



## ممارسة إدارة السلامة المهنية ودورها في تحسين كفاءة الانتاج

### دراسة ميدانية في مصفى نفط النجف

المهندس ياسر حميد الهاشمي

م.م. ليث زهير عبد الامير السكافي

مصفى النجف الاشراف

كلية الادارة واقتصاد / جامعة الكوفة

### المستخلص

تهدف هذه الدراسة للتعرف فيما اذا كانت هناك تصورات عن مهام وواجبات وحدة السلامة المهنية في شركة مصافي الوسطا مصفى النجف و هل هناك علاقة ارتباط بين ادارة السلامة المهنية والكفاءة الانتاجية وما هو تأثير ممارسات ادارة السلامة المهنية على تنمية العاملين. وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي للوصول الى نتائج الدراسة وذلك من خلال الاعتماد على المقابلات و المقارنة بين البيانات الخاصة بالمكائن والوحدات العاملة و الصيانات المقامة خلال سنوات البحث فضلا عن مراجعة قوائم الحوادث التي حصلت في المصفى. اظهرت نتائج الدراسة ان المصفى يمتلك معرفة ولديه اجراءات في السلامة المهنية ولكنها لا ترتقي لحاجة المصفى فضلا ان النتائج بينت ان هنالك علاقة قوية بين ادارة السلامة المهنية والكفاءة الانتاجية.

### Abstract

This study aims to identify whether there are perceptions, duties and functions of occupational safety unit in the refinery and oil company Najaf. Is there a link between the department of occupational safety and efficiency productive relationship and what is the impact of management practices of occupational safety personnel development. It has been using descriptive analytical method to get to the search results and that by relying on interviews and a comparison of the data with machines and special units operating both maintenance and built during the years of research as well as a reviewing the lists of incidents that occurred at the refinery. The come out results showed that the refinery has knowledge and has procedures in occupational safety but does not live up to the need of the refinery. Thus, the results shows that there is a strong relationship between occupational safety and production management efficiency.



## المقدمة

يعد مفهوم كفاءة الانتاج اكثر المفاهيم شمولاً الذي يحدد مدى تقدم الدولة أو تخلفها اقتصادياً واجتماعياً ودولياً، ويتوقف تحقيق الكفاءة الانتاجية المستدامة المولدة للدخل وفرص العمل بالبلدان النامية (والعراق من ضمنها) على مدى قدرتها على إنشاء وتنمية قطاع خاص أو عام مزدهر يتيح فرص عمل جيدة ومستوى أفضل للدخل ويتجلى من خلال السعي والعمل والتخطيط لإيجاد توافق مستمر بين الموارد المادية والموارد البشرية لأداره كل قطاع حيث تعتبر مهمة الحفاظ على الموارد البشرية وحمايتها من الأذى من المهام الرئيسية التي تمارسها أداره السلامة المهنية في أي منظمه، مما يستدعي الأمر بالمنظمات إلى الاهتمام بالرعاية الصحية وسلامه العاملين فيها، ومن ناحية أخرى تزايد أيضاً اهتمام التشريعات الحكومية في إصدار قوانين تنص على حماية حقوق العاملين وإلزام أصحاب العمل بها إلى جانب تحديد واجباتهم ومسؤولياتهم تجاه أرباب العمل والعقوبات التي قد تطبق عليهم في حاله مخالفتهم لأنظمه العمل، مما دفع المدراء إلى تقليل العنف الذي يحدث في بيئة العمل وبالتالي تجنب حالات حدوث الأمراض أو حوادث العمل، وهناك قوانين تضمن حقوق الموظفين الجسمية والنفسية، وتعتبر حافظاً للعديد من الموظفين لتلبية احتياجاتهم وحقوقهم الانسانيه، ويعرف المديرون على كاهه الاصحده والنواحي أهميه معايير الصحة والسلامة في المنظمة ويجب إن يتأكدوا من سلامه بيئة العمل، التي يجب إن تحمي العاملين من الصدمات الجسدية أو الظروف غير الصحية فمن خلال استخدام البرامج الصحية الفعالة يتم الحفاظ على صحة وسلامه الأفراد.

## المبحث الأول : الإطار المنهجي للبحث

### أولاً : مشكلة الدراسة

لعل من أكثر الموضوعات جدلاً ومناقشة هو موضوع الكفاءة الانتاجية وكيف يمكن للإدارة التعرف عليها وتوجيهها نحو زيادة الإنتاج وتحقيق أقصى ما يمكن من ربح حيث ان العديد من المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والامنية والتي تتطلب توفير مختلف الموارد والتي في مقدمتها المورد البشري المواكب لتلك التغيرات والذي قد يتطلب بيئة عمل سليمة و صحية لحماية هذا المورد الحيوي وللحفاظ على إنتاجيه العاملين من جهة، وجعله ويتمتع بكل مقومات الكفاءة والفاعلية من جهة أخرى على اعتبار أنها معيار أساسي في تقييم المؤسسات الصناعية ومسيرتها ومؤشر للربح وكفاءة الأداء في هذه المؤسسات ومما يزيد من أهميته و دوره في إنتاج أكبر كميته من السلع والخدمات بأسعار منخفضة، زيادة الأرباح والدخل الحقيقي للمؤسسة، ويمكن بلوغ ذلك من خلال الاهتمام بممارسات ادراه السلامة والصحة المهنية في المنظمات العراقية بشكل عام والصناعية منها بشكل خاص، لذا يرى الباحثين اهمية توضيح علاقة وتأثير ممارسات أداره السلامة والصحة المهنية على الكفاءة الانتاجية، حيث تتمحور مشكله الدراسة في الإجابة عن التساؤلات التالية :

- 1- هل هناك تصورات عن مهام وواجبات وحدة السلامة المهنية في مصفى نفط النجف؟
- 2- هل هناك علاقة ارتباط معنوية بين ممارسات أداره السلامة المهنية والكفاءة الانتاجية؟
- 3- هل تؤثر ممارسات أداره السلامة المهنية معنوياً في الكفاءة الانتاجية؟



## ثانياً: أهمية الدراسة

تتجسد أهمية الدراسة الحالية من خلال محاولتها القيام بالآتي:

هناك توجه واهتمام إقليمي ودولي نحو تطوير مواصفة دولية لنظام إدارة السلامة والصحة المهنية، وبذلك ستكون هذه الدراسة المحاولة الأولى والتي لم يسبقها أية بحث (على الأقل في البيئة المحلية) على المستوى النظري والتطبيقي في الشركات المحلية والنفطية خاصة.

تكتسب الدراسة أهميتها العلمية من محاولتها أغناء أدبيات إدارة الإنتاج والعمليات وبالأخص الكفاءة الإنتاجية ورفد المكتبة بمساهمة علمية بموضوع نظم إدارة الصحة و السلامة المهنية، لاسيما وهو نشاط متعدد المعارف وحيوي يحظى باهتمام واسع من قبل الدول والمنظمات العالمية لكنه يعاني من تجاهل محلياً تعكسه ندرة البحوث والدراسات العلمية في هذا المجال والتي تُعد إحدى سبل الوصول إلى الحقائق العلمية المنشودة.

حيث يتعامل الباحثون مع مشكلات أنظمة إدارة الجودة والبيئة والسلامة المهنية على وفق مداخل متعددة، لكن لا توجد محاولات للتعامل مع هذه المشكلات على وفق مدخل كمي، لاسيما في البيئة المحلية، وبذلك تكتسب الدراسة أهميتها العلمية في مساهمتها الجديدة بتحويل النظر إلى مشكلة إدارة الصحة والسلامة المهنية على وفق المدخل الكمي والذي سيبنيح لمتخذ القرار من تقييم البدائل وفقاً للنتائج الأفضل في ظل الموارد المحدودة التي تتوصل إليها حلول الطرائق الكمية والتركيز على موضوع إنتاجية العاملين وذلك لأهميته البالغة في المنظمات الصناعية.

كما يعزز من أهميه الدراسة كونها تبين علاقة واثر أداره السلامة والصحة المهنية بإنتاجية العاملين وبالتالي الكفاءة الانتاجية من خلال أدبيات الباحثين والكتب ذات الصلة بذلك.

## ثالثاً : أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. تقييم واقع إدارة الصحة والسلامة المهنية في المصفى(مجال الدراسة) والكشف عن مقدار الجهد المطلوب لانسجام ممارساتها مع متطلبات الإنتاج في محاولة لتقليل فجوة الأداء بين الواقع الفعلي و المخطط للإنتاج، والمساهمة في توافر أداة لتطوير ودعم ثقافة الصحة والسلامة المهنية وآلية للتحسين المستمر لبيئة العمل.

2. الإسهام النظري للموضوع في تقديم النتائج العلمية في هذا المجال وتحفيز الإدارة لتلبية متطلبات ممارسة ادارة السلامة المهنية من اجل الحصول على المنافع والفوائد المتوخاة من تطبيق أنظمة هذه الإدارة.

3. تشخيص علاقة الارتباط بين ممارسات أداره السلامة المهنية و الكفاءة الانتاجية .

4. بيان تأثير ممارسات أداره السلامة المهنية الكفاءة الانتاجية

## رابعاً : فرضيات الدراسة

1 : الفرضية الرئيسية الأولى

(وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد السلامة المهنية و تحقيق الكفاءة الانتاجية) وتتفرع منها

الفرضيات الفرعية التالية :



- أ- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين سلامة الموارد البشرية و تحقيق الكفاءة الإنتاجية.
- ب- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين سلامه الموارد المادية و تحقيق الكفاءة الإنتاجية.
- ت- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين البيئة و الكفاءة الإنتاجية.

2: الفرضية الرئيسية الثانية

(وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لأبعاد السلامة المهنية في تحقيق الكفاءة الإنتاجية) وتتضمن ثلاث فرضيات فرعية :

- أ- وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لأبعاد السلامة المهنية في تحقيق الكفاءة الإنتاجية للفرد
- ب- وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لأبعاد السلامة المهنية في تحقيق الكفاءة الإنتاجية للمجتمع
- ت- وجود تأثير ذو دلالة إحصائية لأبعاد السلامة المهنية في تحقيق الكفاءة الإنتاجية للدولة.

