جامعة قاصدي مرباح– ورقلة–
كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير
قسم العلوم التجارية

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، الطور الثالث

ميدان: العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

فرع: العلوم الإقتصادية

تخصص: إدارة الشركات البترولية

بعنوان :

أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 على الأداء البيئي في المؤسسات النفطية

دراسة ميدانية وحدة معالجة الخام جنوب"UTBS" سوناطراك حاسي مسعود للفترة 2011-2016

من إعداد الطالبة : نور الهدى محجوبي

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ: 2018/07/01

أمام اللجنة المذكورة من السادة:

أ.د/ علاوي محمد لحسن	أستاذ	جامعة ورقلة	رئـــيـــسا
د / مخلفي أمينة	أستاذ محاضر"أ"	جامعة ورقلة	مشرفا ومقررا
أ.د/ بن قرينة محمد حمزة	أستاذ	جامعة ورقلة	مـــناقـــشا
د / بن قانة اسماعيل	أستاذ محاضر"أ"	جامعة ورقلة	مـــناقـــشا
د/ لعبيدي مهاوات	أستاذ محاضر"أ"	جامعة الوادي	مـــناقـــشا
د/ رحمان أمال	أستاذ محاضر"أ"	جامعة بسكرة	مـــناقـــشا

السنة الجامعية :2018/2017

جامعة قاصدي مرباح– ورقلة–
كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير
قسم العلوم التجارية

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، الطور الثالث

ميدان: العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

فرع: العلوم الإقتصادية

تخصص: إدارة الشركات البترولية

بعنوان :

أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 على الأداء البيئي في المؤسسات النفطية

دراسة ميدانية وحدة معالجة الخام جنوب"UTBS" سوناطراك حاسي مسعود للفترة 2011-2016

من إعداد الطالبة : نور الهدى محجوبي

نوقشت وأجيزت علنا بتاريخ: 2018/07/01

أمام اللجنة الدكونة من السادة :

أ.د/ علاوي محمد لحسن	أستاذ	جامعة ورقلة	رئـــيـــسا
د / مخلفي أمينة	أستاذ محاضر"أ"	جامعة ورقلة	مشرفا ومقررا
أ.د/ دويس محمد الطيب	أستاذ	جامعة ورقلة	مـــناقـــشا
د / بن قانة اسماعيل	أستاذ محاضر"أ"	جامعة ورقلة	مـــناقـــشا
د/ لعبيدي مهاوات	أستاذ محاضر"أ"	جامعة الوادي	مـــناقـــشا
د/ رحمان أمال	أستاذ محاضر"أ"	جامعة بسكرة	مـــناقـــشا

السنة الجامعية : 2018/2017

الإهـــــــداء

أهدي جهدي المتواضع إلى فيض الحب ووافر العطاء بلا انتظار المقابل إلى من عانت معي مخاض هذا العمل وميلاده إلى التي غمرتني بحنانها وحبها إلى أمي الحبيبة التي أتمنى لها دوام الصحة والعافية إلى من كان شمعة التي تنير دربي ومن علمني الجهاد والمثابرة وحب الإطلاع والسير على خطى الحبيب المصطفى عليه أفضل الصلاة والسلام إلى أبي الحبيب أطال الله في عمره

إلى كافة أفراد عائلتي وكل الأهل والأصدقاء والزملاء

إلى عمال كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، وكذلك عمال معهد التكنولوجيا

إلى كل طلاب العلم وخاصة الدفعة الثانية تخصص اقتصاد وتسيير بترولي.

نور الهدى محجوبي

نحمد الله عز وجل الذي ألهمنا الصبر والثبات، وأمدنا بالقوة والعزم على مواصلة مشوارنا الدراسي وتوفيقه لنا على انجاز هذا العمل، فنحمدك اللهم ونشكرك على نعمتك وفضلك و نسألك البر والتقوى ومن العمل ما ترضى، وسلام على حبيبه وخليله الأمين عليه أزكى الصلاة والسلام

أتقدم بجميل شكري وتقديري للأستاذة الفاضلة مخلفي أمينة بالإشراف على هذا البحث وعلى سعة صدرها وعلى حرصها أن يخرج هذا البحث في صورة كاملة لا يشوهه أي نقص، أسال الله أن يجزيها عنا كل خير

وأشكر كذلك عميد الكلية بن ساسي الياس وأشكر جميع الأساتذة علاوي محمد لحسن، بن قانة اسماعيل، بن قرينة محمد حمزة، بختي ابراهيم، دويس محمد الطيب، دادن عبد الغفور، محسن زبيدة، بن جروة حكيم على توجيهات القيمة التي صوبت أخطائي وسهلت طريقي نحو بلوغ أهداف بحثي أشكر الأستاذ شنين عبد الرحمان على تصويبه اللغوي للأطروحة

وأتقدم بالشكر الخاص إلى رئيس قسم الموارد البشرية بمؤسسة سوناطراك قاعدة 24 حاسي مسعود بودودة وعمال المؤسسة وخاصة مخلفي هندة، بن ناصر، روابح ابراهيم وأيضا عمال مؤسسة UTBS على استقبالهم ومساعدتهم في تقديم المعلومات

راجية من الله في الأخير أن يوفقني وكافة طلاب العلم وان يبلغنا من العلم أرقى وأرفع درجاته.

نور الهدى محجوبي

الملخص:

تهدف الدراسة إلى كشف أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 لسنة 2004 على الأداء البيئي للمؤسسات النفطية الجزائرية عامة وعلى الشركة الوطنية سوناطراك خاصة، من خلال دراسة أحد وحداتها وهي؛ وحدة معالجة الخام جنوب "UTBS" على مستوى منطقة حاسي مسعود، خلال الفترة الممتدة من 2011 إلى2016. ارتكزت الدراسة على متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 (التخطيط، التنفيذ والتشغيل، الرقابة ومراجعة الإدارة) والمؤشرات الأداء البيئي (المؤشرات البيئية التسييرية والمؤشرات المالية الإلزامية)، حيث تم استعمال الأساليب الإحصائية (طريقة التحليل بالمركبات الأساسية، التنبؤ بطريقة هولت وينتز)، بالإضافة إلى استخدام البرامج الإحصائية (EVIEWS، SPSS.23).

توصلت أهم نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي لمؤسسة "UTBS" بنسبة 72%، وكذا حصول المؤسسة على شهادة ISO14001 سنة 2013، إلى جانب التحسين المستمر في أدائها البيئي وذلك من خلال النتائج الإيجابية المحققة في المؤشرات البيئية التسييرية والمؤشرات المالية الإلزامية للمؤسسة، مما يدل على الأداء الفعال في دمج البعد البيئي لمواصفة ISO14001 في نشاطها الاقتصادي.

الكلمات المفتاحية: نظام الإدارة البيئية، ISO14001، المؤشرات البيئية، المؤشرات المالية، سوناطراك، وحدة معالجة الخام جنوب حاسي مسعود.

Résumé :

L'objectif de cette étude est de diagnostiquer l'impact de l'application du système de management environnemental selon la norme ISO14001 de l'année 2004 sur la performance environnementale des entreprises publiques pétrolières algériennes en générale et sur la compagnie pétrolière Sonatrach en particulier, à travers l'étude d'une de ses unités nommée **«Unité de traitement de brute du Sud (UTBS)»** au niveau de la zone de Hassi Messaoud durant la période de (2011 à 2016). L'étude s'est basée sur les exigences du système de management environnemental selon la spécification ISO14001 (Planification, Mise en Œuvre, Fonctionnement, Contrôle et Revue de Direction) ainsi que les Indicateurs de Performance Environnementale (Indicateurs de gestion environnemental et les indicateurs financiers obligatoires) , Cette étude l'utilisation la méthode statistiques (méthode l'analyse en composantes principales, prédire la méthode de HOLT- WINTERS), Avec l'utilisation de logiciels statistiques (SPSS.23, EVIEWS).

L'étude a conclu dans ses résultats, l'existence d'une corrélation statistique significative entre le système de management environnemental selon ISO 14001 et la performance environnementale de l'UTBS avec un taux de 72%, l'obtention du certificat ISO14001 en 2013 ainsi que l'amélioration continue de sa performance environnementale à travers les résultats positifs obtenus des indicateurs de gestions environnementaux et les indicateurs financier obligatoires. Ce qui prouve la performance efficace de l'intégration de la dimension environnementale de la norme ISO14001dans l'activité économique de l'unité.

Mots clés: Système de management de l'environnement SME, ISO14001, Indicateur environnemental, Indicateur financier, Sonatrach, Unité de traitement de Brut du sud Hassi Messaoud.

قائمة المحتويات

الاهـداء III
الشكر IV
الملخص: V
قائمة المحتويات VI
قائمة الجداول VII
قائمة الأشكال IX
قائمة الملاحق XI
أ- المقدمة ..... ب

الفصل الأول:الدراسة النظرية لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البئي

تمهيد: 2
المبحث الأول: الاطار النظري لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 3
المبحث الثاني: الإطار النظري الأداء البيئي 32
المبحث الثالث: الدراسات العلمية السابقة 41
خلاصة الفصل 56

الفصل الثاني: أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 والأداء البيئي لمؤسسة UTBS

تمهيد 58
المبحث الأول: طريقة وأدوات المستخدمة في الدراسة الميدانية 59
المبحث الثاني: تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في المؤسسة "UTBS" 63
المبحث الثالث: تحليل ومناقشة نتائج الدراسة الميدانية 71
خلاصة الفصل: 117
الخاتمة 119
قائمة المراجع 124
الملاحق 130
الفهرس 142

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
الجدول 1- 1	أهم المؤتمرات الدولية في مجال حماية البيئة	06
الجدول 1 -2	أهم القوانين الجزائرية المتعلقة بحماية البيئة	09
الجدول 1 -3	أهم المراسيم التنفيذية الجزائرية المتعلقة بحماية البيئة	11
الجدول 1 -4	أهم الرسوم البيئية الجزائرية المتعلقة بالنشاطات الملوثة للبيئة	14
الجدول 1 -5	أهم الآليات التمويلية في الجزائر لحماية البيئة	18
الجدول 1 -6	أهم البرامج الأجنبية في الجزائر لحماية البيئة	19
الجدول 1 -7	الفرق بين سلسلة مواصفات الدولية ISO 14000	24
الجدول 1-8	مؤشرات الأداء البيئي في المؤسسات النفطية	36
الجدول 1-9	ملخص الدراسات السابقة	50
الجدول 2 -1	نشاط مؤسسة "UTBS"	59
الجدول 2 -2	تطور كمية الانبعاثات الغازية خلال الفترة 2011-2016	71
الجدول 2 -3	تطور استهلاك المياه خلال الفترة 2011-2016	72
الجدول 2 -4	تطور استهلاك الوقود خلال الفترة 2011-2016	73
الجدول 2 -5	تطور استهلاك الطاقة خلال الفترة 2011-2016	74
الجدول 2 -6	تطور كمية النفايات المخزنة الخطيرة خلال الفترة 2011-2016	77
الجدول 2 -7	تطور عدد العمال المتكونين في مجال البيئة خلال الفترة 2011-2016	79
الجدول 2 -8	تطور تكلفة التكوين في مجال البيئة خلال الفترة 2011-2016	80
الجدول 2 -9	تطور رقم الأعمال البيئي خلال الفترة 2011-2016	81
الجدول 2 -10	تطور التكاليف البيئية خلال الفترة 2011-2016	82
الجدول 2 -11	الرسوم البيئية المطبقة من طرف مؤسسة "UTBS"	83
الجدول 2 -12	تطور الرسوم البيئية المدفوعة من طرف مؤسسة "UTBS" خلال الفترة 2011-2016	84
الجدول 2 -13	تطور الاستثمارات البيئية خلال الفترة 2011-2016	86
الجدول 2 -14	نسبة التباين الكلي المفسر	90
الجدول 2 -15	مصفوفة المحاور قبل التدوير	91
الجدول 2 -16	مصفوفة المحاور بعد التدوير	92
الجدول 2 -17	القيم الفعلية الممهدة (2011-2016) وتنبؤاتها (2017-2020) بطريقة هولت-وينترز HOLT-WINTERS	95
الجدول 2-18	ثبات أداة الاستبيان	98

الجدول 2-19	مقياس الاجابة على سلم ليكرت الخماسي	101
الجدول 2-20	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتطلب التخطيط	101
الجدول 2-21	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتطلب التنفيذ والتشغيل	102
الجدول2-22	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتطلب الرقابة	103
الجدول 2-23	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتطلب مراجعة الإدارة	103
الجدول 2-24	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بمؤشرات الأداء البيئي	104
الجدول 2-25	مصفوفة الارتباط بين نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي لمؤسسة UTBS	105
الجدول 2-26	حساب معايير المفاضلة AIC ، SC وHQ	106
الجدول 2-27	نتيجة تقدير النموذج باستخدام طريقة المربعات الصغرى	106
الجدول 2-28	اختلاف التباين	108
الجدول 2-29	مصفوفة الارتباط بين متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001	108

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
الشكل 1-1	تطور الاهتمام بالبيئة في المؤسسات الاقتصادية	04
الشكل 1 -2	آليات الاقتصادية لحماية البيئة في الجزائر	13
الشكل 1 -3	مراحل تطور سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000	20
الشكل 1-4	السبع المواصفات الرئيسية لسلسلة المواصفات الدولية ISO 14000	23
الشكل 1-5	مخطط لمكونات وعناصر نظام الإدارة البيئية	25
الشكل 1-6	أهمية نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 في المؤسسات الاقتصادية	26
الشكل 1 -7	متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001	28
الشكل 1 – 8	خطوات الحصول على شهادة ISO14001	31
الشكل 1-9	أهم طرق التحليل العاملي	37
الشكل 1-10	أنواع تدوير المحاور	38
الشكل 1-11	مزايا تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001في المؤسسات النفطية	39
الشكل 2-1	موقع مؤسسة "UTBS"	58
الشكل 2-2	الهيكل التنظيمي لقسم الأمن في مؤسسة "UTBS"	60
الشكل 2-3	تقسيم سبعة تصنيفات من برنامج الإدارة البيئية (PME) لمؤسسة "UTBS"	65
الشكل 2-4	مراحل حصول مؤسسة "UTBS" على شهادة ISO 14001	68
الشكل 2-5	مؤشرات قياس الأداء البيئي في مؤسسة "UTBS"	71
الشكل 2-6	تطور كمية الانبعاثات الغازية خلال الفترة 2011-2016	72
الشكل 2-7	تطور استهلاك المياه خلال الفترة 2011-2016	73
الشكل 2-8	تطور استهلاك الوقود خلال الفترة 2011-2016	74
الشكل 2-9	تطور استهلاك الطاقة خلال الفترة 2011-2016	75
الشكل 2-10	تلخيص تسيير النفايات في المؤسسة "UTBS"	76
الشكل 2 -11	تطور كمية النفايات المخزنة الخطيرة خلال الفترة 2011-2016	78
الشكل 2-12	تطور عدد العمال المتكونين في مجال البيئة وتطور تكلفة تكوينهم خلال الفترة 2011-2016	79
الشكل 2-13	تطور رقم الأعمال البيئي خلال الفترة 2011-2016	80
الشكل 2 -14	تطور التكاليف البيئية خلال الفترة 2009 -2013	81
الشكل 2 -15	تطور المبلغ الإجمالي للرسوم البيئية المدفوعة من طرف المؤسسة البيئية خلال الفترة 2011-2016	83
الشكل 2-16	تطور الاستثمارات البيئية خلال الفترة 2011-2016	85

الشكل 2-17	تلخيص عمل الدراسة القياسية	86
الشكل 2-18	النتائج البيانية لطريقة المركبات الأساسية (ACP)	93
الشكل 2-19	القيم الفعلية الممهدة (2011-2016) وتنبؤاتها (2017-2020) للمجموعة الأولى	95
الشكل 2-20	القيم الفعلية الممهدة (2011-2016) وتنبؤاتها(2017-2020)للمجموعة الثانية.	96
الشكل 2-21	القيم الفعلية الممهدة (2011-2016) وتنبؤاتها (2017-2020) للمجموعة الثالثة.	97
الشكل 2-22	بيانات متعلقة بجنس أفراد العينة	99
الشكل 2-23	بيانات متعلقة بعمر أفراد العينة	99
الشكل 2-24	بيانات متعلقة بالمستوى التعليمي	100
الشكل 2-25	بيانات متعلقة بسنوات الخبرة لأفراد العينة	100
الشكل 2-26	دراسة النموذج بيانيا	105
الشكل 2-27	بيان العينة الموزعة طبيعيا	107

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	رقم الصفحة
الملحق 01	شهادة ISO14001 لمؤسسة" UTBS"	115
الملحق 02	مشروع لاسترجاع الغازات المنبعثة في مؤسسة" UTBS"	116
الملحق 03	محطة تصفية المياه الزيتية في مؤسسة" UTBS"	116
الملحق 04	تلوث التربة بالنفايات النفطية لمؤسسة» UTBS" قبل وبعد معالجتها	117
الملحق 05	التنبؤ بمؤشرات الأداء البيئي لمؤسسة" UTBS" بطريقة HOLT-WINTERS	118
الملحق 06	الاستبيان	136

المقدمة

أ- توطئة

رغم الاهتمام الكبير للطاقات المتجددة الذي يشهده العالم، إلا أن النفط يظل الطاقة الأكثر اعتمادا عليها منذ اكتشافه عام 1859 إلى غاية يومنا هذا، وبالتالي يعد النفط أهم مصادر الطاقة وأيضا مصدرا لاستخراج ما لا يقل عن أحد عشر ألف سلعة صناعية مختلفة في العالم، حيث تتوقع الوكالة الدولية للطاقة أن ارتفاع الطلب على النفط في عام 2035 يصل حوالي99,7 مليون برميل يوميا مقارنة مع عام 2011 الذي بلغ 87,4 مليون برميل يوميا، ولن تستحوذ أي مادة أخرى على القدر نفسه من الأهمية التجارية والاقتصادية التي استحوذ عليها النفط، والراجع سببه إلى تعدد استخداماته ومرونة منتجاته حيث تحول النفط إلى سلعة استراتيجية تتحكم في مصير العالم واقتصاده.

النشاط الاقتصادي النفطي في جميع مراحله (المنبع والمصب والنقل) له تأثير سلبي جدا على البيئة بمختلف أنواعها: تلويث الماء، تلويث الهواء وتلويث التربة، حيث تعتبر أزمة خليج المكسيك في 20 أبريل 2010 الناجمة عن شركة النفطBP وكذلك أزمة نيجيريا الناجمة عن شركة النفط Shell في 8 مايو 2014، شهود عيان على الأزمات البيئية.

من أجل حماية البيئة والمحافظة عليها، ظهرت العديد من المؤتمرات والاتفاقيات الدولية، خاصة من الدول الصناعية التي كانت مدركة لأخطار التلوث البيئي، فمن أهم المؤتمرات المنعقدة مؤتمر ستوكهولم سنة 1972 الذي هدف إلى تحقيق رؤية ومبادئ مشتركة لإرشاد شعوب العالم إلى حفظ البيئة البشرية وتنميتها، ومؤتمر قمة الأرض بريوديجانيرو سنة 1992 الذي يعد المنعرج الأساسي لظهور مفهوم التنمية المستدامة حيث أدمج البعد البيئي ضمن أبعاد التنمية المستدامة من خلال الاستعمال العقلاني والرشيد للموارد الطبيعية والحفاظ عليها للأجيال القادمة وأيضا مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ المنعقد في باريس سنة 2015 حيث هدف إلى تخفيض استخدام الطاقات الأحفورية مثل النفط والغاز وشجع على استعمال الطاقات المتجددة مثل الطاقة الشمسية، وأخيرا مؤتمر مراكش سنة 2016 الذي هدف إلى معالجة تدهور المجال البيئي من خلال مكافحة الاحتباس الحراري وذلك عن طريق التقليل من الانبعاثات الغازية وأيضا تنمية استخدام الطاقات المتجددة، حيث وجد ارتباط أساسي بين المؤسسات والبيئة عامة وبين المؤسسات النفطية والبيئة خاصة، إلى جانب الآليات الاقتصادية المستخدمة في حماية البيئة (كتحصيل تكاليف التلوث، بيع تصاريح التلوث وتوسيع نطاق الملكية الخاصة) والتي تساهم بدرجة كبيرة في إحداث تغيير في نشاط المؤسسات الاقتصادية، والانتقال بها من مؤسسات مسببة للتلوث إلى مؤسسات مساهمة في التنمية المستدامة.

بناءا على المؤتمرات الدولية، وفي سنة 1964 طلبت الدول المتقدمة من المنظمة العالمية التقييس (ISO) أن تقوم بإصدار مواصفات خاصة بإدارة البيئة تمكن المؤسسات الاقتصادية من اهتمام بقضايا البيئية وإدماج البعد البيئي ضمن إستراتجياتها، فظهر أول إصدار من سلسلة المواصفات الدولية الخاصة بإدارة البيئية ISO 14000

سنة 1996، ولقد تم تعديل هذه السلسلة مرتين الأول سنة 2004 والثاني سنة 2015، وتعد مواصفة ISO 14001 المتعلقة بنظام الإدارة البيئية من أهم مواصفات السلسلة ISO 14000 حيث تمكن المؤسسات الاقتصادية بإدراج نظام الإدارة البيئية ضمن هيكلها التنظيمي، والعمل على التحسين المستمر في أدائها البيئي.

في إطار تطبيق المؤسسات الاقتصادية لمواصفات البيئية تحت مفهوم الأداء البيئي في نشاطها بغية قياس مدى نجاعة تفاعل هذا النشاط بما يتماشى مع التنمية المستدامة أمر ضروري وحتمي في القرن الحالي، إذ تعتبر عملية قياس أداء البيئي في المؤسسات عملية أساسية من العمليات الإدارية المتخذة لا تقل أهمية عن العمليات الإدارية الأخرى كاتخاذ القرار وغيرها، وبذلك تتم عملية قياس وتقييم الأداء البيئي بمجموعة من المؤشرات التي لها دور مهم وفعال في استيعاب الوضعية البيئية للمؤسسات الاقتصادية عامة والمؤسسات النفطية خاصة، حيث تبرز أهمية مؤشرات الأداء البيئي من خلال انعكاساتها الايجابية على نشاط المؤسسات كرفع من قدراتها وكفاءاتها وزيادة الأفضلية التنافسية لها في قطاع نشاطها. ويعد التطبيق الناجح لأساليب قياس وتقييم الأداء البيئي أحد أهم تنافسية وتطوير المؤسسات النفطية واستمرارها، نذكر على سبيل المثال الشركة النفطية العالمية BP والتي تعد أحد أكبر الشركات العالمية التي تسعى لتطبيق أحسن وأجود مفهوم الأداء البيئي في نشاطها الاقتصادي.

تندرج الجزائر ضمن البلدان التي تعتمد في اقتصادها على الريع النفطي، حيث نجدها تواجه مشاكل بيئية مرتبطة بممارسة نشاطات الصناعة النفطية بمختلف مراحلها (المنبع، النقل والمصب) عبر مختلف المؤسسات الاقتصادية الجزائرية وعلى رأسها الشركة الوطنية سوناطراك إلى جانب ممارسة مختلف الشركات الاجنبية مثل شركة (BP، ANADARCO)، وقد أدركت الجزائر ضرورة إدراج الوعي البيئي في اقتصادها عامة ولاسيما في اقتصاد الطاقة خاصة منذ مشاركتها في مؤتمر "ريوديجانيرو" (قمة الأرض) 1992، لذلك قامت السلطات الجزائرية بإصدار مجموعة من القوانين الرامية لحماية البيئة والمحافظة عليها، وكان أهمها قانون 10/03 المؤرخ في 2003 المتعلق بالمحافظة على البيئة في إطار التنمية المستدامة.

تعد مؤسسة "UTBS" وحدة معالجة النفط الخام أحد الفروع الأساسية في ممارسة نشاطات مرحلة المنبع للمؤسسات النفطية الإنتاجية التابعة للمؤسسة الوطنية سوناطراك، حيث تصدر عن نشاطها النفطي تلوثا للبيئة بكامل أنواعه من تلوث الماء والهواء والتربة، أين أدركت المؤسسة ضرورة إدراج البعد البيئي من خلال تطبيق نظام الإدارة البيئية ISO 14001 كبعد استراتيجي تسعى من خلاله المؤسسة لتحقيق أحسن أداء بيئي عند ممارسة نشاطها الاقتصادي.

من هذا المنطلق تبرز لنا معالم الإشكالية التي نعمل على معالجتها من خلال الإجابة على السؤال الرئيسي التالي:

ما أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 على الأداء البيئي للمؤسسات النفطية ؟

ويتفرع السؤال الرئيسي إلى الأسئلة الجزئية التالية:

- ما تأثير تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 المجسدة في حلقة (التخطيط، التنفيذ والتشغيل، الرقابة ومراجعة الإدارة) في المؤسسات النفطية ؟
- كيف يتم قياس الأداء البيئي في المؤسسات النفطية ؟
- هل يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي في مؤسسة "UTBS"؟

ب- فرضيات الدراسة:

كإجابات عن الأسئلة الفرعية تم صياغة الفرضيات التالية:

- يؤدي تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 المجسدة في حلقة (التخطيط، التنفيذ والتشغيل، الرقابة ومراجعة الإدارة) في المؤسسات النفطية إلى تحسين أدائها البيئي؛
- يتم قياس الأداء البيئي في المؤسسات النفطية من خلال نوعين من المؤشرات المتمثلة في المؤشرات البيئية التسييرية والمؤشرات المالية الإلزامية؛
- يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي في مؤسسة محل الدراسة.

ت- مبررات اختيار الموضوع:

يرجع اختيار الموضوع إلى الأسباب التالية:

- الاهتمام المتزايد بحماية البيئة وضرورة المحافظة عليها في الجزائر، من خلال مشاركتها في المؤتمرات الدولية حول البيئة والتنمية المستدامة، وإجبار جميع المؤسسات الاقتصادية الجزائرية على إدراج البعد البيئي ضمن استراتجيتها،وهذا بهدف الحد من الأثار السلبية على البيئة؛
- الإدراك المؤسسات الاقتصادية الجزائرية عامة والمؤسسات النفطية الجزائرية خاصة بضرورة تطبيقها لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 بهدف تحسين أدائها البيئي، ومن ثم تحسين صورتها وسمعتها في المجتمع؛
- ارتباط الموضوع بمجال التخصص؛
- الرغبة الشخصية في دراسة مثل هذه المواضيع.

ث- أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

- التعرف على أهم المستجدات الخاصة بنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 وبالأداء البيئي؛
- تبيين أهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 بالمؤسسات النفطية عامة ومؤسسة "UTBS" سوناطراك منطقة جنوب حاسي مسعود خاصة؛

- معرفة اثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 على الأداء البيئي للمؤسسة محل الدراسة؛
- تحديد مؤشرات قياس الأداء البيئي لمؤسسة "UTBS" سوناطراك منطقة جنوب حاسي مسعود.

ج– أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في التعرف على نتائج تبني نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية عامة ومؤسسات النفطية الجزائرية خاصة من خلال دراسة حالة مؤسسة "UTBS" سوناطراك منطقة جنوب حاسي مسعود، بالإضافة إلى معرفة أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 ومدى انعكاسه على مستوى الأداء البيئي للمؤسسة محل الدراسة، ويتم ذلك من خلال مؤشرات قياس الأداء البيئي للمؤسسة، ومحاولة إظهار مدى فعاليتها وقدرتها على مسايرة التطورات ومواكبة التطلعات المستقبلية للمؤسسة وذلك من أجل النمو والتطوير المستمر والمستدام.

ح– حدود الدراسة:

تتمثل الحدود المكانية والزمانية فيما يلي:

الحدود المكانية: وقع الاختيار على مؤسسة "UTBS" وحدة معالجة الخام جنوب هي أحد فروع مؤسسة سوناطراك المتواجدة في منطقة جنوب حاسي مسعود مدينة ورقلة، حيث تنشط في مرحلة المنبع من الصناعة النفطية، وحاصلة على شهادة ISO14001منذ سنة 2013؛

الحدود الزمانية: تمت الدراسة الميدانية لمجموعة الإحصائيات المتعلقة بمؤشرات قياس الأداء البيئي في المؤسسة خلال الفترة الممتدة من 2011 إلى 2016.

خ– منهج البحث الأدوات المستخدمة:

على ضوء طبيعة الدراسة تم استخدام المناهج التالية:

الدراسة النظرية: تم استخدام المنهج الوصفي من أجل البحث على مختلف الأليات القانونية والاقتصادية لحماية البيئة على المستوى العالمي عامة وعلى المستوى الوطني (الجزائري) خاصة، بالإضافة إلى وصف دور نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 وفي تحسين الأداء البيئي للمؤسسات الإقتصادية.

الدراسة الميدانية: تم الاعتماد في الدراسة الميدانية على منهج دراسة الحالة، وذلك من خلال دراسة ميدانية لوحدة معالجة الخام جنوب "UTBS" سوناطراك منطقة حاسي مسعود، كما تم استخدام البرنامج الإحصائية Excel 2007 وSPSS.23 لتحليل الإرتباط وEVIEWS لتحليل الانحدار، بالإضافة إلى استعمال الأساليب الاحصائية طريقة تحليل بالمركبات الأساسية والتنبؤ بطريقة هولت–وينترز "HOLT-WINTERS ".

د- مرجعية الدراسة:

من أجل القيام بدراسة الموضوع تم الاعتماد على عدة مصادر، فيما يخص الجانب النظري ارتكزت الدراسة على مجموعة من الكتب، المقالات، الجرائد الرسمية، أطروحات الدكتوراه ومذكرات الماجستير، أما الجانب الميداني فقد اعتمد على تقارير والوثائق الداخلية لمؤسسة "UTBS" سوناطراك منطقة جنوب حاسي مسعود بالإضافة إلى الاستبيان، المقابلات التي أجريت مع موظفين قسم الصحة والأمن والبيئية وموظفين قسم المالية في مؤسسة محل الدراسة.

ذ- هيكل الدراسة:

تم تقسيم الدراسة إلى فصلين الفصل الأول خاص بالجانب النظري للموضوع والفصل الثاني يعرض النتائج الميدانية التي توصلت إليها الدراسة، بالإضافة إلى المقدمة والخاتمة حيث يتضمن كل فصل مايلي:

الفصل الأول: الدراسة النظرية تحت عنوان "**الإطار النظري لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي**"، حيث تضمن هذا الفصل المفاهيم الأساسية المتعلقة بنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي، بالإضافة للتطرق إلى أهم الدراسات العلمية السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، وفي الأخير طريقة تحليل مؤشرات الأداء البيئي.

الفصل الثاني: الدراسة الميدانية تحت عنوان "**أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 على الأداء البيئي لمؤسسة UTBS** "، حيث تضمن هذا الفصل كيفية تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة UTBS وأثره على أدائها البيئي، بالإضافة إلى قياس مؤشرات الأداء البيئي لمؤسسة محل الدراسة، وفي أخير عرض وتحليل النتائج.

الفصل الأول

الدراسة النظرية لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي

تمهيد:

تنامى الوعي البيئي في العالم وخاصة في الدول الصناعية، إلى جانب زيادة اهتمام مختلف المؤسسات الاقتصادية بالمسؤولية البيئية والاجتماعية، أدى ذلك إلى عقد العديد من المؤتمرات الرامية إلى حماية البيئة وضرورة المحافظة عليها، حيث يعد مؤتمر ريوديجانيرو سنة 1992 حول البيئة والتنمية المنعرج الأساسي في ظهور مصطلح التنمية المستدامة الذي أدمج البعد البيئي في عملية التنمية، وأجبر جميع المؤسسات الاقتصادية إلى إدراج البعد البيئي ضمن إستراتجيتها. وفي هذا الصدد قامت المنظمة العالمية للتقييس (ISO)، بإصدار سلسلة المواصفات الدولية ISO14000 سنة 1996 التي تعد المرجع الأساسي لبناء نظام الإدارة البيئية حيث تسعى من خلال هذا النظام إلى إدخال الاهتمامات البيئية في كافة جوانب العملية الإدارية، بهدف تحمل كل عامل مسؤوليته تجاه البيئة والمجتمع، وجعل الأهداف البيئية إحدى المدخلات الرئيسية لعملية اتخاذ القرار، ومن ثم التحسين المستمر للأداء البيئي بهدف تحقيق التنمية المستدامة.

مما سبق ذكره، جاء هذا الفصل ليمدنا بأهم المفاهيم النظرية لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة 14001 ISO والأداء البيئي وثم تقسمه إلى ثلاثة مباحث وهي:

- **المبحث الأول: الإطار النظري لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001** .
- **المبحث الثاني: الإطار النظري للأداء البيئي.**
- **المبحث الثالث: الدراسات العلمية السابقة.**

المبحث الأول: الاطار النظري لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001

يعتبر نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 أداة إدارية مرنة تساعد المؤسسات الإقتصادية على فهم وتقييم وتحسين الجوانب البيئية لأنشطتها، عملياتها، منتجاتها وخدماتها، حيث انتهجت المؤسسات الإقتصادية فوائد عديدة نتيجة تبنيها نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001كحد من التلوث، تطوير الأداء البيئي وتقليل التكاليف....الخ، حيث يخلق تطبيق هذا النظام أداء متميز للمؤسسات الإقتصادية على المستوى المحلي والعالمي من خلال تحسين صورتها وسمعتها وبالتالي يضمن إستمرارية بقائها.

وفي هذا السياق جاء هذا المبحث ليمدنا بالمفاهيم والأساسيات المتعلقة بالبيئة، الإدارة البيئية ونظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 .

المطلب الأول: ماهية البيئة

تعد المشكلات البيئية من المواضيع التي حظيت باهتمام عالمي متزايد، حيث تعتبر الدول الصناعية الكبرى المسؤول الأكبر عن الأضرار الناتجة عن هذه المشكلات، فقامت هذه الدول بسن العديد من القوانين والتشريعات الرامية إلى حماية البيئة والمحافظة عليها، كما بادرت بعقد العديد من المؤتمرات والاتفاقيات الرامية إلى إيجاد التوازن بين البيئة والتنمية، بداية من مؤتمر الأمم المتحدة الأول حول البيئة الإنسانية "قمة الأرض"سنة 1972 المنعقد في ستوكهولم إلى غاية مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ المنعقد في المغرب سنة 2016، ومن ثم نقوم في هذا المطلب بعرض أولا مفهوم البيئة، ثانيا تطور الاهتمام بالبيئة في المؤسسات الاقتصادية وأخيرا آليات حماية البيئة.

الفرع الأول: مفهوم البيئة

وردت العديد من التعاريف المتعلقة بمفهوم البيئة وفق مختلف الأنظمة، حيث نعرض أهم التعاريفات فيما يأتي:

أولا– التعريف الأول: يعرف مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة البشرية الذي عقد في مدينة ستوكهولم سنة 1972 البيئة بأنها "رصيد الموارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت ما وفي مكان ما لإشباع حاجة الإنسان وتطلعاته"[1].

ثانيا– التعريف الثاني: البيئة هي "المحيط الذي يحتوي على جميع العناصر الموضوعية والذاتية التي تشكل إطار حياة الأفراد"[2].

ثالثا– التعريف الثالث: البيئة هي "الإطار الذي تجري داخله كل صور الحياة وتفاعلاتها وتداخلاتها مع بعضها البعض الأخر، مع توفر مقومات البقاء كل الكائنات الحية".[3]

---

[1] عمر الهادي سليمان، "**الاستثمار الأجنبي المباشر وحقوق البيئة**"، الأكاديميون للنشر والتوزيع، الأردن، 2014، ص12.

[2] XAVIERMI Chel, PARTIC Cavaillé, "**Management des risques pour un développement durable**", DU NOD, France, 2009, p94.

[3] الريفي حامد، "**اقتصاديات البيئة**"، دار الكتب المصرية، مصر، 2015، ص31.

رابعا– التعريف الرابع: البيئة هي " المحيط والظروف التي تعمل فيها المنظمة، بما في ذلك الهواء، الماء، الأرض النباتات، الموارد الطبيعية والبشر وتفاعلاتهم"[1].

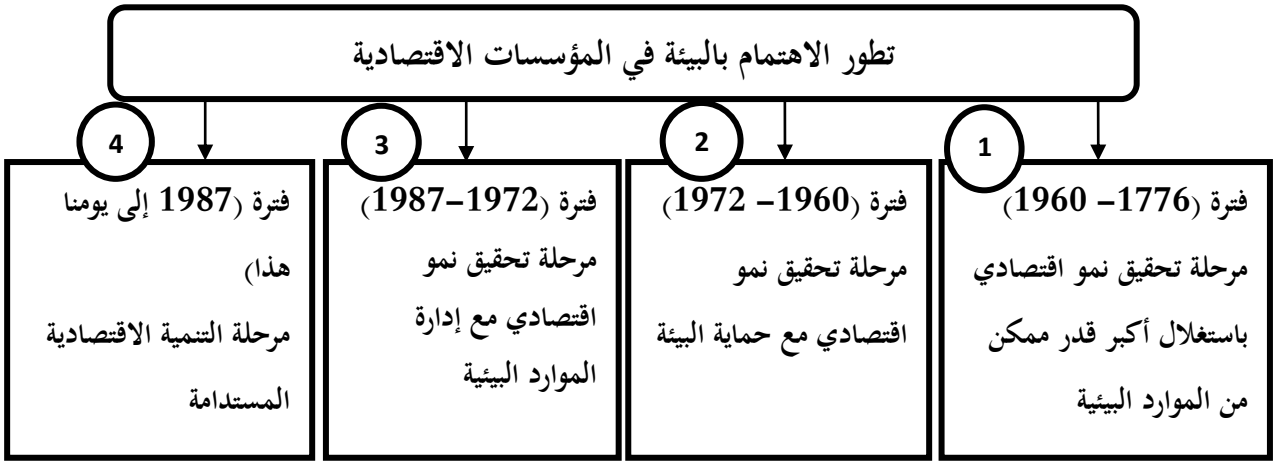
خامسا– التعريف الخامس: يعرف المشرع الجزائري البيئة بأنها " تتكون من الموارد الطبيعية والحيوية كالهواء والجو والماء والأرض وباطن الأرض والنبات والحيوان، بما في ذلك التراث الوراثي وأشكال التفاعل بين الموارد وكذا الأماكن والمناظر والمعالم الطبيعية "[2].

مما تقدم يمكن استخلاص مفهوم البيئة على أنها: **الإطار المحيط بالإنسان الذي يؤثر ويتأثر فيه بشكل مباشر أو غير مباشر، والذي يحصل منه على مقومات حياته لتلبية حاجته، ويمارس فيه مختلف علاقته مع الكائنات الحية وغير الحية.**

الفرع الثاني: تطور الاهتمام بالبيئة في المؤسسات الاقتصادية

إن اهتمام المؤسسات الاقتصادية بالحفاظ على البيئية وحمايتها ساد مع زيادة الوعي بالمشكلات البيئية واستيعاب أبعادها وتأثيراتها على الإنسان ومحيطه، فقد تطور الاهتمام بالبيئة في المؤسسات الاقتصادية عبر أربع مراحل زمنية نوضحها في الشكل الموالي:

شكل رقم (1–1) تطور الاهتمام بالبيئة في المؤسسات الاقتصادية



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على معطيات الدراسة.

من خلال الشكل رقم (**1.1**) نلاحظ أن الاهتمام بالبيئة في المؤسسات الاقتصادية يمر عبر اربع مراحل ونعرج على كل مرحلة فيما يأتي[3] :

---

[1] UNEP /ICC/FIDIC, "**EMS Training resources Kit**", United Nations Environnement Programme, , 02/09/2015, www.unep.org

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون 10/03، "**يتعلق بالمحافظة على البيئة في إطار التنمية المستدامة**"، الجريدة الرسمية، العدد43، المؤرخ في 19جويلية 2003 ص10.

[3] نجم عبود نجم، "**البعد الأخضر للأعمال**"، ط1، دار الوراق، عمان، 2008، ص39، بتصرف.

أولا– مرحلة تحقيق نمو اقتصادي باستغلال أكبر قدر ممكن من الموارد البيئية (1776– 1960):

اتسمت النظرة إلى البيئة خلال بداية الفكر الاقتصادي بكونها مصدر لا ينضب من الموارد الطبيعية اللازمة لخدمة الإنسان، وبأنها وعاء غير محدود لتلقي المخلفات الإنتاجية والاستهلاكية المترتبة على النشاط البشري وارتبطت النظرة إلى البيئة بعدم ظهور مشكلة ندرة الموارد، فالنظريات الاقتصادية اعتبرت النمو الاقتصادي دالة تتكون من مجموعة من المتغيرات (تراكم رأس المال، استغلال الموارد الطبيعية، النمو السكاني، التقدم الفني الظروف الاجتماعية والسياسية).

ثانيا– مرحلة تحقيق نمو اقتصادي مع حماية البيئة (1960 – 1972) :

أدى تفاقم المشكلة البيئية في الدول الصناعية إلى ضرورة الاختيار بين البيئة والنمو الاقتصادي، لذا برزت العديد من التساؤلات حول إمكانية استمرار الأنشطة الاقتصادية مع تزايد تأثيراتها السلبية على البيئة، واتجه التفكير نحو محاولة التحكم في الخسائر البيئية مع استمرار الاقتصاد. وللتقليل من مستويات التلوث، تم إنشاء وحدات حكومية مستقلة في مختلف الدول لحماية البيئة بهدف الإشراف على مدى التزام الصناعات بالحدود القصوى المسموح بها واللازمة لحماية الصحة البشرية والكائنات الحية الأخرى كالنباتات والحيوانات وغيرها.

ثالثا– مرحلة تحقيق نمو اقتصادي مع إدارة الموارد البيئية (1972 – 1987) :

تميزت هذه المرحلة بظهور اختلال في التوازن البيئي نتيجة تفاقم المشكلات البيئية واستنزاف الموارد الاقتصادية في الدول الفقيرة، ولذا تطلب تغيير في نمط التعامل مع البيئة وظهرت فكرة إدارة البيئة وتتمثل في إدخال كل أنواع رأس المال (المادي، البشري، الاجتماعي والطبيعي) في أولويات المؤسسات الاقتصادية، واتجه التفكير في هذه المرحلة نحو ضرورة تحقيق الكفاءة الاقتصادية في استغلال الموارد البشرية، ذلك أن النمو الاقتصادي لازال محور الاهتمام واستمرار وارتفاع معدلاته يضر بالتوازن البيئي ومن ثم يسبب تدهور البيئة[1].

رابعا– مرحلة التنمية الاقتصادية المستدامة (1987 إلى يومنا هذا):

تتضمن هذه المرحلة وجود تكامل بين النظم الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، وبالتالي وجود تدفق دائري بين النشاط الاقتصادي والأبعاد البيئية[2] المتمثلة في (حماية الموارد الطبيعية، حماية المناخ من الاحتباس الحراري الحفاظ على التنوع البيولوجي) ويطلق عليه النموذج الاقتصادي البيئي أو المستدام (التنمية المستدامة[3]) إذ أن

---

[1] كيحلي عائشة سلمى، "**التقييم الاقتصادي للأثار والسياسات البيئية –دراسة حالة الجزائر–**"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ورقلة، الجزائر، 2017، ص06، بتصرف.

[2] **البعد البيئي**: يركز على سلامة وحماية النظم الايكولوجية وحسن التعامل مع الموارد الطبيعية وتوظيفها لصالح الإنسان دون إحداث خلل في مكونات البيئة، ويتطلب ذلك الاهتمام ب: (التنوع البيولوجي الذي يشمل: البشر، النباتات الحيوانات، الغابات...الخ، الثروات والموارد المكتشفة والكامنة كالطاقة بمختلف أشكالها ومصادرها الناضبة والقابلة لتجدد، التلوث الذي تتعرض له البيئة بكل مكوناتها خاصة المياه والهواء والأراضي وكل ما يحيط بالإنسان).

[3] **التنمية المستدامة**: انبثق مصطلح التنمية المستدامة لأول مرة في مؤتمر ريوديجانيرو سنة 1992 وتعني "التنمية التي تلبي احتياجات الحاضر دون الإخلال بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتهم".

الترابط القوي بين النظام الاقتصادي والنظام البيئي يتأثر بحجم المخلفات والتلوث الذي يترتب على النشاط الاقتصادي[1].

الفرع الثالث: آليات حماية البيئة

تعني حماية البيئة المحافظة والصيانة والإبقاء على الشيء المراد حمايته دون ضرر أو حدوث تغيير له يقلل من قيمته، وقد يتطلب ذلك إجراءات وتدابير معينة لتحقيق هذه الحماية، وتهدف حماية البيئة بصفة عامة إلى المحافظة على التوازن البيئي أو الوصول بالبيئة لحالة من التوازن والانسجام بين عناصرها وفقا لقانون التوازن البيئي[2].

أولا– الآليات القانونية لحماية البيئة:

يمثل التشريع أو التنظيم القانوني أكثر وسائل حماية البيئة انتشارا وقبولا في غالبية دول العالم، وذلك لوجود علاقة قوية بين فعالية التشريعات وحماية البيئة، لذلك يجب أن يستهدف التشريع البيئي منع الأضرار بالبيئة. وتتمثل الإجراءات القانونية في الأوامر الصادرة من السلطات الإدارية المختصة بحماية البيئة المتمثلة أساسا في المنع أو التصريح[3].

1– الآليات القانونية لحماية البيئة على المستوى العالمي:

لقد أسهمت المؤتمرات الدولية من خلال المبادئ والتوصيات الصادرة عنها في حماية البيئة بمختلف عناصرها وظهور الوعي البيئي لدى المجتمعات البشرية وضع العديد من القواعد القانونية الرامية إلى تكثيف الجهود لحماية البيئة لاسيما على المستوى الدولي، حيث عقدت عدة اتفاقيات دولية نلخص أهمها فيما يلي :

جدول رقم (1.1): أهم المؤتمرات الدولية في مجال حماية البيئة

المؤتمر	الدولة المنظمة	تاريخ المؤتمر	الهدف من المؤتمر	بعض النتائج المتوصل إليها في المؤتمر
مؤتمر الأمم المتحدة الأول حول البيئة الإنسانية "قمة الأرض"	ستوكهولم "السويد"	5- 16 جوان 1972	- تحقيق رؤية ومبادئ مشتركة لإرشاد شعوب العالم إلى حفظ البيئة البشرية وتنميتها؛ - شاركت فيه 113 دولة؛ - الجزائر عضو في المؤتمر.	1- إبرام أول وثيقة بشأن العلاقات الدولية بخصوص البيئة وهي: "إعلان حول البيئة الإنسانية" تتضمن 109 توصية و16 مبدأ؛ 2- إنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة مهمته العناية بشؤون البيئة والتعاون الدولي في مجال حماية البيئة الإنسانية.
مؤتمر الأمم المتحدة الثاني	ريوديجانيرو "البرازيل"	3- 14 جوان	- حماية كوكب الأرض وموارده ومناخه؛	1- توقيع ثلاثة اتفاقيات هي: -الاتفاقية الأولى "تتعلق بتنوع الحيوي"

[1] نجم عبود نجم، مرجع سبق ذكره، ص40، بتصرف.

[2] صالح الشيخ محمد، **"الآثار الاقتصادية والمالية لتلوث البيئة وسائل الحماية منها"**، ط1، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، مصر، 2002، ص321، بتصرف.

[3] رحمان امال، **"تأثير المحروقات على البيئة خلال مرحلة الحفر والاستخراج–دراسة حالة حوضبركاوي الجزائر"**، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ورقلة، الجزائر، 2008، ص61.

حول البيئة والتنمية "قمة الأرض"		1992	– وضع سياسة النمو العالمي والقضاء على الفقر والمحافظة على البيئة؛ – شاركت فيه 178 دولة؛ – الجزائر عضو في المؤتمر.	–الاتفاقية الثانية "تتعلق بالتغيرات المناخية" –الاتفاقية الثالثة "معاهدة الغابات والمساحات الخضراء"؛ 2– إصدار أجندة القرن "21" هي بمثابة برنامج تنموي للقرن 21 تتكون من 27 مبدأ يهدف إلى القضاء على المشاكل البيئية والتنموية.
مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة "قمة جوهانسبرغ"	جوهانسبورغ "جنوب إفريقيا"	سبتمبر 2002	– القضاء على الفقر؛ – تغير أنماط غير مستدامة للاستهلاك والإنتاج؛ – حماية وإدارة قاعدة الموارد الطبيعية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.	1– صدر عن المؤتمر وثيقتين أساسيتين هما: – الوثيقة الأولى تتعلق بخطة التنفيذ وتسمى "مشروع خطة التنفيذ"؛ – الوثيقة الثانية "الوثيقة السياسية" تتعلق بمدى التزام الدول بتنفيذ ما توصل إليه في الوثيقة الأولى.
مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ	كوبنهاجن "الدانمارك"	7– 18 ديسمبر 2009	– الحد من تغير المناخ؛ – تحقيق الاستقرار في التركيز على الغازات الدفيئة في الغلاف الجوي؛ – شاركت فيه 119 دولة؛ – الجزائر عضو في المؤتمر.	1– تغير المناخ من خلال تخفيض الحرارة إلى درجتين مؤويتين؛ 2– الحد من انبعاثات الغازية من طرف الدول الصناعية وتخفيفها من قبل الدول النامية؛ 3– الحفاظ على الغابات والإدارة المستدامة لها.
مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ	كانكون "المكسيك"	29 نوفمبر إلى 10 ديسمبر 2010	– دعم الدول النامية في جهودها لتكيف مع ظاهرة المناخ، وأهمية مشاركتها في الاجتماعات لتكون العملية التفاوضية شفافة؛ – مساهمة صناديق التمويل المتاحة في نقل التكنولوجيا بفعالية أكبر وتوفير التمويل اللازم؛ – شاركت فيه 193 دولة؛ – الجزائر عضو في المؤتمر.	أطلق على القرارات التي تم التوصل أليها اسم اتفاق كانكون وتتضمن ما يأتي: 1– تعهدات بإضفاء الطابع الرسمي عليها بالتخفيف من حد الانبعاثات الغازات؛ 2– إنشاء صندوق لتمويل المناخ على المدى الطويل لدعم البلدان النامية بهدف تعزيز أسواق الطاقة؛ 3– تعزيز التعاون في مجال التكنولوجيا وتعزيز قدرة السكان المعرضين للخطر على التكيف مع تغيير المناخ.
مؤتمر الأمم	دوربان	28 نوفمبر	– الإهتمام بالقضايا البيئية؛	1– إدارة الصندوق الأخضر لمساعدة الدول

المتحدة لتغير المناخ	"جنوب إفريقيا"	2011	– الحد من انبعاثات الغازات؛ – شاركت فيه 194 دولة؛ – الجزائر عضو في المؤتمر.	النامية على مواجهة ظاهرة التغير المناخي. 2– تمديد سريان بروتوكول كيوتو[1] حتى نهاية سنة 2017؛ 3– اتفاق على معاهدة جديدة ملزمة قانونيا لخفض الغازات المسببة للاحتباس الحراري تحسم في سنة 2015 ويبدأ سريانها في سنة 2020.
مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ	باريس "فرنسا"	30 نوفمبر إلى 11 ديسمبر 2015	– مكافحة الاحتباس الحراري الذي يزيد من مخاطر الجفاف والفيضانات وذوبان الجليد؛ – خفض استخدام الطاقة الأحفورية مثل النفط، الغاز، الفحم وتشجيع إلى اللجوء إلى الطاقات المتجددة؛ – خفض انبعاثات الغازات المسببة الاحتباس الحراري؛ – شاركت فيه 195 دولة؛ – الجزائر عضو في المؤتمر.	1– مساعدة الدول النامية لمواجهة ظاهرة الاحتباس والتي ستبلغ 100مليار دولار سنويا في سنة 2020؛ 2– الاتفاق المستقبلي سنة 2020، والخاص بتخفيض استخدام الطاقات الأحفورية مثل النفط، الفحم والغاز، ويشجع اللجوء إلى استعمال الطاقات المتجددة، ويغير أساليب إدارة الغابات والأراضي الزراعية؛ 3– إنشاء مشروع يرمي إلى مواجهة ظاهرة الاحتباس الحراري من خلال إبقاء ارتفاع حرارة الأرض دون درجتين مئويتين.
مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ	مراكش "المغرب"	7– 18 نوفمبر 2016	– مكافحة الاحتباس الحراري؛ –معالجة تدهور المجال البيئي؛ – محاربة التصحر وتطوير مشاريع الري؛ –إيجاد حلول للتأثيرات المتزايدة للتغيرات المناخية على الموارد المائية؛ –تنمية استخدام الطاقات المتجددة؛ – شاركت فيه 197 دولة؛ – الجزائر عضو في المؤتمر.	1– تخفيض الغاز المسبب للاحتباس الحراري بنسبة 80% في أفق 2050؛ 2– اللجوء على الاعتماد بنسبة 52% على الطاقات المتجددة في أفاق 2030؛ 3– تمكين بلدان الجنوب، وخاصة الدول الأقل نموا والدول الجزرية من دعم مالي وتقني، يقوي قدراتها ويمكنها من التكيف مع التغيرات المناخية؛ 4– انخراط كافة دول الأعضاء في تسهيل نقل التكنولوجيا، والعمل على تطوير البحث والابتكار في مجال المناخ.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على:

1– محجوبي نور الهدى، مخلفي أمينة، "**تقييم الأداء البيئي في المؤسسات النفطية – دراسة حالة المركب النفطي حوض بركاوي –** "، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، ورقلة، العدد 05، 2016، ص80.

2-UNEP /ICC/FIDIC, "**EMS Training resources Kit**", Untid Nations Environnement Programme, 02/09/2015, www.unep.org

[1] **بروتوكول كيوتو**: تمت المصادقة عليه 1997/12/11 لمكافحة إرتفاع درجة حرارة الكرة الأرضية، ويشمل بعض التزامات الصارمة الخاصة بالانبعاثات في الدول المتقدمة والرامية إلى تخفيض مستوى انبعاث.

3- دعاس عز الدين، "**أثار تطبيق نظام الإدارة البيئية من طرف المؤسسات الصناعية دراسة حالة شركة الإسمنت عين التوتة** "، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة باتنة، الجزائر، 2011، ص49.

نستخلص من خلال الجدول رقم (1.1) أن معظم المؤتمرات الدولية المتعلقة بالبيئة والتنمية المستدامة مسيرة من قبل الدول الصناعية الكبرى، بداية من القرن التاسع عشر إلى يومنا هذا، حيث تهدف معظم المؤتمرات إلى:

- حماية كوكب الأرض من الاحتباس الحراري من خلال الحد من الانبعاثات الغازية؛
- تخفيض استخدام الطاقات غير المتجددة مثل النفط والغاز، والتشجيع على استعمال الطاقات المتجددة مثل الطاقة الشمسية؛
- تعاون الدول الصناعية والدول النامية من أجل حماية البيئة والمحافظة عليها وتحقيق التنمية المستدامة؛
- تقديم المساعدات المالية للدول النامية من أجل القضاء على مشاكلها البيئية.

