت .
- تطبيق الطريقة البسيطة (طريقة النسب) للعينة الطبقية العشوائية حيث تم توزيع حجم العينة علي الطبقات المستهدفة في الدراسة وفقا لعدد العاملين في كل إدارة أو قطاع ، ويوضح الجدول رقم (2)
- (ج) وحدة المعاينة :

تتمثل وحدة المعاينة في هذا البحث في العامل الفرد (ذكر أو أنثي) الذي يعمل في الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت .

جدول رقم (2)

توزيع عدد العاملين في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت علي مجتمع البحث

الإدارة	عدد العاملين	%	حجم العينة
إدارة التخطيط الصناعي	98	%18	58
إدارة المراجعة الداخلية وتقييم الأداء	107	%19	62
قطاع الشئون الإدارية والمالية	124	%23	74
قطاع التنمية والتراخيص الصناعية	105	%19	62
قطاع المواصفات والخدمات الصناعية	116	%21	68
الإجمالي	544	%100	324

*المصدر : الهيئة العامة للصناعة ، 2015.

6- الإطار النظري للبحث :

تعتبر الدول العربية من أحد أكبر المنتجين للطاقة في العالم , إذ بلغ نصيب الدول العربية المنتجة للنفط الخام وسوائل الغاز الطبيعي حوالي 27,7 مليون برميل في اليوم أي ما يقدر بثلث الإنتاج العالمي والبالغ 84,82 مليون برميل يوميا لسنة 2013 والجدول رقم (1) يبين متوسط إنتاج الطاقة بأشكالها المختلفة في الدول العربية في المدة من عام 2008 إلي 2012 . هذا ويكاد يكون متوسط الإنتاج متقارب في السنوات الثلاث الأولي مع ازدياد في الإنتاج في السنوات الأخيرة وقد بلغ إنتاج الدول العربية من الغاز الطبيعي حوالي 604,9 مليار متر مكعب في سنة 2012 أي ما يقارب 17,7 في المائة من إجمالي الإنتاج العالمي . في حين بلغ إجمالي إنتاج الدول العربية من الطاقة الكهرومائية لسنة 2012 حوالي 103,3 ألف برميل مكافئ نفط في اليوم (مؤتمر الطاقة العربي العاشر ، 2014) .

جدول رقم (1)

متوسط إنتاج الطاقة في الدول العربية (2008 -2012)

(ألف برميل مكافئ نفط / اليوم)

بيان	2008	2009	2010	2011	2012
الأردن	3.7	4.0	3.3	3.3	3.0
الإمارات	3806.8	3444.7	3594.4	4000.8	4127.2
البحرين	425.3	426.0	434.9	434.6	435.1
الجزائر	4471.3	3368.1	3293.6	3212.8	3271.5
سورية	524.4	518.2	553.8	483.0	309.2
اليمن	310.4	338.0	427.9	397.8	380.0

السودان	475.4	492.7	479.3	487.4	487.4
العراق	2529.6	2589.2	2599.8	2803.0	3173.0
الكويت	2992.1	2630.8	2709.3	3107.1	3484.6
المغرب	21.7	21.8	21.8	211.8	21.8
السعودية	11734.1	10752.4	10971.5	12274.5	12956.5
تونس	121.3	119.9	122.7	110.6	106.1
مصر	1915.5	1911.4	1919.7	1863.3	1812.0
عمان	1234.5	1279.6	1356.7	1428.0	1463.9
قطر	2471.1	3605.5	4963.1	5509.3	5611.2
لبنان	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
ليبيا	2291.5	2002.3	2024.4	764.2	1903.4
موريتانيا	13.1	11.5	8.4	7.9	6.8
المجموع	35334.4	33510.5	35482.2	36907.6	39551.8

المصدر : منظمة الإقطار العربية المصدرة للبترول (أوباك) التقرير الإجمالي السنوي 2013

والجدول رقم (2) يبين إجمالي استهلاك الطاقة للدول العربية خلال الفترة ذاتها . هذا وتتخوف منظمة أوبك حسب ما ورد في نشرتها الشهرية لشهر مايو 2013 من النمو المتزايد لمعدلات استهلاك الطاقة عربياً .

جدول رقم (2)

إجمالي استهلاك الطاقة في الدول العربية (2008 – 2012)

(ألف برميل مكافئ بيوم)

بيان	2008	2009	2010	2011	2012
الأردن	150.0	160.6	149.8	149.2	162.5
الإمارات	1406.0	1375.8	1423.9	1453.2	1477.7
البحرين	259.7	244.9	254.7	243.7	264.0
الجزائر	605.4	844.5	825.9	888.7	988.5
سورية	423.4	453.6	495.2	473.0	409.4
اليمن	153.5	140.7	152.4	149.9	157.0
السودان	105.8	137.4	143.5	144.8	106.3
العراق	582.2	648.4	677.6	730.2	767.9
الكويت	641.5	529.8	585.1	531.1	537.6
المغرب	317.0	331.2	341.8	340.5	305.3
السعودية	2841.2	3248.8	3530.6	3706.1	3938.8
تونس	148.9	143.5	149.1	161.8	158.0
مصر	1510.7	1591.6	1629.4	1711.8	1766.7
عمان	358.0	367.1	420.1	429.2	451.8
قطر	593.8	899.4	1342.2	1345.5	1390.5
لبنان	114.9	142.7	137.7	151.1	121.0
ليبيا	471.0	546.2	589.5	319.1	510.2
المجموع	10682.7	11806.4	12848.3	12928.8	13513.3
نسبة الاستهلاك%	30.2	35.2	36.2	35.0	34.2

