(IJPS) 2024, Vol. No. 17, Jan-Jun **e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455**

The Role of Performance Evaluation in Reducing Oil Losses: Field Research in the Two Companies of the Middle Refineries and Oil Products Distribution Company

Mohanad Kudham Salman

Oil Products Distribution Company, Ph.D. Public Administration, Iraq

دور تقويم الاداء في تقليل المفقودات النفطية: بحث ميداني في شركتي مصافي الوسط وتوزيع المنتجات النفطية

DOI: 10.37648/ijps.v17i01.012

[1]*Received: 30 Jan 2024; Accepted: 09 Mar 2024; Published: 18 April 2024*

ABSTRACT

The idea of the research came in conducting a field research for the companies of the oil sector, including the Oil Products Distribution Company and the Middle Refineries Company, given the importance of this organization primarily in refining crude oil and distributing oil derivatives through supply outlets. And the delivery of these products to the citizen and meet the economic needs of the country in general, where the research can focus on two types of oil losses: the first: either within the permissible natural proportions and in accordance with international standards. The second: It is outside those permissible percentages, and is considered a real loss, either for technical or administrative reasons, or due to the poor performance of the companies concerned, which requires a real pause to preserve natural resources, and it is a right. future generations. We are interested in finding weaknesses in activities by evaluating performance in the oil industry.

Keywords: *performance evaluation; oil losses; strategic alternatives; efficiency; effectiveness*

جاءت فكرة البحث في اجراء بحث ميداني لشركات القطاع النفطي ومنها شركة توزيع المنتجات النفطية ومصافي الوسط لأهمية تلك المنظمة بالدرجة الاولى من تكرير النفط الخام وتوزيع المشتقات النفطية من خلال المنافذ التجهيزية وإيصال تلك المنتجات الى المواطن وسد الحاجه الاقتصادية للبلد بشكل عام حيث يمكن تركيز البحث على نوعين من المفقودات النفطية **الأول :** اما تكون ضمن النسب الطبيعية المسموح بها وحسب المعايير الدولية التي سوف نتطرق لها لاحقا **والثاني :** تكون خارج تلك النسب المسموح بها وهذا يعتبر فاقد حقيقي يكون اما نتيجة لأسباب فنية او إدارية او لسوء أداء الشركات المبحوثه والذي يحتاج الى وقفة جدية للحفاظ على الموارد الطبيعية التي هي حق الأجيال القادمة الذي يهمنا في الموضوع إيجاد مكامن ضعف الأنشطة من خلال تقويم الاداء في الصناعة النفطية

المقدمة

آن التطور التكنولوجي والعلمي ساعد على بلورة الكثير من المفاهيم ولاسيما مع ازدياد المنافسة العالمية وظهور عوامل أخرى لتصبح المنظمات أكثر ابداعاً وابتكاراً في استغلال الفرص الاستثمارية بالاعتماد على رأس المال الفكري وأن ديمومة النجاح يتطلب مهارة وخبرة عالية للإدارة الصحيحة لأنها أساس مواجهة التحديات التي تعيشها المنظمات وقد كان من أخطر آثار العصر الجديد ظهور التنافسية كحقيقة أساسية لتحدد نجاح المنظمات أو فشلها بدرجة غير مسبوقة في عالم التغيير والتحديث الذي أصبح سمتين ملازمتين لهذا العصر وتطوير العمل الحالي في الشركة وتحديد المشاكل الرئيسية التي تصب في عملية اتخاذ

[1]*How to cite the article:* Salman M.K.; (April 2024); The Role of Performance Evaluation in Reducing Oil Losses: Field Research in the Two Companies of the Middle Refineries and Oil Products Distribution Company; *International Journal of Professional Studies*; Jan-Jun 2024; Vol 17; 141-155; DOI: http://doi.org/10.37648/ijps.v17i01.012

القرارات وكان تسليط الضوء بشكل كبير واساسي على تقويم الاداء الذي يعتبر من اهم العوامل الرئيسية في تحديد مسار الشركة واتخاذ القرارات الاستراتيجية المناسبة وتصحيح المسار الوظيفي لأغلب العاملين وتحسين ادائهم وتحديد مواطن الضعف في التشكيلات الادارية والعائد المتوقع من هذا التشكيل بما يخدم مصلحة الشركة اذ يتكون البحث من خمسة محاور تضمن الاول المدخل التمهيدي للبحث, فيما يستعرض الثاني منهجية البحث , اما الثالث الاطار النظري بينما الرابع تطرق الباحث الى البدائل الاستراتيجية لتقليل المفقودات النفطية اما الخامس خصص الى الاستنتاجات والتوصيات .

المبحث الاول / المدخل التمهيدي للبحث

اولاً: مشكلة البحث

يعد نظام تقويم الاداء من الأساليب التي تمكن الإدارة من اتخاذ القرارات الادارية الصحيحة وتهميش دور التقويم واختزاله الى اجراء روتيني غير ذي اثر في الوحدة الانتاجية، فضلا عن قصور الأساليب التقليدية في ظل ما تواجهه بيئة الأعمال من تطور تكنولوجي .لذا فأن اتباع الاساليب التقليدية في تقويم الاداء يعتبر انحراف عن الخطة الموضوعة لذلك يجب استخدام معايير الاداء الكمية والنوعية في ذلك التقويم . ومن خلال عمل الباحث في شركتي مصافي الوسط وتوزيع المنتجات لاحظ عدم وجود برامج حديثة لتقويم الاداء المؤسسي من خلال مقاييس كمية ونوعية لمعرفة كفاءة وفاعلية الوحدات الانتاجية وتحقيق الاهداف الموضوعة.

ثانياً : اهداف البحث :

1. يساهم التقويم في تزويد ادارات التخطيط والتطوير بمعلومات غنية عن نقاط القوة والضعف في اداء الوحدات الانتاجية وبالتالي وضع خطط افضل في المستقبل.
2. يعتبر وسيلة مساعدة للإدارة في اتخاذ بعض القرارات المتعلقة بالإنتاج والتوزيع للمنتجات النفطية.
3. يساهم في الكشف عن مدى كفاءة وفاعلية برامج واساليب تكرير النفط الخام وانسيابية توزيع المشتقات النفطية.
4. يساهم في معرفة الامكانات والقدرات الكافية والمتاحة لدى العاملين لشغل وظائف اعلى او وظائف قيادية في المستقبل للشركات النفطية .

ثالثاً : اهمية البحث

تحتل عملية تقويم الأداء الاهمية الكبرى في عمل الوحدات المختلفة وتأتي هذه الاهمية في كونها تساعد على اكتشاف الانحرافات وتحليل اسبابها مما يساعد على توجيه واشراف الادارة العليا لمراكز المسؤولية التي تحتاج اليها.

ومن خلال ذلك يمكن تحديد اهمية تقويم الاداء بالاتي :

١ -الحفاظ على الصالح من العمل او تحسينه او الغاء ما سواه .

٢ -اشعار العاملين بصواب او خطأ ادائهم وإبداء الاهتمام والحرص عليهم.

٣ -طمأنة الاطراف الخارجية المساهمة او التي تدعم النشاط ماديا او معنويا على جدوى دعمها وذلك بالتأكيد على تحقيق العمل وخدمة اهدافه .

٤ -قصور الاساليب التقليدية لتقويم الأداء .

المبحث الثاني /(الاطار النظري)

اولاً/ تقويم الأداء (performance appraisal)

(تقويم الشيء وأقامه فقام ان عبارة تقويم الأداء تقسم الى شقين الاول (تقويم) والذي يعني اصطلاحا واستقام وتقوم (اي انه اصلاح الشيء بمعنى عدله واصلحه اما التقييم فهو ان يقيم الشيء تقييما) بمعنى حدد قيمته وثمنه كما يعرف التقويم بانه الية التغذية الاسترجاعية الاساسية التي تساعد على رفع مستوى الأداء كما يقصد بالتقويم جمع معلومات محددة " كميا ونوعيا " وملاحظات ميدانية عن اداء الافراد والوحدات والمؤسسات وعن الانجازات للبرامج والسياسات ثم تفسيرها وتحليلها بشكل متكامل للتعرف على العلاقات بين المتغيرات مع محاولة التوصل الى تغيرات موضوعية للظواهر بما يؤدي الى اصدار احكام قيمة من قبل جهة خارجية متخصصة ذات صلاحيات وامكانيات عالية ومن خلال ذلك نرى ان التقييم هو جزء من عملية التقويم حصيلة استخدام المدخلات اما الشق الثاني " الأداء " فيعني السلوك (ويعني ايضا المتاحة في مجموعة الانشطة التي ينجزها الفرد العامل والتي تنم عن ادراك خلال فترة زمنية محددة قياسا بوحدة العمل السائدة **اما تقويم الأداء** فانه عملية قياس موضوعية لحجم ومستوى ما تم انجازه بالمقارنة مع المطلوب انجازه كما على شكل علاقة نسبية بين الوضعين القائم والمطلوب **[1]**وهو التأكد من كفاءة استخدام الموارد المتاحة والتحقق من تنفيذ الاهداف المخططة [2]وتقويم الأداء على وفق ذلك يعني إعطاء وزن وقيمة للأداء لكي يتم التوصل إلى كون الأداء جيدا أو ضعيف، ومحاولة النهوض به إلى حالة أفضل إذا كان ضعيفا والإبقاء عليه أو تحسينه إذا كان جيدا والتعرف إلى أسباب الجودة والضعف لتدعيم الأولى وتذليل الثانية **[3]**