2- الآليات القانونية لحماية البيئة في الجزائر:

نتيجة اعتماد الجزائر على قطاع المحروقات بصفة أساسية وتبنيها لسياسة المحافظة على البيئة منذ مشاركتها في مؤتمر ستوكهولم عام 1972، أصدرت العديد من القوانين والمراسيم التنفيذية لتسيير مواردها الطبيعية بغرض عدم الاختلال بالتوازن البيئي. نقوم فيما يلي بسرد حسب التسلسل الزمني أهم القوانين والمراسيم التنفيذية المتعلقة بحماية البيئة في ظل ممارسة نشاطات الصناعة النفطية والممثلة في الجدولين التاليين، الجدول الأول خاص بأهم القوانين الجزائرية المتعلقة بحماية البيئة والجدول الثاني خاص بأهم المراسيم التنفيذية الجزائرية المتعلقة بحماية البيئة.

جدول رقم (2.1):أهم القوانين الجزائرية المتعلقة بحماية البيئة

رقم القانون	تاريخ صدور القانون	الموضوع	مضمون القانون
25/91	18 ديسمبر 1991	المتعلق بقانون المالية	ورد في هذا القانون رسم خاص بحماية البيئة من التلوث الصناعي كما حددت المادة (117) من نفس القانون المعدل الأساسي للرسم على النشاطات المهنية الملوثة أو الخطيرة بالبيئة كما يأتي: -3.000دج بالنسبة للمنشآت المصنفة والتي لها نشاط واحد على الأقل خاضع لأجواء التصريح؛ - 30.000دج بالنسبة للمنشآت المصنفة والتي لها نشاط واحد على الأقل خاضع لأجواء الترخيص؛ - 750دج بالنسبة للمنشآت التي تشغل أكثر من شخصين. تتضاعف قيمة الرسم بنسبة 10% إذا لم يتم تسديد المبالغ في الآجال

			المحددة.
09/99	28 جويلية 1999	المتعلق بتحكم في الطاقة	ألزم هذا القانون على ما يأتي: -ترشيد استخدام الطاقة غير المتجددة؛ - الحد من تأثير النظام الطاقوي على البيئة تقليص انبعاثات الغازات المدفئة وغازات السيارات في المدن.
19/01	12 ديسمبر 2001	المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها	عرض القانون ما يأتي: - مفهوم تسيير النفايات والمعالجة البيئية والعقلانية للنفايات؛ - تصنيف النفايات وتثمينها بإعادة استخدامها ورسكلتها على شكل طاقة أو مواد، بحيث لا تشكل خطر على البيئة أو صحة الإنسان.
10/03	19 جويلية 2003	المتعلق بالمحافظة على البيئة في إطار التنمية المستدامة	- نص هذا القانون على مبادئ من شأنها حماية البيئة وهي كالآتي: - مبدأ الملوث يدفع: أي يتحمل كل شخص يتسبب نشاطه ضرر بالبيئة نفقات كل تدابير الوقاية من التلوث والتقليص منه؛ - مبدأ النشاط الوقائي وتصحيح الأضرار البيئية بالأولوية عند المصدر، ويكون هذا باستعمال أحسن التقنيات وبتكلفة اقتصادية مقبولة؛ - مبدأ عدم تدهور الموارد الطبيعية، أي ينبغي تجنب إلحاق الضرر بالموارد الطبيعية كالماء والهواء والأرض وباطن الأرض. - التوفيق بين التنمية الاجتماعية والتنمية الاقتصادية مع مراعاة الجوانب البيئية؛ - ضرورة إدراج البعد البيئي (حماية الموارد الطبيعية، حماية المناخ من الاحتباس الحراري، الحفاظ على التنوع البيولوجي) في المؤسسات الاقتصادية لتحقيق تنمية شاملة ومستدامة؛
07/05	28 أفريل 2005	المتعلق بالمحروقات والذي خصص جانبا منه للقضايا البيئية	ورد في هذا القانون ما يأتي: - حماية البيئة عند ممارسة النشاطات المتعلقة بالمحروقات؛ - يمنع حرق الغاز الطبيعي، إلا انه أجاز للوكالة الوطنية لتثمين موارد المحروقات (النفط- ALNAFT) إمكانية منح رخص استثنائية لا تتعدى (90) يوما لحرق الغاز بطلب من المتعامل. كما أن هذه الرخص تلزم المتعاقد بدفع رسم غير قابل للحسم يقدر ب 8000دج عن كل 1م^3 ويتم تسديد هذا الرسم للخزينة العمومية. منح هذا القانون كذلك مدة قصوى قدرها (7) سنوات بما يتعلق بدفع رسم حرق الغاز عل نشاطات المؤسسات النفطية.
02/11	17 فيفري 2011	المتعلق بمجالات المحمية في إطار التنمية المستدامة	ورد في هذا القانون تصنيف المجالات المحمية وتحديد كيفيات تسيرها وحمايتها في إطار التنمية المستدامة.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على:

1- الجرائد الرسمية للجمهورية الجزائرية.

2- مخلفي أمينة، كبدي فاطمة الزهراء، **"واقع تسيير تكاليف النفايات النفطية في الجزائر دراسة حالة مركب نفطي – حوض بركاوي–"**، المجلة الدولية للتخطيط والتهيئة العمرانية والتنمية المستدامة، تركيا، العدد 02، 2014، ص124.

نستخلص من خلال الجدول رقم (2.1)، أن الجزائر قد شرعت في إدراج مفهوم البيئة والمحافظة عليها في إطار التنمية المستدامة بداية من القرن العشرين والمتجلية في القانون 10/03، حيث تهدف معظم القوانين إلى:

- ضرورة إدراج البعد البيئي في المؤسسات الاقتصادية، من أجل تحقيق التنمية المستدامة؛
- حماية البيئة والمحافظة عليها، عند ممارسة النشاطات النفطية؛
- تقليص انبعاثات الغازات من قبل المؤسسات الاقتصادية عامة والمؤسسات النفطية الخاصة.

جدول رقم (3.1):أهم المراسيم التنفيذية الجزائرية المتعلقة بحماية البيئة

رقم المرسوم	تاريخ الصدور	الموضوع	مضمون المرسوم التنفيذي
138/06	15 أفريل 2006	المتعلق بتنظيم انبعاث الغاز والدخان والبخار والجزيئات السائلة أو الصلبة في الجو وكذا الشروط التي تتم فيها مراقبتها.	ورد في هذا المرسوم التنفيذي ما يأتي: -تحديد القيم القصوى للانبعاثات الجوية؛ - تحديد أيضا القيم المسموحة لبعض القيم القصوى لمعايير الانبعاثات الجوية حسب أنواع المنشات؛ -تقوم مصالح المراقبة المؤهلة بالمراقبة الدورية أو المفاجئة للمؤسسات لضمان مطابقتها للقيم القصوى للانبعاثات المحددة.
312/08	05 أكتوبر 2008	المتعلق بشروط الموافقة على دراسات التأثيرات البيئية لنشاطات التابعة لمجال المحروقات.	-ألزم هذا المرسوم التنفيذي صاحب المشروع باتخاذ التدابير اللازمة للقضاء على الآثار التي من شانها أن تلحق ضررا بمختلف مراحل المشروع أو تقليصها والمرتبطة بتوليد حرق الغازات ومعالجة النفايات الخاصة أو الخطرة؛ -القيام بمخططات للدراسات البيئية تشمل تسيير النفايات وتسيير المواقع والأراضي الملوثة وتسيير طرح السوائل والغازات.
331/10	29 ديسمبر 2010	المتعلق بتحديد حدود محيط الحماية حول المنشآت والهياكل الأساسية لنقل وتوزيع المحروقات والكهرباء والغاز.	-نص هذا المرسوم التنفيذي على تحديد حدود محيط الحماية حول المنشآت والهياكل الأساسية لنقل وتوزيع المحروقات والكهرباء والغاز.

376/14	30 ديسمبر 2014	مذكرة تفاهم بين حكومة الجمهوريّة الجزائريّة الديمقراطية الشّعبيّة وحكومة دولة الكويت في مجال البيئة والتنمية المستدامة.	يشمل هذا المرسوم التنفيذي موضوع التعاون بين الطرفين مجالات المحافظة وحماية البيئة الآتية: – معالجة وإدارة النفايات، مكافحة تلوث الهواء والمواضيع ذات الصلة، دراسات تقييم الأثر البيئي للمشاريع الإنمائية، التوعية البيئية، المحافظة على التنوع الإحيائي، تنمية وترقية المناطق المحمية، التنمية المستدامة، مكافحة التصحر في إطار التنمية المستدامة، السياحة البيئية، مكافحة تلوث المياه، التغيرات المناخية ومكافحة التلوث الصناعي.
09/15	14 جانفي 2015	المتعلق بتحديد كيفيات الموافقة على دراسة الأخطار الخاصة بقطاع المحروقات ومحتواها.	ينص هذا المرسوم على دراسة الأخطار المتعلقة بنشاطات قطاع المحروقات حيث يجب أن تتضمن هذه الدراسات ما يأتي: – تقديم عن بيئة المنشأة أو الهيكل؛ –تحديد الأخطار وتقييم مخاطر الحادث؛ –نظام تسيير الأمن؛ –وصف تدابير الوقاية والحماية للحد من الاثار الناجمة عن حادث كبير.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على الجرائد الرسمية للجمهورية الجزائرية.

نستخلص من خلال الجدول رقم (3.1)، أن الجزائر قامت بتعزيز مفهوم البيئة والمحافظة عليها كذلك بمراسيم تنفيذية من أجل تقليل من تلوث المؤسسات الاقتصادية عامة والمؤسسات النفطية خاصة، حيث تهدف جل المراسيم إلى تحديد القيم القصوى للانبعاثات الجوية، دراسات التأثير البيئية لنشاطات التابعة لمجال المحروقات ومكافحة التلوث الصناعي.

ثانيا– الآليات الاقتصادية لحماية البيئة: تعتمد الأدوات الاقتصادية لحماية البيئة على الحوافز الطبيعة المالية وتسعى هذه الأدوات إلى تطبيق مبدأ آلية السعر، وتعد الوسائل الاقتصادية من أنجح الوسائل لحماية البيئة في الوقت الحالي.

1– الآليات الاقتصادية لحماية البيئة على المستوى العالمي: تعتمد هذه الوسائل على مبدأ الملوث يدفع[1]، الذي أدى إلى ظهور العديد من النظم المختلفة والأدوات الاقتصادية لتطبيقه منها[2]:

[1] **مبدأ الملوث يدفع**: "ظهر مبدأ الملوث القائم بالدفع، والذي اعتمدته منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية سنة 1972، وينص على أن الملوث يجب أن تقتطع منه السلطات العمومية النفقات الخاصة بالإجراءات الرامية للحفاظ على البيئة، ومعنى ذلك إجبار المتسبب في التلوث على دفع نفقات إزالة الآثار الخارجية".

[2] أديب تفاحة أيهم، **"التطور الاقتصادي وتكاليف البيئية"**، الهيئة العامة السورية للكتاب، سوريا، 2012، ص330، بتصرف.

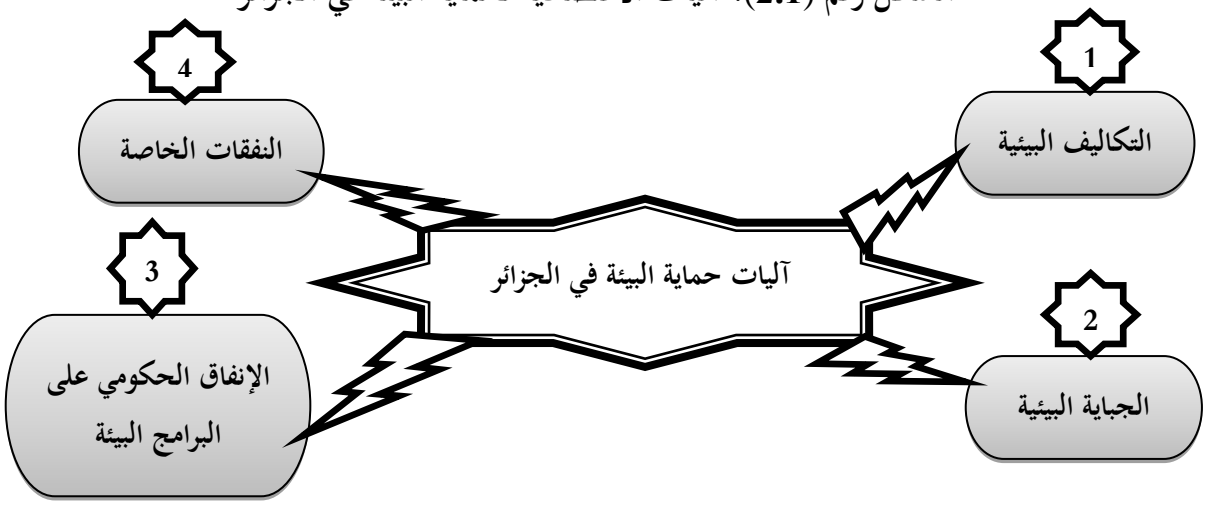
أ- تحصيل تكاليف التلوث[1]: يتم ذلك عن طريق وضع تسعيرة أو رسم أو ضريبة للتلوث، فعندما يدفع الملوث ثمن ملوثاته، فإن هذا سيكون دافعا له على عدم التلويث.

ب- بيع تصاريح التلوث: تحدد السلطات المحلية في كل دولة الكمية المسموح بها من التلوث في كل منطقة معينة، ثم تصدر تصاريح أو شهادات أو أذون قابلة للتداول يشتريها الملوث تسمح له بكمية من التلوث تعادل قيمة التصاريح التي يقوم بشرائها.

ت-توسيع نطاق الملكية الخاصة: يمكن حماية البيئة من خلال إعادة تخصيص حقوق الملكية عن طريق إعطاء حقوق الهواء والماء النظيفين للأفراد المستهلكين، وإتاحة الفرصة لهم لكي يبيعوا تصاريح التلوث الخاصة بها دون أن يتسبب ذلك في حدوث أضرار لهم.

2- آليات الاقتصادية لحماية البيئة في الجزائر: إن الإستراتجية المتبناة في الجزائر في إطار حماية البيئة ارتكزت أساسا على مجموعة من الأدوات الاقتصادية المتمثلة في الشكل الموالي :

الشكل رقم (2.1): آليات الاقتصادية لحماية البيئة في الجزائر



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على معطيات الدراسة.

من خلال الشكل رقم (2.1)، نلاحظ أن الجزائر اعتمدت على مجموعة من الأدوات الاقتصادية من أجل حماية البيئة والمحافظة عليها، حيث تتجلى هذه الأدوات فيما يأتي:

1- التكاليف البيئية: هي الآثار النقدية وغير النقدية التي تحدثها المنشآت أو المؤسسات الاقتصادية نتيجة مزاولة أنشطة تؤثر على البيئة، وتمثل جميع التضحيات (الصريحة والضمنية) التي تتحملها المؤسسات الاقتصادية لأجل منع الأضرار البيئية أو تجنبها، في الوقت الحاضر أو المستقبل[2].

[1] **تكاليف التلوث**: "جميع المصاريف التي تتحملها المؤسسة لأجل منع الأضرار البيئية أو تجنبها، في الوقت الحاضر أو المستقبل، نتيجة لمزاولتها لنشاطاتها المختلفة".

[2] الشحادة عبد الرزاق قاسم، "**القياس المحاسبي لتكاليف الأداء البيئي للشركة السورية العامة للأسمدة وتأثيره في قدرتها التنافسية في مجال الجودة**"، مجلة للعلوم الاقتصادية والقانونية، جامعة دمشق، المجلد 26، العدد 01، 2010، ص 283.

2- الجباية البيئية: هي إحدى السياسات الوطنية التي تهدف إلى تصحيح نقائص في سياسة حماية البيئة عن طريق وضع تسعيرة أو رسم أو ضريبة للتلوث. مثل جباية تسيير التلوث الجوي الناتج عن مختلف الصناعات كالصناعة النفطية والصناعة البتروكيماوية، إضافة إلى جباية تسيير النفايات الصناعية[1].

وتتمثل أهم الرسوم البيئية في الجزائر المتعلقة بالنشاطات الملوثة للبيئة في الجدول الموالي :

جدول رقم (4.1): أهم الرسوم البيئية الجزائرية المتعلقة بالنشاطات الملوثة للبيئة

اسم الرسم	سنة التأسيس	هدف من الرسم
الرسم المتعلق بالنشاطات الملوثة والخطرة على البيئة	1992 تم تعديله بموجب قانون المالية 2000	يدفع هذا الرسم نتيجة المخلفات الملوثة والخطيرة الناتجة عن نشاط المؤسسات الاقتصادية، حيث ينجم عن نشاطها الاستغلالي أضرار قد تكون لها آثار سلبية على الصحة العمومية، النظافة، الأمن، الفلاحة، الطبيعة والبيئة، الآثار والمعالم وكذلك المناطق السياحية.
الرسم التكميلي على التلوث الجوي ذي المصدر الصناعي	2001	يتعلق بالمؤسسات التي تنشط في القطاع الصناعي التي تتجاوز كمية الانبعاثات الغازية بها الحدود القصوى التي ينص عليها المرسوم التنفيذي 138/06، حيث تقدر قيمة الرسم بـ8000 دج لكل ألف $م^3$ من الغاز المنبعث.
الرسم التحفيزي لتشجيع عدم تخزين النفايات الصناعية الملوثة والخطيرة	2002	يعتبر من الرسوم المفروضة على المؤسسات النفطية من أجل الحث على التقليل من تخزين النفايات النفطية كوسيلة لحماية البيئة ويحدد مبلغ الرسم بـ10.500 دج عن كل طن من النفايات النفطية المخزنة. مع منح صاحب المشروع مهلة ثلاث (03) سنوات لإنجاز محطات إزالة النفايات، ويخصص حاصل هذا الرسم كما يأتي : 75% لفائدة الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث، 15% لفائدة الخزينة العمومية و10% لفائدة البلديات.
الرسم التكميلي على المياه المستعملة ذات المصدر الصناعي	2003 تم تعديله بمرسوم300/07 في 2007	يحدد هذا الرسم وفق المياه المستعملة، ويعود سبب إنشاء هذا الرسم إلى حجم المياه الصناعية الملوثة الملقى بها سنويا في الوسط الطبيعي والتي تقدر بحوالي 120 مليون متر مكعب وأن 10%منها فقط تعالج قبل صرفها.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على الجرائد الرسمية للجمهورية الجزائرية.

[1] مخلفي أمينة، كبدي فاطمة الزهراء، مرجع سابق، ص125.

نستنتج من خلال الجدول رقم (4.1) أن الجزائر أقرت مجموعة من الرسوم البيئية، حيث تهدف معظمها إلى تخفيض التلوث البيئي من طرف المؤسسات الاقتصادية عامة والمؤسسات النفطية خاصة، وهذا من خلال تخفيض انبعاثات الغازات والاستغلال العقلاني للموارد والطاقة إلى جانب التسيير الأمثل للنفايات.

الإنفاق الحكومي على البيئة: هي تلك الموارد المالية المخصصة أساسا لتدابير مكافحة وحماية الموارد الطبيعية هي متأتية من الدولة، وتشمل عدة برامج مثل إنجاز شبكات التطهير ومحطات التنقية، برنامج تحديد الغابات وإصلاح الأراضي والاستصلاح المتكامل للسهوب، برنامج التجهيزات المضادة للتلوث التي تقتنيها المشاريع العمومية الكبرى في قطاعات الطاقة والصناعة، نفقات متعلقة بجمع النفايات وطرحها في المفرغات، نفقات الصحة العمومية المتعلقة بالبيئة ونفقات تسيير الوكالات الرئيسية ..الخ.

3- النفقات الخاصة: المقصود بها القطاع الخاص سواء كان دافعا للضريبة التي ستمول بها الصناديق البيئية أو متجنبا للتلوث، أو كدافع لرسوم أفادته من خدمات بيئية عامة كمياه الشرب، جمع النفايات، الهواء النقي...الخ. ولتحصيل الرسوم والضرائب البيئية والإنفاق على عمليات المعالجة والحماية خصصت الجزائر مجموعة من الصناديق أهمها: الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث، صندوق محاربة التصحر وتنمية السهوب وتربية الحيوانات[1].

المطلب الثاني: الإدارة البيئية كإستراتجية لحماية البيئة

تسعى الإدارة البيئية في المؤسسات الاقتصادية إلى إدراج المفهوم البيئي وتوسيع النطاق على جميع الهياكل الإدارية والعملياتية للمؤسسات الاقتصادية، وجعل كل عامل يتحمل مسؤولياته تجاه البيئة والمجتمع، من خلال توفيرها لإطار عمل تستطيع عبره جعل الأهداف البيئية إحدى المدخلات الرئيسية في عملية اتخاذ القرار. ومن ثم نقوم في هذا المطلب بعرض أولا مفهوم الإدارة البيئية على المستوى الكلي والجزئي، ثانيا أهمية الإدارة البيئية في المؤسسات الاقتصادية وثالثا إستراتجية الإدارة البيئية في الجزائر.

الفرع الأول: مفهوم الإدارة البيئية

أعطيت العديد من التعاريف المتعلقة بمفهوم الإدارة البيئية على مستوى الكلي والجزئي حيث نعرض أهم التعريفات فيما يأتي:

أولا- تعريف الإدارة البيئية على المستوى الكلي: حددت عدة تعاريف للإدارة البيئية على المستوى الكلي نذكر أهمها:

1- التعريف الأول: هي "الإدارة التي يصنعها الإنسان والتي تتمركز حول أو على نشاطات الإنسان وعلاقته مع البيئة الفيزيائية والأنظمة البيولوجية المتأثرة وأن جوهر الإدارة البيئية في التحليل الموضوعي والفهم والسيطرة التي تسمح به هذه الإدارة للإنسان أن يستمر في تطوير تكنولوجيا بدون تغيير في النظام الطبيعي"[2].

[1] مخلفي أمينة، كبدي فاطمة الزهراء، مرجع سابق، ص125.

[2] العزاوي محمد عبد الوهاب، " **أنظمة إدارة الجودة والبيئة**"، ط1، دار وائل، عمان، الأردن، 2002 ، ص.ص 191- 222.

2- التعريف الثاني: هي "إدارة النشاطات والسياسات العامة ضمن المشاكل البيئية من اجل حماية الشؤون العامة والإدارة البيئية كأي إدارة أخرى عملية إنسانية، حيث تعمل وتتفاعل أفراد والجماعات من أجل تحقيق مجموعة من القيم والأهداف التنظيمية المحددة بصورة مسبقة"[1].

3- التعريف الثالث: هي "مجموعة الأنشطة التي يتم تنفيذها في مجتمع ما بهدف حماية البيئة أو أنها عملية تقوم من خلالها مجموعة من المؤسسات سواء حكومية أوفي قطاع خاص بتطبيق عدد من الآليات لتنفيذ مجموعة من الإجراءات ذات الجدوى الاقتصادية وذلك في إطار أهداف مجتمعية محددة لتحسين نوعية البيئة وحماية الموارد الطبيعية والإيكولوجية"[2].

4- التعريف الرابع: هي "تنظيم يلتزم من خلاله جميع الأفراد تحقيق أهداف المؤسسة لحماية البيئة"[3].

ثانيا: تعريف الإدارة البيئية على المستوى الجزئي: حددت عدة تعاريف للإدارة البيئية على المستوى الجزئي نذكر أهمها:

1- التعريف الأول: هي "مجموعة الأنشطة الإدارية التي تحدد السياسة البيئية، الأهداف والمسؤوليات، والتي تنفذ بوسائل مثل تخطيط الأهداف البيئية، قياس النتائج والتحكم في الآثار على البيئة"[4].

2- التعريف الثاني: هي "التخطيط ثم التنفيذ من خلال آليات مختلفة لتحقيق أهداف محددة وقابلة للقياس، ثم تقويم الأداء أثناء التنفيذ الذي غالبا ما يصاحبه تصحيح المسار في دائرة مغلقة، وبذلك تعتمد بشكل عام على أساليب الإدارة التقليدية"[5].

3- التعريف الثالث: هي "عبارة عن هيكل المؤسسة ومسؤولياتها وسياستها وممارستها وإجراءاتها وعملياتها، ومواردها المستخدمة في حماية البيئة وإدارة الأمور البيئية، ويحدد نظام الإدارة البيئية فلسفة المؤسسة تجاه القضايا البيئية ووضع أهداف للبرامج البيئية وتطوير برامج الأداء البيئي"[6].

مما تقدم نستخلص مفهوم الإدارة البيئية على أنها: **مجموعة من السياسات والإجراءات والاستراتيجيات والممارسات والخطوات التي تتخذها المؤسسات لدمج البعد البيئي المتمثل في (حماية الموارد الطبيعية،حماية المناخ من الاحتباس الحراري، الحفاظ على التنوع البيولوجي)، من أجل فحص وتقييم أثر**

---

[1] International Organization Standard, "**ISO 14001 Environmental management systems- requirements with guidance for use**", 2nd edition, 15/01/2016, www.iso.org

[2] الحناوي عصام، "**الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة**"، ط1، الدار العربية للعلوم، لبنان، 2006، ص423.

[3] JONQUIERES Michel," **Le manuel du management environnemental**", Tome I, Mettre en œuvre un système de management environnemental, Société Alpine de publications, France, 2001, p 38.

[4] CORINNE Gendro, "**La gestion environnementale et la norme ISO 14001**", les presses de l'université de Montréal, Canada, 2004, p 60.

[5] UNEP /ICC/FIDIC, **Op. Cit**.

[6] REME Moletta, **"Gestion des problèmes environnementaux dans les industries agroalimentaires"**, édition TEC et DOC, France, 2002, p86.

نشاطها أو منتجاتها أو خدماتها على البيئة، بهدف إنشاء نظام إداري يعمل على تحسين المستمر لأدائها البيئي.

الفرع الثاني: أهمية الإدارة البيئية في المؤسسات الاقتصادية

لقد توسع العمل الاستراتيجي على مستوى المؤسسات الاقتصادية ليشمل الجوانب البيئية التي تؤثر بدورها في عملية اتخاذ القرار الإداري[1]، فقد حققت الإدارة البيئية في عدد كبير من المؤسسات الاقتصادية منافع اقتصادية تتمثل في تخفيض التكاليف كتكاليف الطاقة والمواد الأولية، إلى جانب الحصول على منافع غير مادية تتعلق بتحسين صورة المؤسسة وسمعتها[2].

ويمكن توضيح هذه الأهمية في النقاط التالية[3]:

- تكون متابعة مصادر التلوث وحماية نوعية البيئة في المؤسسات الاقتصادية من مهام سلطة واحدة ومعينة، حيث تعد الكيان المؤسسي المعني بالقضايا البيئية؛
- تحقيق وفورات في التكاليف الرأسمالية وتكاليف تشغيل وحدات المعالجة؛
- القدرة على إجراء دراسات للتحكم في التلوث مع تحقيق هدف الربحية للمؤسسات الاقتصادية؛
- القدرة على إشراك الكفاءات الخارجية المتخصصة في تنفيذ برامج الإدارة البيئية؛
- وضع الإرشادات الخاصة بالنظافة العامة وحماية البيئة الداخلية؛
- رصد نوعية البيئة في المؤسسات الاقتصادية على نحو أفضل.

الفرع الثالث: إستراتجية الإدارة البيئية في الجزائر

من أجل تحقيق التنمية المستدامة (التنمية الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية) والحفاظ على البيئة، وضعت الجزائر سنة 2002 خطة وطنية من أجل البيئة والتنمية المستدامة من قبل وزارة البيئة وتهيئة الإقليم، حيث تهدف الخطة الوطنية إلى إدماج الإدارة البيئية ضمن الهيكل التنظيمي للمؤسسات الاقتصادية الجزائرية، ومن أجل ذلك استعانة الجزائر بعدة وسائل لهذا الغرض المنشود، إلا أن كل وسيلة لها خصائص ومميزات تجعلها أداة فعالة، ومن بين هذه الوسائل نذكر ما يأتي[4] :

---

[1] AKTOF Omar, "**Le management entre tradition et nouvellement",** 4 édition, DU NOD, France, 2002, p 46.

[2] DRUCKER Peter, "**L'avenir du management",** 3 éducation, DU NOD, France, 2005, p 96.

[3] موسى عبد الناصر، رحمان أمال، "**الإدارة البيئية وآليات تفعيلها في المؤسسة الصناعية** "، مجلة أبحاث الاقتصادية والإدارية، جامعة بسكرة، الجزائر، العدد 04، 2008، ص70، بتصرف.

[4] العايب عبد الرحمان، بقة الشريف، **"التنمية المستدامة والمتطلبات الجديدة المطروحة أمام المؤسسات الاقتصادية مع إشارة إلى الوضع الراهن للجزائر"**، المؤتمر العالمي الدولي للتنمية المستدامة وكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، جامعة سطيف، الجزائر، 7-9 أفريل 2008، ص.ص15-17، بتصرف.

أولا– الآليات التمويلية في الجزائر: تم وضع مجموعة من الآليات التمويلية التي من شأنها أن تحث المؤسسات الاقتصادية في الجزائر على القيام باستثمارات صديقة للبيئة، وتتمثل أهم هذه التمويلات في الصناديق المالية (صندوق تحسين التنافسية الصناعية والصندوق الوطني للبيئية ومحاربة التلوث).

الجدول رقم (5.1) :أهم الآليات التمويلية في الجزائر لحماية البيئة

اسم الصندوق	الهدف من إنشائه
صندوق تحسين التنافسية الصناعية.	1- تمويل برامج تأهيل المؤسسات الاقتصادية في الجزائر بصفة عامة من بينها البرنامج الوطني للتقييس حيث يعمل هذا البرنامج على: – تطوير تطبيق المواصفات القياسية الدولية وحث المؤسسات الاقتصادية بقطاعيها العمومي والخاص على تطبيقها؛ – تقديم المساعدات المالية للمؤسسات الراغبة في الحصول على شهادات المواصفات القياسية الدولية مثل ISO 9001،ISO14001 ؛ 2- يتحمل الصندوق تمويل المؤسسات الحاصلة على شهادة ISO14001 ، حيث يتحمل الصندوق نسبة 80% بينما تتحمل المؤسسة نسبة 20%.
الصندوق الوطني للبيئية ومحاربة التلوث.	1- تقديم مساعدات مالية للمؤسسات الاقتصادية التي تسعى جاهدة إلى القضاء على مصادر التلوث أو التحكم فيها من خلال إنشاء وحدات لتجميع النفايات ومعالجتها.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على عبد الرحمان العايب، الشريف بقة، مرجع سابق، ص14.

نستخلص من خلال الجدول رقم (5.1)، أن أهم الآليات التمويلية في الجزائر لحماية البيئة تعتمد على صندوقين، الأول صندوق تحسين التنافسية الصناعية والثاني الصندوق الوطني للبيئية ومحاربة التلوث، ويعتبر الهدف من إنشاء هذين الصندوقين هو:

– تقديم المساعدات المالية للمؤسسات الاقتصادية الراغبة في الحصول على شهادات المواصفات القياسية الدولية مثل ISO14001 ،ISO9001 ؛

– إنشاء وحدات من أجل رسكلة النفايات التي تصدرها المؤسسات الاقتصادية.

ثانيا– الاستعانة ببرامج الدعم الأجنبي: تطبيقا لبرنامج التأهيل البيئي الذي نفذته الجزائر تحت إشراف وزارة البيئة وتهيئة الإقليم، فقد تم الاستعانة بجملة من الخبرات الأجنبية في المجال البيئي وذلك بإجراء دراسات تقنية

تدخل ضمن جملة الاتفاقيات الثنائية هدفها الاستفادة من الخبرات التقنية لبعض الهيئات الدولية المختصة، حيث استفادت المؤسسات الاقتصادية في الجزائر من الخبرات التقنية المبينة في الجدول الموالي:

الجدول رقم (6.1) :أهم البرامج الأجنبية في الجزائر لحماية البيئة

اسم البرنامج	الهدف من البرنامج
برنامج إيكو سيس ECOSYS	1- يقوم برنامج إيكوسيس بإجراء دراسات تسمى « Mise au profil » والتي تهدف إلى ما يأتي: – التعرف على الفوائد الاقتصادية للقطاعات الصناعية عند انتهاجها لسياسات حماية البيئة؛ – التعرف على مدى التأثير السلبي للقطاع الصناعي على البيئة الطبيعية؛ – اقتراح الامتيازات والحوافز الاقتصادية التي يمكن تطبيقها من أجل التحكم في الآثار السلبية للقطاع على البيئة؛ – التقييم الاقتصادي للآثار البيئية للقطاع الصناعي بالربط بين المستوى الجزئي المتمثل في المؤسسات الاقتصادية والمستوى الكلي المتمثل في الدولة.
برنامج مراقبة التلوث البيئي والذي يتولى تنفيذه وتمويله مشروع التعاون التقني الجزائري الألماني	يساهم البرنامج في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر، حيث يتولى البرنامج تمويل جملة من المشاريع أهمها: **1–** مشروع كونفورم 1997: من خلال هذا المشروع تم تكوين جملة من الخبراء الجزائريين في مجال الإدارة البيئية وفي وضع مواصفة القياسية ISO 14001 والتدقيق البيئي. 2– مشروع الإدارة البيئية المربحة والذي يهدف إلى تحقيق ما يلي: – تحقيق الفعالية الاقتصادية من خلال التقليل في التكاليف؛ – تخفيض الأثر البيئي من خلال التقليل من النفايات والمياه المستعملة والهواء المنبعث وكل المخلفات الأخرى؛ – توفير التنظيم المناسب الذي يسمح بإحداث التغيير في التسيير.
برنامج دلتا DELTA	**1–** بواسطة برنامج دلتا يمكن للمؤسسات الحصول على المعلومات المتعلقة بالإدارة البيئية وتبادلها. **2–** تعريف المؤسسات بالمخاطر البيئية وبمنافعها بواسطة وضع أدوات للإدارة البيئية الساعية إلى تحقيق الفعالية البيئية.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على العايب عبد الرحمان ، بقة الشريف، مرجع سابق، ص.ص18-19.

نستخلص من خلال الجدول رقم (6.1)، أن الجزائر استعانت من برامج أجنبية من أجل حماية البيئة، حيث تهدف جل برامج الأجنبية إلى مساعدة المؤسسات الاقتصادية في الحصول على شهادة ISO14001، من

خلال تكوين جملة من الخبراء الجزائريين في مجال الإدارة البيئية، وتعريف المؤسسات الاقتصادية على المنافع الاقتصادية التي تجنيها عند إدراج الإدارة البيئية ضمن هيكلها التنظيمي.

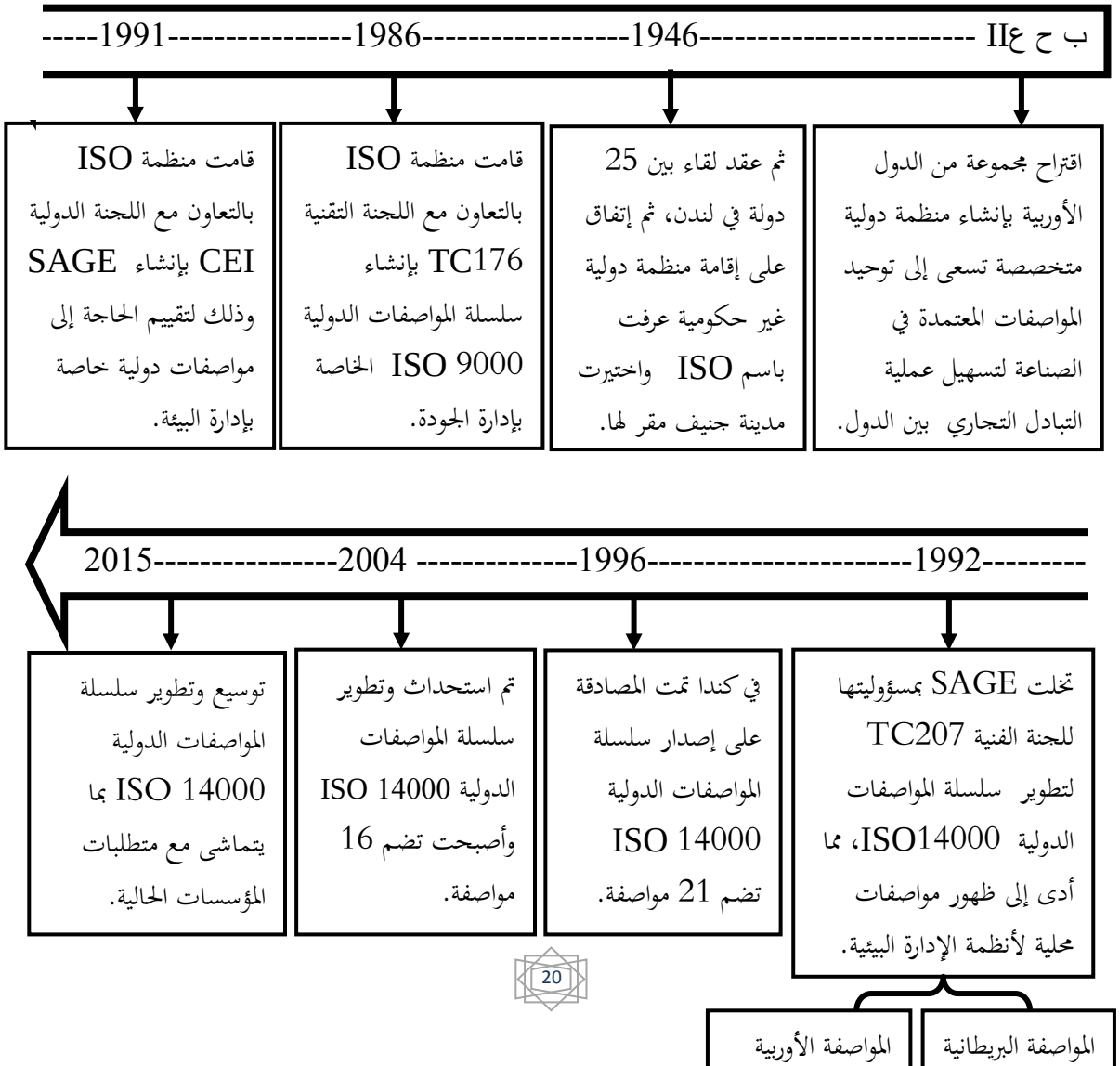
المطلب الثالث: نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001

أدى التدهور الذي تشهده البيئة نتيجة مخلفات نشاط المؤسسات الاقتصادية إلى فرض جملة من القيود التشريعية وضغوطات متنامية بهدف الحد من تلوث الماء، الهواء والتربة وانتهاك الموارد. يعد انعقاد مؤتمر ريوديجانيرو سنة 1992 حول البيئة والتنمية منعرج أساسي للاهتمام الدولي بالقضايا البيئية، من هذا المنطلق فرضت الدول توحيد وتطوير مواصفات عالمية في جميع الأنشطة ذات العلاقة بالبيئة، الأمر الذي دفع بالمنظمة العالمية للتقييس (ISO) إلى إنشاء مواصفات قياسية مجسدة في سلسلة مواصفات العالمية ISO14000، حيث تشمل هذه السلسلة مواصفة ISO 14001 الخاصة بنظام الإدارة البيئية.

الفرع الأول: مراحل تطور سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000

قامت منظمة ISO بتطوير سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000 الخاصة بحماية البيئة، حيث نعرج في الشكل رقم (3.1) على مراحل تطور هذه السلسلة.

شكل رقم (3.1):مراحل تطور سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على

1- CHANTAL Gouanno, "**La gestion environnementale",** DUNOD, France, 2008, p18.
2- DAHOU Renaud, **"Le système de management environnementale comme moyen de contrôle de la déclinaison et de l'émergence des stratégies environnementales**", thèse doctorale en sciences de gestion, 2009, p12-15.

من خلال الشكل رقم (3.1)، نوضح ما يلي:

في سنة 1964 تم إنشاء منظمة دولية موحدة عرفت باسم منظمة ISO [1] مقرها جنيف بهدف تسهيل التبادل التجاري الدولي للسلع والخدمات، في سنة 1986 تكللت مجهودات منظمة ISO بإصدار سلسلة المواصفات الدولية ISO 9000[2] الخاصة بإدارة الجودة، عندما حققت ISO 9000 نجاحا كبيرا في المؤسسات الاقتصادية، فكرت منظمة ISO بإنشاء نظام دولي يعنى بقضايا البيئية على المستوى العالمي من خلال ذلك قامت منظمة ISO بالتعاون مع اللجنة الدولية الإلكتروتقنية (CEI)[3] بتشكيل المجموعة الاستشارية الإستراتجية للبيئة (SAGE)[4] وأوكلت لها مهمة وضع مدخل عام للإدارة البيئية، عدم اتفاق اللجان على إصدار موحد أدى ذلك إلى إنتشار العديد من المواصفات المحلية لأنظمة الإدارة البيئية مثل مواصفة البريطانية (BS7750) [5] في بريطانيا ومواصفة الأوربية (EMAS) [6] في أوربا، غير أن عدم تماثل متطلبات تلك المواصفات وتناقضها، شكل هدفا أساسيا أمام منظمة ISO بغية توحيد هذه المواصفات كي تحظى بالقبول العالمي بما يحقق حرية التجارة الدولية من جهة وحماية البيئة من جهة أخرى. ومما سبق ذكره شكلت منظمة ISO سنة 1992 لجنة تقنية عرفت باسم TC207 [7] مقرها كندا أوكلت لها مهمة تطوير سلسلة المواصفات الدولية ISO14000. كللت

[1] **منظمة ISO**: هي إتحاد عالمي يضم هيئات التقييس الوطنية في العديد من دول العالم، تأسست سنة 1946، وهي هيئة غير حكومية تتمتع بالصفة الاستشارية في المجلس الاقتصادي والاجتماعي التابع لهيئة الأمم المتحدة ومقرها بالمدينة جونيف بالسويسرا تعمل على توحيد وتطوير المواصفات العالمية في جميع الأنشطة ذات العلاقة بالجودة والبيئة.

[2] **سلسلة المواصفات الدولية ISO9000** : تأسست عام 1986 هي عبارة عن سلسلة المواصفات الدولية خاصة بنظام إدارة الجودة طورتها اللجنة الفنية TC176 لدى منظمة ISO، توفر للمؤسسات مواصفات لإدارة وضمان الجودة.

[3] **CEI**: Commission électrotechnique internationale .

[4] **SAGE:** Strategic advisory group on environment .

[5] **المواصفة البريطانية (BS7750)**: Spécification British أصدرها المعهد البريطاني للمواصفات كأول مواصفة وطنية لأنظمة الإدارة البيئية عام 1992، تم استحداثها كصيغة ثانية وصدرت عام 1994.

[6] **المواصفة الأوربية (EMAS)**: أصدرها الاتحاد الأوربي عام 1993 تخص كيفية مساهمة المؤسسات الصناعية في نظام مشترك للإدارة والتدقيق البيئي يسمى إدارة البيئة ونظام التدقيق (EMAS) Eco-Management & Audit Schéme، وعام 2001 أصدرت النسخة الجديدة فساعدت هذه النسخة على الاهتمام بالإدارة البيئية في تسيير المؤسسات وتدعيم التحسين المستمر الأداء البيئي.

[7] **TC**: Commission Technical

مجهودات اللجنة سنة 1996 بإصدار سلسلة المواصفات الدولية ISO14000 الخاصة بالبيئة، هدفها الأساسي دعم حماية البيئة وفقا للاحتياجات (الاقتصادية والاجتماعية) من خلال تحسين الأداء البيئي للمؤسسات الاقتصادية، ولقد تم تعديل هذه السلسلة مرتين الأول سنة 2004، والثاني سنة 2015.

أولا– تعريف سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000: هي "عبارة عن سلسلة من المواصفات القياسية الدولية التي طورتها اللجنة الفنية TC207 لدى منظمة ISO، تزود المؤسسات بهيكل لإدارة التأثير البيئي والسيطرة عليه، كما تقدم مجموعة من الأدوات والمواجهات الشاملة بهدف تطوير وتنفيذ وصيانة وتقويم السياسات والأهداف البيئية، وتسعى باستمرار لمعالجة المشاكل البيئية من مصادرها في المؤسسات الاقتصادية"[1].

تستدعى سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000 المؤسسات الاقتصادية المساهمة في الحفاظ على استخدام المواد الأولية وإنتاج ومعالجة وتصريف الفضلات الخطيرة، من خلال تحقيق جملة من أهداف أهمها[2]:

1– مساعدة المؤسسات الاقتصادية على إقامة نظام داخلي للإدارة البيئية يضمن حسن التعامل مع القضايا البيئية؛

2– مساعدة المؤسسات الاقتصادية على وضع الأهداف والسياسات الخاصة بها في مجال البيئة؛

3– التزام المؤسسات الاقتصادية بالإعلان عن سياستها البيئية وبشروط السلامة البيئية أمام السلطات الرسمية والزبائن؛

4– تشجيع المؤسسات الاقتصادية للحصول على شهادات المطابقة من الجهات المختصة بشأن السلامة البيئية.

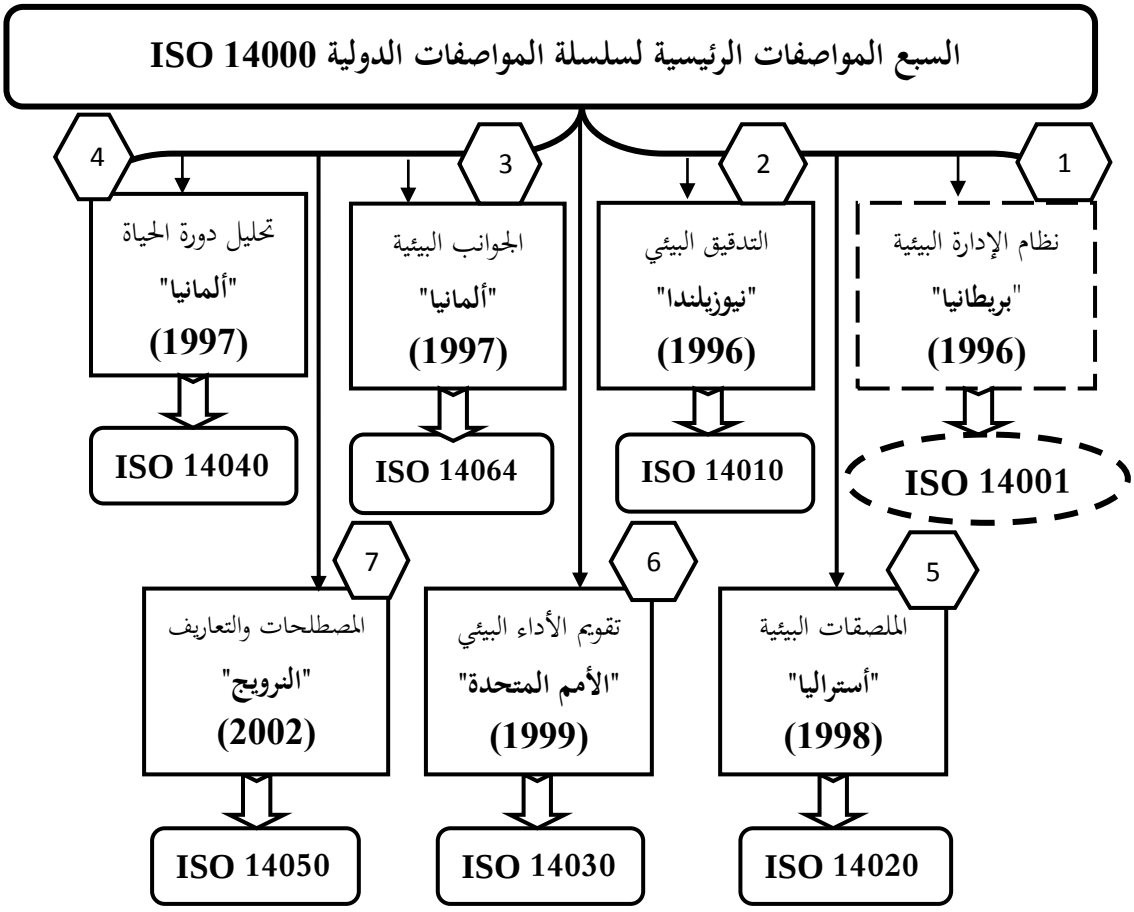
ثانيا– هيكل سلسلة مواصفات الدولية ISO 14000: تعد سلسلة مواصفات الدولية ISO 14000 مقاييس للعملية لا مقاييس للأداء، إذ لا توجد مؤشرات أداء محددة وإنما وضعت بإطار عام ومرن يسمح بتطبيقه على مختلف أنواع وأحجام المؤسسات في مختلف دول العالم.

تتضمن سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000 سبع مواصفات رئيسية، حيث تهتم هذه المواصفات بالأنشطة الإدارية المتعلقة بالمسائل البيئية وكيفية تقيمها، ونوضح هذه المواصفات في الشكل الموالي:

[1] International Organization Standard, **Op. Cit**, P3.

[2] GILLES Ggolleau, et al " **Déterminants de la diffusion internationale de la norme ISO 14001** ", Economie & prévision, 2008 /4 (n°185), p125-127 ,Article disponible en document téléchargé depuis, http://www.cairn.info/revue-economie-et-prevision-2008-4-page-123.htm

الشكل رقم ((4.1) :السبع المواصفات الرئيسية لسلسلة المواصفات الدولية ISO 14000



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على

BERNAED Forman et al, **"Qualité Sécurité Environnement"**, création AFNOR éditions, Francis, 2009.

من خلال الشكل رقم (4.1)، نلاحظ أن سلسلة مواصفات الدولية ISO14000 تشمل مجموعة من الوثائق الإرشادية باستثناء مواصفة ISO14001 فهي مواصفة الإلزامية الوحيدة التي تقدم للمؤسسات الاقتصادية المتطلبات الخاصة بنظام الإدارة البيئية، وبلورة سياسة بيئية واضحة تراعي الإجراءات والقوانين البيئية

السائدة، أما بقية المواصفات فهي مقاييس إرشادية تستخدمها المؤسسات الاقتصادية لتأثير على جوانب العمل المتعلقة بمسؤولياتها البيئية[1]. ونوضح الفرق بين هذه المواصفات في الجدول الموالي:

الجدول رقم (7.1): الفرق بين سلسلة مواصفات الدولية ISO 14000

اسم مواصفة	مضمون مواصفة	خاصية مواصفة
نظام الإدارة البيئية ISO 14001	تتضمن هذه مواصفة العناصر الرئيسية لمتطلبات نظام الإدارة البيئية التي بتوفرها تتمكن المؤسسات من الحصول على شهادة ISO 14001.	مواصفة إلزامية
التدقيق البيئي ISO 14010	تتضمن هذه مواصفة إجراءات التدقيق البيئي التي تسمح بتحضير والتنفيذ الكفؤ لنظام الإدارة البيئية.	وثيقة إرشادية
الجوانب البيئية ISO 14064	تتضمن هذه مواصفة إدخال الجوانب البيئية في مقاييس المنتوج، وتهدف إلى جذب الانتباه على بعض وضعيات مقاييس المنتوج، التي يمكن أن يكون لها آثار ايجابية أو سلبية على البيئة.	وثيقة إرشادية
تحليل دورة الحياة ISO 14040	تتضمن هذه مواصفة المتطلبات ونماذج العمليات الضرورية في مجال تقييم دورة الحياة، وتستهدف تشجيع صانعي السياسة البيئية في المؤسسات.	وثيقة إرشادية
الملصقات البيئية ISO 14020	تتضمن هذه مواصفة المتطلبات الخاصة بالإعلانات البيئية الذاتية، تحتوي على التأكيدات، الرموز والأشكال البيانية الخاصة بالمنتجات.	وثيقة إرشادية
تقويم الأداء البيئي ISO 14030	تتضمن هذه مواصفة إدارة الجوانب البيئية للمؤسسة، من خلال عدة مؤشرات تهدف إلى إبراز مدى فعالية الأداء البيئي، وكذلك توفر أدوات تساعد في تقويم الأداء البيئي مثل التقويم التحليلي.	وثيقة إرشادية
المصطلحات وتعاريف ISO 14050	تتضمن هذه مواصفة على التعاريف والمفاهيم الأساسية المرتبطة مباشرة بالإدارة البيئية المنشورة في سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000 .	وثيقة إرشادية

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على

HARIS Samia, "**Etude Critique de Management Environnementale au Niveaux d'Entreprises Algérienne",** Mémoire de Magistère, Institut Hygiène et Sécurité Industrielle, Université de BATNA, Algérie, 2009.

[1] حجيم الطائي يوسف واخرون، **"نظم ادارة الجودة في المنظمات الانتاجية والخدمية"**، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2009، ص368.

الفرع الثاني: ماهية نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001

يمثل نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 أهم المبادرات الطوعية التي تسعى جل المؤسسات الاقتصادية إلى تطبيقه بهدف تحسين الأداء البيئي وتحقيق التنمية المستدامة.

أولا– مفهوم نظام الإدارة البيئية: أعطيت العديد من التعاريف المتعلقة بمفهوم نظام الإدارة البيئية نعرض أهم هذه التعريفات فيما يلي:

1– التعريف الأول: هو "دورة مستمرة من التخطيط والتنفيذ والمراجعة وتحسين الأعمال التي تقوم بها المنظمات الإبقاء بالتزامات البيئية"[1].