حيث يشير الجدول إلي ارتفاع معدل الاستهلاك في عام 2009 من نحو 11,8 مليون برميل يومياً إلـي نحـو 13,5 مليـون فـي عـام 2012 أي بمعدل نمو سنوي بلغ 4,6% في المائة سنويا . هذا ويتفوق استهلاك الغاز الطبيعي علي النفط , حيث بلغ معدل اسـتهلاك الغاز الطبيعي خلال عام 2012 نحو 7,02 مليون برميل مكافئ نفط في اليوم لسنة 2012 في حين بلغ استهلاك الفحم حـوالي 102 ألف برميل مكافئ نفط في اليوم لنفس السنة وبهذا نجد أن نسبة استهلاك النفط والغاز الطبيعي تمثل حوالي 98,5 في المائة .

وقامت الكثير من الدول إضافة إلي التشريعات المساندة وبرامج التوعية بتبني سياسات وبرامج لترشيد الاستهلاك القطاعي للطاقة تضمنت الآتي: (الغامدي ، 2009)

- تنفيذ برامج رفع كفاءة استخدام الطاقة على جانبي العرض والطلب.
- خفض معدل نمو الطلب على الطاقة الكهربائية
- تبني برامج إدارة الطلب على الطاقة متضمنة سياسات التسعيرة وإعادة توزيع الأحمال
- تشجيع نفايات الطاقة المتجددة

كذلك وتشمل إجراءات ترشيد استهلاك الطاقة:رفع كفاءة استخدام الطاقة على جانبي العرض والطلب .

ففي الجانب المتعلق بالتزويد:نجد أن خيارات عرض الطاقة التي تزيد الكفاءة وتحد من الانبعاث هي(الفقي ، 2008):

- زيادة دور الغاز الطبيعي.
- التقدم الواعد لتكنولوجيا الطاقة الأحفورية
- التخفيف من الضياعات والمفاقيد الفنية
- الطاقات المتجددة لتوليد الطاقة الكهربائية

كما يمكن تحقيق مكاسب كبيرة في الكفاءة بالاستعاضة عن إنتاج الحرارة والطاقة كل علـى حـدة بتكنولوجيـا التوليـد المشـترك للطاقة الحرارية والطاقة الكهربائية.

أمـا فـي الجانـب المتعلـق بالطلب:فهنـاك عـدة عوامـل رئيسـية يمكـن أن تسـهم إسـهاما جـديا فهـي تخفـيض الاسـتهلاك الكثيـف للطاقة،ومن ثم الحد من تغير المناخ وتلوث البيئة،وهي:

- تحسين المردود وتقليل الضياعات والمفاقيد في تجهيزات المنشآت القائمة المستهلكة للطاقة.
- إدخال التكنولوجيا وطرائق الإنتاج الحديثة الأكثر كفاءة في المنشآت والمعدات الجديدة.
- التحول عن استخدام المواد ذات الاستهلاك الكثيف للطاقة والتوجه نحـو مـواد وأنمـاط معيشـية(الخدمات المعلوماتيـة)ذات استهلاك أقل للطاقة
- تغيير المنتج،بإنقاص وزنه مثلا،دون التأثير في وظيفته التي يؤديها.
- إعادة استخدام المنتج،كالأواني الزجاجية مثلا.
- تدوير مخلفات الإنتاج للحصول على الطاقة أو مواد أولية للإنتاج.

ولذلك فإن أساليب ترشيد استهلاك الطاقة يرتبط أولا بالاستخدام المتطور في العمليات الصـناعي والمنزليـة لخفـض الاسـتهلاك النوعي للطاقة وعلى مجموعة من الإجراءات التنظيمية والإدارية والتشريعات التـي تسـاهم فـي التمكـين مـن تحديـد فـرص ترشـيد لاستهلاك الطاقة ومن هذه الإجراءات: (حيدرة ، 2007)

أ- التوليد المشترك للحرارة والكهرباء بالمصانع

ب- استرجاع الحرارة الضائعة بالمصانع

ج- تحسين كفاءة الاحتراق بالمصانع

د- التحكم بالعمليات الصناعية بالمصانع

ه- استخدام نظم إدارة الطاقة بالمصانع

و- تحسين معامل القدرة بالمصانع

ز- استخدام أجهزة إنارة عالية الكفاءة

ح- استخدام المحركات ذات الكفاءة العالية

ط- العزل والتبطين. (مؤتمر الطاقة العربي العاشر ، 2014)

ك- إجراءات الاقتصاد بالطاقة بإتباع منهج الأبنية الخضراء وتحسين كفاءة المكونات الفردية للأبنيـة بمـا فـي ذلـك سـخانات الميـاه, ومعدات الطبخ, والأدوات المنزلية, والتجهيزات المكتبية, والإلكترونية, ونظم التدفئة والتهوية والتكييف والإضاءة.هذا وأشارت

دراسات حول كفاءة الطاقة أجريت في أميركا الشمالية وأوروبا خلال التسعينات إلى أنه في مقابل توفير كل بيتا جول من الطاقة تم استحداث ما بين40 و 100وظيفة.

