الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق

كلية الاقتصاد

قسم المحاسبة

نظرية القيود(TOC) وأوجه تكاملها مع مداخل التكلفة الحديثة لجهة الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة

دراسة تطبيقية في شركات النفط السورية

"أطروحة مقدمة للحصول على درجة الدكتوراه في المحاسبة"

إعداد الباحثة: منال ابراهيم الشياح

إشراف الأستاذ الدكتور: نبيل بشير الحلبي

2017 م

الإهداء

قال تعالى : "وقضى ربك ألا تعبدوا إلا إياه وبالوالدين إحسانا". (الإسراء 24)

إليهما براً ورضواناً.

وقال: " المال والبنون زينة الحياة الدنيا". (الكهف 46)

لانا وباسل الشايب

وقال: " واجعل لي وزيرًا من أهلي هارون أخي " . (طه 28)

إليهم جميعاً محبةً واعتزازاً

وقال: " إِذْ يَقُولُ لِصَاحِبِهِ لاَ تَحْزَنْ إِنَّ اللّهَ مَعَنَا فَأَنزَلَ اللّهُ سَكِينَتَهُ عَلَيْهِ وَأَيَّدَهُ بِجُنُودٍ لَّمْ تَرَوْهَا" . (التوبة 40)

أصحابي

الباحثة

منال ابراهيم الشياح

الشكر والتقدير

بسم الله، والحمد لله، والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين. وبعد ،،،

أتقدم بجزيل الشكر والامتنان والعرفان بالجميل إلى أستاذي الفاضل المشرف على الرسالة الأستاذ الدكتور نبيل الحلبي الذي أحاط هذا العمل بالرعاية والاهتمام في جميع مراحله منذ أن كان فكرة إلى أن اشتد عوده وأزهرت أغصانه، فلم يدخر جهداً في سبيل إنجاح هذا العمل، وحمداً لله بأن يسره في دربي ويسر به أمري وعسى أن يطيل عمره ليبقى نبراساً متلألئاً في نور العلم والعلماء، جعل الله ذلك في ميزان أعماله.

وأتقدم كذلك بجزيل الشكر والعرفان إلى جامعة دمشق، وإلى أعضاء الهيئة التدريسية في كلية الاقتصاد، وأخص بالشكر الأساتذة الأفاضل بقسم المحاسبة بجامعة دمشق الذين كان لهم كل الفضل في ما وصلت إليه. وبشكل خاص أعضاء لجنة المناقشة على تفضلهم بقراءة الأطروحة ومناقشتها واغناءها بملاحظاتهم القيمة.

أشكر أيضاً كل من ساهم بشكل مباشر أو غير مباشر في إتمام هذا العمل ليكون مساهمة منا في مسيرة العلم.

الباحثة

فهرس المحتويات

البيان
المحتوى
الإهداء
الشكر والتقدير
فهرس المحتويات
فهرس الجداول
فهرس الأشكال
فهرس الملاحق
ملخص الدراسة
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
1.1- المقدمة
2.1- مشكلة الدراسة
3.1- أهمية الدراسة
4.1- أهداف الدراسة
5.1- فرضيات الدراسة
6.1- أنموذج الدراسة
7.1- حدود ومحددات الدراسة
8.1- الدراسات السابقة
9.1- منهجية الدراسة
الفصل الثاني: الإطار العام لنظرية القيود
المبحث الأول: مفهوم ومبادئ نظرية القيود وافتراضاتها.
1.1.2- نشأة نظرية القيود
2.1.2- مفهوم نظرية القيود
3.1.2- أهداف نظرية القيود
4.1.2- الافتراضات التي تقوم عليها نظرية القيود
المبحث الثاني: منهجية نظرية القيود وخطوات تطبيقها.
1.2.2- مراحل تطور نظرية القيود
2.2.2- خطوات نظرية القيود

الفصل الثالث: نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة: مدخل التكلفة حسب الأنشطة (ABC) – مدخل التحسين المستمر
المبحث الأول: نظرية القيود ومدخل التكلفة حسب الأنشطة.
1.1.3- ماهية نظام التكلفة حسب الأنشطة
2.1.3- مقومات نظام التكلفة حسب الأنشطة
3.1.3- خطوات تطبيق نظام (ABC)
4.1.3- العيوب والمشاكل التي يعاني منها نظام ABC
5.1.3- نظرية القيود ونظام ABC للوصول إلى الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة
1.5.1.3- أهمية الارتباط بين نظام ABC ونظام TOC
2.5.1.3- أساليب الارتباط بين نظرية القيود مع نظام التكاليف المبني على الأنشطة ABC
3.5.1.3- خطوات الارتباط بين(ABC) مع نظرية القيود
المبحث الثاني: نظرية القيود ومدخل التحسين المستمر
1.2.3- مفهوم التحسين المستمر
2.2.3- أدوات التحسين المستمر
3.2.3 – خطوات التحسين المستمر وفقاً لحلقة ديمنج
4.2.3- الأنشطة المساندة للتحسين المستمر
5.2.3- نظرية القيود وتكاملها مع مدخل التحسين المستمر
الفصل الرابع: الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة
المبحث الأول: مفاهيم ومؤثرات الموارد وإدارة الطاقة.
1.1.4- ماهية الموارد
2.1.4- الاستغلال الأمثل للموارد
3.1.4- ماهية الطاقة
4.1.4- تحديد الاختناقات عن طريق خرائط النشاط
المبحث الثاني: دور نظرية القيود في معالجة مشكلات الاختناقات وإدارة الطاقة.
1.2.4- تقنيات إدارة التكلفة
2.2.4- التكامل بين تقنيات إدارة التكلفة
3.2.4- قياس تكاليف استخدام الموارد من خلال العلاقة بين ABC و TOC
الفصل الخامس: الدراسة التطبيقية
المبحث الأول: صناعة النفط في شركات النفط السورية
1.1.5- ماهية صناعة النفط

2.1.5- مراحل صناعة النفط
3.1.5- الطرق الرئيسية لمعالجة نفقات الاستكشاف
4.1.5- محاسبة النفط في شركات النفط
5.1.5- المنتجات والتكاليف المشتركة في صناعة النفط
6.1.5- مراكز التكاليف في صناعة النفط
المبحث الثاني: دراسة تطبيقية على شركة الفرات لصناعة النفط
1.2.5- هيكلية قطاع النفط في سورية
2.2.5- نظرة عامة على واقع شركة الفرات للنفط
3.2.5- أبرز القيود التي تعاني منها شركة الفرات للنفط في صناعة النفط
4.2.5- نموذج مقترح لتحقيق التكامل بين نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة في صناعة النفط لجهة الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركة الفرات السورية
الفصل السادس
المبحث الأول: منهجية الدراسة الداعمة
1.1.6- أداة الدراسة
2.1.6- الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة
3.1.6- صدق وثبات الاداة
4.1.6- مجتمع البحث وعينته
المبحث الثاني: نتائج التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات
1.6- نتائج التحليل الاحصائي
2.6- اختبار فرضيات الدراسة
الفصل السابع: النتائج والتوصيات
1.7- نتائج الدراسة
2.7- توصيات الدراسة
المراجع
اولاً- المراجع باللغة العربية
ثانياً- المراجع باللغة الاجنبية
الملاحق

فهرس الجداول

الرقم	الجدول
1-1	ما يميز الدراسة الحالية من خلال مقارنتها مع الدراسات السابقة
1-5	مقارنة بين معامل الاستخلاص الذي كان متوقعاً بدون حقن المياه، ومعامل الاستخلاص
2-5	تكاليف وكمية إنتاج النفط في شركة الفرات لشهر واحد
3-5	تكاليف التشغيل في العقود الثلاث
4-5	التكاليف غير الملموسة في العقود الثلاث
5-5	التكاليف الملموسة في العقود الثلاث
6-5	التكاليف غير المباشرة وفق النظام التقليدي في عقد دير الزور
7-5	التكاليف غير المباشرة وفق النظام التقليدي في عقد الأنيكس
8-5	التكاليف غير المباشرة وفق النظام التقليدي في عقد البادية
9-5	تكاليف الأنشطة ومسبباتها
10-5	نسبة استفادة كل نشاط من التكاليف غير المباشرة حسب ABC
11-5	حصة الأنشطة من التكاليف غير المباشرة حسب ABC في عقد دير الزور
12-5	حصة الأنشطة من التكاليف غير المباشرة حسب ABC في عقد الانيكس
13-5	حصة الأنشطة من التكاليف غير المباشرة حسب ABC في عقد البادية
14-5	نسبة التكاليف لكل نشاط من التكاليف غير المباشرة وفق النظام التقليدي ونظام ABC في عقد دير الزور
15-5	نسبة التكاليف لكل نشاط من التكاليف غير المباشرة وفق النظام التقليدي ونظام ABC في عقد الانيكس
16-5	نسبة التكاليف لكل نشاط من التكاليف غير المباشرة وفق النظام التقليدي ونظام ABC في عقد البادية
17-5	مقارنة نسبة التكاليف غير المباشرة المخصصة بين النظام التقليدي ونظام ABC
1-6	أوزان الإجابات على بنود الجزء الثاني الاستبيان
2-6	قيم معامل ثبات ألفا كرونباخ لاستبيان الرأي الخاص بالعينة الاستطلاعية
3-6	عدد العاملين الإداريين في شركات النفط العاملة في الجمهورية العربية السورية
4-6	عدد العاملين الإداريين في شركات النفط العاملة في الجمهورية العربية السورية ضمن المديريات المستهدفة بالدراسة
5-6	التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة وفقاً لمتغير الفئة الوظيفية

6-6	التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة وفقاً لمتغير التخصص المهني
7-6	التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة وفقاً لمتغير التخصص المهني
8-6	التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة وفقاً لمتغير عدد العاملين في الشركة
9-6	قيم معامل الارتباط المتعدد ومربع معامل الارتباط المتعدد ومعامل الارتباط المعدل
10-6	نتائج تحليل تباين الانحدار لتأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع
11-6	قيم معاملات الانحدار الجزئي لنموذج الانحدار المتعدد
12-6	قيم معامل الارتباط المتعدد ومربع معامل الارتباط المتعدد ومعامل الارتباط المعدل
13-6	نتائج تحليل تباين الانحدار لتأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع
14-6	قيم معاملات الانحدار الجزئي لنموذج الانحدار المتعدد
15-6	قيم معامل الارتباط المتعدد ومربع معامل الارتباط المتعدد ومعامل الارتباط المعدل
16-6	نتائج تحليل تباين الانحدار لتأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع
17-6	قيم معاملات الانحدار الجزئي لنموذج الانحدار المتعدد
18-6	المتوسط والانحراف المعياري ونتائج اختبار تحليل التباين لمقارنة متوسط إجابات أفراد العينة على محور استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة وفقاً لمتغير عدد العاملين في الشركة
19-6	المتوسط والانحراف المعياري ونتائج اختبار تحليل التباين لمقارنة متوسط إجابات أفراد العينة على محور استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة وفقاً لمتغير عدد العاملين
20-6	المتوسط والانحراف المعياري ونتائج اختبار تحليل التباين لمقارنة متوسط إجابات أفراد العينة على محور استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة وفقاً لمتغير الخبرة العملية
21-6	نتائج اختبار LSD للمقارنات البعدية بين متوسط إجابات أفراد على محور استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة وفقاً لمتغير الخبرة العملية
22-6	المتوسط والانحراف المعياري ونتائج اختبار تحليل التباين لمقارنة متوسط إجابات أفراد العينة على محور الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير الخبرة العملية
23-6	نتائج اختبار LSD للمقارنات البعدية بين متوسط إجابات أفراد على محور الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير الخبرة العملية

فهرس الأشكال

الرقم	عنوان الشكل
1-1	أنموذج الدراسة
1-2	تقنية (DBR) السرعة / الأمان / الترابط
1-4	تصنيفات الطاقة
2-4	مسؤولية الفرق عن إدارة الطاقة
3-4	مخطط غانت
4-4	شبكة التبعية dependency grid
1-5	عملية فصل الغاز والماء عن النفط
2-5	الهيكل التنظيمي لوزارة النفط السورية
1-6	متوسط إجابات أفراد العينة على محور استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة وفقاً لعدد العمال في الشركة
2-6	متوسط إجابات أفراد العينة على محور الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير عدد العاملين في الشركة
3-6	متوسط إجابات أفراد العينة على محور استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة وفقاً لمتغير الخبرة العملية
4-6	متوسط إجابات أفراد العينة على محور الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير الخبرة العملية

فهرس الملاحق

الرقم	عنوان الملحق
1	استمارة الاستبانة
2	أسماء المحكمين لفقرات الاستبانة
3	تكرار إجابات أفراد العينة على بنود الاستمارة
4	المقابلات مع المعنيين في شركة الفرات للنفط
5	وحدة قياس النفط والغاز
6	الدليل المحاسبي لشركة الفرات للنفط

نظرية القيود(TOC) وأوجه تكاملها مع مداخل التكلفة الحديثة لجهة الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة

دراسة تطبيقية في شركات النفط السورية

إعداد: منال ابراهيم الشياح **إشراف: أ. د. نبيل بشير الحلبي**

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى بيان أوجه التكامل بين نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة لجهة الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في الشركات النفطية السورية، واستكشاف إمكانية تطبيق نظرية القيود كأداة لتقييم الأداء في صناعة النفط في سورية والوقوف على معوقات التطبيق وتحليلها.

وفي سبيل تحقيق هذه الأهداف قامت الباحثة بدراسة الإطار العلمي لكل من نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة من منظور الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة. وقامت بتطبيق نموذج لمعالجة الاختناقات في صناعة النفط استنادا إلى نظرية القيود لجهة الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركة الفرات السورية. كما دعمت هذه الدراسة التطبيقية بتصميم استبانة وإعداد أسئلة مقابلات والاعتماد على ملاحظات الباحثة من أجل اختبار الفرضيات، وتحقيق أهداف الدراسة.

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1- تقدم نظرية القيود طرقا مناسبة لحل المشاكل والاختناقات التي تواجه صناعة النفط في شركات النفط السورية.

2- إن التكامل بين نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة يؤدي إلى الكشف عن أماكن الطاقة غير المستخدمة، مما يساعد الإدارة في شركات النفط على اتخاذ القرارات الفعالة وبالتالي تدعيم عملية التحسين المستمر والاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة.

3- بينت الدراسة عدم وجود فروقات لأثر استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير عدد العاملين في شركة النفط، بينما كانت هناك فروقات وفقاً لمتغير الخبرة العملية.

وقدمت الدراسة عدداً من التوصيات أهمها:

1. ضرورة تطوير عملية اتخاذ القرارات الرشيدة في شركات النفط عموماً وشركة الفرات للنفط على وجه الخصوص من خلال تأهيل متخذو القرارات نحو ترشيد الطاقة و استغلال الموارد بشكل أمثل في الشركة باختيار البدائل المناسبة لشركات النفط السورية.
2. الاهتمام بالتحسين المستمر من خلال العمل على تدريب وتأهيل العاملين وعقد المزيد من الدورات والندوات والمؤتمرات لتوليد أفكار جديدة بشكل مستمر بحيث تسهم في تطوير عملية إنتاج النفط والغاز في شركات النفط السورية.

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

المقدمة

مشكلة الدراسة

أهمية الدراسة

أهداف الدراسة

فرضيات الدراسة

أنموذج الدراسة

حدود ومحددات الدراسة

الدراسات السابقة

منهجية الدراسة

1.1- المقدمة:

في ظل التطور الكبير الحاصل في الصناعة في العصر الحديث، وبسبب التغيرات السريعة والمتلاحقة التي تشهدها بيئة الاعمال المحيطة بنا والتي تمثلت بالتطور التكنولوجي السريع وازدياد حدة المنافسة بين الشركات العاملة في مختلف أنواع الأنشطة، برزت الحاجة إلى تطوير المعلومات المحاسبية وضرورة توافرها بالشكل الذي يتناسب مع احتياجات الإدارة لمساعدتها على اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب. [1]

حيث يعتبر النظام المحاسبي من أهم الأنظمة التي تزود الإدارة بمعلومات تساعدها على اتخاذ القرارات الإدارية المختلفة، وتمثل المحاسبة الإدارية أهم النظم الفرعية لنظام المحاسبة لأنها توفر المعلومات اللازمة وبشكل تفصيلي لإدارة الشركة لاتخاذ القرارات في الوقت المناسب لتفادي الخسائر وتحقيق الربحية.[2]

إن نجاح الشركات في بيئة الاعمال الحديثة يتوقف على مقدرتها على التكيف مع التغيرات في البيئة الخاصة بها، وذلك بتغيير نظمها واستراتيجيتها بما يحقق لها البقاء والنمو في ظل هذه البيئة التي تتسم بالتغيير المستمر والتعقيد والتطور والمنافسة الشديدة، فالشركات في ظل ظروف البيئة الاقتصادية الحالية تواجه بيئة تتصف بالتعقيد في احتياجات العملاء، بالإضافة إلى الضغوط المتزايدة الناتجة عن شدة المنافسة محلياً وعالمياً، ولذلك لا بد للشركات التي ترغب في البقاء والاستمرار أن تقوم بإجراء تغييرات جذرية في عملياتها بغرض تحسين أدائها.[3]

إن الأساليب التقليدية للمحاسبة عن التكاليف أصبحت تواجه بعض القصور والعجز عن جعل الشركات غير قادرة على المنافسة، مما تتطلب من هذه الشركات استخدام أساليب محاسبية إدارية فعالة تتميز بتقديم معلومات دقيقة وملائمة لاتخاذ القرارات التي تدعم القدرة التنافسية للشركة. [4]

ومن هنا كان لابد من البحث عن أدوات جديدة تتلاءم مع البيئة الصناعية الحديثة، فظهرت أساليب إدارية حديثة منها نظام التكاليف حسب الأنشطة Activity Based Costing ، التحسين المستمر Continuous Improvement، نظرية القيود THEORY OF CONSTRENS .

---

[1] - درغام، ماهر موسى. 2007، هـ."**مدى توفر المقومات الأساسية اللازمة لتطبيق نظام تكاليف الأنشطة في الشركات الصناعية في قطاع غزة: دراسة ميداني** مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية) ، المجلد الخامس عشر، العدد الثاني. ص680 .

[2] - مؤمنة، هبة محمود، 2004، **مدى فعالية المحاسبة عن الإنجاز في ضوء مستجدات بيئة التصنيع الحديثة** ، دراسة ميدانية على الشركات الصناعية بمدينة جدة، رسالة ماجستير، جامعة الملك عبد العزيز، كلية الاقتصاد، المملكة العربية السعودية. ص 19.

[3] - صابر، أيمن، د.ت، **استخدام مدخل لنظرية القيود بهدف تحسين الأداء**، ورقة عمل، كلية إدارة الأعمال ، جامعة الملك فيصل بمدينة الأحساء، ص 2.

[4] – صالح، صباح فوزي، 2014، **الادارة الاستراتيجية للتكلفة ودورها في اتخاذ القرارات في شركات قطاع الخدمات الفلسطينية في قطاع غزة– دراسة ميدانية**، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية، كلية التجارة، قسم المحاسبة والتمويل، ص 3 .

وقد كان لظهور هذه الأساليب الحديثة دور مهم في هيكل التكاليف في الشركات الصناعية بما يجعلها قادرة على الاستجابة لاحتياجات بيئة التصنيع الحديثة وتتوافق ودرجة المنافسة والاحتياجات المطلوبة.[1]

وقد كانت نظرية القيود المدخل المتطور الذي يمثل ضرورة لمواجهة التحديات والقيود التي تواجه الشركات النفطية في العصر الحديث بهدف تخفيض التكاليف وتحقيق النمو والاستمرارية ومنها:[2]

1. أسعار النفط الدولية والضرائب المفروضة على صناعته والمنافسة الدولية والمحلية.
2. إن الاستثمار في صناعة النفط يتأثر بالسياسات والقوانين البيئية.
3. إن عدم الاستقرار السياسي يعد من أهم العوامل المعوقة للاستثمار في قطاع النفط.
4. إن جاذبية الاستثمار ترتفع كلما أدت التحسينات التقنية إلى خفض النفقات الرأسمالية ونفقات التشغيل من جهة، وإن التحسين في تقنيات النفط قد يؤدي إلى تأثيرات سلبية في اقتصاديات الاستثمار في مصادر أخرى من جهة ثانية، حيث تنعكس آثار التحسينات التقنية في جانب الطلب والاستهلاك على البنية الأساسية للاستثمار في جانب العرض والإنتاج، وذلك من حيث تأثيرها على حجم الطلب وعلى خليط الطاقة المستخدمة.

وبالتالي تبرز أهمية نظرية القيود كفلسفة إدارية وأسلوب تفكير يرتكز على منهجية واضحة تسعى وراء تعظيم الربحية الكلية للشركة، وذلك من خلال الاهتمام بالعمليات التشغيلية للشركة، وتحقيق الاستخدام الكفء والفعال لموارد الشركة بصفة عامة والموارد المقيدة بصفة خاصة.[3]

2.1- مشكلة الدراسة:

تتمثل المشكلة في أنه في العديد من الشركات الصناعية والخدمية وغيرها بشكل عام وشركات النفط خاصة لا تستخدم أساليب حديثة تؤدي إلى استغلال أمثل للموارد وإدارة الطاقة وهذا يؤثر على ربحية هذه الشركات وهيكلة تكاليفها وبالتالي ينعكس على الاقتصاد الوطني والتنمية الاقتصادية في سورية.

في هذا الاطار جاءت هذه الدراسة للمساهمة في حل مشكلة عدم الاستغلال الأمثل للموارد من خلال تبني أدوات محاسبة ادارية حديثة من نظرية القيود ومدخل التكلفة حسب الأنشطة والتحسين المستمر والإجابة على الأسئلة التالية:

السؤال الرئيسي الأول: هل يوجد أثر لاستخدام نظرية القيود بتكاملها مع مداخل التكلفة الحديثة على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركات النفط السورية؟

ويتفرع عنه الأسئلة الفرعية التالية:

---

[1] – محمد، هشام سعيد ابراهيم، 2009،" **استخدامات نظرية القيود في مجال المحاسبة الإدارية لأغراض التقييم وترشيد القرارات التشغيلية– دراسة ميدانية**"، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ص 3.

[2] - الرميحي، محمد، 1990، **النفط والعلاقات الدولية**، سلسلة كتب ثقافية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، ص 7.

[3] – مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص 73.

س 1-1 : هل يوجد أثر لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة (مدخل التكلفة حسب الأنشطة، مدخل التحسين المستمر) على كفاءة استخدام الموارد المتاحة في شركات النفط السورية؟

س 1-2 : هل يوجد أثر لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة (مدخل التكلفة حسب الأنشطة، مدخل التحسين المستمر) على إدارة الطاقة العاطلة في شركات النفط السورية؟

<u>السؤال الرئيسي الثاني:</u> هل توجد فروقات ذات دلالة معنوية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 5\%$) لأثر استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة تعزى إلى عدد العاملين والخبرة العملية؟

وتفرع عنه الأسئلة الفرعية التالية:

س2-1 : هل توجد فروقات لأثر استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير عدد العاملين في الشركة؟

س2-2 : هل توجد فروقات لأثر استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير الخبرة العملية في الشركة؟

علماً أنه تم اختيار هذين المتغيرين الوسيطين (عدد العاملين والخبرة العملية) لكون شركات النفط تتميز بعدد العمال والخبراء اللازمين لإنجاز عملها. كما يساعد هذا الاختيار في تعزيز الأثر للمتغيرات المستقلة في المتغيرات التابعة من خلال فقرات الاستبانة المستندة الى مقياس ليكرت الخماسي الأبعاد.

3.1- أهمية الدراسة:

تكمن الأهمية العلمية لهذه الدراسة بما يلي:

1. الإثراء العلمي الذي يمكن أن تضيفه للمكتبة العلمية نظراً لقلة الدراسات التي تناولت العمل المحاسبي في شركات النفط ودراسة مشكلات النظم المحاسبية المتبعة خاصة على مستوى شركات النفط السورية العاملة على إنتاج النفط.
2. الإلمام المعرفي بطبيعة النشاطات والعمليات التي تشملها صناعة النفط وبالخصائص المميزة لهذه الصناعة في كل مرحلة من المراحل التي يمر بها، ليسهل على الدارس مهمة تناول المحاسبة في شركات النفط وكيفية معالجتها.
3. عدم توفر نظرية متكاملة البناء في المحاسبة الإدارية، تربط كافة القواعد والإجراءات المحاسبية بمبادئ وقوانين ثابتة ومحددة، مما يتطلب اعداد الدراسات في هذا المجال.
4. أهمية الحاجة إلى وجود إطار نظري يوضح نظرية القيود بما يخدم شركات النفط السورية ويزيد من قدرتها على الاستغلال الكفء للموارد وتقليل الهدر وأوجه الإسراف ومعالجة الاختناقات.

وتكمن الأهمية العملية لهذه الدراسة بما يلي:

1- أهمية الحاجة إلى وجود إطار يربط بين كل من نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة (مدخل التكلفة حسب الأنشطة – مدخل التحسين المستمر). ويحدد نقاط الربط هذه بما يخدم الشركات، ويزيد من قدرتها على الاستغلال الكفء للموارد وتقليل الهدر وأوجه الإسراف ومعالجة الاختناقات.

2- أهمية تطبيق نظرية القيود في علاقتها مع محاسبة التكاليف على أساس الأنشطة والتحسين المستمر للتحقق من الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة، وذلك من خلال الدراسة التطبيقية في شركات النفط السورية.

4.1- أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى ما يلي:

1- التأكيد والتحقق من أن النظام المحاسبي لشركات النفط السورية العاملة في سورية يقدم معلومات وبيانات مفيدة من حيث نوعيتها وطريقة إعدادها وعرضها.

2- إبراز وتشخيص أثر استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركات النفط السورية.

3- ابراز مدى منفعة نظرية القيود في حل مشاكل الاختناقات وتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة.

4- بيان أوجه التكامل بين نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة (مدخل التكلفة حسب الأنشطة – مدخل التحسين المستمر) من منظور الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وتخفيض التكاليف في الشركات النفطية السورية.

5- استكشاف إمكانية تكامل نظرية القيود مع مدخل التكلفة حسب الأنشطة ومدخل التحسين المستمر كأداة لتقييم الأداء في شركات النفط السورية والوقوف على أهم معوقات التطبيق وتحليلها.

5.1- فرضيات الدراسة:

تسعى الباحثة من خلال هذه الدراسة إلى إثبات مدى صحة الفرضيات التي تدعم الدراسة التطبيقية في شركة الفرات للنفط وامكانية الاستفادة من خبرات وحدات المعاينة للإجابة على مفردات الاستبانة اللازمة لاختبار الفرضيات التالية:

<u>الفرضية الرئيسية الاولى HO1</u>: لا يوجد أثر لاستخدام نظرية القيود بتكاملها مع مداخل التكلفة الحديثة على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركات النفط السورية.

وتتفرع عنها الفرضيات الفرعية التالية:

HO1-1 لا يوجد أثر لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة (مدخل التكلفة حسب الأنشطة، مدخل التحسين المستمر) على كفاءة استخدام الموارد المتاحة في شركات النفط السورية.

HO1-2 لا يوجد أثر لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة (مدخل التكلفة حسب الأنشطة، مدخل التحسين المستمر) على إدارة الطاقة العاطلة في شركات النفط السورية.

<u>الفرضية الرئيسية الثانية HO2:</u> لا توجد فروقات لأثر استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة تعزى إلى عدد العاملين والخبرة العملية.

وتتفرع عنها الفرضيات الفرعية التالية:

HO2-1 لا توجد فروقات لأثر استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير عدد العاملين في الشركة.

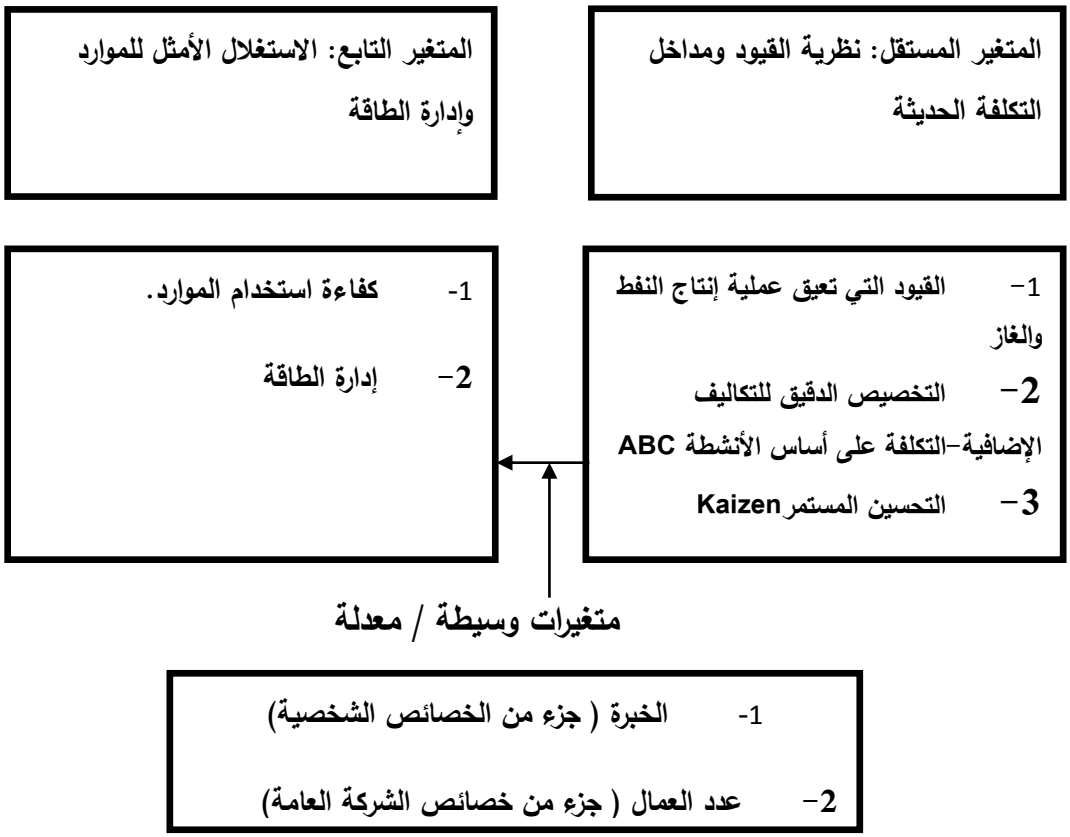
HO2-2 لا توجد فروقات لأثر استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير الخبرة العملية في الشركة.

6.1- أنموذج الدراسة:

لتحقيق غرض الدراسة والوصول إلى أهدافها المحددة سوف تعتمد الباحثة على أنموذج للدراسة من أجل تحديد أثر المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة للدراسة كما هو مبين في الشكل رقم (1).

الشكل رقم (1-1)

"أنموذج الدراسة"



المصدر: من إعداد الباحثة استناداً إلى دراسة (عابدين،2015، ص 6).

7.1- حدود ومحددات الدراسة:

تتمثل حدود الدراسة بالحدود التالية:

الحدود العلمية: تتمثل بدراسة نظرية القيود وأوجه تكاملها مع مداخل التكلفة الحديثة لجهة الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة.

الحدود الزمانية: تقتصر على دراسة تطبيقية على شركات النفط السورية لعدة سنوات سابقة، حيث قامت الباحثة بالبحث في الشركات العاملة في سورية والاستعانة بأسئلة مقابلات وملاحظات الباحثة من خلال الزيارات الميدانية والمقابلات الشخصية مع العاملين في شركات النفط خلال فترة الدراسة.

الحدود المكانية: تمثلت بشكل رئيسي على بيانات شركات النفط العاملة في سورية وعددها تسع شركات (الفرات، دير الزور، دجلة، الكوكب، حيان، عودة، الرشيد، البوكمال، ايبلا) وعلى رأسها شركة الفرات للنفط.

وتمثلت محددات الدراسة بالصعوبات التي واجهتها الباحثة في الحصول على المعلومات والبيانات اللازمة لأهداف الدراسة وتتلخص تلك الصعوبات بالآتي:

1. صعوبة الحصول على بيانات فعلية عن إنتاج الشركة، وذلك بسبب تكتم الشركة عن بياناتها ومنعها من النشر. وتغلبت الباحثة على تلك الصعوبة بالاستعانة بالمقابلات وملاحظاتها الشخصية.
2. عدم تعاون مدراء أقسام العمليات والصيانة والحفر والمالية من حيث تقديم التقارير والمعلومات التي أرادتها الباحثة واللازمة لاستكمال الدراسة التطبيقية، مما دعى الباحثة لإجراء الدراسة التطبيقية استنادا إلى البيانات المستخرجة وفق أسلوب المقابلات وملاحظات الباحثة الشخصية بحيث اعتمدت على بيانات ثم تحليلها وتبويبها لتخدم أهداف الدراسة وبشكل لا يؤثر على مضمونها العلمي والعملي.
3. بما أن متغيرات الدراسة المستقلة المتمثلة بأدوات نظرية القيود والتي تقوم على بيان نشاط القيد في العملية الإنتاجية لشركة الفرات للنفط فإن البيانات المفترضة عن الأنشطة في شركة الفرات للنفط هي لغايات تطبيق نظام ABC والتي من شأنها المساهمة في تقديم معلومات عن الأنشطة بنسب مختلفة من الكفاءة لكل نشاط وبما يساهم في دعم أدوات نظرية القيود.

8.1- الدراسات السابقة :

تناولت مجموعة من الدراسات والأبحاث موضوعات نظرية القيود وكان لكل دراسة أو بحث خصوصيته. وقد تم اختيار مجموعة من الدراسات التي لامست بشكل أو بآخر موضوع الدراسة ومتغيراتها والتي كانت ذات نتائج علمية قيمة في عصر التغيرات والتطورات السريعة. وقد انقسمت إلى الدراسات باللغة العربية والدراسات باللغة الأجنبية:

1.8.1- الدراسات باللغة العربية:

1. دراسة (مؤمنة ، 2004)[1] بعنوان:

(مدى فعالية المحاسبة عن الإنجاز في ضوء مستجدات بيئة التصنيع الحديثة، دراسة ميدانية على الشركات الصناعية بمدينة جدة)

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز وتشخيص أهم المستجدات في بيئة التصنيع الحديثة وأثرها على هيكل التكاليف، وإلى تقييم مدى فاعليته في توفير المعلومات الملائمة لمساعدة الإدارة في ترشيد القرارات وتقييم الأداء واستكشاف إمكانية تطبيق المحاسبة عن الإنجاز كأداة لتقييم الأداء في الشركات الصناعية العاملة في مدينة جدة بالمملكة العربية السعودية والوقوف على أهم معوقات التطبيق وتحليلها.

خلصت الدراسة من خلال اتباع منهج وصفي وتحليلي والاستبانة التي وزعتها على مجموعة من القائمين على تخطيط الربحية والإنتاج في عدد من الشركات الصناعية في مدينة جدة إلى النتائج من أبرزها:

1. ضرورة الاهتمام باستخدام نظم التكاليف الحديثة لأغراض قياس تكلفة الإنتاج و تقييم الأداء وترشيد القرارات الإدارية لتجنب العديد من المشكلات الناتجة عن استخدام نظم التكاليف التقليدية، مثل التركيز على نتائج الأداء في الأجل القصير فقط.
2. وجود العديد من الانعكاسات للتغييرات التكنولوجية على أسلوب قياس تكلفة الإنتاج، في المشروعات الصناعية بالمملكة، ومن ثم لها تأثيرها على معدل الإنجاز الكلي للمنشأة مثل صعوبة التفرقة بين التكاليف المباشرة وغير المباشرة وتغيير تركيبة تكلفة الإنتاج والتركيز على مسببات التكلفة لتحديد تكلفة الإنتاج بدقة.
3. عكست الدراسة الميدانية اعتماد المنشآت الصناعية على تطبيق نظم التصنيع المتقدمة ووجود العديد من القيود التي تعوق العمليات الإنتاجية والتي تؤثر على معدل الإنجاز الكلي في المنشآت السعودية.

وأوصت الباحثة بضرورة الاهتمام باستخدام نظم التكاليف الحديثة لأغراض قياس تكلفة الإنتاج وتقييم الأداء وترشيد القرارات الإدارية لتجنب العديد من المشكلات الناتجة عن استخدام نظم التكاليف التقليدية، كما أوصت بضرورة اهتمام المنشآت الصناعية في المملكة بتطبيق مدخل المحاسبة على الإنجاز وذلك لمواكبة التغيرات في بيئة التصنيع الحديثة وتحقيق العديد من الأهداف مثل التطوير والتحسين المستمر للأداء و ترشيد القرارات الإدارية.

[1] – مؤمنة، مرجع سابق، 2004.

واستفادت الباحثة من هذه الدراسة في كتابة الجانب النظري لهذه الدراسة، وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسة السابقة بانها تتناول نظرية القيود وتكاملها مع مداخل التكلفة الحديثة لجهة الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة.

2. دراسة (حسين، 2004)[1]بعنوان:

(تحقيق التكامل بين مدخلي محاسبة تكاليف الأنشطة ومحاسبة نظرية القيود في ظل تقنيات الإنتاج الحديثة)

هدفت الدراسة إلى تطوير منهج إجرائي لتكامل نظام التكاليف المبني على الأنشطة ومحاسبة نظرية القيود لتوفير معلومات عالية الجودة ترتبط بقواعد البيانات وتتلاءم مع متطلبات بيئة الإنتاج الحديثة. وتحقيقا لأهداف البحث استخدمت الباحثة المنهج المعياري الذي يستلزم وضع افتراضات هدفية يفرض على التكامل بين مدخل محاسبة التكاليف على الأنشطة ومحاسبة نظرية القيود أن يقوم بتحقيقها ويتم ذلك عن طريق استخدام المنهج الاستقرائي للتأصيل النظري لمتطلبات تقنيات الإنتاج الحديثة ثم الدراسة التحليلية لملامح وأوجه القصور في كل من محاسبة تكاليف الأنشطة ومحاسبة نظرية القيود وذلك في المنشآت المصرية.

وقد خلصت الباحثة إلى ضرورة تطبيق نظم التكاليف الحديثة في المنشآت المصرية لموائمة تقنيات الإنتاج الحديثة عن طريق زيادة الوعي التكاليفي لمحاسبي التكاليف وذلك بتدريبهم وإكسابهم الخبرات اللازمة للتطبيق. وقد أوصت الباحثة بما يلي:

1- التوصية باستخدام المنهج الإجرائي لتكامل نظامي تكاليف الأنشطة ومحاسبة القيود للاستفادة من مزايا كل منهما وتلاشي أوجه القصور والضعف لكل منهما منفرداً.
2- التأكيد على الاستفادة القصوى من تطور تكنولوجيا المعلومات.
3- العمل على توفير كوادر محاسبية تستطيع مسايرة واقع التقنيات الإنتاج الحديثة وأي تطورات ممكن أن تطرأ عليها وذلك على مستوى كل من الاكاديميين والمهنيين في كم من الجامعات والنقابات والجمعيات والمجالس المهنية المتخصصة.

ويمكن الاستفادة من هذه الدراسة للتعرف على التكامل بين نظرية القيود ومدخل التكلفة حسب الأنشطة في بيئة التصنيع الحديثة.

3. دراسة (المعاضيدي، 2008):[2]

(التكامل بين ABC وTOC ودوره في تحسين الربحية)

---

[1] – حسين، زينب أحمد عزيز، 2004، **تحقيق التكامل بين مدخلي محاسبة تكاليف الأنشطة ومحاسبة نظرية القيود في ظل تقنيات الإنتاج الحديثة– دراسة نظرية تطبيقية**، مجلة البحوث الإدارية، القاهرة، العدد الاول.

[2] - المعاضيدي، منى سالم، والحديدي، هشام عمر، 2008، **التكامل بين** ABC و**TOC ودوره في تحسين الربحية**، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد 18.

هدفت الدراسة إلى تناول نظرية القيود وأهميتها وماهية نظام التكلفة حسب الأنشطة وطرح أساليب التكامل بينهما ودوره في تحسين أداء الشركات، واعتمد البحث في مناقشة فرضياته ومفرداته على المنهج الاستقرائي من خلال الأسلوب الوصفي من خلال قراءة مستفيضة للمصادر العربية والأجنبية المتاحة. وتوصلت الدراسة إلى أن نظرية القيود لا تستطيع مساندة القرارات الهادفة إلى تحسين أداء الشركات على المدى الطويل والقصير ما لم تتكامل مع نظام التكلفة حسب الأنشطة بحيث يتم دمج المعلومات الناتجة عن كلا المفهومين في توفير معلومات مساندة القرارات الاستراتيجية لتحسين الأداء، على اعتبار أن نظام التكلفة حسب الأنشطة يوفر معلومات دقيقة عن تكلفة المنتجات من خلال تشخيص الأنشطة الإنتاجية وتصنيفها بأسلوب يعمل على تحويل أسلوب تتبع التكاليف على الأنشطة ومن ثم إلى المنتجات، وعند ربط الأنشطة بسلسلة القيمة يتم تصنيف تلك الأنشطة إلى أنشطة مضيفة للقيمة وأنشطة لا تضيف قيمة وبالتالي يساند قرارات تخفيض التكاليف للشركة وقرارات استراتيجية أخرى على المدى الطويل.

وأوصت الدراسة بزيادة الدراسات المتعلقة بالمفاهيم الحديثة لترشيد القرارات خاصة نظرية القيود والمفاهيم القابلة للتكامل، كما أوصت بتوسيع مدارك المتعاملين مع أنظمة المعلومات المحاسبية والإدارية إلى ضرورة ربط المفاهيم الإدارية والمحاسبية بصورة تحقق أهداف المنشأة.

4. دراسة (أبو مغلي، 2008) بعنوان:[1]

(أثر تطبيق نظام محاسبة التكاليف المبني على الأنشطة ABC على تعظيم الربحية: دراسة تطبيقية على المستشفيات الخاصة بمحافظة العاصمة عمان)

هدفت هذه الدراسة إلى تبيان أثر تطبيق نظام محاسبة التكاليف المبني على الأنشطة على تعظيم الربحية كدراسة تطبيقية على المستشفيات الخاصة بمحافظة العاصمة عمان، حيث تم تحقيق هذا الهدف من خلال التعرف على مدى مساهمة نظام محاسبة تكاليف الأنشطة (ABC) في تخفيض تكلفة الخدمات الصحية، ومدى توفر البنية الأساسية والإمكانات اللازمة لتطبيق نظام محاسبة تكاليف الأنشطة (ABC) في المستشفيات الخاصة العاملة بمحافظة العاصمة عمان لقياس تكلفة الخدمات الصحية، وكذلك فيما إذا كان هناك معوقات لتطبيق نظام محاسبة تكاليف الأنشطة (ABC) في هذه المستشفيات.

وقد قامت الدراسة الميدانية على أربع فرضيات، وتم استخدام برنامج الرزم الإحصائية (SPSS) لتحليل النتائج التي توصلت اليها الدراسة، حيث تم استخدام التكرارات والنسب المئوية، والمتوسطات

[1] – ابو مغلي، اشرف عزمي مسعود، 2008، **أثر تطبيق نظام محاسبة التكاليف المبني على الأنشطةABC على تعظيم الربحية دراسة تطبيقية على المستشفيات الخاصة بمحافظة العاصمة عمان**، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإدارية والمالية قسم المحاسبة، جامعة الشرق الاوسط للدراسات العليا.

الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار الانحدار البسيط (Simple Regression) ، وتحليل التباين الأحادي (One- Way ANOVA).

وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج وأهمها ما يلي:

1- نتيجة للتطور في قطاع الخدمات الصحية، وأهمية هذا القطاع، فإنه لا بد لهذه المستشفيات من الحفاظ على عنصر المنافسة وذلك لتقديم خدمات الرعاية الصحية بأسعار ملائمة لتعزيز قدرتها على إدارة ايراداتها والاستمرار بتقديم هذه الخدمات.

2- إن أنظمة التكاليف هي من الركائز الأساسية لضمان ثبات النظام المالي لدى هذه المستشفيات، وذلك لدورها بتزويد الإدارة وصانعي القرار بالمعلومات المالية وغير المالية لتمكنها من اتخاذ القرارات الاستراتيجية.

3- إن التنوع والتداخل في مزيج الخدمات الصحية المقدمة من قبل هذه المستشفيات أظهر قصور أنظمة التكاليف التقليدية على مواكبة التطورات الحالية في قطاع المستشفيات.

4- تتوفر البنية الأساسية والإمكانات اللازمة لتطبيق نظام محاسبة التكاليف المبني على الأنشطة في هذه المستشفيات.

5- توجد معوقات لدى المستشفيات الخاصة العاملة بمحافظة العاصمة عمان لتطبيق نظام محاسبة التكاليف المبني على الأنشطة.

6- لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام التكاليف المبني على الأنشطة في المستشفيات الخاصة العاملة بمحافظة العاصمة عمان وبين نوع الملكية.

وقدم الباحث مجموعة من التوصيات المناسبة لتحفيز المستشفيات الخاصة على تطبيق نظام محاسبة التكاليف المبني على الأنشطة في تحديد تكلفة الخدمات الصحية التي تقدمها للزبائن وذلك كأساس لتسعير تلك الخدمات.

وقد استفادت الباحثة من هذه الدراسة في كتابة الجانب النظري لهذه الدراسة، ومعرفة مدى مساهمة نظام محاسبة تكاليف الأنشطة (ABC) في زيادة ربحية المنشآت.

5. دراسة (المنسي، 2009)[1] بعنوان:

(تطوير نظم التكاليف استجابة للأغراض الإدارية الحديثة – دراسة ميدانية في الشركات الصناعية اليمنية)

هدفت الدراسة إلى ضرورة تطوير نظم التكاليف المطبقة في الشركات الصناعية اليمنية لتكون نظم معلومات استراتيجية كفؤة من خلال الاستفادة مما جاءت به مداخل التكاليف الحديثة المتقدمة لإدارة التكاليف والجودة، والاستجابة لمتطلبات الإدارات في تلك الشركات وتوفير المعلومات الملائمة (مالية أكانت أم غير مالية)، لأغراض تحديد وقياس التكاليف وتخطيطها وإدارتها استراتيجياً، وضبطها

[1] – المنسي، فائزة محمد عبد الهادي، 2009، **تطوير نظم التكاليف استجابة للأغراض الإدارية الحديثة – دراسة ميدانية في الشركات الصناعية اليمنية** ، رسالة دكتوراه ، جامعة دمشق.

منهجياً، ورقابتها خلال دورة حياة المنتج، وكذلك لأغراض تقييم الأداء وتحسينه وترشيد القرارات الإدارية الاستراتيجية في تلك الشركات. وخلصت الدراسة التي أجريت على الشركات الصناعية اليمنية باستخدام المنهج الاستقرائي إلى النتائج التالية:

1- إن نظم التكاليف المعمول بها في الشركات الصناعية اليمنية بحاجة للتطوير استجابة لأغراض الدقة في قياس التكلفة وإدارتها، ولتوفير معلومات كافية وملائمة لأغراض التخطيط والرقابة وتقييم الأداء واتخاذ القرارات الاستراتيجية.

2- هناك حاجة لتطوير نظم التكاليف المعمول بها في الشركات الصناعية اليمنية لتقديم معلومات مفيدة وتحليلية عن أسواق العملاء وربحيتهم، وعن سعر البيع التنافسي، وعن مدى رضاء العملاء، وعن المنتجات الجديدة والمبتكرة، وكذلك لتقديم منهج متطور للتسعير يعتمد على سعر السوق وتصميم التكلفة، وللعمل على التوفيق بين مصالح جميع الأطراف (المنتج، المستخدم للسلعة، الأطراف الأخرى).

3- تبين أن محاسبي التكاليف في الشركات الصناعية اليمنية يفتقدون إلى الخبرة والكفاءة اللازمة لفهم وإدراك أهمية تطبيق المداخل المقترحة لتطوير نظم التكاليف في شركاتهم والعمل بها.

4- تبين أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين آراء أفراد العينة وفقاً لخصائصها الشخصية حول وجود صعوبات ومعوقات تحد من تطوير نظم التكاليف.

وأوصت الباحثة بضرورة تطبيق نظم التكاليف المعمول بها في الشركات الصناعية اليمنية لتطوير الاستجابة لأغراض الدقة في قياس التكلفة وإدارتها، ولتوفير معلومات كافية وملائمة لأغراض التخطيط والرقابة وتقييم الأداء واتخاذ القرارات الاستراتيجية.

واستفادت الباحثة من هذه الدراسة بالتعرف على أهم مداخل التكلفة الحديثة لربطها مع نظرية القيود لجهة الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة.

6. دراسة (الكومي، 2007)[1] بعنوان:

(إطار مقترح لتحقيق التكامل بين مدخل محاسبة استهلاك الموارد ونظرية القيود لأغراض إدارة الطاقة بالوحدات الاقتصادية)

هدفت الدراسة إلى دراسة وتقييم أسلوب محاسبة استهلاك الموارد (RCA) وإبراز مدى فعاليته في إدارة الطاقة داخل الوحدات الاقتصادية وتحقيق التكامل بين نظام محاسبة استهلاك الموارد (RCA) ونظرية القيود (TOC) من أجل العمل على الاستغلال الأمثل للطاقة الفائضة بالوحدات الاقتصادية.

[1] - الكومي، أمجاد محمد، 2007، **إطار مقترح لتحقيق التكامل بين مدخل محاسبة استهلاك الموارد ونظرية القيود لأغراض إدارة الطاقة بالوحدات الاقتصادية**، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، مجلة ربع سنوية، كلية التجارة، جامعة عين شمس، القاهرة، العدد الأول، يناير.

واعتمدت الدراسة على أسلوب المنهج الاستنباطي لتحديد محاور البحث ووضع الفروض وعلى المنهج الاستقرائي لاختبار صحة الفروض والمنهج التاريخي لتتبع الدراسات السابقة التي لها علاقة بالموضوع وعلى المنهج التحليلي لتحليل الاستبيان .

وتوصلت الدراسة إلى أن التكامل بين مدخلي محاسبة استهلاك الموارد RCA ونظرية القيود TOC يشكل إطاراً محاسبياً أكثر شمولاً وذو جوهرية لمحاسبي التكاليف بالوحدات الاقتصادية ، فنظام محاسبة استهلاك الموارد RCA يوفر المعلومات التي تحقق الاستغلال الكفء للموارد المتاحة كما تساعد على تحديد الموارد المقيدة التي تسبب الاختناقات في التشغيل داخل الوحدات الاقتصادية، وتساعد نظرية القيود على تحقيق الديناميكية لأسلوب محاسبة استهلاك الموارد عن طريق المعالجة المستمرة للاختناقات والقيود التي تواجهها العمليات / الأنشطة أولاً بأول مما يتيح زيادة إنتاجية المنشأة ومن ثم تنمية أرباحها.

وأوصت الدراسة بأن التطبيق السليم لنظام محاسبة استهلاك الموارد RCA يطور الأنظمة الداخلية المطبقة داخل المنشآت مثل: تطوير نظام التكاليف المتبع (علماً بأن مدخل المستحدث RCA يعد امتداد لنظام ABC) تطوير نظم الرقابة الداخلية بما يوفر تهيئة المناخ العام من أجل التغير. كما أوصت بضرورة الاهتمام بتحسين و تطوير العمليات غير المقيدة شأنها في ذلك شأن تحسين أداء العمليات المقيدة، فالنظرة المتكاملة لتحسين وتطوير وزيادة تدفق الإنتاج ككل وأيضا البحث عن مناطق الاستغلال الكفء للموارد هي السبيل الصحيح الذي يساعد المنشأة في تحقيق وتعظيم ربحيتها في الآجلين القصير والطويل.

7. دراسة (اللوبية، 2009)[1]

(مدى إمكانية تطبيق نظام التكلفة وفقا للنشاط في قطاع النفط السوداني واثره في تخفيض التكلفة)

هدفت الدراسة للتعرف إلى أي مدى تتوفر المقومات الرئيسية اللازمة لتطبيق نظام التكلفة وفقا للنشاط في شركات صناعة النفط بالسودان وماهي المعوقات التي تحول دون تطبيق هذا النظام والاستفادة منه.

واعتمدت الدراسة على المنهج الاستنباطي لتحديد محاور البحث ووضع الفروض وعلى المنهج الاستقرائي لاختبار صحة الفروض والمنهج التاريخي لتتبع الدراسات السابقة التي لها علاقة بالموضوع وعلى المنهج التحليلي لتحليل الاستبيان.

وكانت عينة البحث ممثلة في المديريين الماليين بشركات النفط بالسودان ورؤساء أقسام التكاليف والمحاسبة والمحاسبين في الأقسام المالية وأقسام التكاليف وبعض العاملين ذوي الصلة.

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

[1] - اللوبية، علي عثمان علي، 2009، **مدى امكانية تطبيق نظام التكلفة وفقا للنشاط في قطاع النفط السوداني واثره في تخفيض التكلفة،** رسالة ماجستير، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الدراسات العليا.

1. أن السمة الغالبة في بيئة صناعة النفط هي تنوع وتعقيد العمليات الإنتاجية مما يدفع بقوة نحو تطبيق انظمة التكاليف الحديثة وفي مقدمتها نظام التكلفة وفقا للنشاط ABC .
2. إن توفر الأنظمة المحاسبية الدقيقة والفاعلة بالإضافة إلى الكوادر المؤهلة والخبيرة بهذه النظم المحاسبية المتقدمة يساهم إيجاباً في تطبيق نظام التكلفة وفقاً للنشاط.
3. هناك إمكانية لتطبيق نظام التكلفة حسب الأنشطة في شركات صناعة النفط بالسودان إذ توفر لهذه الشركات المقومات الأساسية لتطبيق هذا النظام.
4. إن تطبيق نظام التكلفة وفقا للنشاط في شركات النفط بالسودان يساهم في تخفيض التكاليف.

وأوصت الدراسة بضرورة التغلب على المعوقات التي تحول دون تطبيق نظام التكلفة حسب الأنشطة وذلك في المجالات الاقتصادية عموما وفي مجال صناعة النفط بصورة خاصة. كما أكدت على ضرورة إنشاء أقسام مستقلة للتكاليف في شركات صناعة النفط بالسودان.

8. دراسة (الصغير ،2009)[1] بعنوان:

(اطار مقترح لتحقيق التكامل بين فلسفة التوقيت المنضبط ونظرية القيود لأغراض خفض التكلفة وتحسين الإنجاز)

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم مدى إمكانية تحقيق التكامل بين كل من فلسفة التوقيت المنضبط ونظرية القيود وإبراز فاعلية هذا التكامل في مجالات خفض التكلفة وتحسين الإنجاز.

وخلصت الدراسة من خلال استبانة موزعة على مجموعة من الشركات الصناعية المصرية إلى:

1- نظرية القيود أداة لإدارة التكلفة في الأجل القصير ومناسبة جدًا لاتخاذ القرارات في تلك الظروف، وفلسفة التوقيت المنضبط نظام لإدارة العملية الإنتاجية في الأجل الطويل وبالتالي فإن التكامل بينها يضمن النظرة الشمولية.

2- تعمل فلسفة التوقيت المنضبط على إلغاء فترات التوقف وخفض المخزون إلى المستوى الصفري والتخلص من الأعطال، وتأتي نظرية القيود لتحدد نقاط الاهتمام والتركيز لاسيما حالة حدوث أي عطل نتيجة عملية الجذب الطارئة التي تحدث في التوقيت المنضبط وبالتالي نستطيع أن نصل إلى هدف التحسين المستمر.

3- إن العمل على تحسين تدفق المنتج يعني في المقابل تحسين أو زيادة الإنتاجية ولتطبيق نظام التوقيت المنضبط فإن الأمر يقتضي العمل على إزالة الاختناقات التي قد تحدث أثناء تأدية العمليات المتخلفة وهذا ما تقوم به نظرية القيود.

---

[1] – الصغير، محمد السيد محمد، **2009، اطار مقترح لتحقيق التكامل بين فلسفة التوقيت المنضبط ونظرية القيود لأغراض خفض التكلفة وتحسين الإنجاز**، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، كلية التجارة بسوهاج، جامعة سوهاج،المجلد 22، العدد الثاني.

4- إن نظرية القيود سيكون لها دور أساسي في دعم فلسفة التوقيت المنضبط من خلال عمليات التطوير والتحسين المستمر لأي نشاط مقيد في النظام الإنتاجي مما يؤدي إلى تعظيم ربحية الشركة، وكذلك ضبط الأنشطة غير المقيدة مما يؤدي إلى تخفيض الطاقات غير المستغلة.

5- إن منهجية جدولة الإنتاج وضبط المخزون والتي تقدمها نظرية القيود تفعل وتحقق تطبيق فلسفة التوقيت المنضبط حيث اتفق تمامًا مع التوقيت المنضبط عندما رأى أن زيادة المخزون تؤدى إلى زيادة دورة التصنيع وصعوبة تتبع العيوب وضعف عمليات التخطيط والتنبؤ وبالتالي نقص الأرباح ودعا إلى التخلص من المخزون ماعدا مخزون الأمان والذي يعد من وجهة نظر الباحث أحد آليات تفعيل فلسفة التوقيت المنضبط.

6- أثبتت الدراسة الميدانية صحة الفرض الأساسي الذي بنى عليه البحث وهو أن التكامل والدمج بين كل من فلسفة التوقيت المنضبط ونظرية القيود وما تحتوى عليه من أدوات يؤدي إلى خفض التكلفة وتحسين الإنجاز للمصنع ككل.

وأوصى الباحث بضرورة تبني وتطبيق أدوات نظرية القيود خاصة ما يرتبط منها بحل مشاكل الاختناقات، وضرورة استمرار البحث والدراسة في الأدوات التي تثيرها نظرية القيود وعلاقتها بالأساليب المختلفة، كإدارة الجودة الشاملة ونظام التكلفة على أساس الأنشطة ونظم تخطيط الموارد والطاقة. واستفادت الباحثة من هذه الدراسة بالتعرف على التكامل بين نظرية القيود وفلسفة التوقيت المنضبط لتكون المدخل للتعرف على تكامل نظرية القيود بمداخل التكلفة الاخرى مثل التكلفة على أساس النشاط التي أوصى الباحث بضرورة دراستها.

9. دراسة (الجنابي، 2010)[1] بعنوان:

(تأثير التكامل بين التقنيات المستجدة في محاسبة التكاليف وترابطها في خدمة منظمات الأعمال)

هدفت هذه الدراسة إلى عرض تقنيات إدارة التكلفة باعتبارها مستجدات في محاسبة التكاليف وبيان مدى التكامل والترابط بين تلك التقنيات وأثره في خدمة منظمات الأعمال في تحقيق أهدافها. حيث تكّون مجتمع الدراسة من الشركات الصناعية في العراق، وتم استخدام المنهج الوصفي الميداني، وأظهرت نتائج الدراسة أن إدارة التكلفة توفر المعلومات التي تحتاجها إدارة المنظمة سواء كانت معلومات مالية أو غير مالية من خلال مستجدات محاسبة التكاليف والمتمثلة بتقنيات إدارة التكلفة، كما تساعد إدارة التكلفة ومن خلال التقنيات المستجدة في محاسبة التكاليف إظهار تكلفة المنتجات بدقة ورقابتها وقياس الأداء عن طريق متابعة الكلف من خلال استخدام العلاقات السببية بين الكلف والأنشطة بما يساعد مواصلة الاستراتيجيات التنظيمية، كما اظهرت وجود علاقة تكامل وترابط بين التقنيات ABC و ABM وذلك من خلال:

[1] – الجنابي، معاذ خلف ابراهيم، 2010، **تأثير التكامل بين التقنيات المستجدة في محاسبة التكاليف وترابطها في خدمة منظمات الأعمال**، بحث منشور، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة الموصل. موقع ابحاث في المحاسبة والمراجعة.

أ- تقوم تقنية ABC على اعتبار أن الأنشطة هي التي تستهلك الموارد ومن ثم المنتجات تستهلك تلك الأنشطة وان ABC يعتبر مصدراً مهماً للمعلومات لانطلاق تقنية ABM.

ب- ABC يعمل على تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة والأنشطة التي لا تضيف قيمة وABM يعمل على تحديد الأنشطة الضرورية والكفؤة والأنشطة غير الضرورية وغير الكفؤة.

وأوصت الدراسة بضرورة تبني القطاع الصناعي العراقي للتكاليف على أساس الأنشطة. واستفادت الباحثة من هذه الدراسة في كتابة الجزء النظري.

10. دراسة (وقيس، 2014)[1]

(محاولة تطبيق نظام التكلفة على اساس النشاط واثره على قياس ربحية المؤسسة الاقتصادية- مركز الزفت بنفطال – تقرت- نموذجا)

هدفت الدراسة إلى تصميم نموذج لنظام التكلفة حسب النشاط ومعرفة أثره على ربحية المؤسسة الاقتصادية من خلال استخدام مؤشر صافي هامش الربح. واعتمدت الدراسة على أسلوب دراسة الحالة من أجل تصميم نموذج لمركز الزفت بنفطال – تقرت- باستخدام الملاحظات والمقابلات مع العاملين في المؤسسة. وتوصلت الدراسة إلى أن الطريقة التقليدية المستخدمة من طرف المؤسسة تشوه توزيع التكاليف غير المباشرة، وأن تطبيق نظام التكلفة حسب الأنشطة ينتج عنه تخصيص التكاليف غير المباشرة على أساس الأنشطة بدقة مما يسهل تتبعها، وأن تطبيقه في المؤسسة محل الدراسة أثبتت فعاليته من خلال تخصيص التكاليف بشكل أنسب وتقديم معدل ربحية أدق للمنتجات مما ساهم في تحسين ربحيتها. وأوصت الدراسة من خلال الدراسة أنه على المؤسسة الاقتصادية الاهتمام بمحاسبة التكاليف وإنشاء مصلحة خاصة بذلك، كما أوصت بانتهاج خطة إدارية هادفة من خلال استخدام أحدث طرق حساب التكاليف لتسيير تكاليفها وترشيد قراراتها.

11. دراسة (عابدين، 2015) بعنوان:[2]

(مدخل محاسبة الإنجاز لتطوير نظم التكاليف في ضوء الاتجاهات الحديثة للمحاسبة الإدارية- دراسة تطبيقية على المنشآت الصناعية الفلسطينية)

هدفت هذه الدراسة الى استخدام محاسبة الانجاز كمدخل لتطوير نظم التكاليف في ضوء الاتجاهات الحديثة للمحاسبة الإدارية، بهدف قياس وتقييم الأداء، ومساعدة الشركات الصناعية الفلسطينية في تحقيق أهدافها. ولتحقيق اهداف الدراسة واختبار فرضياتها اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي

---

[1] - وقيس، خولة، 2014، **محاولة تطبيق نظام التكلفة على اساس النشاط واثره على قياس ربحية المؤسسة الاقتصادية- مركز الزفت بنفطال – تقرت- نموذجا**، رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح-ورقلة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير قسم علوم التجارية،

[2] - عابدين، محمد حسني، 2015، **مدخل محاسبة الإنجاز لتطوير نظم التكاليف في ضوء الاتجاهات الحديثة للمحاسبة الإدارية- دراسة تطبيقية على المنشآت الصناعية الفلسطينية**،رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، كلية التجارة، قسم المحاسبة والتمويل

التحليلي، وصممت استبانة لاستطلاع آراء أفراد العينة في الشركات الصناعية الفلسطينية، وتم تحليلها باستخدام البرنامج الإحصائي spss .

وقد خلصت الدراسة إلى أن إدارة الشركات الصناعية الفلسطينية تعمل على تحقيق التكامل بين نظم التكاليف ومحاسبة الانجاز، بغرض تطوير تلك النظم، وتخفيض التكلفة بشكل أكبر، ولتوفير معلومات كافية وملائمة لأغراض التخطيط والرقابة وتقييم الأداء. كما تبين أن هناك صعوبات ومعوقات تحد من تطوير نظم التكاليف في الشركات الصناعية الفلسطينية استجابة للأغراض الإدارية الحديثة، منها أنَّ الإدارة العليا ليس لديها معرفة بالمداخل المستحدثة لتطوير نظم التكاليف وأهميتها، ولا ترغب بتحمل تكاليف تطويرها، وقلة الكوادر المؤهلة والمتخصصة للبحث في آليات تطبيقها.

وقد أوصت الدراسة بالعمل على ضرورة تطوير نظم التكاليف المطبقة في الشركات الصناعية الفلسطينية، وتحديثها لتتلاءم والتطورات التكنولوجية الحديثة والمتسارعة في بيئة التصنيع المتطورة إقليمياً ودولياً لضمان استمرار وبقاء تلك الشركات في عالم الأعمال الذي يشهد منافسة حادة، كما أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالعاملين في الإدارات المالية وإدارات التكاليف وتأهيلهم علمياً وعملياً، وتنمية الوعي التكاليفي لديهم بأهمية تطوير نظم التكاليف، وزيادة فعاليتها وكفاءتها لخدمة أغراض الإدارة الحديثة، والتحسين والتطوير المستمر في الأداء والإنتاجية والجودة، ودعم المركز التنافسي لتلك الشركات.

12. دراسة (الحسن، 2015) بعنوان:[1]

(اطار مقترح للنظام المحاسبي ومشاكل محاسبة التكاليف في بعض شركات البترول- السودان- دراسة ميدانية)

هدفت الدراسة إلى التعرف على نظم ومعايير المحاسبة في مراحل البحث عن النفط وإنتاجه والتأكيد والتحقق من أن النظام المحاسبي للشركات العاملة يحقق معلومات وبيانات مفيدة من حيث نوعها وطريقة إعدادها وتكوينها وعرضها .وله القدرة على مقابلة احتياجات المشروع وظروفه المالية ومدى اتساع أعماله وزيادة حجم استثماراته مع سهولة استيعاب النظام وفهمه حتى يتسنى للقائمين على تنفيذه سرعة الإلمام به وذلك عبر عناصر النظام المحاسبي من مستندات ونظم أو نظريات القيود والدفاتر والسجلات ونظم الضبط والرقابة عليه.

واعتمدت الدراسة على المنهج التاريخي لاستعراض الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع الدراسة، والمنهج الاستنباطي لتحديد مشكلة الدراسة وإعداد الاطار النظري للدراسة، والمنهج الوصفي التحليلي الاحصائي لتفسير وتحليل نتائج الدراسة الميدانية، من خلال استقراء واقع نظم ومعايير المحاسبة النفطية للشركات العاملة في استخراج النفط بالسودان وتأثيره على عدم توحيد الأنظمة المحاسبية للشركات. وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج وأهمها ما يلي:

[1] – الحسن، عادل تاور احمد، 2015، **اطار مقترح للنظام المحاسبي ومشاكل محاسبة التكاليف في بعض شركات البترول- السودان- دراسة ميدانية** ، رسالة دكتوراه، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الدراسات العليا.

1- أن معظم الشركات النفطية تستخدم طريقة المجهودات الناجحة إلا أنها لم تتبع نفس المبادئ المحاسبية عند التطبيق مما جعل نتائج أعمال تلك الشركات مختلفة.

2- وجود طرق محاسبية متعددة تتبعها شركات النفط في معالجتها لنفقات الاستطلاع والاستكشاف والبحث عن النفط يؤثر في عدم تطابق أنظمتها المحاسبية مما يؤثر في نتائج القوائم المالية.

3- اختلاف الأساليب والتطبيقات العملية لمعايير المحاسبة يؤثر على معلومات القوائم المالية مما يسبب مشاكل محاسبية للشركات.

4- أن المجموعة المستندية ونظريات القيد، والدفاتر والسجلات، ونظم الضبط والرقابة، تختلف باختلاف طريقة أنشطة شركات النفط.

وأوصت الدراسة بما يلي:

1- بضرورة أن تحكم شركات النفط السودانية المعايير المحاسبية الدولية.

2- أن تتفق النظم المحاسبية المتبعة فى شركات النفط العاملة في السودان مع النظم المحاسبية في الشركات العالمية.

3- تصميم نظام محاسبى متكامل يعالج المصروفات والايرادات واعداد التقارير المالية وفقا للمعايير المحاسبية الدولية فى صناعة النفط.

4- ضرورة التميز في مصاريف البحث والاستكشاف بين الايرادية او الرأسمالية لكي لا يؤثر على المعالجات المحاسبية للشركات.

2.8.1- الدراسات باللغة الاجنبية:

1- دراسة (Moustafa,2005)[1] بعنوان:

("An Application of Activity-Based Budgeting in Shared Service Department and Its Perceived and Barriers under Low-IT Environment Conditions")

(تطبيق التكلفة حسب موازنة الأنشطة في أحد أقسام الخدمات وملاحظات الإدارة والقيود التي تواجهها في ظل بيئة تقنية المعلومات المنخفضة).

هدفت الدراسة إلى تبيان مدى إمكانية تطبيق موازنة الأنشطة والفوائد والعقبات التي يمكن أن تواجه إعداد هذه الموازنة عند تطبيقها في بيئة تتميز بانخفاض مستوى الاعتماد على التقنيات الحديثة في تشغيل انظمة المعلومات المحاسبية.

[1] - Mustafa, A. 2005, "**An Application of Activity-Based Budgeting in Shared Service Department and Its Perceived and Barriers under Low-IT Environment Conditions**", Journal of Economic and Administrative Sciences, Vol. 21 Iss: 1, pp.42 – 72.

استخدمت الدراسة المنهج المقارن، وقد اعتمدت الدراسة على إجراء تطبيق اختباري على اثنين من الأقسام في شركتين مختلفتين، بالإضافة إلى استخدام أداة استقصاء لاستطلاع راي العاملين في قسمين محل التطبيق الاختباري حول إمكانية تطبيق نظام الموازنة على أساس الأنشطة: فوائده المتوقعة، ومعوقات التطبيق المحتملة. تكونت عينة الدراسة من 100 موظفا وموظفة.

وأظهرت نتائج الدراسة أن نظام الموازنة على أساس الأنشطة يحقق عددا من الفوائد، كما أوصت الدراسة بضرورة تخطي الصعوبات الناشئة عن غياب تقنيات تشغيل البيانات المحاسبية عن طريق زيادة المجهود الإنساني في الحالات التي يتوفر فيها العنصر البشري.

وتختلف الدراسة عن الدراسة الحالية في أنها تدرس تطبيق موازنة كأحد أدوات المحاسبية الإدارية والفوائد واستفادت الباحثة من هذه الدراسة في كتاب الجانب النظري.

2- دراسة (Watson,2007)[1] بعنوان:

("The Evolution of a Management Philosophy: The Theory of Constraints")

(نشوء فلسفة الإدارة: نظرية القيود).

هدفت الدراسة إلى التعريف بنظرية القيود، حيث أن نظرية القيود تم تطويرها كنظرية للإدارة قوية ومتعددة الجوانب، وذلك بغية دراسة مدى تأثير تطبيق نظرية القيود بمتغيراتها المختلفة من عملية تركيز الخطوات الخمس كمنهجية ضرورية لإدارة القيود مع استخدام عمليات التفكير المختلفة من خلال تحديد عناصر التغيير وأدوات وهدف التغيير وتحديد أسلوب التغيير بالإضافة إلى التأكد من تطبيق نظام جدولة التوازن الديناميكي الكلي للأجزاء، ومن ثم دراسة تأثير هذه العناصر على التوجه بمعدلات التدفق كهدف نهائي لنظرية القيود، وتتبع أهمية هذه الدراسة من أنها تتناول نظرية القيود وتطبيقاتها المختلفة في الشركات الصناعية للسيارات، وكان مجتمع الدراسة متمثلاً في تطبيق وظيفتي الإنتاج والتسويق في هذه الشركات.

وخلصت الدراسة إلى أن منهجية نظرية القيود المتمثلة في عملية تركيز الخطوات الخمس هي ذات تطبيق مناسب في معظم عناصرها التفصيلية خصوصا أن وجه الشبه بينها وبين منهجيات التحسين الحالية للعمليات تتشابه في المراحل أو الخطوات التي يتبناها مديرو العمليات، كما أوضحت عدم التطبيق المناسب لمتغير عمليات التفكير بأبعاده الفرعية خاصة الاستخدام الفعال لمنهجية وأداة واقعية لحل المشكلات حيث يمثل هذه المتغير البعد المعنوي لنظرية القيود.

---

[1] – Watson, K.J., J.H. Blackstone, & S.C. Gardiner, March 2007, **"The Evolution of a Management Philosophy: The Theory of Constraints"**, Journal of Operations Management, Vol.25, Iss.2, , PP. 387-402.Available from: http://www.sciencedirect.com.

وأوصت الدراسة بضرورة تبني منهجية نظرية القيود حتى تكون الشركات أكثر قدرة على مواجهة القيود المختلفة التي تقابلها سواء كانت قيوداً مادية او قيودا إدارية.

واستفادت الباحثة من هذه الدراسة في كتابة الجانب النظري من الدراسة الحالية.

3- دراسة (Cyplik et al, 2009)[1] بعنوان:

(Implementation of the Theory of Constraints in the Area of Stock Management within the Supply Chain – A Case Study)

(تطبيق نظرية القيود في مجال إدارة المخزون ضمن سلسلة التوريد- دراسة حالة)

هدفت هذه الدراسة إلى بيان كيفية تطبيق نظرية القيود ضمن سلاسل التوريد، مع إبداء اهتمام خاص بنظرية القيود كأساس في مبادئ إدارة المخزون. وتم تطبيق هذه الدراسة في مجال الصناعات الدوائية، وقدمت هذه الدراسة مثالاً عملياً للدراسات التي تهدف إلى حلول مختلطة تجمع بين نظرية القيود وأساليب اخرى.

وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق نظرية القيود في عملية إدارة سلسلة التوريد له القدرة على إمكانية تحسين عملياتها في ظل ظروف التنبؤ بانخفاض الطلب، كما أن تطبيق نظرية القيود يعتبر مفيداً في حل المشاكل المرتبطة بتحديد مواقع وحجم المحزون في مختلف سلاسل التوريد.

واستفادت الباحثة من هذه الدراسة بإغناء الجانب النظري من هذه الأطروحة.

4- دراسة (Kohli & Gupta,2010)[2] بعنوان:

(Improving Operations Strategy: Application of TOC Principles In A small Business).

(تطوير استراتيجيات العمليات: تطبيق مبادئ نظرية القيود في المشاريع الصغيرة).

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح كيفية عمل مدراء الأعمال الصغيرة من أجل التطوير والحفاظ على الميزة التنافسية من خلال تطبيق المبادئ الأساسية لنظرية القيود، وذلك عن طريق دراسة حالة عن مطعم بيتزا صغير تملكه عائلة متوسطة الحال. وتوصلت هذه الدراسة إلى أن مقاييس أداء نظرية القيود تشجع مدراء الأعمال التجارية الصغيرة على إيجاد طرق متجددة لزيادة الإنجاز. ومن أهم نتائج هذه الدراسة أنها تبين كيفية قيام الشركات الصغيرة بإدارة عملياتها بشكل فعال وتحقيق الارباح باستخدام مبادئ نظرية القيود.

واستفادت الباحثة من هذه الدراسة بإمكانية تطبيق نظرية القيود في كل الشركات الصغيرة والكبيرة والتخلص من القيود التي تعيق العمل الإنتاجي من أجل الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة.

---

[1] – Cyplik P., Hadas Lukasz., Domanski R. 2009. " **Implementation of the Theory of constraints in the area of Stock Management within the supply chain** – Case Study", Log Forum, Vol.5,Issue3,No.6.

[2] – Kohli A marpeet S.& Gupta, Mahesh. 2010. " **Improving Operations Strategy: Application of TOC Principles In A small Business**", journal of Business & Economics Research, Vol. 8, No.4.pp. 37-46

3.8.1- ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

يوضح الجدول (1-1) ما يميز الدراسة الحالية من خلال مقارنتها مع الدراسات السابقة.

مجال المقارنة	الدراسة الحالية	الدراسات السابقة
الهدف	هدفت إلى معرفة أثر نظرية القيود بتكاملها مع مداخل التكلفة الحديثة على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة	هدفت إلى معرفة وتحليل مدى تطبيق الأساليب الحديثة للتكلفة وأثر تطبيقها على الشركات والمؤسسات المختلفة
بيئة الدراسة	تم اجراء الدراسة في البيئة السورية	أجريت في عدة دول مثل السعودية ومصر والأردن والعراق والسودان
المجال	مجال الدراسة التركيز على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة التي تساعد في تقليل الهدر وتخفيض الطاقة غير المستخدمة وتخفيض التكاليف للمنتجات	تنوعت مجالات الدراسة السابقة بين التركيز على تعظيم الربحية وخفض التكلفة والمحاسبة عن الإنجاز.
المجتمع	يتكون مجتمع الدراسة من شركات النفط السورية لتحديد أوجه تكامل نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة	تنوعت مجتمعات البحث من دراسة لأخرى فبعض الدراسات كان المجتمع فيها المستشفيات وبعضها الشركات الصناعية وبعضها الشركات المساهمة
المنهجية	دراسة تطبيقية على شركة الفرات للنفط ودراسة ميدانية وفق المنهج الوصفي التحليلي لشركات النفط السورية	استخدمت منهجية البحث الوصفي التحليلي والاستنتاجي، ودراسات حالة ودراسات تطبيقية
طرق جمع البيانات	اعتمدت طرق التحليل الوصفي للبيانات والاعتماد جزئيا على أسئلة مقابلات شخصية وملاحظات الباحثة وأسئلة استبانة.	استخدمت طرق التحليل الوصفي للبيانات وكان بعضها مبني على تحليل المحتوى والبعض الآخر على دراسات ميدانية

9.1- منهجية الدراسة:

اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل بيانات على شركة الفرات للنفط لعدة سنوات، ودعم هذه الدراسة التطبيقية بأسئلة مقابلات شخصية وملاحظات الباحثة من خلال الزيارات الميدانية لشركة الفرات للنفط، مع دعم هذه الدراسة التطبيقية بتصميم استبانة لاختبار فرضيات الدراسة على بيانات شركات النفط العاملة في سورية وعددها تسع شركات (الفرات، دير الزور، دجلة، الكوكب، حيان، عودة، الرشيد، البوكمال، ايبلا)، وللتحقق من فرضيات الدراسة اعتمدت الباحثة على مراحل وخطوات البحث العلمي التالية:

1- جمع المعارف الضرورية اللازمة عن موضوع الدراسة من خلال المراجع والدراسات السابقة ذات الصلة، بهدف تكوين إطار معرفي شامل يسهم في استيعاب كافة الجوانب والقضايا المتعلقة بموضوع الدراسة.

2- جمع البيانات الضرورية عن صناعة النفط وعن شركة الفرات للنفط من خلال الحصول على المستندات والاطلاع على الدفاتر والمقابلات الشخصية مع ذوي الشأن في شركة الفرات للنفط.

3- استخلاص الأسس التي تتبع في معالجة الاختناقات لغرض الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة للشركة، وتقديم الاقتراحات التي من شأنها المساعدة في الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة.

4- الاستعانة بتوجيه أسئلة مقابلات شخصية وملاحظات الباحثة وأسئلة استبانة لدعم الدراسة التطبيقية عن شركة الفرات للنفط، كما قامت الباحثة بتطبيق الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية لاختبار فرضيات الدراسة من واقع استمارة الاستبيان التي وزعت على وحدات المعاينة كما تم مناقشته تفصيلياً في المبحث الثاني من الفصل السادس.