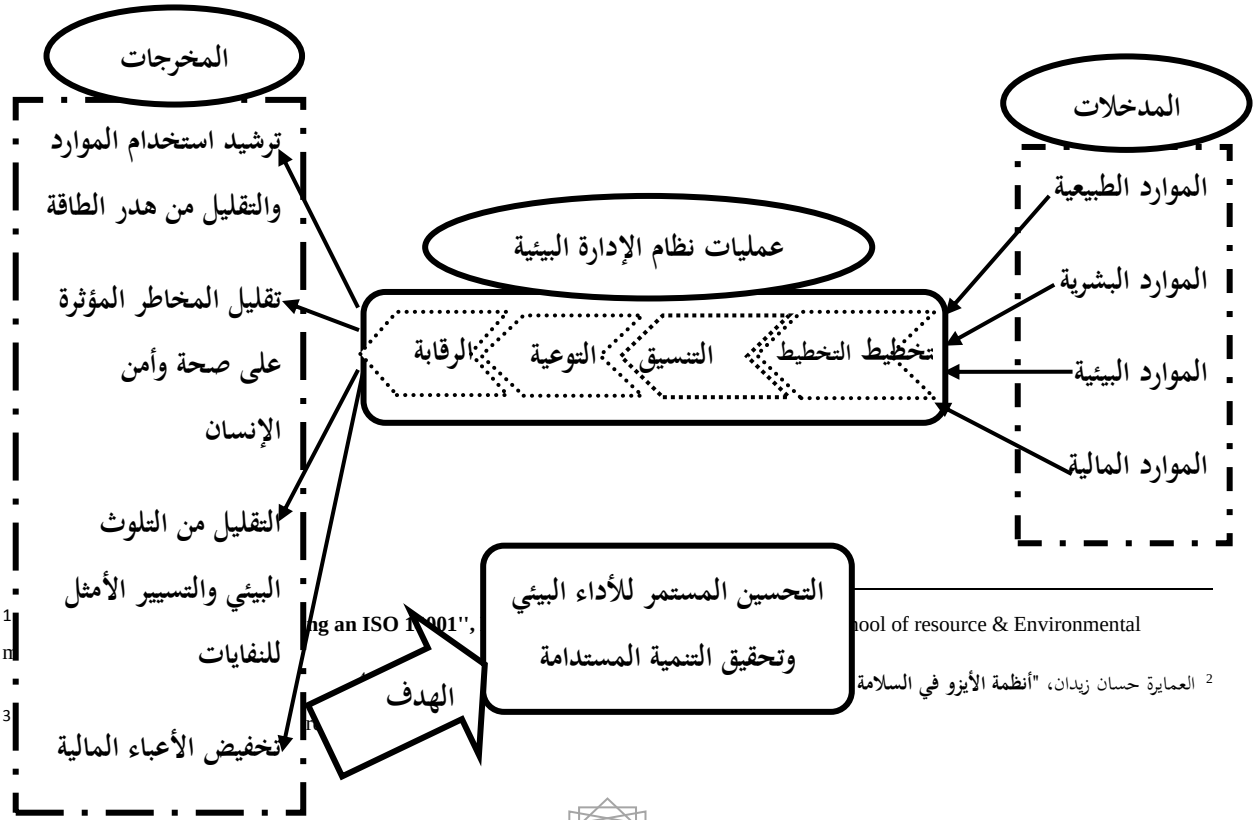
2– التعريف الثاني: هو "مجموعة من الإجراءات الموثقة والمهيكلة والقابلة للتحقق منها تأخذ صيغة المراحل المتعددة والمتكاملة وتعالج كل الأمور بدء من الإدارة وممارسات العمل إلى تقنيات والرعاية القانونية، والتي ثم وضعها لتلبية وإدامة وتحسين مستوى السياسات البيئية وأهداف المؤسسة"[2].

3– التعريف الثالث: هو"جزء من نظام الإدارة الكلي الذي يتضمن الهيكل التنظيمي ونشاطات التخطيط والمسؤوليات والإجراءات والعمليات والموارد للتطوير وتنفيذ وتحقيق المراجعة والمحافظة على السياسة البيئية"[3].

مما تقدم يمكن استخلاص مفهوم نظام الإدارة البيئية على أنه: **النظام الذي يتولى تطبيق السياسة البيئية للمؤسسة وتنفيذها ومراجعتها، والعمل على تحسينها وتطويرها باستمرار من أجل التحسين المستمر لأدائها البيئي.**

من التعريفات السابقة، يمكن لنا تفسير وتصور مفهوم نظام الإدارة البيئية في الشكل الآتي:

الشكل رقم (5.1) :مخطط لمكونات وعناصر نظام الإدارة البيئية



1 ng an ISO 14001", hool of resource & Environmental n

2 العمايرة حسان زيدان، "أنظمة الأيزو في السلامة

3 n

المصدر: من إعداد الباحثة بناء على معطيات الدراسة.

يتضح من خلال الشكل رقم (5.1)، أن نظام الإدارة البيئية كغيره من النظم يحتوي على العناصر التالية:

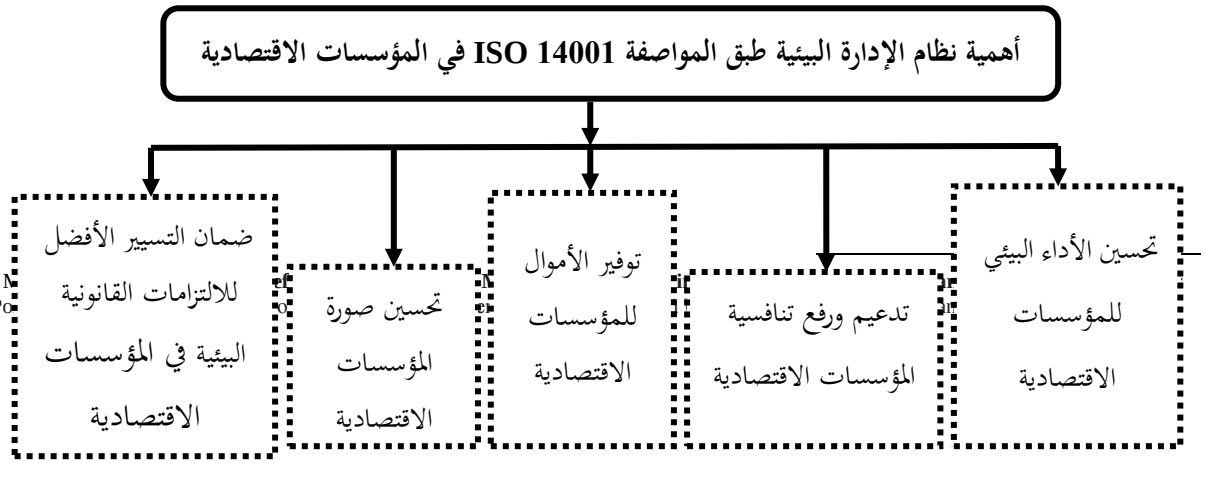
- **المدخلات**: تتكون من عدة موارد (الموارد الطبيعية، الموارد البشرية، الموارد البيئية و الموارد المالية)؛
- **المعالجة**: تشمل عملية معالجة المدخلات اربع وظائف تتمثل في (التخطيط، التنسيق، التوعية والرقابة)؛
- **المخرجات**: تتولد عن عملية المعالجة عدة عناصر تمثل نتائج النظام وهي ترشيد استخدام الموارد وتقليل من هدر الطاقة، تقليل المخاطر المؤثرة على صحة وأمن الإنسان، تخفيض التلوث البيئي والتسيير الأمثل للنفايات وتخفيض الأعباء المالية. الهدف من هذه المخرجات التحسين المستمر للأداء البيئي ومن ثم تحقيق التنمية المستدامة للمؤسسات الاقتصادية.

الفرع الثالث: أهمية نظام الإدارة البيئة طبق مواصفة ISO 14001 في المؤسسات الاقتصادية

يؤدي تبني المؤسسات الاقتصادية لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 ضمن هيكلها التنظيمي إلى جني فوائد ومنافع كبيرة لها، فقد أدى تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 في العديد من المؤسسات الاقتصادية إلى تخفيض التكاليف وتحسين صورة وسمعة المؤسسة، حيث تعد أهم العوامل في زيادة عقود أشغال جديدة وجلب عدة مناقصات لصالح المؤسسة ومن تم زيادة في رقم أعمالها[1].

حيث نلخص الفوائد التي تجنيها المؤسسات الاقتصادية من خلال تبنيها نظام إدارة البيئة طبق مواصفة ISO 14001 في الشكل التالي:

الشكل رقم (6.1):أهمية نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 في المؤسسات الاقتصادية



[1] M... Po...

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على عبادي فاطمة الزهراء، **"نظم إدارة البيئة في المؤسسات الاقتصادية –الجزائر واقع وآفاق–"**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، 2014، ص49.

.

من خلال الشكل رقم (6.1)، نستنبط أن أهمية نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 في المؤسسات الاقتصادية يعمل على[1]:

أولا– تحسين الأداء البيئي للمؤسسات الاقتصادية: تبني نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 في المؤسسات الاقتصادية يوفر العديد من البدائل لتحسين الأداء البيئي، من خلال تدني معدلات التلوث، تقليص كميات النفايات وترشيد استخدام الموارد.

ثانيا– تدعيم ورفع تنافسية المؤسسات الاقتصادية: يساعد تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في الحصول على أفضلية تنافسية لدى المؤسسات الاقتصادية فمثلا المؤسسات الحاصلة على شهادة ISO14001 يمنحها أولوية في الحصول على صفقات وإبرام العقود، وبالتالي الزيادة في الفرص التسويقية وإبراز مكانتها في الأسواق الدولية.

ثالثا– توفير الأموال للمؤسسات الاقتصادية: يوفر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 في المؤسسات الاقتصادية العديد من الأموال، فعلى سبيل المثال فإن إدخال واستعمال تكنولوجيات نظيفة تؤدي إلى توفير الأموال عن طريق ترشيد استهلاك الطاقة والحفاظ عليها ومنع التلوث والتخلص من النفايات، مما يساعد على تخفيض تكاليف التشغيل وتحسين الأداء.

رابعا– تحسين صورة المؤسسات الاقتصادية: يساهم تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 في إعطاء الصورة الحسنة للمؤسسات الاقتصادية، مما يعود بالإيجاب على سمعتها ومن ثم جذب عدد كبير من المناقصات والمستثمرين وعقود أشغال جديدة لصالحها، مما يرفع من رقم أعمالها.

خامسا– ضمان التسيير الأفضل للالتزامات القانونية البيئية في المؤسسات الاقتصادية: يحفز تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 المؤسسات الاقتصادية على احترام وتطبيق التشريعات القانونية والمراسيم

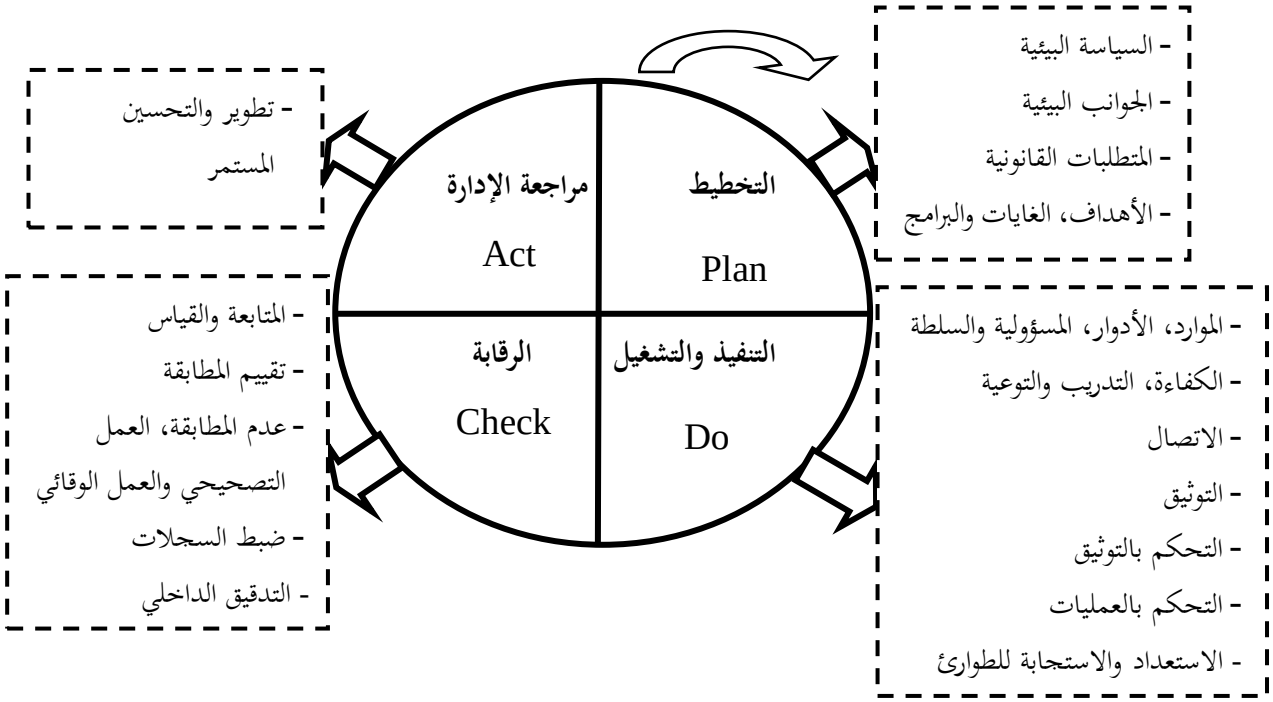
[1] عوض حيدر أسوان، **"نظم الإدارة البيئية ISO14000 وتطبيقاتها في المنظمات الصناعية اليمنية"**، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الإدارية، جامعة عدن، اليمن، 2008، ص43، بتصرف.

التنفيذية المتعلقة بحماية البيئة والمحافظة عليها، مما يساعدها على كسب المزيد من الثقة والمصداقية والشفافية لدى الرأي العام.

الفرع الرابع: متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001

قامت اللجنة الفنية TC207 لدى منظمة ISO بتحديد المتطلبات المتعلقة بنظام الإدارة البيئية وتتمثل متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في إطار حلقة (Plan- Do -Check - Act) حيث نجسدها في الشكل الموالي:

الشكل رقم (7.1):متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على

RENDELL Edward and MCGINTY Kathleen,**" Environmental Management systems"** a guideboock for improving energy and environmental performance in local government, Five Winds International,12/02/2016. , www.dep.state.pa.us, pdf.

من خلال الشكل رقم (7.1)، نلاحظ أن متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 المجسدة في حلقة (PDCA) تحتوي على ما يأتي:

أولا– التخطيط البيئي (Plan): ويتضمن ما يأتي[1]:

[1] HALATA Lyasmine, **"Impact de la certification environnementale ISO 14001 sur la performance environnementale d'une entreprise algérienne",** Mémoire de Magister, Université TIZI-OUZOU, Algérie, 2012.p 57

1- السياسة البيئية: يجب على الإدارة العليا للمؤسسة تحديد سياسة بيئية ملائمة لطبيعة المؤسسة وتحديد الآثار البيئية لنشاطاتها، منتجاتها وخدماتها، وينبغي أن تتوفر في السياسة البيئية الوضوح ولالتزام بالتحسين المستمر.

2- الجوانب البيئية: يجب على المؤسسة إنشاء وتنفيذ والمحافظة على إجراءات وتحديد الجوانب البيئية لأنشطتها، منتجاتها وخدماتها بشكل عام ومن ثم تحديد الجوانب البيئية المهمة التي من الممكن التحكم فيها والسيطرة عليها.

3- المتطلبات القانونية: ينبغي على المؤسسة تطبيق واحترام القوانين والتشريعات البيئية، بالإضافة إلى توضيح طريقة تطبيق المتطلبات القانونية على جوانبها البيئية.

4- الأهداف، الغايات والبرنامج: يجب على المؤسسة إنشاء وتنفيذ والحفاظ على الأهداف والغايات البيئية الموثقة لكل أقسامها ووظائفها المعنية، كما يستلزم أن تكون الأهداف والغايات قابلة للقياس ومتوافقة مع السياسة البيئية مثل الالتزام بتخفيض معدل التلوث، تخفيض مستوى انبعاثات الغازية، احترام القوانين والتشريعات البيئية...الخ.

ثانيا- التنفيذ والتشغيل (Do): يتضمن ما يأتي [1]:

1- الموارد، الأدوار، المسؤولية والسلطة: توفر المؤسسة الموارد اللازمة لتطبيق وتحسين نظام الإدارة البيئية حيث تشمل الموارد البشرية والكفاءات الخاصة والهياكل التنظيمية والموارد التكنولوجية والمالية، حيث يجب أن تكون الأدوار والمسؤوليات والسلطات محددة وموثقة ومعلنة لتسهيل فعالية نظام الإدارة البيئية.

2- الكفاءة، التدريب والتوعية: تحديد المؤسسة احتياجاتها التدريبية، توعية العمال في مجال المحافظة على البيئة ضمان مستوى مناسب من كفاءة، التدريب والخبرة لأي شخص يؤدي المهام عنها أو لصالحها والذي يحدث تأثيرات بيئية مهمة.

3- الاتصال: يجب على المؤسسة تحديد طريقة مناسبة لنقل المعلومات فيما يتعلق بجوانبها البيئية ونظامها للإدارة البيئية، حيث تقوم المؤسسة بوضع وتطبيق والمحافظة على إجراءات من أجل ضمان الاتصال الداخلي بين مختلف مستويات ووظائف المؤسسة، واستقبال وتوثيق والاستجابة لاتصالات الأطراف الخارجية.

4- التوثيق: يجب أن يشمل توثيق نظام الإدارة البيئية ما يأتي:

- السياسة البيئية، الأهداف والغايات؛
- وصف لمجال تطبيق نظام الإدارة البيئية؛
- وصف للعناصر الرئيسية لنظام الإدارة البيئية وتفاعلاتها، بالإضافة لمرجع للوثائق المعنية؛
- الوثائق والسجلات التي تتطلبها مواصفة ISO 14001؛

[1] MAHDJOUBI Nour Elhouda, et al,**" Impact du Systéme de Management Environnemental, selon ISO14001, sur la performance environnemental de la compagnie pétroliére Algérienne Sonatrach -Cas de l'unité de traitement de Brut Sud (UTBS) Hassi-Messaoud"**, Revue des Sciences Humaines, U niversite BISKRA, ALGERIE, N°46, 2017,p17

- الوثائق والسجلات الضرورية للمؤسسة مثل سجلات التخطيط، التشغيل والتحكم الفعال بالعمليات التي تتعلق بجوانبها البيئية.

5- التحكم بالتوثيق: الوثائق المطلوبة بنظام الإدارة البيئية ومواصفة الدولية يجب التحكم بها، حيث تقوم المؤسسة بوضع وتنفيذ والحفاظ على إجراءات :

- مصادقة الوثائق عند مطابقتها قبل نشرها؛
- مراجعة الوثائق بشكل دوري عندما يكون ذلك ضروري ومصادقتها للمرة الثانية؛
- التأكد من أن نظام المراجعة جاري للوثائق المحددة؛
- التأكد من بقاء الوثائق واضحة وسهلة التحديد؛
- التأكد من أن الوثائق ذات المصدر الخارجي محددة بالمؤسسة كمستلزمات لتخطيط وتشغيل نظام الإدارة البيئية وأن نشرها متحكم فيه.

6- التحكم بالعمليات: يجب على المؤسسة تحديد العمليات التي ينجم عنها جوانب بيئية مهمة والمتوافقة مع سياستها البيئية وأهدافها وغاياتها والتخطيط لهذه العمليات للتأكد من إنجازها وفقا للمعايير المحددة بـ:

- وضع وتنفيذ والحفاظ على إجراءات موثقة وذلك للتحكم في مواقف معينة حيث أن غياب أي إجراء يمكن أن يؤدي إلى الانحراف عن السياسة البيئية وعن الأهداف والغايات؛
- تحديد معايير عملية في الإجراءات؛
- وضع وتنفيذ والحفاظ على إجراءات تتعلق بالجوانب البيئية المهمة للسلع والخدمات المستعملة من طرف المنظمة وتبليغ هذه الإجراءات والمتطلبات المطبقة للموردين والمقاولين.

7- الاستعداد والاستجابة للطوارئ :تقوم المؤسسة بوضع وتنفيذ والحفاظ على إجراءات لمطابقة حالات الخطر والحوادث المتوقعة التي قد يكون لها تأثيرات على البيئة وطريقة الاستجابة لها، وتستجيب لحالات الخطر والحوادث المتحققة ومنع أو تخفيض التأثيرات البيئية السلبية المصاحبة لها.

ثالثا- الرقابة البيئية (Check): تتضمن ما يأتي [1]:

1- المتابعة والقياس: على المؤسسة وضع إجراءات المتابعة والقياس وفق أسس منتظمة والمحافظة عليها، لاسيما العمليات التي تمتلك تأثيرات بيئية هامة، وتتضمن هذه الإجراءات توثيق المعلومات لمراقبة الأداء والتحكم بالعمليات، التوافق مع الأهداف والغايات البيئية للمؤسسة.

2- تقييم المطابقة: على المؤسسة القيام بعملية تقييم هل نظام إدارتها البيئية متطابق مع كل المتطلبات البيئية القانونية والمتطلبات الأخرى التي تخضع لها المؤسسة.

---

[1] آل فيحان عبد الهادي إيثار، البياتي عبد الغني سوزان، " **تقويم مستوى تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية ISO 14001 دراسة حالة الشركة العامة لصناعة البطاريات – معمل بابل 1-** "، مجلة الإدارة والاقتصاد، العراق، العدد 70، 2008، ص115، بتصرف.

3- عدم المطابقة، العمل التصحيحي والعمل الوقائي: ينبغي على المؤسسة وضع وتنفيذ والحفاظ على إجراءات لمعالجة حالات عدم المطابقة الحقيقية والمحتملة ولمباشرة الأنشطة التصحيحية والأنشطة الوقائية.

4- ضبط السجلات : يجب على المؤسسة وضع والحفاظ على السجلات الضرورية لتوفر دليل على مطابقتها لمتطلبات نظامها للإدارة البيئية، كما تقوم بوضع وتنفيذ والحفاظ على إجراءات لتعريف السجلات وتخزينها وحمايتها وسهولة الوصول إليها.

5- التدقيق الداخلي: يعد التدقيق القسم الأهم في نظام الإدارة البيئية كونه يقدم الفرصة من أجل تقييم مدى التطابق مع مواصفة ISO14001 أم لا، ومدى تقيد المؤسسة بالقوانين، ويكون التدقيق من أفراد داخل المؤسسة أو من خارجها، وينبغي على المدقق أن يكون ذا كفاءة ومؤهل، بالإضافة إلى وضع إجراءات للتدقيق وتنفيذه والحفاظ عليه.

رابعا- مراجعة الإدارة (Act): يجب على الإدارة العليا للمؤسسة وعلى عدة فترات زمنية أن تقوم بمراجعة نظام الإدارة البيئة بهدف التأكد من استمرار ملاءمته وكفايته وفعاليته .كما يجب أن تشمل البيانات الواردة في مراجعة الإدارة ما يلي[1]:

- نتائج التدقيقات الداخلية؛
- المعلومات الواردة من الأطراف الخارجية المهتمة، بما في ذلك الشكاوي؛
- الأداء البيئي لنظام الإدارة البيئية؛
- مستوى تحقيق الأهداف والغايات؛
- حالة الأعمال التصحيحية والوقائية؛
- التغيرات الأخرى المرتبطة بنظام الإدارة البيئية في اطار التحسين المستمر.

الفرع الخامس: خطوات الحصول على شهادة ISO14001

يعد التطبيق الجيد لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في المؤسسات الاقتصادية وفق حلقة (PDCA) إلى اكتسابها شهادة ISO14001، حيث تتطلب منهجية الحصول على شهادة ISO14001 اتباع ثلاث خطوات معينة، والتي نعرج عليها في الشكل الموالي:

الشكل رقم (1.8):خطوات الحصول على شهادة ISO14001

مرحلة الاستعداد للتسجيل

- اهتمام الإدارة العليا بالحصول على الشهادة وتحفيز العاملين بهدف تأهيل المؤسسة نحو تحقيق ذلك؛
- تعيين مديرا للبيئة وهو المسئول عن كل الأنشطة المتعلقة بالبيئة؛
- تشكيل فريق عمل مهمته الإشراف والتنسيق والإعداد؛
- البدء بوضع خطة عمل وجدول زمني للتنفيذ على أساس أن يتم التقيد به؛
- صياغة سياسة للبيئة وأهدافها في المؤسسة؛
- كتابة وتوثيق إجراءات المؤسسة وتعليمات العمل والإجراءات التصحيحية والوقائية؛
- إعداد دليل البيئة والذي يعتبر مرجعا رئيسيا لكل ما يتعلق بقضايا البيئة بالمؤسسة؛
- إجراء التدقيق الداخلي لنظام إدارة البيئة في المؤسسة للتأكد من الوفاء بمتطلبات النظام، ومن الضروري التأكد من أن المدققين الداخليين قد شاركوا في دورة تدريبية للتدقيق الداخلي لأنظمة البيئة وحصلوا

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على بن عيشاوي أحمد،"**إدارة الجودة الشاملة الأسس النظرية والتطبيقية والتنظيمية في المؤسسات السلعية والخدمية**"، دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2013، ص192.

المبحث الثاني: الإطار النظري الأداء البيئي

تحاول المؤسسات الاقتصادية ممارسة أنشطتها بطريقة تقلل أو تزيل التأثيرات البيئية والاجتماعية السالب وتعظم التأثيرات الايجابية، حيث يجب أن تحافظ على الموارد الطبيعية والبيئة الحيوية للجيل الحالي وللأجيال

القادمة، ولتحقيق ذلك يجب على المؤسسات الاقتصادية اتباع برنامج منظم للخفض من المخلفات الخطرة والانعكاسات السلبية على البيئة ودراسة التكاليف البيئية، ووضع استراتيجيات لتحسين الأداء البيئي.

في هذا السياق جاء هذا المبحث لعرض المفاهيم المتعلقة بالأداء البيئي، مؤشرات الأداء البيئي، بالإضافة إلى دور تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 في تحسين الأداء البيئي.

المطلب الأول: ماهية الأداء البيئي

الأداء البيئي هو أداة أساسية تعكس لنا الوضعية البيئية للمؤسسات الاقتصادية، من خلال اعتماد على مجموعة من المؤشرات تقيس مستوى الأداء البيئي في المؤسسة، نقوم فيما يلي بعرض مفهوم الأداء البيئي ومؤشراته في المؤسسات الاقتصادية عامة والمؤسسات النفطية خاصة.

الفرع الأول: مفهوم الأداء البيئي

يوجد عدة تعاريف للأداء البيئي نذكر أهمها:

أولا– التعريف الأول: هو " كل النشاطات والعمليات التي تقوم بها المنظمة سواء بشكل إجباري أو اختياري من شأنها منع الأضرار البيئية والاجتماعية الناتجة عن نشاطات المؤسسة الإنتاجية أو الخدمية أو التخفيف منها"[1].

ثانيا– التعريف الثاني: هو " النتائج التي تتحصل عليها المؤسسة من خلال تعاملها مع البيئة"[2].

ثالثا– التعريف الثالث: هو " النتائج الكمية القابلة للقياس لنظام الإدارة البيئية ذات العلاقة بالأبعاد البيئية والتي تم وضعها على أساس السياسة والأهداف البيئية للمنظمة"[3].

مما تقدم يمكن استخلاص مفهوم الأداء البيئي على أنه: **النتائج القابلة للقياس نتيجة تعامل المؤسسة مع جوانبها البيئية من أجل حماية البيئية والمحافظة عليها.**

الفرع الثاني: أبعاد الاداء البيئي

تتمثل أبعاد الأداء البيئي فيما يأتي:

أولا– الكفاءة البيئية: هي "قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها، وتعتمد على القدرة والمعايير المستخدمة في قياسها على النموذج المستخدم في دراسة المؤسسات"[4].

في هذا السياق تعني الكفاءة البيئية استخدام الموارد المتاحة لتحقيق الغايات والأهداف المرجوة.

---

[1] علاب رشيد، **"نظام الإدارة البيئية (ISO14001) واقع ومعوقات تطبيقها في المؤسسات الاقتصادية في الجزائر"**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة مسيلة، الجزائر،2017، ص56.

[2] DUPORT Michelle, " **Les systèmes d'indicateurs de performance environnementale (IPE), entre communication et contrôle** ," Comptabilité - Contrôle - Audit, 2007, p 4, Articles en document téléchargé depuis , 17/12/ 2016, www.cairn.info

[3] International Organization Standard, **Op. Cit**, p 3.

[4] العبداللات خليفة علي خليفة،**"تحديد العوامل المؤثرة لنظام الإدارة البيئية ISO 14001 بوجود ثقافة الجودة والإنتاج الأنظف متغيرات وسيطة على الأداء البيئي: دراسة حالة على شركة المثالية للصناعات الكيماوية"**، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية إدارة الأعمال، جامعة عمان، الأردن، 2015، ص43.

ثانيا– الفعالية البيئية: ظهر مفهوم الفعالية البيئية من خلال مؤتمر ريوديجانيرو سنة1992، المتعلق بجانب توريد السلع والخدمات وفق أسعارها التنافسية، والتي تلبي الحاجات الإنسانية وتحسن نوعية الحياة وكذلك تخفض حجم التأثيرات البيئية واستهلاك الموارد على مدى دورة الحياة.

حيث تعرف الفعالية البيئية بأنها " تقديم سلع وخدمات بأسعار تنافسية، تلبي حاجات المستهلكين وتحسين نوعية الحياة، وهذا بالحد من الآثار البيئية تدريجيا مع المحافظة على كمية الموارد الطبيعية اللازمة طوال دورة حياة المنتج وصولا إلى مستوى منسجم يحمي الأرض بشكل مستدام"[1].

في هذا السياق تعني الفعالية البيئية القدرة على تحقيق الأهداف البيئية مهما كانت الإمكانيات المستخدمة في ذلك، إذا فالفعالية البيئية تعمل على تحسين الأداء البيئي والاقتصادي معا.

الفرع الثالث: أهداف الأداء البيئي

تستهدف عملية الأداء البيئي تحقيق ما يأتي [2]:

1– فهم أفضل لأثر نشاط المؤسسة على البيئة؛
2– توفير قاعدة من أجل القياس الإداري والتشغيلي والبيئي؛
3– تحديد الفرص المتاحة لتحسين كفاءة الطاقة والمواد المستخدمة؛
4– تحديد ما إذا كانت الأهداف والغايات البيئية تسير كما هو مخطط لها؛
5– إثبات التزام المؤسسة للجوانب القانونية والتشريعية؛
6– تحديد التوزيع الأنسب للموارد المخصصة؛
7– زيادة وعي العاملين والمجتمع على ضرورة حماية البيئة وتحسين العلاقات مع العملاء.

المطلب الثاني: مؤشرات الأداء البيئي

تعد مؤشرات الأداء البيئي أداة أساسية لتحقيق أهداف البعد البيئي في نشاط المؤسسات الاقتصادية، وذلك من أجل التأكد ما إذا كانت المؤسسة تمكنت من تحقيق أهدافها البيئية.

الفرع الأول: مفهوم مؤشرات الأداء البيئي

تحددت تعاريف عديدة لمفهوم مؤشرات الأداء البيئي نذكر أهمها:

أولا– التعريف الأول: هي"معطى كمي يقيس الفعالية لكل أو جزء من منهج أو نظام مقارنة بمعيار، مخطط أو هدف محدد ومقبول في إطار إستراتيجية المؤسسة"[3].

---

[1] المرجع نفسه، ص44.

[2] بروش زين الدين، دهيمي جابر، **"دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات–دراسة حالة شركة الاسمنت–"**، الملتقى الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، الجزائر، 22– 23 نوفمبر 2011 ، ص 660، بتصرف.

[3] CHRISTIAN Tahon, " **Evaluation des performances des systèmes de production** ", Lavoisier, Paris, 2003, P65.

ثانيا– التعريف الثاني: هي"تلك المقاييس الكمية والمالية التي يمكن استخدامها لإدارة وقياس وتقييم الأداء البيئي في المؤسسات بهدف رفع مستوى كفاءة وفاعلية أنشطتها البيئية، وتسليط الضوء على كيفية تحسين أدائها البيئي"[1].

الفرع الثاني: خصائص مؤشرات الأداء البيئي

تتميز مؤشرات الأداء البيئي بالعديد من الخصائص نلخصها فيما يأتي [2]:

- توفر صورة ذات دلالة احصائية للأوضاع البيئية؛
- تكون بسيطة وسهلة التفسير؛
- تعتمد على معايير دولية توفر أساسا للمقارنة؛
- يتم توثيقها بكفاءة وبجودة ملموسة؛
- يتم تحديثها على فترات وفقا للإجراءات الموثقة.

الفرع الثالث: أنواع مؤشرات الأداء البيئي

تقدم مؤشرات الأداء البيئي معلومات لإدارة المؤسسة حول التحسن المحقق في جانب من جوانب أنشطتها، ولهذا يمكن تقسيم مؤشرات الأداء البيئي إلى الأقسام التالية[3]:

أولا– مؤشرات الإدارة البيئية: تتضمن مجهودات الإدارة للتأثير على الأداء البيئي للمؤسسة التي تختص بما يلي:

الرؤية والإستراتيجية والسياسة، الهيكل التنظيمي للإدارة البيئية، نظام الإدارة والثوثيق المتعلق بها، الالتزام الإداري الخاص بالمسائل البيئية، الاتصالات بالأطراف الداخلية والخارجية ذات المصلحة.

ثانيا– مؤشرات الحالة البيئية: توفر هذه المؤشرات معلومات عن الحالة البيئية المحلية أو الإقليمية أو الدولية للبيئة مثل :سمك طبقة الأوزون،متوسط الحرارة العالمية، تركيزات التلوث في الهواء والتربة والمياه...الخ.

ثالثا– مؤشرات الأداء البيئي: تنقسم هذه المؤشرات إلى قسمين:

1– مؤشرات تشغيلية بيئية: تتعلق بمجالات قياس الحيازة والمقاييس الفنية للمنتج/العملية ومقاييس استعمال المنتج/العملية وتصريف المخلفات.

2– مؤشرات الأثر البيئي: يتعلق هذا النوع من المؤشرات بالمخرجات مثل إجمالي المخلفات، استهلاك المواد والمياه والطاقة وانبعاث الغازات.

---

[1] NABSIAH Abdul Wahid and Goh Yen Nee **"The Effect of Environmental Management System ISO 14001 Implementation on SME Performance: An Empirical Study in Malaysia"** paper, Journal of Sustainable Development, Graduate School of Business, Universiti Sains Malaysia, Penang, Malaysia, 2010 , P13.

[2] THOMAS Zobel, **"Environnemental Management Systems - Policy Implementation and Environnemental Effects "**, Thesis Doctoral, Luleå University of Technology, Department of Business Administration and Social Sciences, Division of Quality and Environmental Management, Sweden ,2005 , P43.

[3] الوافي الطيب، "**الريادة في الأداء البيئي – شركة نوكيا نموذجا**"، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، الجزائر، العدد 11، 2012، ص134.

تختلف مؤشرات الأداء البيئي من نشاط لآخر أو من صناعة للأخرى، فهناك مؤشرات مناسبة لكل المؤسسات ومؤشرات يتم استخدامها في مؤسسات معينة. حيث تقوم هذه الدراسة على مؤشرات الأداء البيئي الخاصة بقطاع المحروقات والمتمثلة في الجدول الموالي:

الجدول رقم (8.1): مؤشرات الأداء البيئي في المؤسسات النفطية

	مؤشرات الأداء البيئي	الأمثلة
مؤشرات بيئية تسييرية	1- مؤشر انبعاثات الغازية	كمية الانبعاثات الغازية
	2-مؤشر استهلاك الموارد والطاقة	كمية استهلاك (الماء، الكهرباء، الوقود، الغاز)
	3-مؤشر تسيير النفايات	كمية النفايات المخزنة والمخلفات الخطيرة
	4-القوانين والتشريعات البيئية	تطبيق والتزام بمختلف القوانين والتشريعات البيئية
مؤشرات مالية الزامية	1-مؤشر التكاليف البيئية	قيمة التكاليف البيئية
	2-مؤشر الاستثمارات البيئية	قيمة الاستثمارات البيئية
	3-مؤشر الضرائب والرسوم البيئية	قيمة الضرائب والرسوم البيئية

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على محجوبي نور الهدى، مخلفي أمينة، مرجع سابق، ص80.

تنقسم مؤشرات الأداء البيئي في المؤسسات النفطية إلى مؤشرين رئيسيين وهما مؤشرات بيئية ومؤشرات مالية مثلما هو موضح في الجدول رقم (8.1). فمن خلال المؤشرات البيئية المتمثلة في (1- مؤشر الانبعاثات الغازية، 2- مؤشر استهلاك الموارد والطاقة، 3- مؤشر تسيير النفايات و4- القوانين والتشريعات البيئية). والتي تدرجها المؤسسات النفطية ضمن المؤشرات التسيرية، حيث تهدف المؤسسات النفطية عند تطبيقها لهذه المؤشرات إلى تجنب في المدى الطويل التكاليف المرتفعة التي تنفقها في مجال المحافظة والحماية البيئية. أما المؤشرات المالية المتمثلة في (1- مؤشر التكاليف البيئية، 2- مؤشر الاستثمارات البيئية و3- مؤشر الضرائب والرسوم البيئية).تدرجها المؤسسات النفطية ضمن المؤشرات الإلزامية، وتتمثل في مختلف التكاليف التي تدفعها أو تصرفها المؤسسات النفطية في مجال حماية البيئة، لذلك تشكل عبأ ماليا على ميزانيتيها، غير أن تطبيق هذه المؤشرات يحقق عائدا مربحا في المدى الطويل لأنها تكيف نشاطها على التقليل من أعباء المؤشرات المالية .

الفرع الرابع: قياس مؤشرات الأداء البيئي

يتم قياس مؤشرات الأداء البيئي في الجانب الميداني، وذلك من خلال استخدم التحليل العاملي مع طريقة تحليل المركبات الأساسية (ACP[1])، وبالتالي نعرض مفهوم التحليل العاملي، طرق التحليل العاملي ومفهوم طريقة تحليل المركبات الأساسية فيما يلي:

أولا- مفهوم التحليل العاملي: يعد التحليل العاملي عملية رياضية تهتم بتصنيف الظواهر العلمية في مختلف البحوث التربوية، النفسية، التسويقية والرياضية ذات المتغيرات المتعددة، وهو أسلوب إحصائي يستهدف تفسير معاملات الإرتباط التي لها دلالة إحصائية بين مختلف التغيرات، أي تبسيط الإرتباطات بين مختلف المتغيرات الداخلة في التحليل وصولا إلا العوامل المشتركة التي تصف العلاقة بين المتغيرات وتفسيرها[2].

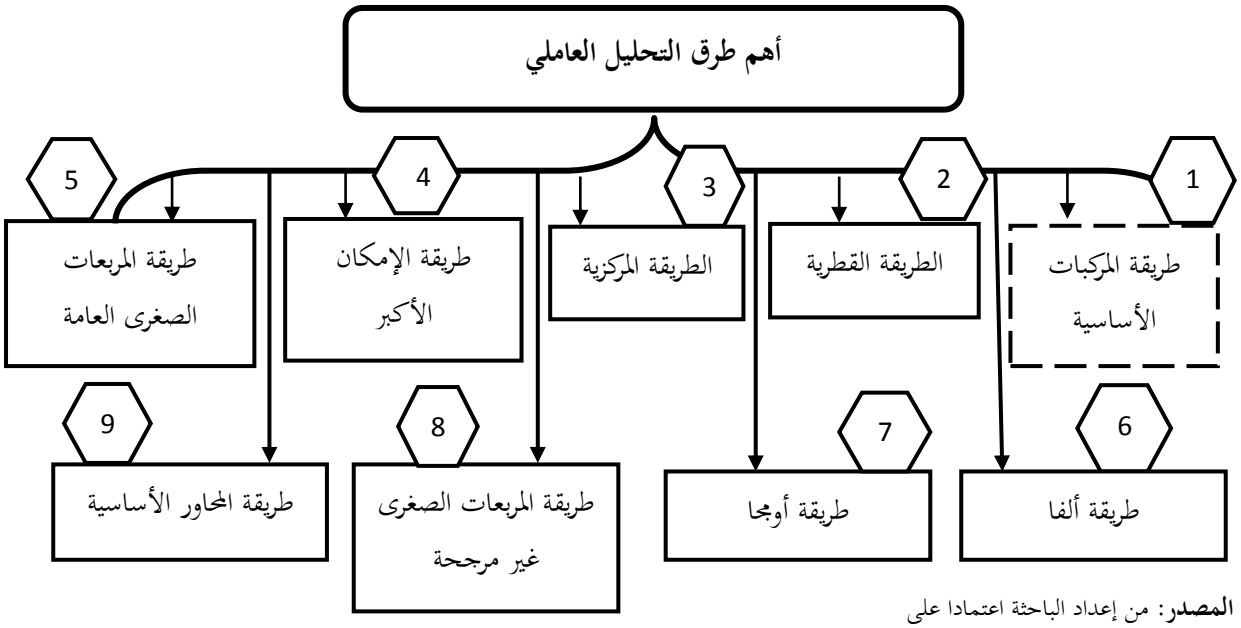
[1] **ACP** : Analyse Composantes principales.

[2] بلبخاري سامي، "**استخدام التحليل العاملي للمتغيرات في تحليل الاستبيانات التسويق، دراسة تطبيقية على بعض البحوث**"، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة باتنة ، الجزائر ، 2009/2008، ص57 ، بتصرف.

ثانيا– طرق التحليل العاملي: توجد عدة طرق لتحليل العاملي نذكر أهمها في ما يلي:

طريقة تحليل المركبات الأساسية، الطريقة القطرية، الطريقة المركزية، طريقة الإمكان الأكبر، طريقة المربعات الصغرى العامة، طريقة ألفا، طريقة إمج، طريقة المربعات الصغرى غير المرجحة وطريقة المحاور الأساسية. إلأننا في دراستنا نتطرق فقط إلى طريقة تحليل المركبات الأساسية (ACP) المستخدمة في الجانب الميداني. حيث نجسدها في الشكل رقم (9.1).

الشكل رقم(9.1):أهم طرق التحليل العاملي



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على

RAFIK Abdesselam, "**Analyse de donnée Polycopié Méthodes Factorielles"**, Faculté de scinces économiques et de gestion, Université LUMIERE, LYON 2, France, 2013-2014, p35.

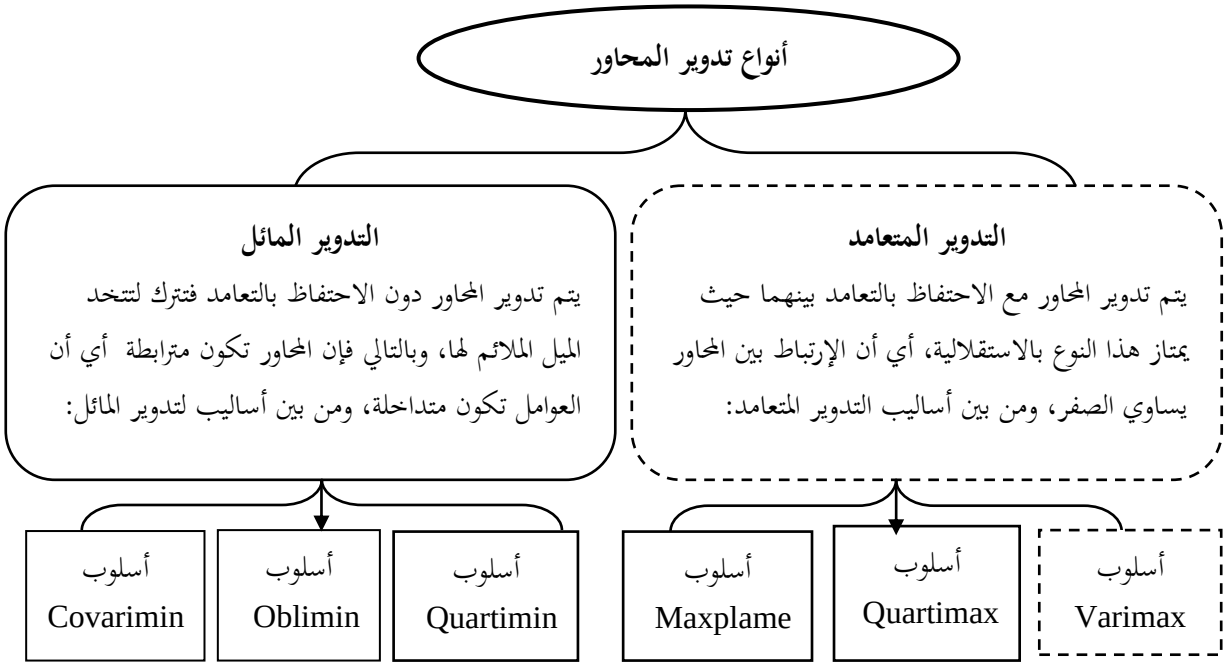
ثالثا– مفهوم طريقة تحليل المركبات الأساسية (ACP): تعتبر هذه الطريقة من أقدم طرق التحليل العاملي وأكثرها إستعمالا وهي طريقة إحصائية تهتم بالمتغيرات الكمية تهدف إلا دراسة العلاقات بين المتغيرات وتلخيص مجموعة كبيرة من المعطيات الكمية، وذلك من خلال تحديد المركبات الأساسية التي تلخص المتغيرات المقاسة حيث تتطلب هذه الطريقة ما يلي[1]:

1– **استخلاص العوامل**: تتلخص طريقة تحليل المركبات الأساسية في حساب القيم الذاتية لمصفوفة الإرتباط وكذا الأشعة الذاتية التي توفقها والتي تمثل المركبات الأساسية.

2– **تدوير المحاور**: بعد إستخلاص العوامل بطريقة تحليل المركبات الأساسية، نقوم بتدوير هذه العوامل (محاور متعامدة تمثل تشبعات المتغيرات إحداثيتها) بهدف أساسي هو إعادة تحديد موضعها للوصول إلى قدر من الثبات والإتساق حيث يسهل تفسيرها، ويوجد نوعين من التدوير نوضحها في الشكل رقم (10.1).

[1] بلبخاري سامي، مرجع سبق ذكره، ص 59.

الشكل رقم (10.1): أنواع تدوير المحاور



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على

RAFIK Abdesselam, Idem,P38.

من خلال الشكل السابق نستنتج وجود نوعين لتدوير المحاور هما:

- **التدوير المتعامد**: ويحتوي على عدة اساليب من بينها: أسلوب Varimax [1] (المستخدم في الجانب الميداني)، أسلوب Quartimax وأسلوب Maxplame
- **التدوير المائل**: ويحتوي على عدة أساليب من بينها: أسلوب Quartimin، أسلوب Oblimin وأسلوب Covarimin.

المطلب الثالث: علاقة نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 بالأداء البيئي

نعرض ضمن هذا المطلب العلاقة بين متغيرات الدراسة ألا وهي نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي، في المؤسسات الاقتصادية عامة والمؤسسات النفطية خاصة، ثم نتطرق إلى قياس العلاقة بين متغيرات الدراسة.

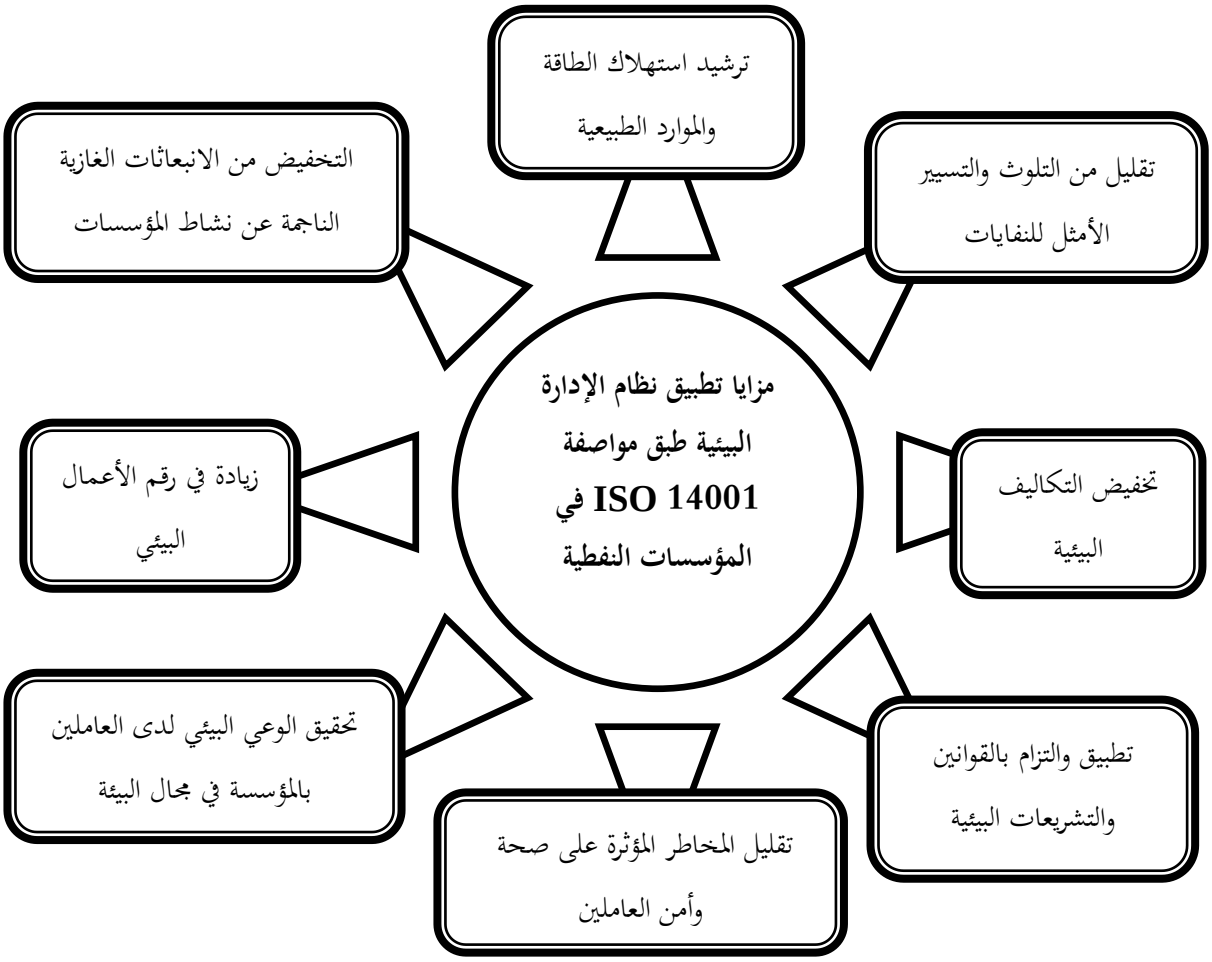
الفرع الأول: دور تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في تحسين الأداء البيئي

يساهم تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في المؤسسات الاقتصادية إلى تحسين من أدائها البيئي الذي أصبح أمرا ضروريا لأي مؤسسة ترغب في الاستمرار والنمو في السوق. حيث يعمل هذا النظام على

[1] **أسلوب Varimax:** يطلق عليها أيضا أسلوب التباين الأكبر، وهي أكثر الطرق استخداما التي قدمها العالم كايزر في سنة 1985، حيث تتميز هذه الطريقة بأنها تحافظ على خاصية افستقلال بين العوامل وتهدف إلى تدوير المحاور بطريقة تجعل التباين لدرجات التشبع كل عامل اكبر ما يمكن.

تحسين صورة المؤسسة أمام عملائها، مما ينعكس إيجابا على قدرتها التنافسية. وبما أن الدراسة منصبة على مستوى المؤسسات النفطية نجسد في الشكل رقم (11.1) أهم المزايا التي يمكن أن تجنيها المؤسسات النفطية من خلال تطبيقها لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001.

الشكل رقم (11.1): مزايا تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001في المؤسسات النفطية



المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على:

MURALI Sambasivan, Yun Fei Ng,**" Evaluation of critical success factors of implementation of ISO14001 using analytic hierarchy process (AHP): a case study from Malaysia",** Journal of Cleaner Production,17/04/2017 www.elsevier.com/locate/jclepro.pdf

نستخلص من خلال الشكل رقم (10.1) أن مزايا تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في المؤسسات النفطية يعمل على التحسين في أدائها البيئي وذلك من خلال مايلي:

- التخفيض من الانبعاثات الغازية الناتجة عن نشاطها النفطي؛
- ترشيد استخدام الموارد الطبيعية والطاقة؛
- التقليل من كمية التلوث، والتسيير الأمثل للنفايات؛
- تقليل حوادث العمل في المؤسسة نتيجة تحقيق الوعي البيئي لعمال المؤسسة بمجال البيئة؛
- زيادة رقم الأعمال البيئي؛

- تخفيض في تكاليف البيئية نتيجة زيادة الاستثمارات البيئية؛
- التطبيق والالتزام بالقوانين والتشريعات البيئية نتيجة الاهتمام بالبعد البيئي في المؤسسة.

الفرع الثاني: قياس العلاقة بين نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي

لقياس العلاقة بين تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي في المؤسسات النفطية نستخدم في الجانب الميداني برنامج SPSS.23 لتحليل الإرتباط، وبرنامج EVIEWS لتحليل الانحدار.

المبحث الثالث: الدراسات العلمية السابقة

استندت الدراسة الحالية على عدة دراسات علمية سابقة تناولت نفس الموضوع، والتي تنقسم إلى الدراسات العلمية باللغة العربية ودراسات العلمية باللغة الأجنبية، من أجل معرفة أوجه التشابه والاختلاف بين مختلف الدراسات العلمية السابقة والدراسة الحالية ثم تحليل هذه الدراسات وفق الهدف، المنهج وأدوات المستخدمة والنتائج.

المطلب الأول: الدراسات العلمية باللغة العربية

نعرض ضمن هذا المطلب الدراسات العلمية باللغة العربية التي ناقشت نفس موضوع الدراسة.

دراسة **آل فيحان عبد الهادي إيثار والبياتي عبد الغني سوزان**[1] بعنوان :

" تقويم مستوى تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية ISO14001– دراسة حالة الشركة العامة لصناعة البطاريات معمل بابل (1) – "

1– هدف الدراسة: تهدف الدراسة إلى تحليل وتقويم مستوى تطبيق وتوثيق متطلبات نظام الإدارة البيئية دوليا مقارنة مع نظام الإدارة البيئية المعتمد في معمل بابل[2](1)، بهدف إجراء تقييم شامل لمستوى الأداء البيئي.

في المعمل وهذا من اجل تحديد التحسينات، سعيًا في تعزيز موقف المعمل بيئيًا ولتضييق الفجوة وتقليل تأثيراتها البيئية. بالإضافة إلى تشخيص حجم ونوع الفجوة بين نظام الإدارة البيئية المطبق في معمل بابل (1) وبين متطلبات نظام الإدارة البيئية دوليا.

---

[1] آل فيحان عبد الهادي ايثار، البياتي عبد الغني سوزان، " **تقويم مستوى تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية ISO 14001 دراسة حالة الشركة العامة لصناعة البطاريات – معمل بابل 1– "**، مجلة الادارة والاقتصاد، العراق، العدد 70، 2008.