(IJPS) 2024, Vol. No. 17, Jan-Jun e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455

مفهوم مؤشرات (معايير او مقاييس) الأداء وأنواعها:

تسعى كل وحدة الى تحقيق اعلى معدلات الكفاية الانتاجية من خلال ممارسة انشطتها ، وهناك علاقة قوية تربط بين مؤشرات تقويم الأداء وبين (معايير او مقاييس) تقويم الأداء حيث لا توجد حدود فاصلة فيما بينها الا انه يمكن التمييز فيما بينهم من خلال الاتي :

تعرف مؤشرات تقويم الأداء على انها (مجموعة الدلالات التي تؤشر النشاط الذي تقوم بقياس وتقويم ادائه) دليل المصطلحات الرقابية : (ويمكن تقسيمها الى نوعين الاولى(مؤشرات انتاجية) والأخرى(مؤشرات القيمة المضافة) **[4]** وهي الادوات التي يتم بها قياس الاداء الفعلي (ربحية انتاجية وقيمة مضافة) **[5]اما المعيار:** فهو تحديد دقيق للنتائج التي ينبغي على كل جزء او وحدة او فرد في الوحدة ان يحققها من خلال عمله **[6]**أو انه مقياس الأداء الفعال اللازم لتحقيق هدف معين وهو يساعد في توفير الاداة الفعالة لاختبار النتائج المتحققة ومدى توجهها نحو الأهداف المحددة **[7]**وعليه فالمعيار هو اداة قياس كمية او نوعية ولتحديد التقدم في هذا الاداء او التأخر عن الأهداف الموضوعة مسبقا وتعتمد طبيعة المعيار المستخدمة على الامر المراد متابعته وعليه فان معايير الاداء يمكن تقسيمها الى نوعين رئيسيين هما :

1. **معايير ادارية** :- تتضمن عدد من العناصر كالتقارير واللوائح وتقييمات الأداء ويجب ان تركز جميعها على المساحات الاساسية ونوع الأداء المطلوب لبلوغ الاهداف المحددة .
2. **معايير تقنية** :- والتي يحدد على اساسها ماهية وكيفية العمل (ويعرف المقاييس على انها عناصر العمل التي يراد تقييمها اثناء تقويم الأداء والتي يجب تحديدها مسبق) اما العناصر التي يتم على اساسها تحديد المقياس فهي :

- المدة الزمنية التي يخصها المقياس .
- خصوصية المقياس .
- صلة المقياس بأهداف المنظمة .

ومن خلال ذلك يمكن القول ان المؤشرات دون معايير لا تساوي شيئا وفي نفس الوقت فانه لا يمكن تحديد معايير من دون توفر مؤشرات **[8]**

ثانياً/ المفقودات النفطية

توطئة :

ان موضوع المفقودات النفطية حسب علم الباحث لم يكتب به اطلاقاً لا محلياً ولا دولياً حيث يوجد حسب الخبرة الوظيفية التي تولدت لدى الباحث في المجالات (المالية والتدقيقية والإدارية والانتاجية في الشركات المبحوثه) ان هنالك مفقودات نفطية نتيجة عدم المطابقة بين الكميات المحملة والمستلمة للمشتقات النفطية تارة بين شركة المصافي والتوزيع وتارة أخرى بين اقسام الشركات المبحوثه او بين شركة خطوط الانابيب والمصافي بخصوص النفط الخام.

حيث يمكن تركيز البحث على نوعين من المفقودات النفطية **الأول** : اما تكون ضمن النسب الطبيعية المسموح بها وحسب المعايير الدولية التي سوف نتطرق لها لاحقا **والثاني** : تكون خارج تلك النسب المسموح بها وهذا يعتبر فاقد حقيقي يكون اما نتيجة لاسباب فنية او إدارية او لسوء أداء الشركات المبحوثه .

يعتبر النفط أحد أهم المواد الخام في العالم, لقد كان المصدر الرئيسي للطاقة في العالم منذ منتصف الخمسينيات من القرن الماضي. تعتبر صناعة النفط من أهم مكونات الاقتصاد العالمي ولها تأثير كبير على تطوير الصناعات الأخرى.**[9]** حيث يهدف تنفيذ مفهوم اللوجستيات في النفط إلى تقليل الفاقد الزمني لدورة الإنتاج وتوقيت الطلبات ومخزون المواد والمنتجات النهائية ، ويعزز عمليات الابتكار والامتثال للالتزامات التعاقدية ، مع تعزيز تكامل جميع تدفقات المواد في عملية الإنتاج **[10]**.

ان الاداء العالي وجهود السيطرة على الكلفة عادة تتخلل استراتيجية قيادة الشركة برمتها وذلك من خلال الكفاءة العالية وتقليل رأس المال العامل وتقليل الاخطاء وعدم التسامح مع الهدر والمتابعة الشديدة لمتطلبات الموازنة واستخدام السيطرة الواسعة ووضع المكافأة التي ترتبط باحتواء الكلف ومشاركة واسعة للموظفين **[11].**

اولاً : ازالة المفقودات : Waste elimination

حيث تعود فكرة التخلص من المفقودات إلى حركة "الإدارة العلمية" في أمريكا وكانت حجر الزاوية في جميع نماذج الأعمال التي تركز على العقلانية الإنتاجية لرأس المال (كونه رأس مال بشريًا أو ماليًا أو مصنعًا) من خلال تجزئة الوظائف الفردية إلى مهام مختلفة وتحسين كل منها يتبنى المبادئ العقلانية للتايلورية ويوسع تركيز التخلص من المفقودات إلى العملية بأكملها تم تعريف الإنتاج الضخم على أنه **"حرب قاسية على المفقودات"** مؤسس نظام إنتاج Toyota ، يصف المفقودات(Muda4) **على**

أنها أي نشاط بشري يمتص الموارد ولكنه لا يخلق أي قيمة هو نشاط مهدر لا يضيف أي قيمة ولكنه يتسبب في تكلفة . حقيقة أن الإنتاج الخالي من الهدر يتجاوز المستوى التشغيلي ويرتبط بفلسفة العمل الشاملة للمؤسسة. هذا هو فلسفة العجاف.**[12]** يمكن القول إن هذا هو أهم جزء في فلسفة العجاف: هو القضاء على جميع أشكال المفقودات ، حيث المفقودات هي أي نشاط لا يضيف قيمة. وترى بعض المنظمات أن التخلص من الهدر هو الأهم من بين جميع عناصر النهج الخالي من الهدر. **في الواقع** ، يرون أحيانًا أن النهج الخالي من الهدر يتكون بشكل شبه حصري من التخلص من الضياعات. ما فشلوا في إدراكه هو أن التخلص الفعال من المفقودات يتم تحقيقه بشكل أفضل من خلال التغييرات في السلوك. حيث إن التغيير السلوكي الذي يحدث من خلال التدفق المتزامن وتحفيز الزبون هو الذي يوفر نافذة لكشف المفقودات والقضاء عليها, ان التعرف على المفقودات هو الخطوة الأولى نحو القضاء عليها, ووصفت شركة تصنيع السيارات تويوتا سبعة أنواع. حيث تم دمج هذه في أربع فئات واسعة من المفقودات التي تنطبق في العديد من أنواع العمليات المختلفة. حسب ما ذكرة **[13]**

1. **الضياع او المفقودات من التدفق غير المنتظم** : المزامنة المثالية تعني التدفق السلس والمتساوي من خلال العمليات وشبكات التوريد.
2. **الهدر او المفقودات من العرض غير الدقيق** : التزامن المثالي هو توفير ما هو مطلوب بالضبط عند الحاجة إليه. أي نقص أو زيادة في العرض وأي تسليم مبكر أو متأخر سيؤدي إلى هدر.
3. **الهدر من الاستجابة غير المرنة** : ما لم تكن العملية مرنة ، فإنها يمكن أن تحدث تغييرًا نادرًا. هذا عدم التطابق بسبب وجود مخزون كبير على سبيل المثال ، الآلات التي تصنع مجموعة كبيرة من المنتجات المتشابهة معًا.
4. **المفقود من التباين** : التزامن يعني مستويات دقيقة من الجودة. إذا كان هناك تباين في مستويات الجودة ، فلن يعتبر العملاء أنفسهم مُزودين بشكل كافٍ. لذلك فإن التباين هو عائق مهم لتحقيق التوريد المتزامن.