ل- توظيف الطاقة النظيفة في القطاعات المختلفة(النقل,الزراعة,....) .

وتتمثل المفاتيح الأساسية للنجاح في الأيزو 14000 فيما يلي : (عبدالمجيد،2006)

- العمل علي تبني وتصميم الأيزو 14000 وأنظمة إدارة الجودة البيئية حول ثقافة الشركة. وهذا يتطلب تبني المقاييس ومتابعة النجاح القابل للقياس فيما يتعلق باستخدام مواد وطاقة أقل، إنتاج نفايات أقل، تحسينات مستمرة علي أنشطة الشركة وتقديم مبادرات بيئية.
- التعامل مع مقومات الإدارات: هذه الإدارات قد تقتنع بأن أيزو 14000 هي مفيدة إذا هي تفهم نطاق القوة والضعف في الطرق التي يتم تبنيها للقيام بالإدارة البيئية. إلقاء الضوء علي نقاط الضعف في الطرق الحالية بلغة الأعمال والمؤشرات المالية تحدد من العقبات أمام تبني نظام فعال للإدارة البيئية.
- وضع الأهداف طويلة الأمد والمستهدفات البيئية لكي يكون بالإمكان التعرف بدقة مما يتم إنجازه في كل فترة.
- التزام الإدارة الوسطي والعاملين يمكن أن يكون مدخلا جيدا للأيزو 14000 لاعتماده علي مدخل النظام الذي يتطلب مشاركة جميع الوظائف والأقسام بشكل متكامل في المشروعات وتحقيق الأهداف البيئية.
- التركيز في المراحل المبكرة علي مبادرات الربح- ربح – (Win – Win Initiatives) بهدف تعزيز فرص الخط الأدنى للشركة والتقدم إلي المراحل الجديدة في التطبيق. وهذا يعني البدء في البرنامج البيئي التي تستطيع أن تقدم مزايا مبكرة للشركة من أجل العمل بحماسة أكبر في البرامج الطموحة الأخرى. (حسن ، 2003)
- ومما يترتب من النقطة السابقة فإن من الأجدى في بعض الشركات وضع وتبني مواصفات عالية يمكن أن يساعد الشركة علي تحقيق أبعد مما هو ممكن كما في تبني النفايات الصفرية ليكون ذلك أساس من أجل التحسين المستمر.
- تفعيل نظام مقترحات العاملين والتعامل معه بجدية عالية مع توفير حوافز للمقترحات المعززة للأداء البيئي. وهذا يمكن أن يمثل خطوة ايجابية مهمة لكسب التزام العاملين وزيادة مشاركتهم ومعرفتهم البيئية المحلية.
- السعي للحصول علي دعم الهيئات الحكومية لمبادرات الشركة البيئية.
- التقييم الذاتي أو الشهادة الذاتية: خطوة ايجابية مهمة ومفضله للكثير من الشركات لتعزيز نظام إدارتها البيئية.
- تحليل الفجوة: أن كل ما يتطلب من متطلبات نظام الإدارة البيئية في الأيزو 14000 يمكن أن يمثل مجالا لتحليل الفجوة المصغرة بين ما هو كائن في الشركة وما يجب أن يكون حسب هذا المتطلب بالأيزو وصولا إلي تحليل الفجوة الكلية.
- وضع النظام في مراحل التقدم: هو الخطوة الأولي لتحسين وضع النظام والثانية العمل علي شهادة الأيزو 14000 التي تعتبر إقرار رسميا بوجود نظام فعال للإدارة البيئية. (إبراهيم ، 2007)
- التحسين المستمر: إن التطبيق الناجح للنظام الإدارة البيئية سيكون محركا قويا من أجل التحسينات اللاحقة.
- المبادرات البيئية : هذه المبادرات تعتبر مؤشر علي أن الشركة لم تعد مجرد شركة ودية بيئيا وإنما تقود مجالها البيئي وتحدد اتجاهها الجديدة وممارستها الأخضر.
- العمل علي إنشاء الميزة التنافسية المستدامة: وهذا هو الهدف النهائي في الشركات في أن تكون الالتزامات البيئية مصدرا جديدا للميزة التنافسية المستدامة وهذا ما يجعل الشركة قائدا بيئيا في مجالها.