[2] **معمل بابل (1)**: معمل لإنتاج البطاريات السائلة المطاطية تأسس المعمل في عام (1969) بامتياز من شركة كلورايد الانكليزية ، وباشر بطرح إنتاجه للأسواق المحلية في عام (1971) بطاقة إنتاجية بلغت (100,000) بطارية سنويًا لتغطية الحاجة المحلية آنذاك من معظم أنواع البطاريات الخاصة بالسيارات ، ويقتصر إنتاج معمل بابل (1) على البطاريات ذات الحجم الكبير والتي تستخدم في مركبات الحمولة الثقيلة.

2- منهج الدراسة وأدوات المستخدمة: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في الجانب النظري، من خلال عرض مختلف المفاهيم المتعلقة بنظام الإدارة البيئية والأداء البيئي، أما الجانب الميداني فاستخدم منهج دراسة الحالة في معمل بابل(1) بهدف تقييم أدائه البيئي نتيجة تطبيق نظام الإدارة البيئية.

اعتمدت الدراسة على الملاحظة والمقابلة كأداة لجمع البيانات والمعلومات في معمل بابل(1) التي ساهمت في استيعاب الواقع البيئي، بالإضافة إلى الإطلاع على تقارير والوثائق الداخلية وسجلات المعمل، وكانت فترة دراسة من (2005/09/01) إلى (2006/05/13).

3- نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى نتائج الآتية:

- وجود فجوة كبيرة بين نظام الإدارة البيئية المعتمد في المعمل ومتطلبات نظام الإدارة البيئية المعمول به دوليا،وقد عكست عدم اهتمام إدارة المعمل في تبني مفاهيم هذا النظام؛
- عدم ملائمة المعمل من الناحية البيئية كونهُ يقع في منطقة سكانية، إضافة إلى عدم تبني الأساليب العلمية للوقوف على الجوانب البيئية لأنشطة ومنتجات المعمل؛
- عدم متابعة قسم الشؤون القانونية للقوانين والتشريعات البيئية التي تتعلق بالجوانب البيئية، إذ تظهر في المعمل وبشكل كبير الملوثات البيئية في الهواء، والتربة، مما يؤثر ذلك في البيئة الداخلية والخارجية؛
- غياب الأهداف والغايات والبرامج ومؤشرات الأداء البيئي التي تساهم في تحسين الأداء البيئي في المعمل نتيجة افتقار المعمل إلى سياسة بيئية واضحة ومفهومة؛
- عدم تهيئة المعمل بموارد مالية وتقنية وبنية تحتية، والتي تعد مرتكزات أساسية لعملية إقامة وتنفيذ نظام الإدارة البيئية فضلا عن عدم رصد الميزانيات التي تساهم في انجاز مهمة تطبيق النظام بفاعلية.

دراسة **عوض حيدر أسوان** [1] بعنوان:

"نظام الإدارة البيئية ISO14001 وتطبيقاتها في المنظمات الصناعية اليمنية"

1- هدف الدراسة: تهدف الدراسة إلى معرفة واقع الوضع البيئي العام بالجمهورية اليمنية، من خلال عرض للمشكلات البيئية ومصادر التلوث البيئي، وعلى مدى وجود إجراءات وتدابير رسمية ذات الاتصال المباشر بنظام الإدارة البيئية، وأيضا معرفة ما إذا كان لدى المؤسسات الصناعية توجهات وإجراءات بيئية شاملة أو جزئية تسعى من خلالها إلى تطبيق نظام الإدارة البيئية. وتحديد أهم المعوقات التي تحول دون تطبيق نظام الإدارة البيئية من وجهة نظر القيادات الإدارية للمنظمات الصناعية.

2- منهج الدراسة وأدوات الدراسة: استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والمنهج التحليلي في الجانب النظري،من خلال إعطاء مفاهيم لنظام الإدارة البيئية ومتطلباته وتشخيص الوضع البيئي والمشكلات البيئية

[1] حيدر عوض أسوان، **"نظم الإدارة البيئية ISO14000 وتطبيقاتها في المنظمات الصناعية اليمنية"**، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الإدارية، جامعة عدن، اليمن، 2008.

بالجمهورية اليمنية. أما الجانب الميداني فقد استخدم منهج دراسة الحالة، حيث وقع اختيار الباحثة على 51 مؤسسة يمنية لمعرفة واقع تطبيق نظام الإدارة البيئية وأهم المعوقات الداخلية والخارجية التي تعيق تطبيق هذا النظام، وأجريت الدراسة في الفترة 2004 إلى 2007.

اعتمدت الدراسة على الاستبيان كأداة رئيسية لجمع البيانات والمعلومات الميدانية من عمال المؤسسات الصناعية، كما استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) في معالجة البيانات، والأساليب الإحصائية الوصفية (التكرار، المقادير النسبية المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري)، بالإضافة إلى استخدام معامل الارتباط باعتباره من الأساليب الإحصائية التحليلية.

3- نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- وجود عدد من المشاكل البيئية المؤثرة على التنمية الاقتصادية والاجتماعية؛
- عدم وجود إدارة بيئية فعالة في المؤسسات الصناعية اليمنية نتيجة قصور في عملية التنفيذ والرقابة؛
- عدم وجود وعي لدى عمال المؤسسات الصناعية اليمنية لأهمية الحفاظ على البيئة؛
- غياب الدوافع المشجعة لتطبيق نظام الإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية اليمنية.

دراسة **دعاس عز الدين**[1] بعنوان :

" آثار تطبيق نظام الإدارة البيئية من طرف المؤسسات الصناعية – دراسة حالة شركة الإسمنت عين التوتة– "

1- هدف الدراسة: تهدف الدراسة إلى توضيح كيفية تطبيق مبادئ وأساليب نظام الإدارة البيئية في المؤسسات الصناعية بما يحقق الأهداف المرجوة من تطبيقه، وتبيان آثار تطبيق نظام الإدارة البيئية على المستويات الاقتصادية،الاجتماعية، البيئية والإدارية.

2- منهج الدراسة وأدوات المستخدمة: استخدمت الدراسة في الجانب النظري المنهج الوصفي، من خلال عرض مختلف التعاريف المتعلقة بالبيئة وبنظام الإدارة البيئية، أما الجانب الميداني استخدم منهج دراسة الحالة على مؤسسة "الإسمنت عين التوتة" من أجل معرفة آثار تطبيق نظام الإدارة البيئية في المؤسسة محل الدراسة، بالإضافة إلى استخدام منهج المقارنة والمطبق على الوضع بين قبل تطبيق نظام الإدارة البيئية وبعد تطبيق نظام الإدارة البيئية في المؤسسة محل الدراسة.

أما بالنسبة للأدوات المستخدمة في جمع البيانات، فقد استخدمت الدراسة أداة المقابلة الشخصية مع مهندسين قسم الجودة والبيئة في المؤسسة محل الدراسة، وكذا منهج التحليلي في معالجة المعطيات، وأجريت الدراسة خلال الفترة (2003 - 2008).

[1] دعاس عز الدين، "**أثار تطبيق نظام الإدارة البيئية من طرف المؤسسات الصناعية دراسة حالة شركة الإسمنت عين التوتة** "، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة باتنة، الجزائر، 2011.

3- نتائج الدراسة: توصلت الدراسة بأن تطبيق المؤسسة لنظام الإدارة البيئية أدى إلى تحقيق الآثار التالية:

أ- آثار اقتصادية تتمثل في :

- زيادة الإنتاجية وذلك من خلال ترشيد استخدام الموارد وتقليلها من هدر الطاقة؛
- تخفيض التكاليف و يرجع ذلك إلى تخفيض من استهلاك الطاقة والموارد؛
- تحقيق وفورات مالية في مجالات عديدة من خلال خفض الاستثمار في رأس المال العامل لتقليله لمتطلبات الإنتاج من المواد الأولية والطاقة، تخفيض الاستثمار في رأس المال الثابت لتركيزه على التدابير الوقائية لآثار التلوث.

ب- آثار اجتماعية تتمثل في :

- تخفيض انبعاثات الغبار والغازات المؤثرة على صحة السكان القريبين من المؤسسة؛
- تحسين صحة العامل في المؤسسة؛
- تحسين سمعة وصورة المؤسسة في المجتمع.

ت- آثار بيئية تتمثل في :

- حماية الأنظمة الطبيعية القريبة من المؤسسة بالتخفيض من الانبعاثات الجوية المسببة لظاهرتي الاحتباس الحراري وثقب الأوزون؛
- الاستغلال العقلاني للموارد والطاقة؛
- تسيير الجيد للنفايات والتقليل منها؛
- تمديد دورة حياة الموارد بالتقليل من استعمالها.

ث- آثار إدارية تتمثل في :

- زيادة الوعي البيئي لعمال المؤسسة ورضاهم الوظيفي اتجاهها؛
- التعاون بين إدارات المؤسسة في دراسة الجوانب البيئية وتحسين الاتصالات الداخلية؛
- توفير فرصة للتخطيط بهدف التقليل من الآثار السلبية للوعي الإداري المسبق بالآثار البيئية؛
- نشر المسؤولية البيئية في جميع أنحاء المؤسسة.

دراسة **بروش زين الدين و ديهمي جابر**[1] بعنوان:

دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات –دراسة حالة شركة الاسمنت–

1– هدف الدراسة: تهدف الدراسة إلى معرفة مدى مساهمة نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات، من خلال تحقيق العوائد، والمحافظة على ديمومة نشاط المؤسسات.

2– منهج الدراسة وأدوات المستخدمة: اعتمدت الدراسة في الجانب النظري على المنهج الوصفي، من خلال عرض مختلف المفاهيم المتعلقة بنظام الإدارة البيئية وأهم المواصفات القياسية الدولية، وكذلك المفاهيم المتعلقة بالأداء البيئي وأثره على الأداء الاقتصادي، وكذا مدى مساهمة مواصفةISO14001 في تحفيز المؤسسات على انجاز المشاريع من أجل المحافظة على البيئة في سبيل الرقي بمنتجتها والتخفيض من تكاليفها.

استخدمت الدراسة أداة المقابلة الشخصية مع مهندسين قسم الجودة والبيئة في المؤسسة محل الدراسة،كأداة لجمع المعلومات والبيانات، بالإضافة إلى المنهج التحليلي في معالجة المعطيات، وأجريت الدراسة خلال الفترة (2003 - 2008).

3– نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى أن تطبيق نظام الإدارة البيئية في المؤسسة محل الدراسة أدى إلى:

- انخفاض كمية الانبعاثات الغازية والملوثات السامة في المؤسسة بالمعدل المسموح به في القوانين البيئية؛
- عملت المؤسسة على وضع منتج أنظف من خلال اقتنائها لجهاز فوهة اللهب الدورانية والتي ساهمت في تقليل من تكلفة الطاقة المستهلكة؛
- انخفاض استهلاك الطاقة بالمؤسسة، نتيجة تطبيق نظام الإدارة البيئية؛
- حققت المؤسسة عوائد نتيجة بيعها للنفايات الصناعية والذي ساهم في تحقيق عائدين أحدهما مالي والآخر بيئي، من خلال التخلص من النفايات الخاصة والخطرة (شحوم، زيوت، بطاريات).

دراسة **العبداللات خليفة علي خليفة**[2] بعنوان :

"تحديد العوامل المؤثرة لنظام الإدارة البيئية ISO14001 بوجود ثقافة الجودة والإنتاج الأنظف متغيرات وسيطة على الأداء البيئي: دراسة مؤسسة الصناعات الكيماوية"

1– هدف الدراسة: تسعى هذه الدراسة للتعرف على تطبيق مواصفة ISO14001 في مؤسسة الصناعات الكيماوية وأثره في الأداء البيئي بوجود ثقافة الجودة والإنتاج الأنظف من خلال:

- التعرف على تطبيق مواصفةISO14001 في مؤسسة الصناعات الكيماوية؛
- التعرف على مستوى الأداء البيئي في مؤسسة الصناعات الكيماوية؛

[1] بروش زين الدين، دهيمي جابر، **"دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات–دراسة حالة شركة الاسمنت–"**، الملتقى الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات،، جامعة ورقلة، الجزائر، 22– 23 نوفمبر2011 .

[2] العبداللات خليفة علي خليفة،**"تحديد العوامل المؤثرة لنظام الإدارة البيئية ISO 14001 بوجود ثقافة الجودة والإنتاج الأنظف متغيرات وسيطة على الأداء البيئي: دراسة حالة مؤسسة الصناعات الكيماوية"**، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية إدارة الأعمال، جامعة عمان، الأردن، 2015.

- التعرف على مستوى ثقافة الجودة والإنتاج الأنظف في مؤسسة الصناعات الكيماوية؛
- تحديد الأثر المباشر مواصفة ISO14001 في الأداء البيئي؛
- تحديد الأثر المباشر مواصفة ISO 14001 في ثقافة الجودة؛
- تحديد الأثر المباشر مواصفة ISO14001 في الإنتاج الانظف؛
- تحديد الأثر مواصفة ISO14001 في الأداء البيئي بوجود ثقافة الجودة والإنتاج الأنظف متغيرات وسيطة على الأداء البيئي.

2- منهج الدراسة وأدوات المستخدمة: استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والمنهج التحليلي في الجانب النظري، من خلال عرض مختلف المفاهيم المتعلقة بالنظام الإدارة البيئية والأداء البيئي وأثرهما على الجودة والإنتاج الأنظف. أما الجانب الميداني، اعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة في مؤسسة الصناعات الكيماوية من خلال تحديد الاثر لمواصفةISO 14001 على الأداء البيئي، ثقافة الجودة والإنتاج الأنظف للمؤسسة.

استخدمت الدراسة أداة الاستبيان لجمع البيانات الرئيسة للدراسة، بالإضافة إلى الاختبارات الإحصائية في برنامج (SPSS). وأنجزت الدراسة في الفترة 2014 إلى 2015.

3- نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- تمتلك مؤسسة الصناعات الكيماوية سياسة بيئية. حيت تُلزم المؤسسة كافة عامليها بتطبيق السياسة البيئية الخاصة بها؛
- أظهرت النتائج وجود أثر مباشر للإنتاج الأنظف على الأداء البيئي لمؤسسة الصناعات الكيماوية،
- اتضح وجود أثر مباشر لمتغير المراجعة البيئية على متغير الإنتاج الأنظف، أما متغيرات (السياسات، الفحص والإجراءات التصحيحية، التنفيذ والعمليات والتخطيط) فقد بلغت قيم الأثر المعياري المباشر لها على الإنتاج الأنظف أكبر من0.05، وجميعها لم تكن ذات دلالة إحصائية؛
- تلتزم مؤسسة الصناعات الكيماوية بعمليات الفحص والإجراءات التصحيحية التي من شأنها تحسين عمليات المراجعة والتدقيق البيئي لتحديد المسؤوليات وإيصال نتائج الأداء البيئي.

المطلب الثاني: الدراسات العلمية باللغة الأجنبية

نعرض في هذا المطلب الدراسات العلمية باللغة الأجنبية التي ناقشت نفس موضوع الدراسة.

دراسة **THOMAS Zobel** [1] بعنوان:

"Environnemental Management System Policy Implementation and Environnemental Effects"

1- هدف الدراسة: تهدف الدراسة إلى معرفة أثار استخدام نظام الإدارة البيئية في المؤسسات السويدية، وكذلك معرفة مدى مساهمة تطبيق هذا النظام في زيادة تحسين أدائها البيئي.

2- منهج الدراسة وأدوات المستخدمة: استخدمت الدراسة المنهج الوصفي في الجانب النظري، من خلال تقديم مفاهيم عامة حول نظام الإدارة البيئة، أما الجانب الميداني اعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة في مؤسسة Stora Enso (هي مؤسسة تنشط في مجال إنتاج ورق الصحف، الورق الناعم والتغليف، لديها فروع في كل من فنلندا ،السويد وأمريكا الشمالية).

اعتمدت الدراسة في جمع البيانات والمعلومات الميدانية على أداة الاستبيان، وأداة المقابلة مع مهندسين البيئة بالمؤسسة، وأجريت الدراسة على عينة تتكون من 45000 عامل بالمؤسسة وفروعها، وأنجزت الدراسة في الفترة الممتدة من 2000 إلى 2004.

3- نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى أن تطبيق نظام الإدارة البيئية في المؤسسة أدى إلى تحسين أدائها البيئي من خلال ما يأتي :

- ترشيد استهلاك الموارد والطاقة؛
- التخفيض من مستوى التكاليف البيئية؛
- اتخاذ سياسة بيئية واضحة تجاه تصريف نفاياتها.

دراسة **MATUSZAK Flejszman**[2] بعنوان:

"Benefits of Environmental Management System in Polish Companies Compliant with ISO 14001"

1-الهدف من الدراسة: هدفت الدراسة إلى توضيح فوائد تطبيق نظام الإدارة البيئية في المؤسسات البولندية، وركز على تطبيق معيار ISO 14001.

2-منهج الدراسة وأدوات المستخدمة: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي في الجانب النظري، من خلال تقديم مفاهيم حول نظام الإدارة البيئية طبق مواصفةISO 14001، بالإضافة إلى

[1] THOMAS Zobel, **"Environnemental Management Systems - Policy Implementation and Environnemental Effects "**, Thesis Doctoral, Luleå University of Technology, Department of Business Administration and Social Sciences, Division of Quality and Environmental Management, Sweden ,2005.

[2] MATUSZAK Flejszman, **"Benefits of Environmental Management System in Polish Companies Compliant with ISO 14001",** paper Polish J. of Environ, Department of Standardized Management Systems; Poznań University of Economics, Poland ,2009.

تقديم فوائد تطبيق هذا النظام في المؤسسات، أما الجانب الميداني اعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة في مجموعة من المؤسسات البولندية، وقد أجريت الدراسة في الفترة الممتدة من 2005 إلى 2007.

اعتمدت الدراسة في جمع البيانات والمعلومات الميدانية على أداة الاستبيان، حيث أجريت الدراسة على 700 مؤسسة بولندية حاصلة على شهادة ISO14001. والمؤسسات المختارة مقسمة على النحو الآتي (مؤسسات التعدين، النقل والتخزين، الخدمات العامة والمؤسسات العاملة في قطاع الصحة).

3- نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى أن فوائد تطبيق نظام الإدارة البيئية في هذه المؤسسات أدى إلى:

- الرفع من مستوى الأداء البيئي لهذه المؤسسات من خلال التسيير الأمثل للنفايات؛
- تحسين الكفاءة الإنتاجية لمؤسسات محل الدراسة من خلال شراء مواد أولية لا تضر بالبيئة؛
- الحصول على مزايا مالية في المدى الطويل من خلال تخفيض التكاليف البيئية.

دراسة **HARIS Samia** [1] بعنوان :

"Etude Critique de Management Environnementale au Niveaux d'Entreprises Algérienne"

1- الهدف من الدراسة: هدفت الدراسة إلى التحليل النقدي واكتشاف مدى فعالية أو ضعف أداء نظام الإدارة البيئية على مستوى مجموعة من المؤسسات الاقتصادية الجزائرية مع مرعاة البعد البشري والبعد الاجتماعي، وكذلك الكشف عن معوقات تطبيق مواصفة ISO14001في مجموعة من المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.

2- منهج الدراسة والأدوات المستخدمة: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي بالنسبة الإطار النظري، من خلال عرض مختلف المفاهيم المتعلقة بنظام الإدارة البيئية، ومنهج دراسة الحالة في لإطار الميداني. ومن أجل الكشف عن معوقات تطبيق هذه المعايير قامت الباحثة باختيار 32 مؤسسة اقتصادية جزائرية حاصلة على شهادة ISO 14001.

حيث استخدم الاستبيان كأداة لجمع المعلومات الميدانية من أجل توضيح التطبيق الفعلي لنظام الإدارة البيئية، وأيضا اكتشاف أهم العوائق التي تكبح التطبيق الجيد لنظام ISO14001بالمؤسسات الاقتصادية الجزائرية، وكذلك أسلوب المقابلة من أجل اكتشاف مدى التزام بمتطلبات النظام والسير الحسن لمراحل الإدارة البيئية وكذا التوثيق والتقييم والتحسين المستمر. وأجريت الدراسة في الفترة الممتدة من 2005 إلى 2008.

3- نتائج الدراسة: خلصت الدراسة إلى وجود العديد من المعوقات التي تحول دون التزام الفعال لمواصفات ISO14000 من أهمها:

- سوء الاتصال الداخلي داخل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية؛
- سوء القيادة لنظام الإدارة البيئية في المؤسسات محل الدراسة؛

[1] HARIS Samia, "**Etude Critique de Management Environnementale au Niveaux d'Entreprises Algérienne",** Mémoire de Magistère, Institut Hygiène et Sécurité Industrielle, Université de BATNA, Algérie, 2009.

- عدم وجود موظفين مؤهلين التأهيل الكافي لدعم التنفيذ الجيد لمواصفات ISO 14000؛
- غياب الرقابة داخل المؤسسات محل الدراسة أدى إلى قصور تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14000.

دراسة **NABSIAH Abdul Wahid and Goh Yen Nee** [1] بعنوان:

"The Effect of Environmental Management System ISO14001Implementation on SME Performance: An Empirical Study in Malaysia"

1- هدف الدراسة: تهدف الدراسة إلى معرفة ما إذا كانت توجد علاقة إيجابية بين تنفيذ نظام الإدارة البيئية ISO14001 والأداء لمجموعة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في ماليزيا.

2- منهج الدراسة والأدوات المستخدمة: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في الجانب النظري، من خلال تقديم المفاهيم النظرية حول نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001والأداء، أما الجانب الميداني اعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة في مجموعة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في ماليزيا، بالإضافة إلى المنهج التحليلي. وقد أجريت الدراسة في سنة 2009.

اعتمدت الدراسة في جمع البيانات والمعلومات الميدانية على الاستبيان كأداة لقياس متغيرات الدراسة، وتمثلت عينة الدراسة في 118 مؤسسة صغيرة ومتوسطة حاصلة على شهادة ISO14001 في ماليزيا.

وقد قسم هذا الاستبيان إلى جزأين جزء متعلق بالمتغير المستقل (نظام الإدارة البيئية) ويتكون من 8 أسئلة، وجزء متعلق بالمتغير التابع (المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الماليزية) ويتكون من 14 سؤالا.

3- نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1. تطبيق نظام الإدارة البيئية حسن أداء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة؛

2. امتلاك المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الميزة التنافسية نتيجة لتطبيقها نظام الإدارة البيئية؛

3. اكتساب المؤسسات الصغيرة والمتوسطة مزايا مادية واجتماعية متعددة مما أدى إلى تحسين صورتها وسمعتها في الأسواق الدولية.

[1] NABSIAH Abdul Wahid and Goh Yen Nee, **"The Effect of Environmental Management System ISO 14001 Implementation on SME Performance: An Empirical Study in Malaysia"** paper, Journal of Sustainable Development, Graduate School of Business, Universiti Sains Malaysia, Penang, Malaysia,2010.

دراسة **MURALI Sambasivan and Yun Fei Ng** [1] بعنوان:

"Evaluation of critical success factors of implementation of ISO 14001 using analytic hierarchy process (AHP): a case study from Malaysia"

1- هدف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى استعراض العوامل الرئيسية والعوامل الفرعية الحاسمة في التنفيذ الناجح لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001، والمزايا التي يمكن أن تجنيها المؤسسات نتيجة تنفيذها لنظام الإدارة البيئية ISO14001.

2- منهج الدراسة والأدوات المستخدمة: اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي في الجانب النظري من خلال تقديم مختلف المفاهيم لنظام الإدارة البيئية ISO14001 وبالإضافة إلى مختلف فوائد وعوامل نجاح تطبيق هذا النظام. أما الجانب الميداني، فقد اعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة في مجموعة من المؤسسات العاملة بقطاع الكهرباء والإلكترونيات في ماليزيا، وقد أجريت الدراسة في سنة 2007.

اعتمدت الدراسة في جمع البيانات والمعلومات الميدانية على الاستبيان كأداة لقياس متغيرات الدراسة وتمثلت عينة الدراسة في 97 مؤسسة حاصلة على شهادة ISO14001 في ماليزيا.

3- نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى النتائج الاتية:

- نجاح المؤسسات محل الدراسة في تنفيذ نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 كان نتيجة العوامل التالية: طريقة وأسلوب الإدارة، التغيير التنظيمي، الجوانب التقنية، والجوانب الخارجية والاجتماعية؛
- أدى التطبيق الفعال لنظام الإدارة البيئية ISO14001 في المؤسسات الصناعية والخدماتية إلى تحسين صورتها وسمعتها في الأسواق الدولية؛

4. حصول المؤسسات محل الدراسة على شهادة ISO14001 أدى إلى تحسين ولاء العملاء وثقتهم ومن ثم زيادة في رقم أعمالها وأرباحها.

المطلب الثالث: المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

من خلال ما تم عرضه من دراسات سابقة حول الموضوع، نتطرق في هذا المطلب إلى مقارنة الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة، حيث نلخص أهم نقاط المقارنة في الجدول الموالي:

[1] MURALI Sambasivan, Yun Fei Ng**," Evaluation of critical success factors of implementation of ISO 14001 using analytic hierarchy process (AHP): a case study from Malaysia",** Journal of Cleaner Production,17/04/2017 www.elsevier.com/locate/jclepro.pdf

الجدول رقم (1.9): ملخص الدراسات السابقة

الدراسات		البلد	قطاع وعينة الدراسة	منهجية وفترة الدراسة	خلاصة الدراسة
الدراسات السابقة	**1- دراسة** آل فيحان عبد الهادي إيثار والبياتي عبد الغني سوزان	العراق	القطاع الصناعي المؤسسة العامة لصناعة البطاريات	الملاحظة والمقابلة (2005-2006)	عدم تبني المعمل لسياسة بيئية واضحة أدت إلى وجود فجوة كبيرة بين نظام الإدارة البيئية طبق مواصفةISO14001 المعتمد في المعمل وبين متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفةISO14001 معمول به دوليا.
	2- دراسة عوض حيدر أسوان	اليمن	القطاع الصناعي 51 مؤسسة صناعية يمنية حاصلة على شهادة ISO14001	الاستبيان واستخدام البرنامج الاحصائي SPSS (2004-2007)	غياب عمليات التنفيذ والرقابة في المؤسسات الصناعية اليمنية أدت إلى عدم فعالية تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 .
	3- دراسة دعاس عز الدين	الجزائر	القطاع الصناعي المؤسسة الصناعية للاسمنت "باتنة"	المقابلة (2003-2008)	التطبيق الجيد لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في المؤسسة الصناعية للاسمنت بباتنة أدى إلى تحقيق أثار اقتصادية، بيئية، اجتماعية وإدارية جيدة.
	4- دراسة بروش زين الدين وديهمي جابر	الجزائر	القطاع الصناعي المؤسسة الصناعية للاسمنت "سطيف"	المقابلة (2003-2008)	أدى التطبيق الفعال لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في المؤسسة الصناعية للاسمنت بسطيف إلى تحسين أدائها البيئي.
	5- دراسة العبداللات خليفة	الأردن	القطاع الصناعي مؤسسة الصناعات	الاستبيان واستخدام البرنامج الاحصائي	إمتلاك المؤسسة المثالية للصناعات الكيماوية سياسة بيئية واضحة وتبنيها لنظام

	علي خليفة		الكيماوية	SPSS (2015-2014)	الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 أدى إلى تحسين أدائها البيئي.
	6- دراسة THOMAS Zobel	السويد	القطاع الصناعي مؤسسة Stora Ensa لإنتاج ورق	المقابلة والاستبيان استخدام البرنامج الاحصائي SPSS (2004-2000)	أدى تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفةISO14001 في مؤسسة "Stora Ensa" إلى تحسين أدائها البيئي والمالي وأيضا تخفيض مستوى تكاليفها البيئة.
	7- دراسة MATESZAK Flejszman	بولندا	قطاع الصناعي والخدماتي والعمومي 700 مؤسسة بولندية حاصلة على شهادة ISO14001	الاستبيان (2007-2005)	حقق تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في المؤسسات البولندية فوائد عديدة من بينها تحسين الكفاءة الإنتاجية.
	7- دراسة HARIS Samia	الجزائر	القطاع الصناعي 32 مؤسسة اقتصادية جزائرية حاصلة على شهادة ISO14001	المقابلة، الاستبيان واستخدام البرنامج الاحصائي SPSS (2008-2003)	يعيق تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية إلى سوء إستخدام متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 وفق حلقة (PDCA).
	8- دراسة NABSIAH Abdul Wahid and Goh Yen Nee	ماليزيا	القطاع الصناعي والخدماتي، 118 مؤسسة صغيرة ومتوسطة ماليزية حاصلة على شهادة ISO14001	الاستبيان (2009)	تنفيذ نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في ماليزيا حسن من أدائها، وعزز صورتها في أسواق الدولية.

	10- دراسة MURALI Sambasivan and Yun Fei Ng	ماليزيا	القطاع الصناعي والخدماتي، 97 مؤسسة ماليزية حاصلة على شهادة ISO14001	الاستبيان (2007)	المزايا التي جنتها المؤسسات نتيجة تنفيذها نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 حسن صورة المؤسسات وسمعتها.
الدراسة الحالية	**11– دراسة** محجوبي نور الهدى	الجزائر	القطاع النفطي مؤسسة UTBS سوناطراك "حاسي مسعود"	الاستبيان، المقابلة والملاحظة أيضا استخدام البرانامج الاحصائية SPSS، EVIEWS (2011- 2016)	أدى تطبيق نظام الإدارة البيئية ISO14001 في مؤسسة UTBS إلى تحسين أدائها البيئي.

المصدر: من اعداد الباحثة اعتماد على عرض الدراسات السابقة.

اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث عرض الأدبيات النظرية والمفاهيم الأساسية المتعلقة بنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي، إضافة إلى مؤشرات قياس الأداء البيئي. وأيضا تتفق من حيث المنهج المستخدم ألا وهو المنهج الوصفي والمنهج التحليلي في الجانب النظري ومنهج دراسة الحالة في الجانب الميداني. ويكمن إبراز أهم نقاط التشابه والإختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية في الأتي:

1. تشابه الدراسة الحالية مع دراسة (آل فيحان عبد الهادي إيثار والبياتي عبد الغني سوزان) من خلال منهجية الدراسة لإستعمالهم الملاحظة والمقابلة لجمع معلومات الدراسة الميدانية، ويكمن الإختلاف في قطاع وعينة الدراسة حيث اعتمدا الباحثان على القطاع الصناعي وتحديد المؤسسة العامة لصناعة البطاريات بالعراق، وشهد الاختلاف أيضا في فترة الدراسة حيث إستخدم الباحثان سنة واحدة لعرض وتحليل البيانات الميدانية، ويكمن الاختلاف في النتائج المتوصل إليها عند إسقاط الجانب النظري على عينة الدراسة، حيث أكد الباحثان وجود فجوة كبيرة بين نظام الإدارة البئية طبق مواصفة ISO14001 المعمول به دوليا، وبين نظام الإدارة البئية طبق مواصفة ISO14001 المعمول به في المؤسسة محل الدراسة.

2. تشابه الدراسة الحالية مع دراسة (عوض حيدر أسوان) في منهجية الدراسة حيث إستخدمت الباحثة أداة الإستبيان لجمع المعلومات الميدانية وكذا إستعمال البرنامج الاحصائي SPSS من أجل تحليل معطيات الدراسة الميدانية، ويكمن إختلاف في قطاع وعينة الدراسة حيث اعتمدت الباحثة على القطاع الصناعي واختارت 51 مؤسسة صناعية يمنية حاصلة على شهادة ISO14001 كعينة دراسة، الإختلاف أيضا في فترة الدراسة حيث إعتمدت الباحثة على فترة أربع سنوات من أجل جمع المعلومات وتحليلها، إلى جانب الإختلاف في النتائج المتوصل إليها، حيث توصلت الباحثة إلى غياب متطلبات نظام الإدارة البئية طبق مواصفة ISO14001 المتجسد

في حلقة (PDCA) وخاصة عملية التنفيذ والتشغيل وعملية الرقابة أدى إلى عدم فعالية تطبيق نظام الإدارة البئية طبق مواصفة ISO14001 في المؤسسات الصناعية اليمنية.

3. تشابه الدراسة الحالية مع دراسة (دعاس عز الدين) ودراسة (بروش زين الدين وديهمي جابر) في بلد الدراسة المتمثل في الجزائر وأيضا فترة الدراسة المجسدة في 6 سنوات، بإضافة إلى أداة المقابلة لجمع بيانات الدراسة الميدانية وإختلاف يكمن في القطاع وعينة الدراسة، حيث إعتمدت الدراستين على القطاع الصناعي وإختار (دعاس عز الدين) مؤسسة الإسمنت بباتنة و(بروش زين الدين وديهمي جابر) مؤسسة الإسمنت بسطيف كعينة دراسة.

4. تشابه الدراسة الحالية مع دراسة (العبداللات خليفة علي خليفة) في منهجية الدراسة حيث إستخدم الباحث أداة الإستبيان لجمع المعلومات الميدانية، وكذا إستعمال البرنامج الاحصائي SPSS في تحليل الجانب الميداني للدراسة، أما الإختلاف يمكن في قطاع وعينة الدراسة حيث اعتمد الباحث على القطاع الصناعي وإختار مؤسسة الصناعات الكيماوية بالأردن كعينة دراسة، كذلك يبرز الإختلاف في استخدم الباحث سنة واحدة كفترة دراسة.

5. تشابه الدراسة الحالية مع دراسة (THOMAS Zobel) في منهجية الدراسة حيث إستخدام الباحث المقابلة كأداة لجمع المعلومات الميدانية، وإستعمال البرنامج الإحصائي SPSS من أجل تحليل معطيات الدراسة الميدانية ويكمن الإختلاف في القطاع وعينة الدراسة حيث إختار الباحث القطاع الصناعي ومؤسسة Stora Ensa لإنتاج ورق بالسويد كعينة دراسة، وأيضا الإختلاف يظهر في فترة الدراسة الممثلة في اربع سنوات.

6. تختلف الدراسة الحالية مع دراسة (MATESZAK Flejszman) في قطاع الدراسة حيث إختار الباحث عدة قطاعات وهي القطاع الصناعي والخدماتي والعمومي وإختار 700 مؤسسة بولندية حاصلة على شهادة ISO14001 كعينة دراسة، ويبرز التشابه أيضا في منهجية الدراسة حيث استعمل الباحث أداة الإستبيان لجمع المعلومات الميدانية، أما الاختلاف يظهر في فترة الدراسة المتمثلة ثلاث سنوات.

7. تشابه الدراسة الحالية مع دراسة (HARIS Samia) في منهجية الدراسة حيث إستخدمت المقابلة كأداة لجمع المعلومات الميدانية، وإستعمال البرنامج الإحصائي SPSS من أجل تحليل معطيات الدراسة الميدانية، وأيضا فترة الدراسة الممثلة في 6 سنوات، أما الإختلاف يظهر في قطاع وعينة الدراسة حيث إختارت الباحثة القطاع الصناعي من خلال 32 مؤسسة اقتصادية جزائرية حاصلة على شهادة ISO14001.

8. تتشابه الدراسة الحالية مع دراسة (NABSIA Abdul Wahid and Goh Yen Nee) ودراسة (MURALI Sambasivan and Yun Fei Ng) في منهجية الدراسة حيث إستخدمت الدراستين أداة الإستبيان لجمع المعلومات الميدانية، أما الاختلاف يكمن في قطاع وعينة الدراسة حيث إختارت الدراسة الأولى القطاع الصناعي والخدماتي المجسدة في 118 مؤسسة صغيرة ومتوسطة ماليزية حاصلة على شهادة ISO14001، والدراسة الثانية القطاع الصناعي والخدماتي الجسدة في 97 مؤسسة ماليزية حاصلة على شهادة

ISO14001، ولإختلاف يتضح أيضا في فترة الدراسة حيث إعتمدت الدراستين على سنة واحدة من أجل جمع المعلومات والمعطيات الميدانية.

ومما ورد يمكن تلخيص أهم نقاط المتشابهة مع جميع الدراسات السابقة في (المفاهيم النظرية المتعلقة بنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي، مؤشرات الأداء البيئي، استخدام أداة الاستبيان، المقابلة والملاحظة كأداة لجمع المعلومات الميدانية، استعمال البرنامج الإحصائي SPSS وفترة الدراسة المتمثلة في 6سنوات)، ويكمن الإختلاف فيما بينهم جميعا في قطاع الدراسة المتمثل في القطاع النفطي والمؤسسة النفطية "UTBS" سوناطراك كعينة الدراسة، وأيضا إستخدام البرنامج الإحصائي EVIEWS وكذلك الأساليب الإحصائية (طريقة تحليل المركبات الأساسية، التنبؤ بإستخدام طريقة هولت وينتز "HOLT-WINTERS"خلال الفترة الممتدة من 2017 إلى 2020)، حيث تمثل مجمل هذه الخصائص ميزة هذه الدراسة.

خلاصة الفصل

يرتكز موضوع الدراسة على قياس أثر تطبيق النظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في المؤسسات النفطية، حيث تم التعريج في الفصل الأول على أهم المفاهيم الأساسية المتعلقة بالبيئة، الإدارة البيئية ونظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001.

توصلت النتائج الدراسة الميدانية أن تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001في المؤسسات الإقتصادية عامة والمؤسسات النفطية خاصة يعمل على التحسين المستمر لأدائها البيئي من خلال التخفيض من الانبعاثات الغازية الناتجة عن نشاطها النفطي، ترشيد استخدام الموارد الطبيعية والطاقة، التسيير الأمثل للنفايات بهدف التقليل من كمية التلوث، تقليل حوادث العمل في المؤسسة نتيجة تحقيق الوعي البيئي لعمال المؤسسة بمجال البيئة، زيادة رقم الأعمال البيئي وتخفيض في تكاليف البيئية نتيجة زيادة الاستثمارات البيئية والتطبيق والالتزام بالقوانين والتشريعات البيئية نتيجة الاهتمام بالبعد البيئي في المؤسسة، حيث يتم قياس الأداء البيئي من خلال نوعين من المؤشرات أولها مؤشرات بيئية (مؤشر الانبعاثات الغازية، مؤشر استهلاك الموارد والطاقة، مؤشر تسيير النفايات ومؤشر القوانين والتشريعات البيئية)، وثانيها المؤشرات المالية (مؤشر التكاليف البيئية، مؤشر الاستثمارات البيئية ومؤشر الضرائب والرسوم البيئية).

نسقط ما تم التطرق إليه في الجانب النظري على الجانب الميداني للمؤسسة النفطية "UTBS" وهي إحدى فروع مؤسسة سوناطراك.

الفصل الثاني

أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 على الأداء البيئي لمؤسسة "UTBS"

تمهيد

ينصب موضوع دراستنا على نشاط الصناعة النفطية حيث سبق الإشارة إليها في الفصل الأول على أنها من أخطر الصناعات الملوثة للبيئة، حيث تم عرض في نفس الفصل أهم المفاهيم والمرتكزات المتعلقة بنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي وبالإضافة إلى مؤشرات قياس الأداء البيئي.

وتدعيما لما تم التطرق إليه في الجانب النظري للموضوع، تهدف الدراسة الميدانية إلى إسقاط ما تم التطرق إليه في الجانب النظري على المؤسسات النفطية التي تخلف نتيجة نشاطها النفطي تلوث البيئة بكامل عناصرها من ماء وهواء وتربة، من خلال دراسة حالة مؤسسة "UTBS" هي إحدى فروع مؤسسة سوناطراك، والتي يتمثل نشاطها في مرحلة المنبع من الصناعة النفطية، حيث يهدف تطبيق المؤسسة محل الدراسة لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 إلى تحسين أدائها البيئي ومن ثم المحافظة وحماية البيئة من أجل تحسين صورتها وسمعتها في الأسواق الدولية.

يهدف الفصل الثاني إلى دراسة أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 على الأداء البيئي لمؤسسة "UTBS" من خلال قياس مؤشرات الأداء البيئي خلال الفترة الممتدة من 2011 إلى 2016، وبالتالي قسم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث وهي:

المبحث الأول: طريقة وأدوات المستخدمة في الدراسة الميدانية؛

المبحث الثاني: تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 في المؤسسة "UTBS"؛

المبحث الثالث: تحليل ومناقشة نتائج الدراسة الميدانية.

المبحث الأول: طريقة وأدوات المستخدمة في الدراسة الميدانية

تخلف مؤسسة "UTBS" نتيجة نشاطها النفطي العديد من التأثيرات السلبية على عناصر البيئة من ماء هواء وتربة، لكن إدراج الإدارة البيئية ضمن هيكلها التنظيمي وتطبيقها لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 مكنها ذلك من إدارة شؤونها البيئية وتقليل من تلويثها للبيئة.

من خلال ما تم ذكره نتطرق ضمن هذا المبحث إلى تقديم مؤسسة "UTBS"، نشاطها النفطي بالإضافة إلى أدوات جمع المعلومات والمعطيات في المؤسسة محل الدراسة.

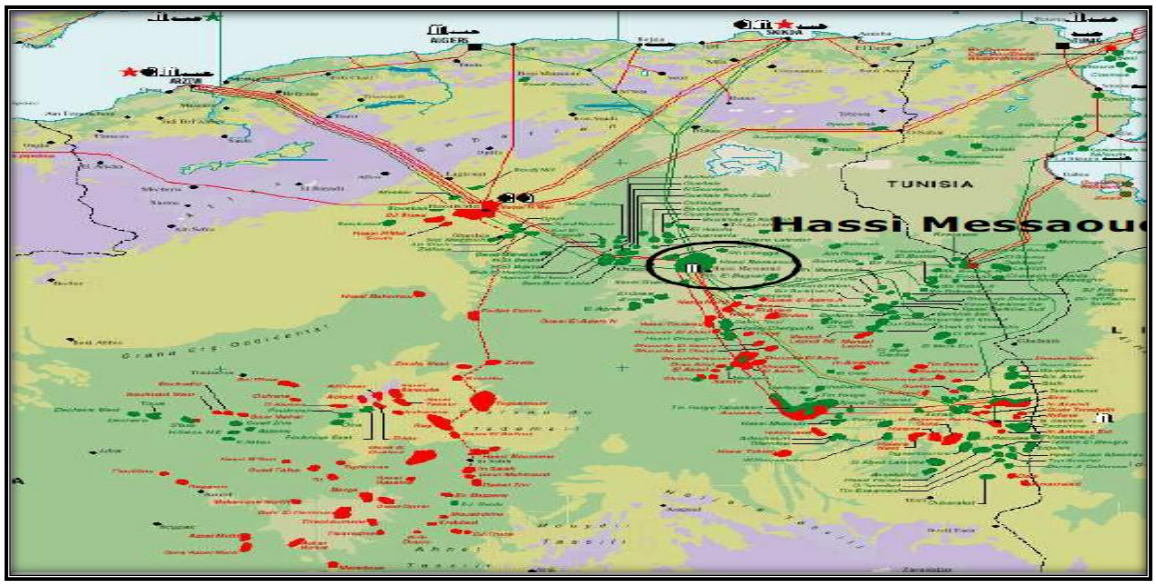
المطلب الأول: مجتمع الدراسة

نعرض من خلال هذا المطلب مجتمع الدراسة المتمثل في مؤسسة "UTBS" وهي احدى فروع المدرية الجهوية للسوناطراك، من أجل ذلك تم تقسيم هذا المطلب إلى فرعين الفرع الأول يتم فيه تقديم مؤسسة"UTBS"، والفرع الثاني يتضمن نشاطها النفطي.

الفرع الأول: تقديم مؤسسة"UTBS":

تأسست مؤسسة "UTBS"وحدة معالجة النفط الخام التابعة للمديرية الجهوية سوناطراك[1] قسم الانتاج بحاسي مسعود في تاريخ 29 أوت 2010، حيث تقع على بعد 890 كم^2 من الجنوب الشرقي الجزائري وعلى بعد 90 كم^2 من مدينة ورقلة، وتبعد بمسافة 20 كم^2 عن المديرية المديرية الجهوية سوناطراك. وهي موضحة في الشكل الموالي:

الشكل رقم(1.2): موقع مؤسسة "UTBS"



Source: Document Interne, de l'Unité de Traitement de Brut- Sud (UTBS), Année 2016.

[1] **سوناطراك**: تأسست الشركة الوطنية سوناطراك أي الشركة الوطنية لنقل وتسويق المحروقات، بموجب الأمر 63/491 الصادر بالجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية في 31ديسمبر1963 لتوكل لها جميع المهام الخاصة بنقل وتسويق المحروقات التي كانت تحت السيطرة الأجنبية قبل الاستقلال وكانت أولى مهامها هو انجاز أنبوب لنقل النفط يربط حوض الحمراء بميناء أرزيو والذي بلغ طوله 801 كلم.

الفرع الثاني: نشاط مؤسسة "UTBS"

تنشط مؤسسة "UTBS" في المرحلة العليا من الصناعة النفطية ألا وهي مرحلة المنبع[1]، حيت تعمل على معالجة النفط الخام المرسل من طرف المديرية الجهوية لسوناطراك بالاعتماد على ستة (06) حقول أساسية. تتواجد بحاسي مسعود جنوبا، تتفرع ثلاثة (03) منها بشرق المؤسسة، ثلاثة (03) أخرى بغرب المؤسسة، حيث تقوم المؤسسة بثلاثة عمليات أساسية وهي عملية الفصل، عملية إزالة وعملية الاستقرار ونوضح هذه العمليات في الجدول التالي:

الجدول رقم (1.2): نشاط المؤسسة "UTBS"

عملية الفصل (**Séparation**)	عملية إزالة (**Dessalage**)	عملية الاستقرار (**Stabilisation**)
المرحلة الأولى يتم فيها فصل النفط الخام والغاز والماء بواسطة جهاز الفاصل الثلاثي، بالنسبة إلى الغازات التي تفصل ترسل إلى وحدات الضغط، الماء يعالج في محطات معالجة المياه الزيتية والنفط الخام يسخن تحت درجة حرارة تقدر ب70 °.	المرحلة الثانية بعد عملية تسخين النفط يتم إزالة الملح منه.	المرحلة الثالثة يتم فيها تبريد النفط ويخزن في 4 خزانات ثم ينقل بعد ذلك إلى مركب حوض الحمراء عبر خطين من الأنابيب.

المصدر : من إعداد الباحثة اعتماد على الوثائق الداخلية للمؤسسة.

من خلال الجدول رقم (1.2) نلاحظ أن النشاط النفطي لمؤسسة "UTBS" يخلف مجموعة من المشاكل البيئية التي تأثر على عناصر البيئة (الماء، الهواء، التربة) ونلخص أهم المشاكل البيئية لمؤسسة "UTBS" في[2]:

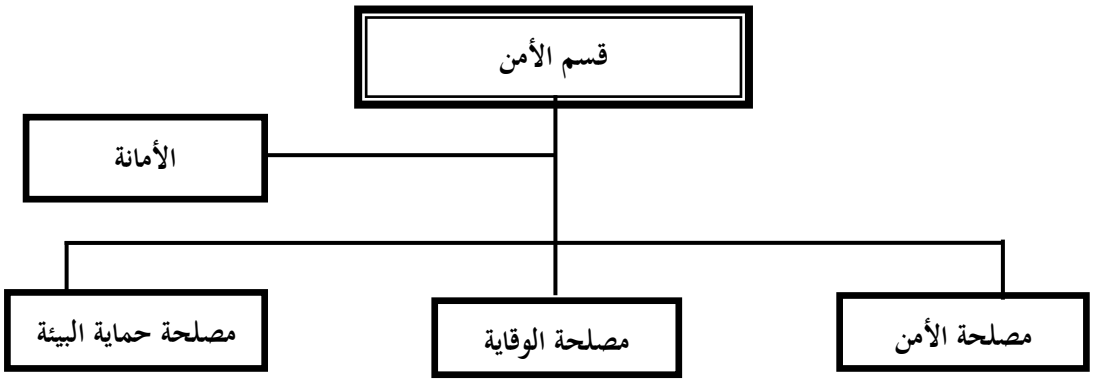
تلوث الهواء الناتج عن الانبعاثات الغازية؛ الانسكاب للمحروقات على السطح؛ التسربات الناجمة عن تآكل القنوات وتدهورها؛ النفايات الناجمة عن التأكسد؛ تلوث المياه الناجمة عن وحدات فصل المحروقات؛ التلوث الناجم عن نقل المحروقات عن طريق القنوات والمتمثلة في التسربات، مما يؤدي إلى تلوث التربة والمسطحات المائية.

نتيجة مخلفات النشاط النفطي لمؤسسة "UTBS" وما يولده من مشاكل بيئية، قامت المؤسسة بإدراج مصلحة حماية البيئة ضمن الهيكل التنظيمي لقسم الأمن والموضحة في الشكل الموالي:

[1] **مرحلة المنبع**: تدعى المرحلة العليا من الصناعة النفطية، إن هذه المرحلة تتركز على مجموعة من العمليات والتقنيات التي تهدف الوصول إلى أماكن تواجد النفط ثم استخراجه وبالتالي تحتاج هذه النشاطات إلى رؤوس أموال ضخمة وتكنولوجيا عالية مما يبرز أهمية هذه المرحلة. نقلا عن مخلفي أمينة، "**أثر تطور أنظمة استغلال النفط على الصادرات(دراسة حالة الجزائر بالرجوع الى بعض التجارب العالمية)**"، أطروحة الدكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية علوم التسيير،جامعة ورقلة،الجزائر، 2013، ص44.

[2] بداي عبد الرزاق ، رئيس مصلحة البيئة،"**المشاكل البيئية الناتجة عن نشاط المؤسسة**"، مؤسسة "UTBS "، 2017، (مقابلة شخصية).

الشكل رقم (2.2): الهيكل التنظيمي لقسم الأمن في مؤسسة "UTBS"



المصدر : من إعداد الباحثة اعتمادا على الوثائق الداخلية للمؤسسة.

من خلال الهيكل التنظيمي لقسم الأمن في مؤسسة "UTBS" نلاحظ أنه يتضمن على ثلاثة مصالح،ألا وهي: مصلحة الأمن، مصلحة الوقاية ومصلحة حماية البيئة. حيث ترتكز دراستنا على مصلحة حماية البيئة لأنها ذو علاقة مباشرة مع موضوع الدراسة.

أولا– مصلحة حماية البيئة في مؤسسة "UTBS": أنشأت مصلحة حماية البيئة في مؤسسة "UTBS"سنة 2011 ، والتي تعمل على حماية البيئة والمحافظة عليها جراء نشاطها النفطي في إطار التنمية المستدامة، ولمصلحة حماية البيئة في مؤسسة "UTBS" عدة مهام نذكر أهمها في مايلي:

- تنفيذ الأهداف البيئية المنصوص عليها في السياسة البيئية للمؤسسة محل الدراسة؛
- تطبيق وإحترام القوانين والتشريعات البيئية الجزائرية الرامية لحماية البيئة؛
- تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001؛
- تسيير النفايات الناتجة عن نشاطها النفطي؛
- الحد من التأثيرات التي تخلفها العمليات الإنتاجية؛
- جدولة رفع التحفظات والشكاوى المقدمة من العملاء والموردين على العنصر البيئي.

ومن خلال ما عرض تم إجراء تربص بمؤسسة "UTBS " في مصلحة حماية البيئة لمدة شهرين حيث تمتد الفترة الأولى (من 15 ديسمبر 2016 إلى 15 جانفي 2017)، والفترة الثانية تمتد (من 8 جويلية 2017 إلى 8 أوت 2017)، وهذا من أجل معرفة كيفية تسيير مصلحة حماية البيئة في المؤسسة محل الدراسة.

المطلب الثاني: طريقة جمع المعلومات في مؤسسة "UTBS"

نعرض ضمن هذا المطلب متغيرات الدراسة وتحديد أدوات جمع المعلومات الميدانية.

الفرع الأول: تحديد متغيرات الدراسة

تنقسم متغيرات الدراسة إلى متغيرين هما:

أولا – المتغير المستقل: يتمثل في نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 ونقوم بدراسة تأثيره على الأداء البيئي لمؤسسة "UTBS"، حيث تتمثل متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة "UTBS" على مايلي:

1- التخطيط، 2- التنفيذ والتشغيل، 3- الرقابة و4- مراجعة الإدارة.

ونعرض متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 السالفة الذكر في المبحث اللاحق.

ثانيا – المتغير التابع: ويتمثل في الأداء البيئي، حيث ندرس تأثره بنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001، وتتمثل مؤشرات الأداء البيئي لمؤسسة "UTBS"في المؤشرات التالية:

1- **المؤشرات البيئية التسيرية:** مؤسسة "UTBS" مخيرة في تطبيق هذه المؤشرات.

2- **المؤشرات المالية الإلزامية:** مؤسسة "UTBS" مجبرة في تطبيق هذه المؤشرات.

ونفصل في المؤشرات السالفة الذكر في المبحث اللاحق.

الفرع الثاني: أدوات جمع معلومات الدراسة الميدانية

اعتمدت الدراسة في جمع المعلومات الميدانية على الأدوات التالية:

أولا– الملاحظة: اعتمدت في بداية الدراسة على ملاحظة كيفية سير العمل، وتشخيص المسؤولين عن تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة "UTBS"، بالإضافة إلى ملاحظة الوثائق الداخلية للمؤسسة محل الدراسة.

ثانيا– المقابلات الشخصية: خلال فترة التربص في مؤسسة "UTBS" أجريت العديد من المقابلات بشكل متواصل مع كل من: رئيس قسم الأمن، رئيس قسم المالية والمحاسبة، رئيس مصلحة حماية البيئة، المسؤولين عن نظام الإدارة البيئية في المؤسسة محل الدراسة بالإضافة إلى مهندسين في مجال البيئة والوقاية.

ثالثا– الإطلاع على تقارير ووثائق مؤسسة "UTBS": تم الإطلاع على العديد من التقارير والوثائق والجرائد الرسمية داخل المؤسسة محل الدراسة نذكر أهمها:

1– تقارير التحليل البيئي: تحدد مختلف الجوانب والآثار البيئية، درجة الاثر وأدوات المعالجة؛

2– المصفوفة البيئية: تحدد درجة الاثر البيئي؛

3- تقارير المراجعة للإدارة: يحتوي على معلومات حول نظام الإدارة البيئية بما فيها المعلومات البيئية والإحصائيات حول مؤشرات الأداء البيئي؛

4- الجرائد الرسمية: الإطلاع على مختلف الجرائد الرسمية المتعلقة بالمحروقات بصفة عامة والمتعلقة بالنفايات النفطية بصفة خاصة، بالإضافة إلى القوانين والمراسيم التنفيذية المتعلقة بحماية البيئة والمحافظة عليها المطبقة من طرف المؤسسة؛

5- البحوث والتقارير التربص التي أجريت بالمؤسسة.