الفصل الثاني

الإطار العام لنظرية القيود.

المبحث الأول: مفهوم وأهداف نظرية القيود.

المبحث الثاني: منهجية نظرية القيود وخطوات تطبيقها.

مقدمة:

فرضت ظروف السوق على بيئة الأعمال قيام العديد من الشركات بتبني فلسفات إدارية متعددة خوفاً من تزايد المنافسة والخروج من السوق، وقد كان لهذه الفلسفات الإدارية دوراً كبيراً في ضمان كفاءة استغلال الموارد المتاحة لدى هذه الشركات، ومن ثم تعظيم ربحيتها وإمكانية استمرارها ونموها، كما كان لها تأثيراً مختلفاً على الفكر المحاسبي التكاليفي والإداري، كلاً وفق المبادئ والافتراضات والقواعد والأهداف التي تقوم عليها، وفي هذا الصدد تمثل نظرية القيود Theory Of Constraints (TOC) إحدى الفلسفات التي قامت بالأساس على فكرة زيادة فائض العمليات الداخلية عن طريق تعظيم مخرجات النظام الإنتاجي في الأماكن التي تعاني من نقاط اختناق.[1]

أي أن نظرية القيود تقوم بتحليل العمليات لتحديد عملية القيد وتطبيق خطوات نظرية القيود لتوليد الحلول العملية والفعالة من حيث التكلفة للتخلص من القيد ومواصلة العملية الجارية لتحقيق التحسين المستمر من أجل الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة.[2]

في هذا الإطار ستقوم الباحثة في هذا الفصل بالعمل على توضيح الإطار العام لنظرية القيود (TOC) والتعريف بمفهوم نظرية القيود واستعراض تطورها التاريخي ومجالات استخدامها ومنافعها وإطار تطبيقها.

وذلك من خلال مبحثين هما:

المبحث الأول: مفهوم وأهداف نظرية القيود وافتراضاتها.

المبحث الثاني: منهجية نظرية القيود وخطوات تطبيقها.

---

[1]– زغلول، جودة عبد الرؤوف محمد، 2008، **منظور انتقادي لنظرية القيود وتداعياتها المكتسبة من فكر المحاسبة الإدارية**، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الاسكندرية، العدد رقم 1،المجلد 45. ص 13.

[2] – Kohli A marpeet S.& Gupta, Mahesh. Op, Cit, 2010.p. 44.

المبحث الأول: مفهوم وأهداف نظرية القيود.

تمهيد:

إن الشركات في ظل الظروف الحالية، من حيث واقع درجة المنافسة بين الشركات، وتطور تكنولوجيا المعلومات في بيئة التصنيع الحديثة، كل هذا يتطلب إدارة العمليات الإنتاجية في هذه الشركات بما يخلق حافز لتنظيم وخلق امكانيات مساعدة لتحقيق هدف هذه الشركات في تعظيم الربحية، ولتحقيق ذلك لا بد من اعتماد فلسفة إدارية حديثة لتحديد مشكلة إدارة العملية الإنتاجية بما يحقق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة.[1]

ستقوم الباحثة في هذا المبحث بالتعرف على نظرية القيود من حيث المفهوم والتطور والآراء المختلفة التي تناولتها، وكذلك التعرف على أهدافها وافتراضاتها، ودورها في تحقيق التكامل مع أدوات التكلفة الحديثة للوصول إلى الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة.

1.1.2- نشأة نظرية القيود(TOC) Theory Of Constraints:

ظهرت فكرة نظرية القيود في أواخر السبعينات نتيجة الجهود البحثية التي قام بها العالم Eliyahu. M. Goldratt في كتابه الشهير" The Goal " والذي ناقش فيه أفكاره في مجال إدارة الإنتاج والعمليات، وذلك عندما انتقد الأفكار التقليدية لمحاسبة التكاليف في مجال تقارير تقييم الأداء والمستندة إلى تجميع التكاليف، وقد استند على فكرة أساسية وهي أن وجود المخزون المتراكم داخل الشركة يقف عائقاً أمام تحقيق الزيادة في المبيعات، كما أشار إلى وجود الطاقات المقيدة (المحددة) للإنتاج والتي تلعب دورا أساسياً في الجدولة المثلى لمنتجات الشركة.[2]

حيث نشر Goldratt كتابه " The goal "والذي أرسى فيه قواعد نظرية القيود من خلال ملاحظته للواقع العملي، حيث قام في ذلك الكتاب بتتبع أفكار وأنشطة مدير أحد المصانع يسمى Alex Rogo والذي ركز جهوده في المحافظة على مصنعه من الافلاس وذلك من خلال تركيز الجهود على تحسين أداء المصنع وذلك من خلال التركيز على مراكز الاختناق وإدارتها بالشكل الجيد، وبالفعل ساهم في انخفاض حجم المخزون وتحسن في الأداء وانخفاض في حجم الدفعات الإنتاجية، إلا أنه طبقاً للمقاييس التقليدية للمحاسبة من حيث كون بعض المراكز لا تمثل مراكز اختناق نظراً لعدم تشغيلها بطاقتها القصوى، وكان لا بد من تطوير مقاييس الأداء المحاسبية بحيث تعكس هذا التحسن.[3]

---

[1] – panajotova, Tanjia. 2008, " **Theory of Constrains applying in optimization of production management systems and automation of production systems**", technical University– varna, Bulgaria, Vol. 9, No.1 (22).p.77.

[2] – الكومي، مرجع سابق، 2007، ص211.

[3] – صابر، ايمن، مرجع سابق. ص8.

وهذا كان الدافع الرئيسي وراء اهتمام العديد من الباحثين على المستوى الأكاديمي والمهني، على حد سواء، بدراسة وتحليل نظرية القيود وإمكانية تطبيقها بشكل واسع، لأنها تهدف إلى الاستمرار في تحسين أداء الشركة من خلال عملية تحسين مستمرة على الأنشطة الاساسية في الشركة للتخلص من القيود التي تعترض العملية الإنتاجية، وذلك لتحسين قدرة الشركة على تحقيق الأرباح.

2.1.2-مفهوم نظرية القيود:

تتمثل الفكرة الأساسية لنظرية القيود من أنه للحفاظ على الوضع الأمثل للعملية الإنتاجية، يجب العمل على معالجة أوجه القصور فيها، من خلال التنسيق بين الإدارة العليا والمستويات الإدارية الوسطى والتنفيذية، لعمل جميع التحسينات الضرورية للعملية الإنتاجية لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة.[1]

وقد سعى الباحثون إلى تحديد مفهوم نظرية القيود وخطوات تطبيقها، إلا أنهم لم يستطيعوا التوصل إلى مفهوم مشترك لهذه النظرية، وذلك بسبب اختلاف وجهات نظرهم لطريقة تطبيق هذه النظرية وأسلوب استخدامها ومجال تطبيقها، **ومن أبرز التعاريف لنظرية القيود:**

1. عرفها (Simatupang, et.,al. 2004) بأنها " فلسفة إدارية تهدف إلى تنفيذ التحسين المستمر من خلال التركيز على القيد الذي يمنع النظام من تحقيق مستوى عال من الأداء ". [2]
2. عرفها (Horngren, et.,al.,2003) بأنها "وصف للطرق المستخدمة لتعظيم الأرباح التشغيلية عند مواجهة العمليات لبعض الاختناقات".[3]
3. عرفها (Hilton,2008) بأنها " ترتكز على إدارة الإيراد والتكلفة عند مواجهة الاختناقات وهدفها هو زيادة الإنجاز وفى ذات الوقت تخفيض كلاً من تكاليف الاستثمارات وتكاليف التشغيل".[4]

ومن خلال التعاريف السابقة يتبين أن نظرية القيود هي: مدخل إداري يهدف إلى التطوير والتحسين المستمر للعملية الإنتاجية من خلال تحديد القيود التي تعيق العملية الإنتاجية، وكيفية التغلب عليها وازالتها من خلال تحديد التغيرات اللازم اجراؤها وكيفية تنفيذها بكفاءة، وذلك لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وزيادة ربحية الشركة.

---

[1] - Watson, K.J., J.H. Blackstone, & S.C. Gardiner, Op. Cit. 2007.p. 400..

[2] -زغلول، مرجع سابق، 2008، ص 9. نقلاً عن:

Simatupang, T.M., A.C. Wright, & R. Sridharan, 2004, "**Applying The Theory of Constraints to Supply Chain Collaboration**", Supply Chain Management: An International Journal, Vol.9, Iss.1, PP57-70.

[3] – مؤمنة، مرجع سابق، 2004 ، ص 75. نقلاً عن :

Horngren, Datar, and Foster, 2003 "Cost Accounting: A managerial Emphasis", Prentice Hill Inc. P. 668.

[4]– Hilton, R, 2008, " **Managerial Accounting**", 7th edition. Mc-Graw Hill.p.680.

كما تؤكد نظرية القيود أن المعالجة الجيدة للقيد هي أساس النجاح في العمل. بحيث يكون عامل الوقت مهم من الناحية العملية للشركات لتحقيق أهداف الإدارة، علماً بأن إدارة هذه القيود بشكل سليم يعتبر من عوامل نجاح الشركات في السوق.[1]

والقيد هو: " ذلك العامل الذي يجعل من تحقيق المخرجات أمراً أكثر صعوبة مما سوف تكون عليه. والقيود ربما تأخذ عدة أشكال مثل نقص مهارات العاملين أو الحاجة إلى تحقيق مستوى عالي من النوعية من المنتجات" [2]

كما بين البعض أن القيد هو الذي يقيد مراحل الإنتاج والتشغيل، وبالتالي يحكم استخدام الموارد بواسطة الأنشطة الأخرى التي لا تواجه قيوداً، مما سيؤدي إلى وجود طاقة غير مستغلة، وبما أن القيود تعبر عن معوقات العملية الإنتاجية التي تحد من الاستخدام الكامل لإمكانيات وقدرات الشركة فهي تلعب دوراً واضحاً في مجال الطاقة العاطلة الموجودة في الأنشطة غير المقيدة والتي لا تعاني من أية قيود.[3]

كما أن مصطلح " الطاقة العاطلة " يقصد به عدم الاستخدام الكامل للموارد المتاحة داخل الشركة بشكل مؤقت، وتكاليف الاحتفاظ بطاقة عاطلة تعد بمثابة تكاليف زمنية ترتبط بطول فترة مزاولة الأنشطة وليس بتصنيع المنتجات خلال هذه الفترة، وتعتبر بعض الشركات الطاقة العاطلة عبارة عن نسبة للضياع التي تواجهها بسبب عدم رضا العميل.[4]

" وقد طرحت دراسة محاسبية أنواعاً عديدة من الطاقة العاطلة في الشركات بهدف زيادة قيمة البيانات والمعلومات للإدارة لتحسين وتطوير قرارات التشغيل، أهمها: [5]

1. طاقة عاطلة بسبب قيود التوزيع مثل: احتكار المنافسين لإنتاج السوق، ظهور منتجات بديلة.
2. طاقة عاطلة بسبب تطبيق السياسات الإدارية مثل: عدم العمل في الإجازات الرسمية.
3. طاقة عاطلة ناتجة عن الالتزام بالقوانين التي تفرضها الدولة على الشركات مثل: قوانين واجراءات حماية البيئة.
4. طاقة عاطلة محتجزة لأغراض مواجهة الاحداث الطارئة غير المتوقعة مثل: تقادم الآلات.
5. طاقة عاطلة تنتج عن رغبة الإدارة في الاستعداد الفوري لتلبية متطلبات العملاء مثل: توفير المواد والخامات المشتراة من الموردين في الوقت المطلوب لتلبية متطلبات التشغيل."

---

[1]– مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص 75.

[2]– الجنابي، مرجع سابق، 2010، ص 17. نقلاً عن:

السبوع، سليمان سند سبع، 2000، **استخدام نظام ABC وأساليب ABM لاتخاذ القرار وتقييم أداء المنظمة، دراسة نظرية وتطبيقية في شركة مجمع الشرق الأوسط للصناعات الهندسية والإلكترونية الثقيلة**، أطروحة دكتوراه، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد. ص42

[3] – الكومي، مرجع سابق، 2007، ص 210.

[4] – الكومي، مرجع سابق، 2007، ص 195.

[5]– الكومي، مرجع سابق، 2007، ص 196.

يلاحظ من الأنواع السابقة للطاقة العاطلة أن تجاهل تكلفة الطاقة العاطلة أو الإهمال في تحديدها وحسابها بوضوح سوف يسبب عدم الدقة في قياس تكلفة المنتج، كما يؤدي إلى عدم قدرة الإدارة على التعرف على الأنشطة التي لا تستخدم مواردها بشكل صحيح، وعدم القدرة على تحديد المواقع التي لديها موارد غير مستخدمة، وبالتالي يؤدي ذلك إلى اخفاق الإدارة في توجيه جهود التحسين المطلوبة لزيادة إنتاجية الأنشطة المختلفة داخل الشركة. [1]

إن أهمية نظرية القيود تنبثق من إدارة القيود واتخاذ القرارات المناسبة لإزالتها ومساعدة إدارة الشركة على تحسين أدائها لتحقيق الأرباح على المدى القصير والطويل. وذلك من خلال تحقيق التعاقب والتوقيت المناسب بين أداء الأنشطة المتتابعة في صناعة النفط بما يحقق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة.

3.1.2- أهداف نظرية القيود:

تمثل نظرية القيود فلسفة إدارية حديثة تسعى إلى التحسين المستمر في أداء الشركات من خلال التركيز على استغلال الموارد وتجاوز الاختناقات وتحقيق الأرباح وخفض التكاليف، وبالتالي فإن هذه النظرية تركز على إدارة القيود التي تواجه الشركة لترشيد الأموال والحصول على أعلى ايرادات حاضراً ومستقبلاً، وذلك من خلال وجود إدارة كفؤة للعناصر التالية التي تؤثر في تحقيق هذه الأهداف وهي:[2]

1- إدارة القيود بكفاءة.

2- إرضاء العاملين ورفع كفاءتهم من خلال التدريب والتحفيز.

3- ضمان رضا العملاء.

أي أن نظرية القيود تسعى للتحسين المستمر وهدفها رفع كفاءة الأداء.

وأبرز القيود التي يمكن أن تواجه الشركة ما يلي:

1- قيود تحدث أثناء العملية الانتاجية. مثل نقص المواد الخام والتي قد تكون نتيجة عدم المناولة بوقتها الصحيح، ندرة المواد، وجود أعطال، ونقص (أو عدم وجود) العمالة ذات الخبرة. [3]

2- قيود ناتجة عن تحكم المديرون داخل الشركة بعملياتها مما يشكلون قيداً على العملية الإنتاجية، مثل الطريقة التي تفكر بها الإدارة أمام وجود تغيير في الشركة ويجعل الشركة تحافظ دائماً على النظام التقليدي، أو تشجيع سلوك الخلل الوظيفي لقوى العمل، أو تكون نتيجة إلى الكيفية التي يؤدى بها العمل. [4]

---

[1] - الكومي، مرجع سابق، 2007، ص 197.

[2] - الركابي، ناجي، وحمودي، جنان، 2010، **دور نظرية المحددات في تحسين الطاقة الإنتاجية للشركة العامة للصناعات الجلدية- معمل بغداد**، الكلية الإدارية، بغداد، ص4.

[3] - مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص 77.

[4] - مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص 78.

3- قيود تسويقية ناتجة عن كون الشركة غير قادرة على المنافسة مثل عدم مقدرة الشركة على تسليم المنتجات للعملاء في المواعيد المحددة، كذلك استخدام الشركة لأساليب وطرق قديمة للتوسع في الأسواق الجديدة. [1]

4- قيود تفرض على الشركة بواسطة قوى خارجية. وتتمثل هذه القيود في نقص أو عدم توافر المواد الخام نتيجة وجود قيود تحد من الاستيراد لبعض المواد الخام. [2]

4.1.3- الافتراضات التي تقوم عليها نظرية القيود:

تقوم نظرية القيود على عدد من الافتراضات يمكن تلخيصها فيما يلي:

1) تعظيم أرباح الشركة من خلال تحقيق أكبر قدر من الإنجاز، حيث أن الدافع الرئيسي وراء قيام الشركات هو تحقيق الربح، أما تحسين الجودة وإرضاء العملاء وسرعة تسليم المنتجات وتحقيق التقدم التكنولوجي بسرعة أكبر من المنافسين فهي وسائل تساهم في زيادة الربحية. [3]

2) استخدام هامش الإنجاز الذي يعبر عن كمية المبيعات في وقت قصير، لتحقيق الأرباح من البيع فقط. وعليه فإن نظرية القيود تفترض أنه في الأجل القصير تكون التكاليف المتغيرة هي الخامات فقط بينما تكلفة العمالة المباشرة تصبح جزءاً من التكاليف الثابتة.[4]

3) يوجد قيود داخلية وخارجية تحد من قدرة الشركة على تحديد مستوى الأداء المطلوب، مما يؤدي إلى تخفيض قيمة الإنجاز الكلي للشركة، والذي يتوقف على الطاقة المتاحة في ذلك المورد أو الموارد المقيدة، وإلا كانت قدرة الشركة على تحقيق الأرباح غير محدودة. ويؤدي التركيز على معالجة الاختناقات وإيجاد وحل القيود بدلاً من التركيز على تخفيض التكاليف إلى زيادة الإنجاز وبالتالي زيادة ربحية الشركة، فالقيد يحفز إدارة الشركة نحو إقرار التحسينات غير العادية من خلال البحث عن حلول مبتكرة .[5]

4) النظر إلى العمليات التي تقوم بها الشركة وتستهلك مواردها على أنها حلقات في سلسلة متصلة ببعضها البعض وتتوقف قوتها على أضعف حلقة فيها، ولتقوية السلسلة ككل يتطلب الأمر تقوية وتدعيم الحلقة الضعيفة وليس تقوية الحلقات الأخرى بمعزل عن بعضها البعض، وذلك لضمان أقصى تدفق ممكن للإنتاج في حدود طاقة وإمكانيات العملية المقيدة حتى لا يحدث تراكم في المخزون أو القيد المراد إدارته.[6]

---

[1] – مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص 78.

[2] – زغلول، مرجع سابق، 2008، ص 15.

[3] – مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص 79.

[4] – مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص 80.

[5] – الصغير، مرجع سابق، 2009، ص15.

[6] – مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص 80.

5) تداخل العلاقات بين الموارد: تقوم نظرية القيود على تقسيم الموارد من حيث مستوى الاختناقات، حيث أن الموارد الاقتصادية هي مصدر عوامل الإنتاج التي تستخدم في إنتاج المنتجات المطلوبة. [1]

وبما أن البحث يدور حول الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة فمن الطبيعي التفرقة بين تعبيرين وهما: الاستخدام الكفء للموارد والاستخدام الأمثل للموارد حيث أن:

الكفاءة: وهي تعبر عن العلاقة بين المدخلات والمخرجات بحيث يتم تنظيم المخرجات (العائدات) بمقدار محدد من المدخلات (التكاليف).

أما **الاستغلال الأمثل:** ويعبر عن مدى ملاءمة الموارد المستخدمة في الأنشطة المستفيدة منها بحيث يتم وضع المورد وما يقابله من إنتاجية في النشاط الصحيح، مثل تخصيص أفراد ذو مهارات متوسطة لأنشطة تلائم طبيعة مهاراتهم ليتم استغلالها بالشكل الأمثل.[2]

وعلى ذلك تظهر التساؤلات الأساسية التالية للشركة والتي تتطلب الإجابة، وهي: [3]

1- ما هو الشيء المنتج وكمياته ؟

2- كيف يتم إنتاج المنتج ؟ أي تحديد الأسلوب الفني والتقني الأمثل.

3- من المستفيد من المنتج ؟ هذا السؤال يتطلب التوصل إلى الطريقة التي يتم بها توزيع الإنتاج على أفراد المجتمع وتحديد المستفيدين منه.

ومما سبق نجد أن نظرية القيود تهدف إلى تحقيق كفاءة عمل الأنشطة في الشركة من أجل الوصول إلى تعظيم الإنجاز ومن ثم تعظيم ربحية الشركة، وذلك بالتركيز على أهمية تحديد وفهم الهدف العام للشركة كمطلب أساسي لتحقيق الربحية، مما يساعد الإدارة على اتخاذ قرارات فعالة بهذا الشأن، وبالتالي تدعيم عملية التحسين المستمر والاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة.

---

[1] – الكومي، مرجع سابق، 2007، ص 216.

[2] – الكومي، مرجع سابق، 2007، ص 197.

[3]– فاضل، أيمن صالح،2006، **مقرر الاقتصاد الاداري** (610)، كلية الاقتصاد جامعة الملك عبد العزيز. ماجستير إدارة الأعمال التنفيذي، ص 8.

المبحث الثاني: منهجية نظرية القيود وخطوات تطبيقها.

تمهيد:

تركز نظرية القيود على تعظيم الربحية من خلال التركيز على الاستخدام الكفء والفعال للموارد المقيدة في تدفق الإنتاج وتحسين جودة المنتجات لتساير مستجدات بيئة التصنيع الحديثة وما تشهده من تغييرات تكنولوجية وشدة المنافسة، وذلك بمنهجية محددة لحل الاختناقات وبإتباع خطوات لتحقيق التناسق والتكامل في الأداء بين الأقسام المختلفة بهدف تحسين كفاءة العمليات بغية تعظيم الأرباح التشغيلية للشركة وزيادة الإنجاز الكلي للشركة.[1]

1.2.2- مراحل تطور نظرية القيود:

وجد الباحثون في نظرية القيود أن هناك ثلاث مراحل مرتبطة مع بعضها توضح آلية عمل هذه النظرية، وهي مرحلة تخطيط وجدولة الإنتاج وفقاً لأضعف مرحلة- مرحلة عالم الإنجاز- ومرحلة عمليات التأمل:

المرحلة الأولى - مرحلة تخطيط وجدولة الإنتاج وفقا لأضعف مرحلة

على الرغم من أن الهدف الأساسي لأي شركة هو تحقيق الأرباح من مصادر متعددة، إلا أن كفاءة الإنتاج ضرورية لدعم ربحية الشركة، حيث أن زيادة مخزون الإنتاج تحت التشغيل قد يخلق مشكلة تأخير مواعيد التسليم للعملاء من المنتجات الجاهزة مع صعوبة رقابة عيوب المنتج في مرحلة التصنيع مما ينعكس أثره على جودة المنتجات وزيادة التكاليف، مما ينعكس على ربحية الشركة المنتجة، كما أن المقاييس التقليدية للأداء باستخدام النسب المالية تزيد من المخزون بأنواعه المختلفة ولا تقلل منه. لذلك اقترح Goldratt للتخلص من مشكلة المخزون استخدام أداة لتنسيق الإنتاج مما يجعل تدفق الإنتاج بين المراحل متوازناً وذلك من خلال مدخل أطلق عليه (DBR) السرعة/ الأمان/ التدفق (Drum / Buffer / Rope). [2]

ويمكن أن نوضح ما تعنيه كل تقنية:[3]

(آلية ضبط ايقاع العمليات/ السرعة) Drum : وهذا المصطلح يشير إلى الاختناقات التي تسجل داخل النظام التشغيلي في الشركة المنتجة، وهي آلية تعكس كيفية تنفيذ برنامج الإنتاج الرئيسي والتفصيلي والذي ينبثق من مقابلة الطلب السوقي مع قدرات النظام الإنتاجي، والتي تتحدد بإمكانيات القيود المفروضة على هذه النظام.

---

[1] - صابر، مرجع سابق، ص 7.

[2] - مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص 82.

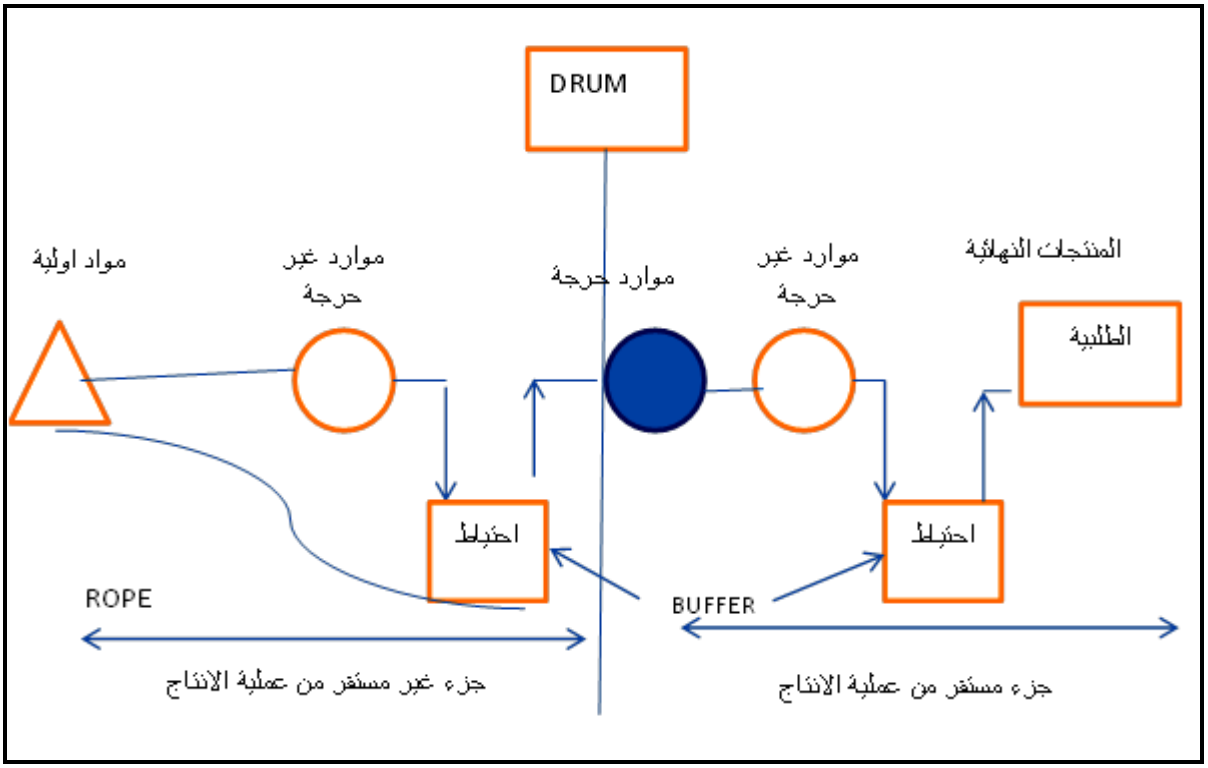
[3]- مقري، زكية، 2008، **نحو تفكير جديد في إدارة الإنتاج في ظل هيمنة التسويق دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الوطنية الجزائرية**، رسالة دكتوراه، جامعة الحاج خضر- باتنة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، ص 294.

(آلية الحوائل/ الأمان) Buffer : وهي تعني الاستراتيجية الموضوعة لتحديد أكثر الوسائل الفعالة في استغلال المورد القيد، وهذا يستلزم وجود مخزون لهذا المورد يحمي كل من القيد والنظام من الأعطال الموجودة في العملية الإنتاجية، وتحول دون عدم الاستغلال الكامل للمورد القيد.

(آلية تزامن تدفق الموارد/ الترابط) Rope: تهتم بتزامن تدفق الموارد داخل النظام الإنتاجي مع نسبة التقدم في تنفيذ برنامج الإنتاج، حيث تعمل على الاهتمام بإطلاق أوامر شراء أو صنع المواد حسب المدة التي يحددها البرنامج الأول المعد طبقاً للموارد الحرجة (الاختناقات) في السلسلة، أي أنها لا تأخذ بعين الاعتبار المخزون الاحتياطي. ويمكن ايضاح هذه التقنية بالشكل التالي:

الشكل (2-1)

" تقنية (DBR) السرعة / الأمان / الترابط "



من إعداد الباحثة استنادا إلى (المقري،2008 ، ص 295)

تعمل هذه التقنية ضمن مفهوم نظرية القيود، إذ يتم في أول مراحلها تحديد الاختناقات أو الموارد الحرجة. ويتم التمييز بين الموارد الحرجة (المقيدة) والموارد غير الحرجة (غير المقيدة)، حيث أن الموارد الحرجة تعطي الإنذار بوجود مشكلة في سلسلة الإنتاج. وعلى أساس ذلك يتم السحب أو إطلاق أوامر الشراء أو الصنع حسب احتياجات هذا المورد ببرنامج متزامن لجعل الاختناقات مشغولة للتخلص من وقت الانتظار. وكأي نظام يعيش في بيئة متغيرة قد لا يسير كما هو مخطط له لعدة

أسباب داخلية أو خارجية، ولتفادي توقف المورد الحرج يتم وضع احتياط لضمان التدفق المستمر كونه يمون المورد الحرج في حالة حدوث مشاكل في التموين من المركز الذي يسبقه.[1]

ونظراً لأن المكونات الأخرى داخل النظام التشغيلي بخلاف القيد تشتمل ضمنا على الموارد غير الحرجة أو التي لا تخضع لندرة نسبية، فإنه يجب ضبط أداء الموارد غير الحرجة بصورة تدعم تحقيق أقصى فعالية من المورد القيد، ويصنف البعض الموارد غير الحرجة إلى نوعين:

1. الطاقة الإنتاجية: وهي تشير إلى قدرة المشروع على الإنتاج ويعبر عن هذا الإنتاج بوحدات من السلع المنتجة، وهذه الطاقة المتاحة تساوي طاقة التشغيل القصوى ناقصاً الأعطال التي لا يمكن تجنبها. أما طاقة الإنتاج الفعلية فتعبر عن قدرة المشروع الفعلية على الإنتاج وتقاس بأرقام فعلية بعد خصم كل العوامل التي تؤدي إلى طاقة عاطلة أو طاقة غير مستغلة، أي بشكلٍ مختصر هي الطاقة التي تدعم فائض العمليات الداخلية للمورد القيد. [2]
2. الطاقة القصوى: وتمثل عدد الوحدات التي يتم إنتاجها وفقا للشروط والمواصفات الفنية المحددة في الشركة، فهي الطاقة التي تمنع حدوث أعطال داخل النظام، وهي تتطابق مع الطاقة المتاحة في حال عدم وجود اختناقات ببعض مراحل أو عمليات الإنتاج المتعددة. [3]

وعليه فإن استخدام الموارد غير المقيدة بمعدل أعلى من طاقتها الإنتاجية اللازمة لدعم المورد القيد، سوف تؤدي حتما إلى عدم تحسين فائض العمليات الداخلية، بل إلى حدوث زيادة غير ضرورية في المخزون.

إن تطبيق مدخل (DBR) السرعة/ الأمان/ الترابط (Drum / Buffer / Rope) يعني أن الاستخدام الأمثل للموارد بغرض تعظيم الإنجاز يتطلب ضرورة تفادي الأعطال العشوائية التي تحدث للموارد غير المقيدة، لذلك يكون لدينا مخزون وقتي[4] (احتياط) تحتفظ به الشركة المنتجة لضمان استمرار تشغيل المورد المقيد وتجنب أي ضياع لوقت التشغيل ودون أن يتأثر بأي أعطال في الموارد غير المقيدة، وهذا المخزون الوقتي يكون متوافقاً مع زمن الانتظار حيث أن توفير المورد مبكراً وبكميات غير مناسبة يؤدي إلى زيادة كل من المخزون وزمن الانتظار. [5]

كما أنه بدون وجود هذا المخزون والذي يشكل مخزون أمان يساعد في استمرار تدفق المدخلات الوسيطة بين الوحدات المختلفة، قد لا تتساوى معدلات الإنتاج للوحدات المغذية مع معدلات الاستيعاب للوحدات المتلقية ومن ثم تحدث اختلالات في العملية ككل، أما بوجود هذا المخزون فإن

---

[1] - مقري، مرجع سابق، 2008، ص 295.

[2] – زكي، حسن، 2000، **نموذج رياضي مقترح لتخصيص تكاليف الطاقة الغارقة والتكاليف المشتركة في المنشآت الصناعية في ضوء نظرية الوكالة**، مجلة جامعة دمشق– المجلد ١٦ – العدد الثاني. ص 106–130.

[3] – الصديق، مرتضى محمد علي،2014، **إمكانية تطبيق أسلوب التكلفة وفقاً للنشاط كأداة للرقابة وتقويم الاداء في المنشآت الصناعية السودانية– دراسة ميدانية لقطاع الصناعات التحويلية 2013**، رسالة دكتوراه، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا. ص 178.

[4] - المخزون الوقتي= مخزون مؤقت خلال مراحل العملية الإنتاجية الواحدة ضمن فترة تشغيلية قصيرة لضمان استمرارها، بينما مخزون الامان= مخزون متواجد بشكل مخطط مسبقاً لضمان استمرار العمليات التشغيلية المتتابعة خلال فترات متعددة مخططة.

[5] - الصغير ، مرجع سابق، 2004، ص 18.

الفوارق بين معدلات التغذية ومعدلات التلقي يمكن تجنبها من خلال إحداث تغييرات في مستوى المخزون.[1] وقد تم تطوير فكرة هذا المخزون فيما عرف بإدارة المخزون حيث قسم إلى ثلاثة أنواع تشمل:[2]

1- مخزون القيد: ويحتوى على الوحدات المتوقع أن تنتظر أمام المورد المقيد لضمان تشغيله بكامل طاقته.
2- مخزون التجميع: ويحتوي على الوحدات المجمعة التي لا تنتج من خلال الموارد المقيدة ولكن تجميعها يرتبط بمخرجات هذا المورد .
3- مخزون الشحن: يشمل الوحدات المتوقع أن تكون جاهزة قبل موعد التسليم، لضمان تسليمها في الوقت المحدد.

"إن مدخل السرعة / الأمان / الترابط (DBR) يمكننا من إدارة العملية الإنتاجية المتمثلة بوجود نقاط اختناقات والتي تؤثر على الإنتاج وعلى مخرجات النظام ككل، ولكن لا يقدم علاجاً لمثل هذه القيود. لذلك لابد من تطوير هذا المدخل لإدارة القيود، باستخدام خطة جولدرات للتحسين المستمر وتتطلب هذه الخطة ضرورة الفهم الكامل لتأثير الموارد المقيدة على الأداء التشغيلي، وتعتمد على مجموعة من الخطوات المنهجية لإدارة هذه القيود بهدف تحسين وزيادة الإنجاز الناتج عن الأداء".[3]

المرحلة الثانية – مرحلة عالم الإنجاز

إن نظرية القيود تفترض أن الهدف لأي شركة هو تحقيق العائد في الحاضر والمستقبل، وبالتالي فإن أداء الشركة للوصول إلى هذا الهدف يتطلب استخدام مقاييس أداء على المستوى العام لتنظيم الأعمال. كأن يتم قياس الأداء في مرحلة البيع للتمكن من تحديد قيمة الإنجاز المحقق فعلاً، والعمل على تقديم خطط حوافز للعمال بهدف زيادة الإنجاز. [4]

وتتمثل هذه المقاييس بصافي الربح ومعدل العائد على الاستثمار ومعدل العائد على حقوق الملكية والعائد على الأصول والعائد على السهم والتدفقات النقدية، إلا أن هذه المقاييس غير قابلة للتطبيق على مستوى وحدات الأداء الداخلية الفرعية، حيث أن هناك ثلاث أمور لتحديد مدى تحقيق الشركة لهدفها تتمثل في الإجابة عن تساؤلات ثلاثة وهي:[5]

1. ما هو مقدار العائد الذي ولدته الشركة ؟
2. ما هو مقدار الأموال التي تحصل عليها الشركة ؟
3. ما هي المخصصات التي يجب أن تنفقها الشركة في عمليات التشغيل ؟

---

[1] - زغلول، مرجع سابق، 2008، ص 15.
[2]– الصغير، مرجع سابق، 2009، ص 19.
[3] - مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص 82.
[4] – مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص 87.
[5]– الصغير، مرجع سابق، 2009، ص 19.

ويتم تحويل هذه التساؤلات إلى مقاييس مالية للأداء على مستوى وحدات الأداء الداخلية، وهذه المقاييس هي:

1) **الانجاز** وهو المعدل الذي يتسبب بإنتاج المال من خلال المبيعات، ويحسب بالعلاقة التالية:

(T) الإنجاز = إيراد المبيعات– تكاليف المواد المباشرة

وتعبر هذه المعادلة عن مقدار الأموال التي تحققها الشركة من بيع وحدة واحدة من المنتج، وذلك للوصول إلى مستوى الإنجاز. وطبقاً لنظرية القيود فإن التكاليف المتغيرة تتمثل في تكلفة المواد الخام فقط، حيث أن تكاليف المواد تتغير مع تغير الوحدات المنتجة، وأن كافة التكاليف الأخرى بما فيها العمالة تعتبر مصروفات تشغيلية ثابتة، وعلى ذلك فإن الربح في ظل نظرية القيود التي تعتمد على مقياس الانجاز يكون من خلال طرح تكاليف المواد المباشرة من سعر البيع للوصول إلى الانجاز معبر عنه بوحدة وقت من المورد المقيد، ومن ثم طرح كل التكاليف الباقية للوصول إلى الربح الصافي.[1]

2) **المخزون:** يعتبر الربح بالنسبة لكل الأنشطة دالة عكسية في الزمن اللازم للتصنيع، وهذا يعني أن الربحية تتناسب عكسياً مع مستوى المخزون لأن الزيادة في المخزون تؤدي إلى زيادة الزمن اللازم للتصنيع.

3) **مصروفات التشغيل:** تعتبر كافة التكاليف اللازمة إلى تحويل المواد الخام إلى منتج (الأجور المباشرة، التكاليف الصناعية غير المباشرة) تكاليف ثابتة ومحددة في الأجل القصير، لأن تكاليف التشغيل ترتبط بالطاقة المتاحة للموارد التي تم اقتناؤها في الشركة والتي يفترض ثباتها في الأجل القصير. وتميل تكلفة العمل في الشركات الحديثة إلى الثبات نتيجة التغيرات التكنولوجية، ويبقى الهدف النهائي للشركة هو تعظيم العائد على حجم الأموال المستثمرة فيها وذلك من خلال تعظيم صافي الأرباح الكلية وليس ربحية كل منتج على حده.

في هذه المرحلة يجب أن يكون تركيز الإدارة منصباً على زيادة الإنجاز ثم خفض المخزون وأخيراً السعي نحو تخفيض مصاريف التشغيل وذلك حتى تتمكن الشركة من تعظيم هامش الانجاز مما يؤدي إلى تعظيم الأرباح الكلية للشركة.[2]

ونظراً إلى أن تلك المقاييس لا يمكن اسقاطها على العمليات الداخلية الفرعية التي تتم داخل كل وحدة أداء داخلية، فقد قدم Goldratt ثلاثة مقاييس على مستوى العملية وهي:[3]

1- الزمن المستنفذ في تحقيق فائض العمليات الداخلية.

2- الزمن المستنفذ في الاحتفاظ بالمخزون.

---

[1] - عابدين، مرجع سابق، 2015، ص 46. نقلاً عن:
صموئيل، سيلفا أنيس، 2011، **الاتجاه نحو التكامل بين نظام تكاليف الانشطة ونظرية القيود**، المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية، مصر، المجلد 25، العدد4، ص13-50.

[2] - مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص 101.

[3] - زغلول، مرجع سابق، 2008، ص 18. نقلاً عن:
Goldratt, E.M., 1988-a, "**The Fundamental Measurements**", The Theory of Constraints Journal, Vol.1, Iss.3, PP.1-21. Available from: http://www. sciencedirect.com

3- مصروفات التشغيل الداخلية لكل عملية.

المرحلة الثالثة – مرحلة عمليات التأمل

إن خطوات تطبيق نظرية القيود تحقق أهدافها بشكل جيد إذا طبقت داخل الشركة المنتجة، وتؤدي إلى تحسين العمليات التشغيلية وكذلك الأرباح، ولكن تلك الخطوات تتوقف في حالة كان القيد متأتياً من خارج الشركة، كأن يكون القيد هو طلب السوق والذى يصعب تحديد أسبابه.[1]

وقد طور Goldratt مدخل للتعامل مع قيود السياسات سمي طريقة التفكير المنطقي والتي تقوم على أساس منطقي مفاده أن التحسين المستمر يتطلب الإجابة على ثلاثة أسئلة وكل سؤال يقابله الأداة التي من خلالها يتم الإجابة على ذلك السؤال، وهذه الأسئلة هي: [2]

1) ما هو الشيء المطلوب تغييره ؟ ويهتم هذا السؤال بتعريف جوهر المشكلة وحصر القيود التي تعوق عملية تحسين الأداء، والأداة المستخدمة هي **شجرة الواقع الحالي** (التي تستخدم لفحص علاقات السبب والأثر المنطقية بين التأثيرات غير المرغوبة في النظام، أي أنها تعمل على تحديد جوهر المشكلة من معظم التأثيرات غير المرغوبة).
2) إلى أين يتم التغيير ؟ ويكون ذلك بالعمل على تطوير حلول بسيطة وعملية للمشكلة قيد الدراسة، والأداة المستخدمة هي **شجرة الحلول المتصاعدة** (والتي تقوم على استخدام مخطط حل يقوم على حل التعارض الذي قد يؤدي إلى استمرارية الأسباب للتأثيرات غير المرغوب بها، فهي أداة تساعد متخذي القرارات على البحث عن الحلول لحل هذا التعارض، أي هي أداة تبحث عن التعارضات التي تخلق التأثيرات غير المرغوبة وتحاول إيجاد الحلول التي تحل محل هذه التعارضات) **وشجرة الواقع المستقبلي** (تستخدم هذه الأداة لتعزيز الحل المقترح لجوهر المشكلة الذي تم كشفه في شجرة الواقع الحالي وتحديد التأثيرات السلبية الناتجة عن تطبيقه من أجل إيجاد أفضل الحلول الممكنة، وصولاً إلى تصفية الحلول بغرض التنفيذ الناجح للحل المقترح).
3) كيفية إحداث التغيير؟ الغرض هو تطبيق الحلول للمشكلة قيد الدراسة، والأداة المستخدمة هي **شجرة المتطلبات المستقبلية** (وفيها يتم وضع المتطلبات الأساسية لتنفيذ الحل، وكذلك تحديد العقبات التي يجب التغلب عليها من أجل تنفيذ الحل). **وشجرة التحول** (ويتم فيها تحديد تفاصيل الأعمال التي يجب أخذها في الاعتبار للتغلب على العقبات المحددة في شجرة المتطلبات الأساسية، بما يساعد على إنجاز الخطة الموضوعة لتطبيق التغييرات المطلوبة).

ترى الباحثة أن نظرية القيود توفر معلومات هامة وفي تكاملها مع معلومات حديثة للإدارة تكون مفيدة لاتخاذ القرارات، والتي تساعد الإدارة في الشركة على إيجاد الحلول غير المألوفة والتي تساعد في

---

[1] - الصغير، مرجع سابق، 2009، ص 20.

[2] - .زغلول، مرجع سابق، 2008، ص 19، نقلاً عن:

Goldratt, E.M.1994, **It's Not Luck**, MA, North River Press Publishing Corporation, Great Barrington, MA.

التغلب على القيود الموجودة في عملية إنتاج النفط من قيود مادية وسعرية وبيئية وإدارية وغيرها من القيود التي تعرقل أنشطة الشركة.

2.2.2- خطوات Goldratt للتحسين المستمر:

قدم Goldratt في كتابه The Goal الأساليب التي أصبحت أساس ممارسات نظرية القيود وتدور حول المطالب والخطوات الأساسية لتنفيذ عملية التحسين المستمر. وتتمثل المطالب بتعريف النظام وتحديد أهدافه، وتعريف المقاييس التي تحقق تناغم النظام مع أهدافه[1]. وأما الخطوات تتمثل بما يلي:

1- تحديد قيود النظام:

من الضروري تحديد القيود التي تعيق العملية الانتاجية ووضع أولويات لها وفقاً لمدى تأثيرها على الهدف المحدد للشركة، فقد تكون القيود مادية مثل المواد والآلات والأفراد، أو قيود إدارية والمتمثلة بسياسات وإجراءات وطرق ومفاهيم.[2]

2- تحديد كيفية استغلال قيود النظام:

إذا كانت القيود مادية، فإن الهدف هو جعل القيد فعالاً بأكبر ما يمكن، وإذا كان القيد إدارياً فيجب ألا نحسن استخدامها بل يجب استبدالها بإجراءات أخرى والتي تكفل زيادة معدلات الإنجاز. ويتم التعامل مع القيود على ضوء هدف تعظيم الانجاز، فمثلاً إذا كان القيد مادة خام فيجب التأكد من عدم وجود فاقد أو تالف وتجنب أوجه الإسراف وتستخدم في المنتج الأكثر إنجازاً ، وإذا كان القيد سياسة إدارية داخلية معينة فيجب وضع كافة الإجراءات التي تضمن استمرار فاعليتها طول الوقت أو استبدالها بأخرى للعمل على زيادة الإنجاز.[3]

وذلك من خلال الاستغلال الكامل لكل دقيقة من المرحلة الإنتاجية التي تمثل نقطة اختناق، الأمر الذي سينعكس أثره على زيادة مخرجات نقطة الاختناق وبالتالي زيادة مخرجات الشركة ككل.[4]

3- ربط الموارد المقيدة مع طاقة الموارد الأخرى بما يتلاءم مع الاستغلال الأمثل لقيود النظام:

هذا يعني أن كل نشاط أو عملية في النظام والتي لا يوجد فيها قيد يجب أن يتم ضبطها لمساندة تعظيم فعالية القيد، وذلك لأن القيود تتحكم في معدل إنجاز الشركة وبالتالي فإن تزامن المورد مع القيد سوف يؤدي إلى استخدام المورد بطريقة أكثر كفاءة ويعتبر أفضل استغلال للموارد المتاحة، ونظراً للعلاقة المترابطة فيما بين أنشطة الشركة فإن جهود الإدارة تكون موجهة نحو تحسين الأداء عند النشاط الذي فيه قيد، وتوجيه الموارد التي بلا قيود لإنجاز هذا القيد.[5]

---

[1] - زغلول، مرجع سابق، 2008، ص 11. نقلاً عن:

Goldratt, E.M., & J. Cox., 1984, **The Goal – A Process of Ongoing Improvement**, NY, North River Press, Croton-on-Hudson.

[2] - مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص 83.

[3] - الكاشف، محمود يوسف، **2006، دراسة مقارنة لنظرية القيود وأسلوب التحليل الحدى لاتخاذ قرارات المزيج الأمثل للمنتجات** ، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة، جامعة المنصورة، المجلد 30. العدد 2، ص 11.

[4] - مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص 83.

[5] - مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص 84.

4-إزالة قيود النظام وتحسين ادائها:

عند القضاء على القيود، فإن جهود التحسين الحثيثة على هذه القيود سوف تحسن من الأداء، وبما أن الأداء في القيود تم تحسينه فإن احتمالية أن تكون الموارد التي ليس فيها قيد أفضل لقيادة التحسينات في أداء النظام ككل، وبالتالي سوف لن يواجه النظام قيود جديدة، وهناك طرق متعددة لتخفيض القيود أو الاختناقات المكتشفة أثناء التشغيل أهمها:[1]

1) العمل وقتاً اضافياً عند النشاط الذي يمثل اختناقاً.
2) الاستثمار الإضافي في المعدات الانتاجية.
3) تدريب العمال وتحويلهم إلى الأنشطة التي تمثل اختناقاً.

وبالتالي فإن برامج تحسين الجودة يجب أن تركز الانتباه على التأكد من أن الأقسام التي تمثل الاختناقات تنتج أدنى حد من المعيب.

5-بعد إزالة القيد يتم الرجوع للخطوة الأولى مع مراعاة عدم التسبب بقيدٍ جديد للنظام:

"تأتي هذه الخطوة عند الانتهاء من تنفيذ الخطوات السابقة ونجاحها في التخلص من القيد، حيث يتم بعدها نقل جهود التحسين إلى موقع الاختناق التالي، والذي أصبح يمثل القيد الجديد، والعمل باستمرار على تجديد الخطوات السابقة حتى لا تدخل حالات الجمود في بذل جهود التحسين وتسبب كارثة على الشركة، فالاستمرارية في تكرار وتتابع الخطوات السابقة تعد ضرورية لنجاح تطبيق هذه النظرية والوصول إلى أهدافها و العمل على زيادة ربحية الشركة". [2]

ومما تقدم يتبين أن نظرية القيود لها طبيعة متغيرة، من حيث أنها تسعى للتحسين المستمر، علماً بأن القيود الجديدة تستمر في العملية الإنتاجية مما يحفز الإدارة للسعي نحو التخلص منها. [3]

---

[1] – مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص 86. نقلاً عن:

Hilton, R., Maher, M., and Selto, F., 2002 "**Cost Management ; strategies for Business Decisions**", 2nd edition. Burr Ridge, Il: Irwin/ Mc-Graw-Hill Higher Education, p.622

[2] - الكومي، مرجع سابق، 2007، ص 219.

[3] - مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص86.

الفصل الثالث

نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة: مدخل التكلفة حسب الأنشطة – مدخل التحسين المستمر

المبحث الأول: نظرية القيود ومدخل التكلفة حسب الأنشطة.

المبحث الثاني: نظرية القيود ومدخل التحسين المستمر

مقدمة:

من الضروري في بيئة التصنيع الحديثة إيجاد مقاييس جديدة للأداء التشغيلي للشركة حتى تكون قادرة على تحقيق الأهداف التشغيلية الجديدة للشركة (من حيث الجودة والمرونة والابتكار ووقت الإنتاج والتسليم). [1]

مما تتطلب ظهور عدد من المداخل الحديثة لمحاسبة التكاليف والمحاسبة الإدارية مثل التكلفة حسب الأنشطة والتحسين المستمر، والإدارة على أساس الأنشطة ABM ، ونظرية القيود، لما لها من دور كبير في إدارة وتحليل أنشطة الشركة لتنسجم مع أهدافها في ظل المنافسة الشديدة التي تمتاز بها بيئة التصنيع الحديثة، وهذا دفع العديد من الشركات لاستخدام هذه المداخل الحديثة لمساعدتها على البقاء والاستمرار في المحافظة على أعمالها من خلال تخفيض التكلفة بما يدعم القدرة التنافسية للشركة مع الاهتمام بقياس وتحليل تكاليف الجودة والإفصاح عنها. [2]

إلا أنه ليست كل تلك المداخل على نفس المستوى من التميز والنجاح، فبعض هذه المداخل قد لا ينجح تطبيقه في بعض الشركات بسبب الظروف المحيطة بالشركة أو بسبب ظروف خاصة بالشركة نفسها، في حين يعتقد آخرون أن تطبيق أكثر من مدخل بوقت واحد قد يحقق النجاح من خلال الاستفادة من مزايا كل نظام في تحقيق الربحية والاستغلال الأمثل للموارد. [3]

وترى الباحثة أنه قد يكون هناك إمكانية للاستفادة من إحداث الترابط والتكامل بين نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة (التكلفة حسب الأنشطة والإدارة حسب الأنشطة والتحسين المستمر)، والتي يمكن تطبيقها في شركة الفرات للنفط. حيث أن هذا الترابط يفيد في تقديم إطار محاسبي إداري متكامل ويسعى لتحقيق الاستغلال الكفء للموارد المتاحة في شركات النفط عموماً وشركة الفرات للنفط على وجه الخصوص.

يتناول هذا الفصل بحث آلية التكامل بين هذه المداخل ونظرية القيود لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركات النفط.

---

[1] – توفيق المشهداني، عمر اقبال،2009، **دور بيئة التصنيع الحديثة على تطوير مقاييس الاداء –دراسة تطبيقية في الشركات الصناعية التحويلية اليمنية**، جامعة تكريت، كلية الاقتصاد، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 5، العدد15. ص 88.

[2] - صالح، مرجع سابق، 2014، ص 26.

[3] - بخاري، نجلاء محمد أيمن، 2002، **تطوير مدخل التكلفة على أساس النشاط لترشيد الاداء في الأجل القصير– دراسة ميدانية على المنشآت الصناعية في مدينة جدة**، رسالة ماجستير، جامعة الملك عبد العزيز، كلية الاقتصاد والادرة ، الدراسات العليا، قسم المحاسبة، ص110.

المبحث الأول: نظرية القيود ومدخل التكلفة حسب الأنشطة

تمهيد:

ظهر نظام التكلفة حسب الأنشطة (activity-based costing (ABC نتيجة التطورات التكنولوجية الحديثة ونتيجة الانتقادات التي وجهت إلى الطرق القديمة في تحديد تكلفة المنتج والتي تحمل المنتجات ذات حجم الانتاج المنخفض بتكاليف غير مباشرة قليلة والعكس صحيح، وجاء هذا النظام لتحقيق توزيع دقيق للتكاليف غير المباشرة على المنتجات من خلال تقسيم الأنشطة الرئيسية إلى أنشطة فرعية للوصول إلى أدق التفاصيل المتعلقة بتكاليف هذه الأنشطة، كما أن هذا النظام يساعد في التمييز بين الأنشطة المضيفة للقيمة في العملية الإنتاجية والأنشطة غير المضيفة للقيمة. [1]

يناقش هذا المبحث العلاقة بين مدخل التكلفة حسب الأنشطة وبين نظرية القيود التي تمثل نظاماً مكملاً يدعم هدف الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة.

1.1.3- ماهية نظام التكلفة حسب الأنشطة (ABC) activity-based costing

تطور نظام ABC نتيجة التقدم الكبير في أساليب الإنتاج التي تساهم في إنتاج منتجات عالية الجودة بتكاليف منخفضة، ونتيجة عدم دقة النتائج التي تقدمها أنظمة التكاليف التقليدية في احتساب تكاليف الإنتاج للمنتجات المتعددة، إضافة إلى حاجة الإدارات لمعلومات أكثر دقة لمواجهة المنافسة الشديدة التي تتصف بها البيئة الصناعية الحديثة. [2]

وقبل مناقشة ماهية نظام التكلفة حسب الأنشطة نورد عدد من التعاريف منها:

1. " هو مجموعة من الاجراءات المحاسبية المترابطة والمتكاملة التي تهدف إلى قياس هيكل وربحية المنتجات أو الخدمات التي تقدمها المنشأة عن طريق تقسيم الأداء إلى مجموعة أنشطة، وإيجاد تكلفة كل نشاط ثم تحميل تكلفة هذه الأنشطة على المنتجات أو الخدمات في ضوء محركات تكلفة ملائمة ".[3]
2. " هو أسلوب محاسبي يسمح للمنشأة بتحديد التكلفة الفعلية المصاحبة لكل منتج أو خدمة تنتج بالمنشأة دون اعتبار للبيئة الوظيفية".[4]

أي أن مدخل المحاسبة على تكاليف الأنشطة يقوم على أساس تحليل الأنشطة في الشركة، وتحديد تكلفة كل نشاط على حدى، وتحميل تكاليف هذا النشاط على المنتجات المتعددة حسب حصتها من هذا النشاط، وذلك من خلال القيام بما يلي: [1]

---

[1]- بارود، طلعت ممدوح، 2007، **مدى توافر مقومات تطبيق نظام التكاليف المبنية على الأنشطة في المصارف الوطنية العاملة في قطاع غزة**، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة. كلية التجارة، الجامعة الاسلامية- غزة. ص 104.

[2] - بارود، مرجع سابق، 2007. ص 87.

[3] - شقفة، خليل عبد الله،،2007، **نموذج مقترح لتطبيق نظام التكاليف المبني على الأنشطة في مستشفى غزة الاوروبي- دراسة تطبيقية**، الجامعة الإسلامية -غزة، كلية التجارة، قسم المحاسبة والتمويل، ص 3.

[4]- الصديق، مرجع سابق، 2014، ص 49 .

1- حصر الأنشطة الرئيسية في العملية الإنتاجية.

2- تحديد الموارد لهذه الأنشطة.

3- تحديد تكاليف كل نشاط، وتحديد مسبب التكلفة لكل نشاط.

4- تحميل تكاليف الأنشطة على المنتجات المنجزة باستخدام مسببات التكلفة.

إن نظام ABC هو أحد الأساليب المحاسبية الحديثة التي ظهرت نتيجة البيئة الصناعية الحديثة وزيادة المنافسة وتعدد الإنتاج، وهو يقوم على أن المنتجات تستهلك الأنشطة والتي هي بدورها تستهلك موارد الشركة، فيقوم هذا النظام بتتبع تكاليف الأنشطة معتمداً على مسببات هذه التكاليف وذلك ليقوم بتوزيع هذه التكاليف على المنتجات النهائية، مما يساعد الإدارة على اتخاذ القرارات السليمة لمواجهة حدة المنافسة والعمل على زيادة الربحية.[2]

2.1.3- مقومات نظام التكلفة حسب الأنشطة:

تتمثل أهم العناصر التي يقوم عليها نظام التكلفة حسب الأنشطة بما يلي:

أولاً- الموارد: وهي تمثل العناصر الاقتصادية اللازمة لأداء النشاط، وتتضمن الموارد: المواد، العنصر البشري، التكنولوجيا، التسهيلات أو الخدمات المشتراة من خارج الشركة مثل الإعلان والخدمات المحاسبية والقانونية. [3]

ثانياً- الأنشطة: تعرف الأنشطة بأنها الاجراءات اللازمة لاستخدام موارد معينة من عمالة ومعدات وغيرها من أجل إنتاج المنتجات في الشركة، وتقسم إلى: [4]

1. الأنشطة التي تضيف قيمة: وهي تلك الأنشطة التي تضيف قيمة للمنتج من خلال ما تضيفه من قيمة للنشاط، وهذه الأنشطة اذا استبعدت من العملية الانتاجية فإنها ستؤثر سلباً على مبيعات الشركة، لذلك يجب على الشركة المنتجة العمل على انجاز هذه الأنشطة بكفاءة.
2. الأنشطة التي لا تضيف قيمة: وهي الأنشطة التي اذا استبعدت من العملية الإنتاجية فإن ذلك يترتب عليه تحسين عمليات الشركة وتخفيض تكاليفها، مما يتوجب على إدارة الشركة العمل على تخفيض تكاليف هذه الأنشطة، وهي إما أن تكون غير ضرورية ويمكن الاستغناء عنها، أو أن تكون ضرورية ولكن لا يمكن الاستغناء عنها لذلك تقوم بتخفيضها وإنجاز النشاط بكفاءة .

إن عدد الأنشطة في الشركة يختلف من شركة لأخرى حسب طبيعة وحجم الشركة، حيث أنه كلما زادت الأنشطة كلما زاد الحصول على معلومات أفضل وأكثر دقة وتزداد معها تكلفة النظام المستخدم.

---

[1] – فرهود، صبيحة برزان، 2005 ،"**أثر استخدام نظام (ABC) في تقويم كفاءة الاداء**" ، مجلة التقني ،المجلد 18 ،العدد 4 ،هيئة التعليم التقني، بغداد، العراق، ص 7.

[2] – بخاري، مرجع سابق، 2002، ص 70.

[3] – حلس، سالم عبد الله، 2007، **نظام تكاليف الأنشطة كأساس لقياس تكلفة الخدمات التعليمية بالجامعات**، مجلة الجامعة الاسلامية، المجلد الخامس عشر، العدد الأول، ص 220.

[4]- المعاضيدي، مرجع سابق، 2008، ص 8.

ويتم التعامل مع الأنشطة التي يتم تحديدها في الشركة عن طريق تقسيمها إلى أربعة مجموعات رئيسية على النحو التالي: [1]

1- الأنشطة المرتبطة بالوحدات المنتجة: وهي أنشطة مرتبطة بإنتاج منتج معين، وهي تختلف باختلاف أنواع الوحدات المنتجة.

2- الأنشطة المرتبطة بمستوى الدفعة الإنتاجية: وهي أنشطة يتم تأديتها لكل دفعة إنتاجية وذلك بصرف النظر عن عدد وحدات الإنتاج الخاصة بكل دفعة، ومن الأمثلة عليها، نشاط إعداد الآلات.

3- الأنشطة المرتبطة بالخط الإنتاجي: وهي الأنشطة التي ترتبط بشكل أساسي بمنتج محدد بذاته ولا يستفيد بها منتجات أخرى. ومن أمثلتها نشاط تطوير وتعديل مواصفات المنتج والفحوصات الخاصة بالمنتج.

4- الأنشطة المرتبطة بالشركة: وهي الأنشطة اللازمة لدعم ومساندة كل عمليات الشركة، ومن أمثلتها، الأنشطة الإدارية، والعلاقات العامة.

مما سبق نجد أن تصنيف الأنشطة في الشركات يساعد في معرفة الأنشطة التي تستخدم أكبر قدر ممكن من الموارد المتاحة، والرقابة على العمليات بهدف رفع كفاءة الأنشطة التي تضيف قيمة للمستهلك، وكذلك يساعد في تطوير العمل لاستبعاد أو زيادة كفاءة الأنشطة التي لا تضيف قيمة. ولتحقيق هذه الميزة الاستراتيجية هناك أربعة أساليب وهي:[2]

1- تخفيض الأنشطة من حيث تقليل الوقت اللازم لإنجازها.

2- حذف النشاط إذا كان غير فعال وغير ضروري.

3- اختيار النشاط الكفء وذلك من خلال البدائل المتوفرة عن هذه الأنشطة.

4- مشاركة النشاط بإجراء تغييرات تسمح بمشاركة الأنشطة مع بعضها البعض لإنتاج مجموعة من المنتجات ولتحقيق الاقتصاد والكفاءة في استخدام الموارد المتاحة.

وهذا ما سيتم مناقشته في الدراسة التطبيقية لاحقاً.

ثالثا- مسببات (محركات التكلفة) التكلفة: [3]

المسبب هو الذي يتسبب بحدوث التكلفة، وتتمثل معظم مسببات التكلفة في أسس (مقاييس) كمية ونوعية يسهل ربطها بمنتج معين أو خط إنتاجي معين، لذلك يجب أن يكون المسبب قابلاً للقياس، ويمكن تخصيصه على كل منتج، وأن يكون لكل مجمع تكلفة مسبب واحد فقط، ويمكن استخدام العديد من مسببات التكلفة، ومن أهمها:

1) مسببات نوعية تركز على عدد مرات تأدية النشاط الواحد.

---

[1] - حلس، مرجع سابق، 2007، ص 221.

[2] - الصديق، مرجع سابق، 2014، ص73.

[3] - حلس، مرجع سابق، 2007، ص 219-223.

2) مسببات كمية خاصة بالفترة الزمنية التي يستغرقها النشاط اللازم لإنتاج منتج معين، مثل ساعات العمل المباشرة، ساعات الفحص، ساعات تهيئة الآلة للتشغيل.

3.1.3- خطوات تطبيق نظام (ABC):

إن تصميم نظام التكاليف المبني على الأنشطة لا يختلف عما هو عليه في نظم التكاليف الأخرى من حيث كونه نظاماً محاسبياً متكاملاً، حيث تكون نفس الإجراءات والخطوات التي يقوم عليها تصميم أي نظام محاسبي آخر، وتشتمل عملية تصميم نظام محاسبة التكاليف حسب الأنشطة على الخطوات التالية:[1]

1- إعداد فريق عمل مناسب لتحديد المشاكل التي تواجه الشركة، ومقدار المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات المفيدة في حل هذه المشاكل وتطوير عملها بما يتناسب مع النظام الجديد.

2- تحديد الأنشطة الرئيسية في الشركة اللازمة لإنتاج المنتج بأقل تكلفة ممكنة.

3- تسجيل تكاليف كل نشاط باستخدام المعلومات المحاسبية الفعلية والمقدرة.

4- تحديد مراكز النشاط في كل عملية إنتاجية، بما يساعد على تقسيم الأنشطة والرقابة عليها.

5- اختيار مسبب التكلفة حتى يتم على أساسه تخصيص تكاليف الأنشطة على المنتجات.

6- احتساب تكلفة الوحدة الواحدة من المنتجات.

وترى الباحثة من الخطوات السابقة أن نظام ABC في أي شركة يمر بعدة خطوات تبدأ بالتخطيط لإعداد فريق العمل من أجل تنفيذ النشاط اللازم لصناعة النفط وحل المشكلات، ثم تليها تحديد وتجميع الأنشطة، والتي فيها يتم التعرف على طبيعة العمل في كل قسم وكيفية سير العملية الإنتاجية أو الخدمية، وبعد ذلك تأتي خطوة تسجيل تكاليف الأنشطة من خلال استخدام المعلومات المتاحة في السجلات المحاسبية لتحديد تكاليف الأنشطة، ثم يأتي تحديد مراكز النشاط الذي يعتبر القسم الذي ترغب الإدارة من خلاله تسجيل تكاليف الأنشطة بشكل منفصل، ومن بعد ذلك يتم اختيار مسببات التكلفة التي تساعد في تحليل سلوك التكلفة، وأخيراً يتم تحديد تكلفة المنتجات، وهذا ما سيتم بيانه في الدراسة التطبيقية لاحقاً.

4.1.3- العيوب والمشاكل التي يعاني منها نظام ABC:

اعترى تطبيق نظام التكاليف حسب الأنشطة العديد من الأمور السلبية، مثل تكاليفه المرتفعة، يحتاج إلى خبرات محاسبية متخصصة، التحديد الدقيق لمسببات التكلفة، صعوبة الحصول على كافة المعلومات الدقيقة. إضافة إلى المشاكل الفنية التي ظهرت عند التطبيق العملي لهذا النظام ومن أبرزها: [2]

أولاً- مشكلة مدى استغلال الطاقة المتاحة: حيث أنه في بعض الأحيان لا يتم استغلال الطاقة المتاحة لأحد الأنشطة بالكامل، وعليه فإن الجزء من التكاليف الثابتة المرتبطة بذلك النشاط لا يصح

[1] - المعاضيدي، مرجع سابق، 2008، ص 9.

[2] - حلس، مرجع سابق، 2007، ص 225.

توزيعها بالكامل على وحدة المنتج وإنما يتم تحميل المنتج بالتكاليف المستخدمة فعلاً مما أوجد مشكلة في كيفية معالجتها.

وقد كان الحل المقترح لتلك المشكلة أن يتم تحميل ذلك الجزء من تكاليف الطاقة غير المستخدمة على قائمة الدخل باعتباره من الأعباء العامة ولا تحمل بها تكلفة المنتج.

ثانياً- مشكلة اختيار مسببات التكلفة: عند تحديد الأنشطة المكونة لعمليات الشركة نجد أن لكل نشاط يمكن عمل عدد كبير من مسببات التكلفة الكمية والنوعية فكيف يتم المفاضلة بين هذه المسببات، وكذلك قد يتم عمل مجموعة عناصر تكلفة مكونة من مجموعة من الأنشطة الفرعية الصغيرة والتي عادة ما تكون غير متجانسة فكيف تتم أيضاً المفاضلة بين مسببات التكلفة المناسبة لها. ويمكن لحل هذه المشكلة استخدام بعض الأساليب الإحصائية مثل أسلوب تحليل الارتباط وذلك لتحديد درجة الارتباط بين الأنشطة المجمعة سويا في مجمع واحد للتكلفة.

ثالثاً- مشكلة ملاءمة بيانات نظام تكاليف الأنشطة لخدمة القرارات:

بسبب الفترة الزمنية الطويلة التي يغطيها نظام التكاليف حسب الأنشطة فإن ذلك يتطلب أن تكون البيانات التي يعتمد عليها كمدخلات أو ينتجها كمخرجات هي مزيج من البيانات التاريخية الفعلية والبيانات التقديرية، وتجد الإدارة صعوبة في الحصول على البيانات الملائمة لقراراتها في ظل نظام التكاليف حسب الأنشطة، مما يستدعي اختيار البيانات التي تغطي نوعية ومدى القرار، سواء من البيانات التقليدية أم من بيانات نظام التكاليف حسب الأنشطة.

رابعاً- مشكلة ارتباط قيمة المنتج بالأنشطة: قد يتضح أن هناك نوعية من الأنشطة التي تمارس في الشركة ولا تضيف قيمة مباشرة للمنتج ولحل هذه المشكلة ينبغي حصر هذه الأنشطة للحد منها، وفي حالة عدم القدرة على التخلص من بعض الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج فإنه لا بد من استبعاد التكاليف الخاصة بهذه الأنشطة من التحميل على المنتجات وتعالج باعتبارها أعباء عامة في قائمة الدخل.

ومثل أي نظام يطبق في الشركات يواجه مزايا وعيوب مما دفع الباحثين لتطبيق نظام ABC في شركات الأعمال وخصوصاً تكامله مع أدوات وأساليب تكاليف حديثة أبرزها نظرية القيود، حيث يتوقع أن التكامل بين نظرية القيود ونظام ABC يحقق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركات صناعة النفط وهذا ما سيتم مناقشته في الدراسة التطبيقية لاحقاً .

5.1.3- العلاقة بين نظرية القيود ونظام ABC للوصول إلى الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة:

من خلال دراسة كل من نظام ABC ونظرية TOC نرى أن هناك علاقة غير مباشرة بينهما، وأن أحد واضعي نظرية القيود العالم جولدرت، كان من المؤسسين لنظام ABC يشير إلى تلازم النظرية والنظام. وإن استخدام نظرية القيود ونظام ABC يساعد الشركات على الاستغلال الأمثل للموارد، وذلك من خلال تقسيم الأنشطة إلى مقيدة، وأنشطة لا تمثل قيد والعمل على تحسينها من خلال خطوات التخلص من القيد.[1]

إن مدخل التكلفة حسب النشاط هو نظام محاسبي يستخدم في الأجل الطويل، وحتى يمكن الاستفادة منه أيضاً في الأجل القصير لا بد من تكامله مع نظرية القيود وذلك للوصول إلى إدارة فعالة للتكلفة من أجل التحسين المستمر. [2]

كما أن ربط نظام ABC مع نظرية القيود من أجل احتساب تكلفة المنتج طبقا ل ABC ، يفترض أن كل التكاليف يمكن تحميلها على الأنشطة وتختلف نسبتها حسب مسببات التكلفة، أما من وجهة نظر نظرية القيود فإنها تعتبر التكاليف ثابتة ومرتبطة بمستوى الإنتاج، لهذا فإن المعلومات عن عناصر التكلفة التي يعطيها نظام ال ABC تستخدم في نظرية القيود من أجل تحسين مستمر لتلك الأنشطة المقيدة في العملية الإنتاجية في الشركة.[3]

1.5.1.3- أهمية الارتباط بين نظام ABC ونظام TOC:

إن هدف الارتباط بين نظام ABC ونظام TOCهو تحسين أداء الشركة بالتخلص من القيود التي تحد من قدرة الشركة ككل والعمل على تحسين ربحيتها. [4]

كما أن الارتباط **بين** نظام ABC ونظام TOC يمكّن من تجنب عيوب تطبيق كل منهما منفرداً، وبالرغم من أن نظام ABC يقيس التكاليف بشكل مختلف عن نظرية القيود إلا أن تحليل الأنشطة في الشركة يساعد نظرية القيود في تحديد نقاط الاختناق ويعطي المعلومات وتوضيحات كاملة عن الموارد التي تقيد العملية الإنتاجية.[5]

يقدم نظام ABC معلومات دقيقة للإدارة تساعد في بيان ربحية النشاط وبيان النشاط غير المنتج، بحيث يتخذ القرار المناسب فيما يتعلق بالقيود الخاصة بالعمليات التشغيلية وفق نظرية القيود.[6]

---

[1] – المعاضيدي، مرجع سابق، 2008، ص 11.

[2]– بخاري، مرجع سابق، 2002 ، ص 110.

[3] – المعاضيدي، مرجع سابق، 2008، ص 11.

[4] - المعاضيدي، مرجع سابق، 2008، ص 12.

[5]– عابدين، محمد حسني، 2015، **مدخل محاسبة الإنجاز لتطوير نظم التكاليف في ضوء الاتجاهات الحديثة للمحاسبة الإدارية– دراسة تطبيقية على المنشآت الصناعية الفلسطينية**، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، كلية التجارة، قسم المحاسبة والتمويل، ص 45.

[6] - معاضيدي، مرجع سابق، 2008، ص12.

2.5.1.3- أساليب الارتباط بين نظرية القيود مع نظام التكاليف المبني على الأنشطة ABC :

"تناول العديد من الباحثون العلاقة بين ربحية الشركة وتحسين أدائها واقترح كل منهم أسلوباً لهذا التحسين من ضمنها استخدام كلا المفهومين بالرغم من ارتباط كل منهما بقرارات تختلف في المدى الزمني، مع ذلك يمكن دمج المفهومين في صياغة نموذج لترشيد قرارات المزيج الإنتاجي الأمثل وبالتالي زيادة الربحية على المدى القصير والطويل". [1]

في ظل نظرية القيود يتم تحديد المزيج الإنتاجي الأكثر ربحية من خلال مدى مساهمة كل منتج لعدد ساعات نشاط القيد في تغطية التكاليف الثابتة، فوجود القيد ضمن موارد العملية الإنتاجية في الشركة المنتجة يفرض على الإدارة تحديد مزيج المنتجات الأمثل والأكثر ربحية بما يساهم في الاستغلال الأمثل للموارد، وفي حال تعدد القيود والاختناقات فإن على إدارة الشركة استخدام أساليب كمية مثل البرمجة الخطية والتي تعتبر من الأساليب المناسبة لتحديد مزيج المنتجات الذي يعظم الأرباح في حال وجود عدد من القيود التي تواجه إدارة الشركة. [2]

"وأشار روبرت كي إلى أنه يمكن صياغة نموذج يربط بين نظرية القيود ونظام التكلفة حسب الأنشطة وذلك من خلال تطبيق برنامج حاسوبي وفق المعطيات والبيانات اللازمة لبيان المزيج الإنتاجي الأمثل للطاقة الإنتاجية للأنشطة، إضافة إلى تحديد الأنشطة التي لا تمثل قيود. لمساعدة الإدارة في تحييد الأنشطة التي تضيف قيمة عن تلك التي لا تضيف قيمة وتعمل على خلق مشكلة للشركة، كما أن هذا النموذج يساعد على بيان الاختناقات الإنتاجية بهدف حل مشكلة هذا النشاط من قبل الإدارة في سبيل بيان النشاط الآخر الذي سيشكل القيد الجديد عندما تحل مشكلة القيد الأول".[3]

إن الارتباط بين نظرية القيود ونظام التكلفة حسب الأنشطة ABC يبرز في الأمور التالية:

1- تقوم نظرية القيود على أن تكاليف المواد المباشرة هي التكاليف المتغيرة الوحيدة مع ثبات باقي عناصر التكاليف، فهذا يعني أنه يستخدم في الأجل القصير، ويساعد الإدارة في تعظيم الأرباح في الأجل القصير في ظل بيئة إنتاجية ذات موارد محدودة، وفي الفترة الطويلة الأجل فإن كل التكاليف وفقاً لنظرية القيود تكون متغيرة وهنا يأتي دور نظام ABC لأنه يزود الإدارة بالمعلومات عن الاستخدام الأمثل للموارد، بما يساعد على التحسين المستمر والاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة.[4]

---

[1] – معاضيدي، مرجع سابق، 2008، ص 14.

[2] - اليامور، علي، 2010، **استخدام نموذج البرمجة الخطية في تحديد المزيج الإنتاجي الأمثل الذي يعظم الارباح في ظل تطبيق نظرية القيود**، المجلة العراقية للعلوم الاحصائية، العدد 17، عدد خاص بوقائع المؤتمر العلمي الثاني للرياضيات، ص 627.

[3] – معاضيدي، مرجع ساب، 2008، ص14. نقلا عن:

Robert kee,1995, "integration of activity-based costing with the Theory of constraints to enhance production-related decision-making ",journal of accounting horizons,vol.9 issue4,.

[4] – بخاري، مرجع سابق، 2002، ص 118.

2- إن تطبيق نظام ABC يساعد في تقديم معلومات عن مكامن الطاقة غير المستخدمة للنشاط المعني وتوزيع تكلفتها على الوحدات المتسببة لها، وحيث أن الطاقة العاطلة (الطاقة غير المستخدمة) تمثل عدم الاستخدام الكامل للموارد المتاحة لذلك النشاط، فإن تكاليف الطاقة العاطلة للأنشطة في الشركة تعتبر تكاليف زمنية مرتبطة بفترة مزاولة الأنشطة وطولها وليست مرتبطة بتصنيع المنتجات خلال هذه الفترة. [1]

كما أن عدم الاستخدام الكامل للموارد المتاحة لا يمثل نقطة اختناق في الوقت الحالي، لكن إذا لم يتم إدارتها بدقة، فقد تصبح نقطة اختناق فيما بعد، حيث أن نقطة الاختناق تمثل دائماً قيداً، أما القيد فلا يمثل بالضرورة نقطة اختناق.[2] وتأتي نظرية القيود لتعمل على تعظيم الإنجاز في نقاط الاختناق في المدى القصير والعمل على حذفها على المدى الطويل.[3]

3- إن تنظيم دورة الزمن بين نظرية القيود ونظام ABC يساعد على توفير قاعدة بيانات تساند عملية صنع وتحسين القرارات، حيث أن نظرية القيود تقوم على تقليل دورة الزمن اللازمة للإنتاج من خلال تصنيف الأنشطة في ستة مجموعات لدورة الزمن وهي: الاعداد، الانتظار، التشغيل، التفتيش، التفريغ، التحريك، وذلك من أجل زيادة الإنتاجية دون زيادة الطاقة، وتمكن الشركة من زيادة مخرجاتها وتخفيض متوسط التكاليف الثابتة لكل وحدة على المدى القصير، بينما ABC يساعد على تحليل التكاليف مقابل المنفعة في صنع قرارات الجودة مع الأخذ بالاعتبار دورة الزمن من خلال الدلالة على الأنشطة التي تستهلك أغلب الموارد، والأنشطة التي يمكن تخفيضها دون أن يؤثر ذلك على المخرجات، وانعكاس تخفيض دورة الزمن لأحد الأنشطة على تخفيض التكاليف، وانعكاس التخفيض من الأنشطة التي تساهم في دورة الزمن، وانعكاس تخفيض دورة الزمن بشكل مبالغ فيه على المخرجات.[4]

وترى الباحثة أن هذا التكامل يمكن أنشطة الشركة من تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وهذا ما سيتم مناقشته في الدراسة التطبيقية لاحقاً.

3.5.1.3- خطوات الارتباط بين نظام(ABC) مع نظرية القيود:

يمكن تطبيق نظام ABC بالتوافق مع نظرية القيود من خلال توفير البيانات عن الأنشطة وتكلفتها، بهدف التعرف على الأنشطة المقيدة أولاً، ثم التعرف على الأنشطة غير المستغلة بشكل كامل، وانعكاس ذلك على تكلفة النشاط من خلال تكلفة الطاقة العاطلة للنشاط الذي لا يشكل قيد، ثم الاستفادة من المعلومات التي يوفرها ABC لمساعدة نظرية القيود في معرفة النشاط القيد من أجل

---

[1] - الكومي، مرجع سابق، 2007، ص 195.

[2] - مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص81.

[3] - عابدين، مرجع سابق، 2015، ص 45.

[4] - المعاضيدي، مرجع سابق، 2008، ص 14. نقلاً عن:

Huang,I.,1999 ,"The integration of activity-based costing and the Theory of constraints ",journal of cost management ,USA.p.23.

تطبيق خطوات نظرية القيود على النشاط القيد لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد. ويتم ذلك من خلال اتباع الخطوات التالية: [1]

1- تحديد القيود التي تواجه الشركة ونوعها، والعمل على تجميع الأنشطة الرئيسية وتصنيفها وتحديد تكاليفها لمعرفة الأنشطة المقيدة.