الدراسة الميدانية واختبار الفروض :

أولا : الاختلافات فى إدراكات المستقصي منهم نحو واقع الإدارة البيئية :

لتحديد مدى الاختلاف بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت الخاضعة للدراسة باختلاف خصائصهم الديموجرافية (النوع، مستوي التعليم)، وذلك نحو واقع الإدارة البيئية ، ومن ثم؛ اختبار صحة الفرض الأول من فروض الدراسة، **حيث قام الباحث بتطبيق الأسلوبين الإحصائيين التاليين:**

أ) أسلوب الوصف الإحصائي باستخدام كل من الوسط الحسابي (كمقياس للنزعة المركزية) والانحراف المعياري (كمقياس للتشتت)، بالإضافة إلى اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، وذلك بالنسبة للمتغير الديموجرافي المتعلق بالنوع .

ب) أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه، وذلك بالنسبة للمتغيرات الديموجرافية المتعلقة بمستوي التعليم.

وقد تمثلت نتائج استخدام هذين الأسلوبين الإحصائيين فيما يلي:

1) اتجاهات المستقصي منهم نحو واقع الإدارة البيئية وفقاً للنوع:

لتحديد الاختلافات بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت الخاضعة للدراسة نحو واقع الإدارة البيئية وذلك باختلاف النوع، قام الباحث بتطبيق أسلوب الوصف الإحصائي باستخدام كل من الوسط الحسابي (كمقياس للنزعة المركزية) والانحراف المعياري (كمقياس للتشتت)، بالإضافة إلى اختبار "ت" لعينتين مستقلتين،

حيث جاءت النتائج كما هو موضح بالجدول التالي :

وتؤكد نتائج الجدول رقم (3) على وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت الخاضعة للدراسة نحو عناصر واقع الإدارة البيئية (كل على حده), وذلك باختلاف النوع، حيث بلغت قيم اختبار "ت" لعينتين مستقلتين (ت المحسوبة = 3,218، 4,219، 4,239،4,648) للأربعة متغيرات على التوالي، كما تؤكد النتائج على عدم وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة الخاضعة للدراسة نحو عنصر واحد من عناصر واقع الإدارة البيئية وهو التنفيذ والتشغيل ، وذلك باختلاف النوع.

جدول رقم (3)

الاختلافات بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت الخاضعة للدراسة نحو واقع الإدارة البيئية باختلاف النوع

واقع الإدارة البيئية	النـــوع	الوصف الإحصائي		اختبار "ت" (درجات حرية)	مستوى الدلالة
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
السياسة البيئية	ذكور	3,146	0,816	3,218	0,021 (دالة عند مستوى 0,05)
	إناث	4,156	1,152	(255)	
التخطيط	ذكور	3,037	0,684	4,219	0,001 (دالة عند مستوى 0,05)
	إناث	2,738	0,705	(255)	
التنفيذ والتشغيل	ذكور	3,124	0,560	1,330	0,165 (غير دالة)
	إناث	3,124	0,561	(255)	
إجراءات الفحص والتصحيح	ذكور	3,546	0,742	4,648	0,021 (دالة عند مستوى 0,05)
	إناث	3,232	0,822	(255)	
المراجعة الإدارية	ذكور	3,645	0,889	4,239	0,019 (دالة عند مستوى 0,05)
	إناث	4,465	1,089	(255)	

2) اتجاهات المستقصي منهم نحو واقع الإدارة البيئية وفقاً لمستوي التعليم :

لتحديد الاختلافات بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت بدولة الكويت الخاضعة للدراسة نحو واقع الإدارة البيئية وذلك باختلاف المؤهل العلمي ، قام الباحث بتطبيق أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه One- Way ANOVA ، حيث يمكن توضيح نتائج تحليل التباين بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت نحو عناصر تقييم التدريب ، وذلك من خلال الجدول رقم (4)

ومما سبق نستنتج وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصي منهم حول عناصر واقع الإدارة البيئية موزعة حسب المؤهل العلمي من حيث :

أ) **السياسة البيئية :** حيث وصلت قيمة اختبار "ف" المحسوبة إلى (4,136)، مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى (0,01) وذلك بدرجات حرية (4،252) .

ب) **التخطيط** : حيث وصلت قيمة اختبار "ف" المحسوبة إلى (3,975), مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى (0,01) وذلك بدرجات حرية (4،252) .

ج) إجراءات الفحص والتصحيح : حيث وصلت قيمة اختبار "ف" المحسوبة إلى (3,281)، مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى (0,01) وذلك بدرجات حرية (4،252).

د) **المراجعة الإدارية :** حيث وصلت قيمة اختبار "ف" المحسوبة إلى (6,395)، مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى (0,01) وذلك بدرجات حرية (4،252) .