رابعا- الاستبيان: تم توزيع 40 استبيان على عمال قسم الأمن بمؤسسة "UTBS"، حيث يحتوي الاستبيان على معلومات حول متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 ومؤشرات الأداء البيئي.

خامسا- برامج معالجة المعطيات: يتم الاعتماد بمؤسسة "UTBS" على برنامجين في معالجة المعطيات هما:

1- برنامج تسيير المالية باستخدام الحاسوب يدعى GFAO[1] هو نظام لإدارة وظيفة المالية، خاص بالعمليات المحاسبية في مؤسسة سوناطراك.

2- برنامج (Microsoft Excel).

المبحث الثاني: تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في المؤسسة "UTBS"

سبق وأن ذكرنا في الفصل الأول والخاص بالدراسة النظرية على أهمية تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في المؤسسات الاقتصادية، سنسقط الدراسة على المؤسسات النفطية من خلال دراسة حالة مؤسسة "UTBS"، وهذا من أجل قياس أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة "UTBS" وخطوات حصولها على شهادة ISO14001.

المطلب الأول: السياسة البيئية وحلقة (PDCA) في مؤسسة "UTBS":

جاءت فكرة تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في المؤسسة "UTBS"وفقا للقوانين الجزائرية المتعلقة بحماية البيئة المستنبطة من الجانب النظري، حيث نذكر أهم هذه القوانين والمراسيم التنفيذية[2]:

- القانون رقم 19/01 المؤرخ في 12 ديسمبر 2001؛
- القانون رقم 10/03 المؤرخ في 19 جويلية 2003؛
- المرسوم التنفيذي رقم 321/08 المؤرخ في 05 أكتوبر 2008؛

GFAO: Gestion de la finance assistée par ordinateur[1]

[2] لعباسي رشيد، مسؤول عن نظام الادارة البيئية في المؤسسة، " **فكرة تطبيق نظام الادارة البيئية ISO14001**"، مؤسسة "UTBS "، 2017، (مقابلة شخصية).

- القانون رقم 02/11 المؤرخ في 17 فيفري 2011.

من خلال القوانين والمراسم التنفيذية السالفة الذكر، تم عقد في يوم 15 مارس 2011 اجتماع في مؤسسة "UTBS" والخاص بوضع السياسة البيئية للمؤسسة "UTBS" وتطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 في المؤسسة، من قبل أعضاء التالية: (نائب المدير، اللجنة التوجيهية، المدير الإقليمي للمديرية الجهوية حاسي مسعود ومدير قسم الأمن لمؤسسة "UTBS")

الفرع الأول: السياسة البيئية لمؤسسة "UTBS":

السياسة البيئية لمؤسسة "UTBS" المأخوذة من قاعدة نظام الإدارة البيئية وفقا لمتطلبات مواصفة العالمية ISO 14001، حيث تنفذ مؤسسة "UTBS" هذا النظام وفقا لقرارات الإدارة العليا للمديرية الجهوية سوناطراك من أجل المساهمة في مجال حماية البيئة، لذلك تتعهد المؤسسة بتنفيذ مايلي[1]:

- الامتثال لجميع الشروط القانونية والتنظيمية المعمول بها في مجال البيئة؛
- تخفيض من انبعاثات الغازية والنفايات الصلبة والسائلة والحفاظ على مستوى مقبول من استهلاك الموارد؛
- التحسين المستمر لنظام الإدارة البيئية؛
- منع حالات الطوارئ ووضع الوسائل لمواجهتها؛
- تعزيز الاتصال؛
- الوقاية من التلوث البيئي؛
- توفير التكوين للعمال، وتقييم من اجل تحسين مراقبة الجوانب البيئية اللازمة وكذلك توعية مختلف أصحاب المصلحة بشأن سياستها البيئية؛
- تخصيص الأدوات اللازمة للنجاح المبادرة البيئية.
- مراجعة السياسة البيئية بشكل دوري من أجل مراجعة الأهداف البيئية، كما انها تعمل على عصرنة أجهزة التسيير وتحسين أدائها البيئي.

تهدف السياسة البيئية لمؤسسة "UTBS" كإطار لتحديد الأهداف والغايات البيئية، والالتزام بالتحسين المستمر وذلك بتوفير كافة الامكانيات المالية، المادية والبشرية التي تسمح لها بلوغ النتائج المرجوة.

[1] MAHDJOUBI Nour Elhouda, et al, Idem, p22, texte adapté .

الفرع الثاني: متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 المجسدة في حلقة (PDCA) المطبقة في مؤسسة "UTBS"

اعتمدت السياسة البيئية المطبقة في مؤسسة "UTBS" على السياسة البيئية المجسدة في حلقة (PDCA) الدولية والممثلة في الشكل رقم (7.1) والوارد في الجانب النظري من الفصل الأول. أدمجت المؤسسة محل الدراسة في برنامج سياستها البيئية من المرحلة الأولى الخاصة بمرحلة التخطيط (Plan)، عدة متغيرات ومؤشرات أهمها (السياسة البيئية، تحديد وتقييم الجوانب والآثار البيئية، تحديد المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى، بالإضافة إلى تحديد الأهداف والغايات، مع رسم برنامج العمل). أما المرحلة الثانية والخاصة بمرحلة التنفيذ والتشغيل (Do) جندت مؤسسة "UTBS" عدة أدوات عمل منها الموارد المالية، الموارد البشرية والموارد التقنية مثل (تحديد المسؤوليات، ضمان التواصل الجيد، رصد المؤشرات والتحكم في العمليات ... .. وغيرها). بعد ما تم تحديد مضمون مرحلة التخطيط ومرحلة التنفيذ والتشغيل تأتي المرحلة الثالثة والمتعلقة بمرحلة الرقابة (Check) حيث تحتوي هذه الأخيرة على مراقبة أنشطة الرصد والتحليل وقياس فروقات الأعمال (وهو القيام برقابة ما تم رسمه وتخطيطه مع ما تم فعله) مطابقا لما ورد في معطيات النظرية الخاصة بالفصل الأول. حيث تقوم المؤسسة محل الدراسة بتطبيق التدقيق الداخلي والخارجي والمتبوع بتسجيل وتقييم الفروقات. أما المرحلة الأخيرة والخاصة بمرحلة مراجعة الإدارة (Act) تهدف إلى التقليل أو حذف الفروقات المسجلة في المرحلة الثالثة إلى جانب العمل على التحسين المستمر لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة "UTBS"، وهذا عن طريق مختلف الوسائل والأدوات كاستخدام المعاينة ومراجعة الإدارة للمؤسسة كأداة في تفعيل سياستها البيئية إلى جانب استخدام أدوات عملياتية تصحيحية.

نقوم فيما يلي بتفصيل كل مرحلة من حلقة (PDCA) وفق مختلف المؤشرات التي استخدمتها السياسة الداخلية لمؤسسة "UTBS" على النحو الأتي[1]:

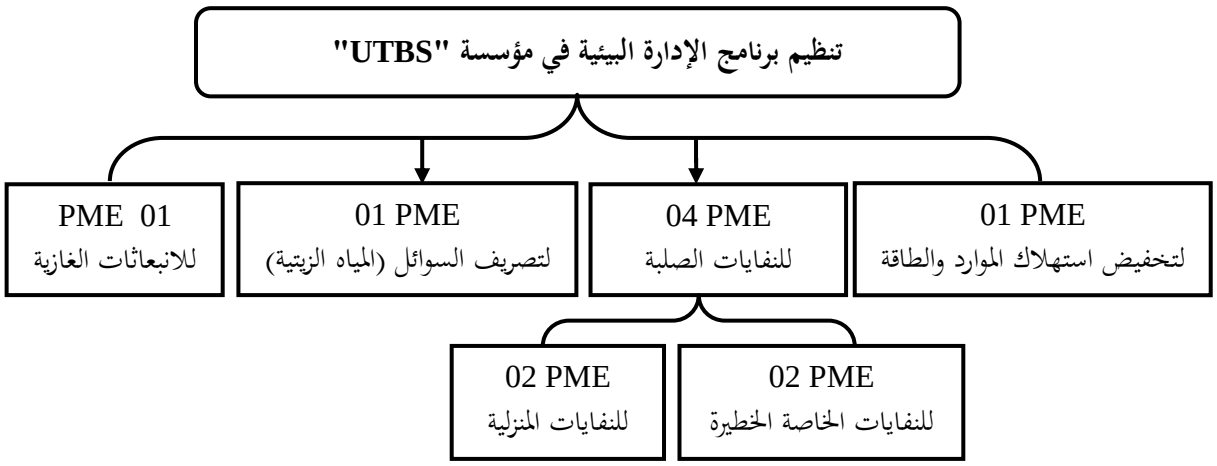
أولا– التخطيط البيئي (Plan): يعرض الدليل البيئي الخاص بالمؤسسة محل الدراسة، معايير بيئية الواردة في مرحلة التخطيط المتمثلة أساسا في (1– تحديد وتقييم الجوانب والأثار البيئية، 2– تحديد المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى و3– تحديد الأهداف، الغايات وتطوير برنامج عمل في مؤسسة "UTBS" سوناطراك).

نأخذ على سبيل المثال تحديد الأهداف والغايات وكذا اعداد برنامج العمل الخاص بمؤسسة "UTBS"، حيث نسجل من الوثائق الداخلية للمؤسسة والمتعلقة ببرنامج عمل أو برنامج السياسة البيئية عرض لكل ظاهرة أو أثر ذو مغزى بيئي عدة معطيات كمثلا (تحديد الأهداف والغايات، تحديد مؤشر المتابعة أو عدة مؤشرات مع العمليات المشتركة لتحقيق الأهداف المرسومة). وتناقش الأهداف والغايات والعمليات البرنامج مع اللجنة القيادية لسوناطراك، دوريا كل ستة أشهر من أجل الاجراءات التصحيحية في حالة وجود تباينات كبيرة في تحقيق الأهداف

[1] MAHDJOUBI Nour Elhouda, et al, Idem, p23, texte adapté .

المسطرة. حيث يتم تحديد لكل عملية النقاط التالية: (مسؤول العمليات، الوسائل الضرورية المستخدمة، الوسائل اللازمة واستخدام، الموعد النهائي للتنفيذ الإجراء، مؤشر الأداء، وسائل الرقابة التشغلية، الرصد والقياس). كما وضعت مؤسسة "UTBS" برنامج عمل يسمى PME[1] (برنامج الإدارة البيئية) من أجل تحقيق الأهداف والغايات السابقة الذكر حيث يعمل هذا البرنامج على: تحديد الاجراءات الرامية إلى الحد من الآثار السلبية على البيئة، اتخاذ الاجراءات الوقائية والقيام بالإجراءات التصحيحية اللازمة وتعرف عليها أثناء الأعطال والانحرافات. ومما ورد ذكره قامت المؤسسة بوضع سبعة تصنيفات من برنامج الإدارة البيئية (PME) موضحة في الشكل الأتي:

الشكل رقم (2–3): تقسيم سبعة تصنيفات من برنامج الإدارة البيئية (PME) لمؤسسة "UTBS"



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على الوثائق الداخلية لمؤسسة "UTBS".

يتجلى من الشكل اعلاه أن جميع الإجراءات الخاصة بإطارات السبعة تخضع للقوانين واللوائح التي تحكم حماية البيئة والمحافظة عليها، وتحظى الإجراءات المرتبطة بآثار ذات البعد البيئي وتلك المتعلقة بعدم الامتثال التنظيمي بالأولوية الهامة. كما يدعم تنفيذ الإجراءات من قبل مختلف خدمات مؤسسة "UTBS" كل في إطار مهامه. يتم فحص برنامج الإدارة البيئة في مؤسسة "UTBS" والتحقق من صحته خلال المراجعة الإدارية، ويمكن تعديله إذا لازم الأمر من قبل مدراء مؤسسة "UTBS"، أو الشخص المسؤول مباشرة عن نظام الإدارة البيئية بالمؤسسة. تعتبر نسبة الإنجاز هو معيار تقييم مسؤولي نظام الإدارة البيئية ومن تم تقييم مدى تقدم برنامج الإدارة البيئية.

ثانيا– التنفيذ والتشغيل (Do): تعتبر مرحلة التنفيذ والتشغيل من أهم مراحل برنامج نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001، لأنها تدرج مختلف العمليات لتحقيق أهداف برنامج مؤسسة "UTBS". حيث تحتوي عملية التنفيذ والتشغيل على عدة معايير ومؤشرات متمثلة أساسا في (1– الموارد، الأدوار، المسؤوليات والسلطة 2– الكفاءة، التكوين والتوعية 3– الاتصال، 4– التوثيق، 5– التحكم بالعمليات، 6– الاستعداد والاستجابة للطوارئ).

[1] PME :Programme de management environnemental.

نأخذ على سبيل المثال معيار الاتصال، حيث يحتل هذا الأخير مكانة معتبرة لدى المؤسسة محل الدراسة فهو يسمح بوصف عمليات الإتصال وتبادل المعلومات الذي تم تجسده داخل المؤسسة مع الأطراف المعنية. وكما يسمح الاتصال بتسليط الضوء على نتائج نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 من حيث الأداء فضلا عن توصيل المعطيات واقتراحات للشكاوى من أجل اتخاذ التدابير اللازمة للمحافظة على نظام الإدارة وتحسين الأداء البيئي لنظام الإدارة البيئية في مؤسسة "UTBS ".

كما يدرج معيار آخر ذو أهمية في مرحلة التنفيذ والتشغيل، ألا وهو التحكم بالعمليات (أي التحكم بإجراءات نظام الإدارة البيئية)، ويتضمن هذا الإجراء مجموعة من الإجراءات التشغيلية أو العملياتية اليومية خاصة الممارسات الجيدة المتعلقة أساسا بالوصف وإدارة المرافق، تنفيذ عمليات الإنتاج والصيانة في قطاع النفط.

تشهد هذه المرحلة على الكفاءة الجيدة لوضع النظام في حالة التشغيل العادية مع تسيير الجوانب ذات بعد بيئي، كذلك يسير الحالات المتدهورة أو حالات الطوارئ.

ثالثا– الرقابة (Check): تحتوي مرحلة الرقابة في مؤسسة "UTBS" على عدة معايير ومؤشرات المتمثلة في (1- المتابعة والقياس، 2- تقييم المطابقة، 3- عدم المطابقة، العمل التصحيحي والعمل الوقائي، 4- السجلات و5- التدقيق)، كما هو منصوص عليه في الشكل رقم (1-7) الوارد في الفصل الأول من الجانب النظري. ففيما يتعلق بمعيار السجلات، تعتبر الرقابة الوثائقية مفتاح الأداء الفعال لنظام الإدارة البيئية في مؤسسة "UTBS"، حيث تعمل المؤسسة على إدراج جميع الإجراءات المتعلقة بنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 على شكل نظام وثائقي متمثلة في (سجلات، مؤشرات، تقارير، برامج عمل، تحليلات وشهادات ... إلى غيرها). كما تعد السجلات في المؤسسة محل الدراسة ذات أهمية قصوى لأنها تثبت مستوى الأداء البيئي، وهي تشكل عنصرا أساسيا يخضع للتقييم أثناء عمليات التدقيق والمراجعة، حيث تتواجد معطيات هذه السجلات على شبكة الكمبيوتر للمؤسسة بالإضافة إلى توفر النسخة الورقية.

يندرج التدقيق الداخلي أيضا ضمن أهم المعايير التي تهتم بها مؤسسة "UTBS"، حيث يقيم مدى تطابق نظام الإدارة البيئية في المؤسسة مع نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 المعمول به دوليا، وأيضا مدى تقيد المؤسسة بتطبيق القوانين البيئية. ويتم ذلك بتشكيل لجنة التدقيق الداخلي والتي تتكون من موظفين وإطارات من المؤسسة يقومون بعملية التدقيق مرة أو مرتين في السنة، وفي حالة كشف عملية التدقيق عن أوجه القصور فإن المسؤولين عن عملية التدقيق يباشرون بالإجراءات التصحيحية.

رابعا– مراجعة الإدارة (Act): يتبين من وثائق الدليل البيئي لمؤسسة "UTBS" التابعة لشركة سوناطراك قسم الإنتاج، أن المراجعة الإدارية تتم مرة واحدة على الأقل في السنة. بالإضافة إلى مراجعات إدارية إضافية إذا تطلب الأمر. حيث يتم إعداد تقارير إدارية وتقديمها من قبل مسؤولين عن نظام الإدارة البيئية في المؤسسة إلى المدير الجهوي لسوناطراك. ويتضمن تقرير نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في المؤسسة على الوثائق

والبيانات المتعلقة بثلاثة محاور سابقة ذكرها وهي التخطيط، التنفيذ والتشغيل والرقابة، ونوجز أهم النقاط الواردة في التقرير كالآتي:

- قائمة الجوانب البيئية الهامة؛
- التقييم السنوي للامتثال للمتطلبات القانونية السارية والمتطلبات الأخرى؛
- مستوى تحقيق الأهداف والغايات؛
- تطور الأداء البيئي؛
- نتيجة عمليات التدقيق السابقة؛
- تقييم عملية التكوين وعملية الاتصال؛
- المعلومات الواردة من الأطراف الخارجية المهتمة، بما في ذلك الشكاوي؛
- تقييم البرنامج وميزانية الأعمال التصحيحية الوقائية من أجل تحديد الفجوة؛
- ميزانية حالات الطوارئ؛
- تطبيق السياسة وتعديلها إذا تطلب الأمر والتوصيات من أجل التحسين المستمر في المؤسسة.

وفي الأخير نستخلص بعد النتائج الميدانية لتطبيق حلقة (PDCA) في مؤسسة وبعد المقابلات الشفوية مع مختلف مسؤولين المؤسسة "UTBS"، يتضح انه يبقى الشغل الشاغل للمدير المؤسسة في تطبيق حلقة (PDCA) لنظام الإدارة البيئة طبق مواصفة ISO14001هو التحقق من مدى فعالية نظام الإدارة البيئية وملاءمته مع نشاط المؤسسة.

المطلب الثاني: مراحل حصول مؤسسة "UTBS" على شهادة ISO 14001:

من خلال ما تم ذكره في الجانب النظري فإن التطبيق الجيد لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 يمكن المؤسسات الاقتصادية من حصولها على شهادة ISO14001، وهذا ما شوهد في مؤسسة "UTBS" حيث تطبيقها الفعال لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 أكسبها شهادة ISO14001. حيث قام مكتب PENTACAL [1] بمرافقة مؤسسة "UTBS" من أجل الحصول على شهادة ISO14001، وقامت مؤسسة AIB-Vinçotte[2] بمنح مؤسسة "UTBS" شهادة ISO14001.

[1] **PENTACAL:** مكتب كندي لديه مكاتب عبر مختلف دول العالم يختص بمرافقة المؤسسات خلال مرحلة التحضير للحصول على شهادة ISO 14001. وهو المكتب الذي قام بمرافقة مؤسسة "UTBS" بإنجاز مخطط أعمالها وتوجيهها من أجل الحصول على شهادة ISO 14001 .

[2] **AIB-Vinçotte**: هي عبارة عن ادماج مؤسستين، المؤسسة الأولى Vinçotte أنشأت عام 1873 من طرف مؤسسها Robert Vinçotte والمؤسسة الثانية AIB (Association des Industriels de Belgique) أنشأت عام 1890، اندمجت المؤسستين سنة 1989 من اجل القيام بعمليات التدقيق، التفتيش، الرقابة ومنح الشهادات ISO14001 و ISO9001 للمؤسسات، مقرها بركسل في بلجيكا، ليها فروع عبر أكثر 14 بلد في العالم من بينها الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان، المغرب، الجزائر، عمان. الخ. وهي المؤسسة التي قامت بمنح مؤسسة "UTBS" شهادة ISO 14001.

وسبق وأن أشرنا أن الحصول على شهادة ISO14001 في أي مؤسسة إقتصادية تمر عبر ثلاثة مراحل، فإن مؤسسة "UTBS" شأنها شأن المؤسسات الاقتصادية مرت أيضا بثلاثة مراحل وهي 1- مرحلة الاستعداد للتسجيل، 2- مرحلة الحصول على الشهادة، 3- مرحلة ما بعد الحصول على الشهادة[1]، والتي نجزها في الشكل رقم (5.2).

الشكل رقم (4.2): مراحل حصول مؤسسة "UTBS" على شهادة ISO14001

مرحلة الاستعداد للتسجيل

- تحفيز وتوعية عمال مؤسسة "UTBS" بأهمية المحافظة على البيئة، من خلال القيام بعمليات تحسيسية وتكوين العمال في مجال حماية البيئة؛
- تعيين مسؤولين عن نظام الادارة البيئية في مؤسسة "UTBS"مكلفين بالأنشطة المتعلقة بالبيئة؛
- صياغة سياسة بيئية واضحة وهادفة إلى حماية البيئة؛
- توثيق إجراءات مؤسسة "UTBS" (السياسة البيئية، وصف العناصر الرئيسية لنظام الادارة البيئية، الوثائق والسجلات الضرورية مثل سجلات التخطيط والعمليات المتعلقة بالجوانب البيئية)
- توفير دليل متعلق بأمور البيئية لعمال مؤسسة "UTBS"من اجل الرجوع إليه وقت الحاجة؛
- إجراء التدقيق الداخلي لنظام ادارة البيئة في مؤسسة "UTBS"، حيث قامت المؤسسة باختيار مدققين خارجين وهو المكتب المرافق "**PENTACAL**" وذلك من أجل مرافقتها في وضع مخطط العمل المتضمن شروط النظام و متابعتها في تنفيذه وإنجازه، وسعت خلال هذه المرحلة الى تحقيق الاهداف التالية (احترام القوانين البيئية المعمول بها، العمل على ان تكون رائدة في مجال البيئة، التطور المستمر في سياستها البيئية والمبادرة بنيل شهادة ISO14001.

مرحلة الحصول على الشهادة

- قامت المؤسسة "UTBS"بتعاقد مع مؤسسة AIB-Vinçotte المانحة لشهادة ISO14001 ؛
- قامت مؤسسة AIB-Vinçotte بدراسة ومراجعة وثائق وسجلات مؤسسة "UTBS"؛
- طلبت مؤسسة AIB-Vinçotte من مؤسسة "UTBS"بإجراء بعض التعديلات؛
- قاموا المدققين الداخلين والخارجين بإجراء التقييم الرسمي لنظام إدارة البيئة بمؤسسة "UTBS"، وتم فيه اكتشاف مخالفات لمتطلبات نظام الإدارة البيئية من بينها عدم تصريف نفاياتها، لكن بمساعدة مؤسسة AIB-Vinçotte تم عملية التصحيح والتصويب ؛
- قامت مؤسسة AIB-Vinçotte في 17 جوان 2013 بمنح مؤسسة "UTBS" شهادة ISO14001 الممتدة إلى غاية 16 جوان 2016. (الموضحة في الملحق رقم01)

مرحلة ما بعد الحصول على الشهادة

- بعد حصول مؤسسة "UTBS" على شهادة ISO14001، تقوم مؤسسة AIB-Vinçotte بمراجعة سنوية للوضعية البيئية لمؤسسة "UTBS" وذلك من اجل فحص نظام الإدارة البيئة.

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على الوثائق الداخلية للمؤسسة.

[1] لعباسي رشيد، مسؤول عن نظام الادارة البيئية في المؤسسة،" **شرح مراحل حصول المؤسسة على شهادة ISO14001** "، مؤسسة "UTBS "، 2017، (مقابلة شخصية).

المطلب الثالث: نتائج تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 لمؤسسة "UTBS":

سبق وأن أشارنا في الجانب النظري أن نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 كغيره من النظم لديه مجموعة من المدخلات من بينها الموارد البيئية ليعطينا مخرجاته وهي التقليل من الثلوث البيئي والتسيير الأمثل للنفايات، وبما أن النشاط النفطي لمؤسسة "UTBS" له العديد من التأثيرات السلبية على عناصر البيئة المختلفة من ماء وهواء وتربة، عملت مؤسسة "UTBS" على تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 من أجل الحد من التأثيرات السلبية على البيئة، ونلخص نتائج تطبيق هذا النظام في المؤسسة محل الدراسة على عناصر البيئة كالأتي[1]:

الفرع الأول: تلوث الهواء

يمثل تلوث الهواء المشكل الأساسي لمؤسسة "UTBS" نتيجة عملية معالجة النفط الخام، لأنه يعتبر الطريقة الوحيدة للتخلص من الغازات المصاحبة لإنتاج النفط. لم تكن المؤسسة محل الدراسة فيما مضى قادر على معالجة الغاز الذي كان يستخرج مع النفط من جراء نشاطها الاقتصادي، لذلك يحرق الغاز الزائد عن الحاجة لكن مع إدراج مفهوم البعد البيئي والبدأ في عملية تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 وأيضا تطبيق القانون الجزائري رقم 05-07 المؤرخ في 2005/04/28 الذي يمنع حرق الغاز، بادرت المؤسسة محل الدراسة سنة 2012 بإنجاز مشروع من أجل استرجاع الغازات المنبعثة، وهذا من أجل هدفين الهدف الأول يتمثل في عدم تلويث الهواء، والهدف الثاني يتمثل في استرداد الغازات المنبعثة لضغطها مرة ثانية في البئر من اجل استخراج النفط.(الملحق رقم 02 يوضح مشروع لاسترجاع الغازات المنبعثة في مؤسسة "UTBS").

الفرع الثاني: تلوث المياه

يعتبر مشكل المياه أيضا من المشاكل الذي تسعى المؤسسة "UTBS" لمعالجتها، حيث كانت المياه الناتجة عن عملية معالجة النفط الخام في المؤسسة ترمى في التربة، لكن بعد البدأ في تنفيذ مفهوم نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 بادرت المؤسسة محل الدراسة في انجاز محطة لتصفية ومعالجة المياه الزيتية المنفصلة عن النفط الخام سنة 2011، حيث تقدر نسبة إسترجاع المحروقات في المياه بـ 40% في هذه المحطة. (يبين الملحق رقم 03 صورة للمحطة معالجة المياه الزيتية).

حيث تسعى مؤسسة "UTBS" من خلال مشروع محطة تصفية ومعالجة المياه الزيتية إلى تحقيق هدفين،الهدف الأول ذو طابع اقتصادي والمتمثل في استخراج زيت النفط المتبقي من خلال الاستفادة منه واستغلاله، أما الهدف الثاني ذو طابع بيئي يهدف إلى الاهتمام بحماية المحيط من التلوث ومن ثم تطبيق مفهوم الأداء البيئي بالمحافظة على أكبر قدر ممكن من المياه الصالحة من أجل استعمالها في السقي.

[1] بن الزين كمال، مهندس في البيئة،"**نتائج تأثيرات النشاط النفطي لمؤسسة على البيئة**"، مؤسسة "UTBS "، 2017، (مقابلة شخصية).

الفرع الثالث: تلوث التربة

ينتج عن النشاط النفطي لمؤسسة "UTBS" من خلال عملية معالجة النفط الخام مجموعة من النفايات التي تؤثر سلبا على البيئة، بمختلف العناصر المكونة لها، فقبل استخدام مفهوم الأداء البيئي في المؤسسة محل الدراسة، تتخلص من النفايات الخاصة والنفايات الخاصة الخطرة الناتجة عن نشاطها في التربة،(الموضحة في الملحق رقم04)، أما بعد إدراج مفهوم البعد البيئي والبدأ في عملية تطبيق نظام الإدارة البيئية وأيضا تطبيق القانون الجزائري رقم 01-19 المؤرخ في 2001/12/12 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، أصبحت المؤسسة محل الدراسة تقوم بتصفية ومعالجة نفاياتها.

المبحث الثالث: تحليل ومناقشة نتائج الدراسة الميدانية

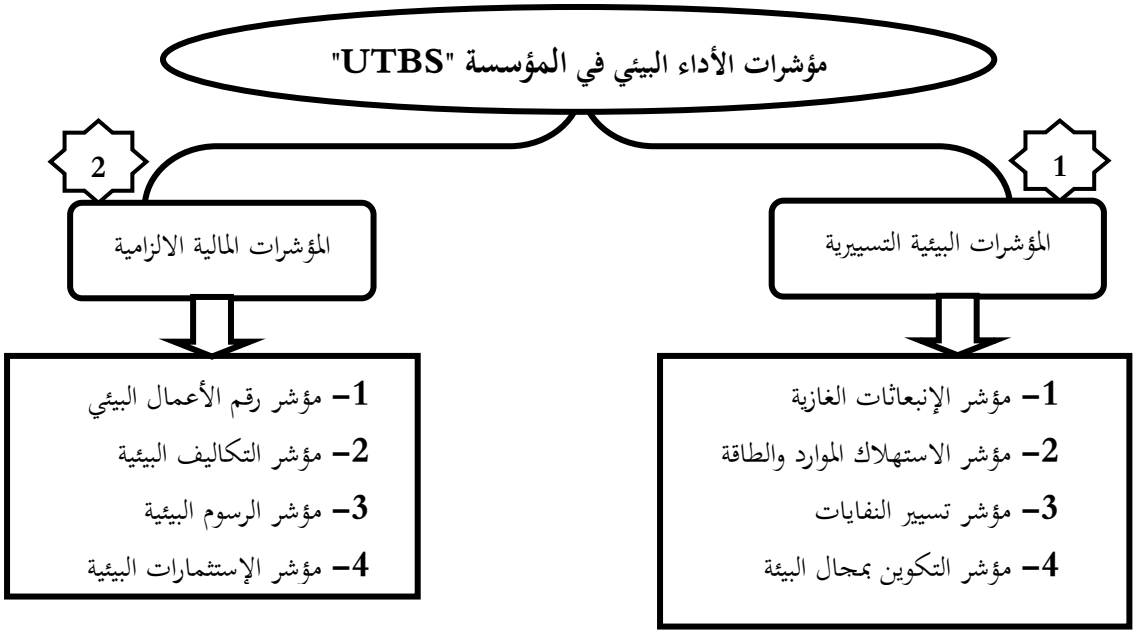
بعد التطرق إلى كيفية تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 المجسدة في (PDCA) في مؤسسة "UTBS"، نأتي إلى الهدف الأساسي من هذا التطبيق ألا وهو التحسين المستمر في الأداء البيئي، حيث نعرض ضمن هذا المبحث مؤشرات قياس الأداء البيئي في مؤسسة "UTBS"، الإضافة إلى تحليل هذه المؤشرات بإستخدام طريقة المركبات الأساسية وأخيرا نتطرق إلى تحليل وتفسير نتائج الدراسة الميدانية.

المطلب الأول: تحليل مؤشرات الأداء البيئي في المؤسسة "UTBS"

ورد في الجانب النظري من الدراسة مؤشرات الأداء البيئي في المؤسسات النفطية، وعليه نسقط ما تم التطرق إليه في الجانب النظري على مؤسسة "UTBS"، تبين أن مؤشرات الأداء البيئي في مؤسسة "UTBS" يكون بنفس المؤشرات السالفة الذكر مع بعض التغيير.

نجد المؤشرات البيئية التسيرية في مؤسسة "UTBS" تضم كل من (1- مؤشر الانبعاثات الغازية، 2- مؤشر استهلاك الموارد والطاقة، 3- مؤشر تسيير النفايات و4- مؤشر التكوين بمجال البيئة)، حيث تجلى لنا من الدراسة الميدانية عدم توفر مؤشر القوانين والتشريعات البيئية المعرج عنه في الجانب النظري والوارد في الجدول رقم (8.1) لدى مؤسسة "UTBS"وإنما استبدلته بمؤشر أخر يدعى التكوين بمجال البيئة. كما تستخدم مؤسسة "UTBS" نفس المؤشرات المالية الإلزامية وتضم كل من (1- مؤشر رقم الأعمال البيئي، 2- مؤشر التكاليف البيئية، 3- مؤشر الرسوم البيئية 4- مؤشر الاستثمارات البيئية)، مع إضافة مؤشر رقم الأعمال البيئي ضمن المؤشرات المالية لمؤسسة "UTBS"، وتندرج مؤشرات الأداء البيئي ضمن حلقة (PDCA) المطبقة في مؤسسة "UTBS"والمعرج عنها مسبقا. وبالتالي نمثل مؤشرات الأداء البيئي لمؤسسة "UTBS"في الشكل الموالي:

الشكل الرقم (5.2): مؤشرات الأداء البيئي في المؤسسة "UTBS"



المصدر : من إعداد الباحثة اعتمادا على الوثائق الداخلية للمؤسسة.

نقوم فيما يلي بعرض نتائج الدراسة الميدانية وإحصائيات المؤشرات السالفة الذكر كالأتي:

الفرع الأول: نتائج تطبيق المؤشرات البيئية التسييرية في المؤسسة "UTBS"

تتمثل المؤشرات البيئية التسييرية لمؤسسة "UTBS" في:(1- مؤشر الانبعاثات الغازية، 2- مؤشر استهلاك الموارد والطاقة، 3- مؤشر تسيير النفايات و4- مؤشر التكوين بمجال البيئة).حيث تكون المؤسسة محل الدراسة مخيرة في تطبيق المؤشرات السالفة الذكر، لكن تطبيق المؤشرات البيئية التسييرية تجنب مؤسسة "UTBS" في المدى الطويل التكاليف المرتفعة التي تنفقها في مجال الحماية والمحافظة على البيئة.

أولا– نتائج تطبيق مؤشر الانبعاثات الغازية في المؤسسة "UTBS": يبين الجدول والشكل الموالين تطور كمية الانبعاثات الغازية في مؤسسة "UTBS" خلال فترة الدراسة من (2011 -2016).

الجدول رقم (2.2): تطور كمية الانبعاثات الغازية خلال الفترة 2011–2016

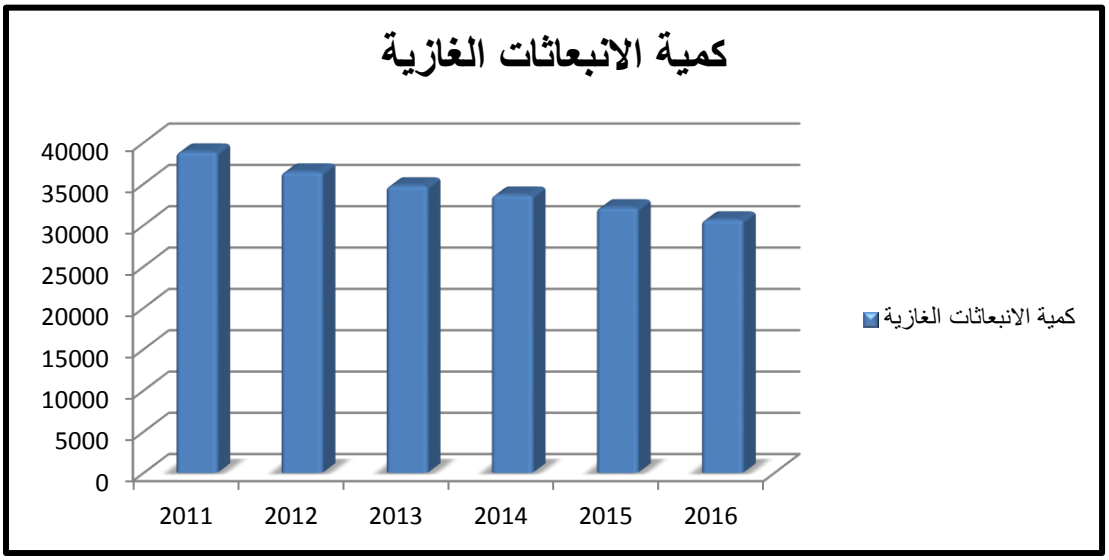
الوحدة: م^3

السنوات	2011	2012	2013	2014	2015	2016
كمية الانبعاثات الغازية	38866	36450	34768	33652	32119	30650

Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

الشكل رقم (6.2): تطور كمية الانبعاثات الغازية خلال الفترة 2011-2016

الوحدة: م^3



Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

يتضح من خلال الجدول رقم (2.2) والشكل رقم (**7.2**)، انخفاض مستمر في كمية الانبعاثات الغازية خلال الفترة الممتدة من 2011 إلى 2016 أي من قيمة 38866 م^3 إلى قيمة 30650 م^3 حيث تقدر نسبة الانخفاض بـ 26,80%، ويرجع سبب الانخفاض إلى إقدام المؤسسة على انجاز مشروع استرجاع الغازات المنبعثة سنة 2012، مما يعكس البدأ في تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001وتحقيق أداء بيئي فعال عن طريق إسترجاع الغازات المنبعثة وإعادة حقنها في البئر من اجل رفع النفط، وأيضا التزام المؤسسة بتطبيق المرسوم التنفيذي[1] 138/06 الذي يحدد القيم القصوى لمعايير الانبعاثات الغازية في الجو.

ثانيا- نتائج تطبيق مؤشرات استهلاك الموارد والطاقة في المؤسسة "UTBS": يتم التطرق ضمن هذا الجزء إلى عرض مؤشرات استهلاك الموارد والطاقة المتمثلة في: أولا استهلاك المياه، ثانيا استهلاك الوقود وثالثا استهلاك الطاقة.

1- تطور استهلاك المياه: يوضح الجدول والشكل الموالين تطور استهلاك المياه في مؤسسة "UTBS" خلال فترة الدراسة من (2011 -2016).

الجدول رقم (3.2): تطور استهلاك المياه خلال الفترة 2011-2016

الوحدة: م^3

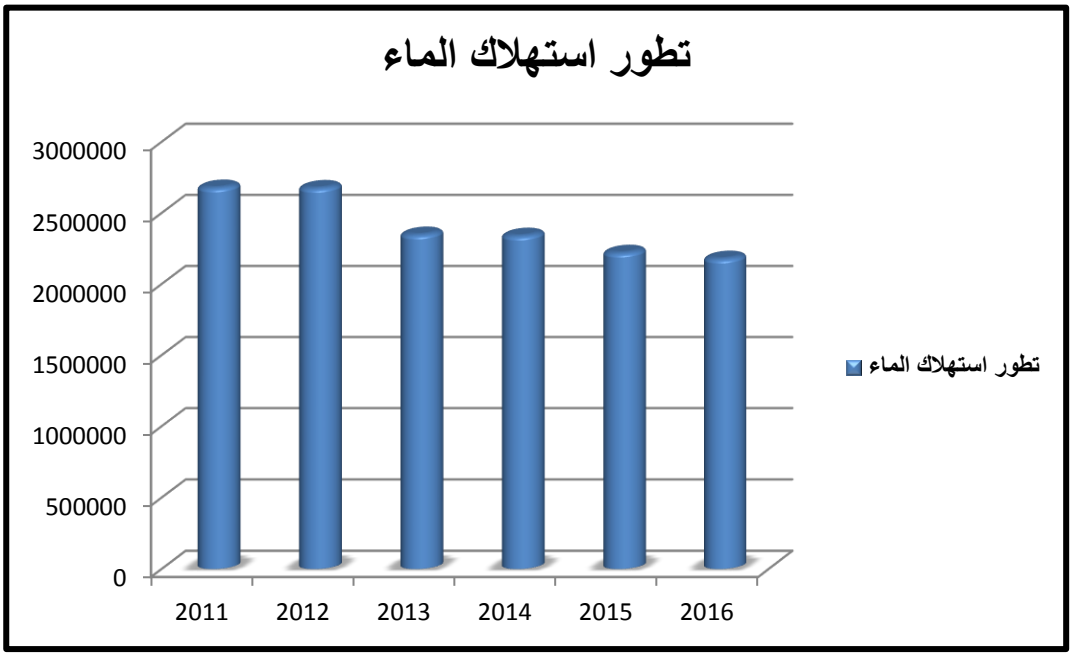
السنوات	2011	2012	2013	2014	2015	2016
استهلاك المياه	2676922	2674027	2346368	2338503	2218602	2176915

Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 138/06، **"الذي يحدد القيم القصوى لمعايير الانبعاثات الغازية في الجو"**، الجريدة الرسمية، العدد 24، المؤرخ في 15أفريل 2006.

الشكل رقم (7.2): تطور استهلاك المياه خلال الفترة 2011-2016

الوحدة: م^3



Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

يتجلى من خلال الجدول رقم (3.2) والشكل رقم (8.2)، انخفاض مستمر في كمية استهلاك المياه خلال الفترة الممتدة من 2011 إلى 2016 أي من قيمة 2676922 م^3 إلى قيمة 2176915 م^3 حيث تقدر نسبة الانخفاض بـ 22,97%، ويرجع سبب الانخفاض إلى الهدف العملياتي المتعلق بترشيد استعمال واستغلال المياه في المؤسسة نتيجة تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001، بالإضافة أيضا إلى إنشاء محطة معالجة المياه الزيتية (Station de déshuilage) سنة 2011، حيث تعمل هذه المحطة على تصفية المياه الناتجة عن نشاط المؤسسة، واسترجاعها لإعادة استعمالها مرة أخرى.

1- تطور استهلاك الوقود: يظهر الجدول والشكل الموالين تطور استهلاك الوقود في مؤسسة "UTBS" خلال فترة الدراسة من (2011 -2016).

الجدول رقم (4.2): تطور استهلاك الوقود خلال الفترة 2011-2016

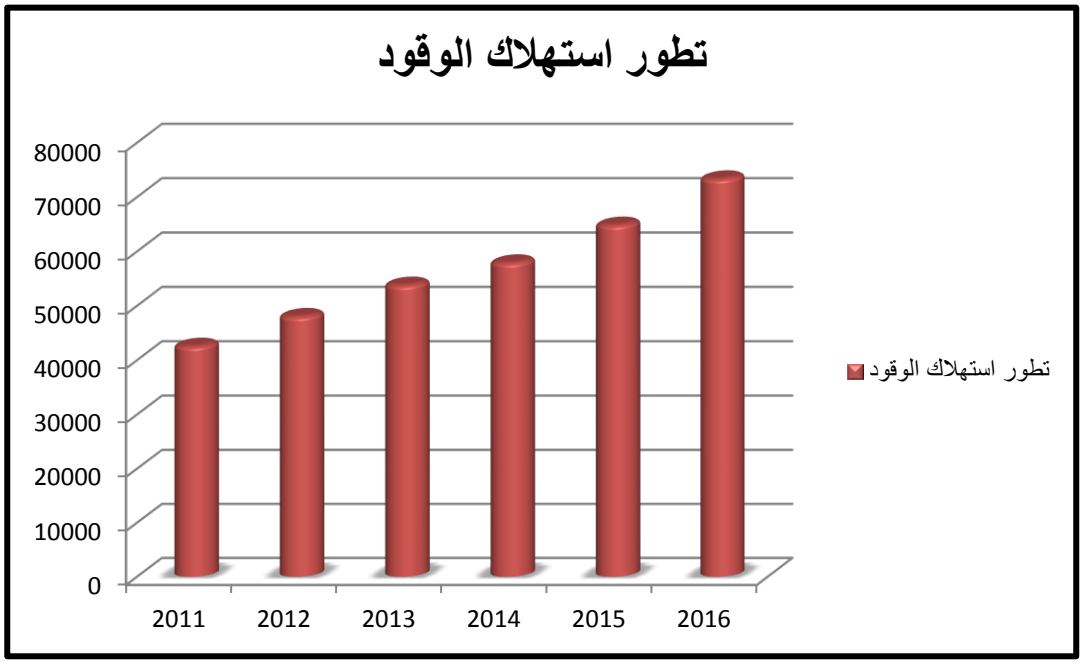
الوحدة: م^3

السنوات	2011	2012	2013	2014	2015	2016
استهلاك الوقود	42546	48019	53781	57878	64823	73339

Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

الشكل رقم (8.2): تطور استهلاك الوقود خلال الفترة 2011-2016

الوحدة: م^3



Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

يبرز من خلال الجدول رقم (4.2) والشكل رقم (9.2)، تسجيل تزايد مستمر في كمية استهلاك الوقود خلال الفترة الممتدة من 2011 إلى 2016 أي من قيمة 42546 م^3 إلى قيمة 73339 م^3 حيث تقدر نسبة الزيادة بـ 48%، ويرجع سبب الارتفاع إلى استهلاك كمية كبيرة من الوقود نتيجة اقتناء المؤسسة لآلات جديدة تستعملها في نشاطها، بالإضافة إلى زيادة عدد مركبات النقل بالمؤسسة.

2- تطور استهلاك الطاقة: يبين الجدول والشكل الموالين تطور استهلاك الطاقة في مؤسسة "UTBS" خلال فترة الدراسة من (2011 -2016).

الجدول رقم (5.2): تطور استهلاك الطاقة خلال الفترة 2011-2016

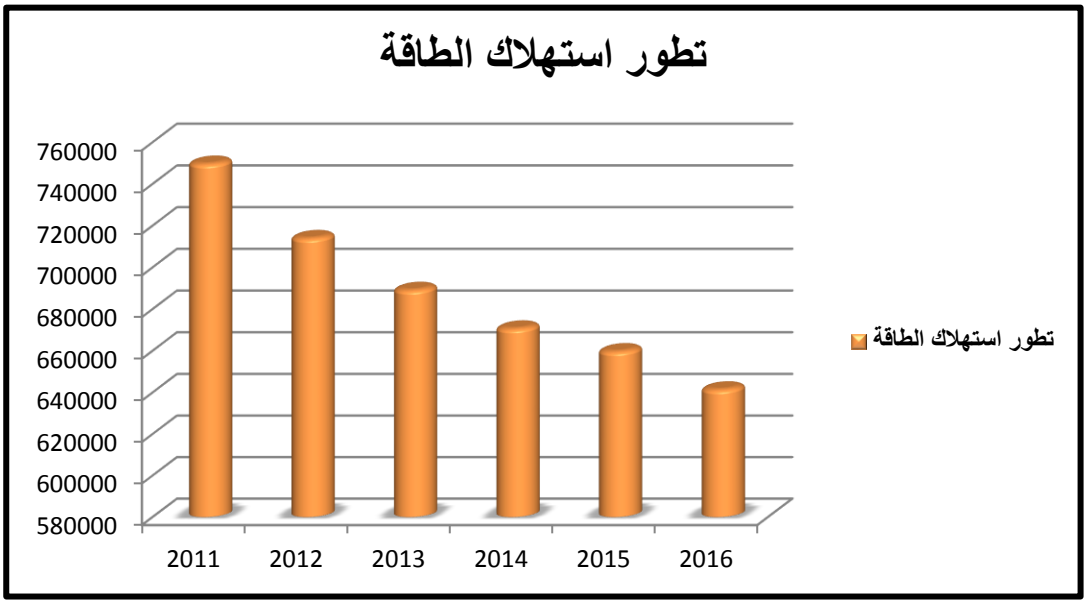
الوحدة: 10^{3}كيلواط/سا

السنوات	2011	2012	2013	2014	2015	2016
استهلاك الطاقة	749565	713893	689048	670533	659634	641328

Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

الشكل رقم (9.2): تطور استهلاك الطاقة خلال الفترة 2011-2016

الوحدة: 10^3كيلواط/سا



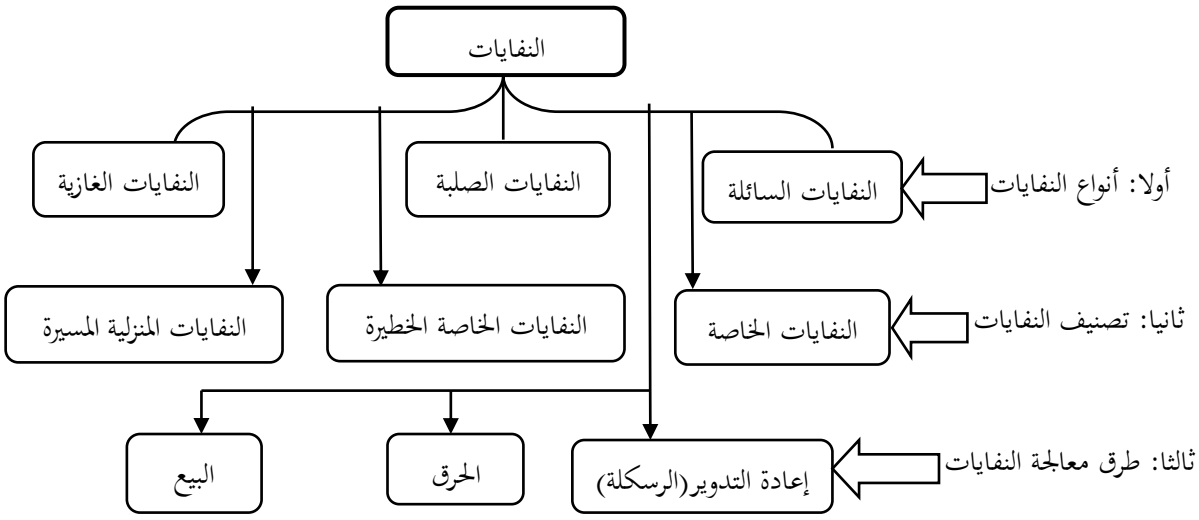
Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

نلمس من خلال الجدول رقم (5.2) والشكل رقم (10.2)، تراجع في كمية استهلاك الطاقة خلال الفترة الممتدة من 2011 إلى 2016 أي من قيمة 10^3. 749565 كيلواط/سا إلى قيمة 10^3 .641328 كيلواط/سا حيث تقدر نسبة الانخفاض بـ 16,88%، ويرجع سبب الانخفاض إلى شراء المؤسسة أجهزة إنارة أقل استهلاكا للطاقة، بالإضافة إلى استعمال معدات وآلات عالية التكنولوجيا تستهلك أقل كمية من الطاقة، مما يعكس تبني المؤسسة نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001وتحقيق أداء بيئي ناجع عن طريق الاستثمار في تكنولوجيات الحديثة، وكذلك التزام المؤسسة بتطبيق القانون 09/99 المتعلق بالتحكم في الطاقة[1]، من خلال وعي العمال في المؤسسة بضرورة ترشيد استخدام الطاقة نتيجة الأعمال التحسيسية التي تقوم بها المؤسسة.

ثالثا- نتائج تطبيق مؤشر تسيير النفايات في المؤسسة "UTBS": يتم التطرق ضمن هذا الجزء إلى عرض أولا أنواع النفايات الناتجة عن نشاط المؤسسة محل الدراسة، ثانيا تصنيفات المؤسسة للنفاياتها، ثالثا طرق معالجة نفايات المؤسسة وأخيرا عرض تطور كمية النفايات المخزنة الخطيرة في مؤسسة **"UTBS"** خلال فترة الدراسة من (2011 -2016).

[1] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون 09/99، **"المتعلق بالتحكم في الطاقة"**، الجريدة الرسمية، العدد51، المؤرخ في 28 جويلية 1999.

الشكل رقم (10.2): تلخيص تسيير النفايات في المؤسسة "UTBS"



المصدر : من إعداد الباحثة اعتماد على الوثائق الداخلية للمؤسسة.

من خلال الشكل رقم (11.2) نستنتج مايلي[1]:

1- أنواع النفايات: تقسم النفايات النفطية الناتجة عن نشاط مؤسسة "UTBS" إلى ثلاثة أقسام وهي كمايلي:

- النفايات السائلة : تتمثل النفايات السائلة لمؤسسة "UTBS" في المياه القذرة، الزيوت المستعملة، المواد الكيماوية المستعملة والرصاص...الخ.

- **النفايات الصلبة** : تتمثل النفايات الصلبة لمؤسسة "UTBS" في البطاريات، العجلات والمحركات ..الخ.

- النفايات الغازية: تتمثل النفايات الغازية لمؤسسة "UTBS" في غاز ثاني أوكسيد الكربون، أكسيد الكبريت....الخ.

2- تصنيف النفايات: تصنف مؤسسة "UTBS" نفاياتها وفق القانون رقم 19/01 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها[2] إلى مايلي:

-النفايات الخاصة: تتمثل النفايات الخاصة لمؤسسة "UTBS" في العجلات، قطع الغيار والبقايا المعدنية....الخ.

- النفايات الخاصة الخطيرة: تتمثل النفايات الخاصة الخطيرة لمؤسسة "UTBS" في الزيوت، مصفيات الزيوت، نفايات عيادات العلاج وخراطيش حبر آلات الطباعة..الخ.

[1] بوقطاية سمير، مهندس في البيئة،"**كيفية تسيير نفايات الناتجة عن نشاط المؤسسة**"، مؤسسة "UTBS "، 2017، (مقابلة شخصية).

[2] الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون 19/01، "**يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها**"، الجريدة الرسمية، العدد 77، المؤرخ في 12ديسمبر2001.

– النفايات المنزلية المسيرة: تتمثل النفايات المنزلية المسيرة لمؤسسة "UTBS" في نفايات المطابخ، نفايات تنظيف المكاتب، خشب التغليف والأغلفة البلاستيكية..ألخ.

3– طرق معالجة النفايات: تعمل مؤسسة "UTBS"على معالجة النفايات بعد فرزها من خلال الطرق التالية:

–إعادة التدوير(الرسكلة): تقوم المؤسسة بإعادة تدوير بعض النفايات، مثل معالجة المياه الزيتية بواسطة محطة (Station de déshuilage) .

– البيع: تتعاقد المؤسسة مع عدة مؤسسات أخرى من أجل بيعها بعض النفايات الناتجة عن نشاطها النفطي مثل مؤسسة نفطال والمستشفيات.

– الحرق: تقوم المؤسسة بتجميع النفايات التي لا يمكن بيعها وإعادة تدويرها ليتم حرقها في أماكن خاصة مثل النفايات الناتجة عن النشاط العلاجي.

1– تطور كمية النفايات المخزنة الخطيرة: يوضح الجدول والشكل الموالين تطور كمية النفايات المخزنة الخطيرة في مؤسسة "UTBS" خلال فترة الدراسة من (2011 –2016).