2- استغلال القيود بشكل أمثل من خلال دعم الأنشطة لزيادة فاعلية وإنتاجية القيد، الأمر الذي سينعكس أثره على زيادة مخرجات النشاط القيد وبالتالي زيادة مخرجات الشركة.

3- التخلص من القيد وتحديد مسببات التكلفة وربط التكلفة بمسببها بشكل دقيق، ثم يتم الانتقال إلى النشاط الذي من الممكن أن يكون القيد التالي.

4- تحديد تكلفة المنتجات ومقدار مساهمتها في تحقيق الأرباح، مما يساعد على معرفة المزيج الإنتاجي الذي يساهم في زيادة ربحية الشركة المنتجة.

5- الاستمرار في التحسين المستمر والعودة إلى بداية العملية ليتم الانتقال إلى النشاط الذي يكون أقل ضعفاً من النشاط الأول، ويتم إعادة الخطوات السابقة عليها لتحقيق التحسين المستمر.

إلا أن هناك اختلافين أساسين بين كل من نظام التكاليف حسب الأنشطة ونظرية القيود من حيث توفير البيانات لعملية اتخاذ القرارات:[2]

1) يوجد اختلاف من حيث المدة بين كلا النظامين: ففي الفترة الزمنية القصيرة يكون استخدام أحد الموارد في عملية الإنتاج ثابت، وعند اتخاذ القرار في الفترة القصيرة تصبح تكلفة الطاقة الإنتاجية ثابتة، وكل التكاليف المرتبطة بالطاقة أيضاً تكون ثابتة وتصبح التكاليف المتغيرة الوحيدة هي تكاليف المواد الأولية، ونتيجة لثبات الطاقة الإنتاجية قد يكون هناك اختناقات، وبالتالي يجب أن تركز القرارات في الأجل القصير على تحقيق أكبر دخل في ظل هذه الاختناقات. وفي الفترة الزمنية الطويلة الأجل فإن كل التكاليف وفقاً لنظرية القيود تعتبر متغيرة، حيث أنه يمكن تغيير الطاقة على المدى الطويل، فهنا يأتي نظام التكاليف على أساس الأنشطة ليكون الحل لاتخاذ القرارات طويلة الأجل لأنه يقدم معلومات عن كيفية تغير هذه التكاليف مع تغير القرارات الإدارية.

2) يوجد اختلاف بالتعامل مع المعلومات المتاحة عن الطاقة الإنتاجية وانعكاسها على النشاط القيد في عملية اتخاذ القرار، حيث أن نظرية القيود تحدد موقع الطاقة العاطلة وتحث الإدارة على التخلص من القيد من خلال توجيه الموارد في المواقع التي ليس بها قيد إلى موقع القيد لمساعدتها على التخلص من القيد. أما نظام التكاليف على أساس الأنشطة يعمل بعد تخصيص التكاليف على الأنشطة على تحديد تكاليف الطاقة غير المستخدمة (العاطلة).

[1] – المعاضيدي، مرجع سابق، 2008، ص 15.

[2] – صابر، مرجع سابق، ص 25-26.

مما سبق تظهر أهمية نظرية القيود في علاقتها مع نظام التكلفة حسب الأنشطة، وهذا ما سيتم مناقشته في الدراسة التطبيقية لبيان أوجه التكامل بين نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة مجتمعة بهدف الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركات النفط.

المبحث الثاني: نظرية القيود ومدخل التحسين المستمر

تمهيد:

حتى تستطيع الشركات المحافظة على بقائها وزيادة قدرتها التنافسية لا بد لها من تنفيذ عمليات التحسين المستمر على عملياتها، لأنه يهدف إلى تحسين الأداء من خلال عمليات التجديد والتطوير للمراحل الإنتاجية والعمليات ضمن الأنشطة المختلفة التي تقوم بها الشركات، وتعتبر التجربة اليابانية في التفوق التقني والاقتصادي محور بحث علماء الإدارة حتى يومنا هذا، حيث نشأ مدخل التحسين المستمر أو ما يدعى كايزن (KAIZEN)، واستطاع هذا المدخل من خلال تطبيقات تقنيات التحسين المستمر الوصول إلى كفاءة الأداء وزيادة ربحية الشركات. [1]

وبظهور نظرية القيود وما يرتبط بها من مقاييس تتميز بقدرتها على الربط بين العمليات التصنيعية للشركة وبين مستوى الأداء في الشركة ككل، كما أن أي قرار يؤدي إلى تخفيض المخزون وتخفيض نفقات التشغيل وزيادة الإنجاز فهو قرار سليم، وللوصول إلى هذا القرار السليم لا بد من تحديد نقاط الاختناق في العملية الإنتاجية والتي تحد من تعظيم الإنجاز، والعمل على إيجاد حلول للقيود والاختناقات عن طريق عمليات التحسين المستمر مما يؤدي إلى زيادة ربحية الشركات.[2]

1.2.3- مفهوم التحسين المستمر Continuous Improvement:

إن التحسين المستمر هو عبارة عن عمليات يومية يشترك فيها كافة عناصر الشركة من عمليات وأفراد ومعدات بشكل تحسينات تدريجية متتالية طفيفة ومستمرة، ويشارك في عملية التحسين المستمر جميع العاملين بدعم من الإدارة العليا بهدف رفع مستوى الجودة والأداء وخفض التكاليف مما يكسب الشركة ميزة تنافسية تمكنها من المحافظة على مكانتها في السوق. [3]

وقد وردت عدة تعاريف للتحسين المستمر أبرزها:

1- " التحسين المستمر هو حصيلة عملية التفكير لدى الفرد لبلورة فكرة جديدة عبر العديد من عمليات التحليل والمقارنة".[4]

2- " التحسين المستمر هو أحد الأركان الأساسية لإدارة الجودة الشاملة التي تؤمن بأن التطوير والتحسين عملية مستمرة تتبنى التغيير المستمر، لاسيما في الثقافة المنظمية".[5]

---

[1]- البرواري، نزار عبد المجيد رشيد، سفاع، علي منصور محمد، 2008، **تقنيات التحسين المستمر والاداء المنظمي: تأطير مفاهيمي ومؤشرات قابلة للتطبيق في المنظمات الصناعية**، مجلة العلوم الإدارية والاقتصادية، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة عدن، العدد الأول، يونيو. ص 36.

[2] - بخاري، مرجع سابق، 2002، ص 118.

[3]- الكسب، علي إبراهيم حسين، 2004، **المعلومات المحاسبية اللازمة لاعتماد أسلوب التحسين المستمر (الكايزن) في المنشآت الصناعية بالتطبيق على مصنع الغزل والنسيج في الموصل**، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل. ص8.

[4] - العنزي، قاسم محمد مظلوم، 2011، **استخدام نموذج ديمنج في تحقيق الاداء الجامعي دراسة ميدانية في كلية الآداب / جامعة الكوفة**، بحث منشور، العدد الواحد والعشرون، مركز دراسات الكوفة، ص 342.

[5] - البرواري، مرجع سابق، 2008. ص 8.

3- " هو السعي المتواصل نحو تحقيق متطلبات العميل من خلال مجموعة من العمليات التي تتم من خلالها التقليل أو الحد من النشاطات التي لا تضيف قيمة مهمة إلى عمليات إنتاج السلع والخدمات".[1]

من التعاريف السابقة يتبين أن التحسين المستمر هو عبارة عن عملية للوصول إلى زيادة الكفاءة الإنتاجية للشركة ورفع قدرتها على المنافسة وتحقيق رضا المستهلك، والعمل على تخفيض التكلفة وزيادة المرونة وتخفيض زمن إنتاج المنتج. كما أنها عبارة عن عدد من مراحل النشاط المتتابعة والتي من خلالها تخلق عملية متكاملة لتحسين الأداء من خلال العمل على تخفيض تكلفة وحدة المنتج وزيادة القدرة التنافسية للشركة.

2.2.3- أدوات التحسين المستمر:

تمثل أدوات التحسين المستمر الأنشطة التي تبحث عن أفضل الطرق للحد من الفاقد والهدر والعجز والعوادم والتي قد تحدث في أي نوع من الموارد سواءً العمال أو الأموال أو المواد أو الوقت. وأهم هذه الأدوات:

أولاً: المقارنة المرجعية Benchmarking:

وهي مقارنة أداء الشركة مع أداء الشركات الأخرى سواء كانت من نفس الصناعة أو مختلفة عنها، وتكون المقارنة بعدة أنماط: [2]

- المقارنة المرجعية الداخلية والمقارنة المرجعية الخارجية.
- المقارنة التنافسية، وتكون مع المنافسين للشركة في السوق.
- المقارنة المرجعية التشغيلية، حيث يتم المقارنة العمليات بين الوظائف أو العمليات الإدارية ذات الطبيعة الواحدة بصرف النظر عن نشاط الشركة.
- المقارنة المرجعية الاستراتيجية، وتتسم بصعوبة التنفيذ وبطول الوقت الذي تستغرقه.
- المقارنة الوظيفية، وتتم من خلال الشراكة مع الشركات التي تعمل في نفس النشاط بهدف تحسين الوظائف المماثلة.

وتتم عملية المقارنة المرجعية من خلال المراحل التالية:[3]

1- التخطيط لتغيير ثقافة الشركة واعداد العنصر البشري وتحفيزه.

2- تحديد الخدمات أو المجالات التي تحتاج إلى تطوير، من حيث التركيز على الخدمات والعمليات الأسهل في مقارنتها ومن ثم الانتقال إلى العمليات الأكثر تعقيداً.

---

[1] - العبيدي، أمل سعود عبد العزيز شيخ لطيف، 2009، **أثر العوامل الاستراتيجية في تحسين فاعلية تقويم الأداء الإداري للمشاريع**، رسالة ماجستير، الأكاديمية العربية في الدنمارك، كلية الإدارة والاقتصاد، قسم إدارة الأعمال، ص 14.

[2] - عبد الوهاب، سمير محمد، 2009، **المقارنة المرجعية كمدخل لتقييم أداء الوحدات المحلية في الدول العربية**، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية، نحو أداء متميز في القطاع الحكومي، معهد الإدارة العامة الرياض، 1-4 نوفمبر، ص6-8.

[3] - عبد الوهاب، مرجع سابق، 2009، ص 9-13.

3- اختيار الوحدة النموذج أو التي ستتم المقارنة بها.

4- تنفيذ ومتابعة خطوات تطبيق المقارنة المرجعية.

ثانياً: الإدارة على أساس الأنشطة (ABM) Activity Based Management:

ظهرت تقنية الإدارة على أساس الأنشطة (ABM) للاستفادة من معلومات نظام ABC حول الأنشطة في خدمة الإدارة وإدارة التكلفة، وقد وردت عدة تعريفات لهذه التقنية:

1- " هو نظام معلومات عن أنشطة المنشأة من حيث تعريفها وتحديد مدخلاتها ومخرجاتها وتكلفة كل نشاط وعلاقته بباقي الأنشطة، كما يساهم في تخطيط وتحسين ورقابة أنشطة المنشاة مما يؤدي إلى تحقيق أهداف التحسين المستمر".[1]

2- "القرارات الإدارية التي تستخدم معلومات ABC لتحقيق رضا الزبون وتحسين الربحية وإن هذه القرارات تتضمن التسعير وتشكيلة المنتجات وخفض الكلف، وقرارات تصميم المنتج وتحسين عملية الإنتاج". [2]

3- " هو نظام يزود الإدارة بنظرة استراتيجية ترتكز على الإمكانيات الداخلية للشركة ونقاط الضعف والقوة في أنشطة الشركة والفرص المتاحة في البيئة الخارجية". [3]

من التعاريف السابقة تجد الباحثة أن نظام الإدارة على أساس النشاط هو عبارة عن استخدام معلومات الأنشطة والعمل على إدارتها للمساعدة في اتخاذ القرارات، لذلك فهو يعتبر من الأمور الأساسية في الشركة لتزويدها بالمعلومات الضرورية اللازمة في التحسين المستمر للأداء.

إن عملية بناء نظام ABM تتمثل في تحديد الموارد المستخدمة في العملية الإنتاجية، وتحديد مسببات استخدام الموارد من أجل تحديد العوامل التي تسبب تغييرات في تكلفة النشاط، وتحديد الأنشطة اللازمة في العملية الانتاجية وتحديد الأنشطة غير المضيفة للقيمة، وتحديد مقاييس الأداء للأنشطة للقيام بعملية تحسين كفاءة أداء الأنشطة، ثم تحديد تكلفة المنتجات من خلال تخصيص تكلفة الأنشطة على المنتجات المتعددة. [4]

---

[1] - بخاري، مرجع سابق، 2002، ص 57.

[2]- الجنابي، مرجع سابق، 2010. ص 9، نقلا عن:

Charles T. Horngren, Gorge Foster, Sirkant M. Datar,**2003**, **cost accounting: a managerial emphasis**, 11th edition, Prentice-Hall international, Inc., New Jersey , U.S.A .p. 148, from :http://www.sciencedirect.com

[3] - المسحال، امير ابراهيم، 2005، **تصور مقترح لتطبيق نظام التكاليف على الأنشطة ABC في الشركات الصناعية الفلسطينية، دراسة تطبيقية على شركة الشرق الاوسط لصناعة الادوية بقطاع غزة**، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية غزة، كلية التجارة، قسم المحاسبة والتمويل. ص 75.

[4]- Reka, Ildiko CARDOS, Stefan PETE, Babes -Bolyai University, Faculty of Economics and Business Administration, **Activity-based Costing (ABC) and Activity based Management (ABM) Implementation – Is This the Solution for Organizations to Gain Profitability**?,Pp. 152-168, From :http://www.sciencedirect.com.

إن الهدف الأساسي لتقنية ABM هو تحديد واستبعاد الأنشطة التي إما أن تكون غير ضرورية ويمكن الاستغناء عنها أو ضرورية لكنها غير كفؤة وقابلة للتحسين. أي بذلك يتم التخلص من التكاليف غير الضرورية في هذه الأنشطة والتي لا تضيف قيمة دون الإخلال بنوعية المنتج وكفاءة الأداء.[1]

ثالثاً: إعادة هندسة العمليات Processes Reengineering:

إن إعادة هندسة العمليات هو منهج للتفكير الابتكاري لدى قيادات الشركة وإدارتها العليا، ورغبتهم في إجراء التغييرات الجذرية أو على الأقل إجراء التحسينات الملموسة لتحقيق مستويات عالية من رضا العملاء، ولذلك فإن إعادة هندسة العمليات تتكامل مع إدارة الجودة الشاملة ولا تتناقض معها باعتبارها أداة مهمة من ادوات التحسين المستمر على أكثر من صعيد في عملية تحسين النظم الإدارية، وعلى الإجراءات المتبعة، وعلى الهياكل الإدارية والتحليل الوظيفي، وقد تشمل الأفراد وكافة مناحي الشركة المادية وعلى البيئة التنظيمية، حيث تقوم على إعادة تصميم العملية الواحدة من جديد بكامل مراحلها وخطواتها من بدايتها وحتى نهايتها، مع توفير المرونة الكافية في تنفيذ مراحل وخطوات العمليات، وتقليل عدد مرات التدقيق والمراجعة لتوفير السرعة في الأداء، وذلك بهدف تخفيض تكلفة الأداء وتحقيق الجودة العالية، وتحويل عمل الأفراد من رقابة وإشراف إلى عمل يتمتعون فيه بصلاحيات وتحمل للمسؤوليات.[2]

رابعاً: إدارة الجودة الشاملة (TQM):

يعتبر مفهوم إدارة الجودة الشاملة من الأدوات الإدارية الحديثة التي تساعد في زيادة درجة المنافسة بين الشركات ومحاولة الإدارة تبني مبدأ المشاركة للمستويات الإدارية الأدنى بهدف تحسين وتطوير الأداء بصفة مستمرة. [3]

إن تطبيق إدارة الجودة الشاملة في الشركة يساعد على تحقيق وفورات في تكاليف العملية الانتاجية، ودعم وتعزيز استخدام المواصفات الفنية في جميع أعمال الشركة، وتحسين جودة الأداء من خلال تشجيع العمل الجماعي كأساس في عمليات التحسين المستمر لكامل العمليات التي تمر بها المنتجات، وأداء الأعمال بشكل صحيح من أول مرة وبدون أخطاء. [4]

3.2.3 – خطوات التحسين المستمر وفقا لحلقة ديمنج Deming:

---

[1]– الجنابي، مرجع سابق، 2010. ص 9.

[2] – الدجني، اياد علي، 2010 ، **نموذج مقترح لإعادة هندسة العمليات الإدارية وحوسبتها في مؤسسات التعليم العالي (الجامعة الاسلامية– دراسة حالة)**، بحث منشور، الجامعة الاسلامية بغزة، ص 4–6.

[3] – طه، ولاء عادل محمد، 2010، **المحددات الشرطية لتطبيق أساليب المحاسبة الإدارية وعلاقتها بالأداء المالي بالتطبيق على القطاع الصناعي المصري**، جامعة الزقازيق، كلية التجارة، قسم المحاسبة، ص 25.

[4] – بريجاوي، علاء الدين، 2013، **نموذج مقترح لتحقيق التكامل بين نظام إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود لأغراض التكلفة وتحسين الإنجاز**، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، قسم المحاسبة، ص63.

تمثل حلقة ديمنج للتحسين المستمر لعمليات وأنشطة ومراحل عمل الشركات، إذ من خلالها يمكن للشركات تحقيق تحسينات جوهرية على عملياتها مما يسهم في تحسين مستوى الجودة وتحقيق أعلى مستويات إرضاء العملاء. وتتمثل خطواتها بما يلي:[1]

1) **التخطيط (Plan)**: في هذه الخطوة يتم دراسة الوضع الحالي وتحديد الأنشطة التي تضيف قيمة وتلك التي لا تضيف قيمة وتحليل التكلفة والجودة، وتحديد ما الذي يجب تغييره لإحداث التطوير والتحسين، مع الاهتمام بتصحيح سبب المشكلة وليس تحليلها.

2) **التنفيذ (Do)**: يتم في هذه المرحلة تنفيذ ما تم تخطيطه. حيث يتم تطبيق برنامج التحسين المستمر وفقاً لاستراتيجية الشركة وما تراه ملائما لها من وسائل ممكنة للتحسين منها إدارة الجودة الشاملة TQM، وسياسات التحسين المستمر Kaizen ، وإعادة هندسة العمليات، وتختلف الوسائل المستخدمة من شركة لأخرى.

3) **الفحص (Check)**: في هذه المرحلة يتم تقييم ودراسة النتائج التي تم الحصول عليها من العملية من خلال مقارنتها مع الأهداف والمواصفات لاكتشاف مدى التوافق مع الأهداف التي وضعت في الخطة بدقة عن طريق تقييم الأداء، فحدوث عدم تطابق وانحرافات يترتب عليه اتخاذ إجراءات مثل تعديل الخطة أو إلغاء جانب من العملية.

4) **التصرف (Act)**: بناءً على نتائج التقييم تتم التحسينات والتعديلات على العملية، والحصول على النتائج الإيجابية التي تعد معايير ليتمكن العاملون من الاستفادة منها واستخدامها، ومن ثم نعود إلى المرحلة الأولى لتعديل التخطيط وهكذا تسير الحلقة بشكل مستمر ومتكرر.

ولتطبيق حلقة ديمنج في تحسين العمليات هناك مراحل أساسية لابد من القيام بها وهي:[2]

1- تحديد وترتيب الأولويات لفرص التحسين، وتحديد المشاكل الواجب حلها لتحسين العملية.

2- تحديد الأداء الحالي للعملية من خلال تحديد الأنشطة الرئيسية في العملية، تحديد حدود العملية ومخرجاتها، العملاء، المدخلات، وتدفق العمليات. وذلك حتى يتم قياس مدى تطابق المخرجات مع توقعات ورغبات العملاء.

3- البحث عن أفضل الحلول التي تؤدي إلى تحسين العملية ورفع مستوى جودة مخرجاتها.

4- تنفيذ أفضل الحلول على واقع العملية.

5- تقييم التحسينات التي تمت على العملية عن طريق مراقبة العملية.

6- تدوين الحلول التي أدت إلى تحسين في مستوى جودة المخرجات، وجعلها حلولاً معيارية.

---

[1] - عيشوني، محمد أحمد، الروقي، نايف ضيف الله، المطيري، خالد شديد، 2009، **إدارة الجودة الشاملة كمنهجية لتحسين الأداء في القطاع الحكومي**، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية: نحو اداء متميز في القطاع الحكومي، المملكة العربية السعودية، ص 333- 354.

[2]- عيشوني، مرجع سابق، 2009، ص 338، نقلاً عن:

عيشوني، محمد أحمد، 2007، **ضبط الجودة: التقنيات الأساسية وتطبيقاتها في المجالات الإنتاجية والخدمية**، دار الأصحاب للنشر والتوزيع، الرياض.

7- التطلع الدائم والمستمر لأعلى مستويات الأداء للعملية، لأن توقعات العميل في تغير مستمر، ولهذا يجب أن يكون التركيز منصباً على عملية التخطيط المستقبلي للجودة.

4.2.3- الأنشطة المساندة للتحسين المستمر:

هناك عدد من الأنشطة التي تساند عملية التحسين المستمر ذات الصلة بالشركات من أبرزها:

أولاً: تدريب وتحفيز العاملين:

بعد تغيير العملية وإدخال التحسينات الناتجة عن عمل فريق التحسين، يتم اختبار تطبيق العملية المحسنة لفترة زمنية محدودة أو في قسم محدد، ثم تدرس بعدها نتائج التطبيق وآثار عملية التحسين وتعدل إن احتاجت إلى تعديل ثم يتم اعتمادها من الإدارة العليا وتدريب العاملين على العمليات الجديدة وتوعيتهم بالتحسينات وتحقيق النتائج المطلوبة من العملية من حيث تقليل الأخطاء والتكرار والزمن واستهلاك الموارد، والتنبيه على أن تحسين العمليات هي عبارة عن عملية مستمرة كلما احتاجت العملية إلى مراجعة بعد فترة زمنية معينة أو اذا كثرت المشاكل الناتجة عنها فعندها تعاد عملية التحسين مرة أخرى. [1]

ثانياً: نظام معلومات العملاء:

من السهل الكشف عن الخلل الخاص في السلع المنتجة، إلا أنه من الصعب الكشف عن الأخطاء في مجال الخدمات، لذا تعتبر التغذية الراجعة من العملاء ضرورية لقياس فعالية تحسين الجودة، والتعامل بشكل مباشر مع العملاء كوسيلة مهمة في تحديد انطباعات العملاء عن الطريقة التي يتم فيها إنجاز العمل بسؤال العميل عن الطريقة التي يمكن أن نخدمه بها بشكل أفضل من خلال استبانة تعد للمساعدة في تحديد متطلباتهم، علاوة على كونها وسيلة اتصال فعالة غير مكلفة لإجراء التغيير المناسب.[2]

5.2.3- نظرية القيود وتكاملها مع مدخل التحسين المستمر:

إن نظرية القيود تنظر إلى الشركة على أنها سلسلة من الأنشطة المترابطة مع بعضها، ولتحسين النظام لا بد من التخلص من أضعف نقطة في هذه السلسلة وبذلك تتركز الجهود على نقاط الضعف دون النقاط الأخرى التي لا تشكل نقاط ضعف وتكون مجدية أكثر للشركات التي تواجه تغيرات تكنولوجية وتطورات في بيئة التصنيع الحديثة.[3]

إن تحديد القيود في الشركة يمثل عاملاً إيجابياً حيث تحفز الإدارة على تقييم الأداء الحالي للنظام بشكل مستمر ثم السعي لتحسينه.[4]

---

[1] - حسين، د.ت، خالد بن سامي محمد، **التحسين المستمر لجودة العمليات**، جامعة الملك عبد العزيز، 228 دار ادارة الجودة الشاملة، الوحدة السابعة، ص80.

[2] – جميل، عبد الكريم أحمد، 2016، **تدريب وتنمية الموارد البشرية**، الطبعة الاولى ، الجنادرية للنشر والتوزيع، ص 209.

[3] – مؤمنة، مرجع سابق، 2004. ص 76.

[4] – صابر، مرجع سابق، ص 36.

إن التكامل بين نظرية القيود والتحسين المستمر، يمكن الشركة من تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة ويتحقق هذا التكامل من خلال خطوات تطبيق نظرية القيود كما يلي:

الخطوة الأولى: تحديد القيد الرئيسي للنظام:

تتمثل الخطوة الأولى في تحديد موقع القيد في العملية الإنتاجية، وذلك من خلال تتبع حركة المخزون تحت التشغيل، كنقطة اختناق، وبذلك تتم معالجته والتخلص منه.[1]

أما إن كان قيد إداري فيكون الأمر أكثر صعوبة لأن معظم هذه القيود تمثل سياسات داخلية معبر عنها بأوامر شفهية وينفذها جميع العاملين، وهذا القيد يتطلب الدقة في تحديد هذه السياسة وإمكانية استبدالها بسياسة أفضل، ووجدنا أن طريقة التفكير الخاصة بـ TOC وأسلوب شجرة الواقع الحالي التي هي من الطرق المصممة للتعامل مع تلك القيود.[2]

الخطوة الثانية: تحديد كيفية استغلال قيود النظام:

بعد تحديد نشاط القيد في العملية الإنتاجية، يتم التحقق من أن هذا النشاط يعمل بكامل طاقته حتى لا يتسبب بأي أثر على باقي الأنشطة التي ترتبط معه مما ينعكس على انخفاض الإنتاج، مما يتطلب اتخاذ الإجراءات التي تكفل الاستغلال الكفء من خلال التخلص من الأعطال، أو التوقف المفاجئ، أو الوقت الضائع في مركز الاختناق، وتحسين نوعية الأجزاء التي يتم تصنيعها في مراكز الاختناق لأن الأنواع الرديئة تؤدي إلى ضياع وقت مركز الاختناق، كما يمكن إجراء الصيانة الدورية بعد أوقات العمل الرسمية. [3]

إن كل شركة تتبنى في معالجة كل قيد سياسة معينة تختلف عن معالجة قيد آخر بما يتناسب مع القيد نفسه، فلا يوجد سياسة تصلح لكل القيود بكل الأوقات، بما يستوجب التطوير المستمر للسياسات حتى لا تتحول إلى قيود تعيق العمل أكثر من الأول. [4]

الخطوة الثالثة: ربط الموارد المقيدة مع طاقة الموارد الأخرى بما يتلاءم مع الاستغلال الأمثل لقيود النظام:

في هذه المرحلة يتم وضع القواعد الخاصة بتشغيل المراكز التي لا تمثل قيود، حيث يجب أن تعمل كل المراكز بشكل منسجم مع مركز الاختناق، وهذا التوافق بين الأنشطة ومركز الاختناق يعكس دعم مركز الاختناق للتخلص من القيد وليس على أساس تدني التكاليف الخاص به، وأن أي قرار خاص بالموارد غير المقيدة يجب اتخاذه في ضوء تأثيره على القيد مع التركيز على تعظيم الإنجاز وليس على تخفيض التكاليف. [5]

الخطوة الرابعة: إزالة قيود النظام وتحسين أدائها:

---

[1] – Kohli, Amarpeet S.& Gupta, Mahesh. Op. Cit, 2010. P.41.

[2] – صابر، مرجع سابق، ص 38.

[3] - صابر، مرجع سابق، ص 39.

[4] – Watson, K.J., J.H. Op. Cit, March 2007, pp.387-402.

[5] - صابر، مرجع سابق، ص 39-40.

يعمل التحسين المستمر للعمليات على تحسين أداء مركز الاختناق بالإضافة إلى إعادته إلى العمل، بما يدعم زيادة الإنجاز الكلي للنظام، وتقوم هذه الخطوة على أن الإدارة الفعالة للقيود تعني القدرة على زيادة الطاقة الإجمالية للشركة، حتى لا تكون القيود سبباً لمحدودية الإنجاز للشركة، وبالتالي يتحول القيد إلى خارج الشركة، ويؤثر على ربحية الشركة.[1]

الخطوة الخامسة: بعد إزالة القيد يتم الرجوع للخطوة الأولى مع مراعاة عدم التسبب بقيد جديد للنظام:

بما أن العمليات مترابطة مع بعضها، فعند التخلص من القيد فإن قيداً اخر سينشأ في مكان اَخر لأن العملية الإنتاجية مستمرة، وبالتالي يجب متابعة العمل واستمرار التحسين في مكان القيد الجديد كونه أصبح القيد النقطة الأضعف وضرورة التعامل معه بشكل سريع وفقاً للخطوات السابقة. [2]

إن تكامل نظرية القيود مع التحسين المستمر لا يتعلق بالإنتاج فقط وإنما يشمل كل عمليات الشركة ووظائفها، وعليه فإن التحسين المستمر يساهم في تحول العملية الإنتاجية إلى سلسلة عمليات مترابطة مع بعضها لدعم العملية الإنتاجية وتحقيق هدفها في زيادة الربحية وتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد إدارة الطاقة، ولتحسين النظام ودعمه يجب العمل على التخلص من الاختناق الذي يشكل الحلقة الضعيفة في السلسلة ثم التي تليها وهكذا، وبذلك تكون جهود التحسين مثمرة لتركيزها على نقاط الاختناق والتي تشكل قيوداً أمام عمل النظام. [3]

---

[1] - صابر، مرجع سابق، ص 40-41.

[2] – Kohli, Amarpeet S.& Gupta, Mahesh. Op. Cit, 2010. P43.

[3] – فودة، شوقي السيد، **2003، مفهوم سلسلة القيمة كأداة لبناء إطار متكامل بين مدخل نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج لتعظيم الأرباح في الشركات الصناعية، دراسة نظرية وتطبيقية**، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة، جامعة المنصورة، المجلد السابع والعشرين، العدد الثالث. ص 325.

الفصل الرابع

الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة

المبحث الأول: مفهوم الموارد وإدارة الطاقة

المبحث الثاني: دور نظرية القيود في معالجة مشكلات الاختناقات وإدارة والطاقة

المبحث الأول: مفهوم الموارد وإدارة الطاقة

تمهيد:

تم تخصيص هذا الفصل لتوضيح مفهوم الموارد الاقتصادية وتوضيح العوامل المؤثرة عليها للوصول إلى الاستغلال الأمثل لها، كما سيتم التعرف على ماهية الطاقة وتصنيفاتها، وبيان دور تطبيق نظرية القيود وتكاملها مع مداخل التكلفة الحديثة في معالجة مشاكل الاختناقات وتطوير الأداء وإدارة التكلفة والطاقة. وذلك من خلال الاهتمام بالعمليات التشغيلية للشركة وتحقيق الاستخدام الكفء والفعال لموارد الشركة بصفة عامة والموارد المقيدة فيها بصفة خاصة.

1.1.4- ماهية الموارد:

هناك نوعين من الموارد: الموارد الطبيعية والموارد الاقتصادية، فالمورد الطبيعي هو الموجود بالطبيعة مثل موارد الارض والمياه، وأما الموارد الاقتصادية فهي الوسائل المتاحة في إنتاج السلع التي تستخدم لإشباع الرغبات[1]، فالمورد هو ما يقوم به الانسان بمعرفة قيمته وفائدته وإعداده للمشاركة في العمليات الاقتصادية بغرض تلبية الحاجات والرغبات.[2]

ويمكن تعريف الموارد الاقتصادية بأنها " موارد محدودة وغير كافية لإشباع كل الحاجات الإنسانية أي أنها تتميز بالمحدودية والندرة النسبية ومعيار الندرة هو وجود ثمن مقابل الحصول عليها ".[3]

ومن أجل قيام الموارد بوظائفها يجب توافر شرطين في المورد وهما:[4]

1- أن يكون للإنسان الخبرة والمهارة الفنية التي تساعده في خلق الموارد وجعلها مفيدة للاستخدام الاقتصادي.

2- تواجد الرغبة والطلب على المورد أو على المنتجات التي يساهم فيها من الأنشطة من داخل الشركة ومن الغير، مثل النفط، الذي يستخدم في العديد من الصناعات الهامة والضرورية. كما أن سعر المورد، ومكان تواجده، ووجود بدائل عنه، كل هذا له دور في الرغبة في استخدام هذا المورد وزيادة الطلب عليه.

فالموارد في شركة الفرات للنفط تتمثل بموارد بشرية كالمهندسين والموظفين والعمال والفنيين، إضافة إلى الموارد المصنعة من الآلات والمعدات اللازمة لإنتاج النفط والغاز في شركات النفط.

---

[1] - Krautkraemer, Jeffrey A.2005, **Economics of Natural Resource Scarcity: The State of the Debate**, paper of Resources for the Future, paper 14-50, from: Internet: http://www.rff.org.

[2] - كاسب، سيد. علي، محمد فهمي، **2009، اساسيات الاقتصاد الاداري**، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، الطبعة الأولى، دار الكتب المصرية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، ص 6.

[3]- الكاسب، مرجع سابق، 2009، ص 6.

[4]- الحلفي، رزاق حسن، 2008، **النرويج بين نمو الرفاهية الاقتصادية وتحديات التلوث البيئي**، رسالة ماجستير، الاكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك، كلية الادارة والاقتصاد، ص 15.

2.1.4- الاستغلال الأمثل للموارد:

تكمن المشكلة الاقتصادية في "ندرة" و "اختيار" الموارد التي تعتبر مصدر عناصر الإنتاج، ويقصد بالندرة هنا الندرة النسبية وليست الندرة المطلقة فالموارد متوفرة وليست نادرة الوجود، ولكن نظراً لزيادة الحاجات فإن هذه الموارد تصبح نادرة بالنسبة للحاجة إليها.[1]

وتقسم الموارد الإنتاجية إلى ثلاثة أنواع: موارد تتمتع بندرة نسبية وتمثل نقطة اختناق، وموارد لا تتمتع بندرة نسبية ولا تمثل نقطة اختناق، وموارد تعكس قيود طاقة إنتاجية وهي الموارد التي لا تمثل نقطة اختناق في الوقت الراهن، ولكن يتم إدارتها بصورة غير صحيحة، ومن ثم يمكن أن تصبح قيوداً في المنظور القريب[2].

وبذلك يمكن القول بأن حل المشكلة الاقتصادية يستوجب على المجتمع أن يقوم بعملية اختيار، ويقرر أمرين:[3]

الأول: اختيار الحاجات التي سيتم إشباعها باستخدام الموارد المتاحة.

الثاني: الاختيار بين الاستعمالات المتنوعة للموارد والاستغلال الأمثل لها، وتحقيق الكفاءة من استخدامها بحيث تستخدم في إنتاج أكبر قدر ممكن من السلع والخدمات وبأقل تكلفة ممكنة لإشباع أكبر قدر من الحاجات. ويتبين من ذلك أن التساؤلات الأساسية التي تواجه أي مجتمع كان، هي ماذا ننتج؟، وكيف ننتج؟، ولمن ننتج؟.

ترى الباحثة أن دراسة استغلال الموارد بشكل سليم يضمن لها البقاء أطول فترة ممكنة، وتحقيق أكبر قدر ممكن من الاستثمار لها وبشكل اقتصادي. فاستغلال الموارد في أنشطة صناعة النفط يساهم في عملية زيادة إنتاج النفط والغاز فيها ضمن حدود الإمكانيات المتاحة. ولذلك لا بد من حصر كل الموارد المتاحة للإنتاج وتخصيصها على الأنشطة المختلفة بحيث تحقق من خلال ذلك أقصى استغلال ممكن، وتحديد الأسلوب الفني والتقني الأمثل لإنتاج النفط والغاز.

3.1.4- ماهية الطاقة:

الطاقة بأبسط معانيها هي القدرة على القيام بعمل ما، وتعرف الطاقة او القدرة الإنتاجية بأنها الحد الأعلى من كمية الإنتاج الممكن تحقيقها خلال وقت محدد (ساعة، يوم، شهر، سنة) بتوفر الحيز المناسب، والآلات والمعدات المناسبة، واليد العاملة المدربة، والمواد اللازمة ورأس المال المطلوب، ويمكن التعبير عن الطاقة الإنتاجية بوحدات الوزن، الحجم؛ العدد، الطول، ساعات عمل، وغيرها،

---

[1]- بخاري، عبلة عبد الحميد، 2011، **مقدمة في الاقتصاد الاداري** ، مقرر الاقتصاد الاداري ، كلية الاقتصاد في جامعة الملك عبد العزيز. ماجستير إدارة الأعمال التنفيذي، ص6.

[2]- مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص81.

[3]- بخاري، مرجع سابق، 2011. ص 6.

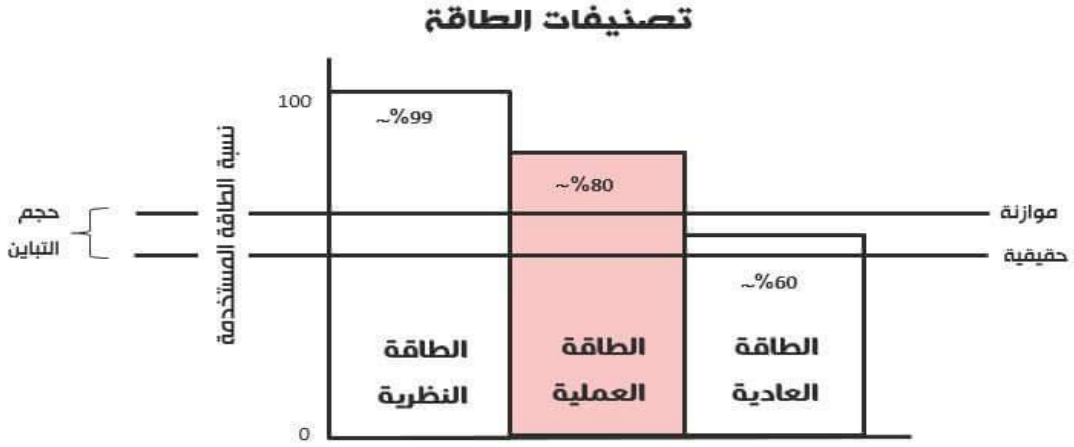
لذلك من المهم للإدارة فهم المعنى الحقيقي للطاقة وكيف يمكن تصنيفها.[1]

وقد صنف (McNair ، 2004) الطاقة في خمس مجموعات وهي:[2]

- الطاقة النظرية Theoretical capacity: هي الحد الأقصى للإنتاج الذي يمكن أن تنتج في فترة محددة، أي أن جميع الأفراد والمعدات سوف تعمل بأقصى قدر من الكفاءة. مع افتراض عدم وجود ما يسمى التوقفات، أو النفايات، أو الوقت العاطل.
- الطاقة العملية Practical capacity : هي الطاقة النظرية مع أخذ الوقت الضائع بعين الاعتبار، من أيام العطل، الصيانة والتصليح، والشركات عموما تستخدم الطاقة العملية كمقياس للطاقة.
- الطاقة العادية Normal capacity: هي متوسط مخرجات العملية الإنتاجية خلال فترة طويلة من عمل الشركة.
- طاقة الموازنة التقديرية Budgeted capacity: وهي تشير إلى تقدير الطاقة المستخدمة في فترة زمنية محددة. ويتم تحديدها من خلال عملية التخطيط في الشركة.
- الطاقة الفعلية Actual Capacity : تشير إلى العمل الحقيقي المنجز فعلاً في فترة زمنية محددة.

والشكل (4-1) يوضح هذه التصنيفات للطاقة.

الشكل رقم (4-1)[3]



[1] - الصوص، سمير زهير، د.ت، **برامج تحسين الإنتاجية- تخطيط الطاقة الإنتاجية**، رئيس قسم الابحاث والدراسات في وزارة الاقتصاد الوطني، الضفة الغربية- فلسطين، على الرابط: http://www.myqalqilia.com/Capacity-planning.htm on: 10/9/2016

[2]- McNair, C. J.1994 **"The Hidden Costs of Capacity"**, Journal of Cost Management, Spring, pp. 12-24. from: http://www.sciencedirect.com.on 2/4/2016.

[3] - GURSES، AYSE PINAR,1999, **An Activity- Based Costing and Theory of Constraints Model for Product-Mix Decisions**, Master of Science, Thesis submitted to the Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University, Industrial and Systems Engineering, June 29, Blacksburg, Virginia. p. 35.

وقد صنف CAM-I(**Consortium for Advanced Management International**)[1] الطاقة بثلاثة أنواع:[2]

1- الطاقة المنتجة Productive capacity : هي الطاقة التي تؤدي بالعملية الإنتاجية لإنتاج منتج ما أو تقديم خدمة.

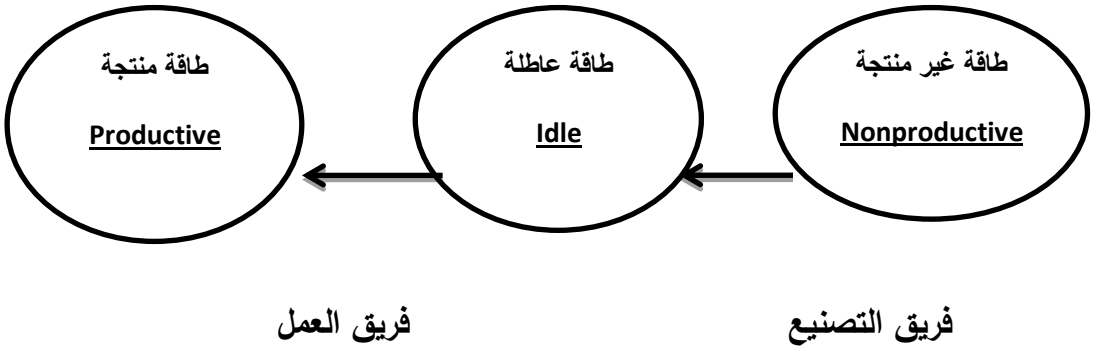
2- الطاقة غير المنتجة Nonproductive capacity: وتتضمن استخدامات الطاقة التي لا يتنج عنها إنتاج منتجات أو تلك التي لا تكون متضمنة في أحد حالات الطاقة العاطلة المحددة مثل أنشطة الصيانة وغيرها من الأنشطة التي تنتج عن إجراء تغيرات وتجديد في بعض مراحل العمل.

3- الطاقة العاطلة Idle capacity : وتعني عدم استخدام الموارد بشكل كامل أثناء العملية الإنتاجية.

وقد بيّن تقرير صادر عن CAM-I أن هناك مجموعتين رئيسيتين واللتين تكونا مسؤولتان بشكل رئيسي عن استخدام الطاقة في الشركة وهما: فريق العمل وفريق التصنيع، إن فريق التصنيع يركز على العمليات التشغيلية ويحاول زيادة إنجاز النظام، وبالتالي تعتبر مسؤولية فريق التصنيع لتخفيض الطاقة غير المنتجة عن طريق تحويلها إلى طاقة مهملة (غير مستغلة)، وأما فريق العمل فيقدم قرارات استراتيجية حول طاقة المصنع، وتعتبر مسؤولية فريق العمل في تخفيض الطاقة المهملة (غير المستغلة)، وزيادة الطاقة الإنتاجية كما هو مبين في الشكل (4-2). [3]

الشكل رقم (4-2)[4]

مسؤولية الفرق عن إدارة الطاقة



[1] - هي عبارة عن تحالف دولي من شركات التصنيع والخدمات، والمنظمات الحكومية، والاستشارات، والهيئات الأكاديمية والمهنية الذين اختاروا للعمل بشكل تعاوني في بيئة ما قبل المنافسة لحل مشاكل الإدارة والقضايا التجارية الهامة التي هي مشتركة بين المجموعة وقدمت نماذج مبتكرة لإدارة التكاليف.

[2]- GURSES، AYSE PINAR,1999, **Op. Cit** . p. 36.

[3]- GURSES، GURSES، AYSE PINAR., 1999, Op. Cit. P.37

[4]- المصدر: من اعداد الباحثة مترجماً من اللغة الأجنبية إلى العربية.

إن فكرة عدم وجود التالف والوقت الضائع والوقت العاطل، فكرة غير ممكنة في العملية الإنتاجية بسبب التقلبات والاضطرابات المستمرة والصعبة التي تواجهها الشركة. وعلى ذلك فإن استغلال الطاقة 100 % غالياً ما يكون غير ممكناً.[1]

وبحسب نظرية القيود، ينبغي أن يكون الهدف هو تحقيق التوازن بين تدفق الإنتاج والطلب على الإنتاج بدلاً من تعظيم إجمالي الطاقة الإنتاجية المتاحة، لأن زيادة طاقة المصنع من خلال زيادة استخدام موارد المواقع التي لا تشكل اختناقات سوف لا تغير من الإنجاز الكلي للشركة. وهذا في حقيقة الأمر سيكون له أثر سلبي على أداء المصنع كونه سينتج عنه زيادة في المخزون تحت الصنع. لذلك يجب أن يكون الهدف تعظيم تدفق الإنتاج من خلال النظام بدلاً من تعظيم طاقة كل مورد بشكل مستقل.[2]

كما أن الطريقة المثلى لتحقيق التوازن بين تدفق الإنتاج مع الطلب عليه حسب نظرية القيود تكون بتخفيض الاختناقات في النظام الإنتاجي، وتحتاج الإدارة إلى معلومات لتحديد مواقع الاختناقات، وتكون خرائط النشاط هي الوحيدة القادرة على إعطاء المعلومات الضرورية من خلال تزويدنا برؤية شاملة عن كامل الإنتاج متمثلة بالأنشطة.[3]

4.1.4- تحديد الاختناقات عن طريق خرائط النشاط:

هناك عدة طرق لتحديد الاختناقات في النظام، ومن أفضلها استخدام خرائط النشاط. حيث توفر خريطة الأنشطة جوانب عن العلاقة بين موارد وأنشطة الشركة بما يساعد المديرين في التعرف على نقاط الاختناق وأسباب حدوثها وكيفية معالجتها، فهي عامل مساعد لتحسين عمليات الشركة، حيث أنها تمد الإدارة بمعلومات عما يلي:[4]

1- العلاقة الرأسية بين الأنشطة المختلفة داخل الشركة.

2- العلاقات الأفقية بين الأقسام بعضها مع بعض داخل الشركة.

3- الوقت اللازم لأداء النشاط.

وبما أن العمليات الصناعية تتكون من عدد من الأنشطة التي تعمل مع بعضها لتضيف قيمة إلى المنتج أو الخدمة. فيمكن تطبيق تقنية " خرائط النشاط" بحيث تجعل الأنشطة تحدد تدفق المنتج في المصنع. وهنالك نوعان من خرائط النشاط: [5]

1- خرائط النشاط التي تظهر الأنشطة بدلاً من المهام التفصيلية.

---

[1]- GURSES، AYSE PINAR., 1999, Op. Cit.. P.35

[2]- GURSES، AYSE PINAR., 1999, Op. Cit.. P.38

[3] - GURSES، AYSE PINAR., 1999, Op. Cit.. P.38

[4] - مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص 83.

[5]- GURSES، AYSE PINAR., 1999, Op. Cit.. P.39. from:

Morrow, Michael and Martin Hazell,1992 **"Activity Mapping For Business Process Redesign,"** Management Accounting (UK), February, pp.36-38.

2- عمليات انسيابية تظهر نوع المهمة المنفذة في كل مرحلة، حيث أن خريطة النشاط تركز على استخدامات الموارد.

كما أن استخدام عدد من الرموز والألوان أثناء تحضير خريطة النشاط يساعد في التمييز بين الأنشطة الأساسية في العملية الإنتاجية وبين الأنشطة الداعمة لهذه العملية.

إن خرائط النشاط تستطيع المساعدة في تحديد الاختناقات لأنها عبارة عن تمثيل إيضاحي للأنشطة المترابطة في العمليات. وبعد معرفة موقع الاختناقات بدقة يمكن لإدارة الشركة تحديد الأنشطة التي تسببت بالمشكلة ومحاولة زيادة مخرجات النظام، كما سيتم مناقشته في الدراسة التطبيقية لاحقاً.

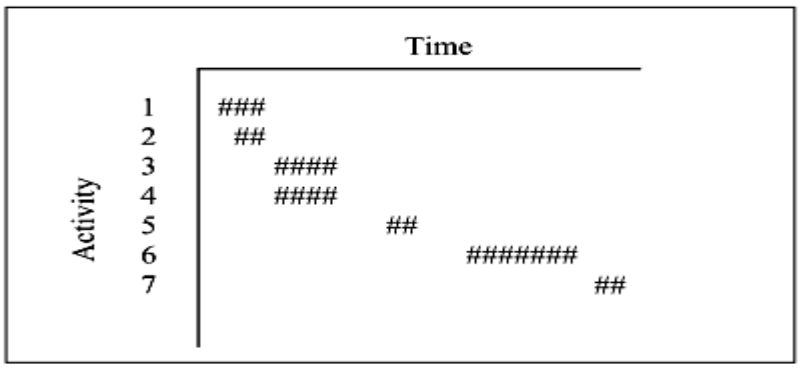
وبشكل واقعي فإن خرائط النشاط تتوافق مع TOC كونها توضح الفجوات بين الأنشطة لكل مناطق الإنتاج في الشركة، وتكون قادرة على تحديد موقع الأنشطة التي سببت الفجوة.

وهناك عدة خطوات لتحديد الاختناقات عن طريق خرائط النشاط: [1]

أولاً- تحضير قائمة الأنشطة: يجب تحديد جميع الأنشطة للشركة، فالأنشطة التي تشكل العملية الإنتاجية يتم تجميعها وترقيمها لإعداد الخريطة بشكل أسهل. والفرق بين الأنشطة المحددة لأغراض رسم خرائط النشاط والأنشطة المحددة لتطبيق نظام ABC يتمثل بأن الأنشطة المحددة في خريطة النشاط تكون مؤلفة من عدة مستويات تفصيلية أكثر مقارنة مع ABC بسبب أنه ليست كل الأنشطة مهمة بالنسبة لأغراض وأهداف التكلفة في الشركة.

ثانياً- إعداد مخطط جانت (Gantt): تتمثل الخطوة الثانية بإعداد مخطط غانت المتمثل بشكل بياني حيث يمثل المحور العمودي للأنشطة والمحور الأفقي للوقت اللازم لأداء هذه الأنشطة. وتمثل المساحات الفارغة فيما إذا كانت هناك أنشطة لم تنفذ في وقت محدد وذلك كما في الشكل (4-3).

الشكل رقم (4-3) "مخطط غانت"



ثالثاً- إعداد شبكة التبعية dependency grid: تستخدم شبكة التبعية لفهم العلاقات بين الأنشطة، فالنشاط الذي يمثل المخرجات يسمى " نشاط العملاء customer activity" ويوضع على المحور الأفقي من شبكة التبعية، أما النشاط الذي يستخدم مخرجات أنشطة أخرى يدعى " نشاط المورد supplier activity " ويوضع على المحور الرأسي من شبكة التبعية. أي أن شبكة التبعية توضح

[1] - GURSES، AYSE PINAR., 1999, Op. Cit. P.40.

العلاقة بين الأنشطة، فعندما يكتشف النشاط المسبب للاختناقات باستخدام مخطط غانت، فإن هذا النشاط يكون موجوداً على شبكة التبعية للعثور على الأنشطة الاخرى ذات الصلة والتي ربما تعزز الاختناقات كما في الشكل (4-4).

الشكل رقم (4-4) "شبكة التبعية dependency grid"

Customer Activities				
Supplier Activities		A	B	C
	A	1		7
	B	2	3, 6	
	C		5	4

بعد اتمام خرائط النشاط لا بد من تحديد العمليات ذات الدورات الزمنية الأطول باستخدام مخطط جانت، وهنا يجب على الإدارة التركيز على الأنشطة التي تشارك في تلك العمليات وتلك التي لها فجوات زمنية أطول فيما بين الأنشطة القريبة منها. وعندئذ فإن الإنجاز يمكن تعظيمه عن طريق تخفيض الفجوة بين تلك الأنشطة، كما لا بد من استخدام شبكة التبعية لكي يتم إيجاد الأنشطة الأخرى ذات الصلة والتي يمكن أن تسبب فترة الانتظار الطويلة. تلك الأنشطة يجب أن تأخذ مكانها في مخطط جانت لفحص أسباب أوقات الدورة الطويلة.

رابعاً- الخطوة الرابعة والأخيرة في استخدام خرائط النشاط: هي إيجاد بدائل جديدة وإعادة تصميم العمليات مع فترات الدورة الطويلة، حيث أن كل من مخطط جانت وشبكة التبعية تصور الترابط بين الأنشطة بوضوح أكثر ويمكن للمدراء أن يحددوا الاختناقات بشكل سهل وبشكل صحيح وزيادة إنجاز النظام عن طريق التركيز على الموارد المناسبة.

مما سبق تجد الباحثة أن خرائط النشاط تمكن الشركة من تحديد الاختناقات التي تصيب الأنشطة المترابطة في العمليات، وسوف تسعى الباحثة من خلال الدراسة التطبيقية لشركة الفرات للنفط على مساعدة الشركة على استخدام هذه الخرائط لتحديد الاختناقات.

وقد تم اختيار الصناعة النفطية لهذه الدراسة لتمتعها بخصائص مميزة ويمكن تلخيصها بما يلي:

1- تعدد جنسيات الشركات العاملة في صناعة النفط حيث ترتبط الشركات الأجنبية بعقود مشاركة مع الشركات المحلية وتنص تلك العقود على نسب توزيع الإنتاج بين الطرفين، كما تتأثر تلك العقود بالاعتبارات القانونية والقيود الحكومية والنظم الضريبية السائدة، مما يؤدي إلى مشاكل إدارية ومحاسبية لشركات النفط. [1]

[1] - رملي، فياض حمزة محمد، 2010، **إطار مقترح للرقابة الحكومية على شركات إنتاج النفط- في ضوء عقود المشاركة بالإنتاج- دراسة تحليلية ميدانية بالتطبيق على ممثل الجانب السوداني لأعمال الرقابة على شركات إنتاج النفط (المؤسسة السودانية للنفط)**، رسالة دكتوراه، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

2- أهمية النفط الاستراتيجية وكونه أحد أدوات السياسة الاقتصادية الهامة في مجال الانفتاح على العالم الخارجي، وفي تسيير النشاط الاقتصادي. [1]

3- الموارد النفطية عبارة عن أصول نادرة، وغير قابلة للاستبدال، أو الإحلال من قبل العنصر البشري.[2]

4- تتسم صناعة النفط بخاصية الاستنفاذ لأصولها ذات الطبيعة المتناقصة، حيث أن الاستمرار في استخراج النفط يسبب نقصاً في مخزون النفط غير قابل للتعويض، وبالتالي فإنه من الضروري استرداد جميع النفقات الرأسمالية والايرادية من حصيلة بيع وتوزيع هذا الأصل.[3]

5- تتأثر صناعة إنتاج النفط في جميع مراحلها بالظروف البيئية المحيطة، وباختلاف ظروف الإنتاج من موقع إلى آخر ومن مرحلة لأخرى مما يؤدي إلى عدم وضوح في العلاقة بين النفقات والإيرادات، وبالتالي التباين في تطبيق مبدأ المقابلة بين الإيرادات والمصروفات.[4]

6- هناك علاقة غير متناسقة إلى حد كبير بين العائد ودرجة المخاطرة، وهذه العلاقة تتسم بالضعف، ويتجلى هذا الضعف في أنه قد يتم انفاق مبالغ قليلة قد يترتب عليها الحصول على احتياطيات بقيمة تفوق المبالغ المنفقة بصورة كبيرة والعكس صحيح.[5]

7- عدم الدقة في تحديد النفقات والعوائد والأبعاد الأخرى المرتبطة بصناعة النفط، حيث أنه قد تؤدي النفقات إلى وجود النفط بكميات ضئيلة لا تمكن من استغلالها تجارياً، وفي المقابل قد تؤدي بعض عمليات الإنفاق الصغيرة التي تجريها هذه الشركات إلى اكتشاف احتياطيات نفطية تزيد قيمتها بمرات عديدة عن ما أنفق في سبيل اكتشافها.[6]

8- تتسم صناعة استكشاف وإنتاج النفط بضخامة حجم الاستثمارات في مجالها والتكاليف الباهظة. [7]

9- وجود فترة زمنية كبيرة بين عمليتي الإنفاق والإنتاج حيث أنه عند التحقق من وجود النفط قد تمضي سنوات عدة قبل تنفيذ أعمال التنقيب والاستكشاف، وقد يتبع ذلك النشاط أيضاً سنوات عديدة أخرى لتنفيذ أعمال حفر الآبار. ويترتب على ذلك صعوبة في عملية مقابلة التكاليف بالإيرادات المتعلقة بها في نفس الفترة.[8]

10- تتسم صناعة النفط بالتباعد جغرافياً بين حقول الإنتاج ومواقع التكرير والتصنيع.

---

[1] - رملي، مرجع سابق، 2010.

[2] - حجر، عبد الملك اسماعيل، 2014، **" محاسبة النفط – المبادئ والاجراءات، دور الدول المضيفة في عقود المشاركة في الانتاج"**، كلية التجارة والاقتصاد، جامعة صنعاء، دار الكتب، الطبعة الرابعة، الأمين للنشر والتوزيع، ص 190.

[3] - رملي، مرجع سابق، 2010.

[4] - رملي، مرجع سابق، 2010.

[5] - حجر، مرجع سابق، 2014، ص 189.

[6] - رملي، مرجع سابق، 2010.

[7] - القاضي، 2006، مرجع سابق، ص 31.

[8] - القاضي، 2006، مرجع سابق، ص 30.

11- يخضع النشاط النفطي في جميع مراحله للعديد من القيود القانونية والضريبية والعمالية والسعرية والبيئية التي تتحكم في مجرياته وينعكس ذلك على تصميم الأنظمة المحاسبية وتحديد بنود تكاليفه. وتتمثل هذه القيود في الآتي[1]:

1) قيود قانونية: تتمثل بقانون تحديد المنطقة الجغرافية والتعاملات القانونية للشركة صاحبة الامتياز، كما تشمل قيمة الرسوم الواجب دفعها للدولة صاحبة الأرض.
2) قيود ضريبية: تتمثل بالضرائب المفروضة على أرباح النفط، والاعفاءات الضريبية، والسياسات الضريبية الواجب الالتزام بها لمنع الازدواج الضريبي.
3) قيود عمالية: إلزام الشركات الأجنبية باستخدام عمالة وطنية بنسبة معينة وتحديد أجورها وساعات عملها.
4) قيود سعرية: تحديد سعر بيع النفط الخام من قبل الدولة.
5) قيود بيئية: تشمل اتباع سياسات معينة للقضاء على التلوث البيئي مما يشكل قيداً يؤثر على تكاليف وربحية الشركات المنتجة.

12- وجود اتفاقيات خاصة للمشاركة في التكلفة، ومن الأمثلة عليها عقود تقاسم الإنتاج، وهذه الاتفاقيات تخلق أحياناً مشكلات محاسبية صعبة ليس لها حلول في ظل مبادئ المحاسبة التقليدية[2].

13- تتأثر الصناعة النفطية بعدة عوامل اقتصادية وسياسية من تذبذب أسعار السوق، وعدم الاستقرار السياسي، وأثر التغيرات في التكاليف والتقنيات على الجدوى الاقتصادية لمشاريع البترول القائمة أو المرتقبة. [3]

مما ورد نلاحظ مدى تفرد صناعة النفط بخصائص تجعلها مميزة عن غيرها من بقية الصناعة الأخرى عموماً والصناعة الاستخراجية بصفة خاصة. ولهذه الخصائص تأثيراتها الواضحة على القواعد والمفاهيم والمبادئ المحاسبية السائدة في مجال هذه الصناعة وانعكاسات ذلك عموماً على تصوير القوائم المالية وعلى مفهوم المقابلة بين الإيرادات والنفقات وقياس الدخل المحاسبي بصورة عامة في مجال الشركات العاملة في مجال إنتاج النفط.

سيتم في المبحث الثاني مناقشة دور نظرية القيود في معالجة الاختناقات وإدارة الطاقة وانعكاس ذلك على شركات النفط.

---

[1] - رملي، مرجع سابق، 2010.
[2] - القاضي، 2006، مرجع سابق، ص31.
[3] - القاضي، 2006، مرجع سابق، ص 32.

المبحث الثاني: دور نظرية القيود في معالجة مشكلات الاختناقات وإدارة الطاقة

تمهيد:

إن فلسفة نظرية القيود تركز على إدارة القيود بدلاً من التركيز على تخفيض التكاليف مما يؤدي إلى زيادة وتعظيم الإنتاج ومن ثم تعظيم ربحية الشركة ككل، كما أن نظرية القيود تركز على تحسين الأداء في النقاط التي بها اختناق مما يساعد الإدارة على اتخاذ قرارات فعالة في هذا المضمار، ومن خلال التعرف على نقاط الاختناق يؤدي إلى دعم عملية التحسين المستمر حيث يتم التعرف على القيود في الأنشطة ويتم التخلص منها مما يؤدي إلى الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة للطاقة.[1]

1.2.4- تقنيات إدارة التكلفة:

تعد إدارة التكلفة بمثابة منهج متكامل يشمل عدد من الأدوات والأساليب التي تعمل في تناغم بهدف دعم الميزة التنافسية، وقد وردت عدة تعريفات لإدارة التكلفة من أبرزها:

1- "الأداء والجهد المبذول من قبل التنفيذيين وغيرهم في مجال إدخال وتضمين وربط عناصر التكلفة منطقياً بوظيفتي التخطيط والرقابة وعلى المديين القصير الأجل والطويل الأجل". [2]

2- "فلسفة المنظمة في ادارة جميع مواردها والأنشطة التي تستهلك هذه الموارد من خلال التركيز على الأحداث والظروف التي تسبب وتوجه تلك الأنشطة".[3]

3- " هي مجموعة الإجراءات المتخذة من قبل المدراء سعياً لتحقيق رضا الزبائن الى جانب تخفيض التكاليف ومراقبتها بصورة مستمرة ".[4]

تهتم أغلب الشركات بموضوع إدارة التكلفة لما له من أهمية تتجلى في عدة نواحي من أهمها: [5]

1- توفير المعلومات المالية وغير المالية اللازمة للشركة.

2- قياس تكلفة الموارد المستخدمة في الأنشطة الرئيسية للشركة وتحديد فاعلية وكفاءة هذه الأنشطة، والعمل على تحسين أدائها.

3- المحافظة على الموقع التنافسي للشركة .

4- العمل على رضا العملاء من خلال تحسين نوعية المنتجات.

---

[1] - بخاري، مرجع سابق، 2002، ص 115.

[2]- الجنابي، مرجع سابق، 2010، ص3.

[3] - سعيد، امين، زغدار، احمد، 2013، **دور إدارة التكاليف من منظور استراتيجي في تعزيز الموقف التنافسي**، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الوادي، العدد السادس، المجلد الاول، ص 14.

[4]- الجنابي، مرجع سابق، 2010، ص 3، نقلاً عن:

Charles T. Horngren, Gorge Foster, Sirkant M. Datar, (1997), Cost Accounting: A managerial emphasis, 9th edition, Printice-Hill, inc.

[5]- الجنابي، مرجع سابق، 2010، ص 3.

5- توفير المعلومات بالوقت المناسب للمساعدة في اتخاذ القرارات القصيرة والطويلة الأجل.

6- تحديد تكلفة المنتجات بصورة دقيقة، من خلال ربط الأنشطة بمسببات التكلفة.

كما أن مفهوم إدارة التكلفة يتمثل بتقنيات حديثة لإدارة التكلفة والتي من أهمها: تقنية التكلفة على أساس الأنشطة ABC، تقنية نظرية القيود TOC، تقنية الإدارة على أساس الأنشطة ABM .

حيث أن الهدف الأساسي لتقنية ABM هو الوفاء باحتياجات عملاء الشركة من المنتجات والخدمات المقدمة لهم بالجودة ومستوى الخدمة المناسبة، والعمل على زيادة أرباح الشركة عن طريق زيادة العملاء المحتملين على السلع مما يساهم في ضمان ربحية الشركة.[1]

2.2.4- التكامل بين تقنيات إدارة التكلفة:

إن ABM تسعى لإدارة الأنشطة وإدارة تكاليف تلك الأنشطة وذلك عن طريق التعامل مع معلومات الأنشطة المالية وغير المالية، لذلك فإن اعتماد ABM على معلومات ABC يظهر الارتباط الوثيق بينهما لاعتماد الأول على معلومات الثاني في تطوير القيمة والذي يتم من خلال تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة والأنشطة التي لا تضيف قيمة، وإن الترابط بين ABC و ABM له بعدان أساسيان وهما:[2]

أولاً- تخصيص التكاليف على الأنشطة ثم على المنتجات المتعددة وذلك من خلال:

1. تعريف العملية وتحليل الأنشطة إلى أنشطة مضيفة للقيمة وأنشطة غير مضيفة للقيمة ومن ثم محاولة التخلص من الأنشطة غير المضيفة للقيمة.
2. تحديد مجمعات التكلفة والتي يجب أن يتوافر فيها شرطان هما: شرط التجانس بين بنود التكاليف في مجمع التكلفة ولكل مجمع تكلفة مسبب تكلفة واحد، وشرط التناسب بمعنى أن التكاليف في مجمع التكلفة تتغير بنفس النسبة في التغير في مسبب التكلفة وهذين الشرطين لتجنب عملية التخصيص الالزامي لعناصر التكاليف على المنتجات وإلا أصبح نظام ABC حاله حال النظام التقليدي للتكاليف.
3. اختيار مسببات تكلفة الأنشطة سواءً الكمية من ساعات عمل الآلات أو نوعية مثل عدد مرات تشغيل الآلات لأن الاختيار الصحيح لمسببات التكلفة هو العامل الرئيسي لنجاح نظام التكاليف على أساس الأنشطة.

---

[1]- المسحال، امير ابراهيم، 2005، **تصور مقترح لتطبيق نظام التكاليف على الأنشطة ABC في الشركات الصناعية الفلسطينية، دراسة تطبيقية على شركة الشرق الاوسط لصناعة الادوية بقطاع غزة**، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية غزة، كلية التجارة، قسم المحاسبة والتمويل. ص 75.

[2]- مقلد، محمد محسن عوض، 2009، **التكلفة / الادارة على اساس النشاط وتداعياتها على ادارة العمليات التشغيلية**، رسالة دكتوراه غير منشورة، الفصل الرابع، جامعة قناة السويس، كلية التجارة- الاسماعيلية، قسم المحاسبة والمراجعة، ص 10-11.

ثانياً– الاستفادة من المعلومات السابقة في مجال الرقابة على العمليات وقياس الأداء في مجال اتخاذ القرارات مثل تصميم المنتجات وتطوير الأداء، وهذا البعد يعكس الحاجة إلى نوعية جديدة من المعلومات عن أداء الأنشطة وعن العلاقة بين الأنشطة، وهي معلومات تفيد في تفسير النشاط والأداء بما يساعد في الكشف عن فرص تحسين الأداء وتخفيض التكاليف.

أي أن مخرجات تقنية ABC تكون مصدراً مهماً للمعلومات يمكن الإدارة من استغلال معلومات التكلفة ومعلومات الأنشطة لتخفيض التكاليف وتحقيق الأرباح، أما أهداف تخفيض التكاليف فتتحقق في ABC و ABM من خلال تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة والأنشطة الضرورية الكفؤة والعمل على التركيز عليها، وتحديد الأنشطة التي لا تضيف قيمة والأنشطة غير الضرورية وغير كفؤة والعمل على التخلص من تكلفتها.[1]

تساعد نظم ABM الشركات في فهم العلاقة بين زيادة الربحية وتدني الطاقة غير المستخدمة، من خلال تركيز جهود الشركة على النشاط الذي لا يوجد به طاقة غير مستخدمة، ودور ذلك في عملية التحسين المستمر في الشركة، علاوة على قدرة نظام ABM في تحسين دقة البيانات التكاليفية، كونها توفر معلومات من أجل إدارة القيود بشكل فعال مما يعطي القدرة على زيادة الطاقة الاجمالية للشركة، حتى لا تكون سبباً لمحدودية الإنجاز في الشركة.[2]

لذلك فإن التكامل بينABMو ABC وTOC سوف يعمل على توفير قاعدة بيانات تساند عملية صنع وتحسين القرارات والطاقة في شركة الفرات للنفط وهذا ما سيتم مناقشته في الدراسة التطبيقية لاحقاً.

3.2.4– قياس تكاليف استخدام الموارد من خلال العلاقة بين ABC و TOC :

على أي شركة الاحتفاظ بتقارير مختلفة، تقرير البيان المالي الدوري ونظام التكلفة حسب الأنشطة ABC، لأنهما يوفران معلومات مختلفة للإدارة، فالبيان المالي الدوري يعطي معلومات عن تكلفة الأنشطة بشكل إجمالي بينما نظام التكلفة حسب النشاط ABC يعطي معلومات حول كل من التكلفة المقدرة وكمية الأنشطة التي تستخدم بشكل حقيقي في فترة معينة. والفرق بين تكلفة الموارد المقدمة للنشاط وتكلفة الموارد المستخدمة فعلاً للنشاط ينجم عنه تكلفة الطاقة غير المستخدمة. هذه المعادلة يمكن عرضها كما يلي:[3]

تكلفة الموارد المقدمة للنشاط = تكلفة الموارد المستخدمة فعلاً+ تكلفة طاقة غير مستخدمة (1)

ولإيجاد تكلفة الطاقة غير المستخدمة لا بد من تحديد تكلفة الموارد المستخدمة فعلاً، كما لا بد من تحديد معدل مسبب التكلفة النشاط. ومعدل مسبب تكلفة النشاط في الشركة يمكن حسابه باستخدام الصيغة التالية:

معدل مسبب النشاط = التكلفة السنوية للنشاط / الطاقة السنوية المستخدمة للنشاط (2)

---

[1]– الجنابي، مرجع سابق، 2010، ص20.

[2]– مؤمنة، مرجع سابق، 2004، ص 81.

[3] – GURSES، AYSE PINAR.,1999, op. cit. p. 43.

ولحساب هذه الصيغة يتم استخدام الطاقة السنوية المحددة في الشركة، وهذا يؤدي إلى تكلفة منتجات غير حقيقية، مما يترتب عليها قرارات خاطئة. كما يؤدي انخفاض الطاقة السنوية المحددة إلى زيادة معدل النشاط وبالتالي زيادة تكلفة المنتج. في هذه الحالة، سوف تقوم الإدارة برفع سعر البيع للحفاظ على ربحيتها، ولكن، في الحقيقة هذا العمل مضلل لأن الشركة سوف يكون لديها طاقة عاطلة في ذلك الوقت، وإذا استمرت الشركة بزيادة سعر البيع كل فترة فإن الطاقة الحقيقية سوف تنخفض والطلب سيستمر في الانخفاض.[1]

ولذلك اقترح الباحثان كوبر وكابلان باستخدام الطاقة الفعلية بدلاً من الطاقة السنوية المحددة في المعادلة (2) وتحديد تكلفة المنتجات باستخدام معدل النشاط. حيث أن القيام بذلك يؤدي إلى عدم تحميل تكلفة الطاقة العاطلة على المنتجات، كما أن المعرفة بوجود طاقة عاطلة سوف يصبح أكثر وضوحا لمساعدة فريق العمل على ايجاد طريقة وسيلة لاستخدام الطاقة الفائضة، واعتبار تكلفتها على أنها تكاليف فترة. [2]

على ذلك فإن المنفعة الأساسية من خلال العلاقة بين نظام التكلفة على أساس النشاط ونظرية القيود هو تحسين أداء الشركة ككل من خلال تحسين الربحية بالإضافة إلى تجاوز المعوقات التي تحد من قدرة الشركة ككل، حيث أن نظام التكلفة على أساس النشاط يأخذ المعلومات المستخدمة في نظرية القيود ويضيف لها قيمة نقدية ويمكن عندها استخدام مسببات تكلفة الموارد لتتبع تكلفة الموارد على النشاط الذي يعد قيداً، ويكون حاصل تقسيم هذه التكلفة على مسببات تكلفة النشاط (ساعات العمل) هو معدل تحميل يتم ضربه لاحقا بعدد الدقائق اللازمة لإنتاج المنتج من ذلك النشاط وهذا سوف يعطينا التكلفة المقدرة للنشاط لإنتاج وحدة واحدة، والأنشطة التي لديها طاقة عاطلة أو على الأقل تلك التي تعاني من نقص في الطاقة تصنف على أنها قيوداً، إن كلا النظامين يوفران ذات المعلومات المتعلقة بالطاقة العاطلة للنشاط.[3]

كما أن نقطة الضعف الرئيسية في المعادلة (1) أنه لا يوجد تفرقة بين الطاقة الإنتاجية وغير الإنتاجية للشركة، فهي تعطي معلومات حول الطاقة الاجمالية للشركة في استخدام النشاط، ولكن لا يحدد النسبة المئوية للطاقة اللازمة لأداء المهام غير المنفذة، هذا الضعف يمكن أن يحل باستخدام خرائط النشاط مع نظام ABC ونظرية القيود TOC .

حيث أن كل عملية في الشركة يتم تمثيلها بيانياً، وخلال استخدام خرائط العمليات يستخدم ألوان مختلفة ورموز لتحدد الأنشطة المنتجة وغير المنتجة، وبفحص خرائط النشاط يستطيع فريق التصنيع تحديد العمليات ذات فرص التحسين العالية (مثل عمليات تحتوي على كمية كبيرة من الأنشطة غير منتجة)، وعندها يستطيع الفريق تخفيض الطاقة غير المنتجة في هذه الأنشطة عن طريق تحويلها

---

[1] – GURSES، AYSE PINAR.,1999, op. cit. p. 43.

[2]– GURSES، AYSE PINAR.,1999, op. cit. p. 44.

[3] – GURSES، AYSE PINAR.,1999, op. cit. p. 44.

إلى طاقة غير مستغلة، لأن تحديد تكاليف الطاقة العاطلة سوف يساعد بشكل كبير على تحديد الاختناقات التي أظهرتها خطوات نظرية القيود للتخلص منها والعمل على التحسين المستمر للأداء من أجل تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في الشركة. [1]

مما سبق نجد أن نظام ABC يساهم في تقديم المعلومات عن الأنشطة من أجل قيادة التكلفة من خلال تركيزه على الأنشطة التي تضيف قيمة والحد من الأنشطة التي لا تضيف قيمة، أي أن مخرجات ABC تكون مصدراً مهما للمعلومات يمكن ABM من استغلال معلومات التكلفة ومعلومات النشاط لتخفيض التكاليف من خلال تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة والأنشطة الضرورية الكفؤة والعمل على التركيز عليها والحد من الأنشطة التي لا تضيف قيمة والأنشطة غير الكفؤة والعمل على الحد من تكلفتها. [2]

إن نظام ABM يعتبر أداة تهدف إلى تحقيق أهداف الشركة من خلال التحسين المستمر في جميع أوجه النشاط داخل الشركة، حيث يقوم بتحديد نقاط القوة والضعف لدى الشركة، وتحديد الفرص المتاحة للشركة من البيئة الخارجية، والبحث المستمر عن هذه الفرص ومحاولة تحقيق أقصى استغلال ممكن لها عن طريق تحديد ماهي الأنشطة المطلوبة لاستغلال هذه الفرص أمام الشركة، وماهي الطريقة التي يمكن بها القيام بهذه الأنشطة وإدارتها، ويزود هذا النظام ABM الإدارة بنظرة استراتيجية تركز على الإمكانيات الداخلية للشركة حتى تتمكن من الحكم على ما إذا كانت الإمكانيات الخاصة بالشركة تتيح لها استغلال هذه الفرص، أم يوجد نقاط ضعف لا بد من تقويتها لاستغلال هذه الفرص. [3]

وهذا التلازم بين نظام ABM ونظام ABC يساعد على تطبيق خطوات نظرية القيود من أجل تحسين مستمر لأداء الأنشطة والعمليات التي تؤديها الشركة بهدف الاستغلال الأمثل للموارد وتعظيم الربحية. وهذا ما سوف نبينه في الدراسة التطبيقية لاحقاً.

---

[1]– GURSES، AYSE PINAR.,1999, op. cit. p. 45.

[2]- الجنابي، مرجع سابق، 2010، ص 20.

[3] - مسحال، مرجع سابق، 2005 ، ص 75.

الفصل الخامس: الدراسة التطبيقية

المبحث الأول: صناعة النفط في شركات النفط السورية

المبحث الثاني: دراسة تطبيقية على شركة الفرات لصناعة النفط

المبحث الأول: صناعة النفط في شركات النفط السورية

مقدمة:

تتميز صناعة النفط بعدة خصائص مثل ارتفاع درجة المخاطرة، ووجود فجوة كبيرة بين الانفاق والإنتاج، وحاجتها إلى رؤوس أموال ضخمة، وتأثرها بالعوامل الاقتصادية والتكنولوجية والسياسية، من خلال تذبذب أسعار السوق وعدم الاستقرار السياسي، مما يجعل عملية استخراج النفط لها سمات تختلف عن الصناعات الأخرى، الأمر الذي أدى إلى التأثير في الطرق المحاسبية المتبعة في صناعة النفط والغاز من جهة، وإلى الحاجة لوجود معايير محاسبية خاصة بصناعة النفط من جهة أخرى.[1]

ومن هنا كانت الدراسة التطبيقية على شركات النفط السورية من أجل إضافة قيمة للنفط والغاز المنتجين من خلال بيان أوجه التكامل بين نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة خلال دورة حياة النفط ابتداءً من مرحلة الاستكشاف وحتى خدمات ما بعد البيع.

1.1.5- ماهية صناعة النفط:

تعتبر صناعة النفط من أكبر الصناعات من حيث حجم استثماراتها وأرباحها، وهي من الصناعات الاستخراجية التي تهدف إلى استخراج الثروات الطبيعية من باطن الأرض وتسويقها بعد إجراء ما يلزم عليها من تنقية وتعبئة وغيرها، وهي تجتمع مع الصناعة التحويلية في بعض مراحلها من تحويل النفط الخام من خلال عملية التكرير إلى منتجات أخرى مفيدة للأغراض الإنتاجية أو الاستهلاكية.[2]

2.1.5- مراحل صناعة النفط:[3]

أولاً- مرحلة البحث والتنقيب: تشتمل هذه المرحلة على كافة العمليات التي تتم في سبيل البحث والكشف عن النفط وتقديرات الاحتياطي المرتبطة به.

وتحتاج هذه المرحلة إلى دراسات جيولوجية تفصيلية للمنطقة التي يتم بها البحث، وكذلك طبيعة الصخور وأنواعها وأشكالها وتاريخ تكوينها والظروف الجغرافية القديمة التي ترسبت بها ومعرفة الطبقات المكونة منها، وتتمثل الطرق الفنية المستخدمة في هذه المرحلة فيما يلي:[4]

1) **طريقة المسح الجيولوجي:** تستخدم هذه الطريقة للتعرف على طبيعة المنطقة المستهدفة بالتنقيب، وذلك من خلال إعداد خرائط جيولوجيا للطبقات السطحية للأرض بغرض التعرف بشكل مبدئي على نوعية الطبقات الأرضية وطبيعتها ونوعية ومواصفات الصخور. ثم التنقيب

---

[1]- حجر، عبد الملك اسماعيل، 2014، " **محاسبة النفط – المبادئ والاجراءات، دور الدول المضيفة في عقود المشاركة في الانتاج**"، كلية التجارة والاقتصاد، جامعة صنعاء، دار الكتب، الطبعة الرابعة، الأمين للنشر والتوزيع ص 198-191.

[2]- غزاوي، حسين عبد الجليل، 2011، **الاتجاهات الحديثة في المحاسبة المتخصصة**، رسالة دكتوراه، الاكاديمية العربية في الدنمارك، كلية الادارة والاقتصاد، قسم المحاسبة، ص40.