#### خامسا : حدود الدراسة

انقسمت حدود الدراسة الى اتجاهين وقد تمثل الاتجاه الاول بالحدود الزمنية للدراسة وكانت المدة للسنوات (2009-2014) بمدة زمنية مقدارها (6) سنوات ولقد حددت هذه المدة الزمنية بسبب حصول المصفى على ثلاث وحدات بطاقة إنتاجيه قدرها 30000 برميل باليوم في الفترة المدروسة للمصفى، اما الاتجاه الثاني فقد تمثل بالحدود المكانية والتي تكون في حدود مصفى نفط النجف في محافظه النجف الاشراف .

#### سادسا : منهج الدراسة :

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي - التحليلي - لدراسة مشكله واختيار فرضياته ولتحقيق أهدافه ، إذ انه يوفر المعلومات عن واقع المتغيرات وعلاقة الارتباط والأثر بين المتغيرين (المستقل والمعتمد).

#### سابعاً : مصادر وأساليب جمع المعلومات والبيانات

من اجل الحصول على المعلومات والبيانات المطلوبة اللازمة لإنجاز الدراسة والوصول للنتائج تم الاعتماد على المصادر والأساليب التالية :

الإطار النظري :لقد تم الاعتماد في كتابة الجانب النظري من الدراسة على ما متوفر في المكتبات من كتب ومصادر ودوريات عربية وأجنبية وما تضمنته كذلك من رسائل وأطاريح جامعية .

الإطار العملي : من اجل الحصول على المعلومات والبيانات المطلوبة تم الاعتماد على مجموعة من الطرق الآتية :

أ. المقابلات : أجريت عدد من المقابلات مع مدير شعبه السلامة والإطفاء ومدير الموارد البشرية ومسؤولي الوحدات الإدارية والإنتاجية في شعبه الإنتاج في المصفى وذلك من اجل التعرف على حسابات الإنتاج.

ب. مراجعة القوائم والكشوفات الخاصة للمصفى والتي تضمنت قوائم التدريب والحوادث وكذلك القوائم الخاصة بالإنتاج المخطط و الإنتاج الفعلي.

ت. الحصول على المعلومات والبيانات الخاصة بالمكائن والوحدات العاملة والصيانات المقامة لسنوات البحث .



## ثامنا : عينة الدراسة ومبررات الاختيار

اختيرت الشركة العامة لمصافي الوسط/ مصفى النجف بوصفها المجال الميداني لهذه الدراسة للمبررات التي تجعلها موقعا جديرا بالاهتمام والدراسة وكما يأتي:

أهمية الصناعة النفطية ومنتجاتها المتنوعة في حياة المواطنين اليومية، إذ تكاد تكون الشريان الوحيد الذي يحرك عجلة المجتمع والاقتصاد الوطني، ويفترض أن تلقى الرعاية والاهتمام غير التقليدي بما في ذلك التحول في إدارة الأعمال التقليدية.

يمتاز قطاع النفط بكثافة رأس المال والتقنيات المطلوبة في العمل، إلى جانب كثافة رأس المال البشري والخبرات غير التقليدية (إذ يبلغ عدد العاملين في الشركة (728) منتسب دائمي و (56) منتسب يعمل بصفه وقتي لعام 2014) وتحدث في بيئة مصانع تكرير النفط مخاطر متعددة ومتنوعة لعل أهمها، الحرائق ومخاطر المواد الكيماوية وتلوث الهواء والمياه، والتي غالبا ما تكون آثارها خطيرة جدا إذا ما وقعت ليس على العاملين ومعدات العمل فحسب، وإنما على المجتمع بأكمله.

تحصل الشركة على دعم حكومي كبير، لان الصناعة النفطية تشكل حلقة إستراتيجية في الاقتصاد الوطني، مما يوفر فرصة كبيرة لاستثمار هذا الدعم في مواكبة التطورات التقنية والتحولت الإدارية التي تشهدها منظمات الأعمال في دول العالم المتقدم، ولاسيما في مجال تبني أنظمة الإدارة الحديثة.

تولي الشركة اهتماما عاليا بالمحافظة على سلامة العاملين وسلامة عملية الإنتاج، نظرا لطبيعة العمل والمخاطر المحتملة الوقوع، ويعد وجود شعبه مستقل للسلامة والإطفاء انعكاس لهذه الاهتمامات والذي يهدف إلى منع وقوع الحوادث والإصابات أو تقليلها وتقليل الخسائر البشرية والمادية الناتجة عنها من خلال تهيئة بيئة عمل آمنة وسليمة من مخاطر العمل.

قلة الدراسات التطبيقية المعتمدة في الصناعة النفطية، لذلك فان هناك ضرورة لإعطاء الموضوع بعض الاهتمام وتقديم التوصيات لتحسين واقع السلامة المهنية في هذه الصناعة .

## المبحث الثاني: الإطار النظري للبحث

### اولا : ادارة السلامة المهنية

#### 1-1: مفهوم السلامة المهنية :

أن السلامة تعتبر من الموضوعات الحيوية في هذا العصر الذي يتعامل فيه الإنسان مع الأماكن والمعدات للقيام بالعمل المطلوب(عبد العزيز، 1405: 7). لذا فإن السلامة تقوم على التصميم الآمن لها وكذلك على وسائل التدريب واستخدامها بأفضل طريقة لتحقيق أحسن أداء .

#### السلامة لغة :

جاء في(المنجد، 1973: 347): سلم ( سلمًا الجلد: أي دبغه بالسلم ، ومنه) سليم)من عيب أو الآفات: نجا وبرئ منها ، ومنه ( سلامًا )و( سلامة) أي برئ و خَلَصَ فهو سالم وسليم،كالكلام من التكليم. وفي مختار الصحاح ... " والسلامة " هي البراءة من العيوب والآفات .

#### السلامة اصطلاحًا :

تعددت التعاريف التي تتناول مفهوم الصحة والسلامة المهنية لكونها من المفاهيم المركبة ،فقد عرفها (يوسف وآخرون ، 2009: 370) بأنها ( ممارسة عدد من الأنشطة بهدف حماية عناصر





الإنتاج وفي مقدمتها العنصر البشري في المنظمة من التعرض للحوادث خلال العمل وذلك بإيجاد الظروف الملائمة المادية والنفسية للعاملين لأداء أعمالهم بإنتاجية عالية).

أما (عمر، 2003: 495) فقد عرفها بأنها (مجموعة من المبادئ والقواعد التي يتم بموجبها حماية الموارد البشرية على اختلاف نوعياتهم وطبيعة أعمالهم من أخطار المهن التي يزاولونها سواء المادية الفسيولوجية أو النفسية وذلك من خلال وضع وتنفيذ ومتابعة برنامج أمن وحماية مناسب يمكن بواسطته تقليل عدد الحوادث والإصابات التي يتعرض لها العاملون في مكان العمل أو منع حدوثها أثناء تأديتهم لأعمالهم، ويتم وضع برنامج الحماية عن طريق دراسة كل عمل وتحليله لمعرفة المخاطر أو الإصابات التي يتعرض لها الفرد، وتوفير الوسائل التي تمكن من حمايته).

عموماً فإن للتعبيرين "الصحة والسلامة" مفهومين متصلين ببعضهما ويتم فهمهما أحياناً بنفس الإطار بالرغم من وجود فرق بينهما فعبارة صحة الفرد لها مدلول أوسع واشمل من السلامة إذ يقصد بها خلو الفرد من الأمراض العقلية والجسدية بينما يقصد بالسلامة سلامة الفرد من الحوادث و الإصابة بها. كما إن سياسة المنظمة في توفير الصحة والسلامة للعاملين تنطوي على التعامل الأمين بين الأفراد والبيئة بتوفير بيئة آمنة للعامل وظروف عمل خالية من مخاطر تعرضه للحوادث والمشكلات الصحية. (حنا، 2002: 344). ولقد مر الاهتمام في العصر الحديث بمجال الأمن والسلامة المهنية بعدة مراحل (عبد الله، 1418: 25) ففي القرن الثاني الميلادي بعد ملاحظة الأضرار الصحية و الآثار التي تبدو واضحة على العاملين في مناجم استخراج القصدير .

وفي القرن الثامن عشر ومع اختراع الآلة البخارية أصبح الإنتاج في المصانع يعتمد عليها في مجال الصناعات التعدينية أو التحويلية أو صناعة النسيج وخلافه ، وتبعاً لذلك كثرت الحوادث والإصابات للفلاحين الذين انخرطوا في العمل داخل هذه المصانع دون معرفة أو دراية أو تدريب سابق، وكان من المعروف وقتئذ أنه إذا حدث للعامل إصابة وكان هو السبب في ذلك فإنه لا يستحق تعويضاً على إصابته وإن صاحب العمل لا يلزم بأي شيء تجاه ذلك ، فبدأ المهتمون بالسلامة بسن القوانين التي تلزم أصحاب العمل بدفع التعويضات للعاملين الذين يتعرضون لحوادث وإصابات حتى وإن كانوا سبباً في تلك الحوادث.

## 1-2: ابعاد السلامة المهنية

### حوادث العمل (المفهوم، الأسباب، الوقاية)

تختلف الحوادث من حيث طبيعتها وأسبابها وآثارها من مهنة لأخرى، ومن موقف لآخر تبعاً لظروف حدوثها والعوامل المختلفة المتشابكة التي ساهمت فيها وأدت إليها، ويعرف الحادث (كل ما يحدث دون إن يكون متوقع الحدوث مما ينجم عنه في العادة ضرر للناس أو للأشياء) (يوسف وآخرون، 2009: 377) و(يعد أية واقعة أو حدث غير مخطط له مسبقاً نتيجة لظروف عمل غير سليمة أو/وطرق عمل غير سليمة مما يتسبب في وقوع إصابات عمل أو/وخسارة في الممتلكات) (محمد، 1999: 51).