الجدول رقم (6.2): تطور كمية النفايات المخزنة الخطيرة خلال الفترة 2011–2016

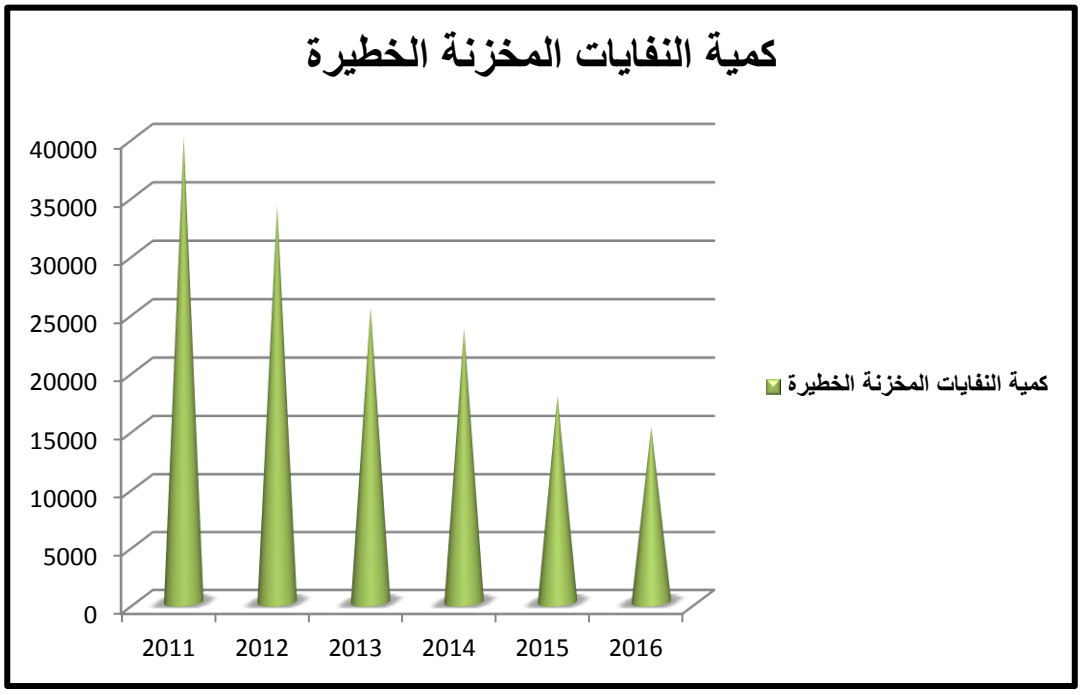
الوحدة: طن

السنوات	2011	2012	2013	2014	2015	2016
كمية النفايات المخزنة الخطيرة	39924	34087	25406	23565	17815	15098

Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

الشكل رقم (11.2): تطور كمية النفايات المخزنة الخطيرة خلال الفترة 2011-2016

الوحدة: طن



Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

يتبين من خلال الجدول رقم (6.2) والشكل رقم (12.2)، تناقص كمية النفايات المخزنة الخطيرة خلال الفترة الممتدة من 2011 إلى 2016 حيث تقدر نسبة التناقص بـ 62,18%، ويرجع سبب هذا التناقص إلى السياسة البيئية للمؤسسة محل الدراسة التي تنص على التسيير الأمثل للنفايات والتقليل من تخزين النفايات الخطيرة، مما يعكس تعاقدها مع عدة مؤسسات أهمها MESP[1] (شركة جزائرية إيطالية) ومؤسسة NAFTAL من أجل بيعها بعض النفايات الخطيرة الناتجة عن نشاطها النفطي.

رابعا- نتائج تطبيق مؤشر التكوين في مجال البيئة: يتم التطرق ضمن الفرع إلى عرض مؤشر التكوين في مجال البيئة، وذلك من خلال تطور عدد العمال المتكونين في مجال البيئة وتطور تكلفة التكوين.

1- تطور التكوين في مجال البيئة: يظهر الجدول والشكل الموالين تطور عدد العمال الذين قامت المؤسسة بتكوينهم في مجال البيئة في مؤسسة "UTBS" بالإضافة إلى تكلفة تكوينهم، خلال فترة الدراسة من (2011-2016).

[1]MESP :(Méditerranéen Environnemental Services Pétroliers).

الجدول رقم (7.2): تطور عدد العمال المتكونين في مجال البيئة وتطور تكلفة التكوين خلال الفترة 2016-2011

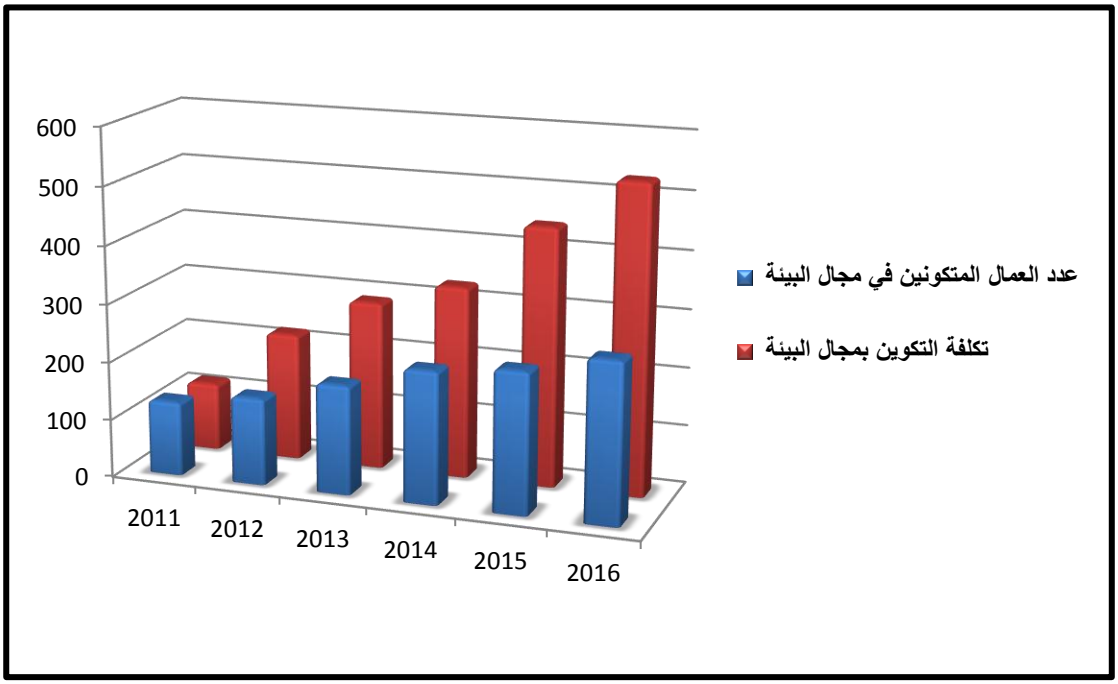
الوحدة: عدد العمال (فرد)، تكلفة التكوين (مليون دج)

السنوات	2011	2012	2013	2014	2015	2016
عدد العمال المتكونين في مجال البيئة	128	150	188	228	243	276
تكلفة التكوين بمجال البيئة	117	220	290	330	444	530

Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

الشكل رقم (12.2): تطور عدد العمال المتكونين في مجال البيئة وتطور تكلفة التكوين خلال الفترة 2016-2011

الوحدة: عدد العمال (فرد)، تكلفة التكوين (مليون دج)



Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

يبرز من خلال الجدول رقم (7.2) والشكل رقم (13.2)، تزايد مستمر في عدد العمال المتكونين في مجال البيئة خلال الفترة الممتدة من 2011 إلى 2016 حيث تقدر نسبة التزايد بـ 55,43% متكون، ويرجع سبب تزايد المتكوينين إلى السياسة البيئية لمؤسسة "UTBS" التي تنص على توفير التكوين الملائم للعمال في مجال حماية البيئة والمحافظة عليها والمتوافقة أيضا مع حلقة (PDCA) وخاصة في الجزء الثاني من الحلقة المتعلق بالتنفيذ والتشغيل (DO) الذي يحث على أهمية عملية التكوين لأنها تمثل استثمار فعال لضمان تنفيذ نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001.

ونظرا لتزايد عدد العمال المتكونين في مجال البيئة يولد تزايدا في تكلفة هذا التكوين حيث تقدر نسبة التزايد بـ 77,92%، وهذا يؤكد على أن مؤسسة "UTBS" تعطي أهمية قصوى لعملية التكوين مما تنعكس إيجابيا على أدائها.

الفرع الثاني: نتائج تطبيق المؤشرات المالية الالزامية في المؤسسة "UTBS"

تتمثل المؤشرات المالية الالزامية لمؤسسة "UTBS" في (1- مؤشر رقم الأعمال البيئي، 2- مؤشر التكاليف البيئية، 3- مؤشر الرسوم البيئية و4- مؤشر الاستثمارات البيئية)، حيث تكون المؤسسة محل الدراسة مجبرة في تطبيق المؤشرات السالفة الذكر، وتتمثل في مختلف التكاليف التي تدفعها أو تصرفها المؤسسة في مجال حماية البيئة، لذلك تشكل عبأ ماليا على ميزانية مؤسسة "UTBS" لكن تطبيق هذه المؤشرات في المدى الطويل يحقق عائد مربح للمؤسسة محل الدراسة.

أولا- نتائج تطبيق مؤشر رقم الأعمال البيئي: يظهر الجدول الشكل الموالين تطور رقم الأعمال البيئي في مؤسسة "UTBS" خلال فترة الدراسة من (2011 -2016).

الجدول رقم (8.2): يوضح تطور رقم الأعمال البيئي خلال الفترة 2011-2016

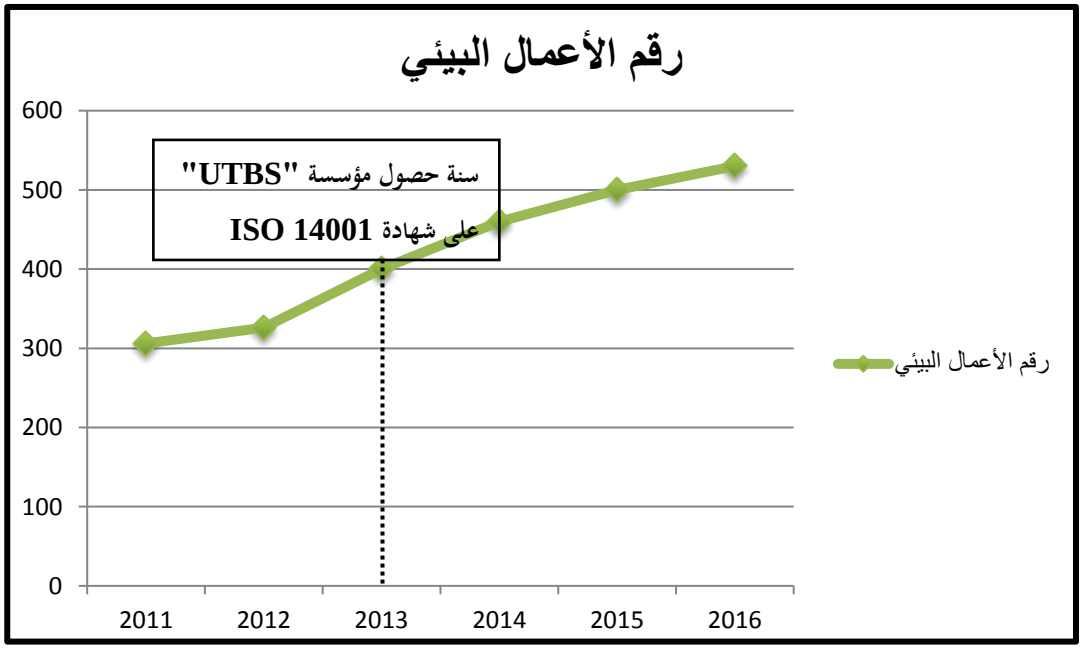
الوحدة: مليون دج

السنوات	2011	2012	2013	2014	2015	2016
رقم الأعمال البيئي	306	326	400	460	500	530

Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

الشكل رقم (13.2): تطور رقم الأعمال البيئي خلال الفترة 2011-2016

الوحدة: مليون دج



Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

نلمس من خلال الجدول رقم (8.2) والشكل رقم (14.2)، ارتفاع مستمر في رقم الأعمال البيئي خلال الفترة الممتدة من 2011 إلى 2016 أي من قيمة 306 مليون دج إلى قيمة 530 مليون دج حيث تقدر نسبة ارتفاع بـ 42,36%، ويرجع سبب الارتفاع إلى أن المؤسسة بدأت في مرحلة التحضير من أجل تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 وكللت هذه المجهودات في حصولها على شهادة ISO14001 سنة 2013 كما هو موضح في الشكل، بالإضافة إلى انجاز العديد من المشاريع في المؤسسة محل الدراسة الرامية إلى حماية البيئة.

ثانيا– نتائج تطبيق مؤشر التكاليف البيئية: يوضح الشكل الموالي تطور التكاليف البيئية في مؤسسة "UTBS" خلال فترة الدراسة من (2011 -2016).

الجدول رقم (9.2): يوضح تطور التكاليف البيئية خلال الفترة 2011–2016

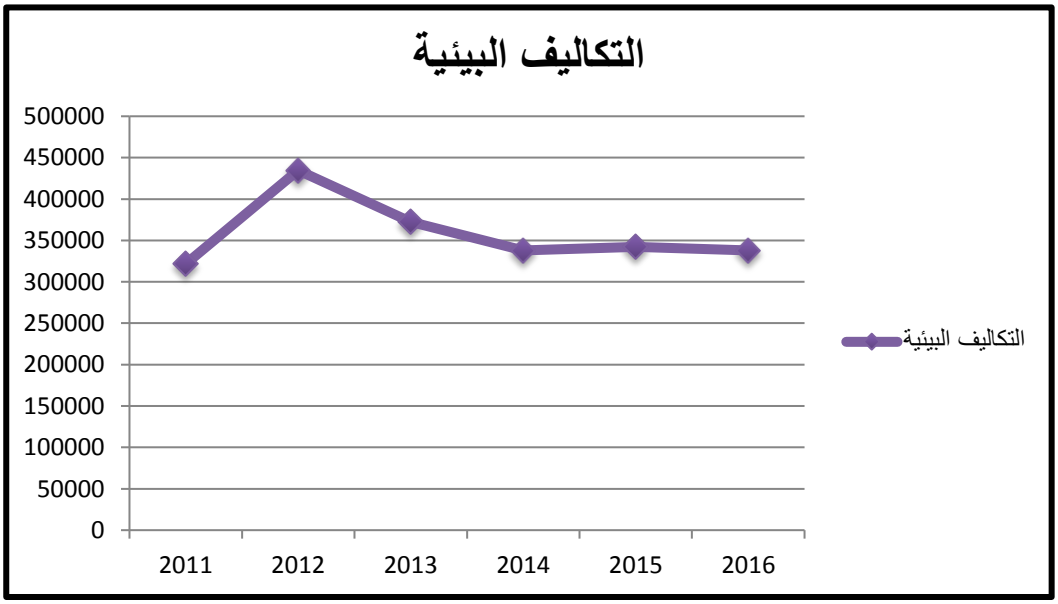
الوحدة: مليون دج

السنوات	2011	2012	2013	2014	2015	2016
التكاليف البيئية	321634	434725	372568	347017	342079	337943

Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

الشكل رقم (14.2): تطور التكاليف البيئية خلال الفترة 2011–2016

الوحدة: مليون دج



Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

نلاحظ من خلال الجدول رقم (9.2) والشكل رقم (15.2)، تسجيل ارتفاع في التكاليف البيئية للمؤسسة خلال سنتين 2011 و2012 حيث تقدر نسبة ارتفاع بـ 26,01%، وهذا راجع إلى مرحلة تهيئة القاعدة للحصول على شهادة ISO14001، حيث تتطلب هذه المرحلة ارتفاع التكاليف نتيجة الالتزام بمسؤولية

البيئة والبحث عن تقنيات الإنتاج الأنظف[1] أي البحث عن الإنتاج الصديق للبيئة. كما نسجل تناقص طفيف في التكاليف البيئية خلال الفترة الممتدة من 2012 إلى 2016 وتقدر نسبة التناقص بـ 28,63%، ويرجع سبب ذلك إلى تطبيق المؤسسة متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001التي تحث على التخفيض في التكاليف البيئية.

ثالثا– نتائج تطبيق مؤشر الرسوم البيئية "UTBS": تعتبر المتطلبات القانونية من المراحل الأساسية لتطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001في المؤسسة، حيث تمثل الرسوم البيئية المدفوعة من طرف المؤسسة دليل على التطبيق الفعال لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001، فمن بين الرسوم البيئية الجزائرية المذكورة في الجانب النظري تلتزم المؤسسة بتطبيق البعض منها وهي 1- الرسم على الانبعاثات الغازية.

2-الرسم التحفيزي للتشجيع على عدم تخزين النفايات الصناعية الخاصة أو الخطيرة، 3- الرسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة ونعرج عليهم في الجدول الموالي:

الجدول رقم(10.2): الرسوم البيئية المطبقة من طرف المؤسسة "UTBS"

الرسم البيئية المطبقة من طرف المؤسسة	سنة تأسيس الرسم	حساب الرسم
الرسم على الانبعاثات الغازية	القانون 07/05 المؤرخ في 28 افريل 2005	كمية الغاز المنبعثة (م^3) x مبلغ الرسم (8.000دج)
الرسم التحفيزي للتشجيع على عدم تخزين النفايات الصناعية الخاصة أو الخطيرة	قانون المالية لسنة 2002 المؤرخ في 23 ديسمبر 2001	كمية النفايات المخزنة (طن) x مبلغ الرسم (10.500دج)
الرسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة	المرسوم التنفيذي 09/336 المؤرخ في 20 أكتوبر 2009	حسب درجة النفايات الخطيرة الملوثة للبيئة

المصدر : من إعداد الباحثة اعتمادا على الوثائق الداخلية للمؤسسة.

من خلال حساب مجمل الرسوم البيئية في الجدول رقم (10.2)، يبين الجدول (11.2) نتائج حساب الرسوم البيئية المدفوعة من طرف مؤسسة "UTBS" خلال فترة الدراسة من (2011 -2016).

[1] **الإنتاج الأنظف**: "التطوير المستمر للعمليات الصناعية والمنتجات والخدمات بهدف تقليل استهلاك الموارد الطبيعية، ومنع تلوث الهواء والماء والتربة عند المنبع وخفض كمية المخلفات عند المنبع وذلك لتقليل المخاطر التي تتعرض لها البشرية والبيئة".

الجدول رقم(11.2): تطور الرسوم البيئية المدفوعة من طرف المؤسسة خلال الفترة 2011-2016

الوحدة: دج

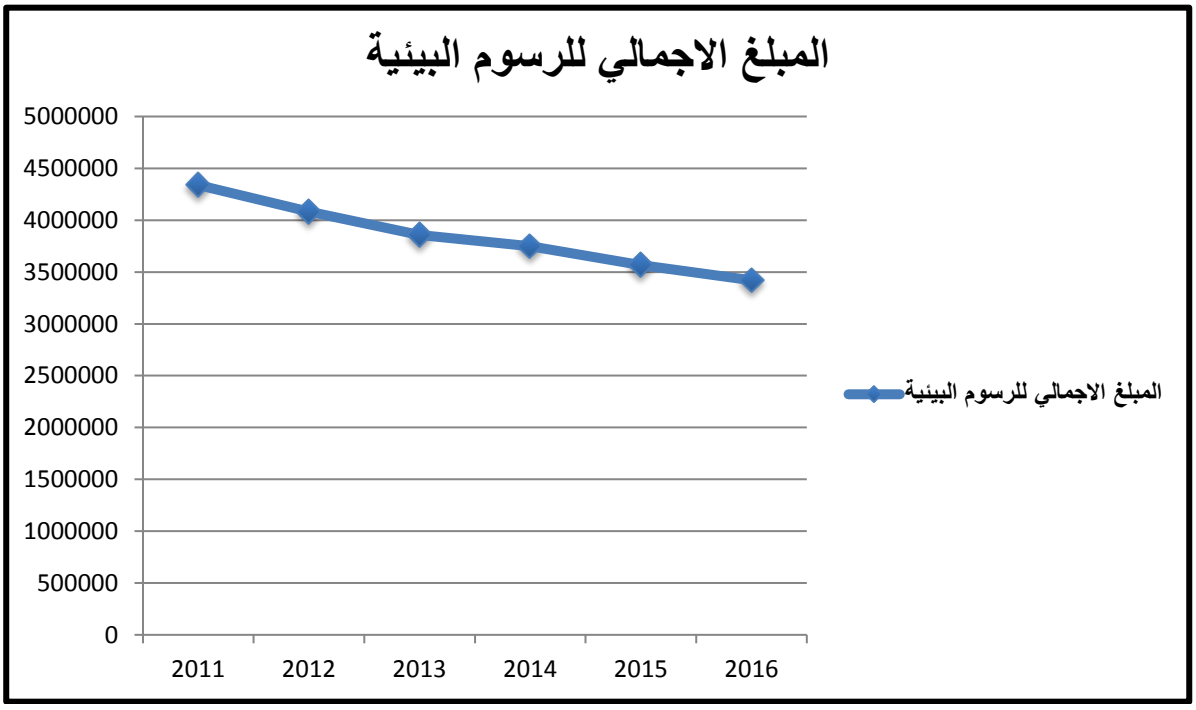
السنوات	2011	2012	2013	2014	2015	2016
الرسم على الانبعاثات الغازية	3109280	2916000	2781440	2692160	2569520	2452000
رسم تحفيزي للتشجيع على عدم تخزين النفايات الصناعية الخاصة أو الخطيرة	419202	357913	266763	247432	187057	158529
الرسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة	810000	810000	810000	810000	810000	810000
المبلغ الاجمالي للرسوم البيئية	4338482	4083913	3858203	3749592	3566577	3420529

Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

يبين الشكل الموالي أيضا تطور المبلغ الاجمالي للرسوم البيئية المدفوعة من طرف مؤسسة "UTBS" خلال فترة الدراسة من (2011 -2016).

الشكل رقم(15.2): تطور المبلغ الاجمالي للرسوم البيئية المدفوعة من طرف المؤسسة خلال الفترة 2011-2016

الوحدة: دج



Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

من خلال الجدول رقم (11.2) والشكل رقم (16.2)، الخاصين بالرسوم البيئية المدفوعة من طرف المؤسسة محل الدراسة خلال الفترة من 2011 إلى 2016 نسجل تناقص مستمر في المبلغ الاجمالي للرسوم البيئية وهذا راجع إلى الأسباب التالية:

- المؤسسة تدفع الرسم على الانبعاثات الغازية بمعدلات متغيرة، حيث نسجل انخفاض في قيمة الرسم خلال فترة الدراسة وتقدر نسبة الانخفاض بـ 26,80%، والراجع سببه إلى انخفاض كمية انبعاثات الغازات الصادرة عن نشاط المؤسسة، حيث أن الرسم على الانبعاثات الغازية له علاقة طردية مع كمية انبعاثات الغازات الناتجة عن نشاط المؤسسة.

- المؤسسة تدفع الرسم التحفيزي الخاص بتشجيع على عدم التخزين النفايات الصناعية الخاصة أو الخطيرة بمعدلات متغيرة، حيث نسجل انخفاض في قيمة الرسم خلال فترة الدراسة وتقدر نسبة انخفاض بـ 60,28%، وهذا راجع إلى انخفاض كمية النفايات المخزنة الخطيرة، حيث أن الرسم التحفيزي للتشجيع على عدم التخزين النفايات الصناعية الخاصة أو الخطيرة، له علاقة طردية مع كمية النفايات المخزنة الخطيرة في المؤسسة.

- فيما يتعلق بالرسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة فتدفع المؤسسة هذا الرسم بمعدل ثابت سنويا المقدر بـ810000 دج خلال فترة الدراسة نتيجة المخلفات الصادرة من نشاطها النفطي.

رابعا: نتائج تطبيق مؤشر الاستثمارات البيئية: يوضح الجدول والشكل الموالين تطور الاستثمارات البيئية في مؤسسة "UTBS" خلال فترة الدراسة من (2011 -2016).

الجدول رقم (12.2): تطور الاستثمارات البيئية خلال الفترة 2011-2016

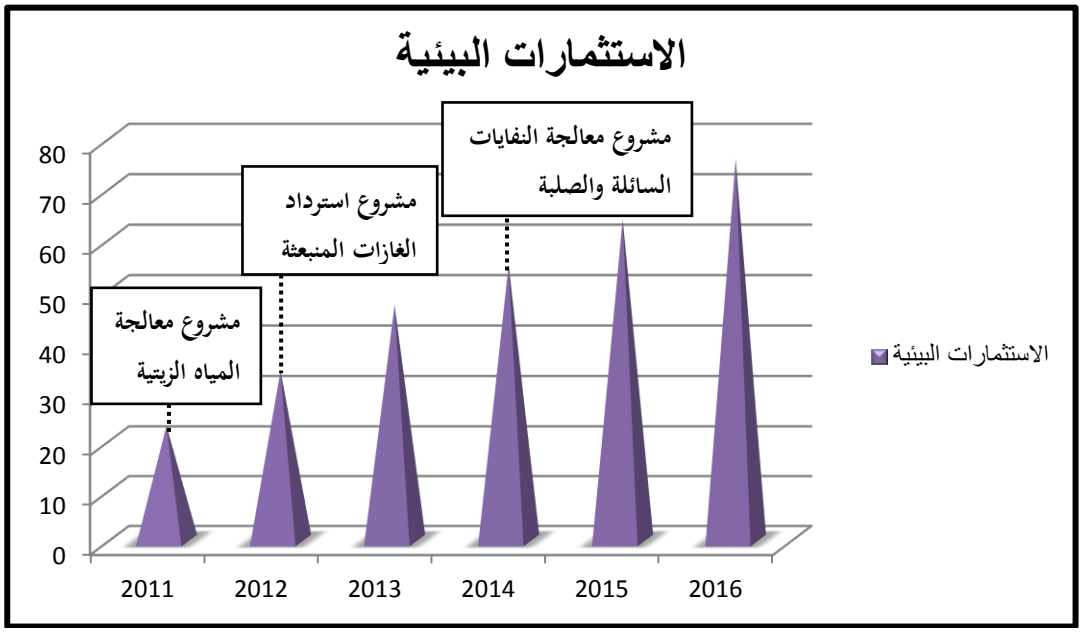
الوحدة: مليون دج

السنوات	2011	2012	2013	2014	2015	2016
الاستثمارات البيئية	23	34	47	55	64	76

Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

الشكل رقم (16.2): تطور الاستثمارات البيئية خلال الفترة 2011-2016

الوحدة: مليون دج



Source: Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

نلمس من خلال الجدول رقم (12.2) والشكل رقم (17.2)، تزايد في الاستثمارات البيئية خلال الفترة الممتدة من 2011 إلى 2016 أي بقيمة زيادة تقدر بنسبة 69,76%، ويعود سبب التزايد في الاستثمارات البيئية في مؤسسة "UTBS" إلى إنجاز العديد من المشاريع ذات طابع بيئي طول هذه الفترة نظرا لتزايد اهتمام المؤسسة محل الدراسة بمفهوم حماية البيئة والمحافظة عليها، حيث من بين الاستثمارات الخاصة بمؤسسة "UTBS" هي الاستثمار في مشروع معالجة المياه الزيتية سنة 2011، الاستثمار في مشروع استرداد الغازات المنبعثة سنة 2012 والاستثمار في مشروع معالجة النفايات السائلة والصلبة سنة 2014.

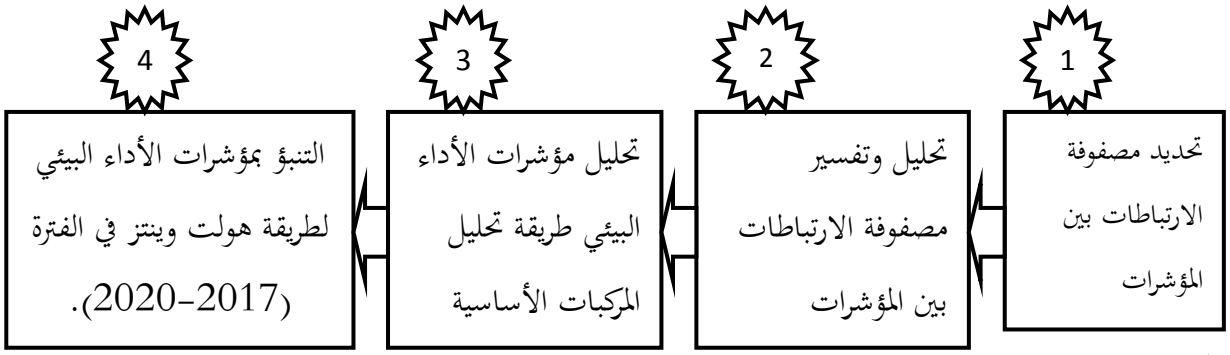
المطلب الثاني: قياس مؤشرات الأداء البيئي بإستخدام التحليل العاملي بطريقة تحليل المركبات الأساسية

نلخص في الشكل الموالي طريقة قياس وتحليل مؤشرات الأداء البيئي لمؤسسة "UTBS"، حيث نقوم أولا بتحديد مصفوفة الارتباطات بين المؤشرات، ثانيا نعمل على تحليل وتفسير مصفوفة الارتباطات بين المؤشرات ثالثا نقوم بتحليل مؤشرات الأداء البيئي بطريقة تحليل المركبات الأساسية حيث تتضمن هذه الطريقة (استخلاص العوامل، تدوير العوامل بطريقة Varimax وتمثيل المتغيرات على المحاور)، ورابعا نقوم بالتنبؤ بمؤشرات الأداء البيئي لمؤسسة "UTBS" بطريقة هولت وينتز "HOLT- WINTERS"[1](التمهيد الأسي) خلال فترة (2017-2020)، حيث نوضح طريقة عمل الدراسة القياسية في الشكل الموالي:

[1] **طريقة "HOLT- WINTERS "** (**التمهيد الأسي**): حيث يعتبر التنبأ بهذه الطريقة من الطرق الجيدة التي بدأت عام 1985 من قبل العالم HOLT- WINTERS حيث تمتاز هذه الطريقة بالمرونة وسهولة التطبيق، وقد سميت هذه الطريقة بهذه التسمية لأنها تعطي المشاهدات أوزانا ذات قيم غير متساوية ما دامت هذه الأوزان تتناقص أسيا بصورة تتابعية ويمكن توضيح ذلك من خلال معادلة التمهيد التالية: $Lt=\alpha y_t+(1-\alpha)L_{t-1}$ حيث:

Lt: التمهيد الإحصائي، L_{t-1}: تمثيل قيمة التنبؤ للفترة السابقة، y_t: السلسلة الأصلية، α: ثابت التمهيد.

الشكل رقم (17.2): تلخيص عمل الدراسة القياسية



المصدر: من إعداد الباحثة.

نقوم بشرح كل مرحلة على حدى فيما يلي:

الفرع الأول: تحديد مصفوفة الارتباطات بين المؤشرات

تتضمن الدراسة احدى عشر متغير من (من X_1 إلى X_{11}) المتمثلة في مؤشرات قياس الأداء البئي في مؤسسة "UTBS"، حيث X_1 (كمية الانبعاثات الغازية)، X_2 (استهلاك المياه)، X_3 (استهلاك الوقود) X_4 (استهلاك الطاقة)، X_5 (كمية النفايات المخزنة الخطيرة)، X_6 (عدد العمال المتكونين في مجال البيئة) X_7 (تكلفة التكوين العمال بمجال البيئة)، X_8 (رقم الأعمال البيئي)، X_9 (التكاليف البيئية)، وX_{10} (الرسوم البيئية)، وX_{11} (الاستثمارات البيئية) . من أجل معرفة العلاقة بين المتغيرات السالفة الذكر نقوم بتحديد مصفوفة الارتبطات بين المؤشرات في الجدول الموالي:

جدول رقم (2-13): مصفوفة الارتباطات بين المؤشرات

		X1	X 2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
Corrélation	X1	1,000	,943	-,984	,994	,992	-,985	-,992	-,976	,199	,999	-,996
	X 2		1,000	-,926	,943	,975	-,953	-,927	-,968	,409	,954	-,953
	X3			1,000	-,964	-,969	,982	,996	,972	-,295	-,982	,993
	X4				1,000	,989	-,980	-,973	-,970	,169	,995	-,987
	X5					1,000	-,979	-,978	-,981	,250	,996	-,989
	X6						1,000	,976	,995	-,341	-,985	,994
	X7							1,000	,968	-,233	-,989	,992
	X8								1,000	-,391	-,979	,986
	X9									1,000	,215	-,276
	X10										1,000	-,996
	X11											1,000

المصدر: من إعداد الباحثة بناءا على مخرجات برنامج SPSS.22

الفرع الثاني: تحليل وتفسير نتائج مصفوفة الارتباطات

نستعرض في البداية تحليل نتائج مصفوفة الارتباطات ثم إلى تفسير نتائج المصفوفة في مايلي:

أولا– تحليل نتائج مصفوفة الارتباط: من خلال مصفوفة الارتباطات بين مؤشرات الدراسة الخاصة بقياس مؤشرات الأداء البيئي، نستنتج وجود ترابط قوي مع المتغيرات من X_1 إلى X_{11} بالمتغيرات الأخرى، ويكون هذا الإرتباط إما ذو دلالة قوية إيجابية أو ارتباط ذو دلالة قوية سلبية أو عدم وجود أصلا أي ارتباط، وبالتالي يتجلى لنا الأتي:

1. المتغير X_1 (كمية الانبعاثات الغازية) مرتبط إرتباطا قويا وذو دلالة إيجابية مع متغيرات X_2 (استهلاك المياه) بنسبة 93,4 %، X_4 (استهلاك الطاقة) بنسبة 99,4 %، X_5 (كمية النفايات المخزنة الخطيرة) بنسبة 99,2% و X_{10} (الرسوم البيئية) بنسبةٍ 99,9%.

- كما أن المتغير X_1 (كمية الانبعاثات الغازية) مرتبط إرتباطا قويا وذو دلالة سلبية مع المتغيرات X_3 (استهلاك الوقود) بنسبة 98,4 %، X_6 (عدد العمال المتكونين في مجال البيئة) بنسبة 98,5 %، X_7 (تكلفة التكوين العمال بمجال البيئة) بنسبة 99,2 %، X_8 (رقم الأعمال البيئي) بنسبة 97,6 % وX_{11} (الاستثمارات البيئية) بنسبة 99,6 %.

- ونفس المتغير X_1 (كمية الانبعاثات الغازية) غير مرتبط مع المتغير X_9 (التكاليف البيئية).

– المتغير X_2 (استهلاك المياه) مرتبط ارتباطا قويا وذو دلالة إيجابية مع متغيرات X_4 (استهلاك الطاقة) بنسبة 94,3 %، X_5 (كمية النفايات المخزنة الخطيرة) بنسبة 97,5% وX_{10} (الرسوم البيئية) بنسبةٍ 95,4%.

- كما أن المتغير X_2 (استهلاك المياه) مرتبط ارتباطا قويا وذو دلالة سلبية مع المتغيرات $X3$ (استهلاك الوقود) بنسبة 92,6 %، X6 (عدد العمال المتكونين في مجال البيئة) بنسبة 95,3 %، X7 (تكلفة التكوين العمال بمجال البيئة) بنسبة 92,7 %، X8 (رقم الأعمال البيئي) بنسبة 96,8 % و X11 (الاستثمارات البيئية) بنسبة 95,3 %.

- ونفس المتغير X_2 (استهلاك المياه) غير مرتبط مع المتغير X_9 (التكاليف البيئية).

2. المتغير X_3 (استهلاك الوقود) مرتبط إرتباطا قويا وذو دلالة سلبية مع متغيرات X_4 (استهلاك الطاقة) بنسبة 96,4 %، X_5 (كمية النفايات المخزنة الخطيرة) بنسبة 96,4% وX_{10} (الرسوم البيئية) بنسبةٍ 98,2%.

- كما أن المتغير X_3 (استهلاك الوقود) مرتبط إرتباطا قويا وذو دلالة إيجابية مع المتغيرات X_6 (عدد العمال المتكونين في مجال البيئة) بنسبة 98,2 %، X_7 (تكلفة التكوين العمال بمجال البيئة) بنسبة 99,6 %، X_8 (رقم الأعمال البيئي) بنسبة 97,2 % وX_{11} (الاستثمارات البيئية) بنسبة 99,3 %.

- ونفس المتغير X_3 (استهلاك الوقود) غير مرتبط مع المتغير X_9 (التكاليف البيئية).

3. المتغير X_4 (استهلاك الطاقة) مرتبط ارتباطا قويا وذو دلالة إيجابية مع متغيرات X_5 (كمية النفايات المخزنة الخطيرة) بنسبة 98,9% وX_{10} (الرسوم البيئية) بنسبة 99,5%.

- كما أن المتغير X_4 (استهلاك الطاقة) مرتبط ارتباطا قويا وذو دلالة سلبية مع المتغيرات X_6 (عدد العمال المتكونين في مجال البيئة) بنسبة 98%، X_7 (تكلفة التكوين العمال بمجال البيئة) بنسبة 97,3 %، X_8 (رقم الأعمال البيئي) بنسبة 97 % وX_{11} (الاستثمارات البيئية) بنسبة 98,7 %.

- ونفس المتغير المتغير X_4 (استهلاك الطاقة) غير مرتبط مع المتغير X_9 (التكاليف البيئية).

4. المتغير X_5 (كمية النفايات المخزنة الخطيرة) مرتبط ارتباطا قويا وذو دلالة إيجابية مع متغير X_{10} (الرسوم البيئية) بنسبة 99,6%.

- كما أن المتغير X_5 (كمية النفايات المخزنة الخطيرة) مرتبط ارتباطا قويا وذو دلالة سلبية مع المتغيرات X_6 (عدد العمال المتكونين في مجال البيئة) بنسبة 97,9%، X_7 (تكلفة التكوين العمال بمجال البيئة) بنسبة 97,8 %، X_8 (رقم الأعمال البيئي) بنسبة 98,1 % و X_{11} (الاستثمارات البيئية) بنسبة 98,9 %.

- ونفس المتغير X_5 (كمية النفايات المخزنة الخطيرة) غير مرتبط مع المتغير X_9 (التكاليف البيئية).

5. المتغير X_6 (عدد العمال المتكونين في مجال البيئة) مرتبط ارتباطا قويا وذو دلالة إيجابية مع المتغيرات X_7 (تكلفة التكوين العمال بمجال البيئة) بنسبة 97,6 %، X_8 (رقم الأعمال البيئي) بنسبة 99,5 % وX_{11} (الاستثمارات البيئية) بنسبة 99,5 %.

- كما أن المتغير X_6 (عدد العمال المتكونين في مجال البيئة) مرتبط ارتباطا قويا وذو دلالة سلبية مع المتغير X_{10} (الرسوم البيئية) بنسبة 99,5%.

- ونفس المتغير X_6 (عدد العمال المتكونين في مجال البيئة) غير مرتبط مع المتغير X_9 (التكاليف البيئية).

6. المتغير X_7 (تكلفة تكوين العمال بمجال البيئة) مرتبط ارتباطا قويا وذو دلالة إيجابية مع المتغيرات X_8 (رقم الأعمال البيئي) بنسبة 96,8 % وX_{11} (الاستثمارات البيئية) بنسبة 99,2 %.

- كما أن المتغير X_7 (تكلفة تكوين العمال بمجال البيئة) مرتبط ارتباطا قويا وذو دلالة سلبية مع المتغير X_{10} (الرسوم البيئية) بنسبة 98,9%.

- ونفس المتغير X_7 (تكلفة تكوين العمال بمجال البيئة) غير مرتبط مع المتغير X_9 (التكاليف البيئية).

7. المتغير X_8 (رقم الأعمال البيئي) مرتبط ارتباطا قويا وذو دلالة إيجابية مع المتغيرات X_{11} (الاستثمارات البيئية) بنسبة 98,6 %.

- كما أن المتغير X_8 (رقم الأعمال البيئي) مرتبط ارتباطا قويا وذو دلالة سلبية مع المتغير X_{10} (الرسوم البيئية) بنسبة 97,9%.

- ونفس المتغير X_8 (رقم الأعمال البيئي) غير مرتبط مع المتغير X_9 (التكاليف البيئية).

8. المتغير X_9 (التكاليف البيئية) غير مرتبط مع جميع المتغيرات.

9. المتغير X_{10} (الرسوم البيئية) مرتبط ارتباطا قويا وذو دلالة سلبية مع المتغير X_{11} (الاستثمارات البيئية) بنسبة 99,6 %.

ثانيا– تفسير نتائج مصفوفة الارتباط: بعد تحليل نتائج مصفوفة الارتباطات بين المؤشرات، والتعرف على مختلف ارتباطات بين المتغيرات (من X_1 إلىX_{11}) نقوم بتفسير هذه النتائج:

1. يوجد إرتباط قوي ذو دلالة إيجابية بين المتغيرات X_1 (كمية الانبعاثات الغازية)، X_2 (استهلاك المياه) X_4 (استهلاك الطاقة)، X_5 (كمية النفايات المخزنة الخطيرة) وX_{10} (الرسوم البيئية)، مما يؤكد على وجود علاقة طردية فيما بينهم وبالتالي انخفاض كمية الانبعاثات الغازية واستهلاك المياه والطاقة وتخفيض كمية النفايات المخزنة الخطيرة في مؤسسة "UTBS" أدى إلى انخفاض الرسوم البيئية التي تدفعها المؤسسة محل الدراسة، وهو ما يعزز نتائج الدراسة التحليلية الموضحة في الشكل رقم (2-16).

2. يوجد إرتباط قوي ذو دلالة إيجابية بين المتغيرات X_6 (عدد العمال المتكونين في مجال البيئة)، X_7 (تكلفة التكوين العمال بمجال البيئة) X_8 (رقم الأعمال البيئي) % و X_{11} (الاستثمارات البيئية مما يؤكد على وجود علاقة طردية فيما بينهم وبالتالي ارتفاع عدد العمال المتكونين في مجال البيئة وتكلفة المتكونين عائد إلى اهتمام مؤسسة "UTBS" بمجال البيئي، وارتفاع رقم أعمالها البيئي وزيادة استثماراتها البيئية عائد إلى إدماج البعد البيئي ضمن استراتجية المؤسسة، مما يؤكد نجاعة استخدام مؤسسة "UTBS" لمتطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 المجسدة في حلقة (PDCA) .

3. أما المتغير X_9 (التكاليف البيئية) توضح من نتائج المصفوفة عدم وجود أي علاقة مع جميع المتغيرات السابقة وهذا راجع إلى تواجد تكاليف أخرى غير متضمنة في قياس التكاليف وهي تكاليف (موارد ولوازم مستهلكة بيئية، خدمات ومصاريف المستخدمين في مجال البيئة) .

الفرع الثالث: طريقة تحليل المركبات الأساسية

نعرج ضمن هذه الطريقة باستخلاص العوامل، تدوير المحاور وتمثيل المتغيرات على المحاور فيمايلي:

أولا– استخلاص العوامل:

جدول رقم (2–14): نسبة التباين الكلي المفسر

	Valeurs propres initiales			Sommes extraites du carré des chargements			Sommes de rotation du carré des chargements		
Composante	Total	% de la variance	% cumulé	Total	% de la variance	% cumuli	Total	% de la variance	% cumuli
1	9,887	89,882	89,882	9,887	89,882	89,882	9,580	87,094	87,094
2	,981	8,917	98,798	,981	8,917	98,798	1,287	11,704	98,798
3	,094	,854	99,652						
4	,032	,295	99,947						
5	,006	,053	100,000						
6	3,977E-16	3,615E-15	100,000						
7	1,516E-16	1,378E-15	100,000						
8	5,933E-17	5,393E-16	100,000						
9	-2,890E-17	-2,627E-16	100,000						
10	-1,154E-16	-1,049E-15	100,000						
11	-7,733E-16	-7,030E-15	100,000						

المصدر: من إعداد الباحثة بناءا على مخرجات برنامج SPSS.22

نستخلص من الجدول رقم (2–14)، عشر جذور كامنة (قيم ذاتية) كحلول لمصفوفة الارتباطات المكونة من احدى عشر متغير، هذا يعني إمكانية تمثيل احدى عشر متغير في عشرة محاور. إلا أنه لا يمكننا ذلك، لكن بإختيار معيار كايزر "KAISER"[1] يمكن فقط استخدام الجذر الأول لأنه اكبر من الواحد الصحيح، ويؤكد ذلك أيضا معيار نسبة التباين التي تتجاوز قيمته 89 %، مما يعني إمكانية تمثيل المتغيرات المدروسة في محور واحد، وهذا لا يصلح رياضيا، مما يستوجب إظافة المحور الثاني مع المحور الأول وينتج عنه تباين بقيمة 98 %، وهي نسبة جيدة لتفسير المتغيرات.

نقوم باسقاط المحورين السابقين الأول والثاني في جدول مصفوفة المحاور قبل التدوير الموالي.

[1] **معيار كايزر (Kaiser Criterion)**: هو معيار رياضي في طبيعته، اقترحه (جوتمان *Guttman*) عام 1954م، وفكرته يعتمد على حجم التباين الذى يعبر عنه العامل ومن أجل أن يكون العامل بمثابة فئة تصنيفية فلابد أن يكون تباينه أو جذره الكامن أكبر أو مساوٍ على الأقل لحجم التباين الأصلي للمتغير، وبما أننا لا نستطيع نظريا استخلاص كل تباين المتغير في عامل واحد فإن حصولنا على عامل جذره الكامن لا يقل عن واحد صحيح لابد أن يكون مصدر تباينه أكثر من متغير وبالتالي يكون عاملا معبرا عن تباين مشترك بين متغيرات متعددة، وعلى ذلك فان هذا المحك يتطلب مراجعة الجذر الكامن للعوامل الناتجة وعلى أن تقبل العوامل التي يزيد جذرها الكامن عن الواحد الصحيح وتعد عوامل عامة.

الجدول رقم (2–15): مصفوفة المحاور قبل التدوير

	Composante	
	F_1	F_2
X1	,993	-,114
X 2	,968	,122
X3	-,987	,015
X4	,986	-,141
X5	,993	-,057
X6	-,994	-,034
X7	-,987	,079
X8	-,993	-,089
X9	,309	,951
X10	,995	-,097
X11	-,998	,035

المصدر: من إعداد الباحثة بناءا على مخرجات برنامج SPSS.22

من خلال الجدول نستنتج وجود عاملين F_1 وF_2 حيث:

1. أن F_1 هي معادلة العامل الأول وتحسب بطريقة التالية:

$$F_1= 0,993\ X_1 + 0,968X_2 -0,987\ X_3 +0,986\ X_4 + 0,993X_5 -0,994\ X_6 -0,987\ X_7 - 0,993\ X_8 + 0,309X_9 +0,995X_{10} -0,998\ X_{11}$$

من خلال المعادلة يتضح أن المعامل الأول F_1 أكثر ارتباطا (تشعبا) بالمتغيرات التالية: المتغير X_1 (كمية الانبعاثات الغازية)، X_2 (استهلاك المياه)، X_3 (استهلاك الوقود)، X_4 (استهلاك الطاقة)، X_5 (كمية النفايات المخزنة الخطيرة)، X_6 (عدد العمال المتكونين في مجال البيئة)، X_7 (تكلفة التكوين العمال بمجال البيئة)، X_8 (رقم الأعمال البيئي)، X_{10} (الرسوم البيئية)، X_{11} (الاستثمارات البيئية).

2. أن F_2 هي معادلة العامل الثاني وتحسب بطريقة التالية:

$$F_2= -0,114\ X_1 + 0,\ 122X_2 +0,\ 015\ X_3 -0,\ 141\ X_4 - 0,\ 057X_5 -0,\ 034\ X_6 +0,\ 079\ X_7 -0,\ 089\ X_8 + 0,\ 951X_9 -0,\ 097X_{10} +0,035\ X_{11}$$

من خلال المعادلة يتضح أن المعامل الثاني F_2 أكثر ارتباطا (تشعبا) بالمتغير X_9 (التكاليف البيئية).

ثانيا– تدوير المحاور: بإستخدام تدوير المحاور بطريقة التباين الأكبر أو ما يسمى أسلوب "Varimax" نتحصل على النتائج التالية:

الجدول رقم (2–16): مصفوفة المحاور بعد التدوير

	Composante	
	F_1	F_2
X1	,997	,072
X 2	,928	,299
X3	-,973	-,169
X4	,995	,044
X5	,987	,128
X6	-,971	-,218
X7	-,985	-,105
X8	-,959	-,271
X9	,127	,991
X10	,996	,089
X11	-,987	-,151

المصدر: من إعداد الباحثة بناءا على مخرجات برنامج SPSS.22

من خلال الجدول الذي يمثل مصفوفة المحاور بعد التدوير نجد ما يلي:

1. أن F'_1 هي معادلة العامل الأول الجديدة وتحسب بطريقة التالية:

$$F'_1 = 0,997X_1 + 0,928X_2 - 0,973X_3 + 0,995X_4 + 0,987X_5 - 0,971X_6 - 0,985X_7 - 0,959X_8 + 0,127X_9 + 0,996X_{10} - 0,987X_{11}$$

من المعادلة الجديدة يتضح أن العامل الجديد F'_1 أكثر ارتباطا بالمتغيرات X_1 (كمية الانبعاثات الغازية) X_2 (استهلاك المياه)، X_3 (استهلاك الوقود)، X_4 (استهلاك الطاقة)، X_5 (كمية النفايات المخزنة الخطيرة) X_6 (عدد العمال المتكونين في مجال البيئة)، X_7 (تكلفة التكوين العمال بمجال البيئة)، X_8 (رقم الأعمال البيئي)، X_{10} (الرسوم البيئية)، X_{11} (الاستثمارات البيئية)، وهذا يعني أن العامل الجديد F'_1 أصبح أكثر تعبيرا عن متغيرات الدراسة من العامل الأول F_1.

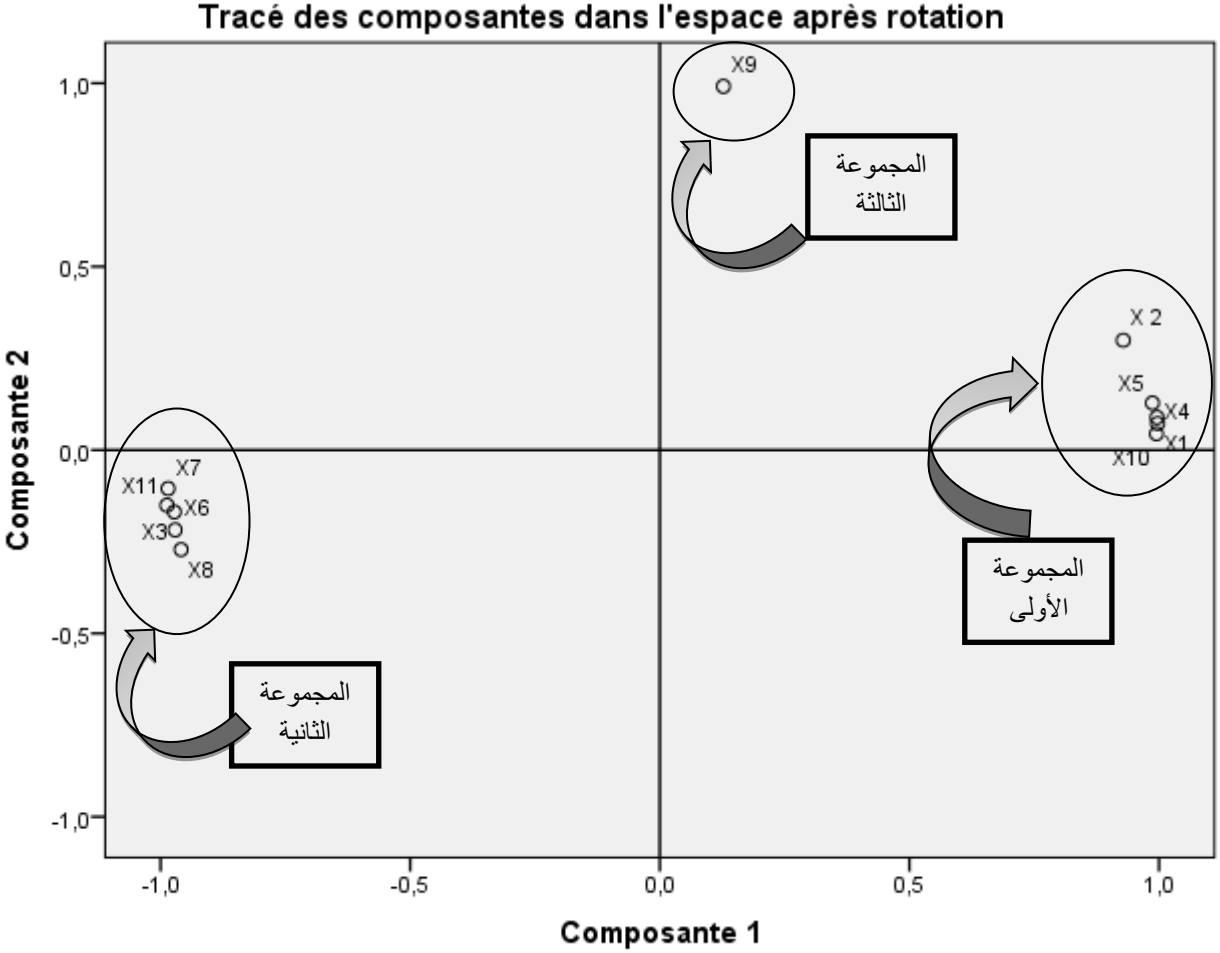
2. **أن** F'_2 هي معادلة العامل الثاني الجديدة وتحسب بطريقة التالية:

$$F'_2 = 0,072X_1 + 0,299X_2 - 0,169X_3 + 0,044X_4 + 0,128X_5 - 0,218X_6 - 0,105X_7 - 0,271X_8 + 0,991X_9 + 0,089X_{10} - 0,151X_{11}$$

من المعادلة الجديدة يتضح أن العامل الجديد F'_2 أصبح أكثر تعبيرا عن متغير X_9 (التكاليف البيئية).

ثالثا– تمثيل المتغيرات على المحاور: نقوم باسقاط نفسي المتغيرات السابقة من X_1 إلى X_{11} الموضحة في الجدول رقم (2–16) على التمثيل البياني التالي

شكل رقم (2–18): النتائج البيانية لطريقة المركبات الأساسية (ACP)



المصدر: من إعداد الباحثة بناءا على مخرجات برنامج SPSS.22

من الشكل رقم (2–18)، نستخلص ثلاثة مجموعات من المتغيرات وهي :

1. **المجموعة الأولى:** وتضم المتغيرات التالية: مؤشر كمية الانبعاثات الغازية، مؤشر استهلاك المياه، مؤشر استهلاك الطاقة، مؤشر كمية النفايات المخزنة الخطيرة، مؤشر الرسوم البيئية. وهي ممثلة تمثيلا جيداً، وبالتالي هناك علاقة طردية بين جميع المتغيرات السالفة الذكر حيث تؤول جميعها إلى الانخفاض، ويعود سبب انخفاض جميع هذه المؤشرات إلى السياسة البيئية المنتهجة في مؤسسة "UTBS " التي تنص على احترام القوانين والتشريعات البيئية، مما يعكس التطبيق الفعال لمتطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 المجسدة في حلقة (PDCA) في المؤسسة محل الدراسة.