[3] – زايدي، حسيبة، 2012، **فعالية إعادة تدوير الاموال البترولية في التنمية الاقتصادية**، رسالة دكتوراه، جامعة بسكرة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية، ص 7.

[4] – الرملي، مرجع سابق، 2010.

عن النفط سطحياً وذلك عن طريق الاستعانة بالصور الجوية للمنطقة المراد إجراء البحث والتنقيب عن النفط فيها.

2) **طريقة المسح الجيوفيزيائي:** تستخدم هذه الطريقة في حال تعذر استخدام طريقة المسح الجيولوجي، وتهدف هذه الطريقة إلى دراسة الخصائص الفيزيائية للطبقات الأرضية من حيث أنواع الصخور في تلك الطبقات وخصائصها بغرض التوصل إلى دليل علمي قاطع لوجود أماكن وتجمعات النفط.

ثانياً- مرحلة الحفر الاستكشافي: تهدف أعمال الحفر الاستكشافي إلى تأكيد التواجد الفعلي للنفط في باطن الأرض بالكميات التجارية المطلوبة.

ثالثاً- مرحلة التطوير أو التنمية: عندما يتم التأكد من وجود النفط في أحد الحقول المكتشفة بكميات تجارية، فإنه يلزم قبل البدء في الإنتاج تعيين حدود الحقل وتقدير الاحتياطي الموجود به، ثم العمل على تطويره (أو تنميته). وتشمل هذه المرحلة على حفر الآبار التطويرية، وإعداد الآبار أو الحقل للإنتاج.

رابعاً- مرحلة الإنتاج: بعد الانتهاء من تهيئة الآبار وتطويرها تبدأ مرحلة إنتاج النفط، أي استخراجه من باطن الأرض من خلال رفعه من المكمن وهذه المرحلة تتضمن النشاط المتعلق بتهيئة وصلاحية الحقل للاستغلال الاقتصادي سواء من الناحية الفنية أو التكنولوجية أو الإنشائية مثل متابعة حفر الآبار الناجحة وتحديد عددها وجعلها صالحة للإنتاج، وإنشاء مختلف المعدات الميكانيكية والأبنية من مكائن وأنابيب نقل وتجميع وغيرها. ويتم استخراج النفط باستخدام طريقة الحقن بالماء.

وفي شركة الفرات للنفط وهي إحدى الشركات العاملة في سورية يتم إنتاج % 70 من معدل الإنتاج اليومي باستخدام تقنية الإفاضة بالمياه، ويتم نقل النفط إلى أربع محطات تجميع رئيسية قبل ضخه إلى خطوط النقل، حيث أظهرت الدراسات أن إنتاج النفط من حقول شركة الفرات اعتماداً على الطاقة الطبيعية للمكامن فقط، سيقود إلى قيمة منخفضة لمعامل الاستخلاص تتراوح ما بين5 – 30% . لذلك تم استخدام تقنية الإفاضة بالمياه سعياً وراء الأهداف التالية:[1]

1- الوصول بمعامل الاستخلاص إلى الحد الأعظمي، يظهر الجدول رقم (5-1) مقارنة بين معامل الاستخلاص الذي كان متوقعاً بدون حقن المياه، ومعامل الاستخلاص الفعلي نتيجة عمليات الحقن في بعض حقول الشركة:

[1] – نقي، منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول (اوابك)، 2009، مرجع سابق، ص 24.

جدول رقم (5-1)[1]

مقارنة بين معامل الاستخلاص الذي كان متوقعاً بدون حقن المياه، ومعامل الاستخلاص الفعلي في 13 حقل نفطي

الحقل	معامل الاستخلاص بدون حقن المياه %	معامل الاستخلاص مع حقن المياه %
أبو حردان	25	50
الآية	17	50
أزرق	31	54
عمر	25-10	50-30
غلبان	35	50
جرنوف	25	50
جازية	29-16	50-40
جيدو	15	50
العزبة	30-20	50-40
سعبان	28-19	45-35
سيجان	35-18	60-50
التنك	36	53
طيانة- شرق	9	27

2- المحافظة على معدل الإنتاج المخطط.

3- التخلص من الماء الفائض.

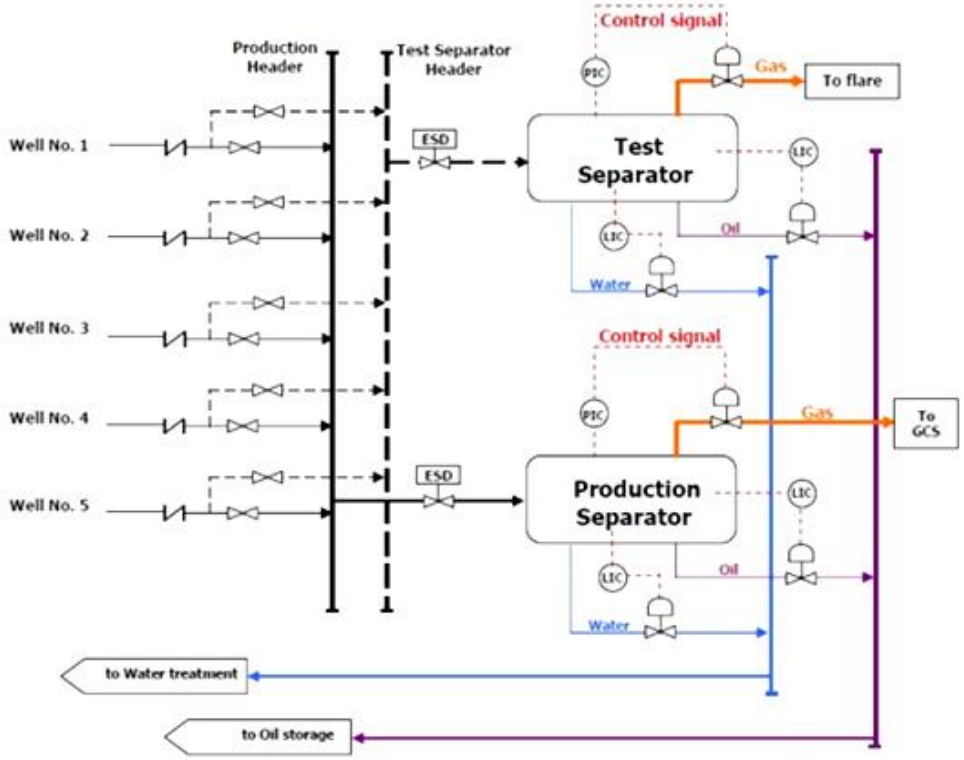
خامساً – الفصل والغسيل والمعالجة: أثناء خروج النفط يخرج معه من البئر غازات وأملاح ومياه وشوائب ميكانيكية "رمال وطين"، ولذا يجب فصل هذه الأشياء جزئيا في الحقل، وكلياً بعد ذلك في معمل التكرير. والشكل التالي يوضح آلية الفصل والغسيل والمعالجة.

[1] – نقي، منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول، مرجع سابق، 2009. ص 26. نقلاً عن:

Doush Mohamad, Ijpelaar Martin, 2007, **Water Flooding in AFPC, OAPEC/IFP Joint Seminar on Improved Oil Recovery Techniques – IOR – and their Role in Boosting the Recovery Factor**, Rueil-Malmaison, France, 26-28 June

الشكل رقم (5-1) [1]

الفصل والغسيل



"ويعتبر هذا التصميم، وفقاً للشكل أعلاه، تصميم نموذجي لمحطات العزل، والعازلات الموجودة فيه ثلاثية الطور(المراحل) 3-phase separators حيث يمكن توجيه النفط إلى العازلات الإنتاجية عبر خط الإنتاج Production header أو إلى منظومة الاختبار عبر خط الاختبار Test Header. مع وجود صمامي توقف اضطراري Emergency Shut Down valves المسماة اختصارا ESDV تقوم بإيقاف المحطة اضطرارياً عند ورود اشارات معينة مثل LAHH وهي مختصر Level Alarm High بالنسبة للنفط أو الماء التي تحدث عند صعود مستواهما إلى ارتفاع عالٍ ، بالإضافة إلى إشارة LALL وهي مختصر – Level Alarm Low ، حيث يجب الحفاظ على ضغط العازلة بين(60-50) وهو الضغط المثالي الذي يضمن عدم خسارة الغازات الخفيفة التي نخسرها في الضغوط العالية أو خسارة المكونات الثقيلة في النفط . وتتم السيطرة على ضغط العازلة من خلال التحكم بكمية الغاز الخارج منها، ويتحقق ذلك من خلال صمام سيطرة على الضغط Pressure Control Valve المسمى اختصاراً PCV ويقوم بتنظيم الضغط من خلال تصريف الغاز إلى محطة معالجة الغاز. ولزيادة الأمان يتم وضع صمام أمان Pressure Safety Valveالمسمى اختصاراً PSV ، تتم معايرته على ضغط معين وفقاً للنفط المعالج وللحقل الذي يتم

[1] - العبيدي، رائد ، 2012، **تقرير مفصل عن محطات عزل الغاز الطبيعي**، موقع النفط والغاز الطبيعي العربي، مقالات النفط الخام، على الرابط:http://www.arab-oil-naturalgas.com/available on 7/3/2012 at, 7.30 AM /

الإنتاج منه من حيث كونه مكمن ضغط عالٍ أو ضغط منخفض. إن الماء الخارج من العازلة لا يكون نقياً 100% بل يحتوي على قطرات من النفط على شكل مستحلب لذا يرسل إلى وحدة معالجة الماء ليتم عزل هذه القطيرات ، ويمكن بعدها حقنه في الآبار التي توقفت عن الإنتاج، وإذا كان النفط المنتج نفط رطب يتم نقله إلى محطة معالجة النفط الرطب وإذا كان حاوياً على غاز H2S ينقل النفط إلى وحدات معالجة النفط Processing Unit والتي تحتوي على برج نزع Stripping Columnيحتوي على صواني Trays على كل منها تراكيب أشبه بالفنجان المقلوب Bubble Capsلتضمن حدوث تلامس بين النفط وغاز الوقود ليتم تخليصه من غاز H2S والذي يسبب مشاكل تشغيلية مختلفة منها مشكلة التآكل بسبب تفاعله مع قطرات الماء الموجود في النفط مكوناً حامض الكبريتيك .H2SO4 وإذا كان النفط الخام المنتج لا يحتوي على الماء أو غاز H2S ينقل مباشرةً إلى منافذ التصدير، وأما الغاز المنتج فإذا كانت محطات معالجة الغاز بعيدة عن محطات عزل الغاز الطبيعي يتم نقل الغاز إلى محطات كبس الغاز الطبيعي Gas Compressor Stations.ويتم إزالة قطرات الماء من الغاز الطبيعي عبر إدخاله إلى وحدات تجفيف الغاز الطبيعي Dehydration Units حيث تتم معالجته من خلال تلامسه مع الكلايكول في برج تلامس. Contactor حيث تذهب نسبة معينة (قليلة) إلى المشعل Flare لغرض الحرق، وللأمان في حالات توقف نقل الغاز إلى وحدات معالجة الغاز أو محطات الكبس لأي سبب كان." [1]

مع العلم أن الغاز هو مزيج من الموادالهيدروكربونية وتشمل: البرافينية وتشمل غاز الميتان والآيتان والبروبان والبيوتانز والبنتان والهكسان والاوكتينس ومواد غير هيدروكربونية مثل النتروجين، ثاني أوكسيد الكربون – الكبريت – الهليوم وبخار الماء، وأن الغاز المنتج يستخدم في توليد الطاقة اللازمة لتشغيل الآلات المستعملة في الحقل وقد يعاد حقنه في الحقل عن طريق آبار الحقن التي تحفر لهذا الغرض، كما يمكن أن يجري تسييله لتصديره إلى الأسواق الخارجية، أو يضغط داخل أنابيب تحمله إلى السوق المحلية من صناعات أو استخدامات منزلية، والمتبقي يتم حرقه للتخلص منه.[2]

أما بالنسبة إلى المياه المفصولة عن النفط فيتم حقنها مجدداً في آبار النفط وذلك للحفاظ على البيئة من التلوث لأنها تحتوي على كمية كبيرة من الأملاح التي تتوفر بصورة أساسية على هيئة كلوريدات CaCl2و MgCl، و NaCl .

سادساً– مرحلة النقل: بعد تنقية النفط من الماء والشوائب وفصل الزيت عن الغاز يتم نقله عبر خطوط الأنابيب إلى موانئ التصدير أو إلى معامل التكرير، حيث يحمل من موانئ التصدير على ناقلات النفط العملاقة والتي تصل حمولتها في بعض الأحيان إلى 600 طن من النفط الخام.[3]

---

[1] - العبيدي، مرجع سابق، 2012.

[2] - القاضي ، مرجع سابق، 2006، ص 184.

[3] – زايدي، مرجع سابق، 2012، ص 8.

وتعتبر الأنابيب من أهم وسائل نقل النفط نظراً لما تؤمنه من مرونة في سرعة الحركة وقدرتها على نقل المواد البترولية بشكل متواصل عبر عشرات المئات من الكيلومترات، وتضمن في الوقت نفسه ، وصول هذه المواد إلى المصافي وإلى مراكز الاستهلاك بسرعة وبأقل التكاليف. ثم تأتي مرحلة النقل بالقاطرات ومن ثم النقل البري بالصهاريج. حيث تطمر الأنابيب داخل التربة بعد تغليفها بمواد مانعة لتآكل التربة، أو أية أحماض قد تتكون في محيط الأنبوب، حيث يتراوح عمق الأنبوب ما بين (3-15متر) حسب مستوى سطح التربة، وتصنع الأنابيب من سبائك ذات مقاومة عالية للتآكل والضغوط والانفجارات العادية. ويزود الخط الناقل للنفط الخام بوسائل سلامة عالية الجودة لتفادي أي مخاطر تنجم عن عملية النقل من مناطق الإنتاج إلى مناطق الاستهلاك، كذلك يزود بضواغط تدفع النفط الخام عبر الأنبوب وصمامات عدم رجوع وصمامات امان واخرى للعزل من أجل الصيانة.[1]

سابعاً- مرحلة التكرير: يستخرج النفط وهو مادة خام لا بد من تكريره وتصنيعه حتى يتم الحصول على المشتقات النفطية المتعددة التي تحتاجها الحياة العصرية. ويقصد بعملية التكرير والتصنيع إعادة ترتيب الجزئيات المكونة من الهيدروجين والكربون لتشكيل مجموعات تختلف عن تلك الموجودة في الزيت الخام.

ثامناً- مرحلة التسويق والتوزيع: وهي المرحلة الهادفة إلى تسويق وتوزيع النفط بصورته الخام أو منتجات مشتقة منه إلى مناطق وأماكن استعماله واستهلاكه.

تمثل المراحل السابقة في مجموعها العملية الإنتاجية في صناعة النفط، والتي ينتج عنها النفط الخام والغاز ومشتقات بترولية أخرى.

3.1.5- الطرق المحاسبية المستخدمة لمعالجة نفقات الاستكشاف:

تتبع شركات النفط عادة طرقاً متعددة في معالجة النفقات، ومن هذه الطرق ما يستند إلى مبادئ محاسبية متعارف عليها ومنها ما لا يستند وإنما تفرض اتباعها الظروف الخاصة بكل شركة وحجم عملها، أو يتطلب اتباعها القوانين والتشريعات الحكومية التي تحكم صناعة النفط، وهذه الطرق:[2]

أولاً- طريقة النفقات الايرادية: بموجب هذه الطريقة تتم معالجة جميع مصروفات الاستكشاف كمصروفات جارية وتحمل على حساب الارباح والخسائر للمدة التي تنفق فيها، ويتم فتح حساب أو مجموعة حسابات خاصة بهذا المصروف وتقفل في حساب الارباح والخسائر العام.

ثانياً- طريقة المجهودات الناجحة: تقوم هذه الطريقة على تقسيم تكاليف الاستكشاف إلى:

- مصروفات ناجحة أدت إلى اكتشاف النفط، وهذه يتم رسملتها باعتبارها أصل نفطي، ويتم استهلاكها سنوياً بطريقة معدل النفاذ السنوي.

---

[1] - زايدي، مرجع سابق، 2012، ص 9.

[2]- الحسن، عادل تاور احمد، 2015، **اطار مقترح للنظام المحاسبي ومشاكل محاسبة التكاليف في بعض شركات البترول- السودان- دراسة ميدانية** ، رسالة دكتوراه، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الدراسات العليا، ص 112-116.

- مصروفات غير ناجحة بسبب عدم وجود النفط، وهذه تحمل بالكامل على قائمة الدخل للسنة الأولى للإنتاج.

ثالثاً- طريقة التكلفة الكلية: تقوم على اعتبار كافة التكاليف من تكاليف الاقتناء والاستكشاف والتقييم والتطوير بمثابة نفقات رأسمالية بغض النظر عن وجود النفط أو عدمه.

4.1.5- محاسبة النفط في شركات النفط:

تعتبر محاسبة النفط من العلوم التطبيقية والتي تعتمد على طريقة وخصائص صناعة النفط والشركات العاملة في مجال صناعة النفط، ومحاسبة النفط تطبق القواعد والمبادئ والأصول المحاسبية لحساب وحصر تكاليف الإنتاج وتسجيلها وتبويبها، كما تعمل على تسجيل الايرادات لمقابلتها مع النفقات بهدف تصوير الحسابات الختامية وإعداد التقارير المالية، وتهدف إلى تقديم معرفة علمية ومحاسبية لوحدة النفط سواء أكانت شركة إنتاج أو مجموعة من الشركات.[1]

1.4.1.5- خصائص محاسبة النفط:

إن طبيعة صناعة النفط وتعقيدات مراحل إنتاجها تجعل معالجتها المحاسبية مختلفة عن المعالجة المحاسبية لأنشطة صناعية أخرى، وذلك بسبب وجود عوامل خاصة تحيط بصناعة النفط من حيث:[2]

- وجود عامل عدم التأكد مقارنة ببقية الصناعات وأنواع النشاطات الاقتصادية المختلفة، فشركات صناعة النفط لا يمكنها التنبؤ بنتائج أعمالها.
- الضرائب المفروضة من قبل الحكومات وما تطلبه قوانينها وما لذلك من أثر على الحسابات المالية للشركات العاملة في صناعة النفط.
- كبر حجم شركات النفط مما يشجع الادارات على اتباع النظام الذي يعطي المعلومات بسرعة ويقلل من التعقيدات.

2.4.1.5- النظام المحاسبي لشركات النفط:

يعتبر النظام المحاسبي للنفط الإطار العام الذي يشمل القواعد والأسس والمبادئ التي تساعد على إعداد المستندات وإثباتها في الدفاتر والسجلات واستخراج البيانات والكشوفات المحاسبية والإحصائية وتحقيق الرقابة الداخلية عن طريق مجموعة من الأدوات المستخدمة في النظام، والنظام المحاسبي لشركات النفط يحقق الأهداف التالية:[3]

1- يقدم معلومات وبيانات مفيدة من حيث نوعها وطريقة عرضها، كأن يميز بين النفقات الايرادية والرأسمالية ويسهل عملية مقابلة الايرادات بالمصاريف.

2- يشمل وسائل من أجل تزويد الإدارة بالمعلومات اللازمة لتحديد المسؤولية والرقابة على الإنتاج من جهة وعلى أصول المشروع من جهة أخرى.

---

[1] - الحسن، مرجع سابق، 2015، ص 117.

[2] - الحسن، مرجع سابق، 2015، ص 118.

[3] - رملي، مرجع سابق، 2010.

3- القدرة على مقابلة احتياجات المشروع وظروفه واتساع أعماله وكبر حجم استثماراته مع سهولة استيعاب النظام وفهمه ليتمكن القائمين على تنفيذه الإلمام به بسرعة.

4- يزود الإدارة بسجلات كاملة منتظمة بأقل التكاليف ويعمل على مقارنة التكاليف مع الايرادات الخاصة بمراكز التكاليف المختلفة.

وتعتبر المستندات، والأوراق الثبوتية المؤيدة للعمليات، وقواعد البيانات، والبرامج الحاسوبية التطبيقية، والاجراءات المحاسبية (طبيعة الدورة المستندية المحاسبية)، وأجهزة الحاسب الالكتروني وملحقاته، إضافة إلى الأفراد المتعاملون مع عناصر النظام المحاسبي، من العناصر الأساسية المكونة للنظام المحاسبي لشركات النفط. [1]

وتتكون مراحل النظام المحاسبي من عدة مراحل، وهي:[2]

1- مرحلة المدخلات للبيانات عن مختلف الاحداث التي يصمم النظام المحاسبي من أجلها، حيث تتضمن البيانات المدخلة في نظام صناعة النفط أنشطة استخراج النفط المتمثلة في مرحلة العقود والاستكشاف ومرحلة الحفر ومرحلة التنمية ومرحلة الإنتاج.

2- مرحلة تجهيز البيانات من تسجيل وترتيب وتنظيم وإجراء العمليات الحسابية عليها بحيث تتفق مع نوعية المخرجات المطلوبة سواء كانت قوائم مالية أو تقارير متنوعة لمستويات إدارية مختلفة.

3- مرحلة إدارة البيانات ابتداء من مرحلة المدخلات وانتهاء بمرحلة المخرجات لضمان الحصول على المدخلات المطلوبة وتجهيزها بالطريقة السليمة للتوصل إلى المخرجات الملائمة لاحتياجات مستخدميها، مع مراعاة الالتزام بقوانين الدول المضيفة، فالنظام المحاسبي المتبع من قبل الشركة النفطية العاملة يعكس ما ورد في عقد تشغيل أو إدارة الشراكة والذي بموجبه يفوض الشركاء غير العاملين في إدارة الشراكة وفقاً للتفصيل الوارد في عقد الاتفاق.

4- مرحلة المخرجات وهي المرحلة النهائية حيث تتمثل مخرجات النظام بمجموعة من التقارير التي يستفيد منها جميع الأطراف الداخلية والخارجية.

كما أن النظام المحاسبي يعرف وحدة التكلفة على أنها وحدة للتعبير عن الإنتاج وتوصيفه، ويتطلب لتحديد وحدة التكلفة أن تكون وحدة التكلفة متجانسة ويتصف تجانسها بالثبات خلال الفترة المستهدفة، وتختلف وحدة التكلفة باختلاف الظروف، فقد تكون وحدة المنتج أو قد تكون مجموعة وحدات المنتج، أو قد يكون جزء من منتج، كما أن وحدات التكلفة في الشركة الواحدة قد تتعدد بتعدد أنشطة الشركة من حيث طبيعتها وحجم النشاط، ونظراً لأن النشاط النفطي يمر بالعديد من المراحل فإن الأمر يتطلب تحديد وحدة التكلفة في كل مرحلة لهذا النشاط، ففي مرحلة التعاقد والبحث والاستكشاف تعتبر وحدة التكلفة هي منطقة البحث، وفي مرحلة حفر الآبار يعتبر البئر هو

[1] – رملي، مرجع سابق، 2010.

[2] – الحسن، مرجع سابق، 2015، ص 120.

وحدة التكلفة، وفي مرحلة التكرير تعتبر كل مرحلة إنتاجية وحدة تكلفة، أي أنه بشكل عام إن وحدات التكلفة في شركات إنتاج النفط تتعدد بتعدد مراحل النشاط، الأمر الذي يستلزم من كل شركة تحديد تقسيماتها لوحدات التكلفة في مراحل نشاطها وهو ما يمثل دليل لوحدات التكلفة بها.[1]

5.1.5- المنتجات والتكاليف المشتركة في صناعة النفط:

إن صناعة النفط من الصناعات التي يتولد عنها مجموعة منتجات التي يتم إنتاجها من خلال عملية حفر الآبار واستخراج النفط الخام.[2]

إن النفط عالي الضغط يحتوي على كمية كبيرة من الغاز الحر أو المصاحب والذي يرافق النفط الخام من رأس البئر الذي سيصل إلى محطة العزل GOSP في مرحلة الفصل والمعالجة، وفي العازلة ينفصل النفط عن الغاز ويستقر أسفل العازلة أما الغاز الأخف من النفط فسيكون في الجزء العلوي . إن النفط الذي يكون ذو GOR عالي يجب أن يمر خلال العديد من مراحل العزل، للحصول في نهاية عملية العزل على المركبات الخفيفة التي تتكون من الميثان C1 والأيثان C2 ، مع زيادة كفاءة استخلاص المركبات المتوسطة من النفط الخام، والإبقاء على المكونات الثقيلة في النفط (الطور السائل).[3]

1.5.1.5- مفهوم المنتجات المشتركة:

يعرف (عرموش، 2008) المنتجات المشتركة بأنها " المنتجات التي يتم إنتاجها معاً بعملية إنتاجية واحدة أو سلسلة من العمليات الإنتاجية باستخدام نفس مستلزمات الإنتاج (مواد، عمالة، تجهيزات)، ويكون لكل من هذه المنتجات أهمية متقاربة بالنسبة للمرحلة أو المصنع أو السوق سواء من حيث القيمة البيعية أو تكلفة الإنتاج أو الربح المحقق. وعادة يكون هنالك علاقة طردية واضحة بين الكميات المنتجة، حيث يلاحظ أن أي زيادة في كمية أحد المنتجات المشتركة يترتب عليها زيادة كمية المنتجات المشتركة الأخرى، ولكن قد تكون هذه الزيادة بنسب مختلفة".[4]

وهنا نميز بين المنتجات الرئيسية والفرعية، حيث أن المنتجات الرئيسية هي المنتجات التي تسعى الشركة لإنتاجها من خلال عملها ولذلك تكون ذات قيمة بيعية مرتفعة مقارنة بالمنتجات الفرعية التي تظهر نتيجة لنوعية المنتج الرئيسي. كما أن كميات المنتجات الرئيسية تكون أكبر بكثير من كمية المنتجات الفرعية.[5]

---

[1] - رملي، مرجع سابق، 2010.

[2] – باجسير، علي طه علي، 2016، **نموذج محاسبي مقترح لاحتساب تكلفة تكرير مشتقات البترول– دراسة تطبيقية على مرحلة التقطير الجوي في شركة مصفاة الخرطوم المحدودة**، مجلة العلوم الاقتصادية العدد 17، جامعة سرت، كلية الاقتصاد. ص 105.

[3] – رملي، مرجع سابق، 2010.

[4] – باجسير، مرجع سابق، 2016، ص 105، نقلاً عن:

عرموش، أحمد، 2008، **محاسبة تكاليف المراحل الإنتاجية والمنتجات المشتركة**، كلية الإدارة والاقتصاد ونظم المعلومات، جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا، الطبعة الثانية، القاهرة، ص 187.

[5] – باجسير، مرجع سابق، 2016، ص105.

2.5.1.5- مفهوم التكاليف المشتركة:

إن التكاليف المشتركة في صناعة النفط تتمثل في تكاليف إنتاج النفط الخام والغاز المصاحب له، والأجور والتكاليف الصناعية الأخرى حتى انفصال النفط عن الغاز، وهي تكاليف يتم انفاقها بشكل إجمالي وغير مخصصة لكل منتج، وبالتالي تظهر صعوبة تخصيص هذه التكاليف على المنتجات.

ومن أهم طرق توزيع التكاليف المشتركة بين مشتقات البترول:

أولاً – طرق تتخذ من ايرادات المبيعات أساساً للتوزيع وتشمل: [1]

1- طريقة القيمة البيعية الإجمالية القابلة للتحقق: تستخدم عندما يتم بيع المنتجات المشتركة فور انفصالها دون أية عمليات تشغيل.

2- صافي القيمة البيعية القابلة للتحقق: تتمثل في إيراد بيع المنتج مخصوماً منه التكاليف اللازمة للمنتج كافة بعد نقطة الانفصال.

ثانياً – طرق تتخذ من الوحدات المادية أساساً للتوزيع وتشمل: [2]

1. طريقة التناسب الكمي: تقوم هذه الطريقة على توزيع التكاليف المشتركة على أساس نسبة كمية كل منتج إلى الكمية الكلية للمنتجات.
2. طريقة معدل ساعات التشكيل: تقوم هذه الطريقة على أساس توزيع التكاليف المشتركة على المنتجات على أساس معدل ساعات التشكيل لكل منتج.
3. طريقة الترجيح بالنقاط: تقوم هذه الطريقة على تحديد نقاط للترجيح لكل وحدة يتم إنتاجها وذلك بدراسة مختلف العوامل الفنية مثل كمية المواد المستخدمة، والوقت المستنفذ في الإنتاج، ومهارة العمال المطلوبة للإنتاج.
4. طريقة الوحدة الحرارية البريطانية: تقوم على تحويل المنتجات إلى وحدات طاقة حرارية، وقد اتخذت الوحدة الحرارية البريطانية كمقياس لذلك.

وتكون تكلفة وحدة النفط والغاز تبعاً للوحدة الحرارية البريطانية كما يلي: [3]

أ- مكافئ برميل النفط يعادل = 5.8×10^{6} وحدة حرارية بريطانيةBTU

ب- مكافئ ألف قدم مكعب من الغاز= 10^{6} وحدة حرارية بريطانيةBTU

مع العلم أن كل برميل نفط = 6 الاف قدم مكعب من الغاز

6.1.5- دليل مراكز التكلفة (الأنشطة) في صناعة النفط:

إن النشاط الرئيسي في أي شركة يتكون من عدة أنشطة فرعية، وبالتالي فإن القيام بهذه الأنشطة يتطلب استخدام إنفاق تكاليف للقيام بتلك الأنشطة، كما أن العملية الإنتاجية تتم من خلال مجموعة

[1] - زكي، ، مرجع سابق، 2000، ص 133.

[2] – باجسير، مرجع سابق، 2016، ص 108.

[3] - القاضي، حسين،. قاسم، عبد الرازق ، الريشاني، سمير ،2006م، **محاسبة البترول**، الطبعة الاولى، جامعة دمشق، ص 18.

من الأقسام ولكل قسم دوره في العملية الإنتاجية، وفي كثير من الأحيان تواجه الشركات صعوبة في تحميل التكاليف على المنتجات كما يستحيل إيجاد علاقة سببية مباشرة بين كل عنصر من عناصر التكاليف المستخدمة في العملية الإنتاجية وبين المنتج المستفيد من هذه العناصر. لذا تستخدم مراكز التكلفة لحصر وتجميع التكاليف بكل مركز تكلفة لتحميلها على الوحدات التي استفادت منها[1].

وتتمثل الأنواع الرئيسية لمراكز التكلفة في شركات النفط في ما يلي[2]:

1. **مراكز الإنتاج (أنشطة رئيسية):**

تشتمل مراكز الإنتاج تبعاً لطبيعتها على المراكز والأنشطة التالية:

1) في نشاط البحث والاستكشاف
   - مركز المسح الجيولوجي
   - مركز المسح الجيوفيزيقي
   - مركز الحفر الاستكشافي
2) في نشاط حفر وتطوير الآبار المنتجة
   مركز حفر وتطوير البئر المنتج.
3) في نشاط الإنتاج للنفط الخام والغاز
   - مركز رفع النفط الخام والغاز
   - مركز فصل النفط الخام عن الغاز.
4) في نشاط التكرير للنفط الخام
   - مركز التكرير
   - مراكز تنقية المشتقات المختلفة وفقاً لأنواعها مثل: مركز تنقية البنزين، مركز تنقية الكيروسين وما إلى ذلك.

2. **مراكز الخدمات الإنتاجية (أنشطة مساندة):**

وهي المراكز التي تؤدي نشاطات مساعدة لمراكز الإنتاج وتشمل تبعاً لطبيعتها المراكز التالية:

1) في نشاط البحث والاستكشاف
   - مركز توليد الكهرباء في مناطق البحث
   - مركز توليد القوة المحركة لتشغيل آليات ومعدات البحث

---

[1] – الفرا، عبد الشكور عبد الرحمن، 2012، **قياس فعالية نظام محاسبة التكاليف– دراسة ميدانية على المشروعات الصناعية السعودية**، مجلة جامعة الأزهر ، سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد 14، العدد 2، ص 259.

[2] – رملي، مرجع سابق، 2010، نقلاً عن:

القاضي، حسين،. قاسم، عبد الرازق ، الريشاني، سمير، 2001 ، **محاسبة البترول**، عمان: الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع، ص 47–50.

- مركز إعاشة العاملين في نشاط البحث والاستكشاف.

2) في نشاط الحفر وتطوير الآبار المنتجة: بعض الشركات تشترط البنية التنظيمية لها بأن تكون نشاطات الحفر من مسؤولية قسم الإنتاج، وفي حالات أخرى تنسب تلك المسؤولية لقسم الاستكشاف، وليس هناك مشكلة في مكان توضعها لأن القرارات المتعلقة بعمليات الحفر التطويري تعتمد بشكل كبير على قسم الإنتاج للجزء المتعلق بتكاليف الحفر عن الفترة الزمنية المستنفذة.[1] وأهم مراكز هذا النشاط:

أ. مركز تهيئة الآبار. وتشمل **مصاريفه الغير الملموسة** ما يلي:

أ- مصروفات اعداد المكان للحفر وتشمل: تنظيف المكان وتسوية الأرض ونزح المياه، تكاليف بناء الطرق وارساء الأسس، تكاليف نقل أجهزة الحفر وتنصيبها. [2]

ب- مصروفات عملية الحفر وتشمل [3] : أجور الحفارة، أجور عمال الحفر (وتتراوح نسبتها 30-35% من التكلفة الإجمالية للبئر. ويتم تحديد عدد العاملين على الحفارة حيث يوجد أربع ورديات، ثلاثة منها في العمل والرابعة في استراحة. وتتألف الوردية العاملة من: مهندس حفر - مهندس جيولوجي - رئيس الحفارين - مساعد رئيس الوردية - 5عمال للحفارة -عامل سائل الحفر لقياس مواصفات السائل - ميكانيكي لمضخات الحفر- عامل ميكانيكي للمحركات - مهندس ميكانيك عام - عامل كهربائي - مهندس كهربائي - 5 عمال عاديين يقومون بإنزال المواد الكيميائية والتنظيف. أي ان عدد العاملين (20) في الوردية الواحدة وبالتالي تتألف الأربع ورديات من (80) عامل وهم يحتاجون إلى طبابة وعمال غسيل وغيرها، وبالتالي يصل المجموع الكلي إلى (100) عامل. وتتراوح أجرة العامل بحدود 200 دولار بالساعة. إن كلفة البئر العالية هي نتيجة ارتفاع الرواتب وليست نتيجة الإنتاج)، رؤوس الحفر، المواد والمهمات اللازمة للحفر (مثل المواد المعدنية: وهي ما يستهلك من معدن داخل البئر وأثناء اتمام الحفر من مواسير تغليف وملحقاته، ورؤوس الحفر (تكلفة الرأس الألماسي مئة الف دولار) وتوابعها من رؤوس وموسعات، وهذه المواد تكلفتها ثابتة بحدود 10% فقط. والمواد الكيميائية: وهي تشمل الاسمنت ومواد تحضير سائل الحفر، وتكلفتها تؤخذ من المخازن على قدر الكمية المسحوبة منها، وقمصان التغليف والطفلة المستخدمة في الحفر، وصيانة وتصليح اَلات ومعدات الحفر، ووقود وطاقة محركة ومياه، واستهلاك آلات ومعدات الحفر، وتكاليف الحفر الأخرى غير المباشرة.

---

[1] - القاضي، مرجع سابق، 2006، ص 34.

[2] - القاضي، مرجع سابق، 2006، ص 135.

[3] - الخولي، رشيد، 2016، **طرق حفر الآبار**، بحث منشور، موقع بترولي، ص 6،على الرابط:
https://sites.google.com/site/peetroly/library/ available on 9/4/2014at, 9.15 PM

ت- مصروفات عملية الاتمام وتشمل[1]: القياسات الكهربائية والاختبارات اللازمة على البئر (تحدد هذه القياسات ارتفاع الاسمنت خلف المواسير الممتدة داخل البئر وتحديد قياسات ترابط الاسمنت، وهذه القياسات تكلفتها تقارب (200000-300000 دولار). ويمكن الاستغناء عن هذه القياسات إذا كان المهندس المسؤول ذو خبرة عالية لأنه عندها يستطيع من خلال خبرته تحديد كمية الاسمنت ونوعية الطبقات الأرضية ومقدار حاجتها للإسمنت)، تغليف البئر واحاطته بالإسمنت، انزال الحوامض والمواد الكيميائية، أعمال تثقيب البئر، تركيب الصمامات وتجهيز البئر الاخرى، المصروفات الاخرى اللازمة للقيام بعملية فك المعدات الحفر (تتراوح تكلفته بحدود (4000 دولار)، كما أن التكلفة الساعية للحفر بحدود (200 دولار))، وتنظيف المكان بعد انتهاء الحفر وسد الآبار الجافة.

أما **مصاريفه الملموسة** فتشمل كل ما ينفق على اقتناء المواد والمهمات اللازمة لتجهيز الآبار وإعدادها للإنتاج ويمكن تقسيم هذه التجهيزات إلى نوعين:

a. التجهيزات المركبة داخل البئر وتشمل قمصان التغليف للبئر، والأنابيب والصمامات الموجودة داخل البئر، إضافة للصمامات المركبة على فوهة البئر.
b. التجهيزات والمعدات المركبة فوق البئر ومنها الهيكل المعدني المركب على البئر، وأنابيب الاستخراج أو الإنتاج، وأجهزة الضخ، وأنابيب التوصيل التي يدفع فيها الزيت من البئر إلى مركز التجميع، وتشمل أيضا مصاريف نقلها وتركيبها على البئر.

ii. مركز ضغط الغاز والمياه.
   a. أجهزة ضخ وقياس
   b. اختبار سائل الحفر
   c. أنابيب التوصيل
iii. مركز صيانة معدات الحفر.
   a. صيانة واصلاح
   b. أقساط التامين
iv. مركز توليد القوة المحركة.

3) في نشاط التكرير
- مركز الإشراف على العمال
- مركز الصيانة لآليات التكرير
- مركز القوة المحركة.

[1] - الخولي، مرجع سابق، 2016.

وحسب طريقة التكلفة الكلية (الإجمالية) فإن جميع تكاليف الحفر وتطوير الآبار بما فيها الآبار الجافة وآبار الاختبار الطبقي من النمط التطويري والتي لم تكتمل بعد تعد نفقات رأسمالية.

علماً أن أهداف ومراكز ووحدة التكلفة في شركة الفرات هي كما يلي:

وحدة التكلفة = منتج النفط والغاز.

مركز التكلفة = نشاطي الحفر والإنتاج.

هدف التكلفة = العقد (عقد دير الزور، عقد الانيكس، عقد البادية)

3. **مراكز الخدمات التسويقية:**

تبعاً لطبيعة عمل هذا النوع من المراكز فإنها تحتوي على المراكز التالية:

- مراكز نقل المنتجات النفطية إلى مراكز التسويق.
- مراكز بيع المنتجات النفطية.
- مراكز الدعاية والإعلان.
- مراكز التحصيل من العملاء.

4. **مراكز الخدمات الإدارية:**

تشمل تبعاً لطبيعة نشاطها المراكز التالية:

- مركز الحسابات.
- مركز شؤون العمال والموظفين.
- مركز العلاقات العامة.
- مركز الشؤون العامة.
- مركز الشؤون القانونية.
- مركز التدريب.

ومن خلال مراكز التكلفة في شركات النفط يتبين لنا أن تطبيق نظام محاسبة التكاليف حسب الأنشطة قابل للاستخدام بشكل فعال في محاسبة البترول. وذلك حسب خطوات تطبيق نظام التكاليف حسب الأنشطة والمتمثلة في الخطوات التالية:[1]

1- تحديد الأنشطة المستهلكة للموارد. ومن أمثلتها إعداد وتهيئة الآبار، صيانة المعدات، رفع النفط.

2- تحديد مسبب التكلفة لكل نشاط الكمي والنوعي. بعض هذه المسببات مرتبط بحجم الإنتاج وبعضها مرتبط بتعقيد عمليات الإنتاج مثل ساعات تشغيل الآلات، تكلفة العمل، عدد الآبار، عدد الاختبارات والقياسات.

3- حساب معدل تحميل التكلفة غير المباشرة وذلك بالمعادلة التالية:

[1] – الصديق، مرجع سابق، 2014، ص 66.

معدل تحميل التكلفة غير المباشرة = مجموع تكاليف غير المباشرة المقدرة / الحجم المقدر لأساس التحميل

4- تخصيص التكاليف على الأنشطة ومن ثم على المنتجات وذلك بضرب معدل التحميل في عدد وحدات النشاط.

إن استخدام نظام التكلفة حسب الأنشطة ABC يساهم في تخصيص دقيق للتكاليف غير المباشرة من خلال تركيزه على الأنشطة التي تضيف قيمة وتعديل أو حذف الأنشطة التي لا تضيف قيمة، فهو يقدم المعلومات اللازمة لإدارة الأنشطة وتحليلها مما يساعد على تخفيض التكاليف من خلال تقليص الوقت والجهد المطلوبين للقيام بالأنشطة والحد من الأنشطة غير الضرورية، حيث أثبت هذا النظام أن هناك العديد من التكاليف التي لا ترتبط بالحجم الإنتاجي بل ترتبط بدرجة تعقيد وتنوع المنتجات وغيرها من العوامل المسببة لوجود التكاليف، وإمكانية تحقيق الترابط بينه وبين أسلوب التحسين المستمر، إذ لا تكتمل أهدافهما وفعاليتهما إلا في ظل تطبيق سلسلة القيمة وإدارة التكلفة على أساس النشاط ABM وجميعهم يتكاملون للمساهمة مع نظرية القيود لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة. [1]

كما يساعد نظام ABC على توفير معلومات تساعد ABM على تحسين كفاءة الأنشطة والمساعدة في ترشيد قرارات الشركة، حيث أن ABM يزود الإدارة بنظرة استراتيجية تركز على الإمكانيات الداخلية للشركة ونقاط الضعف والقوة في أنشطة الشركة والفرص المتاحة، أي أنه يمكّن الإدارة بمعرفة ما إذا كانت الإمكانيات الخاصة بالشركة تتيح لها استغلال الفرص المتاحة في البيئة المحيطة بالشركة أم أن هناك نقاط ضعف لا بد من تقويتها لاستغلال الفرص المتاحة.[2]

وترى الباحثة أنه يمكن الاستفادة من تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة ABC في شركة الفرات للنفط للوقوف على أهمية تطبيق نظام التكلفة حسب الأنشطة في تزويد الإدارة حسب الأنشطة (ABM) بالمعلومات التي تفيد في تحسين كفاءة الأنشطة وتحديد تكاليف الطاقة غير المستخدمة، والعمل على تطبيق نظرية القيود لإعادة تنشيطها من خلال تكاملها مع أسلوب التحسين المستمر والإدارة على أساس الأنشطة مجتمعين لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركات النفط السورية.

---

[1] - هديب، عمر محمد، 2009، **نظام محاسبة التكاليف المبني على الأنشطة في الشركات الصناعية في الأردن، وعلاقته بالأداء المالي- التطبيق ونموذج مقترح للقياس**-، رسالة دكتوراه، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية، ص 49-50.

[2] - مسحال، مرجع سابق، 2005، ص 75.

المبحث الثاني: الدراسة التطبيقية على شركة الفرات لصناعة النفط

1.2.5- هيكلية قطاع النفط في سورية:

في عام 1973 شرعت الحكومة السورية في عملية إعادة هيكلة قطاع البترول السوري حيث قسمت الشركة السورية العامة للبترول إلى عدة شركات بترولية متخصصة ومملوكة للدولة مقسمة إلى ثلاث قطاعات رئيسية : [1]

أولاً: قطاع النفط والغاز: ويضم الشركات التالية :

1. **المؤسسة العامة للنفط :** تحتل الشركة السورية للنفط أهم المراكز الاقتصادية في القطر العربي السوري سواء من الناحية المادية، إذ أن وارداتها تشكل أكثر من 50% من الدخل القومي. أو من الناحية الاجتماعية إذ تستقطب حوالي /16000/ عاملاً موزعين على مديرياتها وفق هيكلها الإداري. تقدم لهم ولأسرهم الخدمات السكنية والرعاية الصحية الكاملة.

تتولى الشركة السورية للنفط كافة الأعمال المتعلقة بصناعة استخراج النفط والغاز بدءاً من أعمال البحث والتنقيب عن هذه الثروة الوطنية وانتهاء بضخ النفط والغاز ضمن الأنابيب إلى المصافي المحلية أو الموانئ للتصدير مروراً بكافة العمليات (الاستكشاف ، الحفر، الدراسات الخزينة ، الإنتاج، التجميع والتطوير والضخ) ضمن الأنابيب.

2. **الشركة السورية للغاز:** تأسست الشركة السورية للغاز في عام 2003 ، وعهد إليها بالمهام التالية :

1) تأمين احتياجات السوق الداخلية من الغاز الطبيعي والعمل على تصدير الفائض منه .
2) تنظيم وإدارة وتشغيل وتطوير وصيانة وسائل تجميع الغاز ومعالجته وخطوط أنابيب نقل الغاز إلى المستهلكين وما يرتبط بها من تسهيلات.
3) إبرام وتنفيذ عقود الغاز الصالح للنقل عبر الأنابيب إلى المستهلكين داخل وخارج سوريا، وكذلك بيع النواتج الناجمة عن معالجة الغاز .
4) إعداد مشاريع الاتفاقيات العربية والإقليمية في مجال استثمار ونقل وتسويق الغاز الطبيعي وتنفيذها بعد تصديقها من المراجع الخاصة .
5) المساهمة في شركات ومشاريع مشتركة داخل وخارج سوريا ، بموافقة الجهات المختصة .
6) إعداد الدراسات الفنية والاقتصادية لمختلف مواقع إنتاج الغاز المصاحب المنتج في حقول المنتجة للنفط والاستفادة منه إلى أقصى حد ممكن .

وتمتلك الشركة شبكة خطوط أنابيب بأقطار (24-18-16) مع محطات تنظيم وقياس وضواغط تعزيز الضغط للغاز ، ويبلغ طول هذه الشبكة 2126 كم.

[1]- وزارة النفط والثروة المعدنية ،الشركة السورية للنفط ،المجموعة الإحصائية السنوية لعام 2000.

3. **شركة الفرات للنفط:** تعتبر شركة الفرات للنفط من الانجازات الرائدة في القطر العربي السوري وهي شركة مساهمة تحمل جنسية الجمهورية العربية السورية وتقوم بدور الوكيل عن الشركة السورية للنفط والمقاول في تنفيذ عمليات التطوير والتنمية. وقد نشأت نتيجة ابرام عقود المشاركة بالإنتاج مع الشريك الأجنبي، الذي يتحمل كل تكاليف البحث والاستكشاف ويقوم باسترداد هذه التكاليف من قيمة الإنتاج وفق جدول زمني وضمن سقف نفط التكلفة، أما إذا لم تتوصل الشركة الأجنبية إلى اكتشافات نفطية فتتحمل كل التكاليف منفردة، وشركة الفرات مع مثيلاتها من الشركات العاملة تقوم بأعمال التنمية والتطوير والإنتاج بالنيابة عن الشركتين المحلية والأجنبية.
4. **الشركة السورية لتوزيع المحروقات (محروقات):** تأسست شركة (محروقات) في عام 1974 وقد أنيطت بها مهام تأمين وتخزين وتوزيع المنتجات النفطية بأنواعها إلى القطاعات المستهلكة في السوق المحلية ، وتعتبر شركة محروقات من أهم شركات القطاع العام ذات الطابع الاقتصادي والخدمي . وتقوم الشركة بتنفيذ مهامها من خلال خطة استثمارية وتجارية سنوية منسجمة مع الخطط الاستراتيجية للحكومة السورية .
5. **شركة دير الزور للنفط:** تأسست عام 1990 كشركة مشتركة بين المؤسسة العامة للنفط وشركة توتال. تتولى تنفيذ أعمال التنمية وإنتاج النفط والغاز في الحقول التابعة لها في محافظة دير الزور منها (الجفرا، الطابية، القهار)
6. **شركة حيان للنفط** : تأسست عام 1998 كشركة مشتركة بين المؤسسة العامة للنفط وشركة إينا الكرواتية .تتولى تنفيذ عمليات التنمية للحقول المكتشفة في منطقة تدمر منها(بالميرا، المستديرة، جهار، مزرور) ويتبع لها معمل غاز حيان باستطاعة 4 مليون م3/ يوم إضافة لإنتاج الغاز المنزلي والسوائل الهيدروكربونية
7. **شركة عودة للنفط:** تأسست عام 2008 كشركة مشتركة بين المؤسسة العامة للنفط وشركة دبلن الكندية ثم اشترت شركة ساينوبيك الصينية حصة دبلن. تتولى تطوير حقلي عودة وتشرين في محافظة الحسكة وذلك من خلال إدخال التقانات الحديثة وتطبيق الخبرات الجديدة في مجال إدارة المكمن وتطبيق طرق EOR لزيادة إنتاج النفط الثقيل.
8. **شركة كوكب للنفط:** تأسست في عام 2004 كشركة مشتركة بين المؤسسة العامة للنفط والشركة الوطنية الصينية للتنقيب عن النفط CNPC. تتولى تطوير حقل كبيبة النفطي في محافظة الحسكة وذلك من خلال إدخال التقانات الحديثة وزيادة أنتاج النفط الثقيل.
9. **شركة دجلة للنفط:** تأسست عام 2008 كشركة مشتركة بين المؤسسة العامة للنفط وبين شركة أوشن وتتولى تنفيذ عمليات التنمية لحقل خربت شرق في منطقة القامشلي.
10. **شركة إيبلا للنفط:** تأسست عام 2010 كشركة مشتركة بين المؤسسة العامة للنفط وشركة بتروكندا تتولى تطوير الحقول الغازية في المنطقة التدمرية في حقلي الشاعر والشريفة

ويتبع لها معمل غاز إيبلا الذي وضع بالإنتاج عام 2010 باستطاعة 2,5 مليون م3/ يوم إضافة لإنتاج الغاز المنزلي والسوائل الهيدروكربونية .

11. **شركة الرشيد للنفط:** تأسست عام2010 كشركة مشتركة بين المؤسسة العامة للنفط وشركة IPR الأمريكية الشركة في مراحلها الأولى ستنفذ خطة تنمية للاكتشافات التي حصلت عليها في حقول الرشيد وأبو خشب في محافظة دير الزور.

12. **شركة البو كمال:** تأسست عام 2009 كشركة مشتركة بين المؤسسة العامة للنفط وشركت TATNEFT الروسية .الشركة في مراحلها الأولى حيث ستنفذ خطة تنمية للاكتشافات التجارية في حقل جنوب الكشمة في منطقة البوكمال.

13. **الشركات المشتركة للخدمات النفطية:**

1. **الشركة السورية المصرية لخدمات الآبار (تدمر):** تأسست عام 2006 بين المؤسسة العامة للنفط وشركة أورينت الإماراتية لخدمات حقول النفط ومن مهمة الشركة تنفيذ القياسات الكهربائية البئرية.
2. **شركة إيبلا السورية المصرية لخدمات وهندسة سوائل الحفر والإنهاء:** تأسست الشركة عام 2005 بين المؤسسة العامة للنفط والشركة المصرية لخدمات وهندسة سوائل الحفر والإنهاء(E.M.E.C). ومن مهمة الشركة:

- تقديم الخدمات والمواد الكيماوية اللازمة لتحضير كافة أنواع سوائل الحفر والإنهاء الخاصة بآبار النفط والغاز.
- تقديم الاستشارات الفنية والخبرات في مجال سوائل الحفر والإنهاء.

3. **الشركة السورية المصرية للخدمات البترولية (سيبسكو):** تأسست الشركة عام1996 بين المؤسسة العامة للنفط والهيئة المصرية العامة للبترول.

ومن مهمة الشركة العمل في مجال الخدمات البترولية من حفر وصيانة الآبار وتقديم كافة أوجه الخدمات البترولية للشركات العامة في الإنتاج.

ثانياً : قطاع نقل النفط: ويتضمن الشركات التالية :

1. الشركة السورية لنقل النفط :

تأسست الشركة السورية لنقل النفط في عام 2003 بعد عملية اندماج شركتين هما :الشركة السورية للنفط المؤممة (شركة نفط العراق سابقاً)، وشركة نقل النفط الخام السوري ويعهد إلى الشركة القيام بالآتي:

1) أعمال نقل النفط الخام الخفيف والثقيل من المنبع حتى مصبي طرطوس وبانياس.
2) تأمين احتياجات مصفاتي حمص وبانياس من النفط الخفيف والثقيل.
3) تصدير الفائض من احتياجات المصفاتين عن طريق مصبي طرطوس وبانياس.
4) استيراد المشتقات والضخ لصالح شركة محروقات.

5) تأمين السعات التخزينية لجميع الشركات المستفيدة من خدمات التخزين.

6) تصدير الفائض من المشتقات عن الاحتياجات للسوق المحلي في سوريا .

وقد وضعت الشركة السورية لنقل النفط في استراتيجيتها إنشاء خطي نقل جديدين الأول نقل النفط الخفيف والثاني لنقل النفط الثقيل.

خطوط نقل النفط الخفيف: تبدأ هذه الخطوط من حدود جمهورية العراق حتى بانياس، وتتألف مجموعتين من الخطوط:

1) خط جمبور – بانياس:

أنشئ في عام 1950،يبدأ من حدود جمهورية العراق ،بقطر 30 بوصة وفي بعض المواقع يصل إلى 32 بوصة حتى الميل 466 ثم يصبح قطره 26 بوصة ،حتى منطقة خزانات بانياس بطول إجمالي قدره 490 كم ، وتبلغ طاقته الاسمية 600 ألف برميل في اليوم، أما استطاعته الفعلية الحالية فهي بحدود 370 ألف برميل في اليوم.

2) خط كركوك– بانياس:

أنشأ في عام 1960، يبدأ من الحدود العراقية وبقطر 30بوصة حتى منطقة اللويبدة غربي حمص، ثم يصبح قطره 24 بوصة حتى منطقة خزانات بانياس ، وهناك قسم من هذا الخط بين منطقتي حمص و بانياس بطول 100كم يستخدم لضخ المازوت والبنزين على دفعات . كما توجد تفريعة من خط كركوك بقطر 24 بوصة وبطول 100كم تبدأ من اللويبدة غربي حمص وحتى منطقة الخزانات في بانياس وتبلغ طاقته الاسمية 600 ألف برميل في اليوم، أما استطاعته الفعلية الحالية فهي بحدود 330 ألف برميل في اليوم.

خطوط نقل النفط الثقيل:

1. خط تل عدس– طرطوس:

يبدأ من تل عدس حتى مصب طرطوس عابراً عدة مناطق أنشأ الخط في عام 1968 بقطر 22بوصة، وبطول قدره650كم.

2. خط طرطوس – بانياس:

أنشأ في عام 1922 بقطر24بوصة وطول40 كم، وهو مخصص لتأمين احتياجات مصفاة بانياس من النفط الثقيل وتبلغ الاستطاعة الاسمية لهذا الخط 5 مليون طن في السنة أما الاستطاعة الحالية فهي 4.5 مليون طن في السنة .

ثالثاً: قطاع تكرير النفط: ويتضمن الشركات التالية:

مصفاة حمص:

تعتبر مصفاة حمص أول مصفاة لتكرير النفط في سوريا ، حيث أنشأت في عام 1959 وتقوم بأعمال التكرير النفط الخام السوري بنوعيه الخفيف والثقيل بطاقة تصميمية تبلغ 5.45 مليون طن سنوياً، بالاستخدام الأمثل لنسب المزج بين نوعي الخام وتتضمن المصفاة 4 وحدات تقطير رئيسية بالإضافة

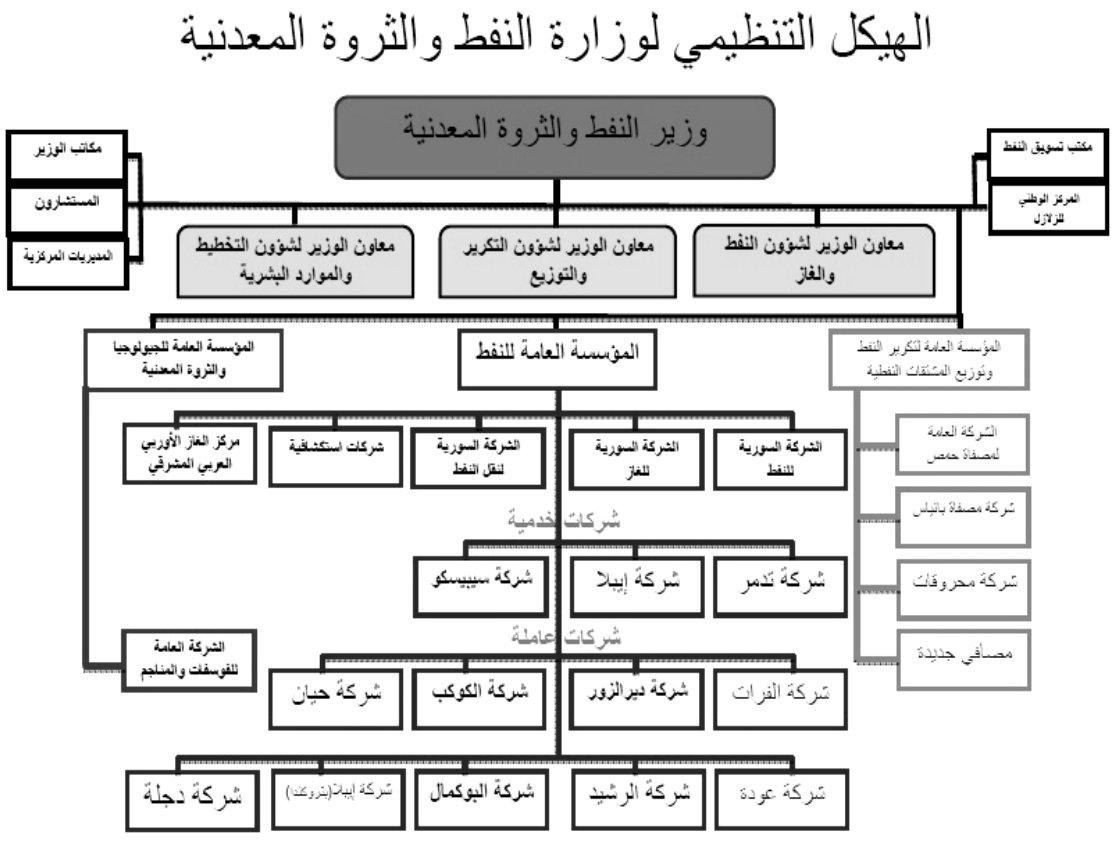
إلى وحدات الأخرى الرئيسية. ويتبع المصفاة معمل لمزج الزيوت بدء العمل في عام 1975 ، طاقة إنتاجية قدرها 60 ألف طن سنوياً ، ويقوم المعمل بإنتاج كافة أنواع الزيوت لتلبية طلب السوق المحلي.

مصفاة بانياس:

تأسست مصفاة بانياس عام1975 وتبلغ طاقتها التكريرية حولي 6 مليون طن سنوياً، وتقوم المصفاة بتكرير مزيج من النفط الخام السوري الخفيف والثقيل بنسبة 70% خام سوري خفيف و30% خام سوري ثقيل. وتحتوي المصفاة على وحدات استخلاص كبريت بثلاثة أطوار يصل استخلاص الكبريت فيها لحوالي 99% ، بالإضافة إلى وحدات معالجة المياه وأحواض كيميائية وبيولوجية .

الشكل (5-2)[1]

الهيكل التنظيمي لوزارة النفط



[1] - المؤسسة العامة للنفط السورية. على الرابط: http://mopmr.gov.sy/

2.2.5- نظرة عامة على واقع شركة الفرات للنفط:

من خلال الاطلاع على واقع شركة الفرات للنفط قامت الباحثة بتقديم نظرة عامة حول شركة الفرات للنفط، ومن ثم عرض لواقع إنتاج النفط ومحاولة استخدام عناصر التكامل لنظرية القيود مع أدوات التكلفة الحديثة لجهة الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة بهدف معالجة بعض المشاكل التي قد تواجه الشركة في عملية إنتاج النفط.

ومن أبرز دوافع اختيار شركة الفرات للنفط في هذا البحث نذكر ما يلي:

- مكانة الشركة في السوق الوطنية وأهميتها لقطاع النفط.
- التسهيلات من طرف بعض المسؤولين والأطر العامة في الشركة من أجل القيام بالدراسة.
- موقع الشركة من أجل الحصول على المعلومات المطلوبة للدراسة.

اولاً- تعريف بالشركة: [1]

تأسست شركة الفرات للنفط في عام 1985 وقد تشكلت أثر الاكتشافات التجارية للنفط لعدة حقول في منطقة دير الزور وفقاً لعقد الخدمة رقم 1977/210 المصدق بالقانون رقم 43 لعام 1977 بين حكومة الجمهورية العربية السورية والشركة السورية للنفط مع شركات نفطية عالمية، وتم تسميتها بموجب المرسوم /12/ لعام 1985.

وهي شركة مشتركة تمتلك فيها المؤسسة العامة للنفط 50 % من الأسهم، أما باقي الأسهم فهي موزعة بين شركة شل سورية للتنمية 32% وآخرون كان أولهم شركة دومينكس 18% .

في عام 2002 حلت شركة بتروكندا محل شركة دومينكس والتي باعت بدورها أسهمها في عام 2006 إلى شركة هيمالايا للطاقة (والتي هي شراكة بين الشركة الصينية الوطنية للبترول CNPC ومؤسسة النفط والغاز الطبيعي ONGC في الهند).

وتعتبر شركة الفرات للنفط من أكبر وأهم الشركات العاملة التابعة للمؤسسة العامة للنفط في وزارة النفط والثروة المعدنية.

وعبر هذه السنين قدمت شركة شل سورية خلاصة تقنياتها ومعرفتها إلى شركة الفرات للنفط ومن خلال خبرائها أمدت الشركة بالخبرات العالية ونقلت المعرفة والمهارات إلى الكوادر الوطنية التي كانت تعمل معهم جنباً إلى جنب واستطاع الكثير منهم أن يحلوا مكان هؤلاء الخبراء.

وفي عام 2010، وبالإضافة إلى حصتها في شركة هيمالايا للطاقة، قامت الشركة الصينية الوطنية CNPC بامتلاك 35% من أسهم شركة شل سورية. [2]

[1] – منشورات شركة الفرات للنفط، دائرة التخطيط في شركة الفرات 2010، ص10.

[2] – منشورات شركة الفرات للنفط، دائرة التخطيط في شركة الفرات 2010، ص10.

تدار شركة الفرات من خلال مجلس الإدارة والذي يتألف من رئيس مجلس الإدارة وثلاثة أعضاء آخرين ممثلين عن المؤسسة العامة للنفط أما شركة شل سورية فيمثلها المدير العام إضافة إلى ثلاثة أعضاء آخرين ممثلين عن الشركاء.

تشكلت شركة الفرات للنفط بعد الاكتشاف التجاري لحقل التيم في منخفض الفرات في عام 1984 والذي تلاه اكتشافات متلاحقة لعدد كبير من الحقول وتم حفر حوالي 700 بئر في أكثر من 35 حقلاً.

ونتيجة لإدراج شركة الفرات في قوائم الحظر الاوروبي وتعليق مقاول عقد الخدمة لأعماله بذريعة القوة القاهرة وبالتالي إيقاف العمل بتوقيع العضوين المنتدبين في تحريك حسابات الشركة، وبناءً عليه تم تجميد حسابات شركة الفرات لدى المصارف، وقد أدى ذلك إلى قيام المؤسسة العامة للنفط بتمويل الشركة لنفقاتها وتسديد الالتزامات المترتبة عليها تجاه الغير اعتباراً من تاريخ تعليق أعمال العقد من طرف واحد في 2011/12/2 ، مما أدى إلى توقف تطبيق بعض الأنشطة (التمويل، التوريدات، التأمين)، كما توقفت أعمال الإنتاج في الحقول بسبب الأوضاع الأمنية السيئة خلال عام 2013 وحتى تاريخه.[1]

وتقوم وزارة النفط والثروة المعدنية والمؤسسة العامة للنفط برقابة الأداء وفق الخطط المعتمدة سواءً من الناحية الإنتاجية أو التخطيطية أو المالية ويتم إعداد تقارير دورية إليهما بواقع الشركة من النواحي الفنية والإنتاجية والمالية واصدار التوجيهات اللازمة بشأنها.

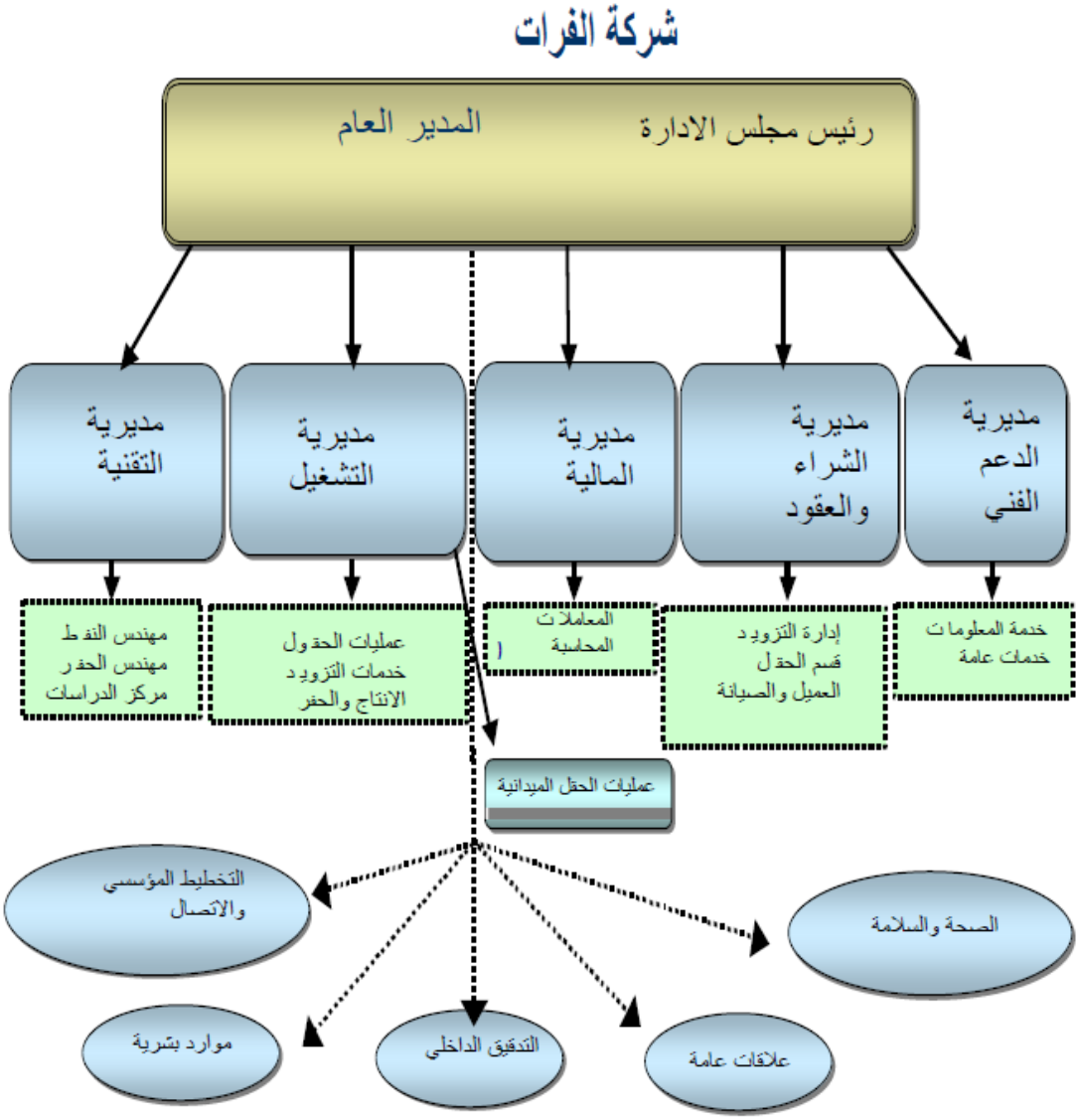
ثانياً- الهيكل التنظيمي للشركة: [2]

يمثل هيكل الشركة مجموعة العلاقات بين مختلف الوحدات ويعتمد هذا الهيكل على النشاط والأهداف الاستراتيجية للشركة ففي كل عمل جماعي يجب أن تكون هناك روابط معينة بين الأفراد حيث يعبر عن هذه الروابط بمجموعة من القواعد اللازمة لتنظيم العمل وتحديد المسؤوليات داخل الشركة.

إن الهيكل التنظيمي عبارة عن مجموعة المهام والمسؤوليات التي تختلف من شركة إلى أخرى فمما لا شك فيه أن السير الحسن لأي شركة يستلزم وجود هيكل تنظيمي مناسب يضمن التوازن بين المسؤوليات واحترام الصلاحيات وعدم التداخل فيما بينها وهذا ما حرصت عليه شركة الفرات من خلال هيكلها التنظيمي.

[1] – دائرة المحاسبة والتدقيق في شركة الفرات للنفط.

[2] – منشورات شركة الفرات للنفط، دائرة التخطيط في شركة الفرات 2010، ص10.



المصدر: منشورات شركة الفرات للنفط، 2010، ص13

ثالثاً- الإمكانات المادية والبشرية لشركة الفرات: [1]

تقوم الشركات العاملة شهرياً بتحديد السيولة المطلوبة للوفاء بالتزامات ذلك الشهر، كما أنها تقوم بعمل تقديرات باحتياجات شهرين أو ثلاثة أشهر مقدماً، بحيث تتاح فرصة للشركاء بوضع الترتيبات اللازمة لدفع المبالغ المطلوبة، وهناك طريقتين لتحصل الشركة العاملة للنقدية وهما: الدفعات المقدمة، والدفع ومن ثم المطالبة بالسداد.[2]

وفي شركة الفرات للنفط يقوم الشركاء بتمويل كافة نشاطات الشركة من عمليات حفر الآبار وإنشاء التسهيلات السطحية للإنتاج وعمليات التشغيل المختلفة ومتطلباتها حيث تجاوزت هذه المبالغ الـ 8

[1] – دائرة الدعم الفني في شركة الفرات للنفط.

[2] - حجر، مرجع سابق، 2014، ص 719.

مليار دولار منذ عام 1985، وهذا ما ساهم بشكل كبير في إحياء فعاليات كبيرة في مناطق التطوير الواسعة في محافظة دير الزور. يبلغ الإنفاق الحالي حوالي 300 مليون دولار سنويا متضمنة النفقات التشغيلية والرأسمالية لفعاليات الشركة. يسترد الشركاء نفقاتهم من النفط المخصص لاسترداد التكلفة إضافة إلى هامش ربح وفق شروط العقد.

يبلغ عدد العاملين في الشركة حوالي 3300 موظف منهم حوالي 700 مفرز من الشركة السورية للنفط معظمهم من المهندسين والفنيين والكوادر المرتبطة عملها مباشرة بالعملية الإنتاجية ويبلغ عدد خبراء شركة شل حوالي 65 خبيراً إضافة إلى حوالي 50 متعاقداً من العمالة الأجنبية من مختلف الدول ويبلغ عدد العاملين في الحقول حوالي 2400 من إجمالي العاملين في الشركة.

ويتناقص عدد الخبراء بشكل مستمر بفضل التدريب والتأهيل المتواصل لعدد كبير من الكوادر الوطنية حيث لا يتجاوز عددهم الان 110 خبيراً مقارنة بالعدد 430 خبير في عام 2002. وتقوم الإدارة بشكل مستمر وعلى مدار فصول السنة وفي حالات الشتاء والصيف بنشر التوعية الصحية والسلامة المهنية لكافة العاملين سواءً في مواقع العمل أو الإدارة، وكيفية التعامل مع الاليات والمعدات والسيارات على الطرق العامة والطرق الداخلية للإقلال من الأضرار المحتملة.[1]

كما أن الشركة تقوم بتأمين المواد والخدمات المطلوبة (والتي تغطي أنشطة: الحفر، هندسة الآبار، خدمات الآبار، تشغيل وصيانة شركات النفط والغاز، وخدمات دعم الإنتاج مثل خدمات النقل، خدمات الاطعام، خدمات التنظيف والاقامة) عن طريق الإعلان العام أو دعوة عارضين معروفين للطلبيات التي تزيد قيمتها عن 150000 دولار امريكي.

أما بالنسبة للمواد أو الخدمات التي تقل قيمتها عن 150000 دولار امريكي يتم تأمينها في معظم الأحيان عن طريق عارضين مسجلين لدى شركة الفرات للنفط لتقديم مثل هذا النوع من المواد أو الخدمات ويمكن لأي عارض ارسال وثائق تسجيل إلى شركة الفرات للنفط من خلال تقديم تعريف كامل عن الشركة إلى قسم الدعم والإمداد. [2]

وتقوم المؤسسة العامة للنفط[3] بالرقابة على العقود الخارجية والداخلية التي تتجاوز قيمتها 150000 دولار حيث تقوم بالموافقة على خطة طلبية الشراء التي يقترحها مجلس العقود بعد موافقة المدير العام

---

[1] – دائرة الموارد البشرية في شركة الفرات للنفط.

[2] – دائرة الدعم الفني في شركة الفرات للنفط.

[3] – تحتل المؤسسة العامة للنفط أهم المراكز الاقتصادية في القطر العربي السوري سواء من الناحية المادية، إذ أن وارداتها تشكل أكثر من 50%من الدخل القومي. أو من الناحية الاجتماعية إذ تستقطب حوالي /16000/ عاملاً موزعين على مديرياتها وفق هيكلها الإداري. تقدم لهم ولأسرهم الخدمات السكنية والرعاية الصحية الكاملة. وتتولى كافة الأعمال المتعلقة بصناعة استخراج النفط والغاز بدءاً من أعمال البحث والتنقيب عن هذه الثروة الوطنية وانتهاء بضخ النفط والغاز ضمن الأنابيب إلى المصافي المحلية أو الموانئ للتصدير مروراً بكافة العمليات (الاستكشاف ، الحفر ، الدراسات الخزينة ، الإنتاج ، التجميع و التطوير والضخ) ضمن الأنابيب (للمزيد مراجعة الملحق 5).

ورئيس مجلس إدارة الشركة عليها ويتم أخذ موافقة المؤسسة العامة للنفط (مديرية عقود الخدمة) على طلبية الشراء في ضوء الوثائق المؤيدة لخطة الطلبية واصدارها بما ينسجم مع إجراءات الشراء المتبعة لدى الشركة ونصوص عقد الخدمة وفق دفتر الشروط المعد لذلك. وبعد استكمال إجراءات دراسة العروض ترفع النتيجة إلى الإدارة باقتراح العرض الأفضل فنياً ومالياً ومن ثم ترفع النتيجة مع كافة الوثائق واضبارة الشراء إلى المؤسسة العامة للنفط لأخذ الموافقة على العروض الفائزة واصدار الطلبية ومن ثم يتم إجراء التعاقد وفقا لدفتر الشروط والحصول على التأمينات النهائية وإعطاء أمر المباشرة.

رابعاً- منتجات شركة الفرات: [1]

تعتبر شركة الفرات التجمع الأجنبي الرئيسي المنتج للنفط في البلاد وذلك بعد الإعلان عن الاكتشاف التجاري لعدة مناطق نفطية و توقيع ثلاثة عقود رئيسية وهي: (عقد دير الزور – عقد الشام – عقد الملحق الرابع) وقد تلا ذلك توقيع عقد الوليد في منطقة الدير في عام 1994 وتوقيع عقد زنوبيا في عام 1997 وتوقيع عقد الحفر العميق والجانبي في عام 2004 وقدر الاحتياطي القابل للإنتاج في عام 2000 بحوالي / 5073.1/ مليون برميل وبمعدل إنتاج /300/ ألف برميل يوميا".

وفي عام 2005 وصل عدد الآبار التي حفرتها الشركة إلى /593/ بئرا" منها /259/ بئر منتج و/92/ بئر حقن مياه ، وبمعدل إنتاج /190/ ألف برميل يوميا". وإنتاج شركة الفرات متوقف حالياً بسبب خروج الآبار عن سيطرة الشركة.

وبلغ الإنتاج التراكمي للشركة 2 مليار برميل في عام 2006 أما الإنتاج الأعظمي فقد وصل إلى 400 ألف برميل/ يوم خلال عامي 1993- 1994. [2]

إضافة إلى النفط تنتج شركة الفرات الغاز المرافق حيث يبلغ المعدل الوسطي الحالي حوالي 100 مليون قدم مكعب / يوم يتم معالجة قسم من هذا الغاز في معمل غاز العمر أما القسم الآخر فيتم نقله إلى معمل غاز دير الزور التابع للشركة السورية للغاز كما تدير شركة الفرات للنفط معملا" لتوليد الطاقة الكهربائية تغذي من خلاله كافة منشآتها ومعمل غاز دير الزور بالطاقة الكهربائية عبر شبكة واسعة من الخطوط التي تم إنشاؤها لهذا الغرض.

خامساً- التقنيات والتكنولوجيا في شركة الفرات للنفط: [3]

تستخدم شركة الفرات للنفط التقنيات وطرائق العمل العالمية لشركة شل. ويتضمن ذلك استخدام أحدث برمجيات هندسة البترول وتقنيات تقييم الطبقات ووسائل الإنتاج النفطي المدعم كذلك المعايير الحديثة في حفر وإنهاء الآبار إضافة إلى ذلك فقد أنشأت الشركة مركزاً تقنياً عالياً للدراسات النفطية في عام 2001 وأسست مجموعة من سياسات ومنظومات العمل وذلك لضمان الوضع الأمثل لصيانة وتكامل المنشـآت الإنتاجية.

---

[1] – دائرة الدعم الفني في شركة الفرات للنفط.

[2] – السجلات العامة لشركة الفرات.

[3] – دائرة الدعم الفني في شركة الفرات للنفط.

كذلك أدخلت الشركة منظومة إدارة الأمن والسلامة حيث تقوم الإدارة بشكل مستمر وعلى مدار فصول السنة وفي حالات الشتاء والصيف بنشر التوعية الصحية والسلامة المهنية لكافة العاملين سواء في مواقع العمل او الإدارة، وكيفية التعامل مع الاليات والمعدات والسيارات على الطرق العامة والطرق الداخلية للإقلال من الأضرار المحتملة، وكذلك منظومة تحسن الأداء والحد الأدنى للمعايير التقنية، ومعايير التشغيل لكافة نشاطات الشركة والتي يجب الامتثال إليها وعدم تجاوزها.

لذلك ومن خلال منظومات العمل هذه والمعارف والتقنيات التي اكتسبتها شركة الفرات بالتعاون والتواصل الدائم مع شركة شل وخبرائها فإن أداء شركة الفرات للنفط يعتبر من بين الأفضل في الصناعة النفطية ليس فقط في سورية ولكن على المستوى العالمي أيضاً. وأبرزها:[1]

1) مركز الدراسات الفنية: تأسس في عام 2001 ويشغل بناءً مستقلاً . يعمل في المركز مجموعات عمل مشتركة من خبراء شل والكوادر الوطنية تغطي كافة اختصاصات هندسة البترول ، وتقوم هذه المجموعات بتنفيذ الدراسات الخزنية المتكاملة (الجيوفيزيائية ، الجيولوجية ، المخزونية) لكافة حقول الشركة ونقل المعرفة والتكنولوجيا للكوادر الوطنية . لقد أدت الدراسات الخزنية المنفذة في هذا المركز منذ العام 2001 إلى حفر أكثر من 115 بئراً أضافت 120 مليون برميل إلى الاحتياطي القابل للإنتاج . ويعتبر المركز بتجهيزاته المتطورة نموذجاً فريداً من نوعه في المنطقة.
2) تكنولوجيا المعلومات ومعالجة المعطيات: إن شركة بمستوى شركة الفرات تحتاج إلى خدمات عالية الجودة في مجال تكنولوجيا المعلومات ومعالجة المعطيات لتتمكن من تنفيذ عملياتها حيث تصل شبكة واسعة ومتطورة الإدارة المركزية بدمشق مع الحقول وكلاهما مع العالم الخارجي وذلك عبر الكابل الضوئي وخدمات البريد الإلكتروني والاتصالات. وفي هذا المجال تعاني الشركة من الحصار الأمريكي الجائر منذ العام 2004 على تكنولوجيا المعلومات وبالتالي تعمل على إيجاد مصادر أخرى غير أمريكية لهذه التقنيات.