جدول رقم (4)

نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت نحو عناصر واقع الإدارة البيئية باختلاف المؤهل العلمي

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف (د,ح)	مستوى الدلالة
السياسة البيئية	بين المجموعات	8,245	4	2,061	4,136 (252,4)	0,024) دالة عند مستوى 0,05)
	داخل المجموعات	159,145	252	0,631		
	الإجمالي	167,39	256			
التخطيط	بين المجموعات	9,145	4	2,286	3,975 (252,4)	0,017 (دالة عند مستوى 0,05)
	داخل المجموعات	145,12	252	0,575		
	الإجمالي	154,265	256			
التنفيذ والتشغيل	بين المجموعات	6,519	4	1,629	1,879 (252,4)	0,412 (غير دالة)
	داخل المجموعات	218,520	252	0,867		
	الإجمالي	255,039	256			
إجراءات الفحص والتصحيح	بين المجموعات	8,125	4	2,031	3,281 (252,4)	0,001 (دالة عند مستوى 0,01)
	داخل المجموعات	156,18	252	0,619		
	الإجمالي	164,305	256			
المراجعة الإدارية	بين المجموعات	18,19	4	4,54	6,395 (252,4)	0,000) دالة عند مستوى 0,01)
	داخل المجموعات	179,19	252	0,711		
	الإجمالي	197,38	256			

3) اختبار صحة الفرض الأول :

ينص الفرض الأول في هذه الدراسة على أنه " لا يوجد اختلافات ذو دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت حول عناصر واقع الإدارة البيئية باختلاف خصائصهم الديموجرافية (النوع، مستوي التعليم)، وفي ضوء نتائج التحليل الإحصائي السابق ونتائج اختباري "ت" و " ف"، فإنه يجب رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل، أي أنه " يوجد اختلافات ذو دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت بدولة الكويت حول عناصر واقع الإدارة البيئية باختلاف خصائصهم الديموجرافية (النوع، مستوي التعليم)، كل على حدة، **ويستثني من ذلك:**

- عدم وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت نحو عنصر واقع الإدارة البيئية والمتعلق بالتنفيذ والتشغيل وذلك باختلاف النوع (ذكر، أنثي).

- عدم وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت نحو عنصر واقع الإدارة البيئية والمتعلق بالتنفيذ والتشغيل وذلك باختلاف مستوي التعليم .

ثانيا: الاختلافات فى إدراكات الموظفين بقطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت حول واقع ترشيد استخدام الطاقة :

لتحديد مدى الاختلاف بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت بدولة الكويت الخاضعة للدراسة باختلاف خصائصهم الديموجرافية (النوع، مستوي التعليم)، وذلك نحو واقع ترشيد استخدام الطاقة ، ومن ثم؛ اختبار صحة الفرض الثاني من فروض الدراسة، **حيث قام الباحث بتطبيق الأسلوبين الإحصائيين التاليين:**

أ) أسلوب الوصف الإحصائي باستخدام كل من الوسط الحسابي (كمقياس للنزعة المركزية) والانحراف المعياري (كمقياس للتشتت)، بالإضافة إلى اختبار "ت" لعينتين مستقلتين، وذلك بالنسبة للمتغير الديموجرافي المتعلق بالنوع .

ب) أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه، وذلك بالنسبة للمتغيرات الديموجرافية المتعلق بمستوي التعليم.

وقد تمثلت نتائج استخدام هذين الأسلوبين الإحصائيين فيما يلي:

1) اتجاهات المستقصي منهم نحو واقع ترشيد استخدام الطاقة وفقاً للنوع:

لتحديد الاختلافات بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت بدولة الكويت الخاضعة للدراسة نحو واقع ترشيد استخدام الطاقة وذلك باختلاف النوع، قام الباحث بتطبيق أسلوب الوصف الإحصائي باستخدام كل من الوسط الحسابي (كمقياس للنزعة المركزية) والانحراف المعياري (كمقياس للتشتت)، بالإضافة إلى اختبار "ت" لعينتين مستقلتين, حيث جاءت النتائج كما هو موضح بالجدول رقم (5)

وتؤكد نتائج الجدول رقم (5) على وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت نحو واقع ترشيد استخدام الطاقة (كل على حده), وذلك باختلاف النوع، حيث بلغت قيم اختبار "ت" لعينتين مستقلتين (ت المحسوبة = 3,216، 5,219، 3,329، 3,245) للأربعة متغيرات على التوالي، كما تؤكد النتائج على عدم وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت نحو معيار واحد من معايير واقع ترشيد استخدام الطاقة وهو يرشد بدرجة كبيرة ، وذلك باختلاف النوع.

جدول رقم (5)

الاختلافات بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت نحو واقع ترشيد استخدام الطاقة باختلاف النوع

واقع ترشيد استخدام الطاقة	النـــــوع	الوصف الإحصائي		اختبار "ت" (درجات حرية)	مستوى الدلالة
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
يرشد بدرجة كبيرة جدا	ذكور	4,608	0,826	3,216	0,023 (دالة عند مستوى 0,05)
	إناث	4,372	1,071	(255)	
يرشد بدرجة كبيرة	ذكور	3,098	0,564	1,319	0,175 (غير دالة)
	إناث	3,021	0,564	(255)	
يرشد الي حد ما	ذكور	3,037	0,684	5,219	0,001 (دالة عند مستوى 0,01)
	إناث	2,738	0,705	(255)	
لا يرشد	ذكور	2,441	0,742	3,329	0,022 (دالة عند مستوى 0,05)
	إناث	2,263	0,823	(255)	
لا يرشد علي الإطلاق	ذكور	3,619	0,866	3,245	0,019 (دالة عند مستوى 0,05)
	إناث	4,419	1,042	(255)	