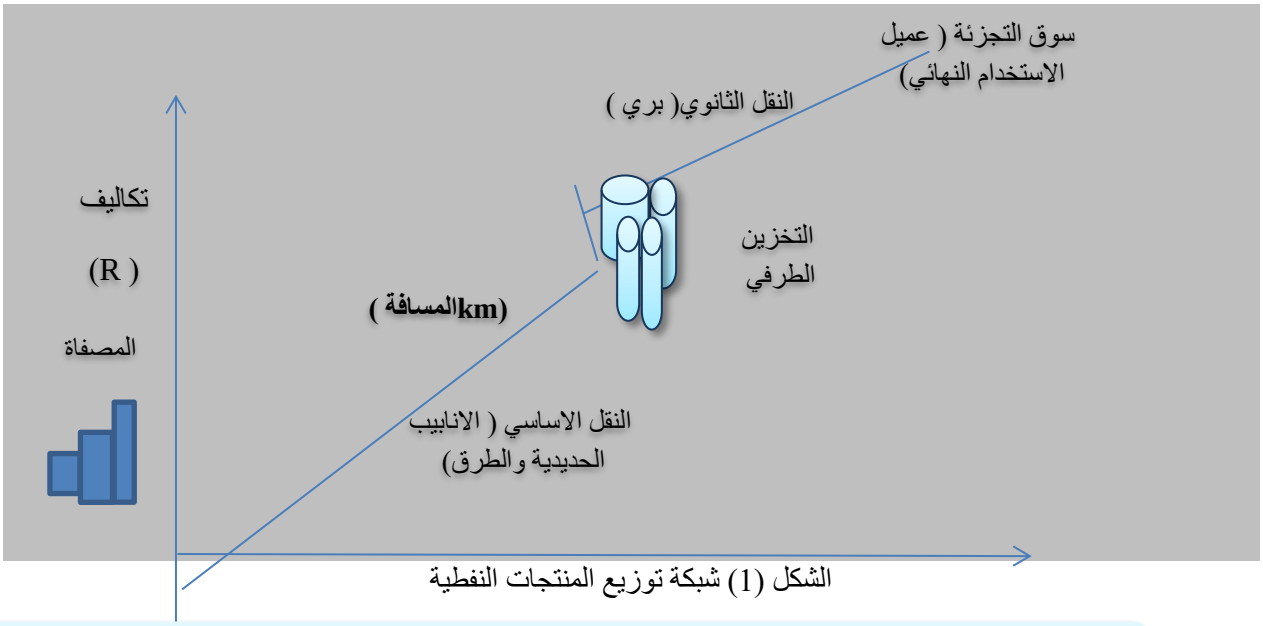
بينما يرى **[14]أحد عيوب الأساليب الكلية** هو عدم وجود بيانات تمثيلية وعالية الجودة حول الإنتاج ، والخسارة ، والهدر, تظهر فجوات البيانات بشكل واضح في مناطق معينة من العالم ، مثل البلدان المنخفضة ومتوسطة الدخل ، ومراحل محددة من سلسلة القيمة ، مثل الإنتاج الأولي والمعالجة والبيع بالتجزئة ، غالبًا ما تكون البيانات الإجمالية المستخدمة في موازين الكتلة غير قادرة على التمييز بين الفاقد الطبيعي (على سبيل المثال فقدان التبخير) وفقدان الوزن غير الطبيعي (على سبيل المثال الناجم عن التلف). لذلك تُستخدم طرق مختلفة للحصول على البيانات: (الاستبيانات والمقابلات المنظمة لتحديد الجهات الفاعلة في سلسلة القيمة).

أهم الركائز التي تستند إليها في تقليل الفاقد : في أوقات مختلفة وبطرق مختلفة: تقليل تكاليف المنتجات Cs ، وخفض الوقت T ، وتعزيز الجوده Q لتعظيم القيمة (V). تعتبر إنفاق الموارد لأي هدف بخلاف خلق القيمة تبذيرًا ، وبالتالي هدفًا للتخلص من المفقودات وتمديد هذا المفاهيم إلى عمليات الإنتاج ، والخدمات اللوجستية وأخيراً إلى نظام سلسلة التوريد. **مفهوم "المفقودات" (R)** أي نشاط تقوم به الشركة ، والذي يمتص الموارد ولا يخلق "قيمة" للزبون النهائي. وهذا أشارة إلى الأنشطة غير ذات القيمة, ترتبط الأنواع السبعة الأكثر شيوعًا من المفقودات التي يذكرها **[15]** للإنتاج الخالي من الهدر هو السعي لتحقيق الكمال باستمرار, هذا يعني أنه يجب على الشركات دائمًا البحث عن الهدر وإيجاد أشكال جديدة منه ومعالجته.

1. **النقل**: يرتبط هذا النشاط بنقل المواد التي لا تخلق قيمة و لكنها غالبًا ما تكون لا غنى عنها. ومع ذلك ، يجب التأكيد على أنه كلما تم نقل المنتج ، فمن المرجح أن يكون لديه تكاليف أعلى أو تأخير بالوقت ، أو زيادة في الضرر والخسارة في الجوده.
2. **الانتظار** : يحدث مفقودات الانتظار عندما يتوقف المشغلون نتيجة انتظار قطع الغيار أو الآلات أو زملاء آخرين, الأسباب المحتملة بشكل عام هي نقص المواد في المستودعات أو فشل الآلات للمعالجة, الانتظار يؤثر سلبًا على التكالف والوقت.
3. **الحركة** : يتحرك الأشخاص أو المعدات أو يمشون أكثر مما هو مطلوب لإجراء المعالجة, التحرك أكثر مما هو مطلوب له آثار سلبية على التكاليف والوقت وقد يتسبب في تلف وإصابة المشغل.
4. **الخزن** : يُشار إلى هذا بالمواد الخام ، أو العمل قيد المعالجة ، أو البضائع النهائية التي تنتشر في جميع أنحاء أرض المتجر والمستودع. يعتبر وجود الحد الأدنى من المخزون أمرًا إيجابيًا ، لأنه يسمح بضمان استمرارية عملية الإنتاج ، إذا كان الإنتاج متقطعًا أو يتميز بعدد كبير من أنواع المنتجات. ومع ذلك ، فإن فترة تخزين المنتجات والمكونات هي فترة لا تضيف أي نوع من القيمة ، وهي تولد تكاليف (الإضاءة ، المناولة ، التثبيت ، تكييف الهواء) ومخاطر التلف.
5. **المعالجة الزائدة** : تحدث عندما يتم إنجاز المزيد من العمل على عملية أكثر مما هو ضروري, يتضمن هذا أيضًا استخدام مكونات أكثر تعقيدًا أو تكلفة مما هو مطلوب تمامًا.
6. **الإفراط في الإنتاج** : يحدث عندما ينتج المنتج أكثر من الطلب ,يحتاج الإنتاج الزائد في الواقع ، إلى استخدام بعض موارد الشركة على سبيل المثال يحتاج إلى مستودعات للمنتجات النهائية لتخزين المواد التي تنتظر البيع.
7. **تصنيع المنتجات التي لا تلبي طلب الزبائن:** بناءً على المفهوم الأساسي لـ "قيمة العميل" أي خصائص الجودة للمنتج الذي يلبي طلب العميل بسعر ووقت معين يساهم تصور جودة (أداء) المنتج الذي تم شراؤه في تحديد "قيمته" أي نشاط يستهلك

الموارد ولكنه **لا يخلق أي قيمة للعميل هو(مفقود)** ويمكن إما خفضه (تخفيض السعر وزيادة الهوامش) أو إعادة استثماره لإنتاج العروض التي تلبي طلب الزبائن (مع القدرة على رفع سعر البيع) .**[12]**

لمزامنة أنشطة هذه الوحدات الوظيفية بكفاءة **[16]**يحفز الاعتماد المتزايد على البترول قادة الأعمال في الصناعة على إيجاد طرق أفضل لتأمين المنتجات البترولية ومعالجتها وتسليمها ، مع تعظيم الهوامش وتقليل المفقودات وتحسين الربحية الإجمالية للشركات مع القيود التي تفرضها الضغوط المجتمعية والبيئية السائدة ,**الشبكة اللوجستية لإمدادات البترول المطلوبة لتوريد المنتجات البترولية من المصافي إلى المستخدمين النهائيين عبارة عن نظام معقد من خطوط الأنابيب والسفن والسكك الحديدية وشبكة طرفية وشاحنات على مستوى الدولة**. في معظم الحالات ، يتم استخدام طريقتين أو أكثر من وسائل النقل لنقل المنتج من المصفاة إلى المحطات وأخيراً إلى محطات البيع بالتجزئة. **تمثل المسافات الطويلة وتنوع وسائل النقل تحديات أخرى لشركات النفط تتراوح من تدهور المنتجات وفقدانها وسرقتها إلى جانب مخاطر وقوع حوادث**. هذا لأنه على الرغم من أن الأنشطة اللوجيستية لا تولد إيرادات للأعمال ، إلا أنها تتحمل تكاليف. لذلك ، **من الأهمية بمكان أن تضع الشركة استراتيجيات إدارة التكاليف** التي تضمن النقل الفعال للمنتجات البترولية من المصفاة إلى المستخدم النهائي بطريقة فعالة من حيث التكلفة ضمن قيود سلسلة التوريد. يوضح الشكل (1) أدناه شبكة التوزيع هذه**[17]** .