حوالي 65 % من الإنتاج التراكمي يعود الفضل بإنتاجه إلى حقن المياه في الطبقات المنتجة والذي يدعم الضغوط الطبقية ويزيح النفط باتجاه الآبار الإنتاجية من خلال شبكة حقن معقدة تدار منشآتها السطحية بحرفية عالية بتوجيه من إدارة هندسة المخزون والإنتاج.

لقد بدأ حقن المياه العذبة المستجرة من نهر الفرات في عام 1994 . ولغاية 2012 فإن إنتاج المياه يشكل حوالي 80% من الإنتاج الإجمالي .

يتم معالجة النفط المنتج في أربع محطات رئيسية تتوضع في حقول العمر، التنك، الورد والتيم من خلال عقود **دير الزور والبادية والأنيكس،** ومنها يتم نقل النفط المعالج بثلاثة خطوط رئيسية لتسليمه إلى الشركة السورية لنقل النفط في نقطة المحطة الثانية وليتم بعدها نقله إلى بانياس.

[1] - منشورات شركة الفرات للنفط، دائرة التخطيط في شركة الفرات 2010، ص 12.

3.2.5- أبرز القيود التي تعاني منها شركة الفرات في صناعة النفط:

إن صناعة النفط في شركة الفرات للنفط تعاني العديد من القيود التي تعيق عملية صناعة النفط وتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد. وقد زادت هذه القيود نتيجة الأوضاع الراهنة التي تعاني منها البلاد. ومن أبرز القيود التي استنبطتها الباحثة من خلال المقابلات والأسئلة مع الاختصاصين ومع مدراء الأقسام والفنيين والإداريين في شركة الفرات للنفط (ملحق رقم 4).

ويمكن استعراضها كما يلي:

1- قيود إنتاجية ناجمة عن عدم الاستقرار السياسي، وانقطاع الاتصالات مع الحقول، وخروج الآبار عن سيطرة الشركة وسيطرة المسلحين على الآبار مما تسبب في انخفاض إنتاج الشركة وعدم قدرتها على الوفاء بالتزاماتها.

2- قيود سعرية وذلك بسبب تذبذب أسعار النفط العالمية مما يؤثر على ايرادات الشركات وأرباحها.

3- قيود إدارية نجمت عند تسلم المؤسسة العامة للنفط تمويل الشركة، حيث أن التدخل الحكومي في مجال الصناعة النفطية له آثاره المباشرة من حيث صعوبة التنبؤ والتخطيط، علاوة على الحظر الأوروبي على أعمال شركة الفرات بذريعة القوة القاهرة أدى الذي إلى تجميد حساباتها لدى المصارف، وقيام المؤسسة العامة للنفط بتمويل الشركات لنفقاتها وتسديد الالتزامات المترتبة عليها تجاه الغير اعتباراً من تاريخ تعليق أعمال العقد من طرف واحد ابتداءً من تاريخ 2011/12/2.

4- قيود فنية وعملياتية وإدارة مخاطر، حيث أن بعض أعمال هذه الشركة لا تتبع للمؤسسة العامة للتأمين وهذا يشكل خطراً على استمراريتها.

5- قيود ناتجة عن تسلسل العمليات لإنتاج النفط. وأهم الاختناقات التي تواجهها شركة الفرات للنفط والتي يتوقع من خلالها بيان القيد ونشاط القيد عند تطبيق نظرية القيود هي كما يلي:

أولاً- مشاكل في قواعد الخزانات: [1]

ظهرت في الآونة الاخيرة مشاكل في قواعد الخزانات النفطية تعود لأسباب منها:

1- قدم الخزانات.

2- الرواسب المصاحبة للنفط من ماء واملاح ومواد هايدوكربونية ثقيلة حيث أن هذه الرواسب تستقر في قاعدة الخزان وتأخذ حيز من حجم الخزان مما يؤثر على الطاقة التخزينية للخزانات.

3- إن من أبرز ما يسبب المشكلة هو وجود الماء في النفط، حيث يعتبر الماء الوسط المحفز للتآكل لأن كثيرا من التفاعلات الكيمياوية ظاهريا تتضمن الماء ولكن لا تحصل هذه التفاعلات إلا في الحالة السائلة لذا فأن معظم التفاعلات الكيمياوية المسؤولة عن التآكل في

[1] - محمود، بهاء بدر الدين، 2011، **صيانة وتصليح خزانات النفط الخام وحمايتها من الحرائق**، البهاء للاستشارات العلمية والبيئية والاقتصادية، على الرابط: http://technolabelbahaagp.googoolz.com/ available on 9/8/2014 at, 5.15 PM /

درجات الحرارة التي تكون (أقل من 450 ف5 (260م5)) يتواجد فيها الماء في معظم الأجهزة بشكل سائل جزئي وعليه فإن المواد القابلة للذوبان بالماء تتآين وتتحول إلى آيون نشط فعال علما" بأنه كلما كانت كمية الماء السائل قليلة سيزداد تركيز الايونات وبالتالي تزداد شدة التآكل.

ثانياً- مشاكل تشغيلية في محطات العزل: [1]

مع تطور التصاميم الحديثة لعازلات الغاز تم أخذ المشاكل التشغيلية بعين الاعتبار فوجود مسيطرات مستوى ذات كفاءة ودقة عاليتين في العازلات بالإضافة إلى وجود مسيطرات على درجة عالية من الحساسية ساعد على تقليل المشاكل التشغيلية إلى أقصى حد ممكن. وإن أغلب المشاكل التشغيلية يكون سببها عطل هذه المسيطرات أو سوء التشغيل. وأهم هذه المشاكل هي:

1) **الحمل الإضافي:** وهي من أبرز المشاكل التشغيلية التي تحصل في محطات العزل وتتلخص بخروج نفط مع الغاز بكمية كبيرة مما يؤدي إلى عبوره إلى محطات معالجة الغاز (والتي يفترض أن تحتوي على عازلة أولية لعزل ما تبقى من قطرات النفط في الغاز) أو في بعض الأحيان عبوره إلى المشعل والذي يكون على شكل دخان أسود وإذا لم ينتبه المشغل إلى ذلك فإن ذلك قد يؤدي إلى خروج كمية كبيرة من النفط المحترق عبر المشعل وتؤدي إلى الحريق .
2) **الجيوب الغازية:** وهي تولد فراغات في الأنابيب الناقلة للنفط (يملأها الغاز) وخاصة إذا كانت هذه الخطوط طويلة نسبيا، أو عند عدم مراعاة سعة الخطوط الناقلة بتحميلها بكميات أقل بكثير من طاقتها التصميمية، وهذا الأمر يؤدي إلى إحداث ضغط معاكس على محطات العزل وبالذات على العازلات وصعود ضغط العازلة وارتفاع مستوى النفط في نفس الوقت.
3) **الرغوة:** قد تحصل طبقة من الرغوة في الحد الفاصل بين النفط والغاز بسبب نزول الضغط (في أنواع معينة من النفط) أو بسبب الشد السطحي واللزوجة ووجود بعض الشوائب حيث تتولد قطيرات صغيرة مغطاة بغشاء خفيف من النفط عند خروج الغاز من حالة الذوبان مما يؤدي إلى حدوث التالي:
   1. تؤدي الرغوة إلى تقليل المساحة السطحية للعازلة، وبالتالي فهي تؤثر على كفاءة العازلة.
   2. إن كثافة الرغوة تكون بين كثافة السائل والغاز مما يؤدي إلى اضطراب في عمل مسيطر المستوى.
   3. عند زيادة حجم الرغوة فإن هذا سيؤدي إلى خروجها مع النفط أو الغاز الخارج من العازلة، وبالتالي سيؤدي إلى تقليل كفاءة العزل.

ويمكن التغلب على هذه الظاهرة بنصب صفائح منع الرغوة أو بإضافة بعض المواد الخافضة للرغوة أو باستخدام الحرارة، أو الطرد المركزي.

[1] - العبيدي، رائد، مرجع سابق،2012،على الرابط: / http://www.arab-oil-naturalgas.com /

ثالثاً- التآكل في الصناعة النفطية:

يضع مصممو ومشغلو الصناعة النفطية في حسبانهم الكثير من المشاكل الاقتصادية والتقنية الخطيرة والتي أهمها وأخطرها ظاهرة التآكل التي تمتاز في الصناعة النفطية عن باقي الصناعات الكيمياوية الأخرى بوجود احتماليات كبيرة للخطر تحت ظروف معينة وينجم عنها انفجارات وحرائق خطيرة مسببة خسائر كبيرة ليست في الأموال فقط وإنما في حياة الاشخاص العاملين فيها أيضا. [1]

إن الصناعة النفطية تتعامل مع مواد طيارة وأحيانا سامة وتنقل بواسطة خطوط الأنابيب ولمسافات بعيدة ويتم تخزينها في مستودعات ضخمة بالإضافة إلى كونها تتطلب عملية تشغيلية معقدة تحتاج إلى حرارة وضغط عاليين فإذا تآكلت هذه المعدات بدرجة كبيرة بحيث أصبحت غير قادرة على تحمل هذه الظروف القاسية فمما لا شك فيه حصول انفجارات قد تكون مصحوبة بحرائق بل وأحيانا يصل تأثيرها إلى المعدات المجاورة وأحيانا الوحدة الإنتاجية بكاملها. [2]

يعرف التآكل بانه التدهور لخواص المادة او المعدن نتيجة لتفاعل كيميائي أو الكتروكيميائي مع بيئتها (والتي يطلق عليها وسط التآكل) وليس كنتيجة لعملية ميكانيكية مثل الاحتكاك الحادث في الماكينات والذي عادة ما يطلق عليها الاهتراء والتآكل ظاهرة كهروكيميائية لذا يمكن السيطرة عليها بتغيير الظروف الالكتروكيميائية المحيطة بالسطح المتآكل. [3]

إن المسبب الأساس للتآكل هو تكون خلايا للتآكل Corrosion Cells تنتج عن وجود فرق جهد كهربائي بين المناطق المختلفة للسطح المعدني. أن تكون هذا الفرق بالجهد يمكن أن يحدث لعدة أسباب منها: اختلاف خواص المعدن في مناطق مختلفة من الهيكل المعدني أو خطوط الأنابيب مثلاً. كذلك اختلاف خواص وتجانس التربة التي هي في تماس مع الهيكل المعدني وهذا يظهر بوضوح في حالة خطوط الأنابيب ذات المسارات الطويلة، وأيضا اختلاف نسبة وجود الاكسجين في أماكن مختلفة من التربة وهذا يظهر في معابر الطرق والشوارع لخطوط الأنابيب مقارنة بمسار الأنبوب خارجها. [4]

ومن أبرز الأضرار التي يسببها التآكل عديدة ويمكن تلخيصها إلى ما يلي: [5]

1. تغير الابعاد وفقدان الخواص الميكانيكية: يؤدي التآكل إلى فقدان الوزن بسبب انحلال المعدن وبالتالي إلى تغير أبعاده، لذلك تعطى في الغالب بعض السماحات للتآكل عند التصميم وتكون هذه السماحات أكبر سمكاً في الأوساط التي يكون فيها معدلات التآكل عالية منها في الأوساط التي يكون فيها معدلات التآكل منخفضة.

---

[1]- وزارة النفط، ورقة عمل ، ندوة التآكل في الصناعة النفطية. اقامتها الوزارة لتبيان سبب التآكل. 24 أيار 2011.

[2] – وزارة النفط، ورقة عمل ، ندوة التآكل في الصناعة النفطية. اقامتها الوزارة لتبيان سبب التآكل. 24 أيار 2011.

[3]–الخولي، رشيد، 2012، **حماية معدات التحميض للآبار النفطية من التآكل**، موقع بترولي، على الرابط: https://sites.google.com/site/peetroly/ available on 6/8/2014 at, 9.15 PM

[4] - عنقا، نورمان، طحان، زهير، 2009، **دراسة التآكل في خطوط النفط الخام معطيات حقلية/ مخبرية حالة دراسية لبعض خطوط النفط الخام السورية**، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية ، المجلد الخامس والعشرون، العدد الأول، ص 313– 340.

[5] – عنقا، مرجع سابق، 2009، ص 313–340.

2. المظهر الخارجي: يتأثر مظهر الأنبوب بدرجة كبيرة عند إصابته بالتآكل حيث يظهر الأنبوب دائماً بمظهر سيئ. لذا يجب استخدام معادن مقاومة للتآكل الجوي قدر الإمكان ويجب أن تطلى الأنابيب بأنواع الطلاء المختلفة لتحسين مظهرها من خلال الحد من تآكلها.
3. الضرر الاقتصادي: إن الأضرار الاقتصادية الناتجة عن التآكل عديدة ومهمة، حيث يسبب هذا الفشل في كثير من الأحيان التوقف الغير مبرمج لعمليات الضخ والتصدير وفقدان العديد من ساعات العمل، كذلك فإن حصول التآكل يؤدي إلى ارتفاع تكاليف الصيانة الدورية حيث يتطلب في كثير من الحالات تبديل الجزء المعدني التالف بجزء جديد آخر. لذا ولتوفير المبالغ لابد من اختيار مادة معدنية ذات مقاومة تآكل أعلى لتصنيع هذا الجزء التالف.
4. فقدان السلامة وتلوث البيئة: يؤدي التآكل لأنابيب نقل النفط الخام في كثير من الأحيان إلى حصول كوارث وخصوصا للبيئة إذا لم تتخذ الإجراءات الوقائية الكفيلة بإيقافه أو الحد منه.

ومن خلال استعراض القيود الناتجة عن تسلسل العمليات لإنتاج النفط في شركة الفرات للنفط، قامت الباحثة باستخدام استراتيجية إمكانية تحقيق تكامل نظرية القيود مع مداخل التكلفة الحديثة لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركة الفرات للنفط للتغلب على المشكلات والقيود أعلاه من خلال:

- الاستفادة من القيود السابقة لنرى إمكانية تطبيق نظرية القيود عليها وبشكل خاص ما يتعلق بتحديد القيد والنشاط الذي حصل به القيد.
- استخدام نظام التكلفة حسب الأنشطة ونظام التحسين المستمر للوصول إلى دقة تخصيص التكاليف على الأنشطة والمنتجات بضوء تدهور الأصول وانخفاض أسعار النفط عالمياً.
- استغلال الكفاءة الفنية والتشغيلية للعاملين الفنيين ومدراء الصيانة للمنتجات من الغاز والنفط لتخفيف النفقات للوصول إلى أهداف الشركة.

ويمكن تحقيق ما سبق من خلال النموذج المقترح أدناه ليعكس استراتيجية الباحثة، والذي يسلط الضوء على دور نظام التكاليف على أساس الأنشطة في تخصيص دقيق للتكاليف غير المباشرة على الأنشطة، مما يساعد على توفير معلومات تساعد ABM على تحسين الأنشطة والمساعدة في ترشيد قرارات الشركة، بشكل يجعل من تلك المعلومات تساهم فهم العلاقة بين الطاقة غير المستخدمة وتخفيض التكلفة، من خلال تركيز جهود الشركة على النشاط الذي لا يوجد به طاقة غير مستخدمة، ودور ذلك في عملية التحسين المستمر في الشركة، مما يساعد في تطبيق خطوات نظرية القيود للتخلص من معوقات صناعة النفط.

4.2.5- نموذج مقترح لتحقيق التكامل بين نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة في صناعة النفط لجهة الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركة الفرات السورية:

عرضنا في الفصول السابقة أن فلسفة نظرية القيود تنظر إلى الشركة على أنها سلسلة من الأنشطة المترابطة مع بعضها، ولتحسين النظام لا بد من التخلص من أضعف نقطة في هذه السلسلة للتخلص منها وبذلك تتركز الجهود فقط على نقاط الضعف دون النقاط الأخرى التي لا تشكل نقاط ضعف وذلك تكون مجدية أكثر من خلال تحفيز الإدارة على تقييم الأداء الحالي في إنتاج النفط والغاز بشكل مستمر ثم السعي لتحسينه.

فرغم أن الشركة تعتمد أسلوب الصيانة الدورية لكافة أنشطتها إلا أنه قد يطرأ بعض المعوقات الفجائية التي تتطلب معالجة فورية لإكمال عملية إنتاج النفط وإيصاله إلى أماكنه. وقد استعرضنا بعضاً من القيود التي يمكن أن تعاني منها شركة الفرات للنفط من قيود مادية، سعرية، تشغيلية، إدارية، فنية، وللتخلص من هذه المعوقات يجب العمل على تقوية أضعف الأنشطة الموجودة، وذلك استناداً إلى نظرية القيود وتكاملها مع مداخل التكلفة الحديثة لكل خطوات عملية إنتاج النفط.

إن مهمة الشركات العاملة القيام بأعمال التنمية والتطوير والإنتاج بالنيابة عن الشركتين الأجنبية والوطنية، ويكون التطوير بحفر آبار أخرى بجوار البئر الأولى وتبعد عنه بمسافة معينة ويتم الاستمرار في حفر آبار تطويرية حتى يتم الوصول إلى حدود المكمن.[1]

وحيث أن شركة الفرات للنفط هي من أكبر الشركات العاملة في سورية وهي تقوم بالنيابة عن الشريك الأجنبي والمحلي المتمثل بالمؤسسة العامة للنفط بعملية تطوير الآبار للحصول على النفط الخام ومن ثم فصل النفط عن الغاز ونقله إلى مراكز أخرى إما للتصدير أو للتكرير، ويقتصر دورها على القيام بالإنتاج، فهي تقوم بإعداد قائمة النشاط الشهري بشكل دوري ويتم ارسال نسخ منها إلى الشركة المحلية والأجنبية والجهات ذات العلاقة للقيام بحساب التكاليف القابلة للاسترداد وحساب قيمة الأتاوة (حق الحكومة) ونفط استرداد التكلفة ونفط الربح.[2]

حيث يقوم الشريك الأجنبي باسترداد القسط السنوي من التكاليف عن طريق نسبة معينة من النفط المنتج يسمى نفط التكلفة، فمثلاً في عقد المؤسسة الصينية للنفط CNPC مع سورية تبلغ نسبة نفط التكلفة 48% سنوياً من كل النفط المنتج والمحتفظ به من المنطقة[3]، وتخصص هذه النسبة لاسترداد تكاليف الإنتاج بجانبيها الرأسمالي (الاستهلاك أو النفاذ) والجاري (تكاليف الإنتاج الجارية السنوية)، ويخصص نفط التكلفة عادة لصالح الشريك الأجنبي الذي يتولى غالباً الانفاق على التنقيب والتطوير،

---

[1] - حجر، مرجع سابق، 2014، ص 83.

[2] - القاضي، مرجع سابق، 2006، ص 392.

[3] - قريط، عصام، عمر، حازم، 2014، **المعالجات المحاسبية لاسترداد التكاليف في شركات إنتاج النفط والغاز في ظل عقود تقاسم الإنتاج (دراسة تطبيقية)**، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد 36، العدد6، ص 244.

وإذا كان نفط التكلفة لا يكفي لسداد القسط السنوي من النفقات الواجب استردادها فيتم تدوير ما تبقى منها إلى العام التالي.[1]

مع العلم أن مدة عقود تقاسم الإنتاج تشمل مرحلة أعمال المسح والتنقيب تستمر من 2-12 سنة ومرحلة الاستثمار التجاري لمنتجي النفط والغاز تتراوح مدتها بين 20-30 سنة.[2]

وأما بالنسبة إلى **الاجراءات المحاسبية** فإن عقد تشغيل الشراكة يحدد الطريقة التي يتوجب على الشركة العاملة (الفرات) اتباعها بصورة تفصيلية، وهذه الاجراءات تهتم بالمعالجة التعاقدية المناسبة وفقاً لما يرد في العقد، ففي عقود المشاركة بالإنتاج يكون اهتمامها من كون تكلفة معينة قابلة للاسترداد أم لا، في حين أنه وفقاً لمتطلبات المحاسبة المالية التي تهدف إلى إعداد القوائم المالية، يكون الهدف هو التصنيف السليم للتكاليف بين تكاليف رأسمالية وايرادية، من أجل الوصول إلى نتيجة النشاط والمركز المالي، كما يتم الاتفاق على معدل الصرف بين مختلف المعاملات، وأية أرباح أو خسائر في أسعار التحويل، وعلى ذلك تقوم الشركة العاملة باستخدام مجموعة حسابات مراكز التكاليف، لإيجاد الربط مع المحاسبة المالية بنهاية كل فترة مالية، وتسجل فيها كافة التكاليف المصاحبة للقيام بعمل معين يخص عمليات التشغيل.[3]

وعلى ذلك فإن الشركات العاملة لا تقوم باحتساب الاستهلاك والاستنفاذ لأنها لا تملك المعدات بل هي ملك للشريك الأجنبي، وإن ملكية الأصول الثابتة والمنقولة تنتقل تلقائياً من الشريك الأجنبي إلى الجانب الحكومي عندما يسترد الشريك الأجنبي تكلفة هذه الأصول بالكامل أو عند انقضاء الاتفاقية، سواء كانت التكلفة قد استردت أم لم تسترد، أي التاريخين أسبق.[4] وهذا يبرر عدم احتساب مصاريف الاستهلاك والاستنفاذ للأصول التي يقدمها الشريك الأجنبي ضمن قائمة النشاط الشهري الدوري لشركة الفرات كون ان شركة الفرات لا تملك تلك الأصول (المعيار المحاسبي الدولي المتعلق بعقود الإيجار التمويلي 17).

إن شركة الفرات تقوم ببيان تكاليفها بشكل شهري من خلال قائمة النشاط الشهري، وترسلها إلى المؤسسة العامة للنفط التي تقوم بدورها بجمع المعلومات التكاليفية عن كل الشركات العاملة في سورية وهي تسع شركات (الفرات، دير الزور، دجلة، الكوكب، حيان، عودة، الرشيد، إيبلا، البوكمال) وكمية إنتاجها لتحديد تكلفة البرميل الواحد من النفط والغاز.[5]

ولتطبيق نظام التكلفة حسب النشاط في شركة الفرات للنفط تم تحديد الأدوات المستخدمة في جمع البيانات وتحليلها ومن هذه الأدوات:

---

[1] – القاضي، مرجع سابق، 2006، ص 373.

[2] - القاضي، مرجع سابق، 2006، ص 371.

[3] - حجر، مرجع سابق، 2014، ص 716-719.

[4] - حجر، مرجع سابق، 2014، ص 153.

[5] - دائرة المحاسبة والتدقيق في شركة الفرات للنفط.

أولاً- المقابلات الشخصية مع وحدات المعاينة:

لقد تم الاعتماد على أسلوب المقابلات الشخصية مع أفراد مجتمع الدراسة والمتمثلين في رؤساء الأقسام والفروع في شركة الفرات، وبالأخص رئيس قسم المحاسبة والمالية، ورئيس قسم العمليات، والمعنيين في أنشطة الحفر والإنتاج، بغرض الحصول على بيانات دقيقة والمتعلقة بالأنشطة الرئيسية في الشركة وتكلفتها ومسببات التكلفة وعددها حتى نتمكن من تطبيق نظام التكلفة حسب النشاط. [1]

حيث أن أسلوب المقابلة يقدم معلومات وفيرة وشاملة لكل جوانب الموضوع، إضافة إلى تزويد الباحث بمعلومات ذات أهمية للبحث، كما أن معلوماتها دقيقة نظراً لإمكانية شرح الأسئلة وتوضيح الأمور المطلوبة فيها، وهي مفيدة في التعرف على الصفات الشخصية للأفراد المطلوب مقابلتهم وتقويم شخصياتهم والحكم على إجابتهم.[2]

وقامت الباحثة بإعداد تخطيط مفصل للمقابلات يتضمن الأشخاص المراد مقابلتهم وموقع المقابلة والوقت المتوقع لها والأسئلة التي تم توجيهها.

ثانياً- الزيارات الميدانية:

تم استخدام أسلوب ملاحظات الباحثة إلى جانب المقابلات الشخصية، وذلك من خلال الزيارات التي قامت بها الباحثة لمختلف أنشطة شركة الفرات، وتحليل الوثائق اللازمة لاستخراج المعطيات التي تفيد الدراسة التطبيقية.

ثالثاً- برنامج Excel 2007

تم استخدام هذا البرنامج لمعالجة المعطيات المستخلصة من خلال البحث لتصميم نموذج (ABC) ، ولحساب سعر التكلفة، واستنتاج النتيجة التحليلية الإجمالية.

وحيث أن شركة الفرات للنفط لا تطبق نظام تكاليف وفق المتعارف عليه في المحاسبة المالية، ولكنها تسهم بتحليل عناصر التكاليف وفق البيانات الإجمالية التي تعدها وفق أنماط التكاليف الثلاث: تكاليف تشغيل وتكاليف ملموسة وغير ملموسة، هذا التصنيف يساعدها في استرداد التكاليف.[3]

وبما أن شركة الفرات للنفط ترسل قائمة النشاط الشهري إلى المؤسسة العامة للنفط فإن تطبيق نظام التكاليف حسب الأنشطة في الشركة يساعد المؤسسة العامة للنفط في التخصيص الدقيق للتكاليف غير المباشرة وتخصيصها وفق محركات التكلفة الكمية والنوعية على الأنشطة ومن ثم على المنتجين النفط والغاز.

وسيتم تطبيق النموذج المقترح على **شركة الفرات للنفط من خلال عقود دير الزور والبادية والأنيكس** وذلك بسبب كونها العقود النشطة والمعتمدة لإنتاج النفط خلال فترة الدراسة، وذلك من خلال

[1] - مقابلة مع المدير المالي ورئيس قسم العمليات لشركة الفرات للنفط. في الفترة الممتدة من 2014/6 ولغاية 2014/10.

[2] – هديب، مرجع سابق، 2009، ص 114.

[3] - القاضي، مرجع سابق، 2006، ص 379.

استعراض توصيف عمليات إنتاج النفط في حقول شركة الفرات للنفط وتطبيق نظام التكاليف حسب الأنشطة في الشركة كما يلي:

1.4.2.5- توصيف عمليات إنتاج النفط في الحقول النفطية:

إن أي مشروع يجب أن يسبقه دراسة اقتصادية حتى يتم معرفة التكاليف المرتبطة به ومعرفة مقدار الربح المتوقع منه، إلا في صناعة النفط التي تعتمد على مبدأ عدم التأكد من وجود النفط أو وجوده فعلاً، ولهذا لا يمكن دراسة الجدوى الاقتصادية عليها، فبعد اكتشاف النفط يتم تحديد التركيب وأبعاده والاحتياطي وعدد الآبار وبالتالي التكلفة وغيرها، ولكن قبل اكتشاف النفط تصرف مبالغ طائلة على الدراسات الجيولوجية والجيوفيزيائية ثم حفر البئر (الذي يكلف من 10- 100 ضعف من تكلفة البئر الإنتاجية)، ليتم بعدها إنتاج النفط المتمثل برفع النفط الخام وفصل الغاز عن النفط. [1]

إن تكاليف الإنتاج في شركة الفرات للنفط هي التي تصرف على تشغيل الآبار التطويرية والتجهيزات والتسهيلات المتعلقة بها وصيانتها والتكاليف الأخرى اللازمة لتشغيل تلك الآبار والتجهيزات والتسهيلات المتعلقة بها وصيانتها. ويتم تحميل مصاريف التشغيل التي ترتبط بدقة بعقود محددة مباشرة على حساب مصاريف التشغيل ويتم تجميع التكاليف غير المباشرة في حسابات مراقبة مؤقتة تسمى حسابات التصفية والتوزيع، ومن ثم يتم تحميلها على مصاريف التشغيل المتعلقة بعقود محددة، ويختلف تصنيف تكاليف إنتاج النفط بين مباشرة وغير مباشرة من شركة إلى أخرى.[2]

أولاً- تكاليف الإنتاج غير مباشرة: وهي كل التكاليف التي لا ترتبط مباشرة بإنتاج النفط لعقود محددة، ولا يمكن الرقابة عليها على مستوى العقد، وعادة ما يتم الاتفاق بين الشركاء على نوع وكيفية توزيع التكاليف غير المباشرة، ويتم تجميع هذه التكاليف ثم تخصيصها أو توزيعها على مجموعة العقود بناءً على ساعات العمل المباشرة أو عدد الآبار أو وقت استخدام التجهيزات أو حجم الخدمة المقدمة أو حجم الإنتاج، وغير ذلك من أسس التوزيع.[3]

وهي تكاليف تسترد جزئياً من خلال معدل تحميل التكاليف الإضافية الذي يحسب على أساس نسبة من التكاليف المباشرة،[4] ومن الأمثلة عليها: [5]

- الدعم الفني والتسهيلات الفنية.
- حسابات التوزيع الاخرى: من مصاريف المقاطعة الجزء المحمل للإنتاج يحمل على أساس عدد الآبار المنتجة، مصاريف الاقليم، مصاريف تجهيزات الحفر تحمل على أساس معدل أيام الحفر، ورشة ضاغط الهواء ومصاريف الأنظمة تحمل على أساس الحجم المستخدم، مصاريف الإقامة، مصاريف الطاقة، مصاريف تجميع الغاز وتجميع النفط ومصاريف غمر المياه تحسب على

[1] - الخولي، رشيد، 2016، **طرق حفر الآبار**، بحث منشور، ص 5.
[2] - القاضي، مرجع سابق، 2006، ص 188.
[3] - القاضي، مرجع سابق، 2006، ص 192.
[4] - حجر، مرجع سابق، 2014، ص 716.
[5] - القاضي، مرجع سابق، 2006، ص 195.

أساس الحجوم أو عدد الآبار المخدمة، ومصاريف تجهيزات النقل تحسب على أساس عدد أميال السير أو عدد الساعات المستخدمة.

- التخلص من المياه المالحة المصاحبة للنفط عند خروجه من البئر، إذا كانت لعدة حقول تعتبر تكاليف غير مباشرة، أما إن كانت لحقل واحد فتعتبر تكاليف مباشرة. ويكون مسبب التكلفة لها الحجوم أو عدد الآبار المخدمة.
- التأمين الخاص بالآبار والتجهيزات والتسهيلات المتعلقة بها والتأمين على الإنتاج والفصل.

وذكر الباحث (حجر،2014) أمثلة أخرى منها:[1]

- التكاليف الإدارية والمحاسبية للمركز الرئيسي للشركة العاملة الواقع خارج البلد.
- الموارد البشرية للمركز الرئيسي الواقع خارج البلد المضيف.
- أما بالنسبة للأعباء الإضافية الخاصة بالحفر والإنتاج، فإنه يتم الاتفاق مسبقاً على المعدل الذي يتم من خلاله تحميله، والذي يحسب دولياً كنسبة من التكاليف المباشرة، وعادة يتضمن العقد الطريقة المستخدمة في تحديد ذلك المعدل.

ثانياً- تكاليف الإنتاج المباشرة: وهي تكاليف الإنتاج التي يمكن ربطها مباشرة بإنتاج النفط، وتتم مراقبة تلك التكاليف على مستوى العقد، وهي تكاليف قابلة للاسترداد، ومن أمثلتها:

- الرواتب والاجور للعمال القائمين على الضخ والقياس والتركيب.
- مزايا المستخدمين وهي جزء من التكلفة الكلية للعمل وغالباً تكون على شكل نسبة مئوية للعقد.
- خدمات عقود الضخ، وهي بنسبة مئوية.
- خدمات البئر وأعمال الصيانة، وتشمل إصلاح الأنابيب ووصلات رؤوس الآبار وأعمال المسح والتنظيف واعادة تثقيب مواسير التغليف، إصلاح تسرب مواسير التغليف، المعالجة بالأحماض وبالتفجير.
- استنفاذ مصروفات الحفر والتطوير غير الملموسة، واستهلاك المعدات والتجهيزات الملموسة. حيث أن تكاليف الحفر الملموسة وغير الملموسة هي تكاليف رأسمالية وإن استنفاذها يتم تحميله في الفترة الحالية فقط.
- إصلاح وصيانة التجهيزات السطحية.
- المحروقات وهو يساهم بنسبة تتراوح بين 10-15% من كلفة البئر. وتشمل المحروقات زيت ديزل للمحركات والآليات، محروقات لسيارات المهندسين والإداريين.
- الضرائب والرسوم المفروضة على العقد. وأما الضرائب المفروضة على الايرادات فهي غير مباشرة.

وبعد التعرف على تكاليف إنتاج النفط والغاز نطبق نظام التكلفة حسب الأنشطة عليها للحصول على تخصيص دقيق للتكاليف غير المباشرة على الأنشطة، وبضوء المعلومات السابقة إضافة إلى معلومات

[1] - حجر، مرجع سابق، 2014، ص 714.

تقديرية تقريبية استخلصتها الباحثة من خلال الملاحظات الشخصية والمقابلات مع الفنيين والعاملين في شركة الفرات للنفط، قدمت الباحثة تصوراً لدراسة إمكانية استخدام خطوات نظرية القيود على الأنشطة والعمل على استغلالها بشكل أمثل من خلال الاستعانة باستبانة وزعتها على الشركات العاملة في النفط.

2.4.2.5- تطبيق نظام التكلفة حسب الأنشطة على شركة الفرات للنفط:

تقوم شركة الفرات للنفط بإعداد قائمة النشاط الشهري الدوري وإرساله إلى المؤسسة العامة للنفط، إضافة إلى أنها لا تعد قائمة الدخل لبيان نتيجة الأعمال من ربح أو خسارة فيما يتعلق بنتيجة الربط بين محاسبة التكاليف والمحاسبة المالية في نهاية كل سنة مالية، وذلك بسبب كونها شركة عاملة تابعة للمؤسسة العامة للنفط وللشريك الأجنبي وتقوم بالعمل نيابة عنهما، لتقوم المؤسسة العامة للنفط بعد ذلك باحتساب تكلفة البرميل من المنتجين النفط والغاز استناداً إلى قوائم النشاط المستلمة من شركة الفرات ومن الشركات الأخرى العاملة في سورية.

ومن خلال الحصر الكلي للتكاليف المنفقة على إنتاج النفط الخام، وذلك من واقع الدليل المحاسبي لشركة الفرات للنفط (الملحق رقم 6)، وبنود قائمة النشاط الشهرية التقديرية في شركة الفرات للنفط، والمحددة قيمتها من خلال التقديرات الشخصية والمقابلات، وذلك في عقود الخدمة الثلاث وهي عقد دير الزور والبادية والأنيكس، وفيما يلي بيانات كمية الإنتاج اليومي والشهري والتكاليف المتعلقة بإنتاج النفط والغاز خلال شهر واحد:

أولاً: المعلومات التقديرية عن كمية إنتاج النفط والغاز واجمالي التكاليف في شركة الفرات لشهر واحد:

الجدول (5-2)[1]

تكاليف وكمية إنتاج النفط والغاز في شركة الفرات لفترة مالية (عن شهر واحد)

	الإجمالي	دير الزور	ANNEX	البادية
كمية الانتاج اليومي وسطيا لكل عقد من النفط(**برميل**)	360000	100000	150000	110000
الانتاج شهريا من النفط لمدة (30 يوم)	10800000	3000000	4500000	3300000
قيمة منتجات العقد الواحد من النفط بسعر **50$ للبرميل الواحد**	$ 540,000,000	$ 150,000,000	$ 225,000,000	$ 165,000,000
كمية الانتاج اليومي وسطيا لكل عقد من الغاز (الوحدة) قدم مكعب يوميا	247,000,000	90,000,000	75,000,000	82,000,000
الانتاج شهريا للغاز لمدة (30 يوم)		2,700,000,000	2,250,000,000	2,460,000,000
قيمة منتجات العقد من الغاز شهريا كمعامل تحويل كل 6000 قدم مكعب غاز = سعر برميل نفط	$ 61,750,000	$ 22,500,000	$ 18,750,000	$ 20,500,000
ايرادات العقد شهريا من الغاز والنفط	**$ 601,750,000**	**$ 172,500,000**	**$ 243,750,000**	**$ 185,500,000**
اجمالي تكاليف التشغيل	314,406,386	90,129,738	127,354,958	96,921,690

[1] - المصدر: اعداد الباحثة استنادا إلى المقابلات الشخصية مع قسم مديرية المالية وقسم العمليات.

اجمالي التكاليف غير الملموسة	176,159,861	50,498,861	71,356,601	54,304,399
اجمالي التكاليف الملموسة	71,717,267	20,559,241	29,049,392	22,108,633
اجمالي التكاليف	562,283,513	161,187,840	227,760,952	173,334,722

وكون شركة الفرات للنفط تعد قائمة التشغيل فإنها **ترسمل** تكاليف الحفر والتطوير غير الملموسة والمتعلقة بتطوير الآبار بما فيها الآبار التطويرية الجافة. وكذلك التكاليف المرتبطة بشكل مباشر بعملية الاقتناء والتطوير والتعاقد، وهذا ينسجم مع معايير المحاسبة الدولية التي تنص على رسملة تكاليف الحفر والتطوير وفق شروط محددة(المعيار المحاسبي الدولي 38).[1]

وفيما يلي تفاصيل قائمة النشاط الشهري التي تعدها شركة الفرات للنفط مقسمة إلى أنماط التكلفة الثلاث وهي تكاليف تشغيل وتكاليف غير ملموسة وتكاليف ملموسة، وهذا التصنيف يجعل استرداد التكاليف أكثر عدالة بالنسبة للشريكين.[2]

ثانياً: تفاصيل تكاليف التشغيل من واقع قائمة النشاط التي تعدها شركة الفرات للنفط: تشمل تكاليف التشغيل الرواتب والمواد اللازمة للمسح والخدمات الخارجية المرتبطة باختبارات الضخ ومنطقة عملية التشغيل، وحصة تكاليف التشغيل الخاصة بشركة الفرات للعقود الثلاث للفترة الحالية والمقدرة والتي كانت من واقع المقابلات والزيارات الميدانية للشركة كانت كما يلي:

الجدول (5-3)[3]

حصة كل عقد من العقود الثلاثة من تكاليف التشغيل في شركة الفرات

رقم الحساب		اسم الحساب	اجمالي	دير الزور	ANNEX	البادية
		تكاليف التشغيل				
01		حقوق الخدمة	$ 17,984	$ 5,848	$ 5,952	$ 6,183
		اجمالي حقوق الخدمة	$ 17,984	$ 5,848	$ 5,952	$ 6,183
02		رواتب واجور وملحقاتها				
	9951	توزيع تكلفة الغاز (تخصيص تكلفة الغاز)	$ 99,974,367	$ 28,232,406	$ 39,680,233	$ 32,061,728
	9952	توزيع تكلفة الإعداد (تكسير وتنشيط)	$ 85,692,314	$ 24,199,205	$ 34,011,628	$ 27,481,481
	9975	توزيع حصة الرواتب	$ 14,282,052	$ 4,033,201	$ 5,668,605	$ 4,580,247
	9980	اعادة توزيع حصته من النقل	$ 21,423,079	$ 6,049,801	$ 8,502,907	$ 6,870,370
		اجمالي الرواتب والاجور وملحقاتها	$ 221,371,812	$ 62,514,613	$ 87,863,372	$ 70,993,827
03		مزايا العاملين				
	9951	توزيع تكلفة مركز الغاز	$ 7,141,026	$ 2,016,600	$ 2,834,302	$ 2,290,123
	9952	توزيع تكلفة الإعداد (تكسير وتنشيط)	$ 21,423,079	$ 6,049,801	$ 8,502,907	$ 6,870,370
		اجمالي مزايا العاملين	$ 28,564,105	$ 8,066,402	$ 11,337,209	$ 9,160,494
04		المواد				

[1] - المعيار المحاسبي الدولي رقم 38 والخاص بالأصول غير الملموسة.

[2] - القاضي، مرجع سابق، 2006، ص 379.

[3] - المصدر: اعداد الباحثة استنادا إلى قائمة النشاط من شركة الفرات لفترة مالية (شهر واحد) واستناداً إلى المقابلات الشخصية مع قسم مديرية المالية وقسم العمليات.

	9951	توزيع تكلفة مركز الغاز		$ 203,677	$ 286,265	$ 231,302
		اجمالي المواد	$ 721,244	$ 203,677	$ 286,265	$ 231,302
05		مصاريف التنقل				
	9951	توزيع تكلفة مركز الغاز	$ 5,712,821	$ 1,613,280	$ 2,267,442	$ 1,832,099
	9975	توزيعات حصة الرواتب	$ 1,428,205	$ 403,320	$ 566,860	$ 458,025
		اجمالي مصاريف التنقلات	$ 7,141,026	$ 2,016,600	$ 2,834,302	$ 2,290,123
06		خدمات خارجية				
	6400	العقود- عدم الاتصال- أو عدم الحاجة	$ 714,103	$ 201,660	$ 283,430	$ 229,012
	6468	مسح الموقع	$ 4,641,667	$ 1,310,790	$ 1,842,297	$ 1,488,580
	6480	منطقة عملية التشغيل	$ 214,231	$ 60,498	$ 85,029	$ 68,704
	6498	اختبار عملية الضخ	$ 4,641,667	$ 1,310,790	$ 1,842,297	$ 1,488,580
	6504	أنابيب السحب	$ 1,428,205	$ 403,320	$ 566,860	$ 458,025
	9951	توزيع تكلفة مركز الغاز	$ 7,141,026	$ 2,016,600	$ 2,834,302	$ 2,290,123
	9952	توزيع تكلفة الإعداد (تكسير وتنشيط)	$ 9,711,796	$ 2,742,577	$ 3,854,651	$ 3,114,568
	9980	اعادة توزيع حصته من النقل	$ 71,410	$ 20,166	$ 28,343	$ 22,901
		اجمالي الخدمات الخارجية	$ 28,564,105	$ 8,066,402	$ 11,337,209	$ 9,160,494
07		الاضرار والخسائر العملية		$ 201,660	$ 283,430	$ 229,012
		اجمالي الاضرار والخسائر	$ 714,103	$ 201,660	$ 283,430	$ 229,012
08		التامين		$ 3,024,901	$ 4,251,453	$ 3,435,185
		اجمالي التامين	$ 10,711,539	$ 3,024,901	$ 4,251,453	$ 3,435,185
09		مصاريف غير مباشرة		$ 2,056,932	$ 2,890,988	$ 2,335,926
		اجمالي المصاريف غر المباشرة	$ 7,283,847	$ 2,056,932	$ 2,890,988	$ 2,335,926
10		مصاريف قضائية		$ 2,117,430	$ 2,976,017	$ 2,404,630
		اجمالي المصاريف القضائية	$ 7,498,078	$ 2,117,430	$ 2,976,017	$ 2,404,630
11		نفقات ادارية		$ 40,332	$ 56,686	$ 45,802
		اجمالي النفقات الادارية	$ 142,821	$ 40,332	$ 56,686	$ 45,802
12		الضرائب		$ 403,320	$ 566,860	$ 458,025
		اجمالي الضرائب	$ 1,428,205	$ 403,320	$ 566,860	$ 458,025
13		تكاليف العقود		$ 604,980	$ 850,291	$ 687,037
		اجمالي تكاليف العقود	$ 2,142,308	$ 604,980	$ 850,291	$ 687,037
14		مصاريف اخرى				
	9951	توزيع تكلفة الغاز		$ 604,980	$ 850,291	$ 687,037
	9952	توزيع تكلفة الإعداد (تكسير وتنشيط)		$ 201,660	$ 283,430	$ 229,012
		اجمالي المصاريف الاخرى	$ 2,856,410	$ 806,640	$ 1,133,721	$ 916,049
		اجمالي تكاليف التشغيل	$ 319,157,586	$ 90,129,738	$ 126,673,757	$ 102,354,091

ثالثاً: تفاصيل التكاليف غير الملموسة من واقع قائمة النشاط التي تعدها شركة الفرات للنفط:

التكاليف غير الملموسة تشمل المصروفات الجيولوجية لتحديد مكان اتمام الحفر، ومصروفات إعداد المكان لإتمام الحفر من تنظيف المكان وبناء الطرق ونقل أجهزة الحفر ونصبها، ومصرفات عملية

اتمام الحفر من أجرة الحفارة وأجور عمال الحفر ورؤوس الحفر والمواد والمهمات اللازمة وصيانة المعدات والوقود، وغيرها من التكاليف غير المباشرة المتعلقة بإتمام الحفر، ومصروفات عملية الاتمام من قياسات كهربائية واختبارات وتغليف البئر وأعمال تثقيب البئر وتركيب الصمامات والمصروفات الاخرى اللازمة للقيام بفك معدات الحفر وتنظيف المكان، وتكاليف الحفر غير الملموسة تعتبر نفقات رأسمالية لا تستقطع من الدخل عند انفاقها ولكنها تستنفذ خلال السنوات التي يستمر فيها الإنتاج من هذه الآبار، وهي تستنفذ عادة بنسبة معينة تتراوح بين 5-10% سنوياً.[1]

وحصة التكاليف غير الملموسة المستنفذة والمتعلقة بالعقود خلال الفترة المالية المحددة للدراسة في شركة الفرات للنفط والمقدرة من واقع المقابلات والزيارات الميدانية للشركة كانت كما يلي:

الجدول (5-4)[2]

حصة كل عقد من العقود الثلاثة من التكاليف غير الملموسة في شركة الفرات

رقم الحساب		اسم الحساب	اجمالي	دير الزور	ANNEX	البادية
		تكاليف غير ملموسة				
01		حقوق الخدمة		$ 1,170	$ 1,162	$ 1,145
		اجمالي حقوق الخدمة	$ 3,477	$ 1,170	$ 1,162	$ 1,145
02		رواتب واجور وملحقاتها		$ 4,033,201	$ 5,668,605	$ 4,580,247
		اجمالي الرواتب والاجور وملحقاتها	$ 14,282,052	$ 4,033,201	$ 5,668,605	$ 4,580,247
03		مزايا العاملين		$ 20,166	$ 28,343	$ 22,901
		اجمالي مزايا العاملين	$ 71,410	$ 20,166	$ 28,343	$ 22,901
04		المواد				
	7111	رؤوس الحفر	$ 21,423,078.6	$ 6,049,801.3	$ 8,502,907.0	$ 6,870,370.4
	7131	كيماويات الطفلة وسوائل الحفر	$ 14,282,052.4	$ 4,033,200.8	$ 5,668,604.7	$ 4,580,246.9
	7134	الاسمنت	$ 14,282,052.4	$ 4,033,200.8	$ 5,668,604.7	$ 4,580,246.9
	7135	مواد اضافية للإسمنت	$ 7,141,026.2	$ 2,016,600.4	$ 2,834,302.3	$ 2,290,123.5
	7164	وقود	$ 7,141,026.2	$ 2,016,600.4	$ 2,834,302.3	$ 2,290,123.5
	7166	مواد اخرى لازمة للحفر	$ 7,141,026.2	$ 2,016,600.4	$ 2,834,302.3	$ 2,290,123.5
		اجمالي المواد	$ 71,410,262	$ 20,166,004	$ 28,343,023	$ 22,901,235
05		مصاريف التنقل		$ 2,016.60	$ 2,834.30	$ 2,290.12
		اجمالي مصاريف التنقلات	$ 7,141	$ 2,017	$ 2,834	$ 2,290
06		خدمات خارجية				
	6001	إزاحة وتسريح	$ 714,102.6	$ 201,660.04	$ 283,430.23	$ 229,012.35
	6121	اجرة الحفارة	$ 571,282.1	$ 161,328.03	$ 226,744.19	$ 183,209.88
	6125	فك وتركيب	$ 214,230.8	$ 60,498.01	$ 85,029.07	$ 68,703.70
	6131	حفر موجه وخدمات مسح	$ 64,269,235.8	$ 18,149,403.79	$ 25,508,720.93	$ 20,611,111.11

[1] - أبو زريرة، مختار علي، 2000، **محاسبة النفط- أصولها العلمية وتطبيقها**، جامعة طرابلس للتعليم المفتوح، الطبعة الثالثة، الشركة الدولية للطباعة، ص 105.

[2] - المصدر: اعداد الباحثة استنادا إلى قائمة النشاط وإلى المقابلات الشخصية مع قسم مديرية المالية وقسم العمليات.

$ 1,603,086.42	$ 1,984,011.63	$ 1,411,620.29	$ 4,998,718.3	المواد والمهمات اللازمة للحفر	6132	
$ 687,037.04	$ 850,290.70	$ 604,980.13	$ 2,142,307.9	خدمات تجهيز الطفلة	6133	
$ 916,049.38	$ 1,133,720.93	$ 806,640.17	$ 2,856,410.5	خدمات التغليف	6134	
$ 687,037.04	$ 850,290.70	$ 604,980.13	$ 2,142,307.9	خدمات سحب وسحق	6135	
$ 45,802.47	$ 56,686.05	$ 40,332.01	$ 142,820.5	خدمات ورشات العمل	6138	
$ 229,012.35	$ 283,430.23	$ 201,660.04	$ 714,102.6	قياسات واختبارات الطفلة	6141	
$ 45,802.47	$ 56,686.05	$ 40,332.01	$ 142,820.5	الطفلة المستخدمة	6152	
$ 2,290,123.46	$ 2,834,302.33	$ 2,016,600.42	$ 7,141,026.2	قياسات الآبار المفتوحة	6161	
$ 274,814.81	$ 340,116.28	$ 241,992.05	$ 856,923.1	توضيب منطقة الحفر و الانتاج	6480	
$ 137,407.41	$ 170,058.14	$ 120,996.03	$ 428,461.6	مستحقات الحفر	6999	
$ 28,008,210	$ 34,663,517	$ 24,663,023	$ 87,334,750	اجمالي الخدمات الخارجية		
$ 45,802	$ 56,686	$ 40,332		الاضرار والخسائر العملية		07
$ 45,802	$ 56,686	$ 40,332	$ 142,821	اجمالي الاضرار والخسائر		
$ 229,012	$ 283,430	$ 201,660		التامين		08
$ 229,012	$ 283,430	$ 201,660	$ 714,103	اجمالي التامين		
$ 687,037	$ 850,291	$ 604,980		مصاريف غير مباشرة		09
$ 687,037	$ 850,291	$ 604,980	$ 2,142,308	اجمالي المصاريف غر المباشرة		
$ 68,704	$ 85,029	$ 60,498		مصاريف قضائية		10
$ 68,704	$ 85,029	$ 60,498	$ 214,231	اجمالي المصاريف القضائية		
$ 45,802	$ 56,686	$ 40,332		نفقات ادارية		11
$ 45,802	$ 56,686	$ 40,332	$ 142,821	اجمالي النفقات الادارية		
$ 687,037	$ 850,291	$ 604,980		الضرائب		12
$ 687,037	$ 850,291	$ 604,980	$ 2,142,308	اجمالي الضرائب		
$ 45,802	$ 56,686	$ 40,332		تكاليف العقود		13
$ 45,802	$ 56,686	$ 40,332	$ 142,821	اجمالي تكاليف العقود		
$ 22,901	$ 28,343	$ 20,166		مصاريف اخرى		14
$ 22,901	$ 28,343	$ 20,166	$ 71,410	اجمالي المصاريف الاخرى		
$ 57,348,127	$ 70,974,927	$ 50,498,861	$ 178,821,914	اجمالي التكاليف غير الملموسة		

رابعاً: تفاصيل التكاليف الملموسة من واقع قائمة النشاط التي تعدها شركة الفرات للنفط: التكاليف الملموسة تشمل كل ما ينفق على اقتناء المواد والمهمات الملموسة اللازمة لتجهيز الآبار وإعداداها للإنتاج، وهذه التجهيزات قد تكون مركبة داخل البئر مثل قمصان التغليف ومتمماتها والأنابيب الموجودة داخل البئر وشجرة الميلاد، إضافة للصمامات المركبة على فوهة البئر (علماً ان نفقات نقل هذه التجهيزات تعتبر غير ملموسة) ومن هذه التجهيزات ما يكون مركباً فوق البئر مثل أنابيب الاستخراج وأجهزة الضخ وأنابيب التوصيل (ونفقات نقلها تحمل على هذه التجهيزات)، وهذه المعدات

تستهلك بالطرق التي تستهلك بها بقية الأصول الثابتة مثل الآلات وغيرها، وتحمل كل سنة بالجزء المستهلك منها.

وفيما يلي حصة التكاليف الملموسة المتعلقة بالعقود الثلاث عن الفترة المالية الحالية لشركة الفرات للنفط والمقدرة استناداً إلى المقابلات والزيارات الميدانية للشركة:

الجدول (5-5)[1]

حصة كل عقد من العقود الثلاثة من التكاليف الملموسة في شركة الفرات

رقم الحساب		اسم الحساب	اجمالي	دير الزور	ANNEX	البادية
		تكاليف ملموسة				
01		حقوق الخدمة	3000	$ 2,017	$ 1,134	$ 2,290
		اجمالي حقوق الخدمة	$ 5,440	$ 2,017	$ 1,134	$ 2,290
02		رواتب واجور وملحقاتها		$ 20,166	$ 28,343	$ 22,901
		اجمالي الرواتب والاجور وملحقاتها	$ 71,410	$ 20,166	$ 28,343	$ 22,901
03		مزايا العاملين		$ 2,017	$ 2,834	$ 2,290
		اجمالي مزايا العاملين	$ 7,141	$ 2,017	$ 2,834	$ 2,290
04		المواد				
	7121	قمصان التغليف	$ 14,282,052.4	$ 4,033,201	$ 5,668,605	$ 4,580,247
	7122	متممات قمصان التغليف	$ 7,141,026.2	$ 2,016,600	$ 2,834,302	$ 2,290,123
	7123	رأس البئر	$ 3,570,513.1	$ 1,008,300	$ 1,417,151	$ 1,145,062
	7141	أنابيب انتاج	$ 2,142,307.9	$ 604,980	$ 850,291	$ 687,037
	7142	معدات اتمام	$ 14,282,052.4	$ 4,033,201	$ 5,668,605	$ 4,580,247
	7143	متممات أنابيب الإنتاج	$ 15,710,257.6	$ 4,436,521	$ 6,235,465	$ 5,038,272
	7144	شجرة عيد الميلاد	$ 7,141,026.2	$ 2,016,600	$ 2,834,302	$ 2,290,123
	9977	توزيع تكاليف اعمال قيد الانشاء	$ 7,141,026.2	$ 2,016,600	$ 2,834,302	$ 2,290,123
		اجمالي المواد	$ 71,410,262	$ 20,166,004	$ 28,343,023	$ 22,901,235
05		مصاريف التنقل		$ 2,017	$ 2,834	$ 2,290
		اجمالي مصاريف التنقلات	$ 7,141	$ 2,017	$ 2,834	$ 2,290
06		خدمات خارجية				
	6111	اعداد الموقع	$ 714,102.6	$ 201,660	$ 283,430	$ 229,012
	6400	خدمات الاتصالات	$ 14,282.1	$ 4,033	$ 5,669	$ 4,580
	9976	توزيع تكاليف المنقولات	$ 71,410.3	$ 20,166	$ 28,343	$ 22,901
	9977	توزيع تكاليف اعمال قيد الانشاء	$ 357,051.3	$ 100,830	$ 141,715	$ 114,506
	9980	اعادة توزيع حصته من النقل	$ 7,141.0	$ 2,017	$ 2,834	$ 2,290
		اجمالي الخدمات الخارجية	$ 1,163,987	$ 328,706	$ 461,991	$ 373,290
07		الاضرار والخسائر العملية		$ 2,017	$ 2,834	$ 2,290
		اجمالي الاضرار والخسائر	$ 7,141	$ 2,017	$ 2,834	$ 2,290

[1] - المصدر: اعداد الباحثة استنادا إلى قائمة النشاط من شركة الفرات للفترة المالية واستناداً إلى المقابلات الشخصية مع قسم مديرية المالية وقسم العمليات.

08	التامين			$ 4,033	$ 5,669	$ 4,580
	اجمالي التامين		$ 14,282	$ 4,033	$ 5,669	$ 4,580
09	مصاريف غير مباشرة			$ 4,033	$ 5,669	$ 4,580
	اجمالي المصاريف غر المباشرة		$ 14,282	$ 4,033	$ 5,669	$ 4,580
10	مصاريف قضائية			$ 4,033	$ 5,669	$ 4,580
	اجمالي المصاريف القضائية		$ 14,282	$ 4,033	$ 5,669	$ 4,580
11	نفقات ادارية			$ 6,050	$ 8,503	$ 6,870
	اجمالي النفقات الادارية		$ 21,423	$ 6,050	$ 8,503	$ 6,870
12	الضرائب			$ 6,050	$ 8,503	$ 6,870
	اجمالي الضرائب		$ 21,423	$ 6,050	$ 8,503	$ 6,870
13	تكاليف العقود			$ 8,066	$ 11,337	$ 9,160
	اجمالي تكاليف العقود		$ 28,564	$ 8,066	$ 11,337	$ 9,160
14	مصاريف اخرى			$ 4,033	$ 5,669	$ 4,580
	اجمالي المصاريف الاخرى		$ 14,282	$ 4,033	$ 5,669	$ 4,580
	اجمالي التكاليف الملموسة		$ 72,801,062	$ 20,559,241	$ 28,894,012	$ 23,347,809

نلاحظ من البيانات الواردة في الجداول السابقة للواقع الحالي لشركة الفرات للنفط ما يلي:

1- تعتمد الشركة على تجميع كافة عناصر التكاليف التشغيلية والملموسة وغير الملموسة التي تخص الفترة المالية ضمن قائمة النشاط الشهرية (قائمة التشغيل)، وترسلها إلى المؤسسة العامة للنفط.

2- لا تقوم شركة الفرات للنفط بتحديد أساس تحميل للتكاليف غير المباشرة على مراكز التكلفة أو الأنشطة لأنها لا تقوم بتبويب التكاليف إلى صناعية وإدارية ومالية، حيث يتم ذلك في المؤسسة العامة للنفط باعتبار أن تخصيص التكاليف سواء بالنظام التقليدي أو بنظام التكلفة حسب الأنشطة هو من مهام المؤسسة العامة للنفط وليس شركة الفرات للنفط.

3- لا يتم في شركة الفرات للنفط تقسيم الأنشطة إلى أنشطة رئيسية وأنشطة مساندة. كما لا يتم تصنيف التكاليف بالشكل المتعارف عليه في محاسبة التكاليف للمحاسبة المالية. بل يتم تصنيفها إلى تكاليف تشغيل وتكاليف غير ملموسة وتكاليف ملموسة، ليكون استرداد التكاليف أكثر عدالة، حيث تسترد تكاليف التشغيل خلال الفترة المحاسبية التي تمت فيها، بينما التكاليف الملموسة تسترد على أساس طريقة القسط الثابت، والتكاليف غير الملموسة تسترد في الفترة نفسها التي تصرف فيها.[1]

4- تقوم شركة الفرات للنفط بإعداد قائمة نشاط شهرية ترسلها للمؤسسة العامة للنفط مع بيانات عن كمية الإنتاج بشكل شهري للمؤسسة العامة للنفط، وقد بلغ عدد البراميل المنتجة من النفط خلال فترة الدراسة في عقد دير الزور وعقد الانيكس وعقد البادية هي على التتالي: 100-150-110

[1] - القاضي، مرجع سابق، 2006، ص 380.

ألف برميل، وبلغت كمية الغاز المنتجة في كل عقد هي على الترتيب: 90-75-82 مليون قدم مكعب من الغاز، وتقوم المؤسسة بعد أن تستلم كافة القوائم الشهرية من كل الشركات العاملة في سورية باحتساب تكلفة البرميل الواحد من المنتجين النفط والغاز.

خامساً: توزيع التكاليف غير المباشرة على الأنشطة المساندة حسب النظام التقليدي: إن شركة الفرات للنفط تقوم بتجميع التكاليف بشكل إجمالي ومصنفة حسب أنماط التكاليف الثلاث: تشغيل وملموسة وغير ملموسة، لأنها لا تطبق نظام التكلفة حسب الأنشطة، كما لا تهتم بتطبيق نظام التكاليف التقليدي كون عناصر التكاليف مجتمعة ترحل بكشوفات دورية إلى المؤسسة العامة للنفط، وبافتراض أنه لو طبقت الشركة نظام التكلفة حسب الأنشطة ونظام التكاليف التقليدي فإن الأنشطة المساندة في شركة الفرات للنفط والتي استنبطتها الباحثة من خلال المقابلات والزيارات لشركة الفرات للنفط تتمثل بستة أنشطة وهي:

1. نشاط تهيئة الآبار: وهو نشاط يتضمن اعداد المكان للإنتاج من تنظيف المكان وتسوية الأرض ونزح المياه، وما يخص الفترة الحالية من تكاليف بناء الطرق وارساء الأسس، المواد والمهمات اللازمة لإتمام الحفر، قيمة الاسمنت وقمصان التغليف والطفلة المستخدمة، والأنابيب والصمامات الموجودة داخل البئر، إضافة للصمامات المركبة على فوهة البئر، حيث يعتبر جزء منها تكاليف عن الفترة التشغيلية والجزء المرسمل يرحل إلى الفترات التالية.
2. نشاط ضغط المياه والغاز: وهو نشاط يتضمن القياسات الكهربائية والاختبارات اللازمة على البئر، تركيب الصمامات وتجهيز البئر الاخرى، أجهزة ضخ وقياس واختبار سائل الحفر، وأنابيب التوصيل، حيث يعتبر جزء منها تكاليف عن الفترة التشغيلية والجزء المرسمل يرحل إلى الفترات التالية.
3. نشاط صيانة المعدات: وهو نشاط يتضمن صيانة وتصليح الآلات والمعدات، وأقساط التأمين، حيث يعتبر جزء منها تكاليف عن الفترة التشغيلية والجزء المرسمل يرحل إلى الفترات التالية.
4. نشاط توليد القوة المحركة: وهو نشاط يتضمن وقود وطاقة محركة ومياه لازمة للإنتاج. حيث يعتبر جزء منها تكاليف عن الفترة التشغيلية والجزء المرسمل يرحل إلى الفترات التالية.
5. نشاط رفع النفط من الآبار: وهو يتضمن أنابيب الاستخراج أو الإنتاج، وأنابيب التوصيل التي يدفع فيها النفط من البئر إلى مركز التجميع، حيث يعتبر جزء منها تكاليف عن الفترة التشغيلية والجزء المرسمل يرحل إلى الفترات التالية.
6. نشاط فصل النفط عن الغاز: وهو نشاط يتضمن فصل النفط عن الغازات والأملاح والمياه والشوائب الميكانيكية "رمال وطين" التي تخرج مع النفط من البئر، وذلك من خلال آلة الفصل في محطات العزل، حيث يعتبر جزء منها تكاليف عن الفترة التشغيلية والجزء المرسمل يرحل إلى الفترات التالية.

وفي حال تطبيق شركة الفرات للنفط نظام التكاليف التقليدي فيتم تخصيص التكاليف غير المباشرة وتلك التي لا يمكن تتبعها على الأنشطة فإنها توزع وفق معدل تحميل زمني وهو عدد ساعات العمل المباشرة، والتي استخلصتها الباحثة من خلال المقابلات مع المسؤولين في شركة الفرات للنفط، حيث تبين أن نشاط تهيئة الآبار يأخذ 30% من ساعات العمل ، ونشاط ضغط الغاز والمياه 15%، ونشاط صيانة المعدات 17%، ونشاط توليد القوة المحركة 13%، ونشاط رفع النفط 13%، ونشاط فصل النفط عن الغاز 12%. وفيما يلي توزيع التكاليف غير المباشرة على مراكز التكلفة ولكل عقد في شركة الفرات للنفط وفق النظام التقليدي:

1- عقد دير الزور:

الجدول (5- 6)[1]

توزيع التكاليف غير المباشرة على مراكز التكلفة وفق النظام التقليدي في عقد دير الزور

التكاليف غير المباشرة	الإجمالي	تهيئة الآبار	ضغط الغاز والمياه	صيانة المعدات	توليد القوة المحركة	رفع النفط	فصل النفط عن الغاز	معدل التحميل
1- تكاليف التشغيل								
تكاليف الاضرار والخسائر	$ 201,660	$ 60,498	$ 30,249	$ 34,282	$ 26,216	$ 26,216	$ 24,199	ساعات العمل
تكاليف التامين	$ 3,024,901	$ 907,470	$ 453,735	$ 514,233	$ 393,237	$ 393,237	$ 362,988	ساعات العمل
التكاليف فنية غير المباشرة	$ 2,056,932	$ 617,080	$ 308,540	$ 349,679	$ 267,401	$ 267,401	$ 246,832	ساعات العمل
تكاليف فنية اضافية أخرى	$ 806,640	$ 241,992	$ 120,996	$ 137,129	$ 104,863	$ 104,863	$ 96,797	ساعات العمل
2- تكاليف غير ملموسة (المستنفذ منها خلال الفترة)								
تكاليف الاضرار والخسائر	$ 40,332	$ 12,100	$ 6,050	$ 6,856	$ 5,243	$ 5,243	$ 4,840	ساعات العمل
تكاليف فنية غير المباشرة	$ 604,980	$ 181,494	$ 90,747	$ 102,847	$ 78,647	$ 78,647	$ 72,598	ساعات العمل
تكاليف فنية اضافية أخرى	$ 20,166	$ 6,050	$ 3,025	$ 3,428	$ 2,622	$ 2,622	$ 2,420	ساعات العمل
3- تكاليف ملموسة (المستهلك منها خلال الفترة)								
تكاليف الاضرار والخسائر	$ 2,017	$ 605	$ 302	$ 343	$ 262	$ 262	$ 242	ساعات العمل
تكاليف التامين	$ 4,033	$ 1,210	$ 605	$ 686	$ 336	$ 336	$ 336	ساعات العمل
تكاليف فنية غير المباشرة	$ 4,033	$ 1,210	$ 672	$ 686	$ 524	$ 524	$ 484	ساعات العمل
تكاليف فنية اضافية أخرى	$ 4,033	$ 1,210	$ 605	$ 686	$ 524	$ 524	$ 484	ساعات العمل
المجموع	$ 6,769,728	$ 2,030,918	$ 1,015,459	$ 1,150,854	$ 880,065	$ 880,065	$ 812,367	

2- عقد الأنيكس:

الجدول (5- 7)

توزيع التكاليف غير المباشرة على مراكز التكلفة وفق النظام التقليدي في عقد الأنيكس

[1] - المصدر: من إعداد الباحثة استناداً إلى طريقة التكلفة الكلية القائمة على توزيع متساوي للتكاليف على مراكز الأنشطة المساعدة.

التكاليف غير المباشرة	الإجمالي	تهيئة الآبار	ضغط الغاز والمياه	صيانة المعدات	توليد القوة المحركة	رفع النفط	فصل النفط عن الغاز	معدل التحميل
1- تكاليف التشغيل								
تكاليف الاضرار والخسائر	$ 283,430	$ 85,029	$ 42,515	$ 48,183	$ 36,846	$ 36,846	$ 34,012	ساعات العمل
تكاليف التامين	$ 4,251,453	$ 1,275,436	$ 637,718	$ 722,747	$ 552,689	$ 552,689	$ 510,174	ساعات العمل
تكاليف فنية غير المباشرة	$ 2,890,988	$ 867,297	$ 433,648	$ 491,468	$ 375,828	$ 375,828	$ 346,919	ساعات العمل
تكاليف فنية اضافية أخرى	$ 1,133,721	$ 340,116	$ 170,058	$ 192,733	$ 147,384	$ 147,384	$ 136,047	ساعات العمل
2- تكاليف غير ملموسة (المستنفذ منها خلال الفترة)								
تكاليف الاضرار والخسائر	$ 56,686	$ 17,006	$ 8,503	$ 9,637	$ 7,369	$ 7,369	$ 6,802	ساعات العمل
تكاليف فنية غير المباشرة	$ 850,291	$ 255,087	$ 127,544	$ 144,549	$ 110,538	$ 110,538	$ 102,035	ساعات العمل
تكاليف فنية اضافية أخرى	$ 28,343	$ 8,503	$ 4,251	$ 4,818	$ 3,685	$ 3,685	$ 3,401	ساعات العمل
3- تكاليف ملموسة (المستهلك منها خلال الفترة)								
تكاليف الاضرار والخسائر	$ 2,834	$ 850	$ 425	$ 482	$ 368	$ 368	$ 340	ساعات العمل
تكاليف التامين	$ 5,669	$ 1,701	$ 850	$ 964	$ 737	$ 737	$ 680	ساعات العمل
تكاليف فنية غير المباشرة	$ 5,669	$ 1,701	$ 850	$ 964	$ 737	$ 737	$ 680	ساعات العمل
تكاليف فنية اضافية أخرى	$ 5,669	$ 1,701	$ 850	$ 964	$ 737	$ 737	$ 680	ساعات العمل
المجموع	$ 9,514,753	$ 2,854,426	$ 1,427,213	$ 1,617,508	$ 1,236,918	$ 1,236,918	$ 1,141,770	

3- عقد البادية:

الجدول (5- 8)

توزيع التكاليف غير المباشرة على مراكز التكلفة وفق النظام التقليدي في عقد البادية

التكاليف غير المباشرة	الإجمالي	تهيئة الآبار	ضغط الغاز والمياه	صيانة المعدات	توليد القوة المحركة	رفع النفط	فصل النفط عن الغاز	معدل التحميل
1- تكاليف التشغيل								
تكاليف الاضرار والخسائر	**$ 229,012**	**$ 68,704**	**$ 34,352**	**$ 38,932**	**$ 29,772**	**$ 29,772**	**$ 27,481**	ساعات العمل
تكاليف التامين	**$ 3,435,185**	**$ 1,030,556**	**$ 515,278**	**$ 583,981**	**$ 446,574**	$ 446,574	$ 412,222	ساعات العمل
تكاليف فنية غير المباشرة	**$ 2,335,926**	**$ 700,778**	**$ 350,389**	**$ 397,107**	**$ 303,670**	$ 303,670	$ 280,311	ساعات العمل
تكاليف فنية اضافية أخرى	**$ 916,049**	**$ 274,815**	**$ 137,407**	**$ 155,728**	**$ 119,086**	**$ 119,086**	**$ 109,926**	ساعات العمل
2- تكاليف غير ملموسة (المستنفذ منها خلال الفترة)								
تكاليف الاضرار والخسائر	**$ 45,802**	**$ 13,741**	**$ 6,870**	**$ 7,786**	**$ 5,954**	**$ 5,954**	**$ 5,496**	ساعات العمل
تكاليف فنية غير المباشرة	**$ 687,037**	**$ 206,111**	**$ 103,056**	**$ 116,796**	**$ 89,315**	**$ 89,315**	**$ 82,444**	ساعات

العمل								
ساعات العمل	$ 2,748	$ 2,977	$ 2,977	$ 3,893	$ 3,435	$ 6,870	$ 22,901	تكاليف فنية اضافية أخرى
							3- تكاليف ملموسة (المستهلك منها خلال الفترة)	
ساعات العمل	$ 275	$ 298	$ 298	$ 389	$ 344	$ 687	$ 2,290	تكاليف الاضرار والخسائر
ساعات العمل	$ 550	$ 595	$ 595	$ 779	$ 687	$ 1,374	$ 4,580	تكاليف التامين
ساعات العمل	$ 550	$ 595	$ 595	$ 779	$ 687	$ 1,374	$ 4,580	تكاليف فنية غير المباشرة
ساعات العمل	$ 550	$ 595	$ 595	$ 779	$ 687	$ 1,374	$ 4,580	تكاليف فنية اضافية أخرى
	$ 922,553	$ 999,433	$ 999,433	$ 1,306,951	$ 1,153,192	$ 2,306,383	$ 7,687,944	المجموع

ومما سبق ومن خلال تخصيص التكاليف غير المباشرة وفق النظام التقليدي على مراكز التكلفة وفق أساس زمني وهو عدد ساعات العمل المباشر فإن ذلك يؤدي إلى عدم تخصيص دقيق للتكاليف غير المباشرة بسبب عدم مراعاة مسألة الحجم حيث أن التغير في أساس التحميل مثل ساعات العمل المباشر لن يؤدي إلى تغير مماثل في التكلفة غير المباشرة التي يتضمنها النشاط الذي لا تربطه علاقة قوية بساعات العمل مما ينتج عنه عدم تخصيص دقيق للتكاليف غير المباشرة.[1]

ولذلك ترى الباحثة أهمية تطبيق نظام التكلفة حسب الأنشطة الذي يراعي مسألة الحجم وتنوع الأنشطة التي تحتاج موارد وفق مسببات كمية ونوعية لتتمكن شركات النفط عموماً والمؤسسة العامة للنفط على وجه الخصوص من احتساب تكلفة إنتاج النفط والغاز في كل عقد بشكل دقيق، وذلك حسب الخطوات التالية:

الخطوة الأولى : تحديد الأنشطة الرئيسية والأنشطة المساندة لها داخل الشركة:

إن مراكز الأنشطة الرئيسية في العقود الثلاث الموجودة في شركة الفرات تتمثل بنشاطين:

1- نشاط الحفر.

2- نشاط الإنتاج.

وأما الأنشطة المساندة في شركة الفرات للنفط والتي استنبطتها الباحثة من خلال الدراسات السابقة والمقابلات وملاحظات الباحثة تتمثل بستة أنشطة وهي: نشاط تهيئة الآبار- نشاط ضغط المياه والغاز- نشاط صيانة المعدات- نشاط توليد القوة المحركة- نشاط رفع النفط من الآبار- نشاط فصل النفط عن الغاز.

1- **الخطوة الثانية:** تحديد تكاليف الأنشطة ومسبباتها. وفيما يلي عدد من مسببات التكلفة النوعي علاوة على مسببات التكلفة الكمية مثل ساعات العمل المباشرة:

[1] - مسحال، مرجع سابق، 2005، ص71.

الجدول (5-9)[1]

تكاليف الأنشطة ومسبباتها

تكاليف النشاط	المسبب/ محرك التكلفة
تكاليف الاضرار والخسائر	عدد مرات الانفجارات أو عدد ساعات العمل المباشر
تكاليف التأمين	عدد الآبار المخدمة أو عدد مرات الانفجارات
تكاليف التشغيل الفنية غير المباشرة	حجم الإنتاج(عدد البراميل من النفط والغاز) أو عدد الآبار المخدمة او عدد ساعات العمل
المصاريف الفنية الاخرى	حجم الإنتاج(عدد البراميل من النفط والغاز) أو عدد الآبار المخدمة

الخطوة الثالثة: تحديد حصة الأنشطة من التكاليف غير المباشرة حسب نسبة استفادتها من هذه التكاليف استناداً إلى مسببات التكلفة الكمية والنوعية.

أولاً- تحديد نسبة استفادة كل نشاط من التكاليف غير المباشرة حسب ABC ولكل عقد: تم تخصيص التكاليف غير المباشرة (من تشغيل وملموسة وغير ملموسة للجزء المستنفذ منها) في شركة الفرات للنفط استناداً إلى مسببات كمية ونوعية (الجدول 5-10)، ونظراً لاستحالة الحصول على مسببات التكلفة فقد قامت الباحثة بافتراض هذه المسببات استناداً إلى الدراسات السابقة والمقابلات والزيارات الميدانية لشركة الفرات للنفط وقامت بتخصيص تكاليف الموارد على الأنشطة بطريقة التقدير (كنسبة مئوية). واستناداً إلى الجداول 3-4-5 والتي تبين تكاليف التشغيل والتكاليف الملموسة وغير الملموسة، ومن خلال الاحصائيات في شركة الفرات التي بينت أن عدد العمال في الحقول 2400 عامل وعدد العمال الإداريين 538 إداري وعدد الخبراء 62 خبير. كما أنه حسب ABC فإن حقوق الخدمة والمصاريف القضائية والإدارية والضرائب وتكاليف العقود لا توزع بين الأنشطة المساندة وإنما تحمل على أهداف التكلفة وبالتالي فإنها تحمل على عقد الخدمة الخاص بها.

وعلى ذلك تم تحديد نسب استفادة كل نشاط من التكاليف غير المباشرة حسب ABC استناداً إلى مسببات التكلفة الكمية والنوعية كما يلي:

الجدول (5-10)[2]

نسبة استفادة كل نشاط من التكاليف غير المباشرة حسب ABC

التكاليف غير المباشرة	تهيئة الآبار	ضغط الغاز والمياه	صيانة المعدات	توليد القوة المحركة	رفع النفط	فصل النفط عن الغاز	مسبب التكلفة على اساس كمي ونوعي
1- تكاليف التشغيل							
تكاليف الاضرار والخسائر	72%	12%	6%	-	10%	-	عدد مرات الانفجارات أو عدد ساعات العمل
تكاليف التامين	17%	17%	17%	17%	17%	17%	عدد الآبار أو عدد مرات الانفجارات
تكاليف فنية غير المباشرة	30%	15%	30%	10%	10%	5%	حجم الإنتاج أوعدد الآبار المخدمة أو عدد ساعات العمل
تكاليف فنية اضافية أخرى	70%		20%	-		10%	حجم الإنتاج أو عدد الآبار المخدمة

[1] - المصدر: اعداد الباحثة.

[2] - المصدر: اعداد الباحثة استناداً إلى مسببات التكلفة.