و يعرف حادث العمل بأنه (أي حادثة تحصل أثناء سير العمل، والتي تؤدي إلى ضرر جسدي، أو عقلي، ويشتمل على حالات إصابات شديدة، أو حالات أذى متعمد من قبل أشخاص آخرين، والحوادث



بهذه الطريقة هي التي يمكن الاعتراف بها طبيا، وبأنها حالة صحية ناتجة عن العمل المهني، أو ظروفه المحيطة التي يمارس الفرد عمله ضمنه (Bengtsson, 2001). إذن حوادث العمل أو الانفجارات أو الانهيارات أو الحرائق التي تحدث أثناء العمل أو بسببه، والتي تسبب لأحد أعضاء الجسم أو جروح أو ضرر صحي يستوجب الانقطاع يوم عمل أو أكثر، وتقسّم الحوادث إلى:

- 1 - الحوادث التي تؤدي إلي وفاة احد العاملين أو أكثر بالمنشأة .
  - 2 - الحوادث التي العجز المستديم المتوقع منها للعاملين بنسبة 35 % فأكثر ، ويمكن الاسترشاد برأي طبيب المنشأة إن وجد .
  - 3 - الحوادث التي تؤدي إلي إصابة أكثر من شخص واحد في نفس مكان العمل في وقت واحد ويتطلب علاج كل منهم أكثر من يوم .
  - 4 - حوادث الحريق و مخاطرها (الخطر الشخصي والخطر التدميري والخطر التعرضي أو الانهيارات أو الانفجارات أو تسرب المواد الخطيرة التي تقترب بوقوع خسائر مادية في وسائل وأدوات العمل وخاماته ومواده ، أو تؤدي إلي وقف العمل لمدة تزيد عن وجبه عمل واحدة في قسم من أقسام المنشأة .
- وقد وضح (يوسف وآخرون، 2009: 378-379) بان حوادث وإصابات العمل تحدث نتيجة لعدة اسباب والتي يمكن ان تتمثل بـ:

#### أ- الأسباب البيئية

(منها عيوب البصر المختلفة والسن والخبرة كل هذه أسباب الحوادث الصناعية التي هي جوهر وجود مفهوم الهندسة البشرية(مهدي، 1975 : 196-197)) (الهندسة البشرية ترجمة للكلمة Ergoinomics واصل هذه الكلمة من كلمتين باللغة اليونانية وهما Ergon وتعني العمل و Nomos وتعني القوانين(88: 1965, M. & B.)) هذا يعني إن الهندسة البشرية ما هي إلا قوانين للعمل يتطلب من المنظمات الالتزام بها لحماية العاملين من مخاطر وإصابات العمل.

#### ب- الأسباب الفنية

إن وضوح الأهداف الرئيسية للإدارة العليا و اهتمامها بالعنصر البشري، هدف رئيس يتحقق من خلال التدريب في كافة المجالات و على رأسها الصحة و السلامة المهنية، إذ عليها البحث عن سبل الابتكار لتقليل الحوادث وتشجيع العمال لتطبيق أنظمة السلامة. فأى خطأ أو تقصير من جانب الإدارة العليا سيكون عاملا مباشرا أو غير مباشر في وقوع الحادث(Gerard,1997: 227) بمعنى:

1. عدم وجود نظام إداري واضح وفعال مما يؤدي إلى عدم قيام الإدارات بالعمل وفقاً للتعليمات والقواعد المتعلقة في توفير أنظمة ووسائل الأمن والسلامة المهنية والتقنية في المنشآت.
  2. عدم تضمين المناهج التدريبية لجرعات كافية من التعليمات الخاصة بأهمية أنظمة الأمن والسلامة، وطرق التعامل معها، لترسيخ مفاهيم السلامة الوقائية لدى العاملين.
  3. عدم وجود خطة للإخلاء والطوارئ بالمنشآت الصناعية، والاهتمام بتطبيقها الدوري لاختبار فعالية أنظمة ووسائل الأمن والسلامة المهنية والتقنية وإجراءات السلامة بها.)
- وتؤكد منظمه العمل الدولية بان أسباب الحوادث يمكن تلخيصها بالاتي: (ILO,2005:3)
- ضعف ثقافة السلامة والصحة الوقائية.



- ضعف أنظمة الإدارة المسؤولين عن السلامة والصحة المهنية.
  - ضعف الإشراف والرقابة والدعم من قبل الجهات الحكومية .
- عرفت الإصابة (النتائج عن حادث وقع إثناء تأدية إي عمل أو بسببه ويمكن إن تكون الإصابة بسبب الإرهاق أو الإهمال في العمل)(يوسف،2009: 6) كما عرف (قانون التقاعد والضمان الاجتماعي/م الأولى)(الإصابة بمرض مهني أو الإصابة بعطل عضوي نتيجة حادث وقع في إثناء العمل أو بسببه وبعد في حكم ذلك الحادث الذي يقع للعامل المضمون إثناء ذهابه المباشر إلى العمل أو إثناء عودته المباشرة منه).
- ويمكن تمثيل الإصابة في الصور الخمس الآتية :-
- 1 - الإصابة داخل نطاق العمل وتقع إثناء تأدية عمله .
  - 2 - الإصابة خارج العمل و التي تقع خلال فتره ذهابه أو عودته لتأدية عمله سالكا في ذلك الطريق الطبيعي دون توقف أو انحراف عن الطريق الطبيعي .
  - 3- الإصابة بأحد الأمراض المهنية بشرط :  
أ- أن يكون المرض ضمن الأمراض المهنية .  
ب- أن يكون من طبيعة العمل الذي يؤديه،(طبيعة المواد التي يتم التعامل معها في الصناعات النفطية من مواد متفجرة ومشعة) .(احمد، 1985: 22)
  - 4- الإصابة بالإجهاد أو الإرهاق من العمل،(لايجوز إبقاء العامل في مكان العمل أكثر من اثنتي عشرة ساعة في اليوم)(قانون العمل،م/102/أولا)
  - 5- الإصابة التي تقع بسبب تأدية العمل حتى ولو وقع الحادث خارج العمل .
- إن مسألة السلامة والصحة ليست عبارة عن إنسان مصاب تمت معالجته وانتهى الأمر ،بل هي مسألة ذات أبعاد خطيرة جداً تؤثر سلباً على المنظمة ، والموارد البشرية ، والمجتمع ، والدولة ويمكن تلافي إصابات العمل وحوادثه أو الحد منها على الأقل من خلال اعتماد عدة من الإبعاد، وهذه الأبعاد هي ( يوسف وآخرون،2009: 383-384) :
1. البعد الهندسي2. البعد الصحي3. البعد الأمني4. البعد التنظيمي5. البعد الخدمي .
- وهناك بعد اخر يعد من أهمها :
- البعد الاقتصادي ،وبنعكس على المنظمة من خلال التكلفة والتي يمكن تعريفها بالنفقات المالية التي تدفعها المنظمة في المجالات التالية :
- \* علاج الأمراض الناتجة عن العمل . \* علاج حوادث وأمراض العمل .
  - \* رواتب وأجور المصابين والمرضى خلال فترة علاجهم. \* تعويضات العجز الدائم و الوفيات . \*
- خسارة إنتاجية وقت العمل الضائع بسبب الحوادث والأمراض.
- عند وقوع الحادث يتوقف العمال عن الإنتاج فترة زمنية ما، أو ينخفض معدل إنتاجهم بسبب(عبد الغفار، 2002: 562)
1. إسعاف زميلهم المصاب.
  2. تخوفهم من الإصابة، وبالتالي تعمد إبطاء وتيرة الإنتاج.





3. انخفاض معنوياتهم، بالتالي انخفاض إنتاجهم من دون تعمد ذلك .
4. خروجهم عن خط الإنتاج، لإجراء التحقيقات.

\* خسارة قوة عمل يجب استقطاب واختيار وتأهيل قوة عمل بديلة عنها ، إن وقوع حادث ما في المؤسسة يؤدي إلى وفاة العامل، إصابته بعجز دائم، عجز مؤقت...، مما يتطلب تعويضه بعنصر بشري آخر يحل محله، و ( هو عنصر يحتاج إلى التدريب على العمل الجديد و لفترة زمنية، ليصل مستوى أدائه و إنتاجيته إلى مستوى أداء و إنتاجية العنصر المصاب هذا الفارق بين إنتاجية العنصرين، يؤدي إلى انخفاض الإنتاج) ( Maurice, 2004: 31 )

وقد يصعب حساب التكاليف المتعلقة بالسلامة بسبب غموض بعض المعطيات التي يجب حسابها وكما يصعب أيضا الحساب في حالة اختلاف تقييم المختصين لتلك التكاليف كحساب التكاليف الناتجة من الحوادث والإصابات و تكاليف التحسين.

### ثانيا: الكفاءة الإنتاجية

#### 1-2: مفهوم الكفاءة الإنتاجية

الكفاءة الإنتاجية في المؤسسة الصناعية تعد مؤشرا للربحية و كفاءة الأداء فيها، كما تكون وسيلة لتحقيق أهداف أخرى، كزيادة الأرباح الحقيقية والنمو والبقاء والاستمرار، وكذلك المساهمة في زيادة الدخل الاقتصادي الوطني ورفاهية العمال والمجتمع ككل، لذا من المهم قياس الكفاءة الإنتاجية في المؤسسة الصناعية، ويعتبر مؤشري الإنتاجية و التكاليف من أهم مؤشرات قياسها.

إن القطاعات الاقتصادية اليوم تواجه مجموعة من المعطيات التي تسهم في تمكينها من أداء المهمات بكفاءة وفاعلية، ويأتي في مقدمتها تحديد الأهداف وصياغة الخطط ورفع مستوى الانجاز للمنظمات(الشركات) ويتم من خلال النشاط الإنتاجي والذي يعرف بأنه ( النشاط المنظم و الموجه لاستخدام الموارد المتاحة و توجيهها لإنتاج منتجات و خدمات جديدة تشبع حاجات الإنسان)(كاسر،2000: 26).

وتعد الإنتاجية مؤشرا هاما يستدل من خلاله على درجة التطور والتقدم الذي يحظى به الاقتصاد القوي لأي بلد (طارق،1975: 16) ولذا فان الإنتاجية ذات اثر في التطور الاقتصادي للبلد المعني وتعد هدفا يسعى إليه كل بلد بغض النظر عن مستواه الاقتصادي المتقدم والنامي على حد سواء اشتراكية أم رأسمالية وتعتبر الإنتاجية عصب الحياة للبلدان المختلفة و(تزداد أهمية الإنتاجية في البلدان التي يتسم اقتصادها بندرة العناصر الإنتاجية سواء كانت مادية أو بشرية)(خضير وهائل،2001: 48).