الشكل (1) شبكة توزيع المنتجات النفطية

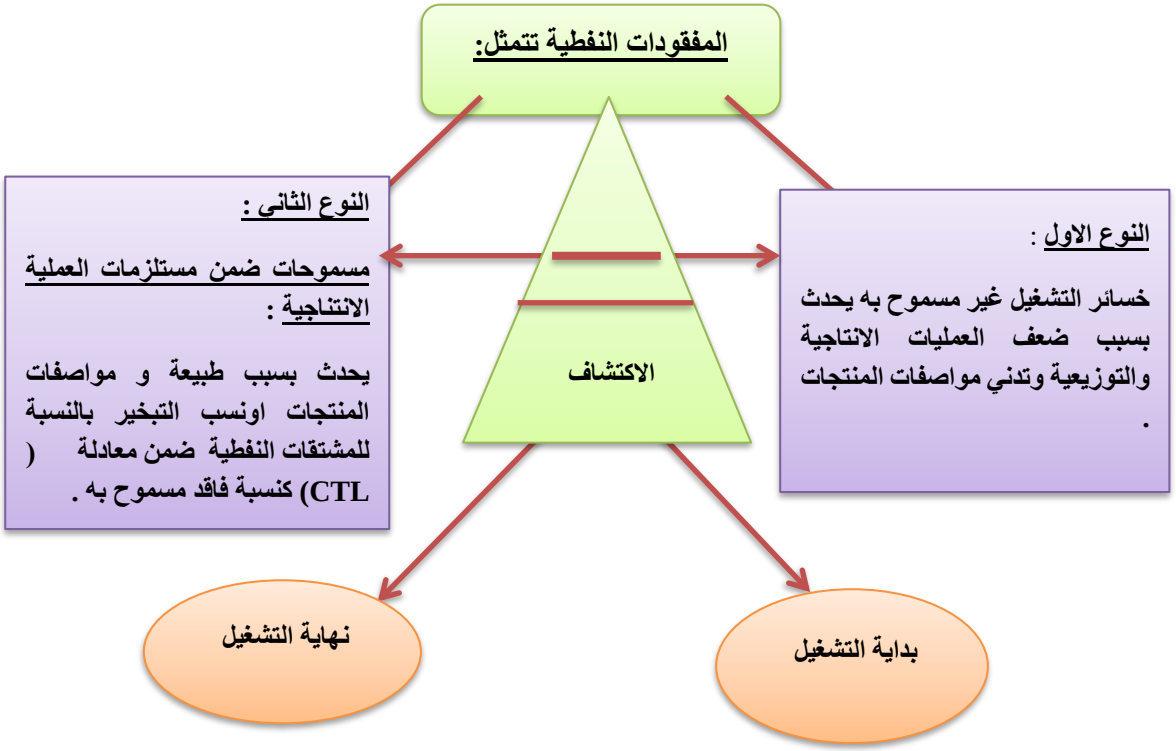
SOURCE : Rusinga, N. (2010). Value chain analysis along the petroleum supply chain (Master's thesis, University of Cape Town.

يرى الباحث :((ان تلك اشارة الى ان الانشطة غير الضرورية والتي لا تعطي قيمة تتسب المفقودات النفطية للمنظمات)).

خامساً: إدارة المفقودات

تنتج العمليات الصناعية عادة منتجات ثانوية ومفقودات, يجب جمعها أو نقلها أو معالجتها أو تخفيضها, تهتم إدارة المفقودات بتنظيم (التخلص من المفقودات)، بما في ذلك مراقبة تدفق المفقودات والتخطيط اللوجستي. تتم إدارة المفقودات أيضًا لاستعادة الموارد ويمكن أن تتضمن إدارة المفقودات (مواد صلبة أو سائلة أو غازية) وبعض التقنيات المتاحة لإدارة المفقودات يجب ان تكون اكثر استغلال للموارد, والطريقة للتعامل مع المفقودات **[18]**

(IJPS) 2024, Vol. No. 17, Jan-Jun e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455



الشكل (2) انواع المفقودات

المصدر : **اعداد الباحث**

ويشير في ذلك **[19]معالجة الفاقد في المواد الخام** :

قد يكون ((الفاقد طبيعي مسموح به وبالتالي يعتبر من مستلزمات العملية الانتاجية وتعتبر تكلفته بذلك جزء من تكلفة المواد ضمن تقرير تكاليف المرحلة الصناعية وقد يكون الفاقد غير طبيعي غير مسموح به وبالتالي لا يعتبر من مستلزمات العملية الانتاجية وتعتبر تكلفتة خسارة ولا تمثل بذلك جزء من تكلفة المواد ولا تظهر ضمن تكاليف المرحلة الصناعية)) .المنتجات النفطية لا يمكن تميزها كمنتجات منفردة الا بعد مرحلة معينة من التشغيل وعند نقطة فنية معينة تسمى نقطة الانفصال Split- off – point)هذه تستخدم بالوحدات الصناعية التي تكون دورة الانتاج قصيرة لا تتجاوز فترة التكاليف يعني فكرة الدورة الانتاجية خلال نفس فترة التكاليف مثال (صناعة منتجات البترول) لذلك يعتبر نظام التكاليف المشتركة (Joint Costing System) حالة خاصة من نظام تكاليف المراحل ويطبق في الوحدات الصناعية التي تقوم بإنتاج عدة منتجات من مادة خام واحدة عبر مرحلة او عدة مراحل صناعية.

يرى الباحث من اسباب حدوث خسائر التشغيل (المفقودات النفطية) :

1. نتيجة تقادم اجهزة القياس والمعايرة .
2. ضعف قياس تكلفة الانتاج بدءاً من مراحلة الاولى التي يدخل فيها النفط الخام المفروض يبقى دون فقدان للمرحلة الاخيرة .
3. التركيز على نوعية المواد المضافة في بداية المرحلة واثناء التكرير ونهاية المرحلة وبعد التكرير .
4. الفاقد غير الطبيعي المفروض لا تتحملة وحدات الانتاج لان هذه التكاليف تعتبر خسائر حتى يمكن محاسبة المسئولين عن تلك الخسائر .
5. الاهمال سبب رئيسي للفقدان .
6. عدم الكفاءة في الوحدات الصناعية وضعف الرقابة والاشراف .
7. اختلاف المقاييس المعتمده في المستودعات والمحطات .
8. الاختلافات الجوهرية بين التحميل والتفريغ .

(IJPS) 2024, Vol. No. 17, Jan-Jun e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455

المبحث الثالث

(الاطار العملي)

سوف يقدر الباحث الخسائر(المفقودات النفطية) من الشراء الى البيع خلال سنوات المشاهدة (2016-2020) وتعذر على الباحث الحصول على بيانات سنة 2021 و2022 وحسب البيانات والوثائق التي تم الحصول عليها من الشركات المبحوثه ومن خلال المعايشة الميدانية والمقابلات المسجلة وباستخدام طريقة القياس الاجمالية للمقاييس الكمية المشار اليه في اعلاه التي تم اعتمادها من قبل الباحث خلال الادبيات العلمية والمعادلات المذكورة في منهجية البحث والاطار النظري:
تم اعتماد المنهج الكمي وبعد الاطلاع على الادبيات التي تحدد المقاييس الكمية لتقويم الاداء لغرض قياس البيانات الكمية لغرض معرفة كيفية تأثير تقويم الأداء في تقليل المفقودات النفطية, حيث نستعرض ادناه الادبيات المتفق عليها من اغلب الباحثين والمعادلات الكمية التي تم استخدامها في المنهج الكمي, يتضح مما سبق ان (الكفاءة والفاعلية والإنتاجية) من المقاييس الكمية لتقويم الأداء والتي سوف يعتمدها الباحث في قياس أداء الشركتين المبحوثه من خلال معالجة البيانات المالية وفق المعادلات وحسب اتفاق اغلب الباحثين كما موضح في الجدول (1) ادناه :

جدول (3) معادلات المقاييس الكمية للإدارة الاداء

المقاييس الكمية	المعادلات	المصادر
الكفاءة	المخرجات الفعلية / المدخلات الفعلية * 100	Heizer,2017 Krajewski,2016
الفاعلية	المخرجات الفعلية / المخرجات المخططة* 100	
الانتاجية	المخرجات الكلية / المدخلات الكلية	

المصدر: اعداد الباحث

يوضح الباحث تلك المقاييس الكمية كالاتي :

الفعالية : هي قدرة حدث او نشاط معين على تحقيق تأثير مقصود او مرغوب .

الإنتاجية : المعدل الذي يضيف به حدث او نشاط معين قيمة على حساب الموارد .

الكفاء: هي تحقيق اكبر منفعة من المدخلات**[20]** .

حيث تعتبر الكفاءة والفاعلية من اهم مؤشرات الاداء وعن طريقها يمكن معرفة مدى تحقيق الاهداف المعلنة بتكلفة منخفضة وتخصيص الموارد بينما الفاعلية يعتبر مقياس مهم للأداء مرتبط بإنجاز الاشياء الصحيحة في حين الكفاءة تعني بجودة الاداء او حسن تنفيذ القرار من حيث عناصر الكمية والوقت والتكلفة والمواصفات بما يضمن الوفاء بالاحتياجات وبنفس الوقت عدم الاساءة في استخدام الموارد وهذا ما سوف نتطرق له بالتحليل لبيانات الشركتين المبحوثة لـ(11) منتج (البنزين , زيت الغاز , زيت الوقود , زيت الديزل , الغاز السائل , النفط الابيض , وقود الطائرات , الشحوم , الزيوت الجاهزة , الاسفلت , الشمع) والتي تعتبر من المنتجات الرئيسية والمهمة في انتاج المصافي وتوزيع المشتقات الخفيفة وايضا جودة المنتج مهمة مع مراقبة مواصفات اجراءات التسليم لشركة توزيع المنتجات النفطية من خلال كفاءة الإجراءات الادارية ونظام النقل .