2- التكاليف غير الملموسة							
تكاليف الاضرار والخسائر	90%	-	-	-	10%	-	عدد مرات الانفجارات أو عدد ساعات العمل
تكاليف فنية غير المباشرة	70%	15%	-	10%	5%	-	حجم الإنتاج أوعدد الآبار المخدمة أو عدد ساعات العمل
تكاليف فنية اضافية أخرى	50%	30%	10%	2%	8%	-	حجم الإنتاج أوعدد الآبار المخدمة
3- التكاليف الملموسة							
تكاليف الاضرار والخسائر	60%	-	-	-	40%	-	عدد مرات الانفجارات أو عدد ساعات العمل
تكاليف التامين	17%	17%	17%	17%	17%	17%	عدد الآبار أو عدد مرات الانفجارات
تكاليف فنية غير المباشرة	25%	20%	30%	10%	10%	5%	حجم الإنتاج أوعدد الآبار المخدمة أو عدد ساعات العمل
تكاليف فنية اضافية أخرى	40%	22%	20%	10%	5%	3%	حجم الإنتاج أوعدد الآبار المخدمة

ثانياً- تحديد نصيب كل نشاط من التكاليف غير المباشرة الموجودة في تكاليف التشغيل والتكاليف الملموسة وغير الملموسة لكل عقد حسب نظام ABC: وذلك من واقع الجداول 3-4-5 ومن خلال الجدول رقم 10 الذي يوضح نسبة استفادة كل نشاط من التكاليف، تم تحديد نصيب كل نشاط من التكاليف غير المباشرة (تشغيل وغير ملموسة وملموسة) وفق نظام التكاليف حسب الأنشطة ولكل عقد من العقود الثلاثة كما يلي:

1-في عقد دير الزور:

الجدول (5-11)

حصة الأنشطة من التكاليف غير المباشرة حسب نسبة استفادة الأنشطة منها لعقد دير الزور في ظل نظام ABC

التكاليف غير المباشرة	الإجمالي	تهيئة الآبار	ضغط الغاز والمياه	صيانة المعدات	توليد القوة المحركة	رفع النفط	فصل النفط عن الغاز
1- تكاليف التشغيل							
تكاليف الاضرار والخسائر	$ 201,660	145,195.23	24,199.21	12,099.60	-	20,166.00	-
تكاليف التامين	$ 3,024,901	504,150.11	504,150.11	504,150.11	504,150.11	504,150.11	504,150.11
تكاليف فنية غير المباشرة	$ 2,056,932	617,079.73	308,539.86	617,079.73	205,693.24	205,693.24	102,846.62
تكاليف فنية اضافية أخرى	$ 806,640	564,648.12	-	161,328.03	-	-	$ 80,664
المجموع	**$ 6,090,133**	**$ 1,831,073**	**$ 836,889**	**$ 1,294,657**	**$ 709,843**	**$ 730,009**	**$ 687,661**
2- تكاليف غير ملموسة (المستنفذ منها خلال الفترة)							
تكاليف الاضرار والخسائر	$ 40,332	36,298.81	-	-	-	4,033.20	-
تكاليف فنية غير المباشرة	$ 604,980	423,486.09	90,747.02	-	60,498.01	30,249.01	-
تكاليف فنية اضافية أخرى	$ 20,166	10,083.00	6,049.80	2,016.60	403.32	1,613.28	-
المجموع	**$ 665,478**	**$ 469,868**	**$ 96,797**	**$ 2,017**	**$ 60,901**	**$ 35,895.49**	**$ 0.00**
3- تكاليف ملموسة (المستهلك منها خلال الفترة)							
تكاليف الاضرار والخسائر	$ 2,017	1,209.96	-	-	-	806.64	-

تكاليف التامين	$ 4,033	672.20	672.20	672.20	672.20	672.20	672.20
تكاليف فنية غير المباشرة	$ 4,033	1,008.30	806.64	1,209.96	403.32	403.32	201.66
تكاليف فنية اضافية أخرى	$ 4,033	1,613.28	887.30	806.64	403.32	201.66	121.00
المجموع	**$ 14,116**	**$ 4,504**	**$ 2,366**	**$ 2,689**	**$ 1,479**	**$ 2,084**	**$ 995**

4-في عقد الأنيكس:

الجدول (5-12)

حصة الأنشطة من التكاليف غير المباشرة حسب نسبة استفادة الأنشطة منها لعقد الانيكس في ظل نظام ABC

التكاليف غير مباشرة	الإجمالي	تهيئة الآبار	ضغط الغاز والمياه	صيانة المعدات	توليد القوة المحركة	رفع النفط	فصل النفط عن الغاز
1- تكاليف التشغيل							
تكاليف الاضرار والخسائر	$ 283,430	204,069.77	34,011.63	17,005.81	-	28,343.02	-
تكاليف التامين	$ 4,251,453	708,575.58	708,575.58	708,575.58	708,575.58	708,575.58	708,575.58
تكاليف فنية غير المباشرة	$ 2,890,988	867,296.51	433,648.26	867,296.51	289,098.84	289,098.84	144,549.42
تكاليف فنية اضافية أخرى	$ 1,133,721	793,604.65	-	226,744.19	-	-	113,372.09
المجموع	**$ 8,559,593**	**$ 2,573,547**	**$ 1,176,235**	**$ 1,819,622**	**$ 997,674**	**$ 1,026,017**	**$ 966,497**
2- تكاليف غير ملموسة (المستنفذ منها خلال الفترة)							
تكاليف الاضرار والخسائر	$ 56,686	51,017.44	-	-	-	5,668.60	-
تكاليف فنية غير المباشرة	$ 850,291	595,203.49	127,543.60	-	85,029.07	42,514.53	-
تكاليف فنية اضافية أخرى	$ 28,343	14,171.51	8,502.91	2,834.30	566.86	2,267.44	-
المجموع	**$ 935,320**	**$ 660,392**	**$ 136,047**	**$ 2,834**	**$ 85,596**	**$ 50,451**	**$ 0**
3- تكاليف ملموسة (المستهلك منها خلال الفترة)							
تكاليف الاضرار والخسائر	$ 2,834	1,700.58	-	-	-	1,133.72	-
تكاليف التامين	$ 5,669	944.77	944.77	944.77	944.77	944.77	944.77
تكاليف فنية غير المباشرة	$ 5,669	1,417.15	1,133.72	1,700.58	566.86	566.86	283.43
تكاليف فنية اضافية أخرى	$ 5,669	2,267.44	1,247.09	1,133.72	566.86	283.43	170.06
المجموع	**$ 19,840**	**$ 6,330**	**$ 3,326**	**$ 3,779**	**$ 2,078**	**$ 2,929**	**$ 1,398**

5-في عقد البادية:

الجدول (5-13)

حصة الأنشطة من التكاليف غير المباشرة حسب نسبة استفادة الأنشطة منها لعقد البادية في ظل نظام ABC

التكاليف غير مباشرة	الإجمالي	تهيئة الآبار	ضغط الغاز والمياه	صيانة المعدات	توليد القوة المحركة	رفع النفط	فصل النفط عن الغاز
1- تكاليف التشغيل							
تكاليف الاضرار والخسائر	$ 229,012	164,888.89	27,481.48	13,740.74	-	$ 22,901	-
تكاليف التامين	$ 3,435,185	572,530.86	572,530.86	572,530.86	572,530.86	$ 572,531	$ 572,531
تكاليف فنية غير المباشرة	$ 2,335,926	700,777.78	350,388.89	700,777.78	233,592.59	$ 233,593	$ 116,796
تكاليف فنية اضافية أخرى	$ 916,049	641,234.57	-	183,209.88	-	-	$ 91,605
المجموع	**$ 6,916,173**	**$ 2,079,432**	**$ 950,401**	**$ 1,470,259**	**$ 806,123**	**$ 829,025**	**$ 780,932**
2- تكاليف غير ملموسة (المستنفذ منها خلال الفترة)							
تكاليف الاضرار والخسائر	$ 45,802	41,222.22	-	-	-	$ 4,580	-
تكاليف فنية غير المباشرة	$ 687,037	480,925.93	103,055.56	-	68,703.70	$ 34,352	-
تكاليف فنية اضافية أخرى	$ 22,901	11,450.62	6,870.37	2,290.12	458.02	$ 1,832	-
المجموع	**$ 755,741**	**$ 533,599**	**$ 109,926**	**$ 2,290**	**$ 69,162**	**$ 40,764**	**$ 0**
3- تكاليف ملموسة (المستهلك منها خلال الفترة)							
تكاليف الاضرار والخسائر	$ 2,290	1,374.07	-	-	-	$ 916	-
تكاليف التامين	$ 4,580	763.37	763.37	763.37	763.37	$ 763	$ 763
تكاليف فنية غير المباشرة	$ 4,580	1,145.06	916.05	1,374.07	458.02	$ 458	$ 229
تكاليف فنية اضافية أخرى	$ 4,580	1,832.10	1,007.65	916.05	458.02	$ 229	$ 137
المجموع	**$ 16,031**	**$ 5,115**	**$ 2,687**	**$ 3,053**	**$ 1,679**	**$ 2,366**	**$ 1,130**

ثالثاً- تحديد نسبة التكاليف لكل نشاط من التكاليف غير المباشرة حسب كل من النظام التقليدي ونظام ABC في العقود الثلاث: اعتمد في المقارنة بين النظامين فيما يخص التكاليف غير المباشرة فقط لأن التكاليف المباشرة هي واحدة في النظامين، علماً بأن شركة الفرات للنفط لا تقوم باحتساب تكلفة المنتجين من النفط والغاز الذين يتضمنان عناصر التكاليف المباشرة وغير المباشرة للوصول إلى تكلفة إنتاج الوحدة من المنتجين النفط والغاز وهذا من مهام المؤسسة العامة للنفط.

1- في عقد دير الزور:

فيما يلي نصيب الأنشطة الستة من التكاليف غير المباشرة حسب النظام التقليدي وحسب نظام ABC ,والمقارنة بين النظامين في عقد دير الزور:

الجدول (5-14)

1-نسبة التكاليف لكل مركز تكلفة من التكاليف غير المباشرة حسب النظام التقليدي

اجمالي التكاليف غير المباشرة وفق النظام التقليدي	الإجمالي	تهيئة الآبار	ضغط الغاز والمياه	صيانة المعدات	توليد القوة المحركة	رفع النفط	فصل النفط عن الغاز

التكاليف غير المباشرة	$ 6,769,728	$ 2,030,918	$ 1,015,459	$ 1,150,854	$ 880,065	$ 880,065	$ 812,367
حصة كل نشاط من اجمالي التكاليف غير المباشرة وفق معدل التحميل		30.00%	15.00%	17.00%	13.00%	13.00%	12.00%

2- نسبة التكاليف لكل نشاط من التكاليف غير المباشرة حسب نظام ABC

اجمالي التكاليف غير المباشرة حسب ABC	الإجمالي	تهيئة الآبار	ضغط الغاز والمياه	صيانة المعدات	توليد القوة المحركة	رفع النفط	فصل النفط عن الغاز
تكاليف التشغيل	$ 6,090,133	$ 1,831,073	$ 836,889	$ 1,294,657	$ 709,843	$ 730,009	$ 687,661
تكاليف غير ملموسة	$ 665,478	$ 469,868	$ 96,797	$ 2,017	$ 60,901	$ 35,895	$ 0
تكاليف ملموسة	$ 14,116	$ 4,504	$ 2,366	$ 2,689	$ 1,479	$ 2,084	$ 995
المجموع	$ 6,769,728	$ 2,305,445	$ 936,052	$ 1,299,363	$ 772,224	$ 767,989	$ 688,656
حصة كل نشاط من اجمالي التكاليف غير المباشرة وفق مسببات التكلفة الكمية والنوعية		34.06%	13.83%	19.19%	11.41%	11.34%	10.17%

نسبة إجمالي التكاليف حسب ABC لكل نفقة بالنسبة لإجمالي التكاليف غير المباشرة	الإجمالي	تهيئة الآبار	ضغط الغاز والمياه	صيانة المعدات	توليد القوة المحركة	رفع النفط	فصل النفط عن الغاز
تكاليف التشغيل	89.96%	27.05%	12.36%	19.12%	10.49%	10.78%	10.16%
تكاليف غير ملموسة	9.83%	6.94%	1.43%	0.03%	0.90%	0.53%	0.00%
تكاليف ملموسة	0.21%	0.07%	0.03%	0.04%	0.02%	0.03%	0.01%
نسبة التكاليف إلى الأنشطة حسب ABC		34.06%	13.83%	19.19%	11.41%	11.34%	10.17%

3- مقارنة نسب التخصيص ما بين النظام التقليدي و نظام ABC

مقارنة النسبة ما بين النظام التقليدي و نظام ABC لكل نشاط يظهر الفارق استنادا الى كتلة التكاليف غير المباشرة لكل نشاط		-4.06%	1.17%	-2.19%	1.59%	1.66%	1.83%

نلاحظ من الجدول (5-14) أعلاه اختلاف في تخصيص الموارد (تكاليف الإنتاج) على الأنشطة الست حسب نظام ال ABC مقارنة مع النظام التقليدي في شركة الفرات للنفط لعقد دير الزور، حيث أن إعادة تخصيص التكاليف غير المباشرة فيما بين الأنشطة الستة وفق نظام ABC وصولاً إلى هدف التكلفة المتمثل في عقد دير الزور بإنتاج 100 ألف برميل نفط يومياً و90 مليون قدم مكعب من الغاز يومياً. حيث تبين بحسب نظام ABC أن نسبة استفادة نشاط تهيئة الآبار من التكاليف غير المباشرة 34.06% ونشاط ضغط الغاز 13.83% ونشاط صيانة المعدات 19.19% ونشاط توليد القوة المحركة 11.41% ونشاط رفع النفط 11.34% ونشاط فصل النفط عن الغاز 10.17%، بينما كان نصيب هذه الأنشطة من التكاليف غير المباشرة في ظل النظام التقليدي مختلفة حيث بلغ نصيب مركز تهيئة الآبار 30% ومركز ضغط الغاز والمياه 15% ومركز صيانة المعدات 17% ومركز توليد القوة المحركة 13% ومركز رفع النفط 13% ومركز فصل النفط عن الغاز 12%.

كما يتضح أن النشاط الأول في الجدول (5-14) تهيئة الآبار خصص له حسب نظام ال ABC نسبة 34.06% بينما حسب النظام التقليدي خصص له 30% أي بفارق 4.06% فهو النشاط الذي يحتاج إلى زيادة الاهتمام من قبل إدارة الشركة ويليه نشاط صيانة المعدات بفارق 2.19%. حيث أن الموارد المقدمة من التكاليف غير المباشرة في ظل نظام الABC كانت أكبر من الموارد المقدمة في ظل النظام التقليدي، لأن النظام التقليدي لا يعتمد على مسببات التكلفة النوعية في توزيع التكاليف غير المباشرة على الأنشطة وعدم مراعاته لمبدأ السبب والنتيجة في عملية التخصيص مما سبب في عدم دقة توزيع الموارد بين الأنشطة وفق النظام التقليدي. ثم تأتي باقي الأنشطة التي كانت تكاليفها في ظل نظام الABC أقل مما هي عليه في ظل النظام التقليدي، والزيادة في الموارد المقدمة من التكاليف غير المباشرة على الأنشطة الأربعة كانت (ضغط الغاز والمياه 1.17%- توليد القوة المحركة 1.59%- رفع النفط 1.66%- فصل النفط عن الغاز 1.83%- ومجموعها = 6.25%)، وبالمقارنة فإن الفروق المحققة وفق ABC من الأنشطة الأربعة تبلغ 6.25% وهي تعادل مقدار الموارد التي يحتاجها النشاطين الأول والثالث (6.25%).

2-في عقد الأنيكس: فيما يلي نصيب الأنشطة الستة من التكاليف غير المباشرة حسب النظام التقليدي وحسب نظام ABC والمقارنة بين النظامين في عقد الأنيكس:

الجدول (5-15)

1-نسبة التكاليف لكل مركز تكلفة من التكاليف غير المباشرة حسب النظام التقليدي

اجمالي التكاليف غير المباشرة وفق النظام التقليدي	الإجمالي	تهيئة الآبار	ضغط الغاز والمياه	صيانة المعدات	توليد القوة المحركة	رفع النفط	فصل النفط عن الغاز
التكاليف غير المباشرة	$ 9,514,753	$ 2,854,426	$ 1,427,213	$ 1,617,508	$ 1,236,918	$ 1,236,918	$ 1,141,770
حصة كل نشاط من اجمالي التكاليف غير المباشرة وفق معدل التحميل		30.00%	15.00%	17.00%	13.00%	13.00%	12.00%

2-نسبة التكاليف لكل نشاط من التكاليف غير المباشرة حسب نظام ABC

اجمالي التكاليف غير المباشرة حسب ABC	الإجمالي	تهيئة الآبار	ضغط الغاز والمياه	صيانة المعدات	توليد القوة المحركة	رفع النفط	فصل النفط عن الغاز
تكاليف التشغيل	$ 8,559,593	$ 2,573,547	$ 1,176,235	$ 1,819,622	$ 997,674	$ 1,026,017	$ 966,497
تكاليف غير ملموسة	$ 935,320	$ 660,392	$ 136,047	$ 2,834	$ 85,596	$ 50,451	$ 0
تكاليف ملموسة	$ 19,840	$ 6,330	$ 3,326	$ 3,779	$ 2,078	$ 2,929	$ 1,398
المجموع	$ 9,514,753	$ 3,240,269	$ 1,315,608	$ 1,826,235	$ 1,085,349	$ 1,079,397	$ 967,895
حصة كل نشاط من اجمالي التكاليف غير المباشرة وفق مسببات التكلفة الكمية والنوعية		34.06%	13.83%	19.19%	11.41%	11.34%	10.17%
نسبة اجمالي التكاليف حسب ABC لكل نفقة بالنسبة لإجمالي التكاليف غير المباشرة	الاجمالي	تهيئة الآبار	ضغط الغاز والمياه	صيانة المعدات	توليد القوة المحركة	رفع النفط	فصل النفط عن الغاز
تكاليف التشغيل	89.96%	27.05%	12.36%	19.12%	10.49%	10.78%	10.16%

تكاليف غير ملموسة	9.83%	6.94%	1.43%	0.03%	0.90%	0.53%	0.00%
تكاليف ملموسة	0.21%	0.07%	0.03%	0.04%	0.02%	0.03%	0.01%
نسبة التكاليف إلى الأنشطة حسب ABC		34.06%	13.83%	19.19%	11.41%	11.34%	10.17%
3-مقارنة نسب التخصيص ما بين النظام التقليدي و نظام ABC							
مقارنة النسبة ما بين النظام التقليدي ونظام ABC لكل نشاط يظهر الفارق استنادا الى كتلة التكاليف غير المباشرة لكل نشاط		-4.06%	1.17%	-2.19%	1.59%	1.66%	1.83%

نلاحظ من الجدول (5-15) أعلاه اختلاف في تخصيص الموارد على الأنشطة الست حسب نظام ال ABC مقارنة مع النظام الحالي المتبع في شركة الفرات للنفط لعقد دير الأنيكس، حيث أن إعادة تخصيص التكاليف غير المباشرة فيما بين الأنشطة الستة وفق نظام ABC وصولاً إلى هدف التكلفة المتمثل بعقد الأنيكس بإنتاج 150 ألف برميل نفط يومياً و75 مليون قدم مكعب من الغاز يومياً. حيث تبين بحسب نظام ABC أن نسبة استفادة نشاط تهيئة الآبار من التكاليف غير المباشرة 34.06% ونشاط ضغط الغاز 13.83% ونشاط صيانة المعدات 19.19% ونشاط توليد القوة المحركة 11.41% ونشاط رفع النفط 11.34% ونشاط فصل النفط عن الغاز 10.17%، بينما كان نصيب هذه الأنشطة من التكاليف غير المباشرة في ظل النظام التقليدي مختلفة حيث بلغ نصيب مركز تهيئة الآبار 30% ومركز ضغط الغاز والمياه 15% ومركز صيانة المعدات 17% ومركز توليد القوة المحركة 13% ومركز رفع النفط 13% ومركز فصل النفط عن الغاز 12%.

كما يتضح أن النشاط الأول في الجدول (5-14) تهيئة الآبار خصص له حسب نظام ال ABC نسبة 34.06% بينما حسب النظام التقليدي خصص له 30% أي بفارق 4.06% فهو النشاط الذي يحتاج إلى زيادة الاهتمام من قبل إدارة الشركة ويليه نشاط صيانة المعدات بفارق 2.19%. حيث أن الموارد المقدمة من التكاليف غير المباشرة في ظل نظام الABC كانت أكبر من الموارد المقدمة في ظل النظام التقليدي، لأن النظام التقليدي لا يعتمد على مسببات التكلفة النوعية في توزيع التكاليف غير المباشرة على الأنشطة وعدم مراعاته لمبدأ السبب والنتيجة في عملية التخصيص مما سبب في عدم دقة توزيع الموارد بين الأنشطة وفق النظام التقليدي. ثم تأتي باقي الأنشطة التي كانت تكاليفها في ظل نظام الABC أقل مما هي عليه في ظل النظام التقليدي، والزيادة في الموارد المقدمة من التكاليف غير المباشرة على الأنشطة الأربعة كانت (ضغط الغاز والمياه 1.17%- توليد القوة المحركة 1.59%- رفع النفط 1.66%- فصل النفط عن الغاز 1.83%- ومجموعها = 6.25%)، وبالمقارنة فإن الفروق المحققة وفق ABC من الأنشطة الأربعة تبلغ 6.25% وهي تعادل مقدار الموارد التي يحتاجها النشاطين الأول والثالث (6.25%).

3- في عقد البادية:

فيما يلي نصيب الأنشطة الستة من التكاليف غير المباشرة حسب النظام التقليدي وحسب نظام ABC، والمقارنة بين النظامين في عقد البادية:

الجدول (5-16)

1- نسبة التكاليف لكل مركز تكلفة من التكاليف غير المباشرة حسب النظام التقليدي

اجمالي التكاليف غير المباشرة وفق النظام التقليدي	الإجمالي	تهيئة الآبار	ضغط الغاز والمياه	صيانة المعدات	توليد القوة المحركة	رفع النفط	فصل النفط عن الغاز
التكاليف غير المباشرة	$ 7,687,944	$ 2,306,383	$ 1,153,192	$ 1,306,951	$ 999,433	$ 999,433	$ 922,553
حصة كل نشاط من اجمالي التكاليف غير المباشرة وفق معدل التحميل		30.00%	15.00%	17.00%	13.00%	13.00%	12.00%

2- نسبة التكاليف لكل نشاط من التكاليف غير المباشرة حسب نظام ABC

اجمالي التكاليف غير المباشرة حسب ABC	الإجمالي	تهيئة الآبار	ضغط الغاز والمياه	صيانة المعدات	توليد القوة المحركة	رفع النفط	فصل النفط عن الغاز
تكاليف التشغيل	$ 6,916,173	$ 2,079,432	$ 950,401	$ 1,470,259	$ 806,123	$ 829,025	$ 780,932
تكاليف غير ملموسة	$ 755,741	$ 533,599	$ 109,926	$ 2,290	$ 69,162	$ 40,764	$ 0
تكاليف ملموسة	$ 16,031	$ 5,115	$ 2,687	$ 3,053	$ 1,679	$ 2,366	$ 1,130
المجموع	$ 7,687,944	$ 2,618,145	$ 1,063,014	$ 1,475,603	$ 876,965	$ 872,155	$ 782,062
حصة كل نشاط من اجمالي التكاليف غير المباشرة وفق مسببات التكلفة الكمية والنوعية		34.06%	13.83%	19.19%	11.41%	11%	10%

نسبة إجمالي التكاليف حسب ABC لكل نفقة بالنسبة لإجمالي التكاليف غير المباشرة	مجموع النسبة	تهيئة الآبار	ضغط الغاز والمياه	صيانة المعدات	توليد القوة المحركة	رفع النفط	فصل النفط عن الغاز
تكاليف التشغيل	89.96%	27.05%	12.36%	19.12%	10.49%	11%	10%
تكاليف غير ملموسة	9.83%	6.94%	1.43%	0.03%	0.90%	1%	0%
تكاليف ملموسة	0.21%	0.07%	0.03%	0.04%	0.02%	0%	0%
نسبة التكاليف إلى الأنشطة حسب ABC		34.06%	13.83%	19.19%	11.41%	11%	10%

3- مقارنة نسب التخصيص ما بين النظام التقليدي و نظام ABC

مقارنة النسبة ما بين النظام التقليدي و نظام ABC لكل نشاط يظهر الفارق استنادا الى كتلة التكاليف غير المباشرة لكل نشاط		-4.06%	1.17%	-2.19%	1.59%	1.66%	1.83%

نلاحظ من الجدول (5-16) أعلاه اختلاف في تخصيص الموارد على الأنشطة الست حسب نظام ال ABC مقارنة مع النظام الحالي المتبع في شركة الفرات للنفط لعقد البادية، حيث أن إعادة تخصيص التكاليف غير المباشرة فيما بين الأنشطة الستة وفق نظام ABC وصولاً إلى هدف التكلفة المتمثل بعقد البادية بإنتاج 110 ألف برميل نفط يومياً و82 مليون قدم مكعب من الغاز يومياً. حيث تبين بحسب نظام ABC أن نسبة استفادة نشاط تهيئة الآبار من التكاليف غير المباشرة 34.06% ونشاط ضغط الغاز 13.83% ونشاط صيانة المعدات 19.19% ونشاط توليد القوة المحركة 11.41% ونشاط رفع النفط 11.34% ونشاط فصل النفط عن الغاز 10.17%، بينما كان نصيب هذه الأنشطة من

التكاليف غير المباشرة في ظل النظام التقليدي مختلفة حيث بلغ نصيب مركز تهيئة الآبار 30% ومركز ضغط الغاز والمياه 15% ومركز صيانة المعدات 17% ومركز توليد القوة المحركة 13% ومركز رفع النفط 13% ومركز فصل النفط عن الغاز 12%.

كما يتضح أن النشاط الأول في الجدول (5-14) تهيئة الآبار خصص له حسب نظام ال ABC نسبة 34.06% بينما حسب النظام التقليدي خصص له 30% أي بفارق 4.06% فهو النشاط الذي يحتاج إلى زيادة الاهتمام من قبل إدارة الشركة ويليه نشاط صيانة المعدات بفارق 2.19%. حيث أن الموارد المقدمة من التكاليف غير المباشرة في ظل نظام الABC كانت أكبر من الموارد المقدمة في ظل النظام التقليدي ، لأن النظام التقليدي لا يعتمد على مسببات التكلفة النوعية في توزيع التكاليف غير المباشرة على الأنشطة وعدم مراعاته لمبدأ السبب والنتيجة في عملية التخصيص مما سبب في عدم دقة توزيع الموارد بين الأنشطة وفق النظام التقليدي. ثم تأتي باقي الأنشطة التي كانت تكاليفها في ظل نظام الABC أقل مما هي عليه في ظل النظام التقليدي، والزيادة في الموارد المقدمة من التكاليف غير المباشرة على الأنشطة الأربعة كانت (ضغط الغاز والمياه 1.17%- توليد القوة المحركة 1.59%- رفع النفط 1.66%- فصل النفط عن الغاز 1.83%- ومجموعها = 6.25%)، وبالمقارنة فإن الفروق المحققة وفق ABC من الأنشطة الأربعة تبلغ 6.25% وهي تعادل مقدار الموارد التي يحتاجها النشاطين الأول والثالث (6.25%).

من جداول المقارنة السابقة ذوات الأرقام (14-15-16) نلاحظ ما يلي:

تضمنت الجداول توزيع وتخصيص التكاليف غير المباشرة على مراكز التكلفة (التقليدي) والأنشطة (ABC) لبيان مدى دقة التخصيص باستخدام مسببات تكلفة كمية ونوعية وفق نظام ABC، وافتراض أن الأنشطة تستنفذ وتستهلك الموارد من التكاليف غير المباشرة، حيث يتم تخصيص تكاليف الأنشطة المستهلكة للموارد على المنتجين اللذين ينتجان في شركة الفرات للنفط وهما النفط والغاز، مع مقارنة نتائج التخصيص وفق تطبيق نظام التكاليف التقليدي (عند افتراض تطبيقه) والذي يقوم على استخدام مسبب كمي واحد هو الأساس الزمني (ساعات العمل المباشرة). وكون شركة الفرات للنفط لا تقوم باحتساب تكلفة البرميل المكونة من كافة عناصر التكاليف المباشرة وغير المباشرة، فقد تم التركيز على التكاليف التي لا يمكن تتبعها على الأنشطة الستة، وهي التكاليف غير المباشرة، أما في حال قيام المؤسسة العامة للنفط التي تحتسب تكلفة البرميل الواحد من النفط أو الغاز فإن هذين المنتجين يتم بيان تكلفة كل منهما من خلال تجميع التكاليف المباشرة التي يمكن تتبعها، ولا حاجة للتخصيص لكل منتج على حدا، وفق آلية تعتمدها المؤسسة العامة للنفط والاستفادة من الدراسة الحالية التي تبين آلية تخصيص التكاليف غير المباشرة على الأنشطة الستة، ومن بعدها على المنتجين للوصول إلى تكلفة البرميل لكل منتج على حدا، حيث تساعد هذه الدراسة في بيان تفاصيل تخصيص دقيق التكاليف غير المباشرة وفق مسببات تكلفة كمية ونوعية مغايرة لما تم التوصل إليه في النظام التقليدي

بما يحقق رقابة على عناصر التكاليف المقدمة من شركة الفرات للنفط، وبالتالي يتغير نصيب كلا المنتجين من التكلفة الكلية وبيان التكاليف الفعلية لكل منتج على حدا.

ولتحديد أماكن الطاقة غير المستغلة في كل نشاط من الأنشطة الستة يتم استخدام المعادلة التالية: [1]

تكلفة الموارد المقدمة= تكلفة الموارد المستخدمة فعلا حسب ABC + تكلفة الطاقة غير المستخدمة.

كما أننا نستطيع الاستعانة بمقياس كفاءة الأنشطة الذي بينته دراسة (Cooper, Kaplan ,1988).[2] حيث يقوم هذا المقياس على بيان مستويات كفاءة الأنشطة في الشركة والمكون من خمس نقاط كما يلي: [3]

1. يعتبر النشاط ذو كفاءة عالية مع وجود فرصة لتحسين كفاءته بنسبة أقل من 5% .
2. يعتبر النشاط ذو كفاءة معتدلة مع وجود فرصة لتحسين كفاءته بنسبة ما بين 5% وأقل من 15%.
3. يعتبر النشاط ذو كفاءة متوسطة مع وجود فرصة لتحسين كفاءته بنسبة ما بين 15% وأقل من 25%.
4. يعتبر النشاط غير كفوء وبحاجة لفرص ومحاولات عديدة لتحسين كفاءته وبنسبة ما بين 25% وأقل من 50%.
5. يعتبر النشاط غير كفوء بدرجة كبيرة وربما يجب عدم تشغيله مطلقاً بحيث يحتاج إلى فرصة للتحسين ما بين 50-100%.

ومن خلال المقياس السابق نستطيع تحديد مفهوم بديل للأنشطة المضيفة للقيمة (ضمن الأنواع الثلاث الأولى) ومفهوم بديل للأنشطة التي لا تضيف قيمة (ضمن النوعين الأخيرين)، ومن خلال ملاحظات الباحثة الشخصية والمقابلات مع وحدات المعاينة لاحظت أن الأنشطة الستة هي أنشطة مضيفة للقيمة ولا يمكن الاستغناء عن أحدها ولكنها بنسب كفاءة متفاوتة فيما بينها، ويجب العمل على تحديد مواقع الطاقة غير المستخدمة فعلاً للعمل على استغلالها والاستفادة منها لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركة الفرات للنفط.

5.2.5- نتائج الدراسة التطبيقية في شركة الفرات للنفط:

استعرضت الباحثة في هذا الفصل الجوانب المتعلقة بالتعريف بشركات النفط السورية وبشكل خاص شركة الفرات للنفط، وذلك بغية بيان أوجه الربط بين نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة (مدخل

---

[1]- Cooper, R. & Kaplan, R. S. (1992), **Activity-Based Systems: Measuring the Costs of Resource Usage,** Accounting Horizons, September, , p.1-13. From :http://www.sciencedirect.com.

[2] - Alhalabi, Nabeel, Alhussari, Huda, 2010, **"Acconting Studies – Gathered, Classified, and prepared by"**, Syia Arab Republic, Damascus University Publications Open- Learning System, The Department of Accounting, p. 198.

[3]- Cooper, R. & Kaplan, R. S. (1988b), "**Measure costs right: make the right decision**" Harvard Business Review, September-October, ,66(9), pp. 96-103 -

التكلفة حسب الأنشطة – الإدارة حسب الأنشطة – مدخل التحسين المستمر) من منظور الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في الشركات النفطية السورية. واستكشاف إمكانية تحقيق تكامل نظرية القيود مع مداخل التكلفة الحديثة كأداة لتقييم الأداء في شركات النفط السورية والوقوف على أهم معوقات التكامل وتحليله.

1.5.2.5- توصيف شركة الفرات للنفط: تأسست شركة الفرات للنفط في عام 1985 وهي شركة مساهمة تحمل جنسية الجمهورية العربية السورية وتقوم بدور الوكيل عن المؤسسة العامة للنفط والمقاول في تنفيذ عمليات التطوير والتنمية وهي شركة مشتركة تمتلك فيها المؤسسة العامة للنفط 50 % من الأسهم ، أما باقي الأسهم فهي موزعة بين شركة شل سورية للتنمية 32% وآخرون كان أولهم شركة دومينكس 18% . وتقوم وزارة النفط والثروة المعدنية والمؤسسة العامة للنفط برقابة الأداء وفق الخطط المعتمدة سواءً من الناحية الإنتاجية أو التخطيطية أو المالية ويتم إعداد تقارير دورية إليهما بواقع الشركة من النواحي الفنية والإنتاجية والمالية واصدار التوجيهات اللازمة بشأنها.

إن شركة الفرات للنفط هي شركة تشغيلية تقوم بعملية تطوير الآبار للحصول على النفط الخام ومن ثم فصل النفط عن الغاز ونقله إلى مراكز أخرى إما للتصدير أو للتكرير. وبالنسبة إلى عملياتها المحاسبية فهي شركة تقوم بحصر تكاليفها بشكل شهري من خلال قائمة النشاط الشهري، وترسلها إلى المؤسسة العامة للنفط.

تدار شركة الفرات من خلال مجلس الإدارة والذي يتألف من رئيس مجلس الإدارة وثلاثة أعضاء آخرين ممثلين عن المؤسسة العامة للنفط أما شركة شل سورية فيمثلها المدير العام إضافة إلى ثلاثة أعضاء آخرين ممثلين عن الشركاء. يقوم الشركاء بتمويل كافة نشاطات الشركة من عمليات حفر الآبار وإنشاء التسهيلات السطحية للإنتاج وعمليات التشغيل المختلفة ومتطلباتها، ويبلغ الإنفاق الحالي حوالي 300 مليون دولار سنويا متضمنة النفقات التشغيلية والرأسمالية لفعاليات الشركة.

وتقسم تكاليف الإنتاج إلى تكاليف الإنتاج المباشرة (الرواتب والأجور ومزايا المستخدمين وخدمات عقود الضخ وغيرها) وغير المباشرة (من الدعم الفني والتسهيلات الفنية ومصاريف الطاقة وتجهيزات النقل، والتأمين على الإنتاج، والمصاريف الأخرى). علماً أن التكاليف غير المباشرة هي موضوع البحث لدراسة الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركة الفرات للنفط.

إن طبيعة شركة الفرات هي شركة عاملة تشغيلية تابعة للمؤسسة العامة للنفط الحكومية، فهي تقوم بعملية إنتاج النفط وإعداد قوائم النشاط الشهرية وإرسالها إلى المؤسسة العامة للنفط مع بيان عن كمية المنتج من النفط والغاز الشهرية. حيث تبين أن النظام المحاسبي في شركة الفرات للنفط يقدم معلومات وبيانات مفيدة يقدمها للمؤسسة العامة للنفط وللشريك الاجنبي، ولكنه بحاجة إلى تطوير علاوة على تطبيق أساليب تخصيص للتكاليف حديثة مثل نظام ABC لتحصل على تخصيص دقيق للتكاليف، وهذا يحقق الهدف الأول من الدراسة وهو " التأكيد والتحقق من أن النظام المحاسبي لشركات النفط السورية يقدم معلومات وبيانات مفيدة من حيث نوعيتها وطريقة إعدادها وعرضها".

هذه الطبيعة تجعل من قياس تكلفة المنتج من النفط والغاز وقيمة المبيعات مرهونة بالمؤسسة العامة للنفط وليس بشركة الفرات للنفط، فمنتج النفط هو منتج تابع للمؤسسة العامة للنفط وهي من تقوم بتحديد تكلفته ومقدار الربح منه. وكون هذه الشركة تعتبر من الشركات العامة في الجمهورية العربية السورية فهي تواجه مشكلات في الموارد البشرية كالمهندسين والموظفين والعمال والفنيين وهو في نقص مستمر، إضافة إلى مشكلات في المعدات اللازمة لإنتاج النفط والغاز، وكذلك تواجه قيود إدارية نجمت عند تسلم المؤسسة العامة للنفط تمويل الشركة، كما أشرنا سابقاً.

وهذه الطبيعة لشركة الفرات للنفط تجعل للدراسة التطبيقية خصوصية تجعلها متميزة عن غيرها.

2.5.2.5- نظام ال ABC في شركة الفرات للنفط:

إن تطبيق نظام ABC في شركة الفرات للنفط تم افتراضياً من خلال تبويب عناصر التكاليف غير المباشرة الأنشطة وفق مسببات تكلفة كمية ونوعية والتي توصلت إليها الباحثة بعد الاطلاع على قائمة النشاط التي تعدها شركة الفرات شهرياً ووفق الدليل المحاسبي المصاغ باللغة الإنكليزية في الملحق رقم 6، ومن خلال ملاحظات الباحثة والمقابلات مع المعنيين في شركة الفرات للنفط توصلت الباحثة إلى ما يلي:

1- إن تطبيق نظام ABC في شركة الفرات للنفط يساهم في تخصيص أكثر دقة للتكاليف غير المباشرة وفق علاقة السبب والنتيجة، وذلك بربط الأنشطة والموارد (تكاليف الأنشطة) المستنفذة في انجازها مما يسمح للمؤسسة العامة للنفط بتحديد أدق لتكاليف المنتجات من النفط والغاز، ويعطي معلومات تفصيلية حول الأنشطة اللازمة لإنتاج النفط والغاز.

2- نظراً لكون شركة الفرات للنفط تتكون من أنشطة رئيسية متمثلة بنشاطي الحفر والإنتاج وبأنشطة مساندة مختلفة وهي: تهيئة الآبار – ضغط الغاز والمياه– صيانة المعدات – توليد القوة المحركة – رفع النفط – فصل النفط عن الغاز، في كل من عقد دير الزور وعقد الانيكس وعقد البادية، والتكاليف غير المباشرة التي يتم تحميلها على الأنشطة المساندة تتكون من تكاليف التشغيل وتكاليف غير ملموسة وتكاليف ملموسة، ونظراً لتخصيص تلك التكاليف غير المباشرة على الأنشطة الستة حيث بخلاف التخصيص وفق نظام التكاليف التقليدي الذي يستند إلى أساس التخصيص الزمني، فقد تم اتباع أسس كمية ونوعية وبالتالي تحميل الأنشطة بتكاليف غير مباشرة بأعلى أو بأقل من المطلوب مقارنة مع تكلفة الموارد المقدمة.

وهنا بإعادة تخصيص تلك التكاليف غير المباشرة وفقاً لنظام التكلفة حسب الأنشطة (ABC) على الأنشطة الستة ظهرت لدينا فروقات في عملية التخصيص بين الأسس الكمية والنوعية لنظام التكلفة حسب الأنشطة وبين نظام التكاليف التقليدي، ونلخص هذه الفروقات بالجدول التالي:

الجدول (5-17)

مقارنة نسبة التكاليف غير المباشرة المخصصة بين النظام التقليدي للتخصيص ونظام ABC

عقود الخدمة	النظام المتبع	تهيئة الآبار	ضغط الغاز والمياه	صيانة المعدات	توليد القوة المحركة	رفع النفط	فصل النفط عن الغاز
عقد دير الزور	النظام الحالي	30.00%	15.00%	17.00%	13.00%	13.00%	12.00%
	نظام ABC	34.06%	13.83%	19.19%	11.41%	11.34%	10.17%
	الفرق	-4.06%	1.17%	-2.19%	1.59%	1.66%	1.83%
عقد الانيكس	النظام الحالي	30.00%	15.00%	17.00%	13.00%	13.00%	12.00%
	نظام ABC	34.06%	13.83%	19.19%	11.41%	11.34%	10.17%
	الفرق	-4.06%	1.17%	-2.19%	1.59%	1.66%	1.83%
عقد البادية	النظام الحالي	30.00%	15.00%	17.00%	13.00%	13.00%	12.00%
	نظام ABC	34.06%	13.83%	19.19%	11.41%	11%	10%
	الفرق	-4.06%	1.17%	-2.19%	1.59%	1.66%	1.83%

3- تشير هذه النسب وفقاً للجدول (5-17) في عقود الخدمة الثلاث إلى ما يلي:

في عقد دير الزور أن نشاط تهيئة الآبار تم تخصيصه بتكاليف غير مباشرة بأقل من المطلوب من الموارد أي بنسبة 4.06% ونشاط صيانة المعدات تم تخصيصه بتكاليف غير مباشرة بأقل من المطلوب من الموارد بنسبة 2.19%. في حين كانت الأنشطة الأربعة الباقية تم تخصيصها بتكاليف غير مباشرة بأعلى من المطلوب من الموارد (ضغط الغاز والمياه 1.17%- توليد القوة المحركة 1.59%- رفع النفط 1.66%- فصل النفط عن الغاز 1.83%- ومجموعها = 6.25%).

في عقد الأنيكس الزور أن نشاط تهيئة الآبار تم تخصيصه بتكاليف غير مباشرة بأقل من المطلوب من الموارد أي بنسبة 4.06% ونشاط صيانة المعدات تم تخصيصه بتكاليف غير مباشرة بأقل من المطلوب من الموارد بنسبة 2.19%. في حين كانت الأنشطة الأربعة الباقية تم تخصيصها بتكاليف غير مباشرة بأعلى من المطلوب من الموارد (ضغط الغاز والمياه 1.17%- توليد القوة المحركة 1.59%- رفع النفط 1.66%- فصل النفط عن الغاز 1.83%- ومجموعها = 6.25%).

في عقد البادية الزور أن نشاط تهيئة الآبار تم تخصيصه بتكاليف غير مباشرة بأقل من المطلوب من الموارد أي بنسبة 4.06% ونشاط صيانة المعدات تم تخصيصه بتكاليف غير مباشرة بأقل من المطلوب من الموارد بنسبة 2.19%. في حين كانت الأنشطة الأربعة الباقية تم تخصيصها بتكاليف غير مباشرة بأعلى من المطلوب من الموارد (ضغط الغاز والمياه 1.17%- توليد القوة المحركة 1.59%- رفع النفط 1.66%- فصل النفط عن الغاز 1.83%- ومجموعها = 6.25%).

ومن واقع هذه النتائج يتبين للباحثة أنه لا بد من إيجاد آلية أو سبيل لتوجيه الموارد بشكل علمي وعادل فيما يخص توزيع التكاليف غير المباشرة على الأنشطة الستة وفق أسس كمية ونوعية، آخذين بعين الاعتبار أن نظام ABC يقدم معلومات عن تكلفة الموارد المستخدمة فعلاً للأنشطة مقارنة

بتكلفة الموارد المخصصة لكل نشاط والفارق يكون تكلفة الطاقة غير المستخدمة التي تساعد إدارة شركات النفط السورية بشكل عام والمؤسسة العامة للنفط على وجه الخصوص على معالجتها بتحسين كفاءة استخدامها بما يعادل الفرق بين الموارد المستخدمة فعلاً من واقع معلومات نظام ABC وإجمالي الموارد المخصصة على ذلك النشاط وبما يحقق الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة وإدارة الطاقة في شركات النفط السورية.

4- في حال تطبيق نظام ال ABC في شركة الفرات للنفط يكون تبويب وعرض عناصر التكاليف بما يساعد على بيان الأنشطة الأكثر كفاءة عندما تكون الإدارة مهتمة بشكل كبير باستخدام معلومات التكاليف لأغراض الرقابة واتخاذ القرارات.

5- إن تطبيق نظام ABC يقدم معلومات عن تكلفة الموارد المستخدمة فعلاً في النشاط وبالتالي فهو يقوم بقياس الموارد المستهلكة فعلاً أكثر من قياس الانفاق على تلك الموارد، والفرق بين الطاقة المتاحة والطاقة المستخدمة فعلاً يمثل الطاقة غير المستخدمة والتي بمفهوم نظام ABC يجب أن لا تحمل على تكلفة المنتجات بل تحمل على قائمة الدخل باعتبارها من الأعباء العامة.

ومن خلال الاستفادة من الدراسات السابقة نستطيع تحديد النشاط القيد من بين الأنشطة الستة وذلك بالقيام بالخطوات التالية:

1. تحديد ساعات العمل اللازمة لكل نشاط استناداً لمسبب التكلفة الكمي.
2. تحديد الطاقة المتاحة والمستخلصة من واقع شركة الفرات للنفط من خلال بيانات شهر واحد لكل نشاط من الأنشطة الستة في العقود الثلاثة وهذه الفترة الدورية التي يتم من خلالها إرسال القوائم إلى المؤسسة العامة للنفط.
3. تحديد الطاقة التي يحتاجها كل نشاط فعلاً في الفترة الزمنية المحددة من واقع نتائج ABC.
4. تحديد الأنشطة التي يوجد فيها الطاقة غير المستخدمة والذي نحصل عليه عن طريق المقارنة بين الطاقة التي تحتاجها الأنشطة فعلاً لإنتاج منتج النفط الخام في كل نشاط من واقع بيانات تطبيق ABC مقارنة مع الطاقة المتاحة.

وبعد القيام بالخطوات السابقة يمكن تحديد كفاءة الأنشطة استناداً إلى مقياس كوبر وكابلان وذلك بنسبة الطاقة التي يحتاجها النشاط فعلاً إلى الطاقة المتاحة خلال فترة الدراسة، للوصول إلى نسبة الطاقة المستغلة أو مستوى كفاءة النشاط المعني كمفهوم بديل عن الأنشطة التي تضيف قيمة وتلك التي لا تضيف قيمة.

وقد وجدت الباحثة من خلال المقابلات والملاحظات الشخصية أن القيود في شركة الفرات للنفط تتمثل بما يلي:

أ- أن العمال يقومون بعمل عدة قياسات في أثناء عملية إنتاج النفط والغاز منها: معدل انتاج النفط – نسبة الغاز الى النفط – كثافة النفط الخام المنتج – نسبة المياه المالحة من النفط – محتويات الرواسب والمياه – مستوى الضغط في المكمن. ولكن وبسبب خروج بعض الآبار

عن السيطرة فإن العمال لم يستطيعوا القيام بكل هذه القياسات في الوقت المخصص بسبب نقص العمال المهرة في الموقع المحدد.

ب- أن العملية الإنتاجية بحاجة إلى وجود خبراء فنيين مؤهلين يقدمون خدمات فنية وعلمية منها: الدراسات الجيولوجية وتفسيراتها، تجهيز بيانات المسح الزلزالي، تحليل تقارير الآبار وتفسيرها، الخدمات المعملية، هندسة المشروعات، الأعمال الجيولوجية الخاصة بموقع البئر، تحليل الصخور، التحليل البتروفيزيقي، التحليل الجيوكيميائي، تقييم مرحلة التطوير. وبسبب الظروف التي تمر بها الشركة فإن أغلب هؤلاء الفنيين تركوا العمل مما تسبب بوجود طاقة غير مستخدمة ناتجة عن غياب الخبراء قد تغير من مكونات نشاط القيد عند تطبيق نظرية القيود.

وتستطيع الشركة معالجة تلك القيود من خلال تطبيق خطوات نظرية القيود على النشاط القيد ليتم استغلال الموارد استغلالاً أمثلاً عن طريق التخلص أو الحد من الطاقة العاطلة للمحافظة على كمية الإنتاج من النفط الخام المكافئ اللازمة لتنفذ الشركة التزاماتها تجاه المؤسسة العامة للنفط.

3.5.2.5- التحسين المستمر في شركة الفرات للنفط:

يعتبر التحسين المستمر أسلوب متطور للأداء يعمل على تخفيض التكلفة مع الحفاظ على الجودة، كما يعتبر التحسين المستمر من أهم الأهداف التي تسعى لها إدارة الشركة سعياً لتحقيق أفضل مستوى من الأداء، وبالتالي ينصب نحو خلق ميزة تنافسية في حال وجود شركات تطمح في طرح عقود مشاركة واستثمار.

والهدف من التحسين المستمر في شركة الفرات للنفط هو تخفيض التكاليف على طول سلسلة الأنشطة الستة المكونة لعملية إنتاج النفط والغاز وهي: تهيئة الآبار – ضغط الغاز والمياه- صيانة المعدات – توليد القوة المحركة – رفع النفط – فصل النفط عن الغاز، والمترابطة والمتكاملة مع بعضها البعض بشكل متكامل لتخفيض التكاليف واتخاذ القرارات المتعلقة بأهمية كل نشاط والعمل على الحد من الأنشطة التي لا تضيف قيمة. والتحسين المستمر هو عملية شاملة تحتاج إلى جهود جميع العاملين في الشركة من عمال ومشرفين ومهندسين وإداريين للوصول إلى الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة من خلال استمرار التحسين في العملية الإنتاجية.

4.5.2.5- نظرية القيود في شركة الفرات للنفط:

تؤكد نظرية القيود أن المعالجة الجيدة للقيد هي أساس النجاح في العمل. بحيث يكون عامل الوقت مهم من الناحية العملية للشركات لتحقيق أهداف الإدارة، حيث أن إدارة الوقت المستنفذ في عملية إنتاج النفط الموزع بين الأنشطة الستة المكونة للعملية الإنتاجية يحقق أهداف شركة الفرات للنفط في إدارة القيود بشكل سليم لتقوم شركة الفرات بالوفاء بالتزاماتها تجاه المؤسسة العامة للنفط.

كما أن فلسفة نظرية القيود تقوم على أساس التركيز على إدارة القيود بدلاً من التركيز على تحليل التكاليف مما يؤدي إلى زيادة وتعظيم الإنجاز، علماً أن القيود في شركة الفرات للنفط تتمثل بما يلي:

1- قيود ناتجة عن الأوضاع الحالية الأمنية السيئة في حقول الشركة ومنعكساتها على عدم إمكانية الحصول على البيانات والمعلومات اللازمة من الحقول مما ينعكس سلباً على التأكد من سلامة الاجراءات والموثوقية وأمن المعلومات وإدارة نظم المعلومات بشكل سليم.

1. قيود إدارية نجمت عند تسلم المؤسسة العامة للنفط تمويل الشركة، حيث أن التدخل الحكومي في مجال الصناعة النفطية له آثاره المباشرة من حيث صعوبة التنبؤ والتخطيط، علاوة على الحظر الأوروبي على أعمال شركة الفرات بذريعة القوة القاهرة أدى إلى تجميد حساباتها لدى المصارف، وأدى ذلك إلى قيام المؤسسة العامة للنفط بتمويل الشركات لنفقاتها وتسديد الالتزامات المترتبة عليها تجاه الغير اعتباراً من تاريخ تعليق أعمال العقد من طرف واحد ابتداءً من تاريخ 2011/12/2.
2. قيود ناتجة عن تسلسل مراحل العمليات لإنتاج النفط. مثل تعرض قواعد الخزانات للتآكل، مشاكل في محطات العزل، تآكل الأنابيب، وهذه قد تنتج نتيجة نقص العمال المهرة ونقص الخبراء.
3. قيود إنتاجية ناجمة عن عدم الاستقرار السياسي، وانقطاع الاتصالات مع الحقول، وخروج الآبار عن سيطرة الشركة وسيطرة المسلحين على الآبار مما تسبب في انخفاض إنتاج الشركة وعدم قدرتها على الوفاء بالتزاماتها.

5.5.2.5- نظام ال ABC والتحسين المستمر في شركة الفرات للنفط:

إن البيانات عن الأنشطة وتكاليفها التي يوفرها نظام ABC تعتبر حجر الأساس في برامج التحسين المستمر، وذلك لأن التطبيق الجيد للأساليب الحديثة يتطلب ضرورة توافر بيانات عن الأنشطة في الشركة ككل وتكلفة كل منها. ومن هنا نجد أن الترابط بين نظام ال ABC والتحسين المستمر في شركة الفرات للنفط يظهر من خلال:

1- تحديد الأنشطة الرئيسية والمساندة في شركة الفرات للنفط يساعد الإدارة على اتخاذ القرارات المتعلقة بالاستمرار في تحسين أداء نشاط معين داخل الشركة.
2- تخصيص تكاليف الموارد المستهلكة على الأنشطة المساندة للأنشطة الرئيسية المستخدمة لهذه الموارد سوف يساعد في تحديد مسؤولية كل قسم من الأقسام الموجودة في الشركة في ضوء الموارد المخصصة لها، ويؤدي ذلك إلى دعم عملية التحسين المستمر في كل مجال من مجالات النشاط في الشركة.
3- إمكانية تطبيق نظام ABC في شركة الفرات للنفط قد يؤدي إلى تحسين كفاءة أداء الأنشطة من خلال التركيز على الأنشطة ذات الكفاءة العالية وتحسين الأنشطة ذات الكفاءة الأقل، وذلك من أجل تخفيض التكلفة بما يساعد على تحسين أعمال الشركة ودعم عملية التحسين المستمر.

4- إمكانية تطبيق نظام ABC في شركة الفرات للنفط يقدم معلومات تفصيلية مالية وغير مالية عن مسببات التكلفة ومقاييس الأداء والربط بين الأنشطة مما يؤدي إلى تحسين أداء العمليات مما ينعكس على أداء الشركة ككل وبالتالي ممارسة عملية التحسين المستمر في الشركة.

5- تحديد تكلفة الطاقة غير المستخدمة من خلال التخصيص الدقيق للتكاليف غير المباشرة على الأنشطة يساهم في قياس تكلفة المنتج بشكل دقيق، وعلى معرفة الأنشطة التي لا تستخدم مواردها بشكل صحيح، وتحديد المواقع التي يوجد لديها موارد غير مستخدمة، مما يساعد الإدارة على توجيه جهود التحسين المطلوبة لزيادة إنتاجية الأنشطة المختلفة داخل الشركة، فالعملية الإنتاجية عادة ما تمثل مجموعة من العمليات المترابطة وكل عملية تعتمد على الأخرى بطريقة ما، مما يدعم عملية التحسين المستمر.

6- إمكانية تطبيق نظام ABC في شركة الفرات للنفط سيؤدي إلى تحسين جودة المعلومات المختلفة والمرتبطة بعملية الرقابة التكاليفية وتقويم الأداء، كما أنه يساعد على تقديم بيانات أكثر دقة مما يساعد المؤسسة العامة للنفط على ترشيد القرارات الإدارية ويدعم عملية التحسين المستمر.

6.5.2.5- نظرية القيود والتحسين المستمر في شركة الفرات للنفط:

إن نظرية القيود تركز على تحسين الأداء في الأنشطة التي بها قيد مما يدعم عملية التحسين المستمر، حيث يتم التعرف على القيود في الأنشطة التي تبين أنها تعاني من قيد ويتم التخلص منها والانتقال إلى القيد الجديد، حيث أن نظرية القيود تنظر على أن نشاط الشركة هو سلسلة متتالية ومترابطة مع بعضها تبدأ من نشاط تهيئة الآبار وصولاً إلى نشاط فصل النفط عن الغاز، مما يمكن من معرفة أي عرقلة قد تحصل في سير العملية اللازمة لإنتاج النفط والغاز، وعندها تبدأ عملية الحد من القيد الجديد وهكذا تستمر عملية التحسين في شركة الفرات للنفط. لذلك فإن نظرية القيود تتكامل مع التحسين المستمر وخصوصاً في مرحلة الحفر والإنتاج، إذ كلاهما يركز على العملية المسببة لحدوث القيد والتي تكون ناتجة عن نقص العمال المهرة ونقص الخبراء، حيث يكون التحسين المستمر بخطوات تدريجية متتابعة ونظرية القيود بخطوات صغيرة لا تتعدى حدود المنطقة التي تعاني من حدوث القيد.

ولا تقتصر نظرية القيود على جدولة الإنتاج فقط وإنما ترتبط بالتحسين المستمر للأداء القائم في شركة الفرات للنفط وترشيد القرارات التشغيلية في المؤسسة العامة للنفط من خلال افتراض ثبات الطاقة المتاحة للموارد المختلفة في الأجل القصير بغض النظر عن أنواع المنتجات المنتجة، مما يدفعها إلى استخدام مقاييس تشغيلية أهمها هامش الإنجاز (وهو عبارة عن المبيعات مطروحاً منه تكاليف المواد المباشرة) والذي يساعد على استمرار عملية التحسين المستمر للأداء كأساس لاتخاذ القرار بدلاً من التركيز فقط على تحليلات التكاليف.

7.5.2.5- نظرية القيود وتكاملها مع مداخل التكلفة الحديثة في شركة الفرات للنفط لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة:

من خلال نتائج الدراسة التطبيقية على شركة الفرات للنفط والتي حددت الأنشطة المكونة للعملية الإنتاجية، وتخصيص التكاليف غير المباشرة على هذه الأنشطة حسب استفادة كل منها، توصلت الباحثة إلى إمكانية تحقيق التكامل بين نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة بهدف تحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركات النفط السورية وذلك كما يلي:

1. تقوم نظرية القيود على أن تكاليف المواد المباشرة هي عنصر التكاليف المتغيرة الوحيد للوصول إلى هامش الإنجاز، فهذا يعني أنه يساعد الإدارة في تعظيم الأرباح في الأجل القصير في ظل بيئة إنتاجية ذات موارد محدودة. وفي الأجل الطويل فإن كل التكاليف وفقاً لنظرية القيود تكون متغيرة، وهنا يأتي دور نظام ABC لأنه يزود الإدارة بتكلفة الموارد المستخدمة فعلاً للوصول إلى أماكن الطاقة غير المستخدمة بما يركز اهتمامها على الاستخدام الأمثل للموارد وتحديد مزيج المنتجات الأمثل لاستمرارية تحقيق الربح في الأجل الطويل كونه يقدم معلومات عن كيفية تغير هذه التكاليف للأنشطة مع تغير القرارات الإدارية. وذلك مؤشر على مدى التكامل بين نظام ABC ونظرية القيود للوصول إلى إدارة فعالة والتكامل أيضاً مع أسلوب التحسين المستمر والاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركة الفرات للنفط.
2. إن كون معلومات ال ABC تبين الموارد المستخدمة فعلا" للنشاط من واقع محركات ومعدلات محركات التكلفة فإنها تساعد الإدارة على الحد من الطاقة غير المستخدمة من خلال توجيه الموارد في المواقع التي خصصت بموارد أعلى من المطلوب إلى المواقع التي خصصت بموارد أقل، وذلك ضماناً لاستمرار العمل وعدم تعطله ويعكس اهتمام نظرية القيود نحو الأنشطة التي يمكن أن تعتبر أنشطة قيد أو اختناق لهدف تعظيم هامش الإنجاز والاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة، وحيث أن الطاقة العاطلة (غير المستخدمة) تنتج عن عدم الاستخدام الكامل للموارد المتاحة داخل أنشطة الشركة بشكل مؤقت، فإن تكاليف الاحتفاظ بطاقة عاطلة في الشركة يجب أن يصنف ضمن التكاليف الزمنية المرتبطة بفترة مزاولة الأنشطة وطولها وليست مرتبطة بتصنيع المنتجات خلال هذه الفترة، وحيث أن عدم الاستخدام الكامل للموارد المتاحة لا يمثل نقطة اختناق في الوقت الحالي، لكن إذا لم يتم إدارتها بدقة، فقد تصبح نقطة اختناق فيما بعد، كما أن نقطة الاختناق تمثل دائماً قيداً، بينما لا يمثل القيد بالضرورة نقطة اختناق. وهنا يأتي دور الإدارة على أساس الأنشطة ABM من أجل إدارة القيود بشكل فعال بما يعطي القدرة على استغلال الطاقة غير المستخدمة، حتى لا تكون القيود سبباً لمحدودية الإنجاز في الشركة.
3. إن نظام ABC يساهم في تقديم المعلومات عن الأنشطة من أجل قيادة التكلفة من خلال تركيزه على الأنشطة التي تضيف قيمة والحد من الأنشطة التي لا تضيف قيمة، أي أن مخرجات ABC تكون مصدراً مهما للمعلومات يمكن ABM من أجل استغلال معلومات

التكلفة ومعلومات النشاط لتخفيض التكاليف والعمل على التركيز على الأنشطة المضيفة للقيمة والحد من الأنشطة التي لا تضيف قيمة وخصوصاً الأنشطة غير الكفؤة والعمل على الحد من تكلفتها. كما تساعد نظم ABM الشركة في فهم العلاقة بين الطاقة غير المستخدمة وتخفيض التكلفة، من خلال تركيز جهود الشركة على النشاط الذي لا يوجد به طاقة غير مستخدمة، ودور ذلك في عملية التحسين المستمر في الشركة، حيث أن إجراء أي تحسين على مراحل العمل لديها بالفعل طاقة غير مستخدمة سيؤدي إلى ارتفاع نسبة الطاقة غير المستخدمة بها دون أن يعود على الشركة بأي فائدة لأن الإنجاز لم يتغير، بينما إجراء عمليات التحسين على هذه المراحل عن طريق زيادة استخدام الطاقة غير المستخدمة فيها تؤدي إلى الاستغلال الأمثل للموارد. إضافة إلى قدرة نظام ABM في تحسين دقة البيانات التكاليفية (من خلال تطبيق نظام ABC)، كونها توفر معلومات لتقييم القرارات المتعلقة بالطاقة غير المستخدمة، وبما يساعد على تطبيق خطوات نظرية القيود من أجل تحسين مستمر لأداء الأنشطة والعمليات التي تؤديها الشركة بهدف الاستغلال الأمثل للموارد وتعظيم الربحية. وهذا يحقق الهدف الرابع من الدراسة وهو " بيان أوجه التكامل بين نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة (مدخل التكلفة حسب الأنشطة – مدخل التحسين المستمر) من منظور الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وتخفيض التكاليف في شركات النفط السورية".

4. يتم الوصول إلى الربح في نظرية القيود كما أشار إليها (عابدين، 2015) من خلال طرح تكاليف المواد المباشرة من قيمة المبيعات لكل منتج للوصول إلى هامش الإنجاز ومن ثم حساب الانجاز لكل وحدة وقت من المورد المقيد، وبعدها يتم خصم نصيب كل منتج من اجمالي التكاليف الأخرى باستخدام نظام التكاليف حسب الأنشطة.[1]

إن المحاسبة عن الانجاز لا تقوم بعملية قياس للتكلفة ولكنها تقوم بربط بين مقدار الانجاز المتحقق وما استنفذ من موارد في سبيل تحقيق الانجاز. ومن خلال بيانات ABC التي تقدم معلومات عن الأنشطة التي تستغرق وقتاً أطول وتكلفة أكبر والأنشطة التي تعيق التدفق الطبيعي للإنتاج.

وبالرغم من أن كل من نظام تكاليف الأنشطة ونظرية القيود باعتمادها على محاسبة الانجاز يقيس التكاليف بشكل مختلف عن الآخر، إلا أن تحليل الأنشطة المطلوبة لتطبيق نظام التكلفة حسب الأنشطة من خلال تخصيص دقيق للتكاليف غير المباشرة تدعم محاسبة الانجاز القائمة على التكاليف المباشرة للمواد الأولية وذلك بإمداد الإدارة بمعلومات عن التكاليف غير المباشرة (ABC) وذلك بما يساهم في توضيح الموارد التي لها مستويات كفاءة متدنية للعمل على تحسينها لتجنب اعتبارها أحد نواحي الاختناق أو ربما فيما بعد القيد، وبالتالي تساهم في إيجاد علاقة غير مباشرة مع نظرية القيود مع تحقيق تكامل بشكل تطبيق كل من ABC و ABM وأسلوب التحسين المستمر

[1] - عابدين، مرجع سابق، 2015، ص 46.

مجتمعين معاً كشرط لتحقيق التكامل مع نظرية القيود. وبذلك فإن استخدام المدخلين يمثل تغطية لنواحي عديدة لتخفيض التكاليف في شركات النفط السورية.

5. إن قيود العملية الإنتاجية في شركة الفرات للنفط هي قيود محدودة ناتجة عن الظروف الحالية، مثل القيود المتعلقة بعدم تواجد العمال في مواقع العمل المحددة وخروج الآبار عن السيطرة، وتأخر التوريدات من مواد وخدمات ناتجة عن قلة الشركات العارضة المسجلة لدى شركة الفرات للنفط لتقديم مثل هذا النوع من المواد أو الخدمات التي تقل قيمتها عن 150000 دولار امريكي بسبب الظروف القاهرة.

وبسبب طبيعة صناعة النفط وطبيعة عمل شركة الفرات للنفط يمكن التأكيد على أن أغلب القيود في شركات النفط هي قيود إدارية (وهي أحد أنواع القيود التي تواجه الشركات) ونتيجة تبعية شركات النفط للمؤسسة العامة للنفط فإن معظم القيود تمثل سياسات إدارية تأخذ طابع لفظي وغير مكتوب، وهنا تأتي طريقة التفكير المنطقي الخاصة بنظرية القيود والتي تقوم على أساس منطقي مفاده أن التحسين المستمر يكون من خلال خطوات أشار إليها (زغلول، 2008) وهي:[1]

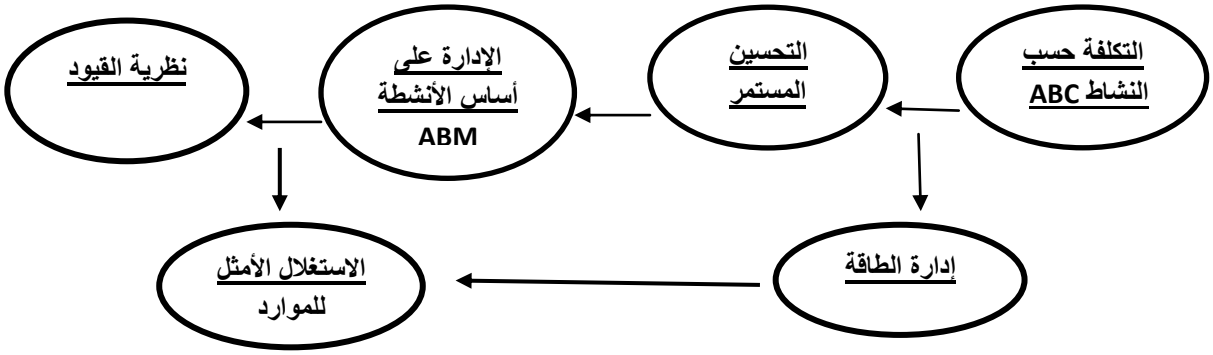
1) تحديد جوهر المشكلة وحصر القيود التي تعيق عملية تحسين الأداء باستخدام شجرة الواقع الحالي التي تعمل على تحديد جوهر المشكلة من خلال فحص علاقات السبب والأثر.
2) العمل على تطوير حلول بسيطة وعملية للمشكلة قيد الدراسة من خلال شجرة الحلول المتصاعدة من خلال إيجاد أفضل الحلول الممكنة وصولاً إلى الحل الناجح.
3) تطبيق الحلول للمشكلة قيد الدراسة من خلال شجرة المتطلبات المستقبلية والتي تقوم على وضع متطلبات الحل من أجل تنفيذه.

وهذا يحقق الهدف الثالث من هذه الدراسة وهو " ابراز مدى منفعة نظرية القيود في حل مشاكل الاختناقات وتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة".

وأخيراً– خلصت الباحثة إلى أن هناك علاقة غير مباشرة بين ABC وبين نظرية القيود، حيث أن ABC يهدف إلى تخفيض التكاليف وتوزيع الموارد بين الأنشطة حسب استفادة كل نشاط منها، وبيان مواقع الطاقة غير المستخدمة، والعمل على التحسين المستمر في الأداء، وإن أسلوب التحسين المستمر يساهم في تحول العملية الإنتاجية إلى سلسلة عمليات مترابطة مع بعضها لدعم العملية الإنتاجية وتحقيق أهدافها وتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة. ولتحقيق تلك الأهداف لا بد من تقديم معلومات تساعد ABM على تحسين الأنشطة والمساعدة في ترشيد قرارات الشركة، مما يجعل من تلك المعلومات تساهم بشكل غير مباشر في معرفة وتحديد القيد الرئيسي في الشركة والذي هو عبارة عن المرحلة ذات أضعف طاقة إنتاجية. أي أن التكامل بين نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة يحقق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة، وهذا يحقق الهدف الخامس من هذه الدراسة وهو " استكشاف إمكانية تكامل نظرية القيود مع مدخل التكلفة حسب الأنشطة ومدخل التحسين المستمر

[1]- زغلول، مرجع سابق، 2008 ، ص 19.

كأداة لتقييم الأداء في شركات النفط السورية والوقوف على أهم معوقات التطبيق وتحليلها". ويمكن التعبير عن ذلك بالعلاقة التالية:



ولعدم وجود آلية علمية من قبل شركة الفرات للنفط لتحليل العلاقة التكاملية بين نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة، استعانت الباحثة بدعم فرضياتها من خلال تصميم استبانة وزعت على الشركات العاملة في قطاع النفط في سورية والاستدلال من نتائجها، لبيان أثر استخدام نظرية القيود وتكاملها مع مداخل التكلفة الحديثة لجهة الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركات النفط السورية، وهذا ما تمت مناقشته في الفصل التالي.

الفصل السادس

المبحث الأول: منهجية الدراسة الداعمة

المبحث الثاني: نتائج التحليل الاحصائي واختبار الفرضيات

المبحث الأول: منهجية الدراسة التطبيقية الداعمة

تمهيد:

اعتمدت الباحثة على الاستبانة لدعم الدراسة التطبيقية، وذلك للإجابة عن أسئلة البحث، والتحقق من فرضياته، من خلال القيام بمجموعة من الإجراءات الميدانية المتمثلة ببناء الأدوات لجمع المعلومات اللازمة، وتحديد مجال تطبيق البحث الميداني من مجتمع وعينات مشتقة منه.

1.1.6- أداة الدراسة:

تم استخدام الاستبانة كأداة بحث ميدانية والتي تعد أحد أدوات المنهج الوصفي التحليلي، وأحد وسائل الحصول على المعلومات من المفحوص نفسه، وهي أداة مهمة للتعرف على الإجابات التي تعبر عن آراء مجموعة من الأفراد في موضوع الدراسة (من مدراء تشغيل وصيانة وتكاليف ومالية وتدقيق وفنيين)، وتتيح لهم فرصة التعبير عن آرائهم بحرية، واستناداً لذلك صممت الباحثة استبانة بهدف توجيهها إلى عينة البحث من أجل التعرف على آرائهم حول نظرية القيود (TOC) وأوجه تكاملها مع مداخل التكلفة الحديثة لجهة الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركات النفط السورية، وقد تضمنت الاستبانة 35 بنداً، بحيث يتعلق كل بند منها بنظرية القيود (TOC) وأوجه تكاملها مع مداخل التكلفة الحديثة لجهة الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركات النفط السورية، علماً بأنه قد تم بناء الاستبانة من خلال المرور بالخطوات الآتية:

الخطوة الأولى: الاستفادة من الدراسات السابقة وأصحاب الخبرة:

لم تجد الباحثة استبانة جاهزة تقيس الأهداف المرجوة من البحث الحالي، ولذلك فقد عمدت إلى بناء استبانة خاصة بالبحث، ومن أجل ذلك قامت الباحثة بالاطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت موضوعات قريبة من البحث الحالي للاستفادة منها في صياغة أسئلة وبنود الاستبانة، ثم قامت باستشارة عدد من أعضاء الهيئة التدريسية في كلية الاقتصاد بغية الوصول إلى أداة ملائمة لتحقيق أهداف البحث، وقد كان لآراء الأساتذة وملاحظاتهم عظيم الفائدة في بناء الاستبانة، وبعد ذلك انتقلت الباحثة إلى الخطوة التالية وهي خطوة تصميم الاستبانة وبنائها.

الخطوة الثانية: بناء فقرات الاستبانة والذي تضمن بدوره مرحلتين:

المرحلة الأولى: التصميم الأولي للاستبانة:

حيث قسمت الباحثة الاستبانة إلى جزأين:

الجزء الأول: حول البيانات الأولية (المعلومات الوظيفية): ويتضمن البيانات الشخصية للمجيبين عن الاستبيانات، والمتمثلة في كل من عدد العاملين في الشركة (أقل من 300 – من 300 إلى 999 – من 1000 وأكثر)، والخبرة العملية (خمس سنوات فأقل – من 6 إلى 10 سنوات – وأكثر من 10 سنوات)، والدرجة الوظيفية (درجة أولى (إجازة جامعية وأكثر) – درجة ثانية (شهادة الثانوية – معهد متوسط))، التخصص المهني (مالية – إدارة – فنية – غير ذلك).

الجزء الثاني: يتضمن البنود المتعلقة بنظرية القيود ومداخل التكلفة والاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة، وقد تم توزيعها على خمسة محاور:

المحور الأول: ويتكون من 7 بنود حول **نظرية القيود.**

المحور الثاني: ويتكون من 6 بنود متعلقة **بمدخل التكلفة حسب الأنشطة.**

المحور الثالث: ويتكون من 9 **بنود حول مدخل التحسين المستمر.**

المحور الرابع: ويتكون من 7 **بنود حول كفاءة استخدام الموار المتاحة.**

المحور الخامس: ويتكون من 6 **بنود حول إدارة الطاقة العاطلة.**

كما قامت الباحثة بتدريج هذه البنود وفق سلم (ليكرت) الخماسي للتعرف على آراء المجيبين عن الاستبيان، وقد أعطيت أوزان الإجابات كما هو موضح في الجدول (5-1) أدناه:

الجدول (6-1)

أوزان الإجابات على بنود الجزء الثاني الاستبيان

درجات الموافقة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
القيمة الرقمية المقابلة للعبارة	5	4	3	2	1

2.1.6- الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على أسئلتها تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية :

1. **الجداول التكرارية:** تم استخدام الجداول التكرارية والنسبية لمعرفة التوزّع التكراري والنسبي لخصائص أفراد العينة.

2. **الأشكال البيانية:** تم استخدام المخططات الدائرية (Pie chart) لوصف خصائص أفراد العينة حسب الخصائص الديموغرافية .

3. **المتوسط الحسابي (Arithmetic Mean):** وهو أحد مقاييس النزعة المركزية ويعتبر مناسباً لتمثيل التوزيعات، ويعطي فكرة عامة عن البيانات التي تم جمعها، ولقد استخدمته الباحثة في هذه

الدراسة ويعتبر المجيب موافقاً على البند إذا كان متوسطه أكبر من (3)، ويعتبر موافق بشدة إذا المتوسط أكبر من (4)، أما إذا كان المتوسط أقل من (3) فيعتبر غير موافق على البند، وإذا كان أصغر من (2) فيعتبر غير موافق بشدة.

كما يمكن التوصل إلى ثلاثة مستويات (منخفضة ومتوسطة ومرتفعة) وفقاً لدراسة (Sekaran,2014) وفقاً للمعادلة التالية:[1]

طول الفئة = (الحد الأعلى للبند – الحد الأدنى للبند) * عدد المستويات

طول الفئة = (5−1) * 3 = 1.33

وبالتالي تكون المستويات كالآتي:

مستوى أهمية منخفض = من 1 – وأقل من 2.33

مستوى اهمية متوسط = من 2.33 – وأقل من 3.66

مستوى أهمية مرتفع = من 3.66 – وأقل من 5

4. الانحراف المعياري (Standard Deviation): ويعتبر من مقاييس التشتت للبيانات التي تم جمعها، ويقدم مؤشراً لمدى توزيع الاختلافات الموجودة في البيانات وعلى اعتبار أن مقاييس النزعة المركزية قد تكون مضللة إذا لم ترافق بقياسات تصف كمية الانتشار في التوزيع كان لابد من استخدامه في الدراسة الحالية لقياس مدى تشتت البيانات عن وسطها الحسابي، وكلما كانت قيمة الانحراف المعياري قليلة كان ذلك أفضل أي أن تشتت البيانات عن وسطها الحسابي قليل والعكس صحيح.

5. الثبات بالاتساق بالداخلي: ويستخدم معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لحساب ثبات بنود الاستبانة بالاتساق الداخلي ويعبر عن مدى ارتباط كل بنود المقياس التدريجي معاً (أي يتم إيجاد الارتباطات الثنائية بين جميع فقرات الاختبار) وتتراوح قيمه ما بين 0 و 1 ويشير ازدياد القيم إلى ازدياد الموثوقية بالمقياس، كما يجب أن تكون قيم معامل ألفا كرونباخ للمقياس التدريجي أكبر من 0.7 إذا كان عدد البنود أكبر من 10 وأقل من ذلك إذا كان عدد البنود أصغر من10 .

6. اختبارات الإحصاء الاستدلالي (Tests of The Inferential Statistics): وهي مجموعة أساليب تستخدم للاستدلال على معلمة المجتمع من خلال بيانات العينة، على اعتبار أن مضمون فروض الدراسة هو اختبار مدى وجود الفروق بين محاور الدراسة والقيمة المحايدة، كما نريد اختبار مدى وجود فروق جوهرية بين فئات الدراسة حول المتغيرات المبحوثة، لذلك تعتبر الاختبارات الإحصائية التي تعنى باختبار الفروق هي الأنسب للدراسة الحالية، ومنها ما يلي:

i. اختبار "ت" ستيودنت (One Sample T Test): استخدام للمقارنة بين متوسط كل عبارة من عبارات الاستبيان مع القيمة المتوسطة 3.

[1] - Sekaran, U.2014, **Research methods for business**, 13th, ed. Hoboken, Nj: John Wiley & Sons.

ii. اختبار تحليل التباين الأحادي (One-way ANOVA): بما أن عينة الدراسة مكونة من عدة مجموعات فرعية، فالباحثة قامت باختبار فرضية تصاغ حول ما إذا كان هناك فروق معنوية بين متوسطات الإجابة على متغيرات الدراسة تعزى إلى هذه المجموعات الفرعية، حيث يستخدم تحليل التباين لاختبار إن كان هناك فرق معنوي بين المتوسطات لأكثر من مجموعتين.

iii. مستوى الدلالة Significance Level (Sig): إذا كانت قيمة هذه الدلالة أكبر من (0.05) فهذا يعني أن القرار عند (0.05) غير دال إحصائياً، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية، أما إذا كانت قيمة الدلالة (sig) تساوي أو أصغر من (0.05) فهذا يعني أن القرار عند (0.05) دال إحصائياً، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية.

iv. الانحدار المتعدد (Multiple Regression):

إن الانحدار المتعدد من أهم الأدوات البحثية في شتى المجالات ويهدف للوصول إلى أفضل نموذج انحدار من بين العديد من النماذج التي يمكن بناؤها والتي تصف قوة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة، وهو أسلوب يستخدم لمعرفة تأثير متغير أو مجموعة من المتغيرات المستقلة في متغير تابع مستمر ويقوم الانحدار المتعدد أساساً على قوة الارتباط، كما يمكن استخدام الانحدار المتعدد لمعرفة مدى قدرة مجموعة من المتغيرات المستقلة على التنبؤ بنتيجة معينة كما سيساعد الانحدار المتعدد على اختبار ما إذا كانت إضافة متغير تسهم في القدرة التنبؤية للنموذج أو استبعاد متغير عند محاولة تحديد القدرة التنبؤية للنموذج، وسيستخدم البحث الطريقة الاعتيادية (Enter) أي إدخال جميع المتغيرات المستقلة في المعادلة في الوقت نفسه ويتم تقييم كل متغير مستقل بناءً على قدرته التنبؤية بالنسبة لقدرة كل المتغيرات المستقلة الأخرى، وقد اعتمدت الباحثة في التحقق من صحة فرضيات البحث على قيمة الدلالة (Significance) والتي يرمز لها (Sig)، فإذا كانت قيمة هذه الدلالة أكبر من (.05) فهذا يعني أن القرار عند (.05) غير دال إحصائياً، أما إذا كانت قيمة الدلالة (Sig) أصغر من (.05) فهذا يعني أن القرار عند (.05) دال إحصائياً

3.1.6- صدق وثبات الأداة:

أولاً- صدق الأداة:

ويقصد به صدق " أداة جمع المعلومات والبيانات، ومدى قدرتها على أن تقيس ما تسعى الدراسة إلى قياسه فعلاً، بحيث تتطابق المعلومات التي يتم جمعها بواسطتها مع الحقائق الموضوعية، وبحيث تعكس المعنى الحقيقي والفعلي للمفاهيم الواردة في الدراسة بدرجة كافية" حيث يعد الاختبار صادقاً إذا كان يقيس بالفعل الوظيفة المخصص لقياسها دون أن يقيس وظيفة أخرى.