ويمكن النظر إلى الإنتاجية من زاويتين الهندسية (Engineering) والإدارية (Administrative) حيث يركز المفهوم الهندسي على العلاقة النسبية بين المخرجات والمدخلات أي ما ينتجه الفرد أو الآلة أو المنظمة منسوباً إلى ما تم استخدامه من موارد وعناصر إنتاج معينة، بينما يركز المفهوم الإداري على مدى الفاعلية (Effectiveness) في استخدام تلك الموارد وليس فقط على مجرد الكفاءة (Efficiency) في تحقيق استخدام أمثل للموارد المتاحة (نبييل،2000: 81).

وقد حدد(Haksever et al,2000:370) أهمية الإنتاجية بان حصول أي زيادة في الإنتاجية سوف يؤدي إلى تخفيض الأسعار وبالتالي فان ذلك يؤدي إلى تخفيض التضخم المالي وذلك بسبب



وجود علاقة بين الإنتاج والتضخم المالي كما أن النمو الإنتاجي يجعل الحكومة قادرة على تحديد مصادر مقاومة الفقر، الاهتمام بالتعليم، الفنون، الحماية البيئية.

ولقد صنف (محبوب والطائي، 1990: 83) العوامل المؤثرة على الإنتاجية إلى قسمين أساسيين هما :

1-1-2: العوامل المؤثرة على الإنتاجية بصورة مباشرة وتتضمن :

1. عوامل اقتصادية : وتتضمن نظام إدارة الاقتصاد الوطني وكذلك الحوافز المادية المقدمة للأفراد العاملين (تعتبر الأجور حافزا لزيادة الإنتاج والإنتاجية في أي مجتمع) (عبد الحميد، 1975: 421) وكذلك درجة المهارة التي يمتلكها الأفراد العاملين ونوع التنظيم المتبع في الإنتاج.

2. عوامل تقنية: وتتضمن المكائن الموجودة في المنظمة والتحديات التي تجرى على عمليات الإنتاج.

3. عوامل طبيعية: والتي تشمل وفرة المواد الأولية وجودتها وكذلك ظروف الجو وخصوبة الأرض والسلامة والأمن الصناعي.

1-2-2: العوامل المؤثرة على الإنتاجية بصورة غير مباشرة وتتضمن :

1. عوامل سياسية واجتماعية: من حيث مستوى الثقافة لدى العاملين والحوافز المعنوية المقدمة لهم ومستوى معيشة الأفراد العاملين ومدى إشباع حاجاتهم الاجتماعية والمعنوية وكذلك سياسة الدولة وتوجهاتها.

2. عوامل بيئية: ويتضمن تسوية الإنتاج في المنظمة الصناعية وكذلك التغير في الإنتاج على المستوى الوطني وذلك عندما يتم تغيير الإنتاج أو الوصول إلى تسوية معينة في الإنتاج ليتلاءم مع البيئة المحيطة.

3. عوامل نفسية: درجة الرضا لدى العاملين في المنظمة وظروف وعلاقات الإنتاج داخل

المنظمة حيث إن انخفاض الحافز على العمل تؤدي إلى انخفاض إنتاجية الفرد وتكون النتيجة الضعف القوة الشرائية نتيجة لانخفاض مستوى الدخل الفردي الناتج عن انخفاض إنتاجيته والتي تسبب إلى انخفاض التكوين الرأسمالي أو الاستثمار، (وبذلك يكون انخفاض الدخل سبباً في استمرار انخفاض الدخل) (محمد، 1983: 27).

يلاحظ أن هناك استخدام مترادف لمفهومي الإنتاجية والكفاءة، غير أن الكفاءة تعني ( أداء الأعمال بطريقة صحيحة) أي استمرار تحسين قدرة عنصر الإنتاج للمساهمة في زيادة الإنتاج كما و نوعاً بنفس الإمكانيات المتاحة، بينما قد تزداد الإنتاجية لهذا العنصر الإنتاجي دون زيادة في الكفاءة؛ و كمثل على ذلك استخدام آلة حديثة مقابل آلة قديمة من نفس النوع، ولا تتطلب من العامل سوى نفس الخبرة السابقة لإدارتها فمن المتوقع أن تزداد إنتاجية العامل في هذه الآلة، نتيجة حداثة الآلة، إلا أن هذه الزيادة في الإنتاجية لا تعني تحسن مستوى كفاءة العامل. حيث أن تحسن كفاءة العامل، يتمثل في زيادة إنتاجه أو تحسين نوعيته أو تقليل التبذير في المواد المستخدمة، بنفس الإمكانيات المتاحة نتيجة زيادة مهارته، تدريبه أو زيادة وعيه، لذلك فإن زيادة الإنتاجية لا تعني زيادة الكفاءة دوماً، بينما زيادة الكفاءة تعني زيادة الإنتاجية .

ومن هذا يلاحظ أن الإنتاجية، هي جزء من الكفاءة الإنتاجية أو مقياس مهم من مقاييسها وأن مفهوم

الكفاءة الإنتاجية أوسع من مفهوم الإنتاجية (حسن، 1980: 80)



## 2-2: أبعاد الكفاءة الإنتاجية:

لو قارنا مفهوم الكفاءة السابق ذكره، بالإنتاجية لوجدنا بأن مفهوم الكفاءة الإنتاجية يدل على الاستخدام الاقتصادي للموارد لإنتاج أكبر كمية من المخرجات (إنتاج و خدمات) وبأقل تكلفة ممكنة و بالتالي فههدف المؤسسة ليس تحقيق الإنتاجية المرتفعة، بل هو تحقيق الكفاءة الإنتاجية المرتفعة. و تعرف الكفاءة الإنتاجية على أنها ( أداء الشيء السليم بطريقة سليمة، بوساطة أدوات وآلات ومواد جيدة، وبأفراد مهرة، في الزمان والمكان الملائمين، وبالتكلفة المناسبة، لإخراج الإنتاج والخدمات الجيدة) يرى (احمد،2004: 6-7) ( أن الكفاءة الإنتاجية لأي مؤسسة، ترتبط في وجودها بأداء عناصرها الإنتاجية، من مواد أولية، آلات وأفراد...، ولكن ما يقصد به بالأداء ليس أي نوع من الأداء، بل هو الأداء الجيد الذي يخلق التفوق. وليس هذا فحسب، بل هو الأداء الذي يتم تنفيذه في الوقت الملائم. ولا يكف ذلك لتحقيق الكفاءة الإنتاجية العالية، فقد يكون الأداء جيدا والوقت ملائما، ولكن التكلفة باهظة، لذا يجب أن يكون الأداء الجيد في الوقت الملائم وبالتكلفة المناسبة)،فالكفاءة الإنتاجية اعتمادا على هذه الرؤيا تركز على العوامل التالية :

1. التوليف الأمثل بين عناصر الإنتاج.2. عامل الإنتاج المرتفع.3. عامل النوعية الجيدة.
4. عامل التكلفة الأقل.5. عامل الزمن المناسب.6. عامل الاستمرارية في تحسين قدرة عناصر الإنتاج (Broszkiewicz et al:1998).

إن الاعتراف المتزايد بأهمية الدور الذي تلعبه الكفاءة الإنتاجية المرتفعة، في العملية الاقتصادية والاجتماعية، أدى إلى قيام العديد من الباحثين، إلى دراسة وتحليل محددات الكفاءة الإنتاجية في المؤسسة الصناعية والعوامل التي تعيق نموها ومن المشاكل الاقتصادية للدول النامية هي(أعاده توزيع الدخل من خلال زيادات أجريه غير مرتبطة بالانتاجية والكفاءة)(احمد ومحمود،2011: 102)، سواء كان على مستوى الفرد أو المؤسسة والقطاع أو على مستوى الاقتصاد الوطني. فالكفاءة الإنتاجية ليست هدفا في حد ذاتها، بل هي وسيلة لبلوغ أهداف اقتصادية واجتماعية أهمها (عبد الغفار،2002: 547):

1. إنتاج كمية أكبر من السلع والخدمات، بتكلفة أقل وبأسعار منخفضة.
2. زيادة الأرباح والدخل الحقيقي للمؤسسة، نتيجة ارتفاع الطلب على المنتج، وارتفاع معدل المبيعات .
3. تحسين الأجور وبقية الحوافز المادية المقدمة للعمال.
4. تحسين ظروف العمل، مع إمكانية تخفيض ساعات العمل.
5. زيادة الدخل والنواتج الوطني، مع إمكانية زيادة معدلات الاستثمار والاستغلال كتوظيف الموارد المتاحة، وبصفة عامة تقوية الأساس الاقتصادي للمجتمع البشري،حيث تكون من (واجبات الدولة في مجال توزيع الدخل العام الذي يشكل الإنتاج أساسه في مجالين: الأول، مجال الدخل الفردي، والثاني، مجال مستوى المعيشة)(محمد،2003: 252)

تنقسم المؤشرات الإنتاجية، إلى نوعين رئيسيين هما : مؤشرات الإنتاجية الكلية و مؤشرات الإنتاجية الجزئية :



#### أ- مؤشرات الإنتاجية الكلية:

وهي التي تقيس العلاقة بين الناتج النهائي من جهة، وبين عناصر الإنتاج مجتمعة والتي استخدمت في العملية الإنتاجية من جهة ثانية و يمكن ترجمتها بالمعادلة التالية: (مدحت، 2001: 23)

$$\text{الإنتاجية الكلية} = \text{المخرجات} \setminus \text{المدخلات}$$

و يعاني مؤشر الإنتاجية الكلية من صعوبات؛ (تتعلق بتوحيد وحدات القياس المختلفة لعوامل الإنتاج، وكذلك للإنتاج عندما يكون هناك منتجات عديدة و مختلفة في وحدات القياس، و لهذا السبب فإن الكثير من الباحثين يفضلون مقاييس الإنتاجية الجزئية لبساطتها وسهولة احتسابها) ( عمر، 1997: 29).