لتحديد اداء الوحدات الصناعية والتوزيعية وتشخيص المفقودات النفطية لذلك اعتمد الباحث على المعايير الكمية المتمثلة بالمقاييس الكمية المشتركة وهو معيار (والكفاءة والفاعلية والانتاجية ومؤشر الانتاجية والتغيير في الانتاجية والقيمة المضافة) كونها اهم المعايير لتقويم الاداء من الجدير بالذكر ان المعايير الكمية هي اكثر المعايير استخداما في الواقع العملي نظراً لدقة نتائجها.من المشاكل الصناعية التي تواجه صناعة البترول ضائعات الطاقة والمفقودات النفطية. اذا كان الفاقد ضمن النسب المسموح فيعتبر فاقد طبيعي اما الفاقد غير الطبيعي هو يحدث نتيجة لأسباب غير طبيعية ويخرج عن النسب المسموح بها في الشركة واحيانا بسبب ظروف غير متوقعة اما بسبب اخطاء بشرية او نتيجة خلل فني او تقادم المعدات او نتيجة التلاعب في المال العام . كلفة الفاقد الطبيعي يعتبر من كلف الانتاج اما غير الطبيعي فيعتبر من الخسائر التي لا تدخل ضمن كلفة الوحدة المنتجة انما يتم تحميلها على حساب الارباح والخسائر وبالإمكان تلافي هذا الفاقد من خلال استخدام اساليب حديثة بالإنتاج او زيادة الرقابة او لتحسين الاجراءات لتقليل المفقودات النفطية.

تستخدم نتائج تقويم الاداء لتقليل المفقودات النفطية ومقارنة البيئة الحالية بالبيئة المستقبلية من خلال احتساب تكاليف المنتجات النفطية بدءاً وانتهاء بالتوزيع من خلال معادلات كمية لذلك لم يكتفي الباحث بذلك كون المشكلة مهمة نحتاج الى دقة في اعطاء الحلول لكون القطاع النفطي يعتبر شريان الحياة للعراق أذن لا بد من المحافظة على هذا المورد الذي يوم من الايام سوف

(IJPS) 2024, Vol. No. 17, Jan-Jun e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455

ينضب في حالة عدم تقليل الخسائر والفقدان بالمنتجات النفطية واستثمار هذا المورد بالشكل الصحيح وتطوير التقنيات الحديثة للرقابة على هذا المنتوج فقد اعتمد الباحث على بيانات حقيقة تعكس واقع الشركات المبحوثه الحالية لبيان مواطن الضعف وقد استخدم الباحث المقابلات المعمقة لغرض الوقوف على المشكلة الحقيقة لفقدان المنتجات النفطية التي لم تنال نصيب لدى الباحثين حسب علمي هذه المشكلة ظهرت امام الباحث نتيجة الخبرة العلمية والشخصية ومعايشتها أثناء العمل لذلك انبثقت فكرة المشكلة في ذهن الباحث وعن طريق ادوات البحث العلمي سنثبت صحة وجود المفقودات في الشركات المبحوثه من عدمها .اذن لا بد من استخدام طرق جديدة للكشف عن تلك المشكلة ومحاولة اي ايجاد حلول لها اذا كانت ظاهرة المفقودات موجودة على ارض الواقع.

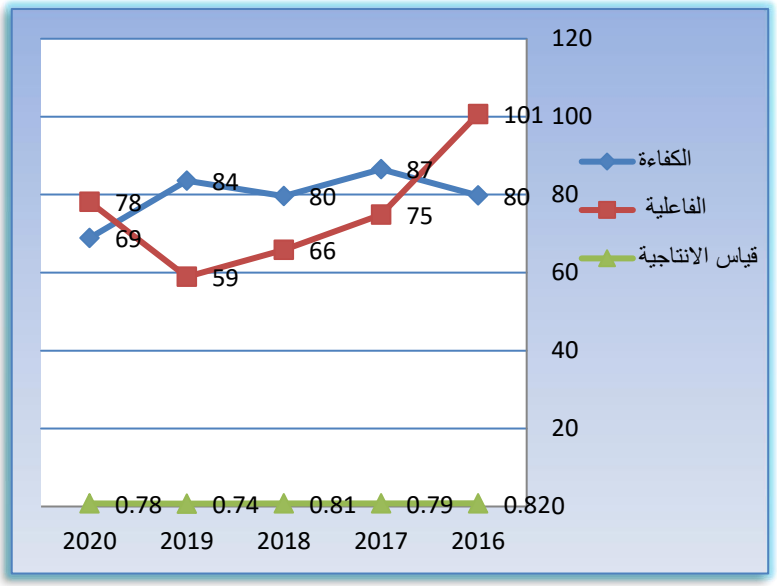
النموذج الكمي

حددت الدراسة مستوى الاهمية للنسب والمؤشرات الكمية بما هو متحقق فعلا ، وقد تم قياس كل متغير بمجموعة من المؤشرات الكمية وكالآتي:

1 / التحليل الكمي للمؤشرات المرتبطة بتقويم الاداء لشركتي مصافي الوسط وتوزيع المنتجات النفطية :

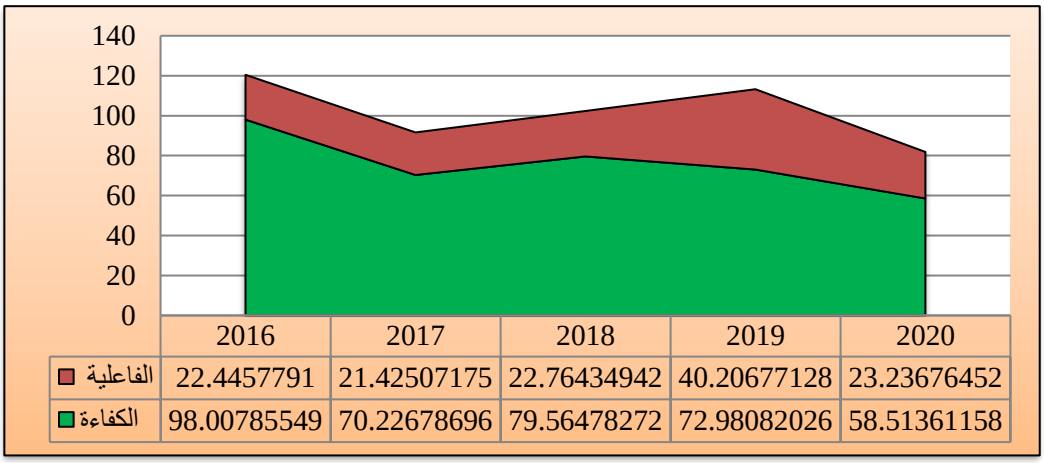
المقاييس المعتمدة لتقويم الاداء هي :

أ- **الكفاءة .**
ب- **الفاعلية .**
ت- **الانتاجية .**



الشكل (2)المقاييس المعتمدة لتقويم الاداء

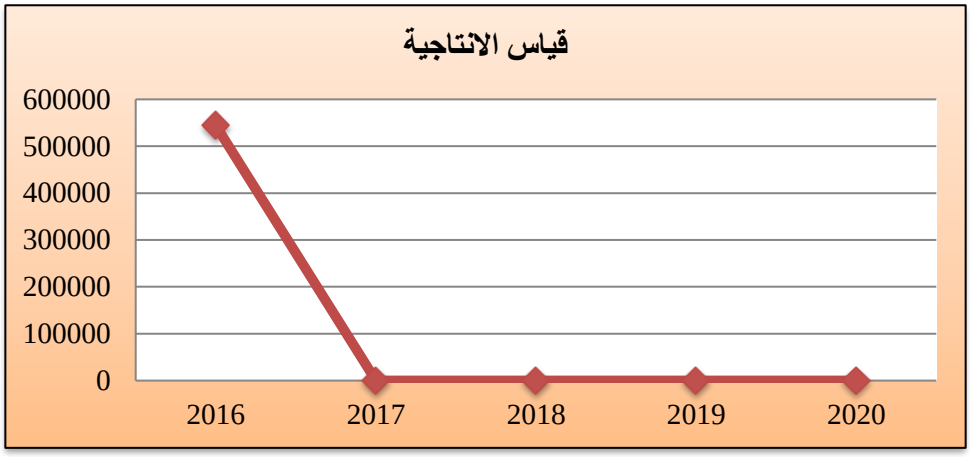
يتكون هذا المتغير من ثلاثة مؤشرات كمية هي (الكفاءة والفاعلية وقياس الانتاجية) ، ومن نتائج التحليل ضمن الاشكال (3) و(4) و(5) يتبين ان مؤشر الكفاءة والفاعلية والانتاجية وتقويم الاداء كان مرتفعا في بداية المدة لعام 2016 وفي عام 2017 حصل له انخفاض قليل لمؤشري الكفاءة والفاعلية ، وكذلك انخفاض حاد لمؤشر قياس الانتاجية وانخفاض كبيير لمؤشر تقويم الاداء بشكل عام ، اما في عام 2018 فقد حصل ارتفاع في مؤشري الكفاءة والفاعلية يقابله انخفاض في مؤشر قياس الانتاجية وانخفاض في قيمة مؤشر تقويم الاداء بشكل عام ، واستمر ارتفاع مؤشرات الكفاءة والفاعلية الى عام 2019 ، الا ان مؤشر قياس الانتاجية استمر بالانخفاض كذلك مؤشر تقويم الاداء ايضا استمر بالانخفاض ، وفي العام الاخير 2020 فقد اتجهت جميع المؤشرات نحو الانخفاض



	2016	2017	2018	2019	2020
الفاعلية	22.4457791	21.42507175	22.76434942	40.20677128	23.23676452
الكفاءة	98.00785549	70.22678696	79.56478272	72.98082026	58.51361158