إن من أهم الطرق المستخدمة لقياس صدق الاستبانة هو صدق المحتوى الذي يعد مناسباً لطبيعة الاستبانة في الأبحاث، والذي يقصد به أن تقيس الأداة فعلاً ما وضعت لقياسه، وفي هذا البحث

صدق المحتوى هو نوع من أنواع صدق المحكمين الظاهري، وهو أكثر الطرق استخداماً في الاختبارات التي يراد معرفة صدق مضمونها، لذا فقد تم عرض أداة البحث على عدد من أساتذة كلية الاقتصاد، وتم التأكد من صدق الأداة وأنها تقيس ما وضعت لقياسه، والاستفادة من آرائهم حول مدى ملاءمة الأسئلة ووضوحها ودقتها وسلامتها اللغوية. إذ اتفق السادة المحكمين والخبراء على جميع العبارات بعد إجراء التعديلات، لذلك قامت الباحثة بتعديل بعض العبارات الموجودة في الاستبيان ومنها:

- العبارة الأولى: تسعى الشركة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الاستراتيجية أهمها الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة. تم استبدالها بالعبارة تسعى الشركة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الاستراتيجية اهمها الاستغلال الأمثل للموارد وترشيد استخدام الطاقة.
- العبارة الثانية: العلاقات بين المستويات المختلفة للعاملين في الشركة جيدة، وقنوات الاتصال بين هذه المستويات مفتوحة دائما. تم استبدالها بالعبارة العلاقات بين المستويات الإدارية في الشركة جيدة، وقنوات الاتصال بين هذه المستويات مفتوحة دائما.
- العبارة الثالثة: إن عدم معرفة أي من الأنشطة المكونة لعملية إنتاج النفط التي تعاني من نقاط اختناق في مرحلة الاستطلاع والاستكشاف أو في مرحلة التنقيب والحفر أو في مرحلة الإنتاج أو الاستخراج. تم استبدالها بالعبارة ضرورة تحديد الحلقة الأضعف في سلسلة القيمة في الأنشطة المختلفة للشركة، كأن تكون مشاكل في قواعد الخزانات، أو مشاكل تشغيلية في محطات العزل، أو الناشئة بفعل التآكل، من خلال استخدام الأساليب العلمية.

ونتيجةً للتعديل الذي قامت به الباحثة بناءً على آراء السادة المحكمين والخبراء ظهرت الاستبانة بشكلها النهائي، وأصبحت الأداة جاهزة للتطبيق الاستطلاعي.

ثانياً- ثبات الأداة:

يعد الثبات من المتطلبات الرئيسية في أداة البحث، كي تعطي اتساقاً في النتائج عندما تطبق مرات عديدة، وقد تم اختبار ثبات الأداة بالطرق الآتية:

الثبات بالاتساق الداخلي: تم التأكد من الاتساق الداخلي للأداة من خلال حساب معامل الثبات ألفا كرونباخ وذلك لاختبار ثبات الاستبانة وإمكانية الاعتماد عليها في اختبار الفرضيات وتحقيق أهداف الدراسة، فلذلك تم حساب معاملات الاتساق الداخلي بطريقة ألفا كرونباخ، كما يبينه الجدول التالي:

الجدول (6-2)

قيم معامل ثبات ألفا كرونباخ لاستبيان الرأي الخاص بالعينة الاستطلاعية

استبانة الرأي	عدد البنود	معامل الثبات
نظرية القيود	7	0.778
مدخل التكلفة حسب الأنشطة	6	0.722

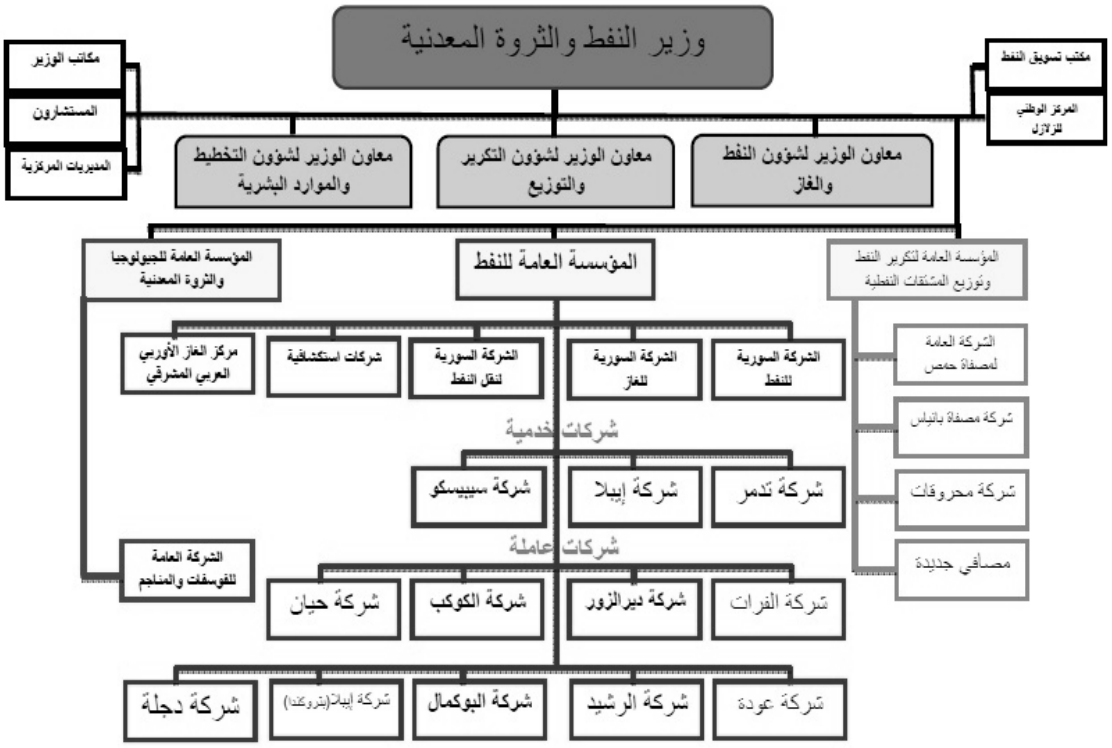
مدخل التحسين المستمر	9	0.757
نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة	22	0.753
كفاءة استخدام الموارد المتاحة	7	0.768
إدارة الطاقة العاطلة	6	0.734
الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة	13	0.744

إن قيمة معامل Cronbach's Alpha لجميع البنود السابقة كانت أكبر من 0.7 حيث تراوحت بين (0.722) وبين (0.778)، لذا يمكن اعتبار هذا المقياس التدريجي موثوقاً منه ويمكن الاعتماد عليه في دراسة واختبار الفرضيات.

4.1.6- مجتمع البحث وعينته:

تمت الدراسة على شركات النفط العاملة في الجمهورية العربية السورية، وهي موضحة كما يلي:

الهيكل التنظيمي لوزارة النفط والثروة المعدنية



حيث كان الهدف من الدراسة هو التعرف على أثر استخدام نظرية القيود(TOC) وأوجه تكاملها مع مداخل التكلفة الحديثة لجهة الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة فكان مجتمع البحث هو العاملين الاداريين في شركات النفط العاملة والتي بلغ عددها تسعة شركات علماً أن شركة البوكمال توقفت عن

العمل و أغلقت وبقي ثماني شركات حيث بلغ عدد العاملين الاداريين فيها على جميع المستويات الادارية كما يلي:

الجدول رقم (6-3)

عدد العاملين الاداريين في شركات النفط العاملة في الجمهورية العربية السورية

الفرات	دير الزور	الكوكب	حيان	عودة	الرشيد	ايبلا	دجلة	المجموع
538	86	31	70	92	14	49	32	912

وتحقيقاً لأهداف الدراسة تم اختيار أفراد المجتمع الأصلي من موظفي الفئة الأولى (حملة الإجازة الجامعية وأكثر) وموظفي الفئة الثانية (حملة شهادة المعهد المتوسط والثانوية) ضمن مديريات الإدارة العامة والمديريات المالية ومديريات المشتريات والعقود فكان أفراد المجتمع الأصلي كما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (6-4)

عدد العاملين الاداريين في شركات النفط العاملة في الجمهورية العربية السورية ضمن المديريات المستهدفة بالدراسة

الشركة	الفئة	مديرية الإدارة العامة	مديرية المالية	مديرية المشتريات والعقود	المجموع
الفرات	فئة أولى	20	13	19	52
	فئة ثانية	18	11	7	36
دير الزور	فئة أولى	6	4	8	18
	فئة ثانية	5	3	5	13
الكوكب	فئة أولى	2	2	3	7
	فئة ثانية	2	1	2	5
حيان	فئة أولى	5	4	5	14
	فئة ثانية	4	2	4	10
عودة	فئة أولى	6	5	5	16
	فئة ثانية	6	3	4	13
الرشيد	فئة أولى	1	1	1	3

	فئة ثانية	1	1	1	3
ايبلا	فئة أولى	3	2	4	9
	فئة ثانية	3	2	3	8
دجلة	فئة أولى	2	2	3	7
	فئة ثانية	2	1	2	5
المجموع	**فئة أولى**	**45**	**33**	**48**	**126**
	فئة ثانية	**41**	**24**	**28**	**93**

ليستقر بذلك حجم المجتمع الأصلي لأفراد العينة على 219 فرداً، ونظراً لقلة أعدادهم تم أخذهم كعينة للدراسة حتى يكونوا ممثلين للبحث، والجدول التالي يوضح توزعهم حسب المؤسسة التي يعملون فيها:

الجدول رقم (6-5)

التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة وفقاً لمتغير الفئة الوظيفية

الفئة الوظيفية	التكرار	النسبة المئوية
فئة أولى	126	57.53%
فئة ثانية	93	42.47%
المجموع	**219**	**100.00%**

من الجدول السابق نجد أن أكثر من نصف أفراد العينة كانوا من الفئة الوظيفية الأولى وذلك بنسبة (57.53%)، أما الذين كانوا من الفئة الوظيفية الثانية فقد كانت نسبتهم (42.47%).

الجدول رقم (6-6)

التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة وفقاً لمتغير التخصص المهني

التخصص المهني	التكرار	النسبة المئوية
مديرية الإدارة العامة	86	39.27%
مديرية المالية	57	26.03%
مديرية المشتريات والعقود	76	34.70%
المجموع	**219**	**100.00%**

من الجدول السابق نجد أن هناك تقارب في الأعداد بين أفراد العينة حسب التخصص المهني فكانت نسبة أفراد العينة العاملين في مديرية الإدارة العامة (39.27%)، والعاملين في مديرية المشتريات

والعقود كانوا في المرتبة الثانية بنسبة (34.70%)، وأخيراً كانت نسبة العاملين في مديرية المالية حيث بلغت (26.03%).

الجدول رقم (6-7)

التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة وفقاً لمتغير التخصص المهني

الخبرة العملية	التكرار	النسبة المئوية
5 سنوات فاقل	59	26.94%
من 6- 10سنوات	100	45.66%
اكثر من 10سنوات	60	27.40%
المجموع	**219**	**100.00%**

يبين الجدول السابق الخبرة العملية لأفراد العينة حيث كان أغلب أفراد العينة لديهم خبرة وظيفية من 6 إلى 10 سنوات حيث بلغت نسبتهم (45.66%)، في حين تقاربت نسبة أفراد العينة الذين لديهم خبرة وظيفية من 5 سنوات وأقل بنسبة (26.94%) والذين لديهم أكثر من 10 سنوات فبلغت نسبتهم (27.40%).

الجدول رقم (6-8)

التوزع التكراري والنسبي لأفراد العينة وفقاً لمتغير عدد العاملين في الشركة

عدد العاملين	التكرار	النسبة المئوية
من 300 وأقل	47	21.46%
من 301 إلى 999	79	36.07%
من 1000 وأكثر	93	42.47%
المجموع	**219**	**100.00%**

أغلب الشركات العاملة في النفط ضمن الجمهورية العربية السورية كانت من الشركات التي لديها عدد العاملين من 1000 وأكثر حيث بلغت نسبتهم (42.47%) أما الذين لديهم عاملين من 301 إلى 999 فقد كانت نسبتهم (36.07%) وباقي أفراد العينة كانوا من الشركات التي لديها عدد عاملين من 300وأقل.

المبحث الثاني: نتائج التحليل الاحصائي واختبار الفرضيات

أولاً- عرض نتائج التحليل الاحصائي

قامت الباحثة باستخدام حزمة البرامج الإحصائية (SPSS) لإجراء التحليل الإحصائي بالاعتماد على كل من التحليل الأفقي والتحليل العمودي، ويقصد بالتحليل الأفقي تحليل التكرارات لكل بند على حدة، أما التحليل العمودي فيعني تحليل التكرارات لجميع البنود التي تم إدراجها في كل محور من محاور البحث. وقد اعتمدت الباحثة في التحقق من صحة فرضيات البحث على اختبار t ستيودنت لدلالة الفروق ما بين متوسطات إجابات أفراد العينة المتعلقة ببنود كل محور من محاور الاستبيان والقيمة 3 التي تدل على حيادية المجيب، وذلك من خلال قيمة الدلالة (significance)، فإذا كانت قيمة هذه الدلالة أكبر من (0.05) فهذا يعني أن القرار عند (0.05) غير دال إحصائياً، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين متوسط إجابات أفراد العينة والقيمة 3 عند مستوى الدلالة (0.05). وبالتالي فإن إجابات أفراد العينة تتجه نحو المحايدة، أما إذا كانت قيمة الدلالة (sig) أصغر من (0.05) فهذا يعني أن القرار عند (0.05) دال إحصائياً، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية ما بين متوسط إجابات أفراد العينة وبين القيمة 3 عند مستوى الدلالة (0.05)، وعندها يتم مقارنة متوسط هذه الإجابات مع القيمة 3 لقبول أو رفض الفرضيات، وفيما يلي تفسير أهم النتائج الإحصائية التي تم توصلت إليها الباحثة من خلال تلك الاختبارات:

السؤال الأول: ما هو رأي أفراد العينة (وحدات المعاينة) على نظرية القيود؟

Test Value = 3		Std. Deviation	Mean	N	
Sig. (2-tailed)	t				
.00	84.28	.33	4.88	219	تسعى الشركة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الاستراتيجية أهمها الاستغلال الأمثل للموارد وترشيد استخدام الطاقة.
.00	44.36	.50	4.50	219	تساعد نظرية القيود في اكتشاف نقاط الاختناق في الأنشطة التي تقوم عليها عملية الإنتاج.
.00	18.90	.49	3.62	219	أهم انعكاسات تطبيق نظرية القيود هو التركيز على معوقات الإنتاج لتخفيض زمن دورة التشغيل من صيانة وحفر وانتاج.
.00	19.08	1.03	4.32	219	تؤكد نظرية القيود أن المعالجة الجيدة للحلقة الاضعف في عملية الإنتاج هي أساس النجاح في العمل.
.00	10.00	1.28	3.86	219	أبرز القيود في عملية الإنتاج هي تلك المرتبطة بوقت تنفيذ العمل من حفر وتطوير وتخزين ونقل.
.00	16.48	1.11	4.23	219	أبرز القيود في عملية الإنتاج هي تلك المرتبطة بالإمكانيات المادية والبشرية اللازمة لتوفر البدائل اللازمة للتخلص من معوقات العمل بمختلف الأنشطة.

أبرز القيود في عملية الإنتاج هي تلك المرتبطة بالقدرات الذاتية للشركة.	219	3.74	1.31	8.38	.00
نظرية القيود	219	4.16	0.497	34.704	.00

من الجدول السابق:

1. بالنسبة للعبارة الأولى " **تسعى الشركة إلى تحقيق مجموعة من الاهداف الاستراتيجية اهمها الاستغلال الأمثل للموارد وترشيد استخدام الطاقة** " نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (1) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (4.88) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن الشركة تسعى إلى تحقيق مجموعة من الاهداف الاستراتيجية اهمها الاستغلال الأمثل للموارد وترشيد استخدام الطاقة.

2. بالنسبة للعبارة الثانية " **تساعد نظرية القيود في اكتشاف نقاط الاختناق في الأنشطة التي تقوم عليها عملية الإنتاج** " نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (2) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (4.50) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن نظرية القيود تساعد في اكتشاف نقاط الاختناق في الأنشطة التي تقوم عليها عملية الإنتاج.

3. بالنسبة للعبارة الثالثة " **اهم انعكاسات تطبيق نظرية القيود هو التركيز على معوقات الإنتاج لتخفيض زمن دورة التشغيل من صيانة وحفر وانتاج**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (3) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (3.62) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن اهم انعكاسات تطبيق نظرية القيود هو التركيز على معوقات الإنتاج لتخفيض زمن دورة التشغيل من صيانة وحفر وإنتاج.

4. بالنسبة للعبارة الرابعة " **تؤكد نظرية القيود أن المعالجة الجيدة للحلقة الاضعف في عملية الإنتاج هي اساس النجاح في العمل**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (4) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (4.32)

وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن نظرية القيود تؤكد أن المعالجة الجيدة للحلقة الاضعف في عملية الإنتاج هي اساس النجاح في العمل.

5. بالنسبة للعبارة الخامسة " **أبرز القيود في عملية الإنتاج هي تلك المرتبطة بوقت تنفيذ العمل من حفر وتطوير وتخزين ونقل**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (5) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (3.86) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن أبرز القيود في عملية الإنتاج هي تلك المرتبطة بوقت تنفيذ العمل من حفر وتطوير وتخزين ونقل.

6. بالنسبة للعبارة السادسة " **أبرز القيود في عملية الإنتاج هي تلك المرتبطة بالإمكانيات المادية والبشرية اللازمة لتوفر البدائل اللازمة للتخلص من معوقات العمل بمختلف الأنشطة**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (6) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (4.23) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن أبرز القيود في عملية الإنتاج هي تلك المرتبطة بالإمكانيات المادية اللازمة لتوفر البدائل اللازمة للتخلص من معوقات العمل بمختلف الأنشطة.

7. بالنسبة للعبارة السابعة " **أبرز القيود في عملية الإنتاج هي تلك المرتبطة بالقدرات الذاتية للشركة**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (7) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (3.74) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن أبرز القيود في عملية الإنتاج هي تلك المرتبطة بالقدرات الذاتية للشركة.

وبشكل عام نجد أن قيمة المعنوية لجميع العبارات المتعلقة بنظرية القيود (Sig=.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على نظرية القيود والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على نظرية القيود قد بلغ (4.16) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على محور نظرية القيود.

السؤال الثاني: ما هو رأي أفراد العينة (وحدات المعاينة) على مدخل التكلفة حسب الأنشطة؟

Test Value = 3		Std. Deviation	Mean	N	
Sig. (2-tailed)	t				
.00	16.34	.67	3.74	219	تصنف الأنشطة التي يتم أداؤها عند إنتاج كل وحدة من الوحدات، حيث تتضمن تكاليف هذه الأنشطة المواد المباشرة، الأجور المباشرة التي يمكن تتبعها لوحدة المنتج من النفط والغاز
.00	29.73	.50	4.00	219	تصنف الأنشطة على مستوى الدفعة وهي أنشطة التكاليف المرتبطة بالدفعات الإنتاجية على مستوى الخط الإنتاجي الواحد او الخطوط المتشابهة. مثل تهيئة وتجهيز الحفارات وطلب شراء مجموعة الأجزاء لقطع الأنابيب والخزانات.
.00	60.06	.43	4.75	219	أهم انعكاسات تطبيق مدخل التكلفة حسب الأنشطة التركيز على مسببات التكلفة الكمية والنوعية لتحديد تكلفة الإنتاج بدقة.
.00	14.70	.50	3.50	219	الاسترشاد بمفهوم العلاقة السببية بين عناصر التكاليف غير المباشرة للمنتجات والأنشطة التي تسببت فيها يؤدي إلى تخفيض التكاليف.
.00	17.78	.93	4.12	219	أهم انعكاسات تطبيق مدخل التكلفة حسب الأنشطة انخفاض أو تلاشي الأنشطة التي لا تضيف قيمة أو ذات الكفاءة المنخفضة
.00	28.35	.46	3.88	219	تصنف الأنشطة إلى أنشطة ترتبط بعمليات الحفر والتطوير والتخزين والنقل، وهناك أنشطة الشؤون المالية والإدارية والعلاقات العامة والنظافة والأمن والسلامة.
.00	60.94	0.242	3.99	219	مدخل التكلفة حسب الأنشطة

من الجدول السابق:

1. بالنسبة للعبارة الأولى " **تصنف الأنشطة التي يتم أداؤها عند إنتاج كل وحدة من الوحدات، حيث تتضمن تكاليف هذه الأنشطة المواد المباشرة، الأجور المباشرة، وبعض التكاليف الأخرى التي يمكن تتبعها لوحدة المنتج من النفط والغاز** " نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (1) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (3.74) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن تصنف الأنشطة التي يتم أداؤها عند إنتاج كل وحدة من الوحدات، حيث تتضمن تكاليف هذه الأنشطة من النفط والغاز إضافة إلى المواد المباشرة، الأجور المباشرة التي يمكن تتبعها لوحدة المنتج من النفط والغاز.

2. بالنسبة للعبارة الثانية " **تصنف الأنشطة على مستوى الدفعة وهي أنشطة التكاليف المرتبطة بالدفعات الإنتاجية على مستوى الخط الإنتاجي الواحد او الخطوط المتشابهة**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (2) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (4.00) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي

يمكن أن تصنف الأنشطة على مستوى الدفعة وهي أنشطة التكاليف المرتبطة بالدفعات الإنتاجية على مستوى الخط الإنتاجي الواحد او الخطوط المتشابهة.

3. بالنسبة للعبارة الثالثة " **اهم انعكاسات تطبيق مدخل التكلفة حسب الأنشطة التركيز على مسببات التكلفة الكمية والنوعية لتحديد تكلفة الإنتاج بدقة**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (3) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (4.75) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن اهم انعكاسات تطبيق مدخل التكلفة حسب الأنشطة التركيز على مسببات التكلفة الكمية والنوعية لتحديد تكلفة الإنتاج بدقة.

4. بالنسبة للعبارة الرابعة " **الاسترشاد بمفهوم العلاقة السببية بين عناصر التكاليف غير المباشرة للمنتجات والأنشطة التي تسببت فيها يؤدي إلى تخفيض التكاليف**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (4) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (3.50) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن الاسترشاد بمفهوم العلاقة السببية بين عناصر التكاليف غير المباشرة للمنتجات والأنشطة التي تسببت فيها يؤدي إلى تخفيض التكاليف.

5. بالنسبة للعبارة الخامسة " **اهم انعكاسات تطبيق مدخل التكلفة حسب الأنشطة انخفاض أو تلاشي الأنشطة التي لا تضيف قيمة أو ذات الكفاءة المنخفضة**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (5) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (4.12) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن اهم انعكاسات تطبيق مدخل التكلفة حسب الأنشطة انخفاض أو تلاشي الأنشطة التي لا تضيف قيمة أو ذات الكفاءة المنخفضة.

6. بالنسبة للعبارة السادسة " **تصنف الأنشطة إلى أنشطة ترتبط بعمليات الحفر والتطوير والتخزين والنقل، وهناك أنشطة الشؤون المالية والإدارية والعلاقات العامة والنظافة والأمن والسلامة** " نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (6) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (3.88) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة

أي تصنف الأنشطة إلى أنشطة ترتبط بعمليات الحفر والتطوير والتخزين والنقل، وهناك أنشطة الشؤون المالية والإدارية والعلاقات العامة والنظافة والأمن والسلامة.

وبشكل عام نجد أن قيمة المعنوية لجميع العبارات المتعلقة بمعدل التكلفة حسب الأنشطة (Sig=.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على معدل التكلفة حسب الأنشطة والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على معدل التكلفة حسب الأنشطة قد بلغ (3.99) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على محور مدخل التكلفة حسب الأنشطة.

السؤال الثالث: ما هو رأي أفراد العينة (وحدات المعاينة) على مدخل التحسين المستمر؟

Test Value = 3		Std. Deviation	Mean	N	
Sig. (2-tailed)	t				
.02	2.33	1.56	3.25	219	يساهم التحسين المستمر في استمرار استخراج النفط والغاز، مما يؤدي إلى تدفق اكبر للإنتاج والوصول إلى عيوب اقل.
.00	14.70	.50	3.50	219	تبحث الشركة عن مجالات تحقيق التحسين المستمر في انشطتها وعملياتها وتجري التخفيض المستمر لتكلفة هذه الأنشطة والعمليات للحصول على النفط والغاز.
.00	8.06	.70	3.38	219	التركيز على معالجة المعوقات سواء تلك الناجمة عن مشاكل في قواعد الخزانات، أو مشاكل تشغيلية في محطات العزل، أو الناشئة بفعل التآكل والعمل على منع حدوث اخطاء وعدم الوقوف عند كشفه فقط.
.00	19.22	.97	4.26	219	الاستخدام الأمثل لنظم وتكنولوجيا المعلومات في الكشف عن الحلقات الاضعف لأنشطة الشركة. وايجاد قواعد بيانات متكاملة تضمن السرعة والدقة وسهولة استرجاعها.
.00	29.73	.50	4.00	219	يترتب على تطبيق برنامج التحسين المستمر إجراء تعديلات ضرورية لإدارة التكلفة ضمن الأنشطة التي تضيف قيمة او ذات الكفاءة المرتفعة
.00	18.09	.93	4.13	219	تقييم النتائج المتحصل عليها من عملية الإنتاج، ومقارنتها مع الأهداف والمواصفات الفنية المحددة مسبقا لاكتشاف الانحرافات.
.00	34.71	.44	4.03	219	العلاقات بين المستويات الإدارية في الشركة جيدة، وقنوات الاتصال بين هذه المستويات مفتوحة دائما.
.00	6.73	1.41	3.64	219	تحفز الشركة العاملين على طرح الأفكار التي تساعد في التحسين المستمر وخفض التكلفة في جميع أنشطة الحفر والتطوير والإنتاج والنقل وفي كل عمليات الشركة.
.00	22.63	.60	3.92	219	إن الاهتمام بالتحسين المستمر يساعد على تركيز الجهود نحو مواجهة المعوقات التي تعيق عمل الشركة وإيجاد الحلول لها.
.00	30.20	.386	3.79	219	مدخل التحسين المستمر

من الجدول السابق نجد:

1. بالنسبة للعبارة الأولى " **يساهم التحسين المستمر في استمرار استخراج النفط والغاز، مما يؤدي إلى تدفق اكبر للإنتاج والوصول إلى عيوب اقل** " نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.020) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (1) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (3.25) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن التحسين المستمر يساهم في استمرار استخراج النفط والغاز، مما يؤدي إلى تدفق اكبر للإنتاج والوصول إلى عيوب اقل.

2. بالنسبة للعبارة الثانية " **تبحث الشركة عن مجالات تحقيق التحسين المستمر في انشطتها وعملياتها وتجري التخفيض المستمر لتكلفة هذه الأنشطة والعمليات للحصول على النفط والغاز**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (2) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (3.50) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن الشركة تبحث عن مجالات تحقيق التحسين المستمر في انشطتها وعملياتها وتجري التخفيض المستمر لتكلفة هذه الأنشطة والعمليات للحصول على النفط والغاز.

3. بالنسبة للعبارة الثالثة " **التركيز على معالجة المعوقات سواء تلك الناجمة عن مشاكل في قواعد الخزانات، او مشاكل تشغيلية في محطات العزل، او الناشئة بفعل التآكل والعمل على منع حدوث اخطاء وعدم الوقوف عند كشفه فقط**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (3) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (3.38) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أنه يتم التركيز على معالجة المعوقات سواء تلك الناجمة عن مشاكل في قواعد الخزانات، أو مشاكل تشغيلية في محطات العزل، أو الناشئة بفعل التآكل والعمل على منع حدوث اخطاء وعدم الوقوف عند كشفه فقط.

4. بالنسبة للعبارة الرابعة " **الاستخدام الأمثل لنظم وتكنولوجيا المعلومات في الكشف عن الحلقات الاضعف لأنشطة الشركة. وايجاد قواعد بيانات متكاملة تضمن السرعة والدقة وسهولة استرجاعها**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (4) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (4.26) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على

العبارة أي أنه يتم الاستخدام الأمثل لنظم وتكنولوجيا المعلومات في الكشف عن الحلقات الاضعف لأنشطة الشركة. وايجاد قواعد بيانات متكاملة تضمن السرعة والدقة وسهولة استرجاعها.

5. بالنسبة للعبارة الخامسة " **يترتب على تطبيق برنامج التحسين المستمر إجراء تعديلات ضرورية لإدارة التكلفة ضمن الأنشطة التي تضيف قيمة أو ذات الكفاءة المرتفعة**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (5) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (4.00) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن تطبيق برنامج التحسين المستمر يترتب على إجراء تعديلات ضرورية لإدارة التكلفة ضمن الأنشطة التي تضيف قيمة أو ذات الكفاءة المرتفعة.

6. بالنسبة للعبارة السادسة " **تقييم النتائج المتحصل عليها من عملية الإنتاج، ومقارنتها مع الاهداف والمواصفات الفنية المحددة مسبقا لاكتشاف الانحرافات**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (6) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (4.13) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أنه يتم تقييم النتائج المتحصل عليها من عملية الإنتاج، ومقارنتها مع الاهداف والمواصفات الفنية المحددة مسبقا لاكتشاف الانحرافات.

7. بالنسبة للعبارة السابعة " **العلاقات بين المستويات الادارية في الشركة جيدة، وقنوات الاتصال بين هذه المستويات مفتوحة دائما** " نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (7) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (4.03) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن العلاقات بين المستويات الادارية في الشركة جيدة، وقنوات الاتصال بين هذه المستويات مفتوحة دائماً.

8. بالنسبة للعبارة الثامنة " **تحفز الشركة العاملين على طرح الافكار التي تساعد في التحسين المستمر وخفض التكلفة في جميع أنشطة الحفر والتطوير والإنتاج والنقل وفي كل عمليات الشركة** " نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (8) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (3.64) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على

العبارة أي أن الشركة تحفز العاملين على طرح الافكار التي تساعد في التحسين المستمر وخفض التكلفة في جميع أنشطة الحفر والتطوير والإنتاج والنقل وفي كل عمليات الشركة.

9. بالنسبة للعبارة التاسعة " **ان الاهتمام بالتحسين المستمر يساعد على تركيز الجهود نحو مواجهة المعوقات التي تعيق عمل الشركة وايجاد الحلول لها** " نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (9) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (3.92) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن الاهتمام بالتحسين المستمر يساعد على تركيز الجهود نحو مواجهة المعوقات التي تعيق عمل الشركة وايجاد الحلول لها.

وبشكل عام نجد أن قيمة المعنوية لجميع العبارات المتعلقة بمدخل التحسين المستمر (Sig=.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على مدخل التحسين المستمر والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على مدخل التحسين المستمر قد بلغ (3.99) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على محور مدخل التحسين المستمر

السؤال الرابع: ما هو رأي أفراد العينة (وحدات المعاينة) على كفاءة استخدام الموارد المتاحة؟

Test Value = 3		Std. Deviation	Mean	N	
Sig. (2-tailed)	t				
.00	8.06	.70	3.38	219	العمل على توجيه الموارد في الأنشطة التي لا تشكل قيدا إلى الأنشطة التي تواجه اختناقا في عملية الإنتاج
.00	23.55	.58	3.92	219	ضرورة تحديد الحلقة الأضعف في سلسلة القيمة في الأنشطة المختلفة للشركة، كأن تكون مشاكل في قواعد الخزانات، أو مشاكل تشغيلية في محطات العزل، أو الناشئة بفعل التآكل، من خلال استخدام الأساليب العلمية.
.00	41.97	.49	4.38	219	من أبرز المعوقات التي تعوق عملية الإنتاج، وتؤثر على الاستغلال الأمثل للموارد هي قيود تتعلق بتأخير تنفيذ العملية الإنتاجية.
.00	5.71	.66	3.26	219	تعمل الشركة على تحقيق افضل علاقة هندسية بين المواد والتجهيزات الداخلة مع ما تحصل عليه الشركة من منتجات، للوصول إلى الاستخدام الأمثل للموارد عند أقل تكلفة ممكنة.
.00	44.64	.50	4.51	219	الاستخدام الأمثل للموارد يتطلب وجود مخزون أمان من الموارد لضمان استمرار تشغيل المورد المقيد دون أن يتأثر بأي أعطال في الموارد غير المقيدة.
.00	29.46	.70	4.39	219	تعمل الشركة على رفع فاعلية التشغيل عن طريق تحقيق الاستخدام الفعال للحفارات والتجهيزات اللازمة للغسيل والفصل والمعالجة لضمان أقصى تدفق للإنتاج.

العمل على تقوية اضعف الأنشطة لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد، فالتركيز على نقاط الضعف يجعل الجهود التي تبذل للتطوير أكثر فعالية من التركيز على النظام ككل.	219	3.75	.66	16.77	.00
كفاءة استخدام الموارد المتاحة	219	3.96	0.39	34.91	.00

1. بالنسبة للعبارة الأولى " **العمل على توجيه الموارد في الأنشطة التي لا تشكل قيدا إلى الأنشطة التي تواجه اختناقا في عملية الإنتاج** " نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (1) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (3.38) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن العمل على توجيه الموارد في الأنشطة التي لا تشكل قيدا إلى الأنشطة التي تواجه اختناقا في عملية الإنتاج.

2. بالنسبة للعبارة الثانية " **ضرورة تحديد الحلقة الاضعف في سلسلة القيمة في الأنشطة المختلفة للشركة، كان تكون مشاكل في قواعد الخزانات، او مشاكل تشغيلية في محطات العزل، او الناشئة بفعل التآكل، من خلال استخدام الاساليب العلمية** " نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (2) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (3.92) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن ضرورة تحديد الحلقة الاضعف في سلسلة القيمة في الأنشطة المختلفة للشركة، كان تكون مشاكل في قواعد الخزانات، او مشاكل تشغيلية في محطات العزل، او الناشئة بفعل التآكل، من خلال استخدام الاساليب العلمية.

3. بالنسبة للعبارة الثالثة " **من أبرز المعوقات التي تعوق عملية الإنتاج، وتؤثر على الاستغلال الأمثل للموارد هي قيود تتعلق بتأخير تنفيذ العملية الإنتاجية**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (3) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (4.38) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن من أبرز المعوقات التي تعوق عملية الإنتاج، وتؤثر على الاستغلال الأمثل للموارد هي قيود تتعلق بتأخير تنفيذ العملية الإنتاجية.

4. بالنسبة للعبارة الرابعة " **تعمل الشركة على تحقيق افضل علاقة هندسية بين المواد والتجهيزات الداخلة مع ما تحصل عليه الشركة من منتجات، للوصول إلى الاستخدام الأمثل للموارد عند اقل تكلفة ممكنة**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (4) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (3.26) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن الشركة تعمل على تحقيق افضل علاقة هندسية بين المواد والتجهيزات الداخلة مع ما تحصل عليه الشركة من منتجات، للوصول إلى الاستخدام الأمثل للموارد عند اقل تكلفة ممكنة.

5. بالنسبة للعبارة الخامسة " **الاستخدام الأمثل للموارد يتطلب وجود مخزون امان من الموارد لضمان استمرار تشغيل المورد المقيد دون ان يتأثر بأي أعطال في الموارد غير المقيدة**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (5) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (4.51) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن الاستخدام الأمثل للموارد يتطلب وجود مخزون امان من الموارد لضمان استمرار تشغيل المورد المقيد دون ان يتأثر بأي أعطال في الموارد غير المقيدة.

6. بالنسبة للعبارة السادسة " **تعمل الشركة على رفع فاعلية التشغيل عن طريق تحقيق الاستخدام الفعال للحفارات والتجهيزات اللازمة للغسيل والفصل والمعالجة لضمان اقصى تدفق للإنتاج**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (6) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (4.39) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن الشركة تعمل على رفع فاعلية التشغيل عن طريق تحقيق الاستخدام الفعال للحفارات والتجهيزات اللازمة للغسيل والفصل والمعالجة لضمان اقصى تدفق للإنتاج.

7. بالنسبة للعبارة السابعة " **العمل على تقوية اضعف الأنشطة لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد، فالتركيز على نقاط الضعف يجعل الجهود التي تبذل للتطوير أكثر فعالية من التركيز على النظام ككل**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (7) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (3.75) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على

العبارة أي أن العمل على تقوية اضعف الأنشطة لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد، فالتركيز على نقاط الضعف يجعل الجهود التي تبذل للتطوير أكثر فعالية من التركيز على النظام ككل.

وبشكل عام نجد أن قيمة المعنوية لجميع العبارات المتعلقة بكفاءة استخدام الموارد المتاحة (Sig=.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على كفاءة استخدام الموارد المتاحة والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على مدخل التحسين المستمر قد بلغ (3.96) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على محور مدخل التحسين المستمر.

السؤال الخامس: ما هو رأي أفراد العينة (وحدات المعاينة) على إدارة الطاقة العاطلة؟

Test Value = 3		Std. Deviation	Mean	N	
Sig. (2-tailed)	t				
.00	49.33	.34	4.13	219	إن تجاهل تكلفة الطاقة العاطلة الناجمة عن أي من مشاكل في قواعد الخزانات، أو مشاكل تشغيلية في محطات العزل، او الناشئة بفعل التآكل أو الإهمال في تحديدها وحسابها بوضوح سوف يسبب عدم الدقة في قياس تكلفة النفط والغاز.
.00	18.30	.93	4.15	219	العمل على تحديد الطاقات غير المستغلة في كل الأنشطة اللازمة للإنتاج.
.00	42.70	.43	4.25	219	إن تجاهل تكلفة الطاقة العاطلة الموجودة يؤدي إلى عدم قدرة الإدارة على التعرف على الأنشطة التي لا تستخدم مواردها بشكل صحيح.
.00	16.92	.66	3.75	219	تسعى الشركة إلى التغلب على القيود الناتجة عن الحظر الاوروبي والتي تعترض عملية الإنتاج ، من قيود من خلال ارتباطها بالمؤسسة العامة للنفط لتمويل نفقات الشركة وتسديد التزاماتها.
.00	7.52	1.00	3.51	219	تسعى الشركة إلى التغلب على القيود الإنتاجية الناجمة عن عدم الاستقرار السياسي، وانقطاع الاتصالات مع الحقول، وخروج الآبار عن سيطرة الشركة.
.00	18.90	.49	3.62	219	إن تحديد الطاقات غير المستغلة على خط الإنتاج يمكن من معرفة القيود التي تتعرض لها الشركة من مشاكل في قواعد الخزانات، أو مشاكل تشغيلية في محطات العزل أو مشاكل في تآكل الأنابيب وتحد من انسيابية الإنتاج والوقوف على مدى قوة وتأثير كل قيد عليه.
.00	39.93	.33	3.90	219	إدارة الطاقة العاطلة

1. بالنسبة للعبارة الأولى " **ان تجاهل تكلفة الطاقة العاطلة الناجمة عن أي من مشاكل في قواعد الخزانات، او مشاكل تشغيلية في محطات العزل، او الناشئة بفعل التآكل او الاهمال في تحديدها وحسابها بوضوح سوف يسبب عدم الدقة في قياس تكلفة النفط والغاز**" نجد أن قيمة المعنوية

(Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (1) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (4.13) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن تجاهل تكلفة الطاقة العاطلة الناجمة عن أي من مشاكل في قواعد الخزانات، او مشاكل تشغيلية في محطات العزل، او الناشئة بفعل التآكل او الاهمال في تحديدها وحسابها بوضوح سوف يسبب عدم الدقة في قياس تكلفة النفط والغاز.

2. بالنسبة للعبارة الثانية " **العمل على تحديد الطاقات غير المستغلة في الأنشطة اللازمة للإنتاج** " نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (2) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (4.15) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن العمل على تحديد الطاقات غير المستغلة في الأنشطة اللازمة للإنتاج.

3. بالنسبة للعبارة الثالثة " **ان تجاهل تكلفة الطاقة العاطلة الموجودة يؤدي إلى عدم قدرة الإدارة على التعرف على الأنشطة التي لا تستخدم مواردها بشكل صحيح**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (3) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (4.25) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن تجاهل تكلفة الطاقة العاطلة الموجودة يؤدي إلى عدم قدرة الإدارة على التعرف على الأنشطة التي لا تستخدم مواردها بشكل صحيح.

4. بالنسبة للعبارة الرابعة " **تسعى الشركة إلى التغلب على القيود الناتجة عن الحظر الاوروبي والتي تعترض عملية الإنتاج، من قيود من خلال ارتباطها بالمؤسسة العامة للنفط لتمويل نفقات الشركة وتسديد التزاماتها**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (4) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (3.75) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن الشركة تسعى إلى التغلب على القيود المالية الناتجة عن الحظر الاوروبي والتي تعترض عملية الإنتاج، من قيود من خلال ارتباطها بالمؤسسة العامة للنفط لتمويل نفقات الشركة وتسديد التزاماتها.

5. بالنسبة للعبارة الخامسة " **تسعى الشركة إلى التغلب على القيود الإنتاجية الناجمة عن عدم الاستقرار السياسي، وانقطاع الاتصالات مع الحقول، وخروج الآبار عن سيطرة الشركة**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (5) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (3.51) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن الشركة تسعى إلى التغلب على القيود الإنتاجية الناجمة عن عدم الاستقرار السياسي، وانقطاع الاتصالات مع الحقول، وخروج الآبار عن سيطرة الشركة.

6. بالنسبة للعبارة السادسة " **ان تحديد الطاقات غير المستغلة على خط الإنتاج يمكن من معرفة القيود التي تتعرض لها الشركة من مشاكل في قواعد الخزانات، او مشاكل تشغيلية في محطات العزل او مشاكل في تآكل الأنابيب وتحد من انسيابية الإنتاج والوقوف على مدى قوة وتأثير كل قيد عليه**" نجد أن قيمة المعنوية (Sig=.00) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة رقم (5) والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على العبارة قد بلغ (3.62) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على العبارة أي أن ان تحديد الطاقات غير المستغلة على خط الإنتاج يمكن من معرفة القيود التي تتعرض لها الشركة من مشاكل في قواعد الخزانات، او مشاكل تشغيلية في محطات العزل او مشاكل في تآكل الأنابيب وتحد من انسيابية الإنتاج والوقوف على مدى قوة وتأثير كل قيد عليه.

وبشكل عام نجد أن قيمة المعنوية لجميع العبارات المتعلقة بإدارة الطاقة العاطلة (Sig=.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = .05) أي يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة على إدارة الطاقة العاطلة والقيمة المتوسطة 3، كما أن متوسط إجابات أفراد العينة على إدارة الطاقة العاطلة قد بلغ (3.96) وهذا يعبر عن موافقة أفراد العينة على محور إدارة الطاقة العاطلة.

ثانياً- اختبار فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية الأولى:

لا يوجد أثر لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركات النفط السورية.

لدراسة تأثير استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركات النفط السورية تم استخدام أسلوب الانحدار المتعدد، بين المحاور الفرعية للنظرية القيود ومداخل التكلفة على اعتبارها المتغيرات المستقلة، والمحاور الفرعية للاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة بين شركات النفط السورية. وذلك كما يلي:

الجدول رقم (6-9)

قيم معامل الارتباط المتعدد ومربع معامل الارتباط المتعدد ومعامل الارتباط المعدل

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.918[a]	.842	.841	.13766

a. Predictors: (Constant) نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة

من الجدول السابق نجد ارتفاعاً في قيمة معامل الارتباط المتعدد R =.918 وهذا يدل على قوة الارتباط بين المتغير المستقل وهو (نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة) والمتغير التابع وهو (الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة)، أما معامل التحديد فقد بلغ R^2 =.842 وكذلك معامل التحديد المعدل $\bar{R}^2$ =.841 أي أن المتغير المستقل يفسر 84.1% من سلوك المتغير التابع وبالتالي فإن المتغير المستقل يؤثر على المتغير التابع. ونلاحظ من جدول تحليل تباين الانحدار (ANOVA) أن قيمة اختبار F لتحليل تباين الانحدار (1156.045) في جدول رقم (6-10) عند عدد درجات حرية (218) وقيمة المعنوية لاختبار F (Sig = .000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = 0.05) أي أن هناك تأثير معنوي للمتغير المستقل على المتغير التابع، وهذا يقودنا إلى رفض الفرضية الأولى وبالتالي **يوجد تأثير لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركات النفط السورية**، وهذا ما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (6-10)

نتائج تحليل تباين الانحدار لتأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	21.908	1	21.908	1156.045	.000[a]
	Residual	4.112	217	.019		
	Total	26.020	218			

a .Predictors: (Constant): نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة

b. Dependent Variable: الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة

ولمعرفة درجة تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع تم استخراج جدول ثابت ومعاملات نموذج الانحدار، وهذا ما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (6-11)

قيم معاملات الانحدار الجزئي لنموذج الانحدار المتعدد

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.319	.106		3.004	.003
	نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة	.905	.027	.918	34.001	.000

a. Dependent Variable: الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة

من الجدول السابق نجد أن قيمة المعنوية (Sig) أصغر من 05. ، وبالتالي المتغير المستقل يؤثر على المتغير التابع، فمتغير نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة يؤثر على المتغير التابع بشكل طردي وقوي بمقدار (905.).

وتتفرع عن الفرضية الرئيسية الفرضيات الفرعية التالية:

الفرضية الفرعية الأولى: لا يوجد أثر لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة على كفاءة استخدام الموارد المتاحة في شركات النفط السورية.

الجدول رقم (6-12)

قيم معامل الارتباط المتعدد ومربع معامل الارتباط المتعدد ومعامل الارتباط المعدل

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate

1	.921[a]	.849	.847	.15614

a. Predictors: (Constant), مدخل التكلفة ,مدخل التحسين المستمر نظرية القيود ,الأنشطة حسب

من الجدول السابق نجد ارتفاعاً في قيمة معامل الارتباط المتعدد R =.921 وهذا يدل على قوة الارتباط بين المتغيرات المستقلة وهي (مدخل التحسين المستمر – معدل التكلفة حسب الأنشطة – نظرية القيود) والمتغير التابع وهو (كفاءة استخدام الموارد المتاحة)، أما معامل التحديد فقد بلغ R^2 =.849 وكذلك معامل التحديد المعدل $\bar{R}^2$ =.847 أي أن المتغيرات المستقلة تفسر 84.7% من سلوك المتغير التابع وبالتالي المتغيرات المستقلة تؤثر في المتغير التابع، ونلاحظ من جدول تحليل تباين الانحدار (ANOVA) أن قيمة اختبار F لتحليل تباين الانحدار (403.46) عند عدد درجات حرية (218) وقيمة المعنوية لاختبار F (Sig = .000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية (α = 0.05) أي أن هناك تأثير معنوي للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع أو أن واحدة على الأقل من المتغيرات المستقلة لها تأثير ذو دلالة معنوية على المتغير التابع، وهذا يقودنا إلى رفض الفرضية الفرعية الأولى وبالتالي **يوجد أثر لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة على كفاءة استخدام الموارد المتاحة في شركات النفط السورية**، وهذا ما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (6-13)

نتائج تحليل تباين الانحدار لتأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	29.508	3	9.836	403.46	.000[a]
	Residual	5.242	215	.024		
	Total	34.749	218			

a .Predictors (Constant):مدخل التحسين المستمر ,مدخل التكلفة حسب الأنشطة ,نظرية القيود
b. Dependent Variable:كفاءة استخدام الموارد المتاحة

ولمعرفة درجة تأثير كل متغير من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع تم استخراج جدول ثابت ومعاملات نموذج الانحدار، وهذا ما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (6-14)

قيم معاملات الانحدار الجزئي لنموذج الانحدار المتعدد

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.408	.207		2.967	.030
	نظرية القيود	.745	.052	.927	14.453	.000
	معدل التكلفة حسب الأنشطة	.295	.076	.179	3.871	.000
	مدخل التحسين المستمر	.198	.054	-.190-	-3.679-	.000

a. Dependent Variable: كفاءة استخدام الموارد المتاحة

من الجدول السابق نجد أن قيم المعنوية (Sig) جميعها أصغر من 05. ، وبالتالي جميع المتغيرات المستقلة تؤثر على المتغير التابع، فمتغير نظرية القيود يؤثر على المتغير التابع بشكل طردي وقوي بمقدار (.745)، ومتغير معدل التكلفة حسب الأنشطة يؤثر على المتغير التابع بشكل طردي بمقدار (.295)، ومتغير مدخل التحسين المستمر يؤثر على المتغير التابع بشكل عكسي بمقدار (−.198).

الفرضية الفرعية الثانية: لا يوجد أثر لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة (مدخل التكلفة حسب الأنشطة، مدخل التحسين المستمر) على إدارة الطاقة العاطلة في شركات النفط السورية.

الجدول رقم (6−15)

قيم معامل الارتباط المتعدد ومربع معامل الارتباط المتعدد ومعامل الارتباط المعدل

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.848[a]	.718	.715	.17841

a. Predictors: (Constant), مدخل التكلفة ,مدخل التحسين المستمر ,نظرية القيود ,الأنشطة حسب

من الجدول السابق نجد ارتفاعاً في قيمة معامل الارتباط المتعدد R =.848 وهذا يدل على قوة الارتباط بين المتغيرات المستقلة وهي (مدخل التحسين المستمر – معدل التكلفة حسب الأنشطة – نظرية القيود) والمتغير التابع وهو (إدارة الطاقة العاطلة)، أما معامل التحديد فقد بلغ R^2 =.718 وكذلك معامل التحديد المعدل $\bar{R}^2$ =.715 أي أن المتغيرات المستقلة تفسر 71.5% من سلوك المتغير التابع وبالتالي المتغيرات المستقلة تأثر على المتغير التابع، ونلاحظ من جدول تحليل تباين

الانحدار (ANOVA) أن قيمة اختبار F لتحليل تباين الانحدار (182.87) عند عدد درجات حرية (218) وأن قيمة المعنوية لاختبار F لتحليل تباين الانحدار (Sig = .000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) أي أن هناك تأثير معنوي للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع أو أن واحدة على الأقل من المتغيرات المستقلة لها تأثير معنوي على المتغير التابع، وهذا يقودنا إلى رفض الفرضية الفرعية الثانية وبالتالي **يوجد أثر لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة (مدخل التكلفة حسب الأنشطة، مدخل التحسين المستمر) على إدارة الطاقة العاطلة في شركات النفط السورية** ، وهذا ما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (6-16)

نتائج تحليل تباين الانحدار لتأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	17.462	3	5.821	182.87	.000[a]
	Residual	6.843	215	.032		
	Total	24.305	218			

a .Predictors (Constant):نظرية القيود, مدخل التكلفة حسب الأنشطة, مدخل التحسين المستمر

b. Dependent Variable: إدارة الطاقة العاطلة

ولمعرفة درجة تأثير كل متغير من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع تم استخراج جدول ثابت ومعاملات نموذج الانحدار، وهذا ما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (6-17)

قيم معاملات الانحدار الجزئي لنموذج الانحدار المتعدد

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.968	.237		4.088	.000
	نظرية القيود	.384	.059	.571	6.517	.000
	معدل التكلفة حسب الأنشطة	.178	.087	.129	2.044	.042
	مدخل التحسين المستمر	.165	.062	.189	2.679	.008

a. Dependent Variable: إدارة الطاقة العاطلة

من الجدول السابق نجد أن قيم المعنوية (Sig) جميعها أصغر من 05. ، وبالتالي جميع المتغيرات المستقلة تؤثر على المتغير التابع، فمتغير نظرية القيود يؤثر على المتغير التابع بشكل طردي ومتوسط بمقدار (384.)، ومتغير مدخل التكلفة حسب الأنشطة يؤثر على المتغير التابع بشكل طردي وضعيف بمقدار (178.)، ومتغير مدخل التحسين المستمر يؤثر على المتغير التابع بشكل طردي وضعيف بمقدار (165.).

الفرضية الرئيسية الثانية: لا توجد فروقات ذات دلالة احصائية لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة تعزى إلى عدد العاملين والخبرة العملية.

لدراسة الفرضية الرئيسية الثانية قامت الباحثة باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (One-way ANOVA) كون عينة الدراسة مكونة من عدة مجموعات فرعية، وقامت باختبار ما إذا كان هناك فروق معنوية بين متوسطات الإجابة تعزى إلى المجموعات الفرعية لمتغير حجم إنتاج الشركات والذي يعبر عنه بمتغير عدد العاملين في الشركة ومتغير الخبرة العملية، وبالتالي تتفرع عن الفرضية الثانية الفرضيات الفرعتين التاليتين:

الفرضية الفرعية الأولى: لا توجد فروقات ذات دلالة احصائية لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير عدد العاملين في الشركة.

1- لا توجد فروقات ذات دلالة احصائية لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة وفقاً لمتغير عدد العاملين في الشركة

من أجل اختبار الفرضية الفرعية الأولى قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد العينة على محور استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة لكل مجموعة من مجموعات أعداد العاملين (300 وأقل – من 300 إلى 999 – 1000 وأكثر)، ثم تمت المقارنة متوسطات اجابات أفراد العينة على محور استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي كما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (6-18)

المتوسط والانحراف المعياري ونتائج اختبار تحليل التباين لمقارنة متوسط إجابات أفراد العينة على محور استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة وفقاً لمتغير عدد العاملين في الشركة

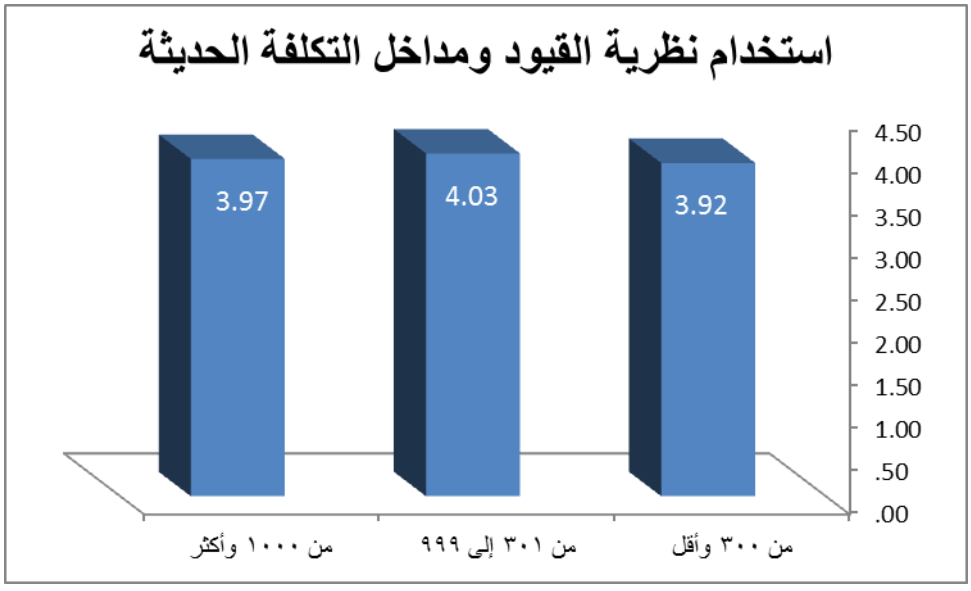
نظرية القيود	عدد العاملين	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مصدر التباين	مجموع المربعات	عدد درجات الحرية	متوسط المربعات	اختبار ف	قيمة المعنوية

ومداخل التكلفة الحديثة	من 300 وأقل	47	3.92	.346	بين المجموعات	.404	2	.202	
	من 301 إلى 999	79	4.03	.351	ضمن المجموعات	26.36	216	.122	1.654
	من 1000 وأكثر	93	3.97	.350	الكلي	26.76	218		.194
	المجموع	219	3.98	.351					

من الجدول السابق نجد أن قيمة اختبار F لتحليل التباين (1.654) عند عدد درجات حرية (218) وقيمة المعنوية لاختبار F (Sig = 0.194) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي نقبل الفرضية العدمية أي لا توجد فروقات ذات دلالة احصائية لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة وفقاً لمتغير عدد العاملين في الشركة، حيث بلغ متوسط إجابات أفراد العينة الذين عدد العمال في شركتهم من 300 وأقل (3.92±.346)، ومتوسط إجابات أفراد العينة الذين عدد العمال في شركتهم من 301 إلى 999 كان (4.03±.351)، ومتوسط إجابات أفراد العينة الذين عدد العمال في شركتهم من 1000 وأكثر كان (3.97±.350)، وهذا ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (6-1)

متوسط إجابات أفراد العينة على محور استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة وفقاً لعدد العمال في الشركة



2- لا توجد فروقات ذات دلالة احصائية للاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير عدد العاملين في الشركة.

لدراسة الفرضية الفرعية الأولى قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد العينة على محور الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة لكل مجموعة من مجموعات أعداد العاملين (300 وأقل – من 300 إلى 999 – 1000 وأكثر)، ثم تمت المقارنة متوسطات اجابات

أفراد العينة على محور الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي كما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (6-19)

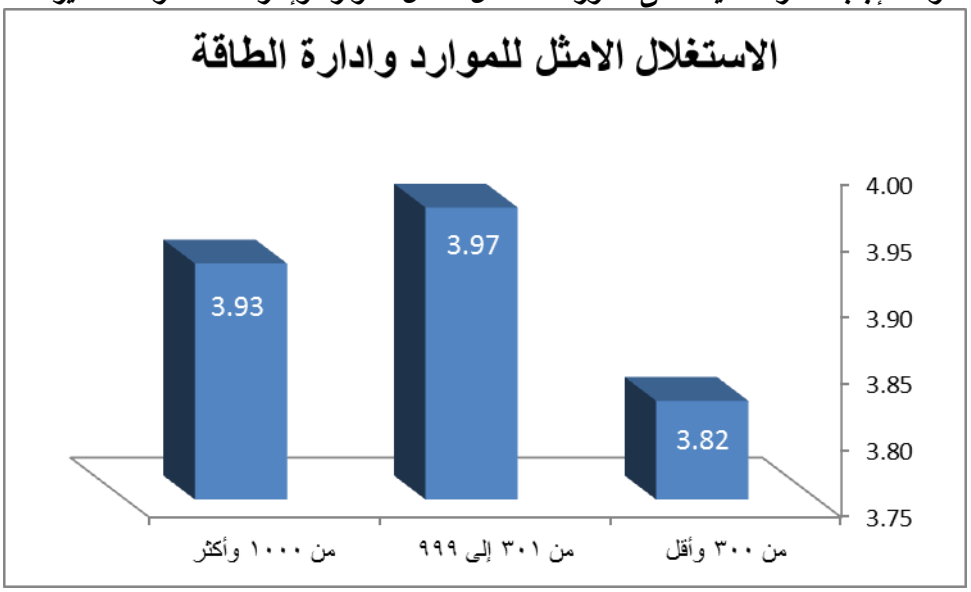
المتوسط والانحراف المعياري ونتائج اختبار تحليل التباين لمقارنة متوسط إجابات أفراد العينة على محور الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير عدد العاملين في الشركة

الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة	عدد العاملين	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مصدر التباين	مجموع المربعات	عدد درجات الحرية	متوسط المربعات	اختبار ف	قيمة المعنوية
	من 300 وأقل	47	3.82	.330	بين المجموعات	.634	2	.317	2.695	.070
	من 301 إلى 999	79	3.97	.359	ضمن المجموعات	25.39	216	.118		
	من 1000 وأكثر	93	3.93	.335	الكلي	26.02	218			
	المجموع	219	3.92	.345						

من الجدول السابق نجد أن قيمة اختبار F لتحليل التباين (2.695) عند عدد درجات حرية (218) وقيمة المعنوية لاختبار F (Sig = 0.070) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي نقبل الفرضية العدمية أي لا توجد فروقات ذات دلالة احصائية للاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير عدد العاملين في الشركة، حيث بلغ متوسط إجابات أفراد العينة الذين عدد العمال في شركتهم من 300 وأقل (3.82±.330)، ومتوسط إجابات أفراد العينة الذين عدد العمال في شركتهم من 301 إلى 999 كان (3.97±.359)، ومتوسط إجابات أفراد العينة الذين عدد العمال في شركتهم من 1000 وأكثر كان (3.93±.335)، وهذا ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (6-2)

متوسط إجابات أفراد العينة على محور الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير عدد العاملين في الشركة



الفرضية الفرعية الثانية: لا توجد فروقات ذات دلالة احصائية لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة على الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير الخبرة العملية.

1- لا توجد فروقات ذات دلالة احصائية لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة وفقاً لمتغير الخبرة العملية.

لدراسة الفرضية الفرعية الثانية قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد العينة على محور استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة لكل فئة من فئات الخبرة (5 سنوات فأقل – من 6إلى 10سنوات – اكثر من 10سنوات)، ثم تمت المقارنة متوسطات اجابات أفراد العينة على محور استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي كما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (6-20)

المتوسط والانحراف المعياري ونتائج اختبار تحليل التباين لمقارنة متوسط إجابات أفراد العينة على محور استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة وفقاً لمتغير الخبرة العملية

نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة	الخبرة العملية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مصدر التباين	مجموع المربعات	عدد درجات الحرية	متوسط المربعات	اختبار ف	قيمة المعنوية
	5 سنوات فاقل	59	3.76	.388	**بين المجموعات**	4.704	2	2.352	23.03	.000
	من 6- 10سنوات	100	4.00	.326	**ضمن المجموعات**	22.059	216	.102		
	اكثر من 10سنوات	60	4.16	.218	**الكلي**	26.763	218			
	المجموع	**219**	**3.98**	**.350**						

من الجدول السابق نجد أن قيمة اختبار F لتحليل التباين (23.03) عند عدد درجات حرية (218) وقيمة المعنوية لاختبار F (Sig = 0.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي نرفض الفرضية العدمية أي توجد فروقات ذات دلالة احصائية لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة وفقاً لمتغير الخبرة العملية في الشركة، حيث بلغ متوسط إجابات أفراد العينة الذين لديهم 5 سنوات خبرة وأقل (3.76±.388)، ومتوسط إجابات أفراد العينة الذين لديهم خبرة من 6 سنوات إلى 10 سنوات (4.00±.326)، ومتوسط إجابات أفراد العينة الذين لديهم خبرة أكثر من10 سنوات (4.16±.216)، وللكشف عن الفروق قامت الباحثة بإجراء مقارنات متعددة باستخدام اختبار أقل فروق ممكنة (LSD) وهذا ما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (6-21)

نتائج اختبار LSD للمقارنات البعدية بين متوسط إجابات أفراد على محور استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة وفقاً لمتغير الخبرة العملية

الخبرة العملية (I)	العملية الخبرة (J)	الفرق بين المتوسطين	قيمة المعنوية
5 سنوات فاقل	من 6- 10سنوات	-.24140	.000
	اكثر من 10سنوات	-.39337	.000
من 6- 10سنوات	اكثر من 10سنوات	-.15197	.004

من الجدول السابق يتبين:

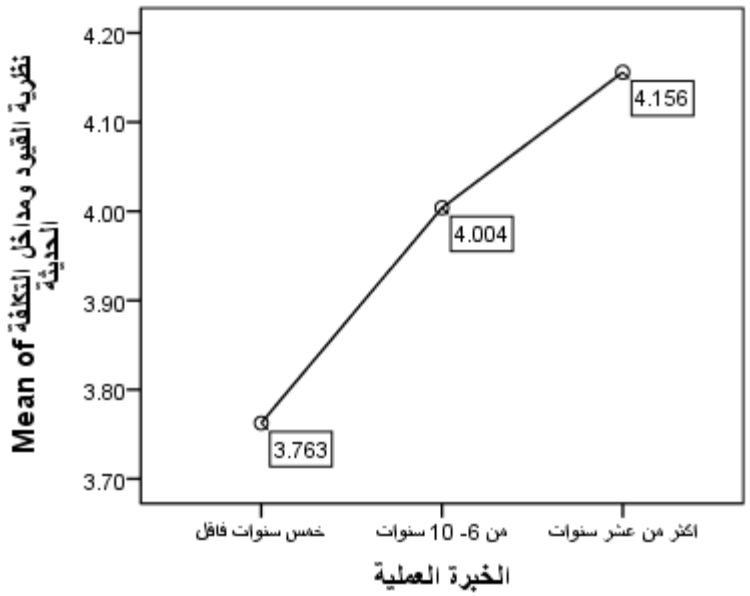
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة الذين لديهم 5 سنوات خبرة وأقل والذين لديهم خبرة من 6 سنوات إلى 10 سنوات حيث كانت قيمة المعنوية (Sig = 0.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وهذه الفروق لصالح أفراد العينة الذين لديهم سنوات خبرة عملية أكثر.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة الذين لديهم 5 سنوات خبرة وأقل والذين لديهم خبرة اكثر من 10سنوات حيث كانت قيمة المعنوية (Sig = 0.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وهذه الفروق لصالح أفراد العينة الذين لديهم سنوات خبرة عملية أكثر.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة الذين لديهم خبرة من 6 سنوات إلى 10 سنوات والذين لديهم خبرة اكثر من 10سنوات حيث كانت قيمة المعنوية (Sig = 0.004) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وهذه الفروق لصالح أفراد العينة الذين لديهم سنوات خبرة عملية أكثر. وهذا ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (6-3)

متوسط إجابات أفراد العينة على محور استخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة وفقاً لمتغير الخبرة العملية



2- لا توجد فروقات ذات دلالة احصائية للاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير الخبرة العملية.

لدراسة الفرضية الفرعية الثانية قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لإجابات أفراد العينة على محور الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة لكل فئة من فئات الخبرة (5 سنوات فأقل – من 6إلى 10سنوات – اكثر من 10سنوات)، ثم تمت المقارنة متوسطات اجابات أفراد العينة على محور الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي كما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (6-22)

المتوسط والانحراف المعياري ونتائج اختبار تحليل التباين لمقارنة متوسط إجابات أفراد العينة على محور الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير الخبرة العملية

الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة	الخبرة العملية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مصدر التباين	مجموع المربعات	عدد درجات الحرية	متوسط المربعات	اختبار ف	قيمة المعنوية
	5 سنوات فاقل	59	3.75	.324	**بين المجموعات**	3.374	2	1.687	16.09	.000
	من 6- 10 سنوات	100	3.93	.343	**ضمن المجموعات**	22.646	216	.105		
	اكثر من 10 سنوات	60	4.08	.288	**الكلي**	26.020	218			
	المجموع	**219**	**3.92**	**.345**						

من الجدول السابق نجد أن قيمة اختبار F لتحليل التباين (16.09) عند عدد درجات حرية (218) وقيمة المعنوية لاختبار F (Sig = 0.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي نرفض الفرضية العدمية أي توجد فروقات ذات دلالة احصائية الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير الخبرة العملية في الشركة، حيث بلغ متوسط إجابات أفراد العينة الذين لديهم 5 سنوات خبرة وأقل (3.75±.324)، ومتوسط إجابات أفراد العينة الذين لديهم خبرة من 6 سنوات إلى 10 سنوات (3.93±.343)، ومتوسط إجابات أفراد العينة الذين لديهم خبرة أكثر من10 سنوات (4.08±.288)، وللكشف عن الفروق قامت الباحثة بإجراء مقارنات متعددة باستخدام اختبار أقل فروق ممكنة (LSD) وهذا ما يبينه الجدول التالي:

الجدول رقم (6-23)

نتائج اختبار LSD للمقارنات البعدية بين متوسط إجابات أفراد على محور الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير الخبرة العملية

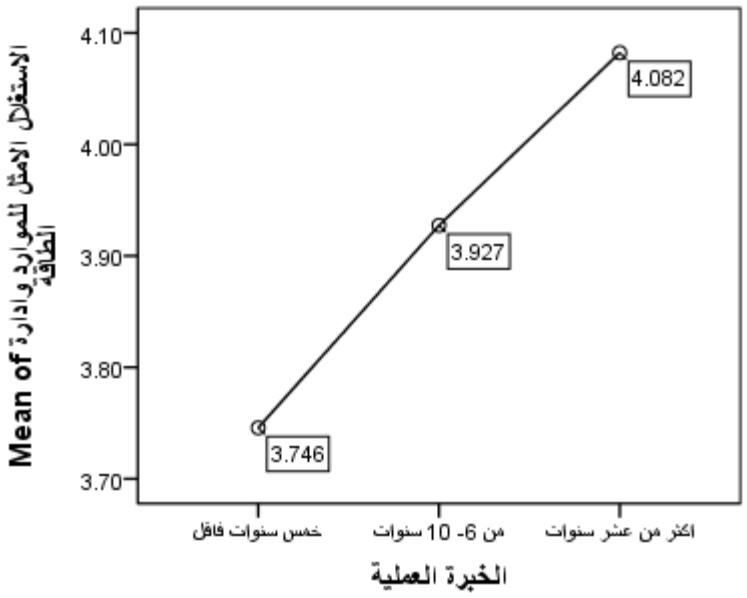
الخبرة العملية (I)	العملية الخبرة (J)	الفرق بين المتوسطين	قيمة المعنوية
5 سنوات فاقل	من 6- 10سنوات	-.18162	.001
	اكثر من 10سنوات	-.33640	.000
من 6- 10سنوات	اكثر من 10سنوات	-.15478	.004

من الجدول السابق يتبين:

- -وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة الذين لديهم 5 سنوات خبرة وأقل والذين لديهم خبرة من 6 سنوات إلى 10 سنوات حيث كانت قيمة المعنوية (Sig = 0.001) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وهذه الفروق لصالح أفراد العينة الذين لديهم سنوات خبرة عملية أكثر.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة الذين لديهم 5 سنوات خبرة وأقل والذين لديهم خبرة اكثر من 10سنوات حيث كانت قيمة المعنوية (Sig = 0.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وهذه الفروق لصالح أفراد العينة الذين لديهم سنوات خبرة عملية أكثر.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات أفراد العينة الذين لديهم خبرة من 6 سنوات إلى 10 سنوات والذين لديهم خبرة اكثر من 10سنوات حيث كانت قيمة المعنوية (Sig = 0.004) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وهذه الفروق لصالح أفراد العينة الذين لديهم سنوات خبرة عملية أكثر. وهذا ما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (6-4)

يبين متوسط إجابات أفراد العينة على محور الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير الخبرة العملية



الفصل السابع

النتائج والتوصيات

أولاً– النتائج:

من خلال نتائج الجزء الأول من الدراسة التطبيقية المتمثل ببيان أوجه التكامل بين مداخل التكلفة الحديثة (ABC,ABM, ، التحسين المستمر) مع نظرية القيود في شركة الفرات للنفط توصلت الباحثة إلى النتائج التالية:

1. بينت الدراسة التطبيقية أن هناك اختلاف في تخصيص التكاليف غير المباشرة على الأنشطة المساندة الست (تهيئة الآبار – ضغط الغاز والمياه– صيانة المعدات – توليد القوة المحركة – رفع النفط – فصل النفط عن الغاز) بافتراض تطبيق أي من النظامين نظام ال ABC والنظام التقليدي في شركة الفرات للنفط، حيث عند تطبيق نظام ABC في عقد دير الزور تبين أنه تضمن نسبة استفادة لنشاط تهيئة الآبار من التكاليف غير المباشرة ما نسبته 34.06% ونشاط ضغط الغاز ما نسبته 13.83% ونشاط صيانة المعدات ما نسبته 19.19% ونشاط توليد القوة المحركة ما نسبته 11.41% ونشاط رفع النفط ما نسبته 11.34% ونشاط فصل النفط عن الغاز ما نسبته 10.17%، بينما كان نصيب مراكز التكلفة الست من التكاليف غير المباشرة في ظل النظام التقليدي بنسب مختلفة حيث بلغ نصيب مركز تهيئة الآبار ما نسبته 30% ومركز ضغط الغاز والمياه ما نسبته 15% ومركز صيانة المعدات ما نسبته 17% ومركز توليد القوة المحركة ما نسبته 13% ومركز رفع النفط ما نسبته 13% ومركز فصل النفط عن الغاز ما نسبته 12%. وعند تطبيق نظام ABC في عقد الأنيكس تبين أنه تضمن نسبة استفادة لنشاط تهيئة الآبار من التكاليف غير المباشرة ما نسبته 34.06% ونشاط ضغط الغاز ما نسبته 13.83% ونشاط صيانة المعدات ما نسبته 19.19% ونشاط توليد القوة المحركة ما نسبته 11.41% ونشاط رفع النفط ما نسبته 11.34% ونشاط فصل النفط عن الغاز ما نسبته 10.17%، بينما كان نصيب مراكز التكلفة الست من التكاليف غير المباشرة في ظل النظام التقليدي بنسب مختلفة حيث بلغ نصيب مركز تهيئة الآبار ما نسبته 30% ومركز ضغط الغاز والمياه ما نسبته 15% ومركز صيانة المعدات ما نسبته 17% ومركز توليد القوة المحركة ما نسبته 13% ومركز رفع النفط ما نسبته 13% ومركز فصل النفط عن الغاز ما نسبته 12%. وعند تطبيق نظام ABC في عقد البادية تبين أنه تضمن نسبة استفادة لنشاط تهيئة الآبار من التكاليف غير المباشرة ما نسبته 34.06% ونشاط ضغط الغاز ما نسبته 13.83% ونشاط صيانة المعدات ما نسبته 19.19% ونشاط توليد القوة المحركة ما نسبته 11.41% ونشاط رفع النفط ما نسبته 11.34% ونشاط فصل النفط عن الغاز ما نسبته 10.17%، بينما كان نصيب مراكز التكلفة الست من التكاليف غير المباشرة في ظل النظام التقليدي بنسب مختلفة حيث بلغ نصيب مركز تهيئة الآبار ما نسبته 30% ومركز ضغط الغاز والمياه ما نسبته 15% ومركز

صيانة المعدات ما نسبته 17% ومركز توليد القوة المحركة ما نسبته 13% ومركز رفع النفط ما نسبته 13% ومركز فصل النفط عن الغاز ما نسبته 12%.

2. بينت الدراسة التطبيقية أنه وبسبب الفروقات في تخصيص التكاليف غير المباشرة بين نظامي التكاليف ABC أو التقليدي ظهرت أنشطة خصصت بتكاليف غير مباشرة بأقل من المطلوب، حيث اتضح أن النشاط الأول والثالث (تهيئة الآبار، صيانة المعدات) هي الأنشطة التي تحتاج إلى موارد أكثر من الأنشطة الأخرى وبالتالي هي بحاجة إلى زيادة الاهتمام من قبل إدارة الشركة، حيث أنها خصصت بمقدار التكاليف غير المباشرة أكبر بما خصص لها عند تطبيق النظام التقليدي وذلك بسبب اختلاف أسس التحميل، حيث اعتمد نظام ABC على أسس كمية ونوعية بينما التقليدي اعتمد فقط على أسس كمية وهي ساعات العمل المباشرة، مما خصص الأنشطة بتكاليف أعلى أو أقل من المطلوب.
3. بينت الدراسة التطبيقية أنه من خلال افتراض تطبيق نظام ABC ساهم في الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة، حيث أنه في عقد دير الزور تبين أن الأنشطة الأربعة تم تخصيصها بتكاليف غير مباشرة بأعلى من المطلوب من الموارد (ضغط الغاز والمياه 1.17%- توليد القوة المحركة 1.59%- رفع النفط 1.66%- فصل النفط عن الغاز 1.83%- ومجموعها = 6.25%)، وبالمقارنة فإن نصيب الفروق المحققة وفق ABC من الأنشطة الأربعة هي 6.25% وهي تعادل مقدار الموارد التي يحتاجها النشاط الأول والثالث (6.25%)، وفي عقد الأنيكس تبين أن الأنشطة الأربعة تم تخصيصها بتكاليف غير مباشرة بأعلى من المطلوب من الموارد (ضغط الغاز والمياه 1.17%- توليد القوة المحركة 1.59%- رفع النفط 1.66%- فصل النفط عن الغاز 1.83%- ومجموعها = 6.25%)، وبالمقارنة فإن نصيب الفروق المحققة وفق ABC من الأنشطة الأربعة هي 6.25% وهي تعادل مقدار الموارد التي يحتاجها النشاط الأول والثالث (6.25%)، وفي عقد البادية تبين أن الأنشطة الأربعة تم تخصيصها بتكاليف غير مباشرة بأعلى من المطلوب من الموارد (ضغط الغاز والمياه 1.17%- توليد القوة المحركة 1.59%- رفع النفط 1.66%- فصل النفط عن الغاز 1.83%- ومجموعها = 6.25%)، وبالمقارنة فإن نصيب الفروق المحققة وفق ABC من الأنشطة الأربعة 6.25% وهي تعادل مقدار الموارد التي يحتاجها النشاط الأول والثالث (6.25%). وهنا ساهم تطبيق نظام ABC في تقديم معلومات عن تكلفة الموارد المستخدمة فعلاً ضمن الأنشطة المساندة الست في شركة الفرات للنفط بما يدعم بشكل إيجابي على تطبيق ABM والتحسين المستمر وبتكاملهم معاً يساهم في بيان نشاط القيد عند تطبيق نظرية القيود.
4. إن إمكانية تطبيق ABC سوف يساعد كل من شركة الفرات والمؤسسة العامة للنفط (من خلال تخصيص دقيق لعناصر التكاليف غير المباشرة) في تخفيض التكاليف وتوزيع الموارد بين الأنشطة وفق أسس كمية ونوعية حسب استفادة كل نشاط منها، والعمل على التحسين المستمر

في الأداء وبيان التكلفة الفعلية لكل من النفط والغاز وبالتالي الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة في شركات النفط السورية العاملة.

5. إن نتائج تطبيق ABC يساعد في عملية التحسين المستمر في شركة الفرات للنفط، حيث من خلال الفروقات في تخصيص التكاليف غير المباشرة للأنشطة المساندة الست يمكن الإدارة من توجيه الجهود نحو الأنشطة التي خصصت بموارد أكثر من المطلوب لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة.
6. إن نظام ABC يساعد نظام ABM في تحسين مستمر لأداء الأنشطة والعمليات التي تؤديها الشركة، ويقدم معلومات هامة عن الأنشطة بمستويات كفاءة متغيرة بهدف تخفيض التكاليف الناتجة عن سوء استخدام الموارد المقدمة للأنشطة.
7. إن نظرية القيود تركز على تحسين الأداء في الأنشطة التي بها قيد لإمكانية التخلص والحد منه والانتقال إلى القيد الجديد، ونظراً لصعوبة تحديد نشاط القيد في شركة الفرات للنفط بسبب عدم إمكانية الحصول على البيانات اللازمة لذلك، فقد أظهرت الدراسة التطبيقية وبشكل غير مباشر أن شرط تحقيق التكامل مع نظرية القيود تطبيق مداخل التكلفة الحديثة الثلاث (ABC،ABM، والتحسين المستمر) حيث أن التطبيق الكامل لتلك المداخل يساهم في بيان نشاط القيد عند تطبيق خطوات نظرية القيود في شركات النفط السورية العاملة.
8. بينت الدراسة التطبيقية ومن خلال ملاحظات الباحثة والمقابلات والبيانات التي تم الحصول عليها أن من أهم القيود التي تطرح أمام الباحثين المستقبليين للتوسع بدراستها لبيان أن التكامل مع مداخل التكلفة الحديثة التي استخدمت هنا هي القيود التالية : نقص العمال المهرة ونقص عدد الخبراء الفنيين ضمن المواقع المحددة للتشغيل.