#### ب- مؤشرات الإنتاجية الجزئية:

وهي مؤشرات جزئية تقيس العلاقة بين المنتج النهائي من ناحية وعنصر واحد من عناصر الإنتاج المستخدمة، وبهذا نحصل على إنتاجية العمل، أو إنتاجية رأس المال، أو إنتاجية الآلات و تقاس الكفاءة الإنتاجية الجزئية بطريقتين: الطريقة المادية و الطريقة النقدية، كما توضحها المعادلات التالية: (مدحت، 2001: 124)

$$\text{إنتاجية المواد الأولية} = \text{كمية (قيمة) الإنتاج} \setminus \text{كمية (قيمة) المواد الأولية المستخدمة}$$

$$\text{إنتاجية الآلات} = \text{كمية (قيمة) الإنتاج} \setminus \text{عدد (قيمة) الآلات المستخدمة في الإنتاج}$$

$$\text{إنتاجية العمل} = \text{كمية (قيمة) الإنتاج} \setminus \text{عدد العاملين}$$

وتعد الطريقة المادية من أفضل الطرق لقياس الإنتاجية؛ لأنها تعطي مؤشرات دقيقة و محددة لمستوى إنتاجية كل عنصر من عناصر الإنتاج. لكنها تواجه الكثير من المشاكل العملية في التطبيق، لاختلاف وحدات قياس المنتجات المتعددة لدى المؤسسات الصناعية، الأمر الذي يجعل من الصعوبة توحيدها بوحدة قياس واحدة.

ولتفادي مشاكل القياس بهذه الطريقة، يلجأ أغلب الباحثين إلى استخدام الطريقة النقدية للمتغيرات الأساسية حيث تستخدم هذه الطريقة عندما تكون المنتجات مختلفة الأنواع و مختلفة في وحدات القياس إذ يمكن إضافة المنتجات غير المكتملة وكذلك العمل المقدم للغير (مدحت، 2001: 126)

ومن بين المؤشرات الثلاثة للإنتاجية، فإن مؤشر إنتاجية العمل يعد من أهم المؤشرات وأكثرها شيوعاً واستخداماً في الدراسات التطبيقية، وذلك لأهمية العنصر البشري في العملية الإنتاجية ولسهولة احتساب هذا المؤشر، ومقارنته في ما بين المؤسسات المختلفة فالعمل هو أهم عوامل الإنتاج على الإطلاق (إحداث النمو والتطوير للنشاطات عموماً والنشاطات والإنتاجية خصوصاً بما يضمن النمو والتطور) (فليح، 2014: 83)، ولا يمكن التعويض عنه بشكل كامل ودون العمل لا يمكن سير عملية الإنتاج، وعليه ( فإن إنتاجية العمل تعكس مستوى كفاءة استخدام العمل) (احمد، 2004: 126).

فعلى الرغم من أن إنتاجية الأرض، المواد والأجهزة الرأسمالية ذات أهمية كبيرة، فإن (إنتاجية العمل حظيت بنصيب كبير في الوقت الحاضر لدرجة أنه إذا ذكرت كلمة الإنتاجية دون تمييز، يفهم أن المقصود إنتاجية العمل) (عبد الغفار، 2002: 549).



## المبحث الثالث: الجانب العملي

### واقع حوادث العمل والأمراض المهنية في مصفى النجف

دوافع الاهتمام بالصحة و السلامة المهنية في المصفى هي دوافع شركه مصافي الوسط ككل والمتمثلة في دافعين أساسيين هما:

#### 1. الدافع الإنساني:

و هو الاهتمام بالعنصر البشري و الحفاظ على صحته و سلامته و الارتقاء بمستواه و قدراته، لأنه يعد من احدى اهم مبادئ مصفى النجف حيث انه لا يوجد أهم من الروح البشرية و المحافظة على العنصر البشري و حمايته من مختلف الأخطار، التي تسبب له الألم و المعاناة و لأفراد عائلته و للمجتمع ككل، ففي نظرة المصفى تطور المؤسسات و المجتمعات يعتمد على تطور عنصرها البشري.

#### 2. الدافع المادي:

الدافع المادي للاهتمام بالصحة و السلامة المهنية في نظر المصفى هو، ارتفاع تكاليف التشغيل الناتجة عن تكاليف حوادث العمل و الأمراض المهنية، و التي تؤدي إلى انخفاض كفاءة المصفى، بالإضافة إلى أن مؤشرات حوادث العمل و الأمراض المهنية تعد من أهم المؤشرات التي تؤثر على الموظفين فالعديد من الدول المتقدمة اليوم تعمل تحت شعار "صحة و سلامة المنظمات من صحة و سلامة عمالها".

تختار المنظمة طرائق تصنيع معينه اعتماداً على نوع المنتج المقدم والاستراتيجية المختارة في خدمة زبائنها . وتقدم المنظمة ثلاثة أنواع من المنتجات: (Evans, 1993: 156-157)

1. المنتجات الايصائية Custom Products-
2. المنتجات الاختيارية Option - Oriented Products-
3. المنتجات المعيارية Standard Products

والمنتجات التي تفرزها صناعة تكرير النفط هي من نوع المنتجات الايصائية والتي تكون على وفق مواصفات الزبون، ويتنوع عالٍ في المنتجات النهائية تتجاوز عددها المواد الأولية قليلة التنوع، مما ستدع انتظار الزبون لحين إتمام طلبه الجدول. لذا تكون مرتفعة الكلفة وجودة عالية تؤمنها إجراءات السيطرة الدقيقة.

تتباين أنظمة الإنتاج في خصائصها وفقاً لنوعين من الاستراتيجيات ، وبعتماد نظام إنتاج مرتكز على المنتج -Product Focus- أو على المعالجة -Process Technology- ، أو وسيط -Intermediate- بين الاثنين يصمم للتوصل إلى بعد تنافسي واحد أو أكثر وعلى النحو الآتي (Evans, 1993: 125-127)

1. إستراتيجية الصنع لغرض الخزن - Mack-To Stock - وتشمل الأنظمة الآتية:
  - أ- التدفق المستمر -Continuous Flow-
  - ب- خط التجميع -Assembly Line- أو الإنتاج المتكرر -Repetitive- أو نظام الإنتاج الواسع.
  - ت - الدفعة -Batch- أو الهجين -Hybrid- أو المتقطع -Intermittent-
2. استراتيجية الصنع على وفق الطلب - Mack-To Order - وتتكون من الأنظمة الآتية:





#### أ- ورشة العمل Job Shop -Project-

سنحاول تسليط الضوء على واقع الصحة و السلامة المهنية في مصفى النجف الاشراف والذي يتبنى استراتيجية الصنع لغرض الخزن ومن ثم التجهيز للمستهلكين كلا حسب طلباته عن طريق شركه توزيع المنتجات النفطية ويعمل بنظام التدفق المستمر .  
 ولايد من قياس الكفاءة الانتاجية لاستخراج نسبة الانتاج الفعلي الى الانتاج المخطط وبالاتماد على الجدول رقم (1)،(2) كما مبين ادناه ان الكفاءة الانتاجية = مقدار الانتاج الفعلي/ المخطط ، سوف تظهر لنا النتائج التالية في مصفى النجف.

#### جدول رقم(1) الإنتاج المخطط من النفط الخام في مصفى النجف

السنوات	اتون الثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول
2009	78855	71244	78855	76312	78855	76312	78855	78855	114467	118283	114467	118283
2010	118283	103497	94245	118283	103497	114467	118283	94245	103497	114467	114467	103497
2011	118283	118301	76324	118301	114486	76324	114486	118301	118301	76324	114486	118301
2012	118301	110669	78868	114486	118302	114485	118302	118302	114485	118302	76324	125695
2013	104071	93258	125695	121626	125695	128796	125695	133089	128796	133090	128796	133089
2014	133089	120210	133090	128796	133089	128796	133089	133089	85864	133089	128796	133090

المصدر : من أعداد الباحثين وحساب النسب واستخراجها بالاتماد على مجلدات الإنتاج المخطط ،الصادر عن أداره مصفى الدورة والمبلغة بها إلى شعبه الإنتاج في مصفى النجف للسنوات ( 2009 م-2014م)

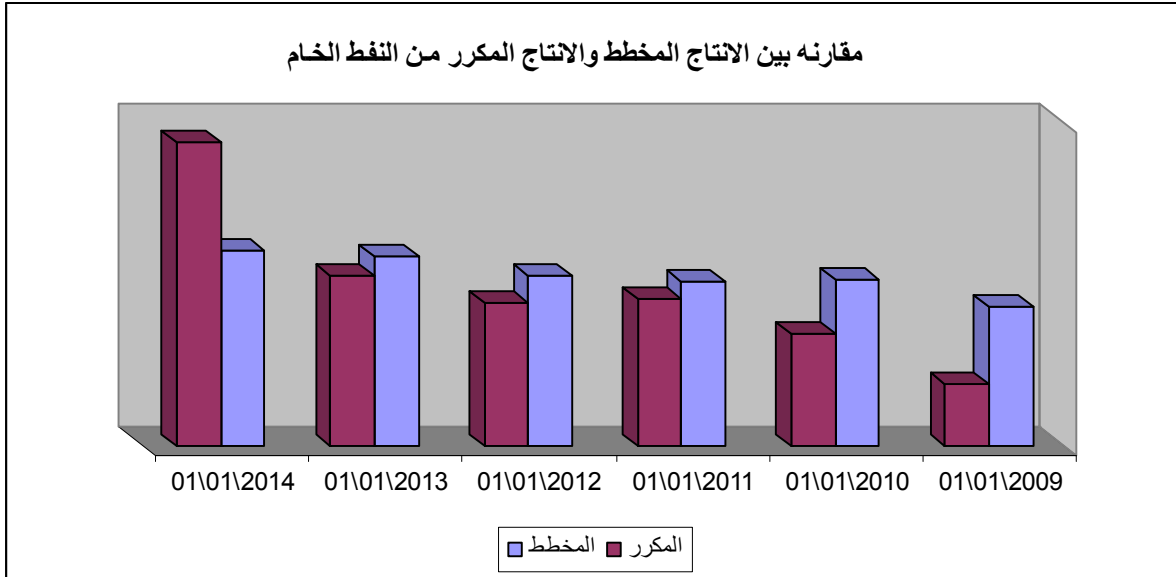
يلاحظ في الجدول رقم (1) أعلاه زيادة كميات النفط الخام المخطط لتكريرها في الشهر التاسع(أيلول) وبلوغها (114467) لتر عن بقيه الأشهر لنفس السنة محصورة ما بين(71244-78855) متر مكعب، وذلك لدخول الوحدة التكريرية الثالثة في العمل ليصبح عدد الوحدات(ثلاثة)بطاقة إنتاجيه قدرها (30000)الف برميل باليوم) والتي تظهر جليا في الشكل (1)أدناه ،ونلاحظ إن المخطط من النفط الخام المراد تكريره لبقية السنوات تتراوح بمعدلات ثابتة من (94245) إلى(133090)متر مكعب.