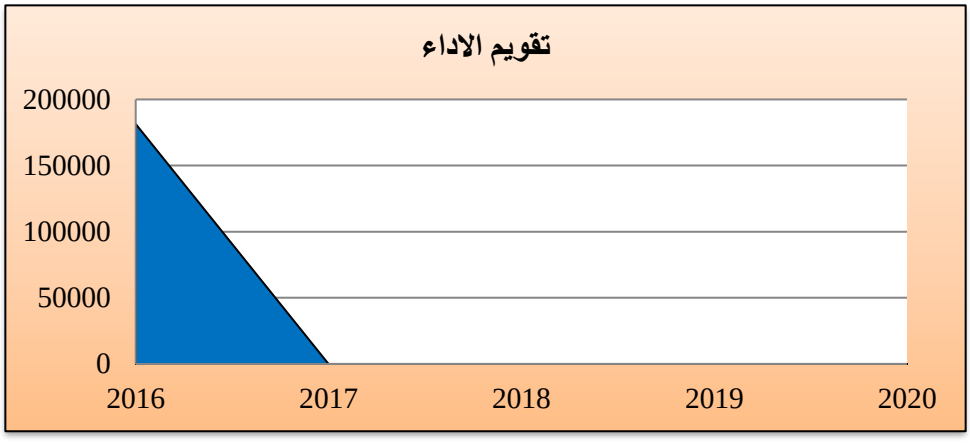
الشكل (3)

المؤشرات الكمية لتقويم الاداء للمدة 2016-2020



الشكل (4)

المؤشرات الكمية لقياس الانتاجية للمدة 2016-2020



الشكل (5) المؤشر الكمي لتقويم الاداء للمدة 2016-2020

المصدر : أعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (EXCEL)

2- **التحليل الكمي للمفقودات النفطية**.

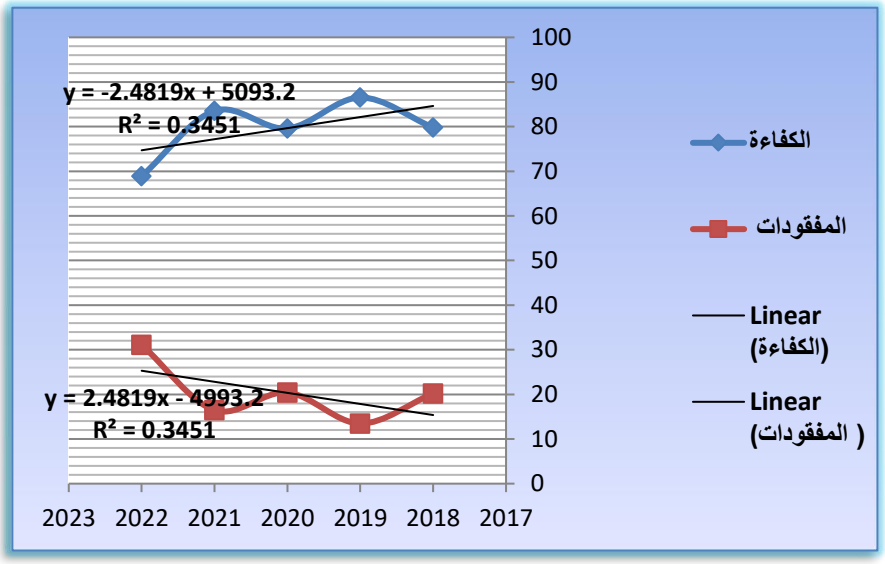
تم استخدام المعادلات الكمية في معرفة نسبة المفقودات النفطية في المنتجات النفطية لكلا الشركتين المبحوثه

المفقودات النفطية = (نسبة الفاقد * المدخلات الفعلية (التغذية) .

(IJPS) 2024, Vol. No. 17, Jan-Jun e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455

نسبة المفقودات النفطية = (المدخلات الفعلية – المخرجات / المدخلات الفعلية *100 (Deglado , 2020)

يوضح الشكل (6) ان هنالك علاقة ارتباط معنوية بشكل عالي بين الكفاءة والمفقودات عندما تتراوح القيمة ما بين (0,1) تكون هنالك علاقة ارتباط قوية وباستخدام معادلة الانحدار الخطي البسيط اتضح ان العلاقة عكسية حيث بلغ معامل التحديد بيرسون (0.3451) لكل من الكفاءة والمفقودات وهذا ما يشير الية الشكل اعلاه ان انخفاض الكفاءة يؤدي الى زيادة المفقودات النفطية حسب المشاهدات للسنوات الـ(5) لشركة مصافي الوسط وتوزيع المنتجات النفطية لمنتج البنزين



الشكل (6) العلاقة بين الكفاءة والمفقودات النفطية

المصدر : أعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (EXCEL)

المنتجات التي فيها المفقودات النفطية وضعف في الاداء كما اوضحها الباحث من اصل (11) منتج هي :

1. البنزين
2. زيت الغاز .
3. الزيوت الجاهزة .
4. زيت الوقود .
5. النفط الابيض .
6. وقود الطائرات .

الاسباب الي أدت الى ضعف هذه المنتجات بسبب ضعف وحدات التكرير في هيأة الدهون والمشتقات الخفيفة :

حيث يلاحظ الباحث ان تلك الاسباب بما يلي :

1. ان وجود المفقودات النفطية بشكل كبير في منتج البنزين نتيجة نسب الحيود عن المواصفات العالمية ضمن مواصفات معهد البترول الامريكي (ABI) والمواصفة التسويقية العراقية للمنتجات النفطية الصادرة عام 2013 من وزارة النفط صفحة 27 التي تنص ان عدد الاوكتان = 90 للبنزين الممتاز و95 للبنزين السوبر نلاحظ من خلال شهادات الفحص المرفقه بالملاحق الصادرة من شركة توزيع المنتجات النفطية المرقمة 1048/أ في 2020/12/30 التي تبين ان عدد الاوكتاين = 81.1 وهذا يتنافى مع المواصفات الرسمية مما يسبب فقدان للمنتج, وسبب النزول بالمواصفة **نتيجة الخلط ما بين منتج البنزين المحسن والنفثا** لغرض تعظيم الانتاج وهذا الاسلوب ليس صحيح عالمياً لان المنتج يفقد خواصه وعدد الاوكتان يبدأ بالتناقص ولا يصبح ضمن المواصفات البيئة المقبولة بالاضافة الى الاضرار البيئية التي تضر بالمجتمع بسبب الانبعاثات الكاربونية ولا يكون هنالك احتراق كامل في محركات السيارات مما يسبب ايضا اضرار بالممتلكات العامه للمواطنين بالاضافة الى ضعف اداء وحدات مجمع تحسين بانزين (1) (2) حيث وصلت نسبة الانتاج 55% و77% على التوالي حسب تقارير هيأة المشتقات الخفيفة لسنة 2020 ايضا توقفها (359) ساعة و(1048) ساعة على التوالي .

(IJPS) 2024, Vol. No. 17, Jan-Jun e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455

2. **بالنسبة للنفط الابيض ووقود الطائرات** هو بسبب ضعف وحدة معالجة الكيروسين حيث بلغت توقفات الوحدة (4463) ساعة ونسبة الانتاج للنفط الابيض ووقود الطائرات 88% و77% على التوالي مما يدل على ضعف الاداء وبالنتيجة تؤثر على نسبة المفقودات النفطية .
3. **اما فيما يخص زيت الوقود وزيت الغاز** هو بسبب ردائة برميل النفط الخام المستلم لكثرة الشوائب والاملاح والكبريت وضعف وحدات التكرير لكونها لا تستطيع التكرير للنفط الخام المكافئ حيث ينتج 53% من زيت الوقود (النفط الاسود) من تكرير البرميل الواحد لتقادم تلك الوحدات والاجهزه مما يؤدي الى وجود مخلفات وفضلات من تكرير النفط الخام وبالتالي يؤثر على باقي المنتجات المكررة وتظهر عدم كفائتها في تكرير برميل النفط الخام المكافئ لسد الحاجة المحلية .
4. **اما منتج الاسفلت والزيوت الجاهزة** يدل على ضعف وحدات هيأة الدهون (أزالة الاسفلت (1)(2)(3)) بسبب التوقفات في تلك الوحدات وحسب الجدول (2) التالي :

الجدول (2) توقفات وحدات الدهون

الوحدات	اوقات التوقف	
	2019	2020
وحدة ازالة الاسفلت (1)	40 يوم	58 يوم
وحدة ازالة الاسفلت (2)	254 يوم	326 يوم
وحدة ازالة الاسفلت (3)	124 يوم	122 يوم

اسباب التوقف :

- انخفاض انتاج الزيوت الجاهزة بسبب المواد الكيمياوية (مذيب MEK) .
- قلة سحوبات شركة توزيع المنتجات النفطية بسبب جائحة كورونا وحضر التجوال ,
- قلة الطلب على المنتج بسبب ردائة المنتج .

5. **ضعف وحدات التكرير(1)** حيث تظهر توقفات لمدة (186) يوم لامتلاء خزانات النفثا مما يتطلب وجود سعة وخزانات اضافية وتوقفات مستمرة لوحدات تكرير (3)(120) يوم .