2) اتجاهات المستقصي منهم نحو واقع ترشيد استخدام الطاقة وفقاً لمستوي التعليم :

لتحديد الاختلافات بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت بدولة الكويت الخاضعة للدراسة نحو واقع ترشيد استخدام الطاقة وذلك باختلاف مستوي التعليم ، قام الباحث بتطبيق أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه One-Way ANOVA ، حيث يمكن توضيح نتائج تحليل التباين بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت نحو واقع ترشيد استخدام الطاقة ، وذلك من خلال الجدول رقم (6)

ومما سبق نستنتج وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصي منهم واقع ترشيد استخدام الطاقة في الوزارة الخاضعة للدراسة موزعة حسب المؤهل العلمي من حيث :

أ) يرشد بدرجة كبيرة جدا : حيث وصلت قيمة اختبار "ف" المحسوبة إلى (2,874)، مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى (0,01) وذلك بدرجات حرية (4،252) .

ب) يرشد بدرجة كبيرة : حيث وصلت قيمة اختبار "ف" المحسوبة إلى (5,820), مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى (0,01) وذلك بدرجات حرية (4،252) .

ج) يرشد إلي حد ما : حيث وصلت قيمة اختبار "ف" المحسوبة إلى (3,153)، مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى (0,01) وذلك بدرجات حرية (4،252).

د) لا يرشد : حيث وصلت قيمة اختبار "ف" المحسوبة إلى (6,151)، مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى (0,01) وذلك بدرجات حرية (4،252) .

ه) لا يرشد علي الإطلاق : حيث وصلت قيمة اختبار "ف" المحسوبة إلى (4,275)، مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى (0,01) وذلك بدرجات حرية (4،252) .

جدول رقم (6)

نتائج تحليل التباين أحادي الاتجاه بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت نحو واقع ترشيد استخدام الطاقة باختلاف مستوي التعليم

المتغيرات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف (د,ح)	مستوى الدلالة
يرشد بدرجة كبيرة جدا	بين المجموعات	9,245	4	2,311	2,874	(0,23 دالة عند مستوى 0,05)
	داخل المجموعات	202,608	252	0,804	(252,4)	
	الإجمالي	211,853	256			
يرشد بدرجة كبيرة	بين المجموعات	7,804	4	1,951	5,820	0,019 (دالة عند مستوى 0,05)
	داخل المجموعات	84,42	252	0,335	(252,4)	
	الإجمالي	92,224	256			
يرشد الي حد ما	بين المجموعات	7,304	4	1,826	3,153	0,000 (دالة عند مستوى 0,01)
	داخل المجموعات	145,908	252	0,579	(252,4)	
	الإجمالي	153,212	256			
لا يرشد	بين المجموعات	19,299	4	4,825	6,151	(0,000 دالة عند مستوى 0,01)
	داخل المجموعات	197,568	252	0,784	(252,4)	
	الإجمالي	216,867	256			
لا يرشد علي الإطلاق	بين المجموعات	5,800	4	1,450	4,275	(0,000 دالة عند مستوى 0,01)
	داخل المجموعات	85,428	252	0,339	(252,4)	
	الإجمالي	91,228	256			

3) **اختبار صحة الفرض الثاني :**

- ينص الفرض الثاني في هذه الدراسة على أنه " لا يوجد اختلافات ذو دلالة إحصائية في إدراكات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت حول واقع ترشيد استخدام الطاقة باختلاف خصائصهم الديموجرافية ، وفي ضوء نتائج التحليل الإحصائي السابق ونتائج اختباري "ت" و " ف"، فإنه يجب رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل، أي أنه "توجد اختلافات ذو دلالة إحصائية في إدراكات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت حول واقع ترشيد استخدام الطاقة باختلاف خصائصهم الديموجرافية (النوع، مستوي التعليم) وذلك نحو واقع ترشيد استخدام الطاقة " كل على حدة

النتائج والتوصيات :

توصل الباحث إلي مجموعة من النتائج تتمثل فيما يلي :

(1) وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت الخاضعة للدراسة نحو عناصر واقع الإدارة البيئية (كل على حده), وذلك باختلاف النوع، حيث بلغت قيم اختبار "ت" لعينتين مستقلتين (ت المحسوبة = 3,218، 4,219، 4,239،4,648) للأربعة متغيرات على التوالي، كما تؤكد النتائج على عدم وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة الخاضعة للدراسة نحو عنصر واحد من عناصر واقع الإدارة البيئية وهو التنفيذ والتشغيل ، وذلك باختلاف النوع.