#### جدول رقم(2) الإنتاج المكرر من النفط الخام في مصفى النجف

السنوات	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول
2009	46098	47948	29644	33194	55228	45774	47891	41888	45453	40667	43001.5	4844
2010	37719.6	36082	54492	73794	93219	68508	88654	79439	69022	92680.9	84686.2	92483
2011	91061.8	67528.4	112613	105181	85638	84213	101904	86982	106177	101712	109917	90377
2012	92564.5	92893.3	88031	96629	96231	99296	100845	98339	98800	83270	63223.4	99606
2013	92998.6	115025	143140	96629.	138786	102749	109077	98339	113863	118565	69864.4	79781
2014	1205279	97564.5	91819	79310	103428	115802	98617	120816	109786	132217	122725	91601

المصدر : من أعداد الباحثين وحساب النسب واستخراجها بالاتماد على مجلدات الإنتاج المكرر ،الصادر عن أداره شعبه الإنتاج في مصفى النجف للسنوات ( 2009 م-2014م)  
 ويمكن ان نستنتج من الجدول رقم (2) اعلاه ان الكميات من النفط الخام المكررة(المنتج) (حيث إن الإنتاج يهتم في الحصول على زيادة في حجم الإنتاج بغض النظر عن علاقة قيمه المخرجات مع قيمه المدخلات) خلال الفترة من سنه ( 2009-2014) يتبين لنا إن الكميات المكررة من النفط الخام قد

انخفضت خلال تلك الفترة عن ما خطط له كما في الجدول رقم(1) والذي يظهر الكميات المخططة لتكريره من النفط الخام، وقد سجلت الكميات المكررة خلال سنة 2014 زيادات كبيره خلال الفترة حيث بلغت (2367085.2 مترمكعب) إذ خطط لهذه السنة كميات تقدر ب(1524087 مترمكعب) والذي سيتبن لاحقا من خلال استقراء النتائج ما هو سبب هذه الزيادة في الانتاج المكرر عن المخطط.



شكل رقم(1) المصدر : من أعداد الباحثين بالاعتماد ما ظهر من نتائج للانتاج المكرر والمخطط من النفط الخام في مصفى النجف للسنوات ( 2009 م-2014م)

ولاستقراء النتائج التي ظهرت يتضح ان هنالك في زيادة كميات النفط الخام المخطط لتكريرها في الشهر التاسع (أيلول) وبلوغها (114467) لتر عن بقيه الأشهر لنفس السنة محصورة ما بين (71244-78855) متر مكعب.

علما ان الطاقة الإنتاجية لا تعتمد فقط على جدول العمليات التشغيلية والتي تتحدد بالطاقة الخزنه والآلات والمكائن وامكانيه تجهيز الطلبات من الإنتاج بل تعد القوى العاملة المصدر الثاني إذ يتطلب التركيز عليهم لانجاز الأعمال ،وهذا يستلزم اعتماد جدول العاملين خلال الأسبوع والسعي إلى خلق توازن معقول في تواجدهم داخل الشركة لأداء الأعمال وتخصيص أيام الراحة بالشكل الذي لا يخلق اختلالا في تنفيذ الأعمال وتحسين الأداء وحسن استغلال الوقت وهذا ما معمول في مصفى النجف في نظام العمل بالمناوبه(تحديد الأيام بصيغ زوجيه - لكل يومين - من الأيام المتعاقبة) والتي تضمن الاحتياجات اليومية الأقل.

ويمكن حساب الإنتاج المكرر من خلال معرفه الطاقة المتاحة (هي القدرة على الإنتاج لمنتج بمواصفات محددة خلال فتره زمنية محددة ،ونقل عن الطاقة القصوى لاعتبارات تشغيلية

$$\text{الطاقة المتاحة} = \text{الطاقة القصوى} - \text{الطاقة المستبعدة بسبب التوقف عن العمل}$$



حيث يلاحظ إن(المصفى حقق في عام 2011 زيادة في الإنتاج بنسبه 30% مقارنة بإنتاجه لعام 2010 والذي بدوره حقق زيادة بالإنتاج مقدارها 80% مقارنة لعام 2009) ،وإذا القينا نظره على الإنتاج المكرر لعام 2014 كما في الجدول رقم(2)،نلاحظ إن الكمية المكررة من النفط الخام وصل إلى الذروة وبمقدار (2367085.17 متر مكعب) عن عام 2009 مثلاً(481629 متر مكعب) وهو يفوق ما خطط له(1524087 متر مكعب) كما هو مبين في الجدول رقم(1)

ولابد من التطرق الى العامل الاخر الذي يؤثر على الكفاءة الانتاجية الا وهو تدريب العاملين وارتباطه بحوادث العمل والتي تنعكس اما سلبا او ايجابا على كفاءة الإنتاج في مصفى النجف، وذلك من خلال استخدام البيانات الاحصائية لحساب نسب الحوادث بوجود التدريب وكما يظهر ادناه.

### جدول رقم(3)

#### إعداد الحوادث في مصفى النجف

السنوات	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول
2009	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
2011	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
2013	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

المصدر : من اعداد الباحثين بالاعتماد على (مجلدات الحوادث، الصادر عن إدارة شعبه السلامة والإطفاء في مصفى النجف للسنوات 2009 م-2014م)

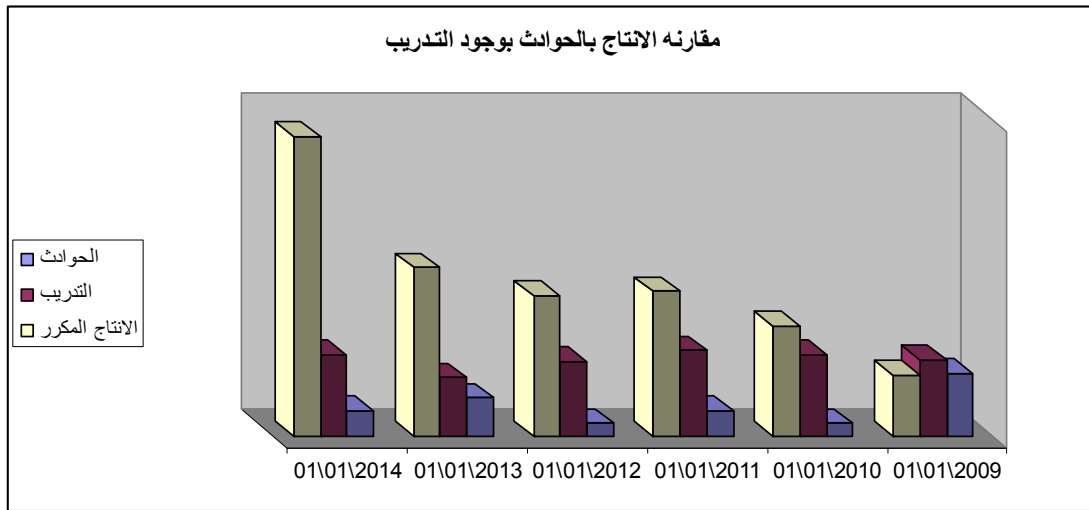
#### جدول رقم(4) إعداد المتدربين من العاملين في مصفى النجف

السنوات	كانون الثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	أب	أيلول	تشرين الأول	تشرين الثاني	كانون الأول
2009	58	36	68	77	70	59	39	0	37	55	52	52
2010	84	0	37	65	63	103	15	50	11	88	61	69
2011	81	73	79	24	82	72	42	47	25	61	38	51
2012	70	64	63	65	59	43	29	43	33	33	29	61
2013	22	38	49	46	48	36	46	30	72	35	18	20
2014	60	68	49	59	49	67	43	55	19	50	74	51

المصدر من اعداد الباحثين بالاعتماد على : (مجلدات المتدربين، الصادر عن وحده التدريب وتطوير القوى العاملة/أداره شعبه الموارد البشرية في مصفى النجف للسنوات 2009 م-2014م)

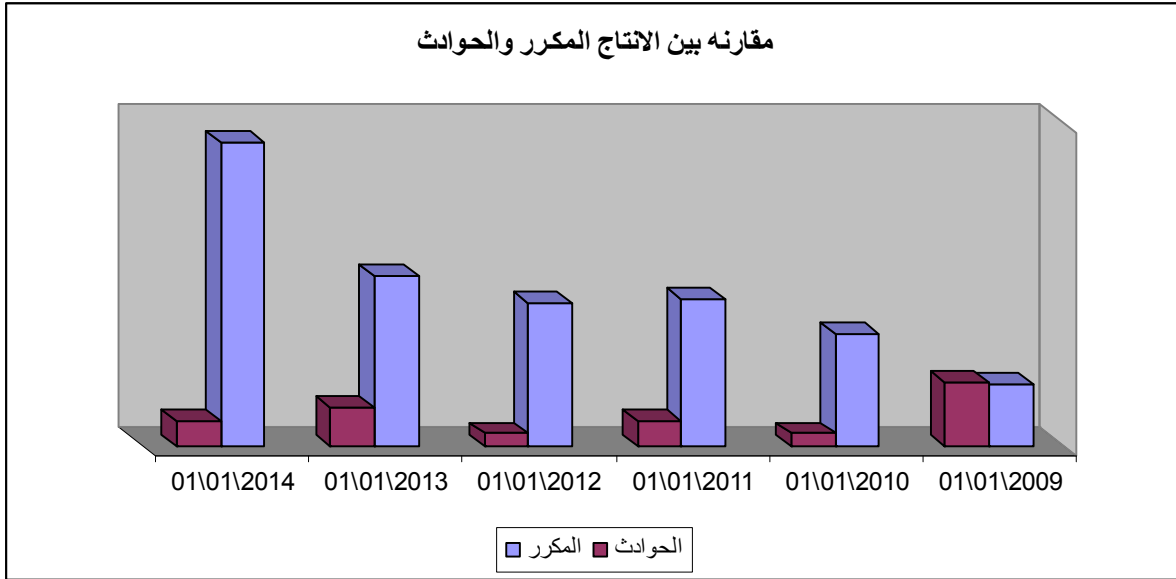
يلاحظ من الجدول رقم(3) أن الحوادث لعام 2009 كانت مرتفعة نسبيا وذلك لكون العاملين في المجال النفطي حديثي العهد وقليلي الخبرة(غالبيه هذه الإعداد هم من الشباب المتخرجين حديثا من الجامعات والمعاهد العراقية) ان شدة الحوادث توزع ما بين(تافه، صغير، معتدل، كبير وكارثي)(tso;2008:98) وتم اعتماد الحوادث الكبيرة (الحوادث) لأنها تعتبر من أهم التحديات الحقيقية