ومن خلال نتائج الجزء الثاني من الدراسة التطبيقية المتمثل باختبار فرضيات الدراسة باستخدام أداة للدراسة الاستبيان على شركات النفط العاملة السورية كجزء متمم للجزء الأول من الدراسة التطبيقية توصلت الباحثة إلى النتائج التالية:

1- بينت الدراسة العملية من خلال الاستبانة أن قيمة معامل الارتباط المتعدد $R = .848$ وهذا يدل على قوة الارتباط بين المتغيرات المستقلة (مدخل التحسين المستمر – مدخل التكلفة حسب الأنشطة – نظرية القيود) والمتغير التابع (كفاءة استخدام الموارد وإدارة الطاقة العاطلة). أما معامل التحديد فقد بلغ $R^2 = .718$ وكذلك معامل التحديد المعدل $\bar{R}^2 = .715$ أي أن المتغيرات المستقلة تفسر 71.5% من سلوك المتغير التابع وبالتالي المتغيرات المستقلة لها أثر على المتغير التابع وهنا نرفض الفرضية العدمية الأولى. وبالتالي يوجد أثر لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة على كفاءة استخدام الموارد المتاحة وإدارة الطاقة في شركات النفط السورية حيث كانت F (Sig = 0.000) أصغر من مستوى الدلالة

الإحصائية ($\alpha = 0.05$)، وهذا ما أثبتته الدراسة التطبيقية من خلال تطبيق نظام ال ABC على أنشطة شركة الفرات للنفط .

2- كانت قيمة اختبار F لتحليل التباين (1.654) عند عدد درجات حرية (218) وقيمة المعنوية لاختبار F (Sig = 0.194) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي نقبل الفرضية الرئيسية الثانية بالنسبة لمتغير عدد العاملين. وهذا ما بينته الدراسة التطبيقية.

3- إن قيمة اختبار F لتحليل التباين (23.03) عند عدد درجات حرية (218) وقيمة المعنوية لاختبار F (Sig = 0.000) أصغر من مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$) وبالتالي نرفض الفرضية أي توجد فروقات ذات دلالة احصائية لاستخدام نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة وفقاً لمتغير الخبرة العملية في الشركة، وبالتالي نرفض الفرضية الرئيسية الثانية وفقاً لمتغير الخبرة العملية، أي أنه توجد فروقات ذات دلالة احصائية للاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة وفقاً لمتغير الخبرة العملية في الشركة. وهذا ما بينته الدراسة التطبيقية حيث أن الخبرة ضرورية من حيث أنها تساعد الإدارة على اتخاذ القرارات المساعدة على الحد من القيود التي تعترض العملية الإنتاجية مما ينعكس على تخفيض تكاليف المنتجات.

ثانياً- التوصيات:

في ضوء النتائج التي أسفرت عنها الدراسة تقترح الباحثة التوصيات التالية:

1. ضرورة تطبيق أسلوب التكلفة على أساس النشاط الموجه للوقت TDABC وذلك في حال الحصول على المعلومات اللازمة لها، حيث أنها من الأدوات الحديثة لتخصيص التكاليف والتي تلاءم شركات النفط السورية بما تقدمه من فوائد تساعد على تقديم معلومات للاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة.
2. ضرورة التزام الإدارة في شركة الفرات على اعتماد أنظمة لمحاسبة التكاليف مبنية على الأسس العلمية والعملية السليمة كنظام التكاليف على أساس الأنشطة مع توفير المستلزمات والمقومات التي تقوم عليها هذه الأنظمة وذلك لمساعدة المؤسسة العامة للنفط في تخصيص دقيق للتكاليف وبيان التكلفة الحقيقية لكل من منتج النفط والغاز.
3. ضرورة توضيح طبيعة التكاليف غير المباشرة المترتبة على شركات متماثلة للصناعات الاستخراجية حيث أن شركة الفرات للنفط أدرجت في قوائمها في دفتر الأستاذ العام فقط كلمة تكاليف أخرى، مع وجود آلية ربط بين نسبة التكاليف غير المباشرة والتكاليف المباشرة في شركة الفرات للنفط بما يساهم في تبويب عناصر التكاليف بشكل دقيق.
4. تطبيق خطوات نظرية القيود على تلك الأنشطة التي لا تتعلق بالإنتاج فهي ليست للإنتاج فحسب، حيث أن تركيز نظرية القيود على إدارة القيود ومعالجة الاختناق هي في الواقع إسهاماً كبيراً على طريق التقدم، حيث يتم التعامل مع المشكلات الأساسية وتوفير الوقت في التعامل مع الآثار غير المرغوب فيها للمشكلات التي تواجهها شركات النفط السورية.

5. ضرورة الاستمرار في البحث عن أدوات أكثر ملاءمة في صناعة النفط لتحديد الأنشطة المقيدة مما يساعد على تطبيق نظرية القيود في معالجة الأنشطة القيد والعمل على تحسين أدائها بما يدعم العملية الإنتاجية في الشركة.
6. ضرورة التنمية والتطوير المستمر لمهارات وقدرات محاسبي التكاليف والمحاسبين الإداريين بما يمكنهم من فهم وتطبيق الفلسفات والنظريات الحديثة المختلفة التي تدعم العملية الإنتاجية ونظم التكاليف في بيئة التصنيع الحديثة لشركات النفط السورية.
7. يجب على شركات النفط السورية أن تبذل أقصى جهودها في سبيل تحسين كفاءتها وفاعليتها ومهارات العاملين لديها من نواحي المتابعة والتنفيذ والرقابة على أنشطة صناعة النفط للعمل على إزالة العراقيل التي تواجه صناعة النفط وتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة.
8. استخدام مفاهيم الإدارة على أساس الأنشطة ABM بشكل واسع للرقابة والتخطيط للأبحاث المستقبلية.
9. الاهتمام بالتحسين المستمر من خلال العمل على تدريب وتأهيل العاملين وعقد المزيد من الندوات والمؤتمرات لتوليد أفكار جديدة بشكلٍ مستمر بحيث تسهم في عملية التحسين المستمر.
10. إجراء المزيد من الدراسات في مجالين: الأول في مجال التكاليف حسب الأنشطة ونظرية القيود لإيضاح الجانب النظري والتطبيقي باعتباره مدخلاً جديداً في بيئة صناعة النفط. وفي المجال الثاني المتعلق بتعميق استخدامات نظرية القيود مع التركيز على القيود الإدارية أو قيود السياسة أو قيود السوق من خلال تناول صناعات مماثلة.

المراجع

باللغة العربية:

1. أبو زريرة، مختار علي، 2000، *محاسبة النفط- أصولها العلمية وتطبيقها*، جامعة طرابلس للتعليم المفتوح، الطبعة الثالثة، الشركة الدولية للطباعة.
2. ابو زيادة، زكي، 2011، *أثر تطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة على الاداء التنظيمي- دراسة تطبيقية في عينة من المصارف التجارية الفلسطينية"*، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية)، المجلد25، العدد4.
3. ابو مغلي، اشرف عزمي مسعود، 2008، *أثر تطبيق نظام محاسبة التكاليف المبني على الأنشطةABC على تعظيم الربحية دراسة تطبيقية على المستشفيات الخاصة بمحافظة العاصمة عمان*، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإدارية والمالية قسم المحاسبة، جامعة الشرق الاوسط للدراسات العليا.
4. باجسير، علي طه علي، 2016، *نموذج محاسبي مقترح لاحتساب تكلفة تكرير مشتقات البترول- دراسة تطبيقية على مرحلة التقطير الجوي في شركة مصفاة الخرطوم المحدودة*، مجلة العلوم الاقتصادية العدد 17، جامعة سرت، كلية الاقتصاد.
5. بارود، طلعت ممدوح، 2007، *مدى توافر مقومات تطبيق نظام التكاليف المبنية على الأنشطة في المصارف الوطنية العاملة في قطاع غزة*، رسالة ماجستير، قسم المحاسبة. كلية التجارة، الجامعة الاسلامية- غزة.
6. باسيلي، مكرم عبد المسيح، 2012، *محاسبة التكاليف الأصالة والمعاصرة، الجزء الأول، رؤية استراتيجية*، الطبعة الخامسة، المكتبة العصرية للطباعة والنشر، الاسكندرية، مصر.
7. بخاري، عبلة عبد الحميد، 2011، *مقدمة في الاقتصاد الاداري* ، مقرر الاقتصاد الاداري ، كلية الاقتصاد في جامعة الملك عبد العزيز.
8. بخاري، نجلاء محمد أيمن، 2002، *تطوير مدخل التكلفة على أساس النشاط لترشيد الاداء في الأجل القصير- دراسة ميدانية على المنشآت الصناعية في مدينة جدة*، رسالة ماجستير، جامعة الملك عبد العزيز، كلية الاقتصاد والادرة ، الدراسات العليا، قسم المحاسبة،
9. البردان، هاني محمد عوض،2005، *دراسة تحليلية لأثر نظرية القيود(مراكز الاختناق) في شأن التحسين المستمر في الأداء*، رسالة ماجستير، كلية التجارة، جامعة إسكندرية.
10. برقو، نور الشام موسى، سيد احمد، معتز ميرغي،2014، *التكامل بين اسلوب التكلفة على اساس النشاط والمحاسبة عن الانجاز لزيادة كفاءة القياس التكلفي- دراسة تحليلية تطبيقية*، مجلة جامعة بحري للآداب والعلوم الانسانية، السنة الثالثة، العدد السادس، ديسمبر .

11. البرواري، نزار عبد المجيد رشيد، سفاع، علي منصور محمد، 2008، *تقنيات التحسين المستمر والاداء المنظمي: تأطير مفاهيمي ومؤشرات قابلة للتطبيق في المنظمات الصناعية*، مجلة العلوم الإدارية والاقتصادية، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة عدن، العدد الأول، يونيو.

12. بريجاوي، علاء الدين، 2013، *نموذج مقترح لتحقيق التكامل بين نظام إدارة الجودة الشاملة ونظرية القيود لأغراض التكلفة وتحسين الإنجاز*، رسالة ماجستير، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، قسم المحاسبة.

13. توفيق المشهداني، عمر اقبال،2009، *دور بيئة التصنيع الحديثة على تطوير مقاييس الاداء –دراسة تطبيقية في الشركات الصناعية التحويلية اليمنية*، جامعة تكريت، كلية الاقتصاد، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد 5، العدد15.

14. جادو، سماسم كامل موسى ابراهيم، 2005، " *دراسة تحليلية لمدى استجابة طرق واساليب المحاسبة الإدارية للتغيرات في بيئة التصنيع الحديثة وأثرها على تحسين الأداء المالي للوحدة الاقتصادية– دراسة ميدانية*"، الفكر المحاسبي، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الثاني، السنة التاسعة.

15. جميل ، عبد الكريم أحمد ، 2016، *تدريب وتنمية الموارد البشرية*، الطبعة الاولى ، الجنادرية للنشر والتوزيع.

16. الجنابي، معاذ خلف ابراهيم، 2010، *تأثير التكامل بين التقنيات المستجدة في محاسبة التكاليف وترابطها في خدمة منظمات الأعمال*، بحث منشور، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة الموصل، موقع ابحاث في المحاسبة والمراجعة.

17. جودة، عبد الحكيم، 2010، *محاسبة التكاليف*، دار تسنيم للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان، الاردن.

18. حجر، عبد الملك اسماعيل، 2014، " *محاسبة النفط – المبادئ والاجراءات، دور الدول المضيفة في عقود المشاركة في الانتاج*"، كلية التجارة والاقتصاد، جامعة صنعاء، دار الكتب، الطبعة الرابعة، الأمين للنشر والتوزيع.

19. حسن، خالد حمود الحسن، النفيعي، علاء ضيف الله، الغامدي، محمد سعيد، 2013، *المحاسبة عن الانجاز*، بحث منشور في برنامج ماجستير ادارة الاعمال التنفيذي، كلية الاقتصاد والادارة، الدراسات العليا، جامعة الملك عبد العزيز.

20. الحسن، عادل تاور احمد، 2015، *اطار مقترح للنظام المحاسبي ومشاكل محاسبة التكاليف في بعض شركات البترول– السودان– دراسة ميدانية* ، رسالة دكتوراه، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الدراسات العليا.

21. حسين، زينب أحمد عزيز، 2004، *تحقيق التكامل بين مدخلي محاسبة تكاليف الأنشطة ومحاسبة نظرية القيود في ظل تقنيات الإنتاج الحديثة- دراسة نظرية تطبيقية*، مجلة البحوث الإدارية، القاهرة، العدد الأول.

22. حسين، د.ت، خالد بن سامي محمد، *التحسين المستمر لجودة العمليات*، جامعة الملك عبد العزيز، 228 دار ادارة الجودة الشاملة، الوحدة السابعة.

23. حلس، سالم عبد الله، 2007، *نظام تكاليف الأنشطة كأساس لقياس تكلفة الخدمات التعليمية بالجامعات*، مجلة الجامعة الاسلامية، المجلد الخامس عشر، العدد الأول.

24. الحلفي، رزاق حسن، 2008، *النرويج بين نمو الرفاهية الاقتصادية وتحديات التلوث البيئي*، رسالة ماجستير، الاكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك، كلية الادارة والاقتصاد.

25. خاشقجي، هاني، 2003، " *نماذج إدارة الجودة الشاملة والمعوقات التي تحول دون تطبيقها في الاجهزة الامنية العربية*"، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، المجلد 107، العدد2.

26. خطاب، محمد شحاتة ،**2010**، *التكامل بين أدوات إدارة التكلفة وحوكمة الشركات، إطار مقترح :دراسة نظرية وميدانية*، ورقة عمل مقدمة إلى الندوة الثانية عشر لسبل تطوير المحاسبة في المملكة السعودية.

27. الخليل، محار عبد الله، 2012، *تطبيق اساليب المحاسبة الإدارية الحديثة في الشركات الصناعية المساهمة العامة الأردنية*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الاوسط، عمان الاردن.

28. الخولي، رشيد، 2012، *حماية معدات التحميض للآبار النفطية من التآكل*، موقع بترولي، على الرابط: https://sites.google.com/site/peetroly

29. الخولي، رشيد، 2016، *طرق حفر الآبار*، بحث منشور، على الرابط: https://sites.google.com/site/peetroly/library

30. الدجني، اياد علي، 2010 ، *نموذج مقترح لإعادة هندسة العمليات الإدارية وحوسبتها في مؤسسات التعليم العالي (الجامعة الاسلامية- دراسة حالة)*، بحث منشور، الجامعة الاسلامية بغزة.

31. درغام، ماهر موسى. 2007، ."*مدى توفر المقومات الأساسية اللازمة لتطبيق نظام تكاليف الأنشطة في الشركات الصناعية في قطاع غزه: دراسة ميداني* مجلة الجامعة الإسلامية(سلسلة الدراسات الإنسانية) ، المجلد الخامس عشر، العدد الثاني.

32. الركابي، ناجي وحمودي، جنان، 2010، *دور نظرية المحددات في تحسين الطاقة الإنتاجية للشركة العامة للصناعات الجلدية- معمل بغداد*، الكلية الإدارية، بغداد.

33. رملي، فياض حمزة محمد، 2010، *إطار مقترح للرقابة الحكومية على شركات إنتاج النفط- في ضوء عقود المشاركة بالإنتاج- دراسة تحليلية ميدانية بالتطبيق على ممثل الجانب*

السوداني لأعمال الرقابة على شركات إنتاج النفط (المؤسسة السودانية للنفط)، رسالة دكتوراه، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، على الرابط : http://repository.sustech.edu/handle/123456789/4981

34. الرميحي، محمد،1990، *النفط والعلاقات الدولية*، سلسلة كتب ثقافية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت.

35. زايدي، حسيبة، 2012، *فعالية إعادة تدوير الاموال البترولية في التنمية الاقتصادية*، رسالة دكتوراه، جامعة بسكرة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية.

36. زغلول، جودة عبد الرؤوف محمد، 2008، *منظور انتقادي لنظرية القيود وتداعياتها المكتسبة من فكر المحاسبة الإدارية*، مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية، جامعة الاسكندرية، العدد رقم 1،المجلد 45.

37. زكي، حسن، 2000، *نموذج رياضي مقترح لتخصيص تكاليف الطاقة الغارقة والتكاليف المشتركة في المنشآت الصناعية في ضوء نظرية الوكالة*، مجلة جامعة دمشق- المجلد ١٦ – العدد الثاني.

38. السبوع، سليمان سند سبع، 2000، *استخدام نظام ABC وأساليب ABM لاتخاذ القرار وتقييم أداء المنظمة، دراسة نظرية وتطبيقية في شركة مجمع الشرق الأوسط للصناعات الهندسية والإلكترونية الثقيلة*، أطروحة دكتوراه في المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.

39. سعيد، امين، زغدار، احمد، 2013، *دور إدارة التكاليف من منظور استراتيجي في تعزيز الموقف التنافسي*، مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الوادي، العدد السادس، المجلد الاول، ص 14.

40. سند، ناصر أحمد، 2012، *الاطار المنطقي لمحاسبة النشاط في ظل بيئة الأعمال الحديثة*، رسالة ماجستير، كلية التجارة، قسم المحاسبة، جامعة بنها.

41. شققة، خليل عبد الله،،2007، *نموذج مقترح لتطبيق نظام التكاليف المبني على الأنشطة في مستشفى غزة الاوروبي- دراسة تطبيقية*، الجامعة الإسلامية –غزة، كلية التجارة، قسم المحاسبة والتمويل.

42. صابر، ايمن، *استخدام مدخل لنظرية القيود بهدف تحسين الأداء*، ورقة عمل، في كلية إدارة الأعمال ، جامعة الملك فيصل بمدينة الأحساء، على الرابط:-http//www. dr aymansaber.com

43. صالح، رضا ابراهيم، 2002، *مدخل المحاسبة عن التكلفة على اساس النشاط كأساس لقياس تكلفة الخدمات الصحية بالمستشفيات*، مجلة الإدارة العامة، المجلد الثاني والاربعون، العدد الأول، ص 43-98، الرياض، معهد الإدارة العامة.

44. صالح، صباح فوزي، 2014، *الادارة الاستراتيجية للتكلفة ودورها في اتخاذ القرارات في شركات قطاع الخدمات الفلسطينية في قطاع غزة- دراسة ميدانية*، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية، كلية التجارة، قسم المحاسبة والتمويل.

45. صالح، وليد خالد،2012، *دور التكاليف على اساس الأنشطة في تنفيذ الاستراتيجيات التنافسية*، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، المجلد 4، العدد 8.

46. الصديق، مرتضى محمد علي، 2014، *إمكانية تطبيق أسلوب التكلفة وفقاً للنشاط كأداة للرقابة وتقويم الاداء في المنشآت الصناعية السودانية- دراسة ميدانية لقطاع الصناعات التحويلية 2013*، رسالة دكتوراه، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الدراسات العليا.

47. الصغير، محمد السيد محمد، **2009**، *اطار مقترح لتحقيق التكامل بين فلسفة التوقيت المنضبط ونظرية القيود لأغراض خفض التكلفة وتحسين الإنجاز*، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة ، كلية التجارة بسوهاج، جامعة سوهاج،المجلد 22، العدد الثاني.

48. الصوص، سمير زهير، د.ت، *برامج تحسين الإنتاجية- تخطيط الطاقة الإنتاجية*، رئيس قسم الابحاث والدراسات في وزارة الاقتصاد الوطني، الضفة الغربية- فلسطين، على الرابط: http://www.myqalqilia.com/Capacity-planning.htm

49. الطرية، نشوان طلال سعد الله ،2006، *الدور المحاسبي في بيان تأثير القيود، دراسة لإمكانية تطبيق نظرية القيود في معمل الغزل والنسيج في الموصل*، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.

50. طه، ولاء عادل محمد، 2010، *المحددات الشرطية لتطبيق أساليب المحاسبة الإدارية وعلاقتها بالأداء المالي بالتطبيق على القطاع الصناعي المصري*، جامعة الزقازيق، كلية التجارة، قسم المحاسبة.

51. عابدين، محمد حسني، 2015، *مدخل محاسبة الإنجاز لتطوير نظم التكاليف في ضوء الاتجاهات الحديثة للمحاسبة الإدارية- دراسة تطبيقية على المنشآت الصناعية الفلسطينية*، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، كلية التجارة، قسم المحاسبة والتمويل.

52. عبد القادر، عبادي، الحاج، نوي، 2010، *دور محاسبة التكاليف على اساس الأنشطة في تحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة الصناعية الكبيرة*، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، الملتقى الدولي الرابع حول المنافسة والاستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية.

53. عبد اللطيف، ناصر نور الدين، 2009، *"الاتجاهات الحديثة في المحاسبة الإدارية وتكنولوجيا المعلومات"*، الاسكندرية: الدار الجامعية.

54. عبد الوهاب، علاء الدين، 2004، *المزيج الإنتاجي الأمثل ما بين العائد الحدى ونظرية القيود*، مجلة الإداري، معهد الإدارة العام , مسقط، العدد السادس والعشرون، مارس.

55. عبد الوهاب، سمير محمد، 2009، *المقارنة المرجعية كمدخل لتقييم أداء الوحدات المحلية في الدول العربية*، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية، نحو أداء متميز في القطاع الحكومي، معهد الإدارة العامة الرياض، 1-4 نوفمبر.

56. العبيدي، أمل سعود عبد العزيز شيخ لطيف، 2009، *أثر العوامل الاستراتيجية في تحسين فاعلية تقويم الأداء الإداري للمشاريع*، رسالة ماجستير، الأكاديمية العربية في الدنمارك، كلية الإدارة والاقتصاد، قسم إدارة الأعمال.

57. العبيدي، رائد، **د.ت**، *محطات عزل الغاز الطبيعي*، موقع النفط والغاز الطبيعي العربي، قسم المقالات، النفط الخام، على الرابط: http://www.arab-oil-/naturalgas.com/

58. عرموش، أحمد، 2008، *محاسبة تكاليف المراحل الإنتاجية والمنتجات المشتركة*، كلية الإدارة والاقتصاد ونظم المعلومات، جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا، الطبعة الثانية، القاهرة.

59. عطية، احمد، 2006، *محاسبة تكاليف النشاط ABC للاستخدامات الإدارية*، الدار الجامعة، الاسكندرية، مصر.

60. العقيل، خالد بن منصور، 2000، *رحلة في عالم البترول- قضايا بترولية معاصرة*، المنتدى الدولي السابع للطاقة 17-19 نوفمبر، الرياض.

61. العنزي، قاسم محمد مظلوم، 2011، *استخدام نموذج ديمنج في تحقيق الاداء الجامعي دراسة ميدانية في كلية الآداب / جامعة الكوفة*، بحث منشور، العدد الواحد والعشرون، مركز دراسات الكوفة.

62. عنقا، نورمان، طحان، زهير، 2009، *دراسة التآكل في خطوط النفط الخام معطيات حقلية/ مخبرية حالة دراسية لبعض خطوط النفط الخام السورية*، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية ، المجلد الخامس والعشرون، العدد الأول.

63. عيشوني، محمد أحمد، الروقي، نايف ضيف الله، المطيري، خالد شديد، 2009، *إدارة الجودة الشاملة كمنهجية لتحسين الأداء في القطاع الحكومي*، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية: نحو اداء متميز في القطاع الحكومي، المملكة العربية السعودية.

64. عيشوني، محمد، 2007، *ضبط الجودة: التقنيات الأساسية وتطبيقاتها في المجالات الإنتاجية والخدمية*، دار الأصحاب للنشر والتوزيع، الرياض.

65. غزاوي، حسن عبد الجليل، 2011، *الاتجاهات الحديثة في المحاسبة المتخصصة*، رسالة دكتوراه، الاكاديمية العربية في الدنمارك، كلية الادارة والاقتصاد، قسم المحاسبة.
66. فاضل، ايمن صالح،2006، *مقرر الاقتصاد الاداري* (610)، جامعة الملك عبد العزيز، .ص 8.
67. الفرا، عبد الشكور عبد الرحمن، 2012، *قياس فعالية نظام محاسبة التكاليف– دراسة ميدانية على المشروعات الصناعية السعودية*، مجلة جامعة الأزهر ، سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد 14، العدد 2.
68. فرهود، صبيحة برزان، 2005 ،*أثر استخدام نظام (ABC) في تقويم كفاءة الاداء* "،مجلة التقني ،المجلد 18 ،العدد 4 ،هيئة التعليم التقني ،بغداد العراق.
69. فودة، شوقي السيد، 2003، *مفهوم سلسلة القيمة كأداة لبناء إطار متكامل بين مدخل نظرية القيود وتكاليف دورة حياة المنتج لتعظيم الأرباح في الشركات الصناعية، دراسة نظرية وتطبيقية*، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة، جامعة المنصورة، المجلد السابع والعشرين، العدد الثالث.
70. القاضي، حسين،. قاسم، عبد الرازق ، الريشاني، سمير ،2006م، *محاسبة البترول*، الطبعة الاولى، جامعة دمشق.
71. القاضي، حسين،. قاسم، عبد الرازق، الريشاني، سمير، 2001، *محاسبة البترول*، عمان: الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع.
72. قريط، عصام، عمر، حازم، 2014، *المعالجات المحاسبية لاسترداد التكاليف في شركات إنتاج النفط والغاز في ظل عقود تقاسم الإنتاج (دراسة تطبيقية)*، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد 36، العدد6.
73. كاسب، سيد. علي، محمد فهمي، 2009، *اساسيات الاقتصاد الاداري*، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، الطبعة الأولى، دار الكتب المصرية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة.
74. الكاشف، محمود يوسف، 2006، *دراسة مقارنة لنظرية القيود وأسلوب التحليل الحدى لاتخاذ قرارات المزيج الأمثل للمنتجات* ، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة، جامعة المنصورة، المجلد 30، العدد2.
75. الكسب، علي إبراهيم حسين، 2004، *المعلومات المحاسبية اللازمة لاعتماد أسلوب التحسين المستمر (الكايزن) في المنشآت الصناعية بالتطبيق على مصنع الغزل والنسيج في الموصل*، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.
76. كندوري، عماد محمد، 2006، *دور إدارة الكلفة في تحسين قيمة المنتوج باستخدام أسلوب هندسة القيمة، دراسة تطبيقية في الشركة العامة للصناعات الجلدية*، رسالة ماجستير في المحاسبة، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد.

77. الكومي، امجاد محمد، 2007، *إطار مقترح لتحقيق التكامل بين مدخل محاسبة استهلاك الموارد ونظرية القيود لأغراض إدارة الطاقة بالوحدات الاقتصادية*، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، مجلة ربع سنوية، كلية التجارة، جامعة عين شمس، القاهرة، العدد الأول.

78. اللوبية، علي عثمان علي، 2009، *مدى امكانية تطبيق نظام التكلفة وفقا للنشاط في قطاع النفط السوداني واثره في تخفيض التكلفة*، رسالة ماجستير، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الدراسات العليا.

79. محمد، هشام سعيد ابراهيم، 2009، " *استخدامات نظرية القيود في مجال المحاسبة الإدارية لأغراض التقييم وترشيد القرارات التشغيلية- دراسة ميدانية"*، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس.

80. محمود، بهاء بدر الدين، 2011، *صيانة وتصليح خزانات النفط الخام وحمايتها من الحرائق*، البهاء للاستشارات العلمية والبيئية والاقتصادية، على الرابط: /http://technolabelbahaagp.googoolz.com

81. مرعي، عطية عبد الحي، ومبارك، صلاح الدين عبد المنعم، 2003، *انظمة التكاليف لأغراض قياس تكلفة الإنتاج والخدمات*، الطبعة الثانية، الاسكندرية، الشهابي للطباعة والنشر، مصر. على الرابط: https://pmb.univ-saida.dz/busegopac

82. المسحال، امير ابراهيم، 2005، *تصور مقترح لتطبيق نظام التكاليف على الأنشطة ABC في الشركات الصناعية الفلسطينية، دراسة تطبيقية على شركة الشرق الاوسط لصناعة الادوية بقطاع غزة*، رسالة ماجستير، الجامعة الاسلامية غزة، كلية التجارة، قسم المحاسبة.

83. المعاضيدي، منى سالم، والحديدي، هشام عمر، 2008، *التكامل بين **ABC** و**TOC** ودوره في تحسين الربحية*، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، العدد 18.

84. مقري، زكية، 2008، *نحو تفكير جديد في إدارة الإنتاج في ظل هيمنة التسويق دراسة حالة مجموعة من المؤسسات الوطنية الجزائرية*، رسالة دكتوراه، جامعة الحاج خضر- باتنة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير.

85. مقلد، محمد محسن عوض، 2009، *التكلفة / الادارة على اساس النشاط وتداعياتها على ادارة العمليات التشغيلية*، رسالة دكتوراه غير منشورة، الفصل الرابع، جامعة قناة السويس، كلية التجارة- الاسماعيلية، قسم المحاسبة والمراجعة.

86. المنسي، فائزة محمد عبد الهادي، 2009، *تطوير نظم التكاليف استجابة للأغراض الإدارية الحديثة – دراسة ميدانية في الشركات الصناعية اليمنية* ، رسالة دكتوراه ، جامعة دمشق.

87. موسى، مجمود منصور شبل، 2008، *نظام تكاليف الأنشطة اساسيات وملامح ABC* ، رسالة ماجستير، الدراسات العليا، كلية التجارة، جامعة الازهر.

88. مؤمنة، هبة محمود، 2004، *مدى فعالية المحاسبة عن الإنجاز في ضوء مستجدات بيئة التصنيع الحديثة ، دراسة ميدانية على الشركات الصناعية بمدينة جدة*، رسالة ماجستير، جامعة الملك عبد العزيز، كلية الاقتصاد، المملكة العربية السعودية.

89. نقي، عباس علي، منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول (اوابك)، 2009، *استخلاص البترولي المحسن*، تشرين الثاني، الكويت.

90. هديب، عمر محمد، 2009، *نظام محاسبة التكاليف المبني على الأنشطة في الشركات الصناعية في الأردن، وعلاقته بالأداء المالي- التطبيق ونموذج مقترح للقياس-*، رسالة دكتوراه، الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمصرفية.

91. وقيس، خولة، 2014، *محاولة تطبيق نظام التكلفة على اساس النشاط واثره على قياس ربحية المؤسسة الاقتصادية- مركز الزفت بنفطال – تقرت- نموذجا*، رسالة ماجستير، جامعة قاصدي مرباح-ورقلة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير قسم علوم التجارية.

92. اليامور، علي، 2010، *استخدام نموذج البرمجة الخطية في تحديد المزيج الإنتاجي الأمثل الذي يعظم الارباح في ظل تطبيق نظرية القيود*، المجلة العراقية للعلوم الاحصائية، العدد 17، عدد خاص بوقائع المؤتمر العلمي الثاني للرياضيات.

93. وزارة النفط والثروة المعدنية ،الشركة السورية للنفط ،المجموعة الإحصائية السنوية لعام 2000.

94. منشورات شركة الفرات للنفط، دائرة التخطيط في شركة الفرات 2010.

95. السجلات العامة لشركة الفرات.

96. المؤسسة العامة للنفط السورية. على الرابط: http://mopmr.gov.sy/.

باللغة الاجنبية:

1. Alhalabi, Nabeel, Alhussari, Huda, 2010, "*Acconting Studies – Gathered, Classified, and prepared by*", Syia Arab Republic, Damascus University Publications Open- Learning System, The Department of Accounting.
2. Al-Mashari, M. and Irani, Z and Zairi, M (2001), "*Business process reengineering: a survey of international experience*", Business Process Management journal, Vol.7, No.5, pp.437-455.

3. Boyd, L., M. Gupta, 2008, "*Theory of Constraints: A theory for operations management*, International Journal of Operations & Production Management., Vol. 28 (10) , May, pp. 991-1012.
4. Charles T. Horngren, Gorge Foster, Sirkant M. Datar, (1997), *Cost Accounting: A managerial emphasis*, 9th edition, Printice-Hill, inc.
5. Charles T. Horngren, Gorge Foster, Sirkant M. Datar,2003, *cost accounting: a managerial emphasis*, 11th edition, Prentice-Hall international, Inc., New Jersey , U.S.A .p. 148, from :http://www.sciencedirect.com
6. Cooper, R. & Kaplan, R. S. (1988b), "*Measure costs right: make the right decision"* Harvard Business Review, September-October, ,66(9), pp. 96-103 -
7. Cooper, R. & Kaplan, R. S. (1992), *Activity-Based Systems: Measuring the Costs of Resource Usage*, Accounting Horizons, September, , p.1-13. From :http://www.sciencedirect.com.
8. Cyplik P., Hadas Lukasz., Domanski R. 2009. " *Implementation of the Theory of constraints in the area of Stock Management within the supply chain - Case Study*", Log Forum, Vol.5,Issue3,No.6.
9. Doush Mohamad, Ijpelaar Martin, 2007, *Water Flooding in AFPC, OAPEC/IFP Joint Seminar on Improved Oil Recovery Techniques - IOR - and their Role in Boosting the Recovery Factor*, Rueil-Malmaison, France, 26-28 June
10. Goldratt, E.M., & J. Cox., 1984, *The Goal - A Process of Ongoing Improvement,* NY, North River Press, Croton-on-Hudson.
11. Goldratt, E.M., 1988-a, *"The Fundamental Measurements*", The Theory of Constraints Journal, Vol.1, Iss.3, PP.1-21. Available from: http://www. sciencedirect.com.
12. Goldratt. E.M. 1988. *Computerized shop floor scheduling*,International journal of production research Vol. 26, No. 3, pp. 443-455

13. Goldratt, E.M.1994, *It's Not Luck*, MA, North River Press Publishing Corporation, Great Barrington, MA.

14. GURSES، AYSE PINAR,1999, *An Activity- Based Costing and Theory of Constraints Model for Product-Mix Decisions*, Master of Science, Thesis submitted to the Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University, Industrial and Systems Engineering, June 29, Blacksburg, Virginia. p. 36.

15. Hilton, R, 2008, " *Managerial Accounting*", 7th edition. Mc-Graw Hill.p.680.

16. Hilton, R., Maher, M., and Selto, F., 2002 "*Cost Management ; strategies for Business Decisions*", 2nd edition. Burr Ridge, Il: Irwin/ Mc-Graw-Hill Higher Education ",P.82.

17. Hilton, R., Maher, M., and Selto, F., 2002 *"Cost Management ; strategies for Business Decisions",* 2nd edition. Burr Ridge, Il: Irwin/ Mc-Graw-Hill Higher Education, p.622

18. Horngren, Datar, and Foster, 2003 "*Cost Accounting: A managerial Emphasis*", Prentice Hill Inc. P. 668.

19. Huang,l.,1999 *,"The integration of activity-based costing and the Theory of constraints* ",journal of cost management ,USA.p.23.

20. Ken Bates & John Bradshaw, 2011, *Costing Systems and the Spare Capacity Conundrum: Avoiding the Death Spiral* , WORKING PAPER SERIES, Working Paper No. 85, December. Website: http://www.victoria.ac.nz/sacl/.

21. Kohli A marpeet S.& Gupta, Mahesh. 2010. *" Improving Operations Strategy: Application of TOC Principles In A small Business"*, journal of Business & Economics Research, Vol. 8, No.4.pp. 37-46

22. Krautkraemer, Jeffrey A.2005, *Economics of Natural Resource Scarcity: The State of the Debate*, paper of Resources for the Future, paper 14-50, from: Internet: http://www.rff.org.

23. Mabin, V.J., S.J. Balderstone, 2003, "*The Performance of the Theory of Constraints Methodology: Analysis and Discussion of Successful TOC Applications*", International Journal of Operations & Production Management, Vol.23, Iss. 6, PP. 568-598.

24. Massi, Michael, Master of Accountancy Program University of South Florida, Summer 2002,"*The integration of activity-based costing and the theory of constraints*", Journal of Cost Management. from: http://maaw.info/ArticleSummaries/ArtSumHuang99.htm

25. McNair, C. J.94 "*The Hidden Costs of Capacity*", Journal of Cost Management, Spring, pp. 12-24. from: http://www.sciencedirect.com.on 2/4/2004.

26. Morrow, Michael and Martin Hazell,92 "*Activity Mapping For Business Process Redesign,*" Management Accounting (UK), February, pp.36-38. from: http://www.sciencedirect.com.2002

27. Mustafa, A. 2005, *"An Application of Activity-Based Budgeting in Shared Service Department and Its Perceived and Barriers under Low-IT Environment Conditions*", Journal of Economic and Administrative Sciences, Vol. 21 Iss: 1, pp.42 – 72.

28. panajotova, Tanjia. 2008, " *Theory of Constrains applying in optimization of production management systems and automation of production systems*", technical University- varna, Bulgaria, Vol. 9, No.1 (22).p.77.

29. Reka, Ildiko CARDOS, Stefan PETE, Babes -Bolyai University, Faculty of Economics and Business Administration, *Activity-based Costing (ABC) and Activity based Management (ABM) Implementation – Is This the Solution for Organizations to Gain Profitability*?,Pp. 152-168, From :http://www.sciencedirect.com.

30. Robert kee,1995, "*integration of activity-based costing with the Theory of constraints to enhance production-related decision-making* ",journal of accounting horizons,vol.9 issue4,.

31. Rozotocki, Narcyz., 2010. " *Activity-Based Management for Electronic Commerce: A Structured Implementation Procedure*", Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, ISSN 0718-1876 Electronic Version VOL 5 , ISSUE 1 , APRIL ,Pp 1-10. from: http://www.scielo.cl/.

32. Sekaran, U.2014, *Research methods for business*, 13 th, ed. Hoboken, Nj: John Wiley & Sons.

33. Stratton, Alan J.,96, "*Capacity Management: Back to the Future,"* CMA, February, p.15-18. from: http://www.sciencedirect.com.2006.

34. Victoria J. Mabin, Steve Forgeson, Lawrence Green. 2001, " *Harmessing Ressistance : Using The Theory of Constraints to Assist Change Management*, Journal of European Industrial Training, Vol. 25, No. 2.

35. Watson, K.J., J.H. Blackstone, & S.C. Gardiner, March 2007, *"The Evolution of a Management Philosophy: The Theory of Constraints*", Journal of Operations Management, Vol.25, Iss.2, , PP. 387-402.Available from: http://www.sciencedirect.com.

الملاحق

ملحق رقم 1- استمارة الاستبانة

ملحق رقم 2- أسماء المحكمين لفقرات الاستبانة

الملحق رقم 3- تكرار إجابات أفراد العينة على بنود الاستمارة

الملحق رقم 4- المقابلات مع المعنيين في شركة الفرات للنفط

الملحق رقم 5 – وحدة قياس النفط

الملحق رقم 6 – الدليل المحاسبي لشركة الفرات

ملحق رقم 1- الاستبانة

الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق

كلية الاقتصاد

قسم المحاسبة

قائمة استقصاء

السادة .....

تحية طيبة وبعد:

تقوم الباحثة بإعداد أطروحة للحصول على درجة الدكتوراه في المحاسبة بعنوان: "**نظرية القيود(TOC) وأوجه تكاملها مع مداخل التكلفة الحديثة لجهة الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة- دراسة تطبيقية في شركات النفط السورية**". وبغرض القيام بهذه الأطروحة، فقد وقع الاختيار على شركتكم لكونها ضمن أهم الشركات العاملة في قطاع النفط في سورية، لذلك يسرنا مساهمتكم في هذه الدراسة من خلال الإجابة على فقرات قائمة الاستقصاء وإعادتها للباحثة في أقرب فرصة ممكنة، حتى يتسنى تحليل هذه الإجابات والتي تمثل في رأي الباحثة أحد الدعامات الأساسية لأثراء الأطروحة، وما يسفر عنه من نتائج، مع العلم بأن جميع البيانات سوف تحظى بالسرية التامة ويتم الإفصاح عن البيانات المستقاة من قائمة الاستقصاء في شكل إجمالي لا تكشف عن اسم القائم بالإجابة عليها.

مع جزيل الشكر لحسن تعاونكم

الباحثة: منال الشياح

manalalsheah@gmail.com

القسم الأول: البيانات الأولية (المعلومات الوظيفية)

يرجى وضع علامة (√) في المربع الذي ينطبق عليك

1- عدد العاملين في الشركة:

□ 300 فاقل □ 300-999 □ 1000 فأكثر

2- الخبرات العملية:

□ خمس سنوات فاقل □ من 6- 10 سنوات □ اكثر من عشر سنوات

3- المؤهل العلمي:

□ فئة أولى (حملة الإجازة الجامعية وأكثر) □ فئة ثانية(حملة شهادة المعهد المتوسط والثانوية)

4- التخصص المهني:

□ مالية □ إدارة □ فنية □ غير ذلك

القسم الثاني: أسئلة الاستبانة: ضع إشارة (×) مكان ما يتفق مع إجابتك:

	درجة الموافقة الفقرة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
المتغير المستقل: نظرية القيود ومداخل التكلفة الحديثة						
نظرية القيود						
1	تسعى الشركة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الاستراتيجية أهمها الاستغلال الأمثل للموارد وترشيد استخدام الطاقة.					
2	تساعد نظرية القيود في اكتشاف نقاط الاختناق في الأنشطة التي تقوم عليها عملية الإنتاج.					
3	أهم انعكاسات تطبيق نظرية القيود هو التركيز على معوقات الإنتاج لتخفيض زمن دورة التشغيل من صيانة وحفر وانتاج.					
4	تؤكد نظرية القيود أن المعالجة الجيدة للحلقة الاضعف في عملية الإنتاج هي أساس النجاح في العمل.					
5	أبرز القيود في عملية الإنتاج هي تلك المرتبطة بوقت تنفيذ العمل من حفر وتطوير وتخزين ونقل.					
6	أبرز القيود في عملية الإنتاج هي تلك المرتبطة بالإمكانيات المادية والبشرية اللازمة لتوفر البدائل اللازمة للتخلص من معوقات العمل بمختلف الأنشطة.					
7	أبرز القيود في عملية الإنتاج هي تلك المرتبطة بالقدرات الذاتية للشركة.					
	هل لديك أفكار اخرى حول هذا المتغير					
مدخل التكلفة حسب الأنشطة						
8	تصنف الأنشطة التي يتم أداؤها عند إنتاج كل وحدة من الوحدات، حيث تتضمن تكاليف هذه الأنشطة المواد المباشرة، الأجور المباشرة، وبعض التكاليف الأخرى التي يمكن تتبعها لوحدة المنتج من النفط والغاز.					
9	تصنف الأنشطة على مستوى الدفعة وهي أنشطة التكاليف المرتبطة بالدفعات الإنتاجية على مستوى الخط الإنتاجي الواحد او الخطوط المتشابهة. مثل تهيئة وتجهيز الحفارات وطلب شراء مجموعة الأجزاء لقطع الأنابيب والخزانات.					
10	أهم انعكاسات تطبيق مدخل التكلفة حسب الأنشطة التركيز على مسببات التكلفة الكمية والنوعية لتحديد تكلفة الإنتاج بدقة.					
11	الاسترشاد بمفهوم العلاقة السببية بين عناصر التكاليف غير المباشرة للمنتجات والأنشطة التي تسببت فيها يؤدي إلى تخفيض التكاليف.					
12	أهم انعكاسات تطبيق مدخل التكلفة حسب الأنشطة انخفاض أو تلاشي الأنشطة التي لا تضيف قيمة أو ذات الكفاءة المنخفضة.					
13	تصنف الأنشطة إلى أنشطة ترتبط بعمليات الحفر والتطوير والتخزين والنقل، وهناك أنشطة الشؤون المالية والإدارية والعلاقات العامة والنظافة والأمن والسلامة.					
	هل لديك أفكار اخرى حول هذا المتغير					
مدخل التحسين المستمر						
14	يساهم التحسين المستمر في استمرار استخراج النفط والغاز، مما يؤدي إلى تدفق اكبر للإنتاج والوصول إلى عيوب اقل.					
15	تبحث الشركة عن مجالات تحقيق التحسين المستمر في انشطتها وعملياتها وتجري التخفيض المستمر لتكلفة هذه الأنشطة والعمليات للحصول على النفط والغاز.					
16	التركيز على معالجة المعوقات سواء تلك الناجمة عن مشاكل في قواعد الخزانات، أو مشاكل تشغيلية في محطات العزل، أو الناشئة بفعل التآكل والعمل على منع حدوث اخطاء وعدم الوقوف عند كشفه فقط.					
17	الاستخدام الأمثل لنظم وتكنولوجيا المعلومات في الكشف عن الحلقات الاضعف لأنشطة الشركة. وايجاد قواعد بيانات متكاملة تضمن السرعة والدقة وسهولة استرجاعها.					
18	يترتب على تطبيق برنامج التحسين المستمر إجراء تعديلات ضرورية لإدارة التكلفة ضمن الأنشطة التي تضيف قيمة أو ذات الكفاءة المرتفعة.					
19	تقييم النتائج المتحصل عليها من عملية الإنتاج ، ومقارنتها مع الأهداف والمواصفات الفنية المحددة مسبقا لاكتشاف الانحرافات.					

20	العلاقات بين المستويات الإدارية في الشركة جيدة، وقنوات الاتصال بين هذه المستويات مفتوحة دائما.					
21	تحفز الشركة العاملين على طرح الأفكار التي تساعد في التحسين المستمر وخفض التكلفة في جميع أنشطة الحفر والتطوير والإنتاج والنقل وفي كل عمليات الشركة.					
22	إن الاهتمام بالتحسين المستمر يساعد على تركيز الجهود نحو مواجهة المعوقات التي تعيق عمل الشركة وإيجاد الحلول لها.					
	هل لديك أفكار اخرى حول هذا المتغير					
المتغير التابع: الاستغلال الأمثل للموارد وإدارة الطاقة						
1- كفاءة استخدام الموارد المتاحة						
23	العمل على توجيه الموارد في الأنشطة التي لا تشكل قيدا إلى الأنشطة التي تواجه اختناقا في عملية الإنتاج					
24	ضرورة تحديد الحلقة الأضعف في سلسلة القيمة في الأنشطة المختلفة للشركة ، كأن تكون مشاكل في قواعد الخزانات، أو مشاكل تشغيلية في محطات العزل، أو الناشئة بفعل التآكل، من خلال استخدام الأساليب العلمية.					
25	من أبرز المعوقات التي تعوق عملية الإنتاج ، وتؤثر على الاستغلال الأمثل للموارد هي قيود تتعلق بتأخير تنفيذ العملية الإنتاجية.					
26	تعمل الشركة على تحقيق افضل علاقة هندسية بين المواد والتجهيزات الداخلة مع ما تحصل عليه الشركة من منتجات، للوصول إلى الاستخدام الأمثل للموارد عند أقل تكلفة ممكنة.					
27	الاستخدام الأمثل للموارد يتطلب وجود مخزون أمان من الموارد لضمان استمرار تشغيل المورد المقيد دون أن يتأثر بأي أعطال في الموارد غير المقيدة.					
28	تعمل الشركة على رفع فاعلية التشغيل عن طريق تحقيق الاستخدام الفعال للحفارات والتجهيزات اللازمة للغسيل والفصل والمعالجة لضمان أقصى تدفق للإنتاج.					
29	العمل على تقوية اضعف الأنشطة لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد، فالتركيز على نقاط الضعف يجعل الجهود التي تبذل للتطوير أكثر فعالية من التركيز على النظام ككل.					
	هل لديك أفكار اخرى حول هذا المتغير					
2- إدارة الطاقة العاطلة						
30	إن تجاهل تكلفة الطاقة العاطلة الناجمة عن أي من مشاكل في قواعد الخزانات، أو مشاكل تشغيلية في محطات العزل، او الناشئة بفعل التآكل أو الإهمال في تحديدها وحسابها بوضوح سوف يسبب عدم الدقة في قياس تكلفة النفط والغاز.					
31	العمل على تحديد الطاقات غير المستغلة في الأنشطة اللازمة للإنتاج.					
32	إن تجاهل تكلفة الطاقة العاطلة الموجودة يؤدي إلى عدم قدرة الإدارة على التعرف على الأنشطة التي لا تستخدم مواردها بشكل صحيح.					
33	تسعى الشركة إلى التغلب على القيود الناتجة عن الحظر الاوروبي والتي تعترض عملية الإنتاج، من قيود من خلال ارتباطها بالمؤسسة العامة للنفط لتمويل نفقات الشركة وتسديد التزاماتها.					
34	تسعى الشركة إلى التغلب على القيود الإنتاجية الناجمة عن عدم الاستقرار السياسي، وانقطاع الاتصالات مع الحقول، وخروج الآبار عن سيطرة الشركة.					
35	إن تحديد الطاقات غير المستغلة على خط الإنتاج يمكن من معرفة القيود التي تتعرض لها الشركة من مشاكل في قواعد الخزانات، أو مشاكل تشغيلية في محطات العزل أو مشاكل في تآكل الأنابيب وتحد من انسيابية الإنتاج والوقوف على مدى قوة وتأثير كل قيد عليه.					
	هل لديك أفكار اخرى حول هذا المتغير					

ملحق رقم 2- أسماء المحكمين للفقرات الاستبانة

الأساتذة	التخصص المهني
الأستاذ الدكتور ابراهيم ميدة	رئيس قسم المحاسبة في كلية الاقتصاد
الأستاذ الدكتور عصام قريط	أستاذ في كلية الاقتصاد قسم المحاسبة
الأستاذ الدكتور نواف فخر	أستاذ في كلية الاقتصاد قسم المحاسبة
الأستاذة الدكتورة رشا حمادة	أستاذة في كلية الاقتصاد قسم المحاسبة

الملحق رقم (3)

تكرار إجابات أفراد العينة على بنود الاستمارة

		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة	المجموع
تسعى الشركة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الاستراتيجية أهمها الاستغلال الأمثل للموارد وترشيد استخدام الطاقة	التكرار	0	0	0	27	192	219
	النسبة المئوية	0.00%	0.00%	0.00%	12.33%	87.67%	100.0%
تساعد نظرية القيود في اكتشاف نقاط الاختناق في الأنشطة التي تقوم عليها عملية الإنتاج	التكرار	0	0	0	109	110	219
	النسبة المئوية	0.00%	0.00%	0.00%	49.77%	50.23%	100.0%
أهم انعكاسات تطبيق نظرية القيود هو التركيز على معوقات الإنتاج لتخفيض زمن دورة التشغيل من صيانة وحفر وتكرير	التكرار	0	0	83	136	0	219
	النسبة المئوية	0.00%	0.00%	37.90%	62.10%	0.00%	100.0%
تؤكد نظرية القيود أن المعالجة الجيدة للحلقة الاضعف في عملية الإنتاج هي أساس النجاح في العمل	التكرار	8	5	28	45	133	219
	النسبة المئوية	3.65%	2.28%	12.79%	20.55%	60.73%	100.0%
أبرز القيود في عملية الإنتاج هي تلك المرتبطة بوقت تنفيذ العمل من حفر وتطوير وتخزين ونقل	التكرار	0	56	27	27	109	219
	النسبة المئوية	0.00%	25.57%	12.33%	12.33%	49.77%	100.0%
أبرز القيود في عملية الإنتاج هي تلك المرتبطة بالإمكانيات المادية والبشرية اللازمة لتوفر البدائل اللازمة للتخلص من معوقات العمل بمختلف الأنشطة	التكرار	0	29	27	27	136	219
	النسبة المئوية	0.00%	13.24%	12.33%	12.33%	62.10%	100.0%
أبرز القيود في عملية الإنتاج هي تلك المرتبطة بالقدرات الذاتية للشركة	التكرار	0	56	54	0	109	219
	النسبة المئوية	0.00%	25.57%	24.66%	0.00%	49.77%	100.0%
تصنف الأنشطة التي يتم أداؤها عند إنتاج كل وحدة من الوحدات، حيث تتضمن تكاليف هذه الأنشطة المواد المباشرة، الأجور المباشرة، وبعض التكاليف الأخرى التي يمكن تتبعها لوحدة المنتج من النفط والغاز	التكرار	0	0	85	107	27	219
	النسبة المئوية	0.00%	0.00%	38.81%	48.86%	12.33%	100.0%
تصنف الأنشطة على مستوى الدفعة وهي أنشطة التكاليف المرتبطة بالدفعات الإنتاجية على مستوى الخط الإنتاجي الواحد او الخطوط المتشابهة. مثل تهيئة وتجهيز الحفارات وطلب شراء مجموعة الأجزاء لقطع الأنابيب والخزانات	التكرار	0	0	27	165	27	219
	النسبة المئوية	0.00%	0.00%	12.33%	75.34%	12.33%	100.0%
أهم انعكاسات تطبيق مدخل التكلفة حسب الأنشطة التركيز على مسببات التكلفة الكمية والنوعية لتحديد تكلفة إنتاج النفط والغاز بدقة	التكرار	0	0	0	54	165	219
	النسبة المئوية	0.00%	0.00%	0.00%	24.66%	75.34%	100.0%
الاسترشاد بمفهوم العلاقة السببية بين عناصر التكاليف غير المباشرة للمنتجات والأنشطة التي تسببت فيها يؤدي إلى تخفيض التكاليف.	التكرار	0	0	110	109	0	219
	النسبة المئوية	0.00%	0.00%	50.23%	49.77%	0.00%	100.0%
أهم انعكاسات تطبيق مدخل التكلفة حسب الأنشطة انخفاض أو تلاشي الأنشطة التي لا تضيف قيمة او ذات الكفاءة المنخفضة	التكرار	0	0	83	27	109	219
	النسبة المئوية	0.00%	0.00%	37.90%	12.33%	49.77%	100.0%
تصنف الأنشطة إلى أنشطة ترتبط بعمليات الحفر والتطوير والتخزين والنقل، وهناك أنشطة الشؤون المالية والإدارية والعلاقات العامة والنظافة والأمن والسلامة	التكرار	1	6	14	196	2	219
	النسبة المئوية	0.46%	2.74%	6.39%	89.50%	0.91%	100.0%
يساهم التحسين المستمر في استمرار استخراج النفط والغاز ، مما يؤدي إلى تدفق اكبر للإنتاج والوصول إلى عيوب اقل	التكرار	27	83	0	27	82	219
	النسبة المئوية	12.33%	37.90%	0.00%	12.33%	37.44%	100.0%
تبحث الشركة عن مجالات تحقيق التحسين المستمر في انشطتها وعملياتها وتجري التخفيض المستمر لتكلفة هذه الأنشطة والعمليات للحصول على النفط والغاز	التكرار	0	0	110	109	0	219
	النسبة المئوية	0.00%	0.00%	50.23%	49.77%	0.00%	100.0%
التركيز على معالجة المعوقات سواء تلك الناجمة عن مشاكل في قواعد الخزانات، او مشاكل تشغيلية في محطات العزل، او الناشئة بفعل التآكل والعمل على منع حدوث اخطاء وعدم الوقوف عند كشفه فقط	التكرار	0	27	82	110	0	219
	النسبة المئوية	0.00%	12.33%	37.44%	50.23%	0.00%	100.0%
الاستخدام الأمثل لنظم وتكنولوجيا المعلومات في الكشف عن الحلقات الاضعف لأنشطة الشركة. وايجاد قواعد بيانات متكاملة تضمن السرعة والدقة وسهولة استرجاعها	التكرار	0	27	0	82	110	219
	النسبة المئوية	0.00%	12.33%	0.00%	37.44%	50.23%	100.0%
يترتب على تطبيق برنامج التحسين المستمر اجراء تعديلات ضرورية لإدارة التكلفة ضمن الأنشطة التي تضيف قيمة او ذات الكفاءة المرتفعة	التكرار	0	0	27	165	27	219
	النسبة المئوية	0.00%	0.00%	12.33%	75.34%	12.33%	100.0%
تقييم النتائج المتحصل عليها من عملية إنتاج النفط ، ومقارنتها مع الأهداف والمواصفات الفنية المحددة مسبقا لاكتشاف الانحرافات	التكرار	0	27	0	109	83	219
	النسبة المئوية	0.00%	12.33%	0.00%	49.77%	37.90%	100.0%
العلاقات بين المستويات الإدارية في الشركة جيدة، وقنوات الاتصال بين هذه المستويات مفتوحة دائما	التكرار	0	6	0	195	18	219
	النسبة المئوية	0.00%	2.74%	0.00%	89.04%	8.22%	100.0%
تحفز الشركة العاملين على طرح الأفكار التي تساعد في التحسين المستمر وخفض التكلفة في جميع أنشطة الحفر والتطوير والإنتاج والنقل وفي كل عمليات الشركة	التكرار	0	80	29	0	110	219
	النسبة المئوية	0.00%	36.53%	13.24%	0.00%	50.23%	100.0%
ان الاهتمام بالتحسين المستمر يساعد على تركيز الجهود نحو مواجهة المعوقات التي تعيق عمل الشركة وايجاد الحلول لها	التكرار	0	15	4	184	16	219
	النسبة المئوية	0.00%	6.85%	1.83%	84.02%	7.31%	100.0%
العمل على توجيه الموارد في الأنشطة التي لا تشكل قيدا إلى الأنشطة	التكرار	0	27	82	110	0	219

التي تواجه اختناقا في عملية إنتاج النفط	**النسبة المئوية**	0.00%	12.33%	37.44%	50.23%	0.00%	100.0%
ضرورة تحديد الحلقة الاضعف في سلسلة القيمة في الأنشطة المختلفة للشركة ، كان تكون مشاكل في قواعد الخزانات، او مشاكل تشغيلية في محطات العزل، او الناشئة بفعل التآكل، من خلال استخدام الاساليب العلمية	**التكرار**	0	12	10	181	16	219
	النسبة المئوية	0.00%	5.48%	4.57%	82.65%	7.31%	100.0%
من أبرز المعوقات التي تعوق عملية إنتاج النفط ، وتؤثر على الاستغلال الأمثل للموارد هي قيود تتعلق بتأخير تنفيذ العملية الإنتاجية	**التكرار**	0	0	0	136	83	219
	النسبة المئوية	0.00%	0.00%	0.00%	62.10%	37.90%	100.0%
تعمل الشركة على تحقيق افضل علاقة هندسية بين المواد والتجهيزات الداخلة مع ما تحصل عليه الشركة من نفط ، للوصول إلى الاستخدام الأمثل للموارد عند اقل تكلفة ممكنة	**التكرار**	0	27	109	83	0	219
	النسبة المئوية	0.00%	12.33%	49.77%	37.90%	0.00%	100.0%
الاستخدام الأمثل للموارد يتطلب وجود مخزون امان من الموارد لضمان استمرار تشغيل المورد المقيد دون ان يتأثر بأي أعطال في الموارد غير المقيدة	**التكرار**	0	0	0	107	112	219
	النسبة المئوية	0.00%	0.00%	0.00%	48.86%	51.14%	100.0%
تعمل الشركة على رفع فاعلية التشغيل عن طريق تحقيق الاستخدام الفعال للحفارات والتجهيزات اللازمة للغسيل والفصل والمعالجة لضمان اقصى تدفق للإنتاج	**التكرار**	0	0	27	80	112	219
	النسبة المئوية	0.00%	0.00%	12.33%	36.53%	51.14%	100.0%
العمل على تقوية اضعف الأنشطة والمتمثلة بنشاط النقل بسبب تآكل الأنابيب في عملية إنتاج النفط لتحقيق الاستغلال الأمثل للموارد، فالتركيز على نقاط الضعف يجعل الجهود التي تبذل للتطوير أكثر فعالية من التركيز على النظام ككل	**التكرار**	0	0	82	110	27	219
	النسبة المئوية	0.00%	0.00%	37.44%	50.23%	12.33%	100.0%
ان تجاهل تكلفة الطاقة العاطلة الناجمة عن أي من مشاكل في قواعد الخزانات، او مشاكل تشغيلية في محطات العزل، او الناشئة بفعل التآكل او الإهمال في تحديدها وحسابها بوضوح سوف يسبب عدم الدقة في قياس تكلفة النفط	**التكرار**	0	0	0	190	29	219
	النسبة المئوية	0.00%	0.00%	0.00%	86.76%	13.24%	100.0%
العمل على تحديد الطاقات غير المستغلة في كل من نشاط التطوير والتنمية، والإنتاج، والفصل والغسيل والمعالجة، او عند التخزين والنقل اللازمة لإنتاج النفط	**التكرار**	0	0	80	27	112	219
	النسبة المئوية	0.00%	0.00%	36.53%	12.33%	51.14%	100.0%
ان تجاهل تكلفة الطاقة العاطلة الموجودة. يؤدي إلى عدم قدرة الإدارة على التعرف على الأنشطة التي لا تستخدم مواردها بشكل صحيح	**التكرار**	0	0	0	165	54	219
	النسبة المئوية	0.00%	0.00%	0.00%	75.34%	24.66%	100.0%
تسعى الشركة إلى التغلب على القيود الناتجة عن الحظر الاوروبي والتي تعترض عملية إنتاج النفط ، من قيود من خلال ارتباطها بالمؤسسة العامة للنفط لتمويل نفقات الشركة وتسديد التزاماتها	**التكرار**	0	27	0	192	0	219
	النسبة المئوية	0.00%	12.33%	0.00%	87.67%	0.00%	100.0%
تسعى الشركة إلى التغلب على القيود الإنتاجية الناجمة عن عدم الاستقرار السياسي، وانقطاع الاتصالات مع الحقول، وخروج الآبار عن سيطرة الشركة	**التكرار**	27	0	27	165	0	219
	النسبة المئوية	12.33%	0.00%	12.33%	75.34%	0.00%	100.0%
ان تحديد الطاقات غير المستغلة على خط إنتاج النفط يمكن من معرفة القيود التي تتعرض لها الشركة من مشاكل في قواعد الخزانات، او مشاكل تشغيلية في محطات العزل او مشاكل في تآكل الأنابيب وتحد من انسيابية الإنتاج والوقوف على مدى قوة وتأثير كل قيد عليه	**التكرار**	0	0	83	136	0	219
	النسبة المئوية	0.00%	0.00%	37.90%	62.10%	0.00%	100.0%

الملحق رقم 4- المقابلات مع المعنيين في شركة الفرات للنفط

الرقم	الاسم	القسم الوظيفي	تاريخ المقابلة
1.	ايمان الشعال	قسم اصلاح الخطوط	2014/10-6
2.	منار سويدان	الادارة المالية	عدد من المقابلات خلال 2014
3.	ريم محمد	المدير المالي	عدد من المقابلات خلال 2014
4.	علي سليمان	مدير قسم العمليات	2014/10-6
5.	يزن طيارة	مدير قسم الكهرباء	2014/8
6.	إياد النابلسي	قسم العمليات	2014/10-6
7.	عصام حسن	رئيس دائرة الإنتاج	2014/8
8.	فدوى مزاحم	قسم المخزون	2014/9
9.	حسام مسبر	الادارة الفنية	عدد من المقابلات خلال 2014
10.	هشام جراد	قسم العقود والحفر	عدد من المقابلات خلال 2014
11.	جرير صفا	الإدارة الفنية	عدد من المقابلات خلال 2014
12.	راشد الخولي	مهندس بترول	عدد من المقابلات خلال 2016

الملحق رقم 5 – وحدة قياس النفط

- **وحدة قياس النفط:**

نفط يقاس "بالبراميل"bbl" "

الغاز غالبا ما يقاس "برميل من المكافئ النفطي "Barrels of oil equivalent" "، مختصر ب : "boe" وكثيرا ما يستخدم ال "boe" لقياس الغاز الاحتياطي. معامل التحويل بين كميات من النفط وكميات الغاز تختلف. برميل واحد من المكافئ النفطي يساوي تقريبا:

1000متر مكعب من الغاز يساوي تقريبا 1 متر مكعب من المكافئ النفطي.

- **المؤسسة العامة للنفط:**

عملت المؤسسة ومنذ تأسيسها في العام 2009 إلى وضع خطة استراتيجية شاملة لتعزيز النشاط الاستكشافي براً وبحراً و رفع مردود الحقول الناضبة من خلال تطبيق الطرق المختلفة لإنتاج النفط المدعم و إدخال التكنولوجيا الجديدة والرائدة فيما يتعلق باستثمار الغاز صعب الإنتاج والنفوط الثقيلة جداً وتوسيع البنى التحتية النفطية وربطها إقليمياً بما يعطيها المرونة الكافية وكذلك تأهيل الكوادر البشرية بشكل مستمر والعمل على ضمان امن و سلامة البيئة.

وقد حققت المؤسسة تقدما" ملحوظا" في تحقيق بعض من هذه الرؤى خلال زمن قصير من عمرها حيث تم الارساء على عقود عديدة للتعاون مع الشركات العالمية في الاستكشاف وفي تطبيق طرق الإنتاج المدعم للنفط واستثمار النفط والغاز من الطبقات الصعبة وكذلك ابرام بعض الاتفاقيات العربية والاقليمية لتعزيز التعاون في هذا المجال والسعي الحثيث لإحداث مركز لإدارة المصادر الهيدروكربونية ، كما اولت المؤسسة جل اهتمامها على تأهيل الكوادر البشرية وحققت مزيدا" من النجاح في تدريب وتأهيل الكوادر الوطنية في اختصاصات متميزة وذلك من خلال دورات طويلة الاجل داخل وخارج سورية. واجهت المؤسسة مؤخرا" العديد من التحديات تمثلت في العقوبات الأمريكية والاوروبية على قطاع النفط والغاز السوري من خلال مقاطعة استيراد النفط الخام السوري و استهداف المؤسسة العامة للنفط والتي هي الشريك الوطني في عقود استكشاف وتطوير وإنتاج النفط والغاز المبرمة مع الشركات النفطية الاجنبية وكذلك استهداف الشركات العاملة التي تم تشكيلها مع الشركاء الاجانب ، وكنتيجة لتلك العقوبات علقت بعض الشركات الاجنبية أعمالها في سورية بداعي القوة القاهرة. ان تعليق بعض الشركات الاجنبية تنفيذ التزاماتها العقدية بداعي القوة القاهرة قد خلق تحديات كبيرة جدا" ونوعية وغير مسبوقة للمؤسسة سواء لجهة تأمين التمويل اللازم لاستمرار العمل والخبرات الفنية والكوادر اللازمة لضمان استمرار العملية الإنتاجية في تلك الشركات وقد استطاعت المؤسسة ومن خلال كوادرها وخاصة المفرزة للعمل في الشركات العاملة والتي تم تدريبها وتأهيلها سابقا" بشكل جيد متابعة العمل الفني بشكل مميز في تلك الشركات ووفق افضل معايير الامن والسلامة المطبقة عالميا" في الصناعة النفطية.

الملحق رقم 6 – الدليل المحاسبي لشركة الفرات للنفط

CODE	ACCOUNT NAME	CODE	ACCOUNT NAME	CODE	ACCOUNT NAME
45	Exp1 Intangible Drilling	**1630**	Petty cash / Damascus syp	**6486**	Mobiltest untkick – off & Weltest
48	Dev Intangible Drilling	**1633**	Petty cash – usd	**6489**	FG survey
51	Exp1 Tangible Drilling	**1639**	Currency trans contra acct	**6498**	Jetpump operat test / ext kickoff
54	Dev Tangible Drilling	**TOTAL 1**		**6501**	Scaleremoval F/L
57	Development Projects	**2003**	Misc payables – 3 rd party	**6504**	Rod pulling
60	Automotive 1988	**2006**	Accts payable – shell salaries	**6507**	Well integrity
63	Office Furniture 1988	**2009**	Contractor retention	**6510**	Services for oil ministry
66	Communication Equipment 88	**2012**	Bid bonds in afpc custody	**6515**	Printing & photocopying service
69	Machinery and Tools 1988	**2013**	Performance bonds	**6518**	Advertising & publicity
72	Movables 1989-1991	**2015**	Cash write off	**6521**	Other office services
75	Development Operating Cost	**2020**	Syrian income tax dam payable	**6527**	Software design & installation
78	Exploration Operating Cost	**2022**	With held from contractors	**6530**	Office & warehouse rental
81	Cumulative tangible cost drill	**2023**	Syrian social security payable	**6533**	Equipment & other rental
84	Cum intangible cost drilling	**2026**	Syrian income tax deir payable	**6536**	Transport services
87	Cumulative construction cost	**2029**	Union contribution payable	**6537**	Forwarding charges
90	Cumulative movables cost	**2040**	Net salaries payable	**6542**	Construction inspection svs
Total 0		**2043**	Salary suspense	**6548**	Electricit & water
1100	EMA operating materials	**2200**	General accruals- 3 rd party	**6551**	Telecom (= telephon & telex)
1103	EMA drill mats intangible	**2206**	Sspd invoice suspended	**6554**	Postage corrier services
1106	EMA drill mats tangible	**2209**	Spc billings	**6998**	Construction accruals
1109	EMA reconciliation with GL	**2600**	Goods in transit losses	**6999**	Drilling accruals
1112	Thayyem store – 1	**2603**	Backlog adv uncleared suspense	**TOTAL 6**	
1115	Magobar store – 2	**2606**	Backlog mat uncleared suspense	**7111**	Drilling bits and core heads
1116	Baroid store – 3	**2609**	Bank interest payable	**7114**	Beam pump rod puling
1118	Nowsco store – 4	**2612**	Pectin payable	**7121**	Casing
1119	EL-Ward store – 11	**2615**	Interest contra account	**7122**	Casing accessories
1121	El ward project store – 14	**2618**	Interface suspense	**7123**	Wellheads
1122	Store – 22	**TOTAL 2**		**7131**	Drilling fluid & mud chemicals
1123	Direct chargecontrol temp.stor	**3000**	Cash call contrib since 1992	**7133**	Completion fluid and chemicls
1124	Omar store – 21	**3003**	Contrac contrib –damasc billing	**7134**	Cement
1127	Omar project store – 24	**3006**	Contrac contrib –houstn billing	**7135**	Cement additives
1128	Materials prp.for disp. To SPC	**3009**	Contrac contrib c/ call to 93	**7141**	Tubing , crossovers, pupjoints
1130	Damascus general stock – 41	**3050**	Interconcession clearing	**7142**	Completion packers
1133	Local purchase control account	**3080**	Paid in capital	**7143**	Tubing accessories
1135	Stck diff 1992 awaiting	**TOTAL 3**		**7144**	Xmas trees
1136	Stck diff 1991 awaiting	**5001**	Basic salary, national staff	**7145**	Well pumping units accessories
1137	Stck diff 1993 awaiting	**5002**	Bonuses, national staff	**7161**	Subsurface drilling materials
1138	Stck diff 1994 awaiting	**5003**	Overtime, national staff	**7162**	Surface drilling materials
1139	Stck diff 1995 awaiting	**5005**	Food, accom, allowances staff	**7164**	Fuel
1140	Stck diff 1996 awaiting	**5006**	Salary increment spc staff	**7165**	Water for rigs
1141	Stck diff 1997 awaiting	**5008**	Salary Eqyptian staff	**7362**	Hardware spares
1142	Stck diff 1998 awaiting	**5012**	Adjust shell expats sal 92-99	**7400**	Spare parts from stock
1143	Stck diff 1999 awaiting	**5013**	Sspd salary charge expatriates	**7403**	Spare parts – direct charge
1144	Stck diff 2000 awaiting	**5014**	sspd salary charge rotator	**7430**	Materials from stock
1145	Stck diff 2001 awaiting	**5015**	Salary chrge from spc	**7433**	Materials – direct charge
1146	Stck diff 2002 awaiting	**5021**	Transportion allowance	**7434**	Corrosion inhibitor
1147	Stck diff 2003 awaiting	**5041**	Syrian income tax	**7435**	Demulsifier
1160	Emergency req from APC (mats)	**5042**	Syrian social security	**7438**	Scale inhibitor
1163	Old items disposed to SPC	**5151**	Other travel costs	**7440**	Production chemicals
1166	Thayyem workshop	**5171**	Rotator airline fare	**7441**	Sodium hypchloride
1169	Dynamite store operating	**5172**	Rotator hotel+ other travel cst	**7443**	Lubricants
1172	Mud plant stock	**5401**	Local course / workshope fees	**7446**	Oxygen scavenger
1175	Phpa / kcl based mud	**5402**	Overseas courses / workshops	**7447**	Biocide
1178	Glycol based mud	**5403**	Cour. / workshop fees- m.e. regio	**7449**	Off the shelf software applica
1181	Bentonite based mud	**5405**	Travel expenses- training	**7802**	Office furniture and equipmet
1184	Materials loaned (excl spc)	**5501**	Medical expenses	**7803**	Computer hardware
1198	Suspense acct for ema	**5503**	Doctors fees	**7804**	Communication equipment
1199	Monthly suspense A/C for PMC /2	**5600**	Contractors, salaries	**7805**	Machinery and tools

1300	Goods in transit insur claims	**5901**	Staff hospitality	**7903**	Stock deterioration
1301	SPC objects	**5919**	Other geneal charges	**7940**	Other on – cost for stock items
1303	SSPD – receivable exploration	**TOTAL 5**		**7941**	Delay penalties
1305	Damas finance directorathelding	**6001**	Mobilistion / demobilization	**7999**	Interstore transfer account
1306	Insurance claims	**6111**	Location preparation	**TOTAL 7**	
1307	D&L indirect cost	**6121**	Rig rental	**8000**	Bank charges
1308	D&L direct cost	**6122**	Drilling equipment rental	**8003**	Bid fees
1309	SSPD – ashsham receivable	**6125**	Mob / demobilize and rig move	**8006**	Bank interest paid / received
1310	SSPD receivables other	**6131**	Directional drilli .& surve. Ser.	**8009**	Rounding differences
1312	SSPD (ca)	**6132**	Cementing services	**8012**	Gain / loss on foreign currenc
1313	Coneco syria dez gas project	**6133**	Mud Engin. Services & Mud plant	**8015**	Government fees (customs Etc.)
1315	SSPD receivables exporation	**6134**	Casing& liner services	**8016**	Finance sub contractor feestax
1318	SPC receivables other	**6135**	Fishing & Milling services	**8018**	Damages & uninsured losses
1319	SPC receivables blowout	**6136**	Inspection services – Drilling	**8021**	Insurance premiums
1321	Miscellaneous receivables	**6137**	Mud & Brine Transport	**8050**	Board members, fees
1324	Field insurance	**6138**	Workshop services	**8108**	Licenses
1327	Catering charge to contractors	**6139**	Other Drilling services	**8120**	Donations
1334	Al khabour receirvables	**6141**	Mud Logging	**8200**	Sundry income from operation
1337	DEZPC receivables	**6143**	Prod Testing and perf. Serv	**8421**	Vision 2000
1340	Misc. unallocated receipts	**6144**	Core analysis	**8800**	Spc obj rec period operations
1400	Vendor capital advances	**6152**	Tuping services	**TOTAL 8**	
1406	Goods in transit	**6155**	Site restoration costs	**9894**	Accum. Cost exploration tang
1409	Goods in transit – LC payments	**6160**	Elwp Drill serv in new well	**9895**	Accum. Cost development tang
1412	Employee adv – permanent	**6161**	Elwp open hole log cguisition	**9896**	Accum. Cost exploration intang
1415	Employee adv – busibess travel	**6162**	Elwp open hole log Data proc	**9897**	Accum. Cost development intang
1418	Employee adv – payroll	**6163**	Elwp cased hole initial comp	**9898**	Accum. Cost exploration oper
1421	Employee adv popular credit bk	**6164**	Elwp cased hole wokover	**9899**	Accum. Cost development oper
1424	Employee adv former employees	**6166**	Elwo cased hole add perf	**9950**	Allocated cost
1427	Temporary advances personnel	**6167**	Elwp cased hole surveill acqui	**9951**	Allocations ga cost
1430	Advances agricultural damages	**6400**	Contracts – call – off	**9952**	Allocations fa cost
1500	Prepaid rent damascus	**6403**	Contracts- lump sum	**9953**	Allocations payroll rig staff
1503	Prepaid rent field	**6406**	Minor contracts	**9954**	Allocations payroll nat staff
1506	Prepaid insurance - production	**6409**	ESC (Engineering service cont)	**9955**	Allocations payroll spc staff
1600	C.B.S. NO. 6- syr pound @ 11.2	**6420**	Equipment rentl fees	**9956**	Allocations payroll egy staff
1603	C.B.S. –deir el zor @ 11.2	**6440**	Office & accommodation rental	**9957**	Allocations power plant
1606	Chase manhattan u.k. – usd	**6443**	Catering services	**9958**	Reallocation mud plant
1607	Abn amro bank N.V.	**6450**	Wso chemical	**9959**	Allocated costs mud plant
1609	Chase currencies	**6456**	HF stimulation	**9960**	Reallocations payroll
1612	Banq nat de paris (1995 ac)	**6459**	HCT stimulation	**9961**	Allocation t2 cost
1615	C.B.S. no 6 – us dollars	**6465**	Colid Tuping clean – out	**9975**	Allocation payroll share
1619	C.B.S. no 6 – syp	**6468**	BHP / IFO sureys	**9976**	Allocations movables cost
1622	C.B.S. – deir ez zor	**6474**	Wellhead maintenance	**9977**	Allocations constructions cost
1625	Banque national de paris-old	**6477**	Well kill	**9980**	Reallocation shared facility
1627	Petty national de paris- old	**6480**	W/L slike line operations	**TOTAL 9**	
		6483	CTU N2 lift		

"Theory of Constraints (TOC) and its Integration Elements with the Modern Cost Approaches to Achieve Optimal Utilization of Resources and Energy Management

An Empirical Study in Syrian Oil Companies"

Prepared by : Manal Alshayah

Supervised by: Prof. Dr. Nabil Alhalabi

This study aimed to demonstrate the integration and connectivity between the Theory of Constraints and the Approaches to the modern cost from the perspective of optimal utilization of resources and energy management and reduce costs in the Syrian oil companies. It explored the possibility of applying the theory of restrictions as a tool for assessing the performance in the oil industry in Syria, and demonstrated the obstacles to the application and analysis, in order to achieve these goals. The researcher studied the scientific frame of mind for each of the Theory of Constraints and Approaches from the perspective of modern cost optimization of resources and power management in the Syrian oil industry.

The researcher apply the model to address the bottlenecks in the oil industry based on the theory of constraints in terms of optimization of resources and power management in the Syrian Al Furat Petroleum Company, Applied this study also supported the preparation of questions and interviews rely on the researcher to identify and design Notes in order to test hypotheses, and achieve the goals of the study.

The study found:

1. Theory of Constraints provide appropriate ways to solve problems and bottlenecks facing the oil industry in the Syrian oil companies.
2. The integration of the Theory of Constraints and Approaches modern cost leads to the detection of unused energy places, is also working to improve performance in the points where there is bottlenecks, Which administration to take effective decisions and thus help strengthen the process of continuous improvement and optimal utilization of resources and energy management.
3. study reflected the lack of differences in the impact of the use of the Theory of Constraints and the Approaches to the modern cost optimization of resources and energy management and variable according to the number of employees in the company, while there were differences according to the variable of practical experience

The study recommended a number of recommendations as follows:

1. it is necessary to develop good decision-making in general oil companies and Syrian Al Furat Petroleum Company in particular through the rehabilitation of decision-makers about energy saving and increase the profitability of the company by choosing the appropriate alternatives to the process of making those decisions.
2. Attention to continuous improvement by working on the training and qualification of workers and hold more seminars and conferences to generate new ideas on an ongoing basis to contribute to the process of continuous improvement.

Syrian Arab Republic

Damascus university

Faculty of Economics

Accounting Department

Theory of Constraints (TOC) and its Integration Elements with the Modern Cost Approaches to Achieve Optimal Utilization of Resources and Energy Management "An Empirical Study in Syrian Oil Companies"

"Introduction thesis for a PhD degree in Accounting"

Prepared by : Manal Alshayah

Supervised by: Prof. Dr. Nabil Alhalabi

2017