(2) وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصي منهم حول عناصر واقع الإدارة البيئية موزعة حسب المؤهل العلمي من حيث :

ه) **السياسة البيئية :** حيث وصلت قيمة اختبار "ف" المحسوبة إلى (4,136)، مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى (0,01) وذلك بدرجات حرية (4،252) .

و) **التخطيط :** حيث وصلت قيمة اختبار "ف" المحسوبة إلى (3,975), مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى (0,01) وذلك بدرجات حرية (4،252) .

ز) **إجراءات الفحص والتصحيح** : حيث وصلت قيمة اختبار "ف" المحسوبة إلى (3,281)، مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى (0,01) وذلك بدرجات حرية (4،252).

ح) **المراجعة الإدارية** : حيث وصلت قيمة اختبار "ف" المحسوبة إلى (6,395)، مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى (0,01) وذلك بدرجات حرية (4،252) .

(3) وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت نحو واقع ترشيد استخدام الطاقة (كل على حده), وذلك باختلاف النوع، حيث بلغت قيم اختبار "ت" لعينتين مستقلتين (ت المحسوبة = 3,216، 5,219، 3,329، 3,245) للأربعة متغيرات على التوالي، كما تؤكد النتائج على عدم وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصي منهم في قطاعات الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت نحو معيار واحد من معايير واقع ترشيد استخدام الطاقة وهو يرشد بدرجة كبيرة ، وذلك باختلاف النوع.

(4) وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية بين اتجاهات المستقصي منهم واقع ترشيد استخدام الطاقة في الوزارة الخاضعة للدراسة موزعة حسب المؤهل العلمي من حيث :

أ) يرشد بدرجة كبيرة جدا : حيث وصلت قيمة اختبار "ف" المحسوبة إلى (2,874)، مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى (0,01) وذلك بدرجات حرية (4،252) .

ب) يرشد بدرجة كبيرة : حيث وصلت قيمة اختبار "ف" المحسوبة إلى (5,820), مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى (0,01) وذلك بدرجات حرية (4،252) .

ج) يرشد إلي حد ما : حيث وصلت قيمة اختبار "ف" المحسوبة إلى (3,153)، مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى (0,01) وذلك بدرجات حرية (4،252).

د) لا يرشد : حيث وصلت قيمة اختبار "ف" المحسوبة إلى (6,151)، مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى (0,01) وذلك بدرجات حرية (4،252) .

ه) لا يرشد علي الإطلاق : حيث وصلت قيمة اختبار "ف" المحسوبة إلى (4,275)، مما يؤكد دلالتها الإحصائية عند مستوى (0,01) وذلك بدرجات حرية (4،252) .

وفي ضوء النتائج السابقة ، تمكن الباحث من عرض مجموعة من التوصيات التي يمكن الاسترشاد بها عند ترشيد الطاقة بدولة الكويت ، وفيما يلي عرض لتلك التوصيات :

1- تفعيل دور الهيئة العامة للصناعة بدولة الكويت في القيام بما يلي :