للقطاع الصناعي بشتى انواعه ومجالاته حيث تشمل مخاطر تلك الكوارث البشرية والمادية والبيئية بل يتعدى ذلك الى الفرد والمجتمع حيث ينعكس تأثير ذلك على نشاطات الحياة اليومية سواء بشكل مباشر او غير مباشر (يعتبر الحريق من الإخطار التي تتعرض لها الممتلكات وتؤدي الى هلاكها او دمارها وبالتالي إلحاق خسارة مادية لذلك تضطر المنشآت الكبيرة الى تعطيل جزء كبير من رأسمالها لمواجهة الإخطار الكثيرة التي تتعرض لها وبذلك يتأثر نطاق نشاطها كثيرا ومن الخسائر الناجمة عن الحريق. كما ان عدد المتدربين منخفض وهو بمقدار (604) متدرب بعكس عام 2014 حيث اكتسبوا خبرة في هذا المجال وزيادة إعداد المتدربين وصولا إلى (646) متدرب كان لها دور واضح في خفض الحوادث وارتفاع الانتاجيه لعام 2014م. كما هو مبين في الجدول رقم(4) حيث أن(زيادة المعارف العلمية للموظفين يؤدي الى تنميه مهارات الأداء لديهم وتغيير الاتجاهات السلبية عن العمل الى اتجاهات ايجابية لصالح العمل)(سيف،2002: 186) ، وبقيت الكميات المكررة تتراوح مع الكميات المخطط لها وذلك لتذبذب الحوادث والتدريب للعمال خلال نفس الفترة للأعوام الأربعة وهي (2010-2013) وتعود أسباب انخفاض النفط المكرر خلال عام(2009) إذ كانت (481629.5متر مكعب)،إلى ارتفاع الحوادث وهذا كما ظهر من المجلدات الخاصة بالحوادث من أداره شعبه السلامة والإطفاء والتي بلغت (5) والى انخفاض إعداد المتدربين (603)متدرب كما في الجدول(4)عن ما خطط له لنفس الفترة وهو (1083643 متر مكعب).



الشكل (2) يظهر اعلاه وذلك من خلال استخدام البيانات الاحصائية لحساب نسب الحوادث بوجود التدريب يلاحظ في الشكل رقم(2) اعلاه مقارنه واضحة بين ما خطط له من تكرير النفط الخام وما تحقق فعلا حيث يظهر إن المكرر من النفط الخام هو اقل مما خطط له وذلك بسبب إن إعداد المتدربين كان منخفض بالإضافة إلى زيادة الحوادث وأوقات التوقيفات للأغراض الصيانة بإشكالها كما ذكر سابقا حيث تضمن التقرير السنوي لتقييم الأداء لعام2009 إن الطاقة المهذورة(571.008)متر مكعب وهي ل(9800)ساعة مفقودة متوزعه مابين(انقطاع المادة المغذية ،عدم تصريف منتج، عدم توفر خدمات الطاقة ،عطلات فنيه ،انقطاع الطاقة الكهربائية، ، ظروف أمنييه وأمور أخرى)،كما ظهرت من السجلات الخاصة باداره شعبه الإنتاج فان الطاقة المهذورة كانت(29606.427)متر مكعب ل(2434.08)ساعة انقطاع لعام2014، وهو يدل على ان انخفاض مستوى الأداء الوظيفي للعاملين وبالتالي تسبب في

انخفاض الإنتاج والكفاءه الانتاجيه والذي يؤدي الى انخفاض الإيرادات وعدم تحقق المبدأ المحاسبي المهم وهو (مبدأ الاستمرارية الذي يفترض ان المنشأة الأقتصادية قائمه لتأديه الخدمات وتقديم البضائع لأمد غير محدود)(مقداد وآخرون، 2000: 330) والذي يتوقف بسبب الحوادث مما يؤدي الى خسارة المتمثلة بالمصروفات الأيراديه(وهي تلك المصاريف التي ينفقها المشروع للمحافظة على الطاقة الإنتاجية للأصول وكذلك للمحافظة على سير العملية الانتاجيه وسير المشروع بشكل عام دون ان يتم اي زيادة في الأصول)(باسل، 2008: 9)



شكل رقم(3) من أعداد الباحثين بالاعتماد على(مجلدات الحوادث، الصادر عن أداره شعبه السلامة والإطفاء و مجلدات الإنتاج المكرر ،الصادر عن أداره شعبه الإنتاج في مصفى النجف للسنوات 2009م-2014م)

حيث إن حوادث العمل لا تؤثر على إنتاجية العامل فقط، بل تؤثر سلبا على إنتاجية الآلات. فيمكن أن يؤدي الحادث إلى تعطل الآلة نهائيا، و توقفها فترة زمنية عن الإنتاج، خاصة إذا كان نظام الإنتاج من النوع المستمر كما في مصفى النجف ، أو يمكن أن تتضرر أحد أجزائها، مما يخفض من كفاءتها الإنتاجية و من معدل إنتاجها اليومي بمعنى( انخفاض أدائها بعد الحادث عن أدائها العادي قبل الحادث، ما يؤدي إلى انخفاض الإنتاج المقرر إنتاجه)(احمد، 2004: 105)

### المبحث الثالث: الاستنتاجات والتوصيات

#### الاستنتاجات

1. وجود علاقة عكسية بين عدد حوادث العمل و إنتاجية العمل المعبر عنها بإنتاجية المصفى(الكميات المكررة من النفط الخام)بينهما، مما يعني أن ارتفاع حوادث العمل يؤدي إلى انخفاض إنتاجية العمل، و باعتبار إنتاجية العمل مؤشر من مؤشرات قياس الكفاءة الإنتاجية في المصفى، فإن ارتفاع عدد حوادث العمل يؤدي إلى انخفاض الكفاءة الإنتاجية في المصفى.
2. تترتب عن حوادث العمل بالمصفى تكلفة مباشرة، تتمثل في المبالغ المدفوعة للضمان الاجتماعي(التكافل) عن حوادث العمل، كما تترتب عنها تكاليف غير مباشرة، تمكننا من حساب: تكلفة الإنتاج الضائع بسبب حوادث العمل حيث ان تكاليف الإنتاج تكون مشتركة يصعب تمييزها لكل منتج





على حده قبل انقطه الانفصال ومن طرق توزيع التكاليف المشتركة بين المشتقات النفطية و تكلفة الأجر المقابل لساعات العمل الضائعة من يوم وقوع الحادث، تكلفة الأجر المقابل للوقت الضائع بسبب توقف زملاء العمل عند وقوع الحادث في وحدات الإنتاج، و تكلفة الأجر المقابل لوقت التحقيق في حوادث العمل، و جميع هذه التكاليف هي تكاليف خفية ليس من السهل حسابها.

3. حوادث العمل في المؤسسة الصناعية، ظاهرة معقدة اختلف الباحثون في تفسير أسبابها، هناك من أرجعها لأسباب مادية و هناك من أرجعها لأسباب إنسانية و هناك من يرى أنها تقع لتفاعل أسباب إنسانية و مادية.

4. تعد الكفاءة الإنتاجية من الأمور الهامة التي استدعت اهتمام دول العالم على اعتبار أنها مؤشر الربح و كفاءة الأداء في المؤسسات، كما أنها وسيلة لبلوغ أهداف اقتصادية و اجتماعية.

#### التوصيات

1. الدعم المالي والمعنوي من الدولة للشركات النفطية كافة للقيام بتوفير أفضل وسائل السلامة المهنية وأحدثها.

2. حث جميع العمال في جميع المستويات الإدارية، على تقليل حوادث العمل من خلال تقديم وثيقة رسمية لكل عامل، تتضمن متطلبات وتعليمات الصحة والسلامة المهنية.

3. ضرورة الاهتمام بنظافة موقع العمل والمناطق المحيطة بالخزانات الوسيطة والأنابيب الناقلة والمركبات المستخدمة لنقل مشتقات البترول بما يجعلها بعيدة عن نشوء الخطر وضمان توافر بيئة نظيفة صحية وآمنة.

4. تقييم الأخطار المحتملة التي يمكن أن تتسبب في حوادث العمل والأمراض المهنية بناء على الأخطاء التي وقعت في الماضي (تقييم تاريخي)، ما يمكن المؤسسة من التنبؤ بالمستقبل.

5. تحليل وظائف العمل وتحديد مهام كل وظيفة وكيفية إنجاز هذه المهام بطريقة صحية وسليمة لتكفيها مع العامل.

6. زيادة إجراءات مراقبة العمال فيما يخص استعمال وسائل الوقاية الشخصية، ومعاقبة من لا يستعملها.

7. مراقبة جميع مواقع الإنتاج، وتحليل الأخطار التي يمكن أن تسبب حادث في المستقبل (Presque accident) والعمل على معالجة هذه الأخطار قبل تسببها في الحادث.

8. العمل على وجود تعليمات واضحة ومدونة على ورقة أو بطاقة لكل مهنة و توقيع العاملين على تلك التعليمات التي تخص عملهم وبخلاف ذلك يتحمل العامل المسؤولية في حالة وقوع خطأ بسبب عدم أتباعه التعليمات السليمة في العمل.

9. كتابة التعليمات الخاصة بالسلامة المهنية على لوحة كبيرة لغرض تعليقها أو وضعها في مكان بارز يمكن للعاملين رؤيتها وقراءتها بسهولة وتكون أمام أنظارهم دائما .

10. الحاجة إلى إجراء دراسات مستفيضة لتقدير معاملات متغيرات السلامة باعتماد طرائق إحصائية أو تقنيات بحوث العمليات الأخرى.