2. **المجموعة الثانية:** وتضم المتغيرات التالية: مؤشر استهلاك الوقود، مؤشر عدد العمال المتكونين في مجال البيئة، مؤشر تكلفة التكوين العمال بمجال البيئة، مؤشر رقم الأعمال البيئي، مؤشر الاستثمارات البيئية. وهي ممثلة تمثيلا جيداً، وبالتالي هناك علاقة طردية بين جميع المتغيرات السالفة الذكر حيث تؤول جميعها إلى الإرتفاع ويعود سبب ارتفاع جميع هذه المؤشرات إلى إقدام مؤسسة "UTBS " على اهتمامها بتوعية العمال. مما يتوافق أيضا مع حلقة (PDCA) وخاصة في الجزء الثاني من الخلقة المتعلقة بعملية التنفيذ والتشغيل الذي يحث على أهمية عملية التكوين والتدريب وتوعية العمال، وهذا ما يثبت الدراسة التحليلية الخاصة بجزء تحليل مؤشرات قياس الأداء البيئي والتي سبق الاشارة إليها. وعلى ضرورة المحافظة على البيئة، إلى جانب انجاز العديد من المشاريع في المؤسسة محل الدراسة المجسدة ضمن سياسة الإنتاج الأنظف، أي الإنتاج الصديق للبيئة حيث تهدف جل المشاريع إلى حماية البيئة من التلوث النفطي، وتخفيض النفايات الناتجة عن نشاطها.

3. **المجموعة الثالثة:** وتضم المتغير التالي: مؤشر التكاليف البيئية، ويندرج ضمن هذا المؤشر عوامل ومتغيرات أخرى متداخلة فيما بينها، حيث ينقسم مؤشر التكاليف البيئية في مؤسسة "UTBS " إلى قسمين، القسم الأول يمثل التكاليف الرأسمالية البيئية (موارد ولوازم مستهلكة، خدمات ومصاريف المستخدمين)، والقسم الثاني يمثل التكاليف الإلزامية البيئية (الضرائب والرسوم البيئية) وقد سبق الاشارة إليهم في الجدول رقم (2-10) الخاصة بالرسوم البيئية المطبقة من طرف مؤسسة "UTBS " . حيث نلاحظ أن مؤشر التكاليف البيئية مرت بمرحلتين المرحلة الأولى نسجل ارتفاع في مستوى التكاليف البيئية نتيجة تهيئة القاعدة للحصول على شهادة ISO14001 في مؤسسة "UTBS " وبالتالي تتطلب هذه المرحلة تكاليف عالية، أما المرحلة الثانية فنسجل انخفاض مستوى التكاليف البيئية نتيجة تطبيق المؤسسة محل الدراسة متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001التي تحث على التخفيض في التكاليف البيئية.

الفرع الرابع: التنبؤ بمؤشرات الأداء البيئي بطريقة هولت وينتز" HOLT- WINTERS" في الفترة (2017-2020)

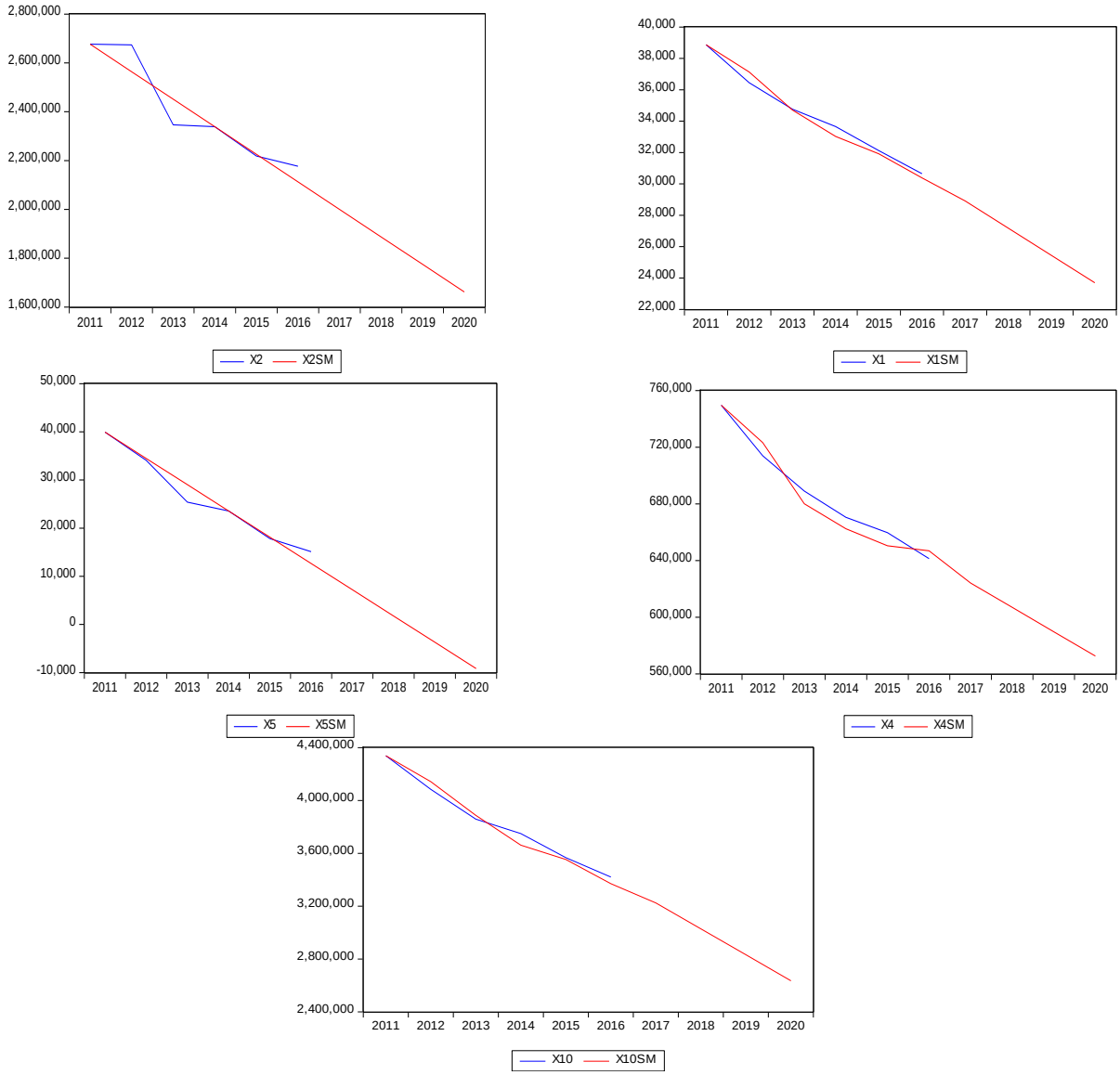
نقوم بالتنبؤ بطريقة هولت وينتز" HOLT- WINTERS" في الفترة (2017-2020) لمؤشرات الأداء البيئي في مؤسسة "UTBS" المتمثلة في احدى عشر متغير من X_1 إلى X_{11} خلال الفترة الممتدة من 2017 إلى 2020. في الجدول والأشكال الموالية:

الجدول رقم (2-17): القيم الفعلية الممهدة (2011-2016) وتنبؤاتها (2017-2020)

بطريقة هولت-وينترز HOLT-WINTERS

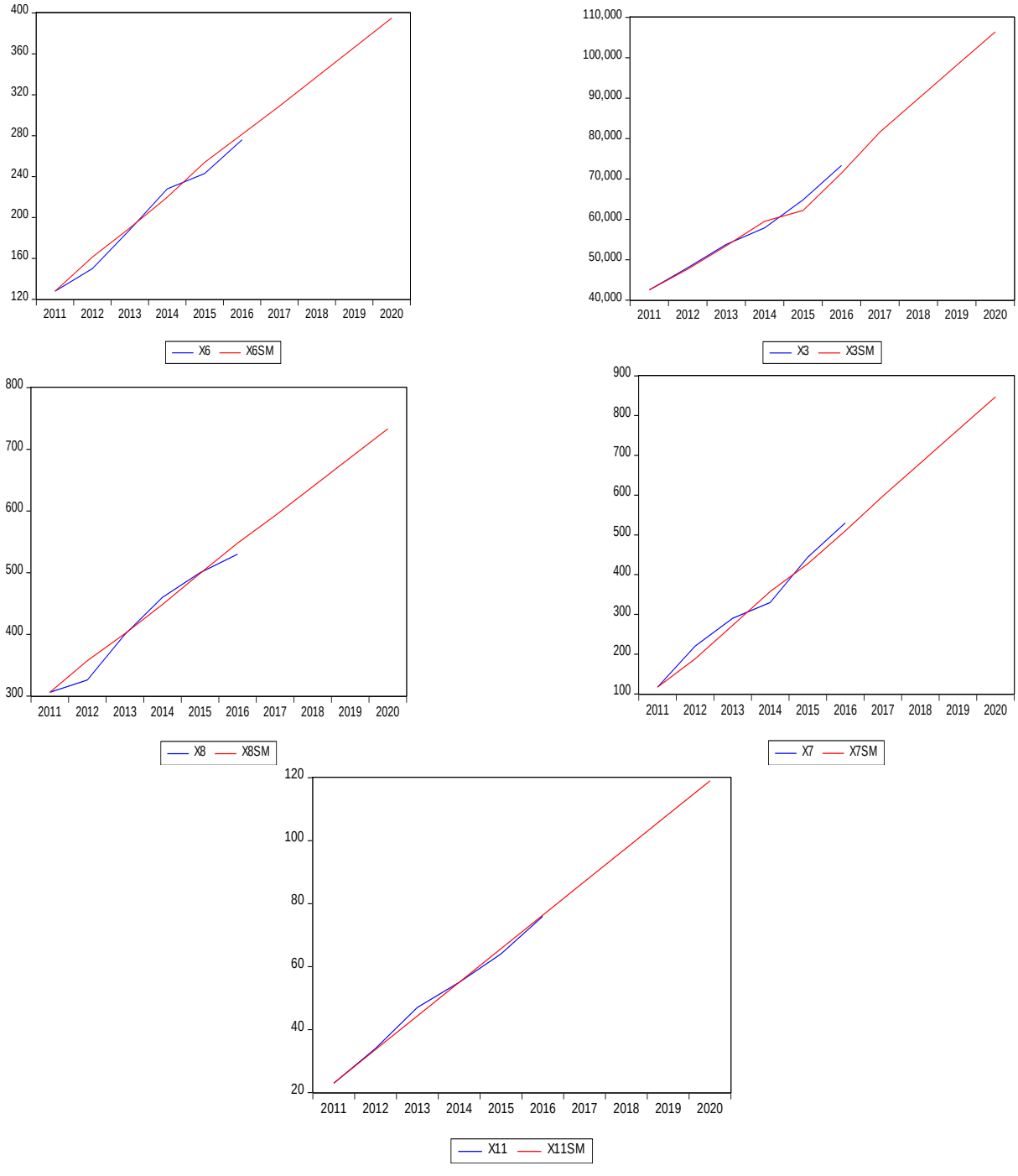
	X10SM	X11SM	X1SM	X2SM	X3SM	X4SM	X5SM	X6SM	X7SM	X8SM	X9SM
2011	4338482,00	23,00	38866,00	2676922,00	42546,00	749565,00	39924,00	128,00	117,00	306,00	321634
2012	4142185,33	33,67	37128,00	2564115,67	47656,67	723221,00	34471,00	161,33	188,00	357,33	330095
2013	3887616,33	44,33	34712,00	2451309,33	53444,91	680086,37	29018,00	189,68	272,44	401,15	338556
2014	3661906,33	55,00	33030,00	2338503,00	59499,32	662410,90	23565,00	219,78	357,53	448,44	347017
2015	3553295,33	65,67	31914,00	2225696,67	62185,70	650393,78	18112,00	253,87	427,38	498,65	355478
2016	3370280,33	76,33	30381,00	2112890,33	71425,26	646887,19	12659,00	281,36	509,98	547,80	363939
2017	3224232,33	87,00	28912,00	2000084,00	81606,30	624133,70	7206,00	308,89	597,51	592,51	372400
2018	3027935,67	97,67	27174,00	1887277,67	89873,59	606939,40	1753,00	337,60	680,82	639,36	380861
2019	2831639,00	108,33	25436,00	1774471,33	98140,89	589745,10	-3700,00	366,31	764,14	686,21	389322
2020	2635342,33	119,00	23698,00	1661665,00	106408,18	572550,79	-9153,00	395,02	847,46	733,05	397783

شكل رقم (2-19): القيم الفعلية الممهدة (2011-2016) وتنبؤاتها (2017-2020) للمجموعة الأولى.



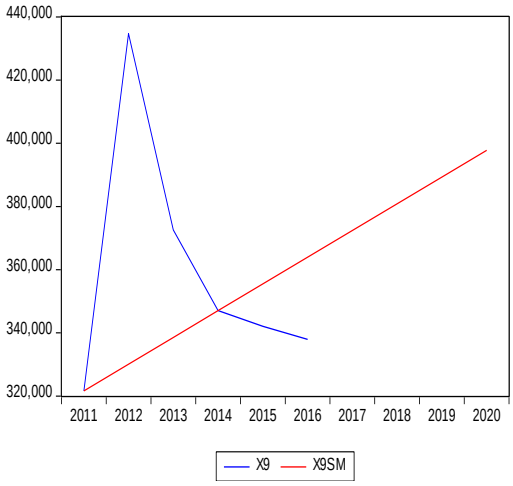
المجموعة الأولى: بإستعمال طريقة هولت وينتز "HOLT- WINTERS" نلاحظ أن المجموعة الأولى التي تضم (كمية الإنبعاثات الغازية استهلاك المياه، استهلاك الطاقة، كمية النفايات المخزنة الخطيرة و الرسوم البيئية) تمثل تنبؤات جيدة خلال الفترة المدروسة من 2011 إلى 2016، حيث نسجل انخفاض في القيم المتنبؤ بها خلال الفترة الممتدة من 2017 إلى 2020. وبالتالي تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة» UTBS" في المدى الطويل سيؤدي إلى تحقيق الاقتصاد الأخضر، ومن تم تحقيق التنمية المستدامة.

شكل رقم (2-20): القيم الفعلية الممهدة (2011-2016) وتنبؤاتها(2017-2020)للمجموعة الثانية.



المجموعة الثانية: بإستعمال طريقة هولت وينتز "HOLT- WINTERS" نلاحظ أن المجموعة الثانية التي تضم (استهلاك الوقود، عدد العمال المتكونين في مجال البيئة، تكلفة تكوين العمال في مجال البيئة، رقم الأعمال البيئي، الإستثمارات البيئية) تمثل تنبؤات جيدة خلال نفس فترة الدراسة من 2011 إلى 2016، حيث نسجل ارتفاع مستمر في القيم المتنبؤ بها خلال الفترة الممتدة من 2017 إلى 2020. وبالتالي تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة " UTBS" في المدى الطويل سيؤدي إلى تحسين صورة وصمعة المؤسسة في المجتمع عامة والأسواق الدولية خاصة، ومن تم تحقيق عوائد مالية.

شكل رقم (2–21): القيم الفعلية الممهدة (2011–2016) وتنبؤاتها (2017–2020) للمجموعة الثالثة.



المجموعة الثالثة:: بإستعمال طريقة هولت وينتز

بإستعمال طريقة هولت وينتز "HOLT- WINTERS" نلاحظ أن المجموعة الثالثة التي تضم (التكاليف البيئية). تمثل تنبؤات غير جيدة خلال نفس فترة الدراسة من 2011 إلى 2016، حيث نسجل ارتفاع مستمر في القيم المتنبؤ بها خلال الفترة الممتدة من 2017 إلى 2020. وبالتالي تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة " UTBS" في المدى الطويل سيؤدي ارتفاع التكاليف البيئية، وهذا ليس في صالح المؤسسة، لدى يجب على المؤسسة مراعاة هذا المؤشر.

المطلب الثالث: قياس العلاقة بين تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي لمؤسسة "UTBS"

يهدف هذا المطلب إلى قياس العلاقة بين تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001، المجسد في أربع متطلبات ألا وهي التخطيط، التنفيذ والتشغيل، الرقابة ومراجعة الإدارة مع الأداء البيئي المجسد في مؤشرين ألا وهي المؤشرات البيئية التسيرية والمؤشرات المالية الإلزامية لمؤسسة "UTBS". وعليه تم الاعتماد على أسلوب الاستبيان كأداة لجمع البيانات، حيث تم إعداد استمارة مكونة من 52 سؤال مقسمة إلى ثلاثة محاور.

المحور الأول: يتضمن المعلومات الشخصية المتعلقة بالعامل في مؤسسة "UTBS"، وذلك فيما يخص الجنس العمر، المستوى التعليمي وسنوات الخبرة؛

المحور الثاني: الأسئلة الخاصة بمتطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة "UTBS" (التخطيط، التنفيذ والتشغيل، الرقابة ومراجعة الإدارة)؛

المحور الثالث: الأسئلة الخاصة بمؤشرات الأداء البيئي (المؤشرات البيئية التسيرية والمؤشرات المالية الإلزامية) في مؤسسة "UTBS".

تم عرض الاستبيان على مدير قسم الموارد البشرية[1] في سوناطراك، الذي أبدى عدة ملاحظات أدت إلى صياغة بعض الأسئلة بالشكل الذي يناسب مضمون الموضوع، كما تم عرضها على عدة أساتذة في مجال التخصص، ووزعت الاستمارات على عينة تتكون من 30 عامل، وتم استرجاع جميع الاستمارات.

الفرع الأول : عرض نتائج محاور الاستبيان

أولا– صدق وثبات الأداة : من خلال تحديد صدق وثبات أداة القياس المتمثلة في الاستبيان، تم اختبار مدى صدق الاستبيان باستخدام معامل ثبات **ألفا كرونباخ** (Cronbach Alpha)

الجدول رقم (2–18): ثبات أداة الاستبيان

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
0,976	50

المصدر : مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS.23

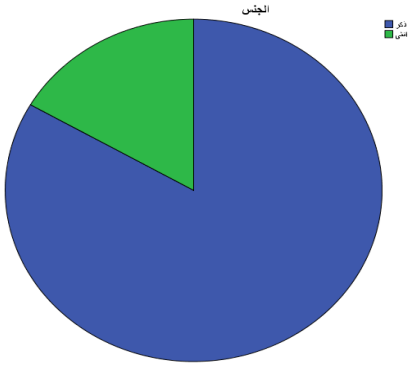
من الجدول رقم (18.2)، نلاحظ أن معامل الثبات ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha) لأفراد العينة كوحدة واحدة وللاستبيان بشكل عام يقدر بـ 97,6%، وهي نسبة ممتازة تدل على مستوى عال من الصدق والثبات لأداة القياس.

[1] **السيد بودودة:** مدير قسم الموارد البشرية في سوناطراك قاعدة 24 فبراير، منطقة حاسي مسعود، 2018.

ثانيا– تحليل محور المعلومات الشخصية: نعرض تحليل المعلومات الشخصية المتعلقة بالعامل في مؤسسة "UTBS"، وذلك فيما يخص الجنس، العمر، المستوى التعليمي وسنوات الخبرة؛

1. بيانات متعلقة بالجنس

الشكل رقم (2–22): بيانات متعلقة بجنس أفراد العينة

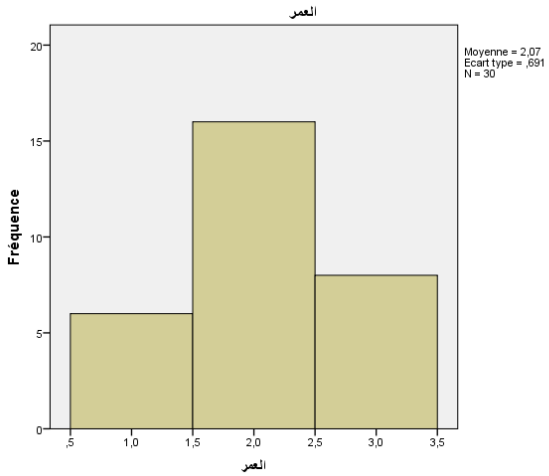


المصدر : مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS.23

يوضح الشكل رقم (2–22)، أن أغلبية أفراد العينة المدروسة من الذكور بنسبة تقدر بـ 83,3%، في حين لا تتعدى نسبة الإناث في العينة المدرسة بـ16,7 %، وهذا راجع إلى طبيعة نشاط مؤسسة "UTBS" المتمثل قي القطاع النفطي وتحديدا مرحلة المنبع من الصناعة النفطية، التي تتطلب نسبة الذكور أكثر من نسبة الإناث.

2. بيانات متعلقة بالعمر.

الشكل رقم (2–23): بيانات متعلقة بعمر أفراد العينة



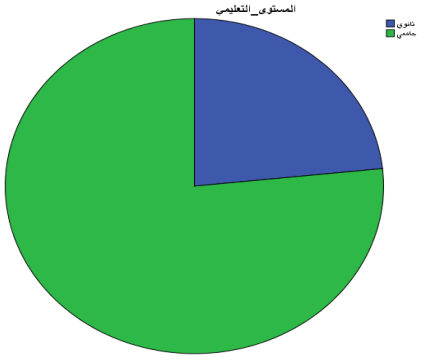
المصدر : مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS.23

يوضح الشكل رقم (2–23)، أن أكبر نسبة من أفراد العينة المدروسة تتراوح أعمارهم بين 30 إلى 45 سنة حيث تقدر بـ 53,3%، وهذا ما يوضح اعتماد المؤسسة على المورد البشري ذات الفئة الشابة، تم تليها الفئة

العمرية الأكثر من 45 سنة بنسبة بـ 26,7%، بينما الفئة العمرية الأقل من 30 سنة تمثل أقل نسبة بحوالي 20%،

3. بيانات متعلقة بالمستوى التعليمي

الشكل رقم (2-24): بيانات متعلقة بالمستوى التعليمي

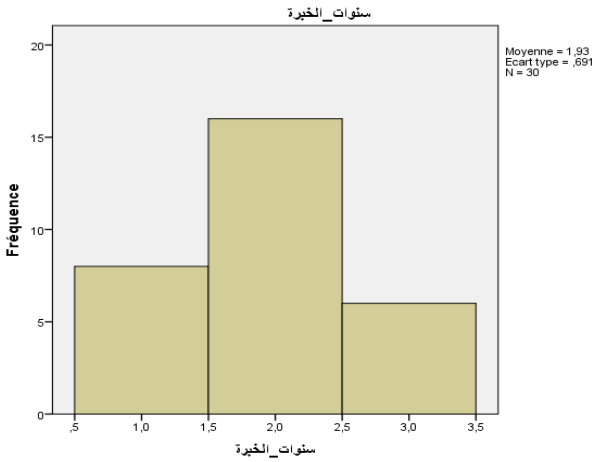


المصدر : مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS.23

يبين الشكل رقم (2-24)، اعتماد المؤسسة على خريجي الجامعات والذين يتمتعون بالكفاءة والقدرة على الإبداع والعمل، حيث بلغت نسبتهم 76,7% من حجم العينة، كما سجلت نسبة ضعيفة والخاصة بعمال ذا مستوى ثانوي والمقدرة بـ 23,3%، مما يدل على أهمية مستوى التكوين في المؤسسة محل الدراسة، وتم تسجيل نسبة معدومة للمستويين الإبتدائي والمتوسط.

4. بيانات متعلقة بسنوات الخبرة لأفراد العينة

الشكل رقم (2-25): بيانات متعلقة بسنوات الخبرة لأفراد العينة



المصدر : مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS.23

يوضح الشكل رقم (2-25)، أن أغلبية سنوات الخبرة لدى أفراد العينة تتراوح من 6 إلى 15 سنة بنسبة 53,3 %، وهذه النسبة تمثل أكثر من نصف حجم العينة، وهذا يعطي نتائج واقعية أكثر بحكم خبرة وقدرة أفراد العينة من أداء نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 داخل المؤسسة محل الدراسة.

ثالثا- تحليل محور نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة "UTBS": يتم قياس نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 من خلال متطلباته المتمثلة في (التخطيط، التنفيذ والتشغيل، الرقابة ومراجعة الإدارة) في مؤسسة "UTBS"، ولمعرفة درجة تطبيق هذه المتطلبات تم تقسيم أطوال الفئات وفق لسلم ريكارت الخماسي، وذلك من خلال مايلي: **طول الفئة=** عدد الحالات/ عدد المسافات أي (5/4 =0,8) والموضحة في الجدول الموالي:

الجدول رقم (2-19): مقياس الاجابة على سلم ليكرت الخماسي

التصنيف	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة
الدرجة	من 1 إلى 1.79	من 1.80 إلى 2.59	من 2.60 إلى 3.39	من 3.40 إلى 4.19	من 4.25 إلى 5

المصدر : من إعداد الباحثة.

1. **اختبار درجة تطبيق متطلب التخطيط:** نعرض نتائج الاستبيان الخاص بمتطلب التخطيط، الموضحة في الجدول الموالي.

الجدول رقم (2-20): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتطلب التخطيط

عناصر المتطلب	رقم السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه
السياسة البيئية	1	3,77	1,073	أوافق
	2	4,27	0,6400	أوافق بشدة
	3	4,00	0,9100	أوافق
الجوانب البيئية	1	3,93	0,740	أوافق
	2	3,77	898,0	أوافق
المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى	1	3,90	0,923	أوافق
	2	3,90	0,845	أوافق
الأهداف، الغايات والبرامج	1	3,90	0,759	أوافق
	2	3,73	1,015	أوافق
	3	3,70	1,088	أوافق

المصدر : من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS.23

يوضح الجدول رقم (2-20)، أن أغلب اجابات أفراد العينة موجه نحو (أوافق)، وهذا يدل على أن أفراد العينة يوافقون على تطبيق هذا النوع من متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 داخل مؤسسة "UTBS"، وبناءاً على النتائج المتحصل عليها تقوم المؤسسة محل الدراسة بتطبيق جميع عناصر متطلب التخطيط المتمثلة في (السياسة البيئية، الجوانب البيئية، المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى والأهداف، الغايات والبرامج).

2. اختبار درجة تطبيق متطلب التنفيذ والتشغيل: نعرض نتائج الاستبيان الخاص بمتطلب التنفيذ والتشغيل الموضحة في الجدول الموالي.

الجدول رقم (2-21):المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتطلب التنفيذ والتشغيل

عناصر المتطلب	رقم السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه
الموارد، الأدوار، المسؤولية والسلطة	**1**	3,67	1,061	أوافق
	2	3,87	0,9370	أوافق
الكفاءة، التدريب والتوعية	**1**	3,63	1,129	أوافق
	2	3,30	1,393	محايد
	3	3,77	1,040	أوافق
الاتصال	**1**	3,80	0,8050	أوافق
	2	3,70	0,9520	أوافق
التوثيق	**1**	3,93	0,7850	أوافق
	2	3,93	0,8280	أوافق
التحكم بالتوثيق	**1**	4,03	0,6690	أوافق
	2	4,03	0,7180	أوافق
التحكم بالعمليات	**1**	4,00	0,7880	أوافق
	2	3,90	1,029	أوافق
الاستعداد والاستجابة للطوارئ	**1**	4,00	0,7880	أوافق
	2	4,00	0,7430	أوافق

المصدر : من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS.23

يوضح الجدول رقم (2-21)، أن أغلب اجابات أفراد العينة موجه نحو (أوافق)، وهذا يدل على أن أفراد العينة يوافقون على تطبيق هذا النوع من متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 داخل مؤسسة "UTBS"، وبناءاً على النتائج المتحصل عليها تقوم المؤسسة محل الدراسة بتطبيق جميع عناصر متطلب التنفيذ والتشغيل المتمثلة في (الموارد، الأدوار، المسؤولية والسلطة، الكفاءة، التدريب والتوعية، الاتصال، التوثيق، التحكم بالتوثيق، التحكم بالعمليات، الاستعداد والاستجابة للطوارئ).

3. اختبار درجة تطبيق متطلب الرقابة: نعرض نتائج الاستبيان الخاص بمتطلب الرقابة، الموضحة في الجدول الموالي:

الجدول رقم (2-22):المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتطلب الرقابة

عناصر المتطلب	رقم السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه
المتابعة والقياس	**1**	3,93	0,9070	أوافق
	2	3,87	1,008	أوافق
تقييم المطابقة	**1**	3,63	1,098	أوافق
	2	3,67	0,9940	أوافق
عدم المطابقة، العمل التصحيحي والعمل الوقائي	**1**	3,70	0,8770	أوافق
	2	3,53	0,9370	أوافق
ضبط السجلات	**1**	3,63	0,9280	أوافق
	2	3,23	1,104	محايد
	3	3,40	1,003	أوافق
التدقيق	**1**	3,73	0,8280	أوافق
	2	3,67	0,8020	أوافق
	3	3,80	0,8050	أوافق

المصدر : من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS.23

يوضح الجدول رقم (2-22)، أن أغلب اجابات أفراد العينة موجه نحو (أوافق)، وهذا يدل على أن أفراد العينة يوافقون على تطبيق هذا النوع من متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 داخل مؤسسة "UTBS"، وبناءاً على النتائج المتحصل عليها تقوم المؤسسة محل الدراسة بتطبيق جميع عناصر متطلب الرقابة المتمثلة في (المتابعة والقياس، تقييم المطابقة، عدم المطابقة، العمل التصحيحي والعمل الوقائي، ضبط السجلات، التدقيق).

4. اختبار درجة تطبيق مراجعة الإدارة: نعرض نتائج الاستبيان الخاص بمتطلب مراجعة الإدارةالموضحة في الجدول الموالي.

الجدول رقم (2-23): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتطلب مراجعة الإدارة

رقم السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه
1	3,73	0,7850	أوافق
2	4,00	0,7880	أوافق
3	3,90	0,8450	أوافق

المصدر : من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS.23

يوضح الجدول رقم (2-23)، جميع اجابات أفراد العينة موجه نحو (أوافق)، وهذا يدل على أن أفراد العينة يوافقون على تطبيق هذا النوع من متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 داخل مؤسسة "UTBS"، وبناءاً على النتائج المتحصل عليها تقوم المؤسسة محل الدراسة بتطبيق ما ينص عليه متطلب مراجعة الإدارة.

ثالثا- تحليل محور الأداء البيئي في مؤسسة "UTBS": يتم قياس الأداء البيئي في مؤسسة "UTBS"، من خلال المؤشرات البيئية التسيرية والمؤشرات المالية الإلزامية.

نعرض نتائج الاستبيان الخاص بمؤشرات الأداء البيئي في مؤسسة "UTBS"، الموضحة في الجدول الموالي.

الجدول رقم (2-24): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بمؤشرات الأداء البيئي

المؤشرات	رقم السؤال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الاتجاه
المؤشرات البيئية التسيرية	**1**	3,90	0,7120	أوافق
	2	4,03	0,8090	أوافق
	3	4,00	0,6430	أوافق
	4	3,57	0,9710	أوافق
المؤشرات المالية الإلزامية	**1**	3,60	0,8940	أوافق
	2	3,67	0,8440	أوافق
	3	3,73	0,7400	أوافق
	4	3,83	0,9860	أوافق

المصدر : من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS.23

يوضح الجدول رقم (2-24)، أن جميع اجابات أفراد العينة موجه نحو (أوافق)، وهذا يدل على أن أفراد العينة يوافقون على تطبيق مؤشرات الأداء البيئي داخل مؤسسة "UTBS"، وبناءاً على النتائج المتحصل عليها تقوم المؤسسة محل الدراسة بتطبيق مؤشرات الأداء البيئي المتمثلة في (المؤشرات البيئية التسيرية والمؤشرات المالية الإلزامية).

الفرع الثاني: اختبار العلاقة بين تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي لمؤسسة UTBS

يتم ضمن هذا الفرع باختبار العلاقة بين تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي لمؤسسة UTBS، حيث نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 يتضمن (التخطيط، التنفيذ والتشغيل، الرقابة ومراجعة الإدارة) والأداء البيئي يتضمن (مؤشرات بيئية تسيرية ومؤشرات مالية إلزامية).

الجدول رقم (2-25): مصفوفة الارتباط بين نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي لمؤسسة UTBS

			Axe1	Axe2
Rho de Spearman	Axe1	Coefficient de corrélation	1,000	,720**
		Sig. (bilatéral)	.	,000
		N	30	30
	Axe2	Coefficient de corrélation	,720**	1,000
		Sig. (bilatéral)	,000	.
		N	30	30

Axe1: نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 ، Axe2: الأداء البيئي

المصدر : مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS.23

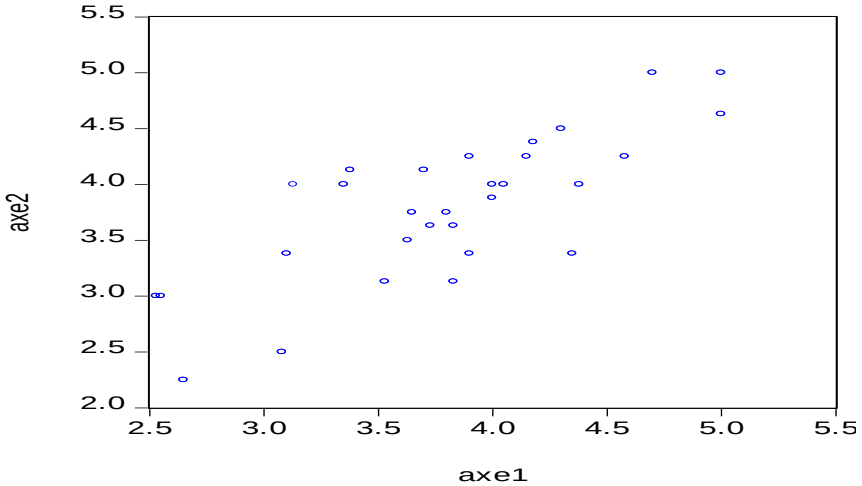
يتضح من خلال الجدول رقم (2-25)، أن هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ما بين نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي لمؤسسة "UTBS"، وهي علاقة طردية موجبة وقوية حيث بلغ معامل الارتباط ($r=0,720$) ، وأن مستوى الدلالة (Sig=0,000) هو أقل من ($\alpha \leq 0.05$)، وهذا يدل على أن التطبيق الفعال لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 حسن من الأداء البيئي لمؤسسة "UTBS".

ولمعرفة أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 على الأداء البيئي لمؤسسة UTBS، نتتبع الخطوات التالية: أولا توصيف النموذج، ثانيا تقدير النموذج، ثالثا تشخيص النموذج، رابعا دراسة المشاكل القياسية.

أولا- توصيف النموذج: نحدد الصيغة الرياضية المناسبة للنموذج، وذلك بدراستها بيانيا وحسابيا.

1- بيانيا:

الشكل رقم (2-26): دراسة النموذج بيانيا



المصدر : مخرجات برنامج التحليل الإحصائي EVIEWS

يتضح من خلال الشكل البياني رقم (2-26)، أن سحابة النقاط لا تظهر لنا بوضوح الشكل الدالي، مما نلجأ إلى معرفتها حسابيا.

2- حسابيا: ويتم ذلك باستعمال معايير المفاضلة AIC، SC وHQ[1]، فإننا نخير مجموعة نماذج مقدرة (الخطي، النصف اللوغاريتمي الأول، النصف للوغاريتمي الثاني واللوغاريتمي) ونختار الأفضل بينهما والذي يأخذ أقل قيم، والجدول الموالي يوضح ذلك:

الجدول رقم (2-26): حساب معايير المفاضلة AIC ، SC وHQ

المعايير / النماذج	AIC	SC	HQ
الخطي	1.178724	1.272137	1.208607
النصف اللوغاريتمي الأول	-1.301433	-1.208020	-1.271550
النصف اللوغاريتمي الثاني	1.204753	1.298167	1.234637
اللوغاريتمي	-1.306741	-1.213328	-1.276857

المصدر : مخرجات برنامج التحليل الإحصائي EVIEWS

نلاحظ من خلال الجدول رقم (2-26)، أن النموذج اللوغاريتمي هو الذي يأخذ أقل قيم لهذه المعايير وعليه فإننا نعتمد عليه فيما تبقى من تحاليل.

ثانيا- تقدير النموذج: باستخدام طريقة المربعات الصغرى فإن نتيجة تقدير النموذج المختارة موضحة في الجدول الأتي:

الجدول رقم (2-27): نتيجة تقدير النموذج باستخدام طريقة المربعات الصغرى

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.1059	1.670987	0.168978	0.282360	C
0.0000	6.181138	0.126916	0.784485	LOG(AXE1)

1.317735	Mean dependent var	0.577081
0.184199	S.D. dependent var	0.561976
-1.306741	Akaike info criterion	0.121909
-1.213328	Schwarz criterion	0.416132
-1.276857	Hannan-Quinn criter.	21.60111
1.973080	Durbin-Watson stat	38.20647
		0.000001

R-squared	
Adjusted R-squared	
S.E. of regression	
Sum squared resid	
Log likelihood	
F-statistic	
Prob(F-statistic)	

المصدر : مخرجات برنامج التحليل الإحصائي EVIEWS

[1] **AIC** : Akaike info criterion
SC : Schwarz criterion
HQ : Hannan-Quinn criter.

ثالثا– تشخيص النموذج: ويتم من خلال طريقتين وهما دراسة معنوية النموذج ودراسة قوة الإرتباط، من خلال الجدول السابق نستنتج مايلي:

1- **دراسة معنوية النموذج:** يتم قياسها جزئيا باستعمال احتمال احصاءة T (ستيودنت) أو استعمال قيمة التوزيع الطبيعي وهي 1,96 (عند 5%)، حيث نلاحظ من الجدول رقم (2-27) أن:

- قيمة معلمة الثابت تساوي 1.670 وهي أكبر من 0.05، إذن قيمة T ليس لديها معنوية احصائية مما يعني أن الثابت لا يؤثر في المتغير التابع (الأداء البيئي).
- أما قيمة المعلمة المضروبة في المتغير المستقل (نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001) تساوي 0.282 وهي أقل من 1,96، وبالتالي فإننا نتحصل على المعادلة التالية:

$$LOG(AXE2) = 0.282 + 0.784 \times LOG(AXE1)$$

أما قياس معنوية النموذج كليا، نستعمل احتمال احصاءة F حيث يجب أن تكون الأقل من0,05، من خلال الجدول رقم (2-27) فنلاحظ أن قيمة F أقل من 0,05، وهذا يعني أن متطلبات نظام الإدارة البيئية (التخطيط، التنفيذ والتشغيل، الرقابة ومراجعة الإدارة) تؤثر على الأداء البيئي.

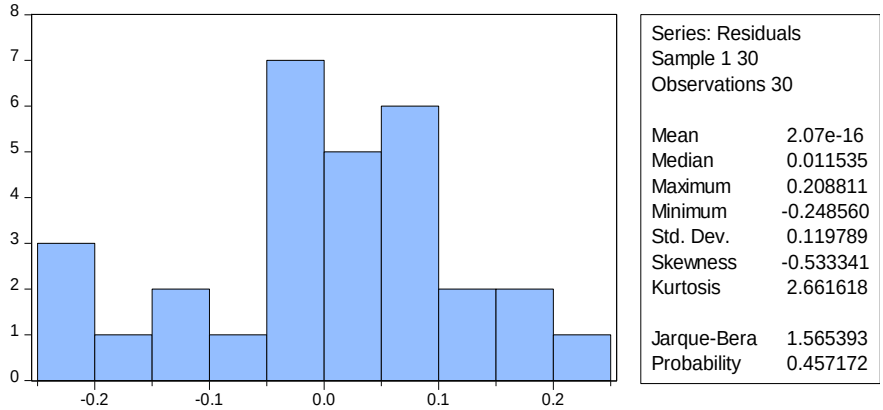
رابعا: دراسة المشاكل القياسية: تتمثل المشاكل القياسية في أربعة وهي: 1- الارتباط الذاتي للأخطاء في السلاسل الزمنية، 2- التعدد الخطي، 3- التوزيع الطبيعي للبواقي، 4- اختلاف التباين.

1– الارتباط الذاتي للأخطاء في السلاسل الزمنية: لا يمكننا دراسته لأننا أمام بيانات مقطعية (أشخاص طبيعين مستجوبين).

2- **التعدد الخطي:** فلا ندرسه لأننا أمام إنحدار بسيط.

3– التوزيع الطبيعي للبواقي: لا ندرسه لن حجم العينة يساوي 30، مما يعني أنها موزعة طبيعيا والبيان التالي يوضح ذلك:

الشكل رقم (2–27): بيان العينة الموزعة طبيعيا



المصدر : مخرجات برنامج التحليل الإحصائي EVIEWS

4- **اختلاف التباين:** نقوم باختبار وجود اختلاف في التباين من عدمه ونتيجة لذلك تظهر من خلال اختبار ARCH بدرجة 2

الجدول رقم (2-28): اختلاف التباين

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	Prob. F(2,25)0.392491	0.6795
Obs*R-squared	Prob. Chi-Square(2)0.852415	0.6530

المصدر : مخرجات برنامج التحليل الإحصائي EVIEWS

من خلال الجدول رقم (2-28)، يتبين أنه لا يوجد اختلاف في التباين وعليه فنموذج جيد.ومن أجل التفصيل أكثر نعرض أثر متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 (التخطيط، التنفيذ والتشغيل، الرقابة ومراجعة الإدارة) على مؤشرات الأداء البيئي (المؤشرات البيئية التسيرية والمؤشرات المالية الإلزامية) لمؤسسة "UTBS "كل على حدى، من خلال مصفوفة الارتباط تم نقوم بتحليل وتفسير المصفوفة.

الجدول رقم (2-29): مصفوفة الارتباط بين متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001

			Dime1.1	Dime1.2	Dime1.3	Dime1.4	Dime2.1	Dime2.2
Rho de Spearman	Dime 1.1	Coefficient de corrélation	1,000	,888**	,797**	,635**	,701**	,599**
		Sig. (bilatéral)	.	,000	,000	,000	,000	,000
		N	30	30	30	30	30	30
	Dime 1.2	Coefficient de corrélation	,888**	1,000	,832**	,750**	,668**	,601**
		Sig. (bilatéral)	,000	.	,000	,000	,000	,000
		N	30	30	30	30	30	30
	Dime 1.3	Coefficient de corrélation	,797**	,832**	1,000	,856**	,755**	,693**
		Sig. (bilatéral)	,000	,000	.	,000	,000	,000
		N	30	30	30	30	30	30
	Dime 1.4	Coefficient de corrélation	,635**	,750**	,856**	1,000	,634**	,538**
		Sig. (bilatéral)	,000	,000	,000	.	,000	,002
		N	30	30	30	30	30	30

Dime 2.1	Coefficient de corrélation	,701**	,668**	,755**	,634**	1,000	,857**
	Sig. (bilatéral)	,000	,000	,000	,000	.	,000
	N	30	30	30	30	30	30
Dime 2.2	Coefficient de corrélation	,599**	,601**	,693**	,538**	,857**	1,000
	Sig. (bilatéral)	,000	,000	,000	,002	,000	.
	N	30	30	30	30	30	30

Dime1.1: متطلب التخطيط، Dime1.2: متطلب التنفيذ والتشغيل، Dime1.3: متطلب الرقابة، Dime1.4: متطلب مراجعة الإدارة، Dime2.1: المؤشرات البيئية التسيرية، Dime2.2: المؤشرات المالية الإلزامية.

المصدر : مخرجات برنامج التحليل الإحصائي SPSS.23

يتضح من خلال الجدول رقم (2-29) النتائج التالية:

– هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ما بين متطلب التخطيط والمؤشرات البيئية التسيرية لمؤسسة "UTBS"، وهي علاقة طردية موجبة وقوية حيث بلغ معامل الارتباط (r=0,701)، وأن مستوى الدلالة (Sig=0,000) هو أقل من (α≤ 0.05)، وهذا يدل على أن تطبيق متطلب التخطيط أدى إلى تحسين المؤشرات البيئية التسيرية.

- هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ما بين متطلب التخطيط والمؤشرات المالية الإلزامية لمؤسسة "UTBS"، وهي علاقة طردية موجبة وقوية حيث بلغ معامل الارتباط (r=0,559)، وأن مستوى الدلالة (Sig=0,000) هو أقل من (α≤ 0.05)، وهذا يدل على أن تطبيق متطلب التخطيط أدى إلى تحسين المؤشرات المالية الإلزامية.

- هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ما بين متطلب التنفيذ والتشغيل والمؤشرات البيئية التسيرية لمؤسسة "UTBS"، وهي علاقة طردية موجبة وقوية حيث بلغ معامل الارتباط (r=0,668)، وأن مستوى الدلالة (Sig=0,000) هو أقل من (α≤ 0.05)، وهذا يدل على أن تطبيق متطلب التنفيذ والتشغيل أدى إلى تحسين المؤشرات البيئية التسيرية.

- هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ما بين متطلب التنفيذ والتشغيل والمؤشرات المالية الإلزامية لمؤسسة "UTBS"، وهي علاقة طردية موجبة وقوية حيث بلغ معامل الارتباط (r=0,601)، وأن مستوى الدلالة (Sig=0,000) هو أقل من (α≤ 0.05)، وهذا يدل على أن تطبيق متطلب التنفيذ والتشغيل أدى إلى تحسين المؤشرات المالية الإلزامية.

– هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ما بين متطلب الرقابة والمؤشرات البيئية التسيرية لمؤسسة "UTBS"، وهي علاقة طردية موجبة وقوية حيث بلغ معامل الارتباط (r=0,755)، وأن مستوى الدلالة (Sig=0,000) هو أقل من (α≤ 0.05)، وهذا يدل على أن تطبيق متطلب الرقابة أدى إلى تحسين المؤشرات البيئية التسيرية.

– هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ما بين متطلب الرقابة والمؤشرات المالية الإلزامية لمؤسسة "UTBS"، وهي علاقة طردية موجبة وقوية حيث بلغ معامل الارتباط (r=0,693)، وأن مستوى الدلالة (Sig=0,000) هو أقل من (α≤ 0.05)، وهذا يدل على أن تطبيق متطلب الرقابة أدى إلى تحسين المؤشرات المالية الإلزامية.

– هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ما بين متطلب مراجعة الإدارة والمؤشرات البيئية التسيرية لمؤسسة "UTBS"، وهي علاقة طردية موجبة وقوية حيث بلغ معامل الارتباط (r=0,634)، وأن مستوى الدلالة (Sig=0,000) هو أقل من (α≤ 0.05)، وهذا يدل على أن تطبيق متطلب مراجعة الإدارة أدى إلى تحسين المؤشرات البيئية التسيرية.

– هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ما بين تطبيق متطلب مراجعة الإدارة والمؤشرات المالية الإلزامية لمؤسسة "UTBS"، وهي علاقة طردية موجبة وقوية حيث بلغ معامل الارتباط (r=0,538)، وأن مستوى الدلالة (Sig=0,000) هو أقل من (α≤ 0.05)، وهذا يدل على أن تطبيق متطلب مراجعة الإدارة أدى إلى تحسين المؤشرات المالية الإلزامية.

من خلال النتائج المذكورة أعلاه، يتبين أن أعلى قوة ارتباط برزت ما بين متطلب الرقابة والمؤشرات البيئية التسيرية، حيث بلغ معامل الارتباط (r=0,755)، في حين يتبين أن أقل درجة ارتباط واردة ما بين متطلب مراجعة الإدارة والمؤشرات المالية الإلزامية بدرجة مقدارها (r=0,538)، وجميع قيم معاملات الارتباط الأخرى هي ما بين القيمتين السابقتين، وهذا يعكس الترابط الوثيق بين متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 ومؤشرات الأداء البيئي لمؤسسة "UTBS" وهذا حسب الترتيب التالي: متطلب الرقابة، متطلب التنفيذ والتشغيل، متطلب التخطيط ومتطلب مراجعة الإدارة.

المطلب الرابع: مناقشة نتائج الدراسة الميدانية

نعرض ضمن هذا المطلب مناقشة نتائج الدراسة الميدانية، حيث نعرج أولا على متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 (التخطيط، التفيذ والتشغيل، الرقابة، مراجعة الإدارة) المجسدة في حلقة (PDCA) المطبقة في مؤسسة "UTBS"، ثانيا مؤشرات قياس الأداء البيئي بالمؤسسة، ثالثا الدراسة القياسية.

الفرع الأول: تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة "UTBS"

يتبين من خلال الدراسة الميدانية أن مؤسسة "UTBS" تطبق متطلبات نظام الإدارة البيئية العالمية طبق مواصفة ISO14001 (التخطيط، التفيذ والتشغيل، الرقابة، مراجعة الإدارة) المجسدة في حلقة (PDCA)، بشكل عملي وملموس حيث تلتزم المؤسسة بالتطبيق الفعلي لحلقة (PDCA). والتي نوجزها فيما يلي:

أولا– التخطيط البيئي في مؤسسة "UTBS": يتضح من خلال نتائج الدراسة الميدانية في مؤسسة "UTBS" وجود إستراتجية بيئية تلتزم بالتحسين المستمر في الأداء البيئي وذلك من خلال مايلي:

1. تتضمن السياسة البيئية لمؤسسة "UTBS" التقليل من التلوث النفطي بالإضافة إلى أهمية وضرورة المحافظة على البيئة؛
2. تقوم مؤسسة "UTBS" بتقييم أثارها البيئية، وذلك من أجل التخفيف منها أو إزالتها؛
3. تلتزم مؤسسة "UTBS" بإحترام القوانين الجزائرية، المراسيم التنفيذية الجزائرية والمعاهدات والإتفاقيات الدولية التي تتعلق بـ (المنشأت المصنفة، الضرائب البيئية، المناطق المحمية والتنوع البيولوجي، حماية الغلاف الجوي، النفايات السائلة الصناعية، النفايات الصلبة، الضوضاء، الموارد الطبيعية واستهلاك الطاقة)، والتي سبق ذكرها في الجدول رقم (10.2) الخاص بالرسوم البيئية المطبقة من طرف مؤسسة "UTBS"؛
4. وضعت مؤسسة "UTBS" جملة من الأهداف التي ترمي إلى المحافظة على البيئة، حيث تتمثل هذه الأهداف في: تخفيض مستوى الانبعاثات الغازية والتسيير الأمثل للنفايات، حيث تتم إدارة الأهداف في المؤسسة ورصدها من قبل المسؤولين عن البيئة تحت المسؤولية المباشرة للمديرية الجهوية سوناطراك. ومن اجل تحقيق الأهداف السابقة وضعت مؤسسة "UTBS" برنامج عمل يسمى PME (برنامج الإدارة البيئية) حيث يعمل هذا البرنامج على: الاجراءات الرامية إلى الحد من الآثار السلبية على البيئة، اتخاذ الاجراءات الوقائية والقيام بالإجراءات التصحيحية اللازمة والتعرف عليها أثناء الأعطال والانحرافات.

ثانيا– التنفيذ والتشغيل في مؤسسة "UTBS": يتبين من خلال نتائج الدراسة الميدانية في مؤسسة"UTBS" وجود تنفيذ فعلي وعملي لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 طور بشكل إيجابي من الأداء البيئي، وذلك من خلال:

1. توفر مؤسسة "UTBS" الموارد الازمة (المالية والبشرية) من أجل تنفيذ نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 وصيانته وتحسينه؛
2. تحديد المسؤوليات المتعلقة بنظام الإدارة البيئية طبق مواصفةISO14001 في مؤسسة "UTBS" على ثلاث مستويات متمثلة في (المدير الاستراتجي، المسؤول عن نظام الإدارة البيئية واللجنة التوجهية)؛
3. توفير التكوين الملائم في مؤسسة "UTBS"، حيث تعمل بتوعية كل موظف جديد وتكوينه على نظام الإدارة البيئية طبق مواصفةISO14001 وبصورة رئيسية على السياسة البيئية للمؤسسة، حيث يتولى المسؤول عن نظام الإدارة البيئية ومدير إدارة الموارد البشرية في المؤسسة مسؤولية إدارة عمليات التكوين، التدريب والتوعية؛
4. بناء نظام معلوماتي في مؤسسة "UTBS" لتسهيل عملية الإتصالات الداخلية والخارجية من خلال الإعتماد على الانترنت، وهذا من أجل ضمان الاتصال الدائم بين مختلف الطراف الفاعلة؛
5. توثيق جميع السجلات والوثائق المتعلقة بنظام الإدارة البيئية طبق مواصفةISO14001 في مؤسسة"UTBS"؛

6. تحديد حالات الطوارئ والحوادث الخطيرة في مؤسسة "UTBS"، ثم إدراجها في قوائم الجرد البيئية، حيث في حالة الحوادث غير الطبيعية مثل تسرب المواد الكيميائية أو تسرب النفط يتم إدارتها من قبل خطة التدخل الداخلي في المؤسسة، وتتم مراجعة خطة الطوارئ دوريا خاصة بعد وقوع الحوادث أو حالات الطوارئ والقيام بتصحيحها عند الضرورة؛

7. يجرى تدريب جميع الموظفين مؤسسة "UTBS" وإبلاغهم بدورهم في حالة حدوث حوادث خطرة أو طوارئ، مثل إلزام عمال الحفر وعمال الصحة، السلامة والبيئة (HSE) بارتداء الخوذة الواقية والقفازات والأحذية، إلزام عمال الصيانة والمكانيك بإرتداء النظارات الوقائية وهذا بهدف التقليل من حوادث العمل في المؤسسة.

ثالثا– الرقابة في مؤسسة "UTBS": يبرز من خلال نتائج الدراسة الميدانية في مؤسسة **"UTBS"** وجود عملية الرقابة لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 أدت إلى تحقيق مستوى أفضل في الأداء البيئي، وذلك من خلال:

1. توافق نظام الإدارة البئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة "UTBS" باستمرار مع جميع المتطلبات القانونية؛

2. تحديد مؤشرات قياس الأداء البيئي في مؤسسة "UTBS" المتمثلة في (مؤشر الانبعاثات الغازية، مؤشرات إستهلاك الموارد والطاقة (الوقود، الطاقة والماء)، مؤشر تسيير النفايات بالمؤسسة (أنواع النفايات، تصنيف النفايات، طرق معاجة النفايات وكمية النفايات الخطيرة المخزنة)، مؤشر تكوين العمال في المجال البيئة، مؤشر رقم الأعمال البيئي، مؤشر التكاليف البيئية مؤشر الرسوم البيئية ومؤشر الاستثمارات البيئية)؛

3. اتخاذ كافة الإجراءات لتصحيح التلوث البيئي ومنع تكراره، واتخاذ الاجراءات للحد من الأثار السلبية على البيئة، وذلك من خلال رصد المؤشرات، تحديد الأعطال، تصحيح الانحرافات...الخ؛

4. إدراج مؤسسة "UTBS"جميع الاجراءات المتعلقة بنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 على شكل نظام وثائقي متمثلة في سجلات، مؤشرات، تقارير، برامج عمل، تحليلات وشهادات، حيث تعتبر السجلات في المؤسسة ذات أهمية قصوى لأنها تثبت مستوى الأداء البيئي للمؤسسة، وهي عنصر أساسي يتم تقييمه أثناء عمليات المراجعة، حيث تتواجد سجلات المؤسسة على شبكة الكمبيوتر وبعضها متاح أيضا في شكل ورقي؛

5. تشكيل لجنة للتدقيق الداخلي تتكون من موظفين وإطارات من مؤسسة "UTBS" يقومون بعملية التدقيق مرة أو مرتين في السنة، وفي حالة كشف عملية التدقيق عن أوجه القصور فإن المسؤولين يباشرون بالإجراءات التصحيحية.