اسباب التوقف :

1. شحة النفط الخام .
2. شحة المادة المغذية .
3. امتلاء خزانات النفثا .
4. امتلاء خزانات النفط الاسود .
5. الصيانات المتكررة السنوية والمفاجئة .
6. التوقفات للوحدات نتيجة انقطاع الكهرباء او مشاكل فنية .

يلاحظ الباحث ايضا ان اسباب زيادة المفقودات في منتج زيت الوقود بسبب استهلاك الطاقة حيث بلغت كمية استهلاك وحدات التكرير لمنتج زيت الوقود لسنة الاساس (13654000) مليون لتر.

مقارنة بسنة 2020 بلغت كمية استهلاك زيت الوقود(11103000) مليون لتر كما في الجدول (3).

الجدول (3) الاستهلاك لزيت الوقود

الوحدات	استهلاك الطاقة
وحدة تكرير (1)	16299000 مليون لتر/ سنة 2017 10581000 مليون لتر/ سنة 2018 14602000 مليون لتر /سنة 2019
وحدة تكرير (3)	11546000 مليون لتر/سنة 2017 5523000 مليون لتر /سنة 2018 339925000 مليون لتر/سنة 2019

وبلغت نسبة الانتاج لوحدات التكرير (1) و الجيكية (1) (2) بنسبة24%و 98% و83% على التوالي سنة 2020 أي ان تلك الوحدات لا تعمل بكامل طاقتها التصميمية للاسباب التي ذكرها الباحث والتي تبين اسباب ضعف اداء تلك الوحدات لتلك المنتجات بوجة خاص دون المنتجات الاخرى التي تم ذكرها والتي توضح الفرق بالأداء لبعض المنتجات وقدرة شركة المصافي في الاستجابة الاستراتيجية لمتطلبات السوق .

الاستنتاجات:

1. ضعف كفاءة الأداء في وحدات التكرير وتقادم المعدات والأجهزة
2. توقف الانتاج لامتلاء خزانات النفثا ولانخفاض معدلات استلام النفط الخام وبسبب الصيانة وأنقطاع التيار الكهربائي ولعدم توفر الهيدروجين الذي يعتبر مهم في وحدات الهدرجة للكيروسين(النفط ووقود الطائرات غير المعالج) ووحدة هدرجة النفثا.
3. قلة توفر المواد الكيماوية (معادل الحامضية) وعدم وجود أجهزة قياس لقياس نقاوة الهيدروجين المستخدم في وحدة تحسين البنزين رقم(1).
4. عدم استقرار المادة المغذية لوحدة هدرجة النفثا وعدم انتظام مواصفاتها بسبب العمل بنظام (Running gauge) نتيجة عدم استقرار كميات ومواصفات النفط الخام .
5. عدم وجود فحوصات مختبرية دقيقة لتقييم العامل المساعد وقلة كفاءة افران وحدتي الهدرجة والريفورمر نتيجة الانسدادات وتضرر العازل الحراري .
6. عدم توفر (Spare part) مواد احتياطية كثرة العطلات بالمعدات الدوارة بصورة عامة مثل المضخات الكابسات ..الخ .
7. عدم انتظام اجهزة التحليل وتفاوت النتائج بينها وبين الفحوصات المختبرية وعدم وجود منظومة عداد الغاز السائل .
8. عدم كفاية خزانات النفط الخام كطاقة خزنيه متاحة مع تذبذب استلام النفط الخام عبر منفذ الخط الاستراتيجي .
9. ارتفاع نسب الملوحة والمياه والاطيان في النفط الخام مما يؤدي الى فاقد إضافة الى تأثيره بالخزانات
10. عدم إمكانية التحكم بالصمامات داخل المصفى في سرعة الاستجابة لحاجة وحدات التكرير وتوفير المرونة اللازمة لتغذية هذه الوحدات
11. تقادم شبكات الانابيب والبنى التحتية وعدم توفر المرونة المطلوبة واللازمة لتصريف المنتجات .
12. عدم توفر بناية سيطرة نظامية تحتوي على منظومة PLS خاصة بالخزانات لغرض التحكم في تصريف المياه اوتوماتيكياً.
13. انتهاء صلاحية التشغيل لأغلب الخزانات العاملة وهي خارج فترة شهادة الفحص الهندسي وتحتاج جهود كبيرة من الصيانة وسرعة اكثر وأن بعض المضخات تحتاج الى استبدال لقدمها وتحتاج المنتجات الى مضخات اضافية احتياط كذلك عطل عدادات التجهيز
14. عدم وجود ساحة نظامية لانتظار الحوضيات الداخلة الى الموقع النفط الخام للتفريغ او التحميل

كل هذه الأسباب أدت الى فقدان بالمنتجات النفطية.

التوصيات:

يتطرق الباحث الى خمسة حلول تعتبربدائل استراتيجية يمكن الاعتماد عليها في تقليل المفقودات النفطية :

1. **البديل الاول : توسيع الطاقة الإنتاجية كاستراتيجية(لقيادة التكلفة المنخفضة)**

قياس الفرصة الضائعة في الإنتاج :

الطاقة التصميمية لكل الوحدات التكريرية (160000) برميل/ اليوم.

بينما الطاقة الفعلية للمصفى (120000) برميل / اليوم .

الفرصة الضائعة = الطاقة التصميمية – الطاقة الفعلية

= (160000 – 120000) برميل / اليوم

=(40000 برميل / اليوم) طاقة ضائعة .

2. **البديل الثاني: تقليل الاستيراد للمنتجات النفطية وزيادة الطاقة الإنتاجية المحلية**

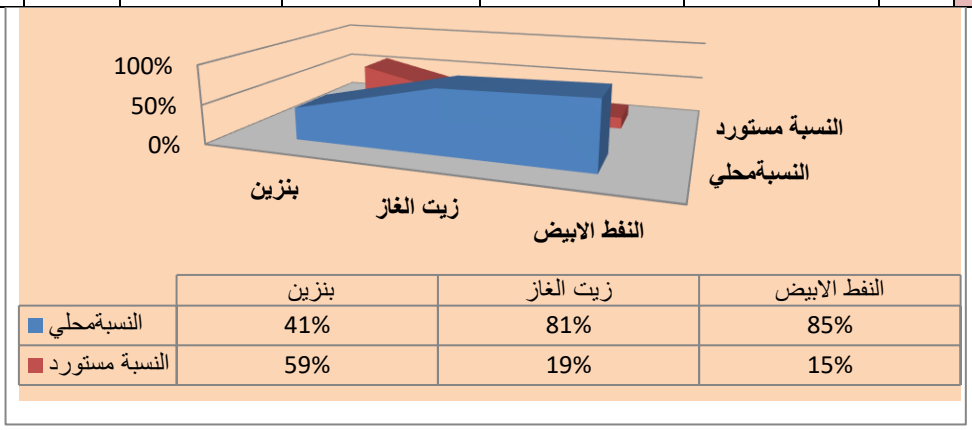
من الجدول (4) نلاحظ ان سنة 2022 بلغت الكميات المستوردة نسبة 59% من الإنتاج المحلي مما يدل الاعتماد على الاستيراد حيث بلغت كمية البنزين المستورد (4987065574) مليار لتر وبتكلفة تصل الى:(4987065574الكمية×1141.882سعرالمستورد =5,694,640,411,770)) ترليون دينار عراقي مقارنة بسنة 2020 كانت تكلفة استيراد البنزين (1,131,126,695,250) ترليون دينار عراقي تكلفة الاستيراد السنوي للبنزين فقط أي أصبح ضعف التكلفة بسبب الاستهلاك المحلي .بينما بلغت خسائر استيراد منتج زيت الغاز(1,441,101,183 *892.238 سعرالمستورد=

(IJPS) 2024, Vol. No. 17, Jan-Jun e-ISSN: 2455-6270 p-ISSN: 2455-7455

(1,285,805,237,318 ترليون دينار عراقي بينما بلغ خسائر استيراد منتج النفط الابيض (213,312,456* 947.606 سعر المستورد =202,136,163,180) مليار دينار عراقي حيث لا يمكن التعويض عن الخسائر للمنتجين (زيت الغاز ,النفط الابيض) كما يفعل مع منتوج البنزين بتعويض الخسارة من خلال خلطه مع مادة النفثا وهي طريقة غير صحيحة وبالتالي بلغت الخسائر الكلية (1,487,941,400,498 ترليون دينار عراقي ما عدا التكاليف الاخرى مثل (النقل , اجور تشغيل المستودعات التابعة لخطوط الانابيب لغرض خزن المنتجات , رسوم الماكس والتكاليف الثابتة والمتغيرة) بالإضافة الى فقدان كميات كبيرة من البنزين المستورد عالي الأوكتان نتيجة النقل والخلط كل هذه تعتبر خسائر سوف ترهق القطاع النفطي .

جدول (4)كميات الانتاج المحلي والمستورد لعام 2022

المادة	السنة	الإنتاج المحلي	الكمية المستورد	المجموع / لتر	سعر المستورد	سعر المحلي	خسارة	نسبة المستورد	نسبة المحلي
بنزين	2022	3504177952	4,987,065,574	8,491,243,526	1141.882	650	491.882	59%	41%
زيت الغاز		6308269375	1,441,101,183	7,749,370,558	1292.238	400	892.238	19%	81%
النفط الأبيض		1237694806	213,312,456	1,451,007,262	1097.606	150	947.606	15%	85%
الغاز		0	0	0	0	0		0%	0%



	بنزين	زيت الغاز	النفط الابيض
النسبةمحلي	41%	81%	85%
النسبة مستورد	59%	19%	15%

الشكل (7) مقارنة بين الاستيراد والانتاج المحلي السنوي لعام 2022

لذلك يرى الباحث ان زيادة الحصص المقررة للمصافي من النفط الخام بما يتناسب مع الاستهلاك المحلي لتقليل التكاليف والكميات المفقودة في الاستيراد . والجدول التالي (5) يوضح الاستهلاك المحلي لمنتج البنزين على سبيل المثال.