- تنظيم الصناعة وذلك بتسهيل تكوين قاعدة بيانات حول احتياجات الصناعة من حيث المواد الخام والمدخلات الإنتاجية الأخرى، وتحديد أولويات الصناعات الجديدة وإعداد اليد العاملة المتخصصة اللازمة. حيث يتم الاعتماد على كوادر إدارية إحصائية تقنية متخصصة لهذا الأمر.
- خفض الضوضاء وتوفير الظروف الملائمة لحماية البيئة وإنشاء معامل لمعالجة النفايات والمياه المستعملة. وبالتالي الحد من التلوث والإزعاج والمشاكل البيئية والاجتماعية.
- خلق شبكة مهنية وصناعية وحرفية متكاملة وخلق الظروف المناسبة من أجل تحديث الصناعات الموجودة.
- تفادي الانتشار العشوائي وغير المنظم للمهن وتوجيه الاستثمارات نحو تلبية احتياجات التنمية الاقتصادية والاجتماعية.
- الارتقاء بالصناعة في المدن الكبرى نتيجة لتوفر الأيدي العاملة المختصة والمواد الخام والأسواق والخدمات الصناعية الأخرى.
- المحافظة على قطاع الصناعات اليدوية.
- ضمان السلامة الصناعية وإنقاذ المباني العتيقة من الخطر الذي يحدق بها نتيجة ظروف التشغيل كالاهتزازات والحمولة الزائدة وغيرها مما يتعلق بأنشطة الصناعات المنتشرة ضمن هذه المدن القديمة.
- تعزيز الاستقرار السكاني من خلال الحد من الهجرة وتقليل الضغط على الخدمات بالمدن الكبرى، وتفادي تركز الصناعات في المدن الكبيرة.
- وضع سياسة عامة شاملة لإنشاء وتطوير المدن الصناعية والمناطق الصناعية الحرة وتقديم الاقتراحات والخطط لمجلس الوزراء بشأن إنشاء وتطوير وإدارة أي مدينة صناعية أو منطقة صناعية حرة. وكذلك قبول واستلام الطلبات الخاصة بإنشاء المدن الصناعية والمناطق الصناعية الحرة بقصد إقامة المشاريع الصناعية ورفعها مع توصياتها لمجلس الوزراء.
- النظر في طلبات الجهات المختلفة بشأن الترخيص للعمل في مدينة صناعية و/ أو منطقة صناعية حرة، ومنح شهادات المنطقة الصناعية الحرة للمستثمرين.
- تطوير المدن الصناعية والمناطق الصناعية الحرة مباشرة أو بواسطة المطورين، وإعداد الخطط والبرامج الخاصة لتطويرها وتنميتها.
- إقامة المرافق العامة التي تتطلبها المدن الصناعية والمناطق الصناعية الحرة بنفسها أو بواسطة الغير.
- تحديد الرسوم مقابل الخدمات التي تقدمها الهيئة للمدن الصناعية والمناطق الصناعية الحرة وقواعد تحصيلها بموجب قانون.
- إبرام العقود والاتفاقيات وقبول الإعانات والهبات التي تقدم لها بما لا تتعارض مع أحكام هذا القانون، إضافة إلى المصادقة على الموازنة العامة السنوية للهيئة ورفعها للجهات المعنية لإقرارها وفق الأصول.
- اختيار المطورين وإبرام العقود معهم، ومراقبة أداء وتطور المدن الصناعية والمناطق الصناعية الحرة، ونشر التقارير المتعلقة بها.
- العمل على تنفيذ الاتفاقيات المحلية والإقليمية المبرمة بشأن أي أمر من الأمور الواردة في هذا القانون.
- العمل على تأسيس صناعات حكومية كبيرة الحجم في تلك المناطق بحيث تصبح إحدى مصادر المواد الخام لهذه المرافق والمؤسسات الصغيرة في المناطق الأقل نموا مثل الصناعات المهنية والورش المنزلية، وخصوصا تلك التي تديرها النساء، والجمعيات التعاونية الإنتاجية التي حظيت باهتمام خاص من قبل الدولة في القطاعين العام والخاص والصناعات الزراعية سواء منها ما تلبي احتياجات الزراعة/الري أو التي تصنّع مثل تلك المنتجات.
- تفعيل دور الجمعيات المهنية والمكاتب التنفيذية والنقابات العمالية وغرف الصناعة والتجارة في تجويد الأداء الجيد لأنشطة المدن والمناطق الصناعية.
- تطبيق القوانين الهادفة إلى المحافظة على البيئة للوصول إلى بيئة صناعية نظيفة وخالية من التلوث مما يكسبها جوا من النظام والمنظر الجميل وتشمل هذه القوانين :
  - ✓ قانون المياه
  - ✓ قانون حماية البيئة
  - ✓ قانون الصحة العامة
  - ✓ قانون المدن الصناعية

قائمة المصادر والمراجع

- وهيبه ،مقدم (2009)، دور المسئولية الاجتماعية لمنشآت الأعمال فى دعم نظم الإدارة البيئية لتحقيق التنمية المستدامة، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمى الثالث لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة العلوم التطبيقية الخاصة.
- الغامدي ، ناصر سعد(2009) ، ممارسات الإدارة البيئية بالمدينة الصناعية الثانية بالرياض رسالة ماجستير منشورة على شبكة الإنترنت، كلية الأرصاد والبيئة وزراعة المناطق الجافة ، جامعة الملك عبد العزيز.
- الفقي ،عبد المنعم أحمد عبد المنعم (2008)، الإدارة البيئية للعمران الحضري، رسالة ماجستير غير منشورة ، قسم التخطيط العمرانى، كلية الهندسة، جامعة عين شمس،
- حيدرة ، أسوان عوض (2007) ، القواعد الأساسية لنظم الإدارة البيئية (ISO1400) واقع ومعوقات تطبيقها في المنظمات اليمنية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الإدارية، جامعة عدن، اليمن.
- عبد المجيد ، محمد جميل (2006) ، البعد البيئى فى إدارة مجموعة شركات هائل نعيم أسعد- ، تجارب وتطبيقات عملية، دراسة مقدمة إلى ندوة الاعتبارات البيئية فى الصناعات الغذائية، جامعة الدول العربية، القاهرة.
- إسماعيل ، أحمد دسوقى أحمد(2003) ، سياسات الإدارة البيئية للتلوث الصناعى فى جمهورية مصر العربية، دراسة مقدمة إلى مركز دراسات واستشارات الإدارة العامة، العدد التاسع، القاهرة، يوليو .
- حسن ، لطيفة عبد العاطي (2003) ، نظام مقترح لتطبيق نظم الإدارة البيئية على المنظمات الخدمية ، دراسة تطبيقية على المدن الجامعية بجامعة عين شمس ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث البيئية ، جامعة عين شمس .
- إبراهيم ، هند سلطان (2007) ، تقييم فاعلية تطبيق نظم الإدارة البيئية في الخدمات الجامعية بالتطبيق على كلية الهندسة – جامعة عين شمس ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، معهد الدراسات والبحوث البيئية ، جامعة عين شمس .