رابعا– مراجعة الإدارة في مؤسسة "UTBS": يتضح من خلال نتائج الدراسة الميدانية في مؤسسة "UTBS" أن المراجعة الإدارية لأداء نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 يضمن استقرار هذا النظام، كما يضمن الكفاءة والمرونة لمواجهة التغيرات المتوقعة في ظروف وبيئة العمل، وذلك من خلال:

1. وضع الخطط الفورية لمواجهة الأزمات البيئية الطارئة في مؤسسة "UTBS"، الأمر الذي أدى إلى تحسين فعالية نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001؛
2. حرص الإدارة العليا في مؤسسة "UTBS" على مراجعة وتصحيح نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 سعياً للوصول إلى مستوى ملائم وفعال في عملية المراجعة الإدارية للأداء البيئي؛
3. كفاية وفعالية وملائمة نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة "UTBS" مع نظام الإدارة البيئية العالمية طبق مواصفة ISO14001 .

الفرع الثاني: مؤشرات الأداء البيئي في مؤسسة "UTBS"

من خلال الشكل رقم (2-6)، الذي يوضح مؤشرات قياس الأداء البيئي في مؤسسة "UTBS" خلال فترة الدراسة (2011-2016)، تم التوصل إلى وجود نوعين من المؤشرات هما:

1. **المؤشرات البيئية التسيرية:** تدفعها المؤسسة من أجل التقليل من التلوث النفطي وحماية البيئة، ويمكن توضيح المؤشرات البيئية التسيرية لمؤسسة "UTBS" وفق المعادلة التالية:

المؤشرات البيئية التسيرية = مؤشر الانبعاثات الغازية + مؤشر استهلاك الموارد والطاقة + مؤشر تسيير النفايات + مؤشر تكوين العمال في المجال البيئة

2. **المؤشرات المالية الإلزامية:** تدفعها المؤسسة نتيجة التلوث الذي يخلفه نشاطها النفطي، ويمكن توضيح المؤشرات البيئية التسيرية لمؤسسة "UTBS" وفق المعادلة التالية:

المؤشرات البيئية الإلزامية = مؤشر رقم الأعمال البيئي + مؤشر التكاليف البيئية + مؤشر الرسوم البيئية + مؤشر الاستثمارات البيئية

حيث توصلت نتائج الدراسة أن تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة"UTBS" خلال الفترة (2011-2016) أدى إلى النتائج التالية:

1. مؤشر الانبعاثات الغازية: يتبين من خلال نتائج الدراسة أن المؤسسة تحترم القوانين والتشريعات البيئية التي تنص على احترام القيم القصوى للإنبعاثات الغازية، حيث سجلنا تناقص في كمية الانبعاثات الغازية بنسبة 26،80%، وبذلك تسعى المؤسسة إلى التخفيض من التلوث الجوي.

2.مؤشر استهلاك الموارد والطاقة: يتضح من خلال نتائج الدراسة أن المؤسسة تساهم في تحقيق التنمية المستدامة واحترام القوانين التي تنص على ترشيد استهلاك الموارد والطاقة، حيث سجلنا انخفاض في استعمال الموارد (المياه) بنسبة 22،97%، وانخفاض استهلاك الطاقة بنسبة 16،88%.

3.مؤشر تسيير النفايات: يتجلى من خلال نتائج الدراسة أن المؤسسة تعمل على حماية عناصر البيئة (ماء، هواء وتربة) والمحافظة عليها، وكذلك التقليل من التلوث الذي يخلفه نشاطها النفطي حيث سجلنا تناقص في كمية تخزين النفايات الخطيرة بنسبة 62،18%.

4.مؤشر تكوين في مجال البيئة: نلمس من خلال نتائج الدراسة أن المؤسسة تقوم بتكوين عمالها، وذلك من أجل زيادة كفاءة ووعي العاملين بمجال تطبيقهم لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001، حيث سجلنا تزايد في عدد العمال المتكونين في مجال البيئة بنسبة 55،43%.

5.مؤشر رقم الأعمال البيئي: توصلنا من نتائج الدراسة أن المؤسسة قد رفعت من رقم أعمالها البيئي بنسبة 42،36%، نتيجة إهتمامها بالمسائل البيئية.

6.مؤشر التكاليف البيئية: يبرز من خلال نتائج الدراسة ارتفاع التكاليف البيئية في المرحلة الأولى بنسبة 26،01%، مما يدل على زيادة الاهتمام بالبيئة والمحافظة عليها من التلوث النفطي نتيجة ارتفاع الاستثمارات البيئية بالمؤسسة، وانخفاضها في المرحلة الثانية بنسبة 28،63%، مما يدل على تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001في المؤسسة.

7.مؤشر الرسوم البيئية: يتبين من خلال نتائج الدراسة أن المؤسسة تلتزم بدفع ثلاثة رسوم بيئية المتمثلة في (الرسم على الانبعاثات الغازية، الرسم التحفيزي الخاص بتشجيع على عدم التخزين النفايات الصناعية الخاصة أو الخطيرة، الرسم على النشاطات الملوثة أو الخطيرة على البيئة) إلى مدرية الضرائب، حيث نسجل انخفاض في قيمة الرسوم البيئية بنسبة 43،54%.

8.الاستثمارات البيئية: يتضح من خلال نتائج الدراسة أن المؤسسة سجلت تزايد في قيمة الاستثمارات البيئية بنسبة 69،76%، حيث أنجزت المؤسسة العديد من المشاريع الاستثمارية (كالاستثمار في مشروع معالجة المياه الزيتية سنة 2011، والاستثمار في مشروع استرداد الغازات المنبعثة سنة 2012 والاستثمار في مشروع معالجة النفايات السائلة والصلبة سنة 2014)، وبذلك تعتبر هذه المشاريع متعلقة مباشرة بالنشاطات النفطية للمؤسسة من أجل حماية البيئة والمحافظة عليها.

وبتالي تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة "UTBS" أدى إلى التحسين المستمر في أدائها البيئي وهذا ما برز من خلال مؤشرات الأداء البيئي لمؤسسة "UTBS" ونعرج عليها فيما يلي:

1. تخفيض من كمية الانبعاثات الجوية الناجمة عن النشاط المؤسسة؛
2. ترشيد استهلاك واستعمال الطاقة والموارد الطبيعية؛
3. تقليل من التلوث البيئي والتسيير الأمثل للنفايات؛

4. تطبيق والتزام بالقوانين والتشريعات البيئية وهذا ما تنص عليه سياستها البيئية؛
5. تحقيق الوعي البيئي لدى العاملين بالمؤسسة في مجال البيئة من أجل تقليل المخاطر المؤثرة على صحة وأمن العاملين وذلك من خلال التكوين الكفء لعامليها؛
6. تحقيق نمو عالي على مستوى الاستثمارات البيئية ورقم الأعمال البيئي للمؤسسة؛
7. انخفاض في مستوى التكاليف البيئية والرسوم البيئية.

الفرع الثالث: نتائج الدراسة القياسية

أولا- تبين من خلال الدراسة القياسية أن هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ما بين نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي لمؤسسة "UTBS"، بنسبة 72 % وهي علاقة طردية موجبة وقوية وهذا يدل على أن التطبيق الفعال لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 حسن من الأداء البيئي لمؤسسة "UTBS".

ثانيا– اتضح أيضا من خلال الدراسة القياسية أن أعلى قوة ارتباط برزت ما بين متطلب الرقابة والمؤشرات البيئية التسيرية، بنسبة 75%، يعني كل ارتفع متطلب الرقابة (المتابعة والقياس، تقييم المطابقة، عدم المطابقة، العمل التصحيحي والعمل الوقائي، ضبط السجلات، التدقيق) وكان ذو دقة ارتفع الإلتزام بالمؤشرات البيئية التسيرية (مؤشر الإنبعاثات الغازية، مؤشر الموارد والطاقة، مؤشر تسيير النفايات ومؤشر التكوين في مجال البيئة). في حين تبين أن أقل درجة ارتباط واردة ما بين متطلب مراجعة الإدارة والمؤشرات المالية الإلزامية بنسبة 53% وجميع قيم معاملات الارتباط الأخرى هي ما بين القيمتين السابقتين، وهذا يعكس الترابط الوثيق بين متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 ومؤشرات الأداء البيئي في مؤسسة "UTBS" وهذا حسب الترتيب التالي: متطلب الرقابة، متطلب التنفيذ والتشغيل، متطلب التخطيط ومتطلب مراجعة الإدارة.

خلاصة الفصل:

يهدف الفصل الثاني إلى معالجة إشكالية أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 على الأداء البيئي لمؤسسة نفطية إنتاجية جزائرية والمتمثلة في وحدة معالجة الخام جنوب "UTBS" سوناطراك بمنطقة حاسي مسعود، خلال الفترة الممتدة من 2011 إلى 2016.

اعتمدت الفصل الثاني والخاص بالدراسة الميدانية على المنهج الملاحظة والمقابلة الشخصية بالإضافة إلى الإطلاع على التقارير والوثائق الداخلية للمؤسسة من أجل جمع المعلومات والمعطيات الميدانية، والمنهج التحليلي من أجل تحليل مؤشرات الأداء البيئي المتمثلة في المؤشرات البيئية التسيرية والمؤشرات المالية الإلزامية لمؤسسة"UTBS". كما تم استخدام طريقة التحليل بالمركبات الأساسية من اجل قياس مؤشرات الأداء البيئي في مؤسسة "UTBS"، والتنبؤ بطريقة هولت وينتز خلال فترة (2017-2020).

تبين من خلال استخدام البرنامج الإحصائية SPSS.23 لتحليل الإرتباط وEVIEWS لتحليل الانحدار، إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ما بين نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي لمؤسسة "UTBS"، وهي علاقة طردية موجبة وقوية حيث بلغت نسبتها 72%، وهذا يدل على أن التطبيق الفعال لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 حسن من الأداء البيئي لمؤسسة "UTBS".

توصلت الدراسة في مجمل نتائجها أن مؤسسة "UTBS" تقوم بإدراج البعد البيئي ضمن إستراتجياتها وتجلى وتوضح ذلك من خلال إنجاز العديد من المشاريع الرامية إلى حماية البيئة والمحافظة عليها (مشروع معالجة المياه الزيتية، مشروع استرداد الغازات المنبعثة ومشروع معالجة النفايات السائلة والصلبة) مما يقلل من تلويث عناصر البيئة (ماء، هواء وتربة). حيث أدى التطبيق الفعال لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 بمؤسسة"UTBS" إلى حصولها على شهادة ISO14001 سنة 2013 وتحقيق التحسين المستمر في أداها البيئي.

الخاتمة

الخاتمة

من خلال دراسة موضوع نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة **ISO14001** في المؤسسات الاقتصادية عامة والمؤسسات النفطية خاصة، قام هذا البحث بالإجابة على الإشكالية المتمثلة في: **ما أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 على الأداء البيئي للمؤسسات النفطية** ؟ من خلال الدراسة الميدانية لوحدة معالجة الخام جنوب "UTBS " سوناطراك بمنطقة حاسي مسعود. يثمتل نشاط مؤسسة "UTBS " في إنتاج النفط الخام، حيث تم قياس أدائها البيئي أولا: بمؤشرات بيئية تسييرية المتمثلة في (1- مؤشر الانبعاثات الغازية، 2- مؤشر استهلاك الموارد والطاقة، 3- مؤشر تسيير النفايات و4- مؤشر التكوين بمجال البيئة). وثانيا: بمؤشرات مالية الزامية المتمثلة في (1- مؤشر رقم الأعمال البيئي، 2- مؤشر التكاليف البيئية، 3- مؤشر الرسوم البيئية و4- مؤشر الاستثمارات البيئية).

حيث أدى التطبيق الفعال والجيد لمتطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 (التخطيط، التنفيذ، الرقابة ومراجعة الإدارة) المتجسدة في حلقة (PDCA) في المؤسسة "UTBS" خلال الفترة الممتدة (من 2011 إلى 2016) إلى حصول مؤسسة "UTBS" على شهادة ISO14001 سنة 2013، مما ساهم ذلك بشكل جلي في تفعيل وتحسين أدائها البيئي، وذلك من خلال النتائج الإيجابية المحققة في المؤشرات البيئية التسيرية والمؤشرات المالية الإلزامية للمؤسسة محل الدراسة، وبالتالي تحقيق التنمية المستدامة.

لقد بينت الدراسة جملة من النتائج على المستوى النظري، وعلى المستوى الميداني، حيث نقوم باستعراض نتائج الفرضيات ثم نتائج الدراسة كآتي:

أولا– إختبار الفرضيات

1. **الفرضية الأولى**: يؤدي تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 المجسدة في حلقة (التخطيط، التنفيذ والتشغيل، الرقابة ومراجعة الإدارة) في المؤسسات النفطية إلى تحسين أدائها البيئي؛

بناءا على النتائج المحصل عليها في الدراسة الميدانية، فإن تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 المجسدة في حلقة (التخطيط، التنفيذ والتشغيل، الرقابة ومراجعة الإدارة) في مؤسسة محل الدراسة أدى إلى تحسين أدائها البيئي وذلك من خلال التخفيض من الانبعاثات الغازية، ترشيد استخدام الموارد الطبيعية والطاقة، التسيير الأمثل للنفايات، التكوين الجيد للعمال بمجال البيئة، زيادة رقم الأعمال البيئي؛ تخفيض التكاليف البيئية والرسوم البيئية، زيادة الاستثمارات البيئية ؛

وعليه فإننا نقبل صحة الفرضية الاولى.

2. **الفرضية الثانية**: يتم قياس الأداء البيئي في المؤسسات النفطية من خلال نوعين من المؤشرات المتمثلة في المؤشرات البيئية التسييرية والمؤشرات المالية الإلزامية؛

بناءا على النتائج المحصل عليها في الدراسة الميدانية، تبين أن مؤسسة "UTBS" تقيس أدائها البيئي وفق نوعين من المؤشرات، أولا المؤشرات البيئية التسيرية تدفعها مؤسسة "UTBS" من أجل التقليل من التلوث النفطي وحماية البيئة، والمتمثلة في (مؤشر الانبعاثات الغازية، مؤشر استهلاك الموارد والطاقة، مؤشر تسيير النفايات ومؤشر تكوين العمال في المجال البيئة)، ثانيا المؤشرات المالية الإلزامية تدفعها مؤسسة "UTBS" نتيجة التلوث الذي يخلفه نشاطها النفطي، والمتمثلة في (مؤشر رقم الأعمال البيئي، مؤشر التكاليف البيئية، مؤشر الرسوم البيئية ومؤشر الاستثمارات البيئي)؛

وعليه فإننا نقبل صحة الفرضية الثانية.

3. **الفرضية الثالثة:** يوجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي في مؤسسة محل الدراسة؛

بناءا على النتائج المحصل عليها في الدراسة القياسية، تبين وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ما بين نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي لمؤسسة "UTBS" بنسبة تقدر بـ 72 % وهي علاقة طردية موجبة وقوية فيما بينهما، حيث كلما زاد تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة "UTBS" تحسن أدائها البيئي؛

وعليه فإننا نقبل صحة الفرضية الثالثة.

ثانيا– نتائج الدراسة: من خلال الدراسة وردت مجموعة من النتائج النظرية، والنتائج الميدانية نعرضها كالأتي:

1. **نتائج الدراسة النظرية:**

أصبحت جل المؤسسات الإقتصادية العامة والمؤسسات النفطية الخاصة تمارس نشاطاتها بطريقة تقلل أو تزيل التأثيرات البيئية، كما أصبح الاهتمام بالمجال البيئة من أولويات المؤسسات النفطية وتطبيق متطلبات التنمية المستدامة من خلال المحافظة على الموارد الطاقوية والبيئية للجيل الحالي والأجيال القادمة ولتحقيق ذلك تقوم المؤسسات النفطية بالإجراءات التالية:

- التحسين المستمر في الأداء البيئي وممارسة الأنشطة التي تقلل أو تتحكم في التلوث؛
- الاستجابة للقوانين والتشريعات البيئية التي تنص على ضرورة المحافظة على البيئة من التلوث؛
- التخفيض من استعمال الموارد الطبيعية والطاقة، والعمل على التسيير الأمثل للنفايات؛
- تدريب العاملين وتوعيتهم على المسؤوليات البيئية والإجتماعية، لأنه يعتبر مورد قوي وفعال بالنسبة للمؤسسة.

2. **نتائج الدراسة الميدانية:**

1. يتضح من خلال الدراسة الميدانية لوحدة معالجة الخام جنوب "UTBS" سوناطراك حاسي مسعود، أن أدائها البيئي في تحسن مستمر وهذا نتيجة تطبيقها الجيد لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001؛

2. قياس مؤشرات الأداء البيئي لمؤسسة "UTBS" يتم عبر استخدام مؤشرات بيئية تسييرية (1- مؤشر الانبعاثات الغازية، 2- مؤشر استهلاك الموارد والطاقة، 3- مؤشر تسيير النفايات و4- مؤشر التكوين بمجال البيئة). ومؤشرات مالية الزامية (1- مؤشر رقم الأعمال البيئي، 2- مؤشر التكاليف البيئية، 3- مؤشر الرسوم البيئية و4- مؤشر الاستثمارات البيئية)؛

3. حصول مؤسسة "UTBS"على شهادة ISO14001 يثبت فعالية تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001؛

4. تعمل مؤسسة "UTBS" إلى إدراج البعد البيئي في أهدافها الإستراتجية لتحقيق التنمية المستدامة وذلك من خلال الاستعمال العقلاني للموارد المتاحة وأسسا مورد المياه، من خلال انجاز المؤسسة لمحطة إسترجاع المياه الصناعية والمنزلية واستغلالها في السقي إلى جانب تخفيض معدل الإنبعاثات الغازية من خلال إنجاز مشروع لإسترداد الغازات المنبعثة؛

5. التزام مؤسسة "UTBS"بالقوانين والتشريعات البيئية، حيث تنص سياستها البيئية على احترام جميع القوانين الرامية لحماية البيئة والمحافظة عليها؛

6. يؤثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة "UTBS" على أدائها البيئي بنسبة تقدر بـ 57%.

ثالثا– الإقتراحات

من خلال ما تم استعراضه من دراسة ونتائج نقترح جملة من التوصيات عامة وتوصيات خاصة بالمؤسسة"UTBS":

- اتخاذ إجراءات صارمة وردعية تجاه الملوثين والمخالفين للقوانين، بفرض غرامات تتناسب ودرجة المخالفة؛
- تحفيز شتى أشكال التوعية والنشاطات المناهضة للبيئة، كون حماية البيئة تبدأ من وعي الفرد ومدى إحساسه بضرورة حمايتها من مختلف المشكلات البيئية؛
- يجب على مؤسسة "UTBS" أن تقوم بنقل مصلحة البيئة ضمن هيكلها التنظيمي إلى قسم البيئة، وتعيين موظفين متخصصين أكثر بالمجال؛
- يجب على مؤسسة "UTBS " أن تهتم بالجانب التسييري من خلال إتباع نظام متكامل للإدارة يضم جميع الجوانب QHSE (الجودة، البيئة، الأمن، الصحة) مما يجعل نشاط المؤسسة أكثر تنظيما، وبالتالي حماية البيئة والمحافظة عليها، وتحقيق الأرباح، ومن تم تحقيق الميزة التنافسية.

ثالثا: أفاق الدراسة:

لقد اقتصرت دراستنا على أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة نفطية إنتاجية تحديدا وحدة معالجة الخام جنوب "UTBS" سوناطراك حاسي مسعود، بحيث يمكن توسيع الدراسة لإنجاز العديد من البحوث، نذكرها فيما يلي:

1. أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة نفطية وطنية خدماتية دراسة ميدانية كمثلا مؤسسة "ENSP،ENTP"؛

2. أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في شركات نفطية أجنبية دراسة ميدانية كمثلا شركة"BP، Shell"؛

3. أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في عدة مؤسسات نفطية وطنية وأجنبية من خلال دراسة مقارنة.

المراجع

أولا: المراجع باللغة العربية

I.الكتب

1. أديب تفاحة أيهم،"**التطور الاقتصادي وتكاليف البيئية**"، الهيئة العامة السورية للكتاب، سوريا، 2012.
2. الحناوي عصام، "**الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة**"، ط1، الدار العربية للعلوم، لبنان، 2006.
3. الريفي حامد، "**إقتصاديات البيئة**"، دار الكتب المصرية، مصر، 2015.
4. العزاوي محمد عبد الوهاب،"**أنظمة إدارة الجودة والبيئة**"، ط1، دار وائل، عمان، الأردن،2002 .
5. العمايرة حسان زيدان، "**أنظمة الأيزو في السلامة والبيئة**"، دار الكتاب الجامعي، الامارات العربية المتحدة، 2015.
6. بن عيشاوي أحمد ،"**إدارة الجودة الشاملة الأسس النظرية والتطبيقية والتنظيمية في المؤسسات السلعية والخدمية**"، دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع، الأردن، 2013.
7. حجيم الطائي يوسف واخرون، "**نظم ادارة الجودة في المنظمات الانتاجية والخدمية**"، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الأردن، 2009
8. سليمان عمر الهادي، "**الاستثمار الأجنبي المباشر وحقوق البيئة**"،، الأكاديميون للنشر والتوزيع، الأردن، 2014.
9. صالح الشيخ محمد، "**الاثار الاقتصادية والمالية لثلوت البيئة وسائل الحماية منها**"، ط1، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية، مصر، 2002.
10. نجم عبود نجم، "**البعد الأخضر للأعمال**"، ط1، دار الوراق، عمان، 2008.

II. المجالات والمؤتمرات العلمية

11. آل فيحان عبد الهادي ايثار، البياتي عبد الغني سوزان،"**تقويم مستوى تنفيذ متطلبات نظام الإدارة البيئية ISO14001 دراسة حالة الشركة العامة لصناعة البطاريات – معمل بابل 1–**» ، مجلة الإدارة والاقتصاد، العراق، العدد 70، 2008.
12. الشحادة قاسم عبد الرزاق، "**القياس المحاسبي لتكاليف الأداء البيئي للشركة السورية العامة للأسمدة وتأثيره في قدرتها التنافسية في مجال الجودة**"، مجلة للعلوم الاقتصادية والقانونية، جامعة دمشق، المجلد 26، العدد 01، 2010.

13. الشكرجي يونس، **"دراسة التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للمتغيرات المؤثرة في المستوى العلمي لطلبة المعهد باستخدام تحليل المسار"**، المجلة العراقية للعلوم الاحصائية، العراق، العدد 19، 2011.

14. العايب عبد الرحمان، بقة الشريف، **"التنمية المستدامة والمتطلبات الجديدة المطروحة أمام المؤسسات الاقتصادية مع إشارة إلى الوضع الراهن للجزائر"**، المؤتمر العالمي الدولي للتنمية المستدامة وكفاءة الإستخدامية للموارد المتاحة، جامعة سطيف، الجزائر، 7-9 أفريل 2008.

15. الهنداوي ياسر فتحي المهدي، **"منهجية النمذجة بالمعادلة البنائية وتطبيقاتها في بحوث الإدارة التعليمية"**، مجلة التربية والتنمية، مصر، العدد 40، 2007.

16. الوافي الطيب، **"الريادة في الأداء البيئي – شركة نوكيا نموذجا"**، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، الجزائر، العدد 11، 2012.

17. بروش زين الدين، دهيمي جابر، **"دور نظام الإدارة البيئية في تحسين الأداء البيئي للمؤسسات– دراسة حالة شركة الاسمنت–"**، الملتقى الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات،، جامعة ورقلة، الجزائر، 22- 23 نوفمبر2011 .

18. بوقطف فوزية، **"مؤشرات قياس الأداء والفعالية في المنظمات"**، الملتقى الدولي حول أداء وفعالية المنظمة في ظل التنمية المستدامة، جامعة المسيلة، الجزائر، 10-11 نوفمبر 2009.

19. محجوبي نور الهدى، مخلفي أمينة، **"تقييم الأداء البيئي في المؤسسات النفطية – دراسة حالة المركب النفطي حوض بركاوي –"** ، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، ورقلة، العدد 05، 2016.

20. مخلفي أمينة، كبدي فاطمة الزهراء، **"واقع تسيير تكاليف النفايات النفطية في الجزائر دراسة حالة مركب نفطي – حوض بركاوي–"**، المجلة الدولية للتخطيط والتهيئة العمرانية والتنمية المستدامة، تركيا، العدد 02، 2014.

21. موسى عبد الناصر، رحمان أمال، **"الإدارة البيئية وآليات تفعيلها في المؤسسة الصناعية"** ، مجلة أبحاث الاقتصادية والادارية، جامعة بسكرة، الجزائر، العدد 04، 2008.

III. اطروحات الدكتوراه ومذكرات الماجستير

22. العبداللات خليفة علي خليفة،**"تحديد العوامل المؤثرة لنظام الإدارة البيئيةISO14001 بوجود ثقافة الجودة والإنتاج الانظف متغيرات وسيطة على الاداء البيئي: دراسة حالة على شركة المثالية للصناعات الكيماوية"**، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية إدارة الأعمال، جامعة عمان، الأردن، 2015.

23. عبادي فاطمة الزهراء، **"نظم إدارة البيئة في المؤسسات الاقتصادية –الجزائر واقع وآفاق–"**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر3، 2014.

24. علاب رشيد، "**نظام الإدارة البيئية (ISO14001) واقع ومعوقات تطبيقها في المؤسسات الاقتصادية في الجزائر**"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة مسيلة، الجزائر،2017.

25. بلبخاري سامي،"**استخدام التحليل العاملي للمتغيرات في تحليل الاستبيانات التسويق، دراسة تطبيقية على بعض البحوث**"، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة باتنة، الجزائر، 2009/2008.

26. دعاس عز الدين، "**أثار تطبيق نظام الإدارة البيئية من طرف المؤسسات الصناعية دراسة حالة شركة الإسمنت عين التوتة**"، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة باتنة، الجزائر، 2011.

27. عوض حيدر اسوان،"**نظم الإدارة البيئية ISO14000 وتطبيقاتها في المنظمات الصناعية اليمنية**"، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الإدارية، جامعة عدن، اليمن، 2008.

28. كيحلي سلمى عائشة،"**التقييم الاقتصادي للأثار والسياسات البيئية –دراسة حالة الجزائر–**"، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ورقلة، الجزائر، 2017.

29. مخلفي أمينة، "**أثر تطور أنظمة استغلال النفط على الصادرات(دراسة حالة الجزائر بالرجوع إلى بعض التجارب العالمية)**"، أطروحة الدكتوراه غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية علوم التسيير،جامعة ورقلة،الجزائر، 2013.

30. رحمان امال، "**تأثير المحروقات على البيئة خلال مرحلة الحفر والاستخراج–دراسة حالة حوض بركاوي الجزائر**"، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة ورقلة، الجزائر، 2008.

IV. القوانين والمراسيم التنفيذية

31. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون 09/99،"**المتعلق بالتحكم في الطاقة**"، الجريدة الرسمية، العدد51، المؤرخ في 28 جويلية 1999.

32. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون 19/01، "**يتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها**"، الجريدة الرسمية، العدد 77، المؤرخ في 12ديسمبر2001.

33. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، القانون 10/03،"**يتعلق بالمحافظة على البيئة في إطار التنمية المستدامة**"، الجريدة الرسمية، العدد43، المؤرخ في 19جويلية 2003 .

34. الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، المرسوم التنفيذي رقم 138/06،"**الذي يحدد القيم القصوى لمعايير الانبعاثات الغازية في الجو**"، الجريدة الرسمية، العدد 24، المؤرخ في 15أفريل 2006.

V. المقابلات

35. بداي عبد الرزاق، رئيس مصلحة البيئة، "مؤسسة UTBS "، 2017، (مقابلة شخصية).
36. بن الزين كمال، مهندس في البيئة، مؤسسة "UTBS "، 2017، (مقابلة شخصية).
37. بن خدة رشيد، رئيس قسم المحاسبة والمالية، مؤسسة "UTBS "، 2017، (مقابلة شخصية).
38. بوقطاية سمير، مهندس في البيئة، مؤسسة "UTBS "، 2017، (مقابلة شخصية).
39. خميسي سميرة، مهندسة في قسم الاستغلال، مؤسسة "UTBS "، 2017، (مقابلة شخصية).
40. لعباسي رشيد، مسؤول عن نظام الإدارة البيئية في المؤسسة، مؤسسة "UTBS "، 2017، (مقابلة شخصية).
41. ميربي محمد، مسؤول عن نظام الإدارة البيئية في المؤسسة، مؤسسة "UTBS "، 2017، (مقابلة شخصية).

ثانيا: مراجع اللغة الأجنبية

I. Livers

42. AKTOF Omar, "**Le management entre tradition et nouvellement",** 4édition, DU NOD, France, 2002.
43. BERNAED Forman et al, **"Qualité Sécurité Environnement"**, création AFNOR éditions, Francis, 2009.
44. CHANTAL Gouanno, "**La gestion environnementale",** DUNOD, France, 2008.
45. CHRISTIAN Tahon, '' **Evaluation des performances des systèmes de production ''**, Lavoisier, Paris, 2003.
46. CORINNE Gendro, "**La gestion environnementale et la norme ISO 14001"**, les presses de l'université de Montréal, Canada, 2004.
47. DRUCKER Peter, "**L'avenir du management",** 3 éducation, DU NOD, France, 2005.
48. JONQUIERES Michel, "**Le manuel du management environnemental"**, Tome I, Mettre en oeuvre un système de management environnemental, Société Alpine de publications, France, 2001.
49. REME Moletta, **"Gestion des problèmes environnementaux dans les industries agroalimentaires"**, édition TEC et DOC, France, 2002.

50. XAVIERMI Chel, PARTIC Cavaillé, "**Management des risques pour un développement durable"**, DU NOD, France, 2009.
51. YAMELL Patrick, **''Implementing an ISO 14001 Environmental management system**", School of resource & Environmental management, Canada, 1999.

II. Revues, Articles

52. BERGERDOUCE Sandrine, "**Management environnemental et PME: apports et limites d'une démarche collective**", Laboratoire LARIME, IAE de Valenciennes, 02/02/2016 http://id.erudit.org/iderudit/1008484ar
53. DUPORT Michelle, " **Les systèmes d'indicateurs de performance environnementale (IPE), entre communication et contrôle "**,Comptabilité - Contrôle - Audit, 2007, Articles en document téléchargé depuis www.cairn.info
54. GILLES Ggolleau, et al "**Déterminants de la diffusion internationale de la norme ISO 14001**" , Economie & prévision, 2008 /4 (n°185), Article disponible en document téléchargé depuis http://www.cairn.info/revue-economie-et-prevision-2008-4-page-123.htm
55. MAHDJOUBI Nour Elhouda, et al," **Impact du Systéme de Management Environnemental, selon ISO14001, sur la performance environnemental de la compagnie pétroliére Algérienne Sonatrach -Cas de l'unité de traitement de Brut Sud (UTBS) Hassi-Messaoud"**, Revue des Sciences Humaines, U niversite BISKRA, ALGERIE, N°46, 2017.
56. MATUSZAK Flejszman, **"Benefits of Environmental Management System in Polish Companies Compliant with ISO 14001",** paper Polish J. of Environ, Department of Standardized Management Systems; Poznań University of Economics, Poland ,2009.
57. MURALI Sambasivan, Yun Fei Ng**," Evaluation of critical success factors of implementation of ISO14001using analytic hierarchy process (AHP): a case study from Malaysia",** Journal of Cleaner Production,2008 www.elsevier.com/locate/jclepro
58. NABSIAH Abdul Wahid and Goh Yen Nee, **"The Effect of Environmental Management System ISO14001Implementation on SME Performance: An Empirical Study in Malaysia"**,paper, Journal of Sustainable Development, Graduate School of Business, Universiti Sains Malaysia,Penang, Malaysia,2010.
59. Perumal Puvanasvaran et al, "**Lean principles adoption in environmental management system (EMS): A survey on ISO14001certified companies in Malaysia",** Journal of Industrial Engineering and Management,

University technical malaysia Melaka, Malaysia, http://dx.doi.org/10.3926/jiem.486

III. Thèses Doctorales et Mémoires Magistères

60. DAHOU Renaud, "**Le système de management environnementale comme moyen de contrôle de la déclinaison et de l'émergence des stratégies environnementales**", thèse doctorale en sciences de gestion, 2009.
61. HALATA Lyasmine**," Impact de la certification environnementale ISO14001sur la performance environnementale d'une entreprise algérienne",** Mémoire de Magister, Université TIZI-OUZOU, Algérie, 2012.
62. HARIS Samia, "**Etude Critique de Management Environnementale au Niveaux d'Entreprises Algérienne",** Mémoire de Magistère, Institut Hygiène et Sécurité Industrielle, Université de BATNA, Algérie, 2009.
63. THOMAS Zobel, "**Environnemental Management Systems - Policy Implementation and Environnemental Effects"**, Thesis Doctoral, Luleå University of Technology, Department of Business Administration and Social Sciences, Division of Quality and Environmental Management, Sweden ,2005.

IV. Rapports et Documents

64. Document Interne, de l'Unité de Traitement de Brut- Sud (UTBS), Année 2016.
65. Rapport annuel de statistique, l'unité de traitement de Brut de sud (UTBS), Année 2016.

V. Sites Internet

66. International Organization Standard, **"ISO14001Environmental management systems- requirements with guidance for use"**, second edition, 15/01/2016, www.iso.org
67. RAFIK Abdesselam, "**Analyse de donnée Polycopié Méthodes Factorielles",** Faculté de scinces économiques et de gestion, Université LUMIERE, LYON 2, France, 2013-2014.
68. RENDELL Edward and MCGINTY Kathleen,**" Environmental Management systems"** a guideboock for improving energy and environmental performance in local government, Five Winds International, 12/02/ 2016 , www.dep.state.pa.us, pdf.

69. UNEP /ICC/FIDIC, "**EMS Training resources Kit"**, Untid Nations Environnement Programme, , 02/09/2015, www.unep.org

الملاحق

الملحق رقم (01): شهادة ISO14001 لمؤسسة« UTBS"

CERTIFICAT

EN ISO 14001 : 2004
Système de Management de l'Environnement

AIB-VINÇOTTE INTERNATIONAL sa,
Bruxelles - Belgique

Il est certifié que **Sonatrach – Activité AMONT**
Division Production – Direction Régionale
Hassi Messaoud
Unité de Traitement de Brud « Sud » - UTBS

sis à **BP 50 - Hassi Messaoud Wilaya de Ouargla**
Algérie

a établi et tient à jour un système environnemental conforme aux exigences de la norme EN ISO 14001 : 2004 "Systèmes de Management de l'Environnement" pour :

Réception, traitement du pétrole brut, stockage et expédition de l'huile stabilisée.

Le présent certificat est basé sur le résultat d'un audit environnemental, documenté dans le rapport d'audit **RA13058-21B.**

Numéro du certificat: **13 EMS 625R1**
Date de délivrance initiale : **17 juin 2013**
Date de délivrance le: **15 juillet 2013**
Ce certificat expire le: **16 juin 2016**

Les informations complémentaires concernant le périmètre de ce certificat et l'application des exigences de EN ISO 14001 : 2004 peuvent être obtenues auprès du titulaire de ce certificat

Le présent certificat est octroyé moyennant respect du Règlement Général AIB-Vinçotte International sa.

VINÇOTTE

IQNet

Au nom de l'organisme de certification:

Bart Janssens
Président de la Commission de Certification

BELAC 016-EMS

الملحق رقم (02): مشروع لاسترجاع الغازات المنبعثة في مؤسسة» UTBS".

الملحق رقم (03): محطة تصفية المياه الزيتية في مؤسسة» UTBS"

الملحق رقم (04): تلوث التربة بالنفايات النفطية لمؤسسة "UTBS" قبل وبعد معالجتها

الملحق رقم (05): التنبؤ بمؤشرات الأداء البيئي لمؤسسة "UTBS" بطريقة HOLT- WINTERS

Date: 12/12/17 Time: 20:35
Sample: 2011 2016
Included observations: 6
Method: Holt-Winters No Seasonal
Original Series**: X1**
Forecast Series: X1SM

1.0000	Alpha	Parameters:
0.0000	Beta	
964090.0	Sum of Squared Residuals	
400.8512	Root Mean Squared Error	

30650.00	Mean	End of Period Levels:
-1738.000	Trend	

Date: 12/12/17 Time: 20:37
Sample: 2011 2016
Included observations: 6
Method: Holt-Winters No Seasonal
Original Series: X2
Forecast Series: X2SM

0.0000	Alpha	Parameters:
0.0000	Beta	
2.72E+10	Sum of Squared Residuals	
67382.83	Root Mean Squared Error	

2112890.	Mean	End of Period Levels:
-112806.3	Trend	

Date: 12/12/17 Time: 20:37
Sample: 2011 2016
Included observations: 6
Method: Holt-Winters No Seasonal
Original Series: X3
Forecast Series: X3SM

1.0000	Alpha	Parameters:
0.8700	Beta	
13490651	Sum of Squared Residuals	
1499.481	Root Mean Squared Error	

73339.00	Mean	End of Period Levels:
8267.296	Trend	

Date: 12/12/17 Time: 20:38
Sample: 2011 2016
Included observations: 6
Method: Holt-Winters No Seasonal
Original Series: X4
Forecast Series: X4SM

1.0000	Alpha	Parameters:
0.8000	Beta	
3.50E+08	Sum of Squared Residuals	
7633.012	Root Mean Squared Error	

641328.0	Mean	End of Period Levels:
-17194.30	Trend	

Date: 12/12/17 Time: 20:38
Sample: 2011 2016
Included observations: 6
Method: Holt-Winters No Seasonal
Original Series: X5
Forecast Series: X5SM

0.0000	Alpha	Parameters:
0.0000	Beta	
19230930	Sum of Squared Residuals	
1790.295	Root Mean Squared Error	

12659.00	Mean	End of Period Levels:
-5453.000	Trend	

Date: 12/12/17 Time: 20:39
Sample: 2011 2016
Included observations: 6
Method: Holt-Winters No Seasonal
Original Series: X6
Forecast Series: X6SM

0.2200	Alpha	Parameters:
1.0000	Beta	
345.7055	Sum of Squared Residuals	
7.590625	Root Mean Squared Error	

280.1847	Mean	End of Period Levels:
28.70763	Trend	

Date: 12/12/17 Time: 20:39
Sample: 2011 2016
Included observations: 6
Method: Holt-Winters No Seasonal
Original Series: X7
Forecast Series: X7SM

0.2100	Alpha	Parameters:
1.0000	Beta	
2767.445	Sum of Squared Residuals	
21.47652	Root Mean Squared Error	

514.1865	Mean	End of Period Levels:
83.31897	Trend	

Date: 12/12/17 Time: 20:40
Sample: 2011 2016
Included observations: 6
Method: Holt-Winters No Seasonal
Original Series: X8
Forecast Series: X8SM

0.1200	Alpha	Parameters:
1.0000	Beta	
1435.241	Sum of Squared Residuals	
15.46631	Root Mean Squared Error	

545.6630	Mean	End of Period Levels:
46.84796	Trend	

Date: 12/12/17 Time: 20:40
Sample: 2011 2016
Included observations: 6
Method: Holt-Winters No Seasonal
Original Series: X9
Forecast Series: X9SM

0.0000	Alpha	Parameters:
0.0000	Beta	
1.30E+10	Sum of Squared Residuals	
46475.04	Root Mean Squared Error	

363939.0	Mean	End of Period Levels:
8461.000	Trend	

Date: 12/12/17 Time: 20:41
Sample: 2011 2016
Included observations: 6
Method: Holt-Winters No Seasonal
Original Series: X10
Forecast Series: X10SM

1.0000	Alpha	Parameters:
0.0000	Beta	
1.47E+10	Sum of Squared Residuals	
49414.77	Root Mean Squared Error	

3420529.	Mean	End of Period Levels:
-196296.7	Trend	

Date: 12/12/17 Time: 20:42
Sample: 2011 2016
Included observations: 6
Method: Holt-Winters No Seasonal
Original Series: X11
Forecast Series: X11SM

0.0000	Alpha	Parameters:
0.0100	Beta	
10.11111	Sum of Squared Residuals	
1.298147	Root Mean Squared Error	

76.33333	Mean	End of Period Levels:
10.66667	Trend	

جامعة قاصدي مرباح ورقلة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

تخصص :إدارة الشركات البترولية

استمارة استبيان

أخي العامل /أختي العاملة:

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته ،،،

أنا باحثة الدكتوراه محجوبي نور الهدى من جامعة ورقلة، تخصص إدارة الشركات البترولية، أقوم بدراسة أطروحة دكتوراه تحت عنوان **أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في المؤسسات النفطية دراسة ميدانية لوحدة معالجة الخام جنوب"UTBS" بالمديرية الجهوية سوناطراك قسم الإنتاج حاسي مسعود**

وإنني إذ أتقدم إليكم بهذا الاستبيان فإني أرجو منكم التكرم بالإجابة على جميع الأسئلة الواردة فيها، كما أن حرصكم على تقديم المعلومات المطلوبة بدقة وموضوعية سيؤدي بلا شك إلى نتائج أفضل وأدق حول موضوع الدراسة، لهذا فإني ممتن لكم سلفا على قبولكم الإجابة على هذه الإستبانة، وسيتم التعامل بسرية تامة مع الإجابات التي ستدلون ا ولن تستخدم هذه الأخيرة إلا لأغراض البحث العلمي.

من إعداد الباحثة :
محجوبي نور الهدى

تحت إشراف الدكتورة:
مخلفي أمينة

الرجاء وضع العلامة (X) في المكان المناسب :

1.المحور الأول: معلومات متعلقة بالعامل

الجنس : ذكر ☐ أنثى ☐

العمر: 30 سنة فأقل ☐ من 30 إلى 45 ☐ من 45 فأكثر ☐

المستوى التعليمي : ابتدائي ☐ متوسط ☐ ثانوي ☐ جامعي ☐

سنوات الخبرة : 5 سنوات فأقل ☐ من6 إلى 15 سنة ☐ أكثر من 15 سنة ☐

2. المحور الثاني: الأسئلة الخاصة بتطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة" UTBS"

التقييم	الرقم	الأسئلة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1. التخطيط	**1.1 السياسة البيئية**	السياسة البيئية داخل مؤسسة" UTBS"موثقة لدى جميع العمال					
		تنص السياسة البيئية لمؤسسة UTBSعلى تخفيض حجم الآثار البيئية الناتجة عن نشاطها					
		تلتزم الوحدة بالتحسين المستمر لتحقيق أهداف السياسة البيئية					
	2.1 الجوانب البيئية	تحدد مؤسسة UTBSأثارها البيئية بعد تشخيص نشاطها					
		تخضع المعلومات المتعلقة بالجوانب البيئية للتحديث					
	3.1 المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى	تطبق مؤسسة UTBS القوانين والتشريعات البيئية الجزائرية					
		تطبق مؤسسة UTBS المعاهدات والاتفاقيات الدولية الخاصة بحماية البيئة					
	4.1 الأهداف، الغايات والبرامج	تحدد مؤسسة UTBSالأهداف والغايات الخاصة بنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001					
		تتفق الأهداف والغايات البيئية للوحدة مع سياستها البيئية					
		يحقق برنامج الإدارة البيئية المعمول به في وحدة أهدافها البيئية					
2. التنفيذ والتشغيل	**1.2 الموارد، الأدوار، المسؤولية**	تقوم الإدارة العليا للوحدة بتوفير كافة الوسائل الأساسية لتنفيذ وتحسين نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001					

	والسلطة	تحدد مؤسسة UTBS الأدوار والمسؤوليات والسلطات الخاصة بنظام الإدارة البيئية						
	2.2 الكفاءة، التدريب والتوعية	تعمل مؤسسة UTBS على تحديد احتياجاتها من العمال في مجال البيئة						
		يتلقى كل عامل في مؤسسة UTBS إلى التكوين المناسب في مجال البيئة						
		تقوم مؤسسة UTBSبتوعية العاملين بضرورة المحافظة على البيئة وحمايتها						
	3.2 الاتصال	يضمن الاتصال الداخلي في مؤسسة UTBS فعالية نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001						
		يضمن الاتصال الخارجي في مؤسسة UTBS فعالية نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001						
	4.2 التوثيق	تراقب مؤسسة UTBSالوثائق المتمثلة في (دليل البيئة، السجلات والمواصفات، إجراءات وتعليمات العمل...)						
		يشمل توثيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة UTBS (السياسة البيئية، الأهداف والغايات البيئية، الوثائق والسجلات الضرورية التي تتطلبها مواصفةISO14001)						
	5.2 التحكم بالتوثيق	تقوم مؤسسة UTBSبمراقبة وثائقها المتعلقة بالبيئة						
		تراجع مؤسسة UTBSبشكل دوري وثائقها المتعلقة بالبيئة						
	6.2 التحكم بالعمليات	تحدد مؤسسة UTBSالعمليات والأنشطة المؤثرة على البيئة						
		تتخذ مؤسسة UTBSإجراءات من أجل السيطرة على بعض الممارسات التي تتصادم مع أهدافها البيئية						
	7.2 الاستعداد والاستجابة للطوارئ	تعتمد مؤسسة UTBS على خطط للاستعداد لحالات الطوارئ						
		تعدل هذه الخطط في مؤسسة UTBS بعد حدوث حوادث بيئية أو عندما يكون ذلك ضروريا						
3. الرقابة	**1.3 المتابعة والقياس**	تقوم مؤسسة UTBS بمتابعة أدائها البيئي						
		هناك إجراءات قائمة ومستمرة لرصد وقياس العمليات والأنشطة التي لها تأثيرات كبيرة على البيئة في مؤسسة UTBS						
	2.3 تقييم المطابقة	تقيم دوريا مؤسسة UTBS مدى التزامها بتطبيق القوانين والتشريعات البيئية						

		هناك تطابق بين نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 مع كل المتطلبات البيئية القانونية والمتطلبات الأخرى التي تخضع لها مؤسسة UTBS						
	3.3 عدم المطابقة، العمل التصحيحي والعمل الوقائي	تقوم مؤسسة UTBS بعمليات التصحيح في حالة عدم التطابق مع نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 المعمول به دوليا						
		الإجراءات التصحيحية والوقائية في مؤسسة UTBS ملائمة لنوع وحجم الآثار البيئية						
	4.3 ضبط السجلات	تراقب وتحفظ مؤسسة UTBS السجلات البيئية						
		تتضمن السجلات البيئية للوحدة على تكوين العمال في مجال البيئة ونتائج التدقيق البيئي						
		وجود السجلات البيئية للوحدة على أجهزة الكمبيوتر						
	5.3 التدقيق	لدى مؤسسة UTBSبرنامج للقيام بالتدقيق الدوري لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001						
		تعمل مؤسسة UTBSعلى المراجعة المنتظمة لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001						
		تسلم نتائج التدقيق إلى إدارة مؤسسة UTBS						
4.مراجعة الإدارة	**1**	تقوم مؤسسة UTBSبمراجعة الإدارة للتحقق من فعالية وملائمة وكفاءة وفعالية نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001						
	2	تسعى مؤسسة UTBSمن خلال مراجعة الإدارة إلى التحسين المستمر في أدائها البيئي						
	3	تقوم مؤسسة UTBSبتحسين فاعلية نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 وبصورة مستمرة لبلوغ أهداف السياسة البيئية						

3. المحور الثالث: الأسئلة الخاصة بالأداء البيئي

التقييم	الرقم	الأسئلة	أوافق بشدة	أوافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
المؤشرات البيئية التسييرية	**1**	يتم قياس مؤشر الانبعاثات الغازية في مؤسسة UTBS من خلال كمية الانبعاثات الغازية					
	2	يتم قياس مؤشر استهلاك الموارد والطاقة في مؤسسة UTBS من خلال كمية استهلاك (الماء، الطاقة، الوقود)					
	3	يتم قياس مؤشر تسيير النفايات مؤسسة UTBS من خلال كمية النفايات المخزنة والمخلفات الخطيرة					

	4	يتم قياس مؤشر التكوين في مجال البيئة في مؤسسة UTBS من خلال عدد العمال المتكونين بالإضافة إلى تكلفة تكوينهم						
المؤشرات المالية الإلزامية	1	يتم قياس مؤشر رقم الأعمال البيئي في مؤسسة UTBS من خلال قيمة رقم الأعمال البيئي						
	2	يتم قياس مؤشر التكاليف البيئية مؤسسة UTBS من خلال قيمة التكاليف البيئية						
	3	يتم قياس مؤشر الاستثمارات البيئية في مؤسسة UTBS من خلال قيمة الاستثمارات البيئية						
	4	يتم قياس مؤشر الضرائب والرسوم البيئية في مؤسسة UTBS من خلال قيمة الضرائب والرسوم البيئية						

الأساتذة المحكمين للاستبيان:

- بن قرينة محمد حمزة
- بخني ابراهيم
- بن قانة اسماعيل

الفهـرس

الاهـداء III
الشكر IV
الملخص: V
قائمة المحتويات VI
قائمة الجداول VII
قائمة الأشكال IX
قائمة الملاحق XI
أ- توطئة ..... ب
الفصل الأول:الدراسة النظرية لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ال ISO14001 والأداء البئي
تمهيد: 2
المبحث الأول: الاطار النظري لنظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 3
المطلب الأول: ماهية البيئة 3
الفرع الأول: مفهوم البيئة 3
الفرع الثاني: تطور الاهتمام بالبيئة في المؤسسات الاقتصادية 4
الفرع الثالث: آليات حماية البيئة 6
المطلب الثاني: الإدارة البيئية كإستراتجية لحماية البيئة 15
الفرع الأول: مفهوم الإدارة البيئية 15
الفرع الثاني: أهمية الإدارة البيئية في المؤسسات الاقتصادية 17
الفرع الثالث: إستراتجية الإدارة البيئية في الجزائر 17
المطلب الثالث: نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 20
الفرع الأول: مراحل تطور سلسلة المواصفات الدولية ISO 14000 20
الفرع الثاني: ماهية نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 25
الفرع الثالث: أهمية نظام الإدارة البيئة طبق مواصفة ISO 14001 في المؤسسات الاقتصادية 26
الفرع الرابع: متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 28
الفرع الخامس: خطوات الحصول على شهادة ISO14001 31
المبحث الثاني: الإطار النظري الأداء البيئي 32
المطلب الأول: ماهية الأداء البيئي 33
الفرع الأول: مفهوم الأداء البيئي 33
الفرع الثاني: أبعاد الاداء البيئي 33
المطلب الثاني: مؤشرات الأداء البيئي 34
الفرع الأول: مفهوم مؤشرات الأداء البيئي 34
الفرع الثاني: خصائص مؤشرات الأداء البيئي 35
الفرع الثالث: أنواع مؤشرات الأداء البيئي 35

الفرع الرابع: قياس مؤشرات الأداء البيئي 37
المطلب الثالث: علاقة نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO 14001 بالأداء البيئي 39
الفرع الأول: دور تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في تحسين الأداء البيئي 39
الفرع الثاني: قياس العلاقة بين نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي 41
المبحث الثالث: الدراسات العلمية السابقة 41
المطلب الأول: الدراسات العلمية باللغة العربية 41
المطلب الثاني: الدراسات العلمية باللغة الأجنبية 47
المطلب الثالث: المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة 50
خلاصة الفصل 56

الفصل الثاني: أثر تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ال ISO 14001 والأداء البيئي لمؤسسة UTBS

تمهيد 58
المبحث الأول: طريقة وأدوات المستخدمة في الدراسة الميدانية 59
المطلب الأول: مجتمع الدراسة 59
الفرع الأول: تقديم مؤسسة"UTBS": 59
الفرع الثاني: نشاط مؤسسة "UTBS" 60
المطلب الثاني: طريقة جمع المعلومات في مؤسسة "UTBS" 62
الفرع الأول: تحديد متغيرات الدراسة 62
الفرع الثاني: أدوات جمع معلومات الدراسة الميدانية 62
المبحث الثاني: تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في المؤسسة "UTBS" 63
المطلب الأول: السياسة البيئية وحلقة (PDCA) في مؤسسة "UTBS": 63
الفرع الأول: السياسة البيئية لمؤسسة "UTBS": 64
الفرع الثاني: متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 المجسدة في حلقة (PDCA) المطبقة في مؤسسة "UTBS"65
المطلب الثاني: مراحل حصول مؤسسة "UTBS" على شهادة ISO 14001: 68
المطلب الثالث: نتائج تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 لمؤسسة "UTBS": 70
الفرع الأول: تلوث الهواء 70
الفرع الثاني: تلوث المياه 70
الفرع الثالث: تلوث التربة 71
المبحث الثالث: تحليل ومناقشة نتائج الدراسة الميدانية 71
المطلب الأول: تحليل مؤشرات الأداء البيئي في المؤسسة "UTBS" 71
الفرع الأول: نتائج تطبيق المؤشرات البيئية التسييرية في المؤسسة "UTBS" 72
الفرع الثاني: نتائج تطبيق المؤشرات المالية الالزامية في المؤسسة "UTBS" 81
المطلب الثاني: قياس مؤشرات الأداء البيئي بإستخدام التحليل العاملي بطريقة تحليل المركبات الأساسية 86
الفرع الأول: تحديد مصفوفة الارتباطات بين المؤشرات 87

الفرع الثاني: تحليل وتفسير نتائج مصفوفة الارتباطات 88
الفرع الثالث: طريقة تحليل المركبات الأساسية..... 91
الفرع الرابع: التنبؤ بمؤشرات الأداء البيئي بطريقة هولت وينتز" HOLT- WINTERS" في الفترة (2017-2020)..... 95
المطلب الثالث: قياس العلاقة بين تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي لمؤسسة "UTBS"99
الفرع الأول : عرض نتائج محاور الاستبيان..... 99
الفرع الثاني: اختبار العلاقة بين تطبيق نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 والأداء البيئي لمؤسسة UTBS 105
المطلب الرابع: مناقشة نتائج الدراسة الميدانية..... 111
الفرع الأول: تطبيق متطلبات نظام الإدارة البيئية طبق مواصفة ISO14001 في مؤسسة "UTBS" 111
الفرع الثاني: مؤشرات الأداء البيئي في مؤسسة "UTBS"..... 114
خلاصة الفصل: 117
الخاتمة..... 119
قائمة المراجع..... 124
الملاحق 130
الفهرس..... 142