الجدول (5) الاستهلاك اليومي للمشتقات النفطية

السنة	البنزين / لتر / اليوم	النفط الابيض / لتر/ اليوم	زيت الغاز/ لتر/ اليوم
2020	18910000	4949000	20263000
2022	31000000	6000000	30000000
2023	31040812	6605394	30372518

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على البيانات المالية.

حسب البيانات المالية التابعة لشركة توزيع المنتجات النفطية ان الإنتاج المحلي السنوي لسنة (2022) بلغ (3,504,177,952÷12شهر÷30يوم) =(9,733,828 لتر/ اليوم) لا يسد حاجة السوق المحلية من استهلاك البنزين لذلك يتم التعويض عن النقص باستيراد منتج البنزين حيث بلغ استيراد ه كمية (4,987,065,574) مليون لتر أي بمعدل يومي (13852960/لتر / اليوم) فيكون المجموع الكلي للإنتاج المحلي والمستورد(23586788/لتر/ اليوم) عند طرح كمية الاستهلاك لعام 2022 (31000000مليون لتر/باليوم)يبقى هنالك نقص بالاستهلاك ايضاً بمقدار (6413212 مليون لتر / باليوم) لذلك يتم خلط النفثا مع البنزين المحسن لغرض سد النقص في الاستهلاك. **يرى الباحث ان السبب الرئيسي لخلط البنزين مع النفثا هو ضعف اداء وحدات التكرير والكميات المغذية من النفط الخام وعدم الوصول للطاقة التصميمية بالانتاج التي تسد الحاجة المحلية .** الذي يسبب نزول في المواصفة لعدد الأوكتان الى (81) خارج المواصفة العالمية لمعهد البترول الامريكي والكود العراقي للمواصفة التسويقية وردائه المنتج مما يؤدي الى مفقودات نفطية ويسبب مشاكل صحية بالمجتمع.

3. **البديل الثالث الاعتماد على الغاز السائل كوقود اساسي بدلاً من منتج البنزين بأتباع(استراتيجية التميز):**

نلاحظ من الجدول (4) لعام(2022) انه لا يوجد اهتمام واضح من قبل شركات المصافي بإنتاج الغاز السائل على الرغم من توجهات الدولة باستخدام الغاز السائل للمركبات لو كانت هنالك خطوة جدية لأدت الى انهاء أستيراد منتوج البنزين وتعويض نقص الاستهلاك المحلي بمنظومات (LBG) للسيارات والمطبقة فعليا في العراق لتقليل استهلاك البنزين.

4. **البديل الرابع الاعتماد على الانابيب النفطية لتقليل المفقودات النفطية**:

خسائر النقل السنوية =(223450-) دينار خسائر لكل م3 لليوم الواحد

= 3899 م3 الكميات المطلوبة للنقل / اليوم الواحد

(223450-) × 3899 = (871231550 –) قيمة الخسائر اليومية

871231550- × 365 = (317,999,515,750-) مليار دينار سنويا.

5. **البديل الخامس انشاء وحدة الازمرة لغرض تحسين المنتجات والمواصفة الرديئة لمنتج البنزين لتقليل المفقودات النفطية من خلال اتباع استراتيجية التركيز لانتاج بنزين سوبر ومحسن عالي الأوكتان** .

حيث تتعامل الوحدة بإزالة النتروجين والاوكسجين تقوم بإعادة صياغة الاواصر من خلال عامل مساعد مفاعل بالإضافة **الى تقليل تكاليف استهلاك الطاقة من زيت الوقود لكونها خالية من الافران وتساعد على تقليل الاستيراد للبنزين المحسن** : ان وحدة الازمرة تعتمد في تغذيتها على وحدة هدرجة النفثا, حيث تستقبل نفثا خفيفة حلوة (S.L.N) (8000 / برميل / اليوم) بينما طاقتها التصميمية 10000 برميل / اليوم لذلك تحتاج الى اضافة وحدة (CCR) حتى يتم ادخال كامل الطاقة , (CCR) : اعادة التشكيل المستمر لغرض الوصول الى اعلى مواصفة بالمنتج مع زيادة الانتاجية وتقليل المفقودات النفطية يحتاج الى اضافة وحدة (CCR) حتى يمكن تغذية وحدة الازمرة من (النفثا الخفيفة الحلوة) حيث تعتمد هذه الوحدة على اعادة النشاط المستمر وتنتج(13000 برميل / اليوم) مع انتاج الهيدروجين الذي تستخدمه وحدة الازمرة في تبريد العامل المساعد منعاً من احتراق المادة بالإضافة الى زيادة الطاقة الانتاجية للبنزين المحسن وتقليل الاستيراد حيث يتم ازالة الكبريت والهيدروجين من النفثا بإنتاج نفثا خفيفة حلوه وبنزين سوبر

في حالة انتاج (6266 برميل / اليوم) من الوحدة عند التحويل الى لتر

6266* 159 = 996264 لتر / اليوم

996264*30*12 = 358665840 لتر سنوياً

358665840* 250 دينار سعر بيع البنزين = 89666460000 دينار لتحويل للدولار / 1470 دولار

السيولة النقدية = 61000000 دولار

العائد على الاستثمار (Return of Investment) = كلفة انشاء الوحدة / السيولة النقدية السنوية

$= \frac{150000000\ \$}{61000000\ \$/y}$ = 2.5 سنة (لاسترجاع رأس المال)

المراجع:

[1] W. F. Glueck ،ADiagnstic Approachu ،USA: West publishing co ،1982 ،p. 368.

[2] فضالة, ابو الفتح، "بحوث ودراسات في التحليل المالي،" جامعة القاهرة، 1977.

[3] العبادي , سناء عبد الرحيم سعيد ، "تقويم فاعلية نظام تقويم أداء العاملين،" جامعة بغداد، كلية الادارة والاقتصاد، 1997.

[4] الهيتي , العبيدي سلمان ، أدارة الانتاج والعمليات، المجلد الثانية، عمان: الاردن، 1999، 321 .p.

[5] السلمى علي، "تقييم الاداء في اطار نظام متكامل للمعلومات،" جامعة القاهرة، 1977.

[6] عبد الملك , عبد الرحمن بن أحمد ، "الادارة الامنية المطلب الحتمي لتعزيز جهود التنمية الادارية في الوطن العربي،" الامارت العربية المتحدة، 2003.

[7] Morrisey,George ،"Management by objectives& Results،" New york Addison Wesley.1970 ،

[8] حمد فاضل ,حسون علي، "تقويم الاداء المؤسسي،" *مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة*، 2013 ،p. 291.

[9] Husling,k ،"the Future of Supply Chain Management in Downstream Segment of the Oil and Gas Industry "،*Emphasis on Company Phillios* ،p. 66 .2014 ،

[10] Lisitsa, S,Lvina,A&Lepekhin,A ،"Supply Chain management in the oil industry "،*in E3S Web of Conferences* ،pp. 1-5 .2019 ،https://doi.org/10.1051/e3sconf/201911002061

[11] David, Fred R ،Strategic Management Concepts and cases ،13 المجلد، pearson Education ،2013 ،p. 153.

[12] Zokaei,k&Simons,D ،performance improvements through implementatuon of lean practices :a study of the Uk red meat industry ،International Food and Agribusuness Management Review ، ،2006pp. 33-35.

[13] Slack,Nigle.Chambers,Stuart.Johnston,Ropert ،Operation Management ،1 المجلد، Brentice Hall: Rotolito Lombarda,Italy ،2018 ،p. 102.

[14] Delgado,L.,Schuster&,Torero,M ،"Quantity and quality Food Losses across the value chain : acomparative analysis "،*Food Policy* ،p. 3 .2021 ،https://doi.org/10.2499/p15738coll2.134897

[15] A. Simboli ،"Value and Wastes in manufacturing.An Overviewn and anew perspective based on eco-efficiency "،*Administrative Sciences* ،p. 178 .2014 ،https://doi.org/10.3390/admsci4030173

[16] T. Simatupang ،"The emergence of value chain thinking "،*International Journal of value chain managment* ،p. 6 .2017 ،https://doi.org/10.1504/IJVCM.2017.082685

[17] Rusing,N ،"Value chain analysis along the petroleum supply chain "،*University of cape town* ،p. 43 .2010 ،

[18] Unido ،"Industrial Value Chain Diagnostics "،*An Integrated Tool* ،p. 65 .2011 ،

[19] شحاتة السيد شحاتة, اللطيف ناصر نور الدين عبد، نظم قياس تكلفة الانتاج والخدمات في بيئة الاعمال المعاصرة، المجلد الاولى ، الاسكندرية: الدار الجامعية، 2009.

[20] Gamme,N.I.C.L.A.S&,.Johansson,M.A.R.T.I.N ،"Measuring Supply Chain Performance through KPI identification and evaluation،" 2015.