11. الالتزام التنظيمي الكامل للإدارة العليا ومتخذي القرارات الإستراتيجية لدعم ثقافة الصحة والسلامة المهنية وتبني أنظمة إدارتها.
  12. إجراء الفحوصات الدورية الخاصة بفئات محددة من العاملين، لاسيما لأولئك الذين يبقون مدة طويلة في العمل نفسه مما يزيد من احتمال تعرضهم للأمراض المزمنة نتيجة تعرضهم للأبخرة والغازات السامة المستمرة أو تعاملهم مع المواد الكيماوية الخطرة واستعمالهم معدات الوقاية الشخصية غير الملائمة لطبيعة الخطر.
- باللغة بالعربية 1- المصادر
- 1-1- الكتب:
1. القران الكريم
  2. الوقائع العراقية (1982، 1984، 1987، 1988، 1990، 1993، 1999، 2000، 2001، 2002، 2006، 2007، 2009).
  3. قانون العمل رقم 71 لسنة 1987، "الوقائع العراقية، العدد 2163"، السنة الثلاثون، 17 آب 1987.
  4. المنجد في اللغة والأعلام، الطبعة الثانية والعشرون، دار المشرق، بيروت، 1973.
  5. احمد علي العريان، عزت هاشم مرسي، "الكود المصري لأسس التصميم واشتراطات التنفيذ لحماية المنشآت من الحريق"، المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء-وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية، جمهورية مصر العربية، 1999.
  6. أحمد عتيقة، "النفط والتنمية الصناعية في الوطن العربي"، مكتبة شركة كاظمة، بيروت، 1985.
  7. باسل عبد الغني سنقرط، "اصول المحاسبه"، دار اسامه للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008.
  8. احمد عارف العساف، ومحمود حسين الوادي، "التخطيط والتنمية الاقتصادية"، دار المسيرة، عمان، الأردن، 2011.
  9. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي، "تقرير التنمية الإنسانية العربية للعام 2002"، الطبعة الأولى، 2002.
  10. بدري صالح جاسم، إسماعيل وهاب عبد الرزاق، يوسف عصفور صافي، "إطفاء الحرائق"، لاختصاص-السلامة الصناعية- /المرحلتين الأولى والثانية بمستوى الدبلوم الفني، من إصدارات معهدي التدريب النفطي/بغداد وكركوك، الطبعة الأولى، 1990، مطبوعه العاني، بغداد .
  11. خضير كاظم حمود ، و هایل يعقوب فاخوري، " إدارة الإنتاج والعمليات"، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، 2001.
  12. هاشم فوزي العبادي، محمد حسين العيساوي، جليل كاظم ألعارضي، "الاداره الاستراتيجيه المستدامة مدخل لأداره المنظمات في الالفية الثالثة"، عمان ،مؤسسه الوراق للنشر والتوزيع، 2011.
  13. هاشم فوزي العبادي، حسين جميل البديري، سنان كاظم الموسوي، يوسف حجيم الطائي، "أداره الخطر والتامين"، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعه الكوفة، 2012.



14. هيروكس جامباتيز وجيه روينشتاينزم، "التصميم لأجل سلامة العمال"، سلامه المهنيين، 2005.
15. زكي محمود هاشم، "إدارة الموارد البشرية"، ذات السلاسل، ط 3، الكويت 2001 .
16. د.حاتم السيوري، د.يوسف مبارك، "ملاحظات في مبادئ في السلامة العامة"، أكاديميه الأمير حسين بن عبد الله الثاني للحماية المدنية، الجامعة الاردنيه، 2011.
17. د.حكمت جميل، "الإمراض المهنية وطرق الوقاية منها"، مؤسسسه الثقافة العمالية، وزارة العمل والشؤون الاجتماعية، الجمهورية العراقية، 1981.
18. د.عبد الخالق مطلق الراوي، "محاسبه النفط والغاز"، دار اليازوري العلمي للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2011 .
19. حمداني بن علي، "السلامة والأمن الصناعي"، جامعه القاضي عياض، مراكش، المملكة المغربية، أكتوبر 1995.
20. حسن ج هاد فليح، "تقييم الأداء في الأنشطة الإنتاجية"، دار الرسالة للطباعة، بغداد، 1980.
21. حسان زيدان العميرة، "أنظمة الايزو في السلامة والبيئة"، دار الكتاب الجامعي، الجمهورية اللبنانية - دولة الإمارات العربية المتحدة، 2015.
22. حنا نصر الله، "إدارة الموارد البشرية"، دار زهران، الطبعة الثانية، عمان، الأردن، 2002.
23. د.يوسف حجيم الطائي، محمد عاصي العجيلي، ليث علي الحكيم، "تظم أداره الجودة"، الطبعة الأولى، جامعه الكوفة /كلية الاداره والاقتصاد، 2005.
24. د.يوسف حجيم الطائي، اسنان كاظم الموسوي، هاشم فوزي العبادي، "أداره الموارد البشرية"، كلية الاداره والاقتصاد - جامعه الكوفة، 2009.
25. د.يوسف حجيم الطائي، هاشم فوزي العبادي، حسين جميل البديري، اسنان كاظم الموسوي، "إدارة الخطر والتأمين"، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعه الكوفة، 2012.
26. كاسر نصر المنصور، "إدارة الإنتاج و العمليات"، دار حامد للنشر و التوزيع، عمان، 2000.
27. سيف بن صالح الدلبحي، "اثر العوامل الوظيفيه والشخصيه على الرضا الوظيفي وكفايه الاداء"، أكاديميه نايف العربية للعلوم الامنيه، الرياض، 2002.
28. مكتب العمل الدولي، "مبادئ توجيهيه بشأن نظم أداره السلامة والصحة المهنيين"، منظمه العمل الدولية - السلامة والصحة المهنيين 2001، جنيف، الطبعة الأولى، طبعه مكتب العمل الدولي - القاهرة، 2003.
29. محمد عبد الحميد الشيخ حمود، "الإرشاد المهني - نشأته، أهميته، تقنياته، نظرياته وتجارب عالميه"، الناشر - دار الكتاب الجامعي، العين، دولة الإمارات العربية المتحدة، 2011.
30. د.محمود المرسومي، د.حسين عنيزة، اسنان الموسوي، د.يوسف الطائي، "الإدارة نظرة معاصرة"، جامعه الكوفة، 2006.
31. محمد عبد العزيز عجمية وآخرون، "مقدمة في التنمية والتخطيط"، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1983.
32. مدحت كاظم القريشي، "الاقتصاد الصناعي"، دار وائل للنشر، عمان، 2000.



33. منظمه الصحة العالمية، "المواد الكيميائية الخطرة على صحة الإنسان والبيئة"، المكتب الإقليمي لشرق المتوسط،المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، الترجمة والتعريب: المهندس حسين محمد سراج،المراجعة العلمية الدكتور المهندس صقر السالم المركز الإقليمي لأنشطة صحة البيئة، عمان-الأردن،2005.
34. عاطف غالب عباسي،"التحقيق في الحرائق ذات المنشأ الكهربائي"،دار جليس الزمان للنشر والتوزيع،الأردن ،عمان،1998.
35. عبد الله الزهراني،" اثر عدم تطبيق انظمه السلامة على أداء العاملين بورش الصيانة بقياده سلاح الحدود في منطقته مكة المكرمة والمنطقة الشرقية"،اكاديميه نايف العربية للعلوم الامنيه،الرياض 1418هـ.
36. عمر وصفي عقيلي ،"إدارة الموارد البشرية "،دار زهران للنشر والتوزيع،2003م
37. عبد العزيز التميمي،"أساليب ألسلامه وتطبيقاتها"،كلية الهندسة جامعه الملك سعود،الرياض 1405هـ.
38. د.عدنان العابد ،د.يوسف الياس،"قانون العمل"،وزاره التعليم العالي والبحث العلمي،جامعه بغداد -كلية القانون،الناشر -مكتبه السنهوري،بغداد،2009.
- 1-2- المجلات و الدوريات:
39. بسمان فيصل محجوب ، وغازي الطائي،" العلاقة التبادلية بين الإنتاجية و الحفز"، المجلة لعربية للإدارة، المجلد(14)، العدد(3)، 1990.
40. لفته فليح حسن،"أنواع الصيانة"،مجله أفاق السمنت،العدد الأول،2008 .
41. منصور الراوي ،" أضواء على إنتاجية العمل مفهومها وأهميتها"، مجلة كلية الإدارة والاقتصاد، العدد(2)، 1981.
42. محمد وليد ظاظا ، "السلامة والصحة المهنية في قطاع الإنشاءات" ، مجلة العمل الأردنية ، العدد (85)، 1999.
43. نبيل عبد الحافظ عبد الفتاح ،"إدارة الجودة الشاملة ودورها المتوقع في تحسين الإنتاجية بالأجهزة الحكومية"، مجلة الإداري، العدد(82)، 2000.
- العتاء،"مصفى النجف الاشرف ...زيادات كبيره في الإنتاج خلال السنوات الثلاث الماضية"،مجله فصليه عامه تصدر عن شركه مصافي الوسط، العدد12، آذار2012
- 2- المصادر باللغة الأجنبية :
- Broszkiewicz R, Krzyskow B, Brown HS. The Occupational Safety and Health System in Poland During the Transition to Democracy and a Market Economy. *New Solutions* 8; 221-242, 1998.
  - Bengtsson, B, ISA- (2001) *The Swedish Information System of Occupational Accidents and Work-related Diseases – scope, content and quality*, Swedish Work Environment authority.
  - Calder IR (2005) *Blue Revolution, Integrated Land and Water Resources Management*, 2nd edn. Earthscan, London , UK.
  - Cully, M., Woodland, S., O'Reilly, A. and Dix, G. (1999), *Britain at Work as Depicted in the 1998 workplace employee relation survey*, Routledge, London.



- David A.De Cenzo and Stephen P.Robbins,(2005) *Fundamentals of Human Resources Management*,India:Wiley
- Staley, Eugene (1954) 1961 *The Future of Underdeveloped Countries: Political Implications of Economic Development*, Rev. ed. Published for the Council on Foreign Relations. New York: Harper.
- Evans, James R. (1993). *Applied Production & Operations Management (4th ed.)*. West Publishing, USA.
- Gerard Rehayem Philippe,( 1997) "*Supervision et gestion des ressources humaines*",2eme ed, Gaetan Morin, paris.
- Haksever, Cengiz, Render, Barry, Russell, Roberta S., and Murdick, , (2000)"*New Jersey: Prentice Hall-Inc*. Upper Saddle River".
- Johnson, Harry G. 1965. "A Theoretical Model of Economic Nationalism in New and Developing States." *Political Science Quarterly* 80(2): 169 - 185.
- Jim Reiland and Valorie Harge," *Association of America Journal*", *Ergonomic*, Vol. 120, No. 62, 1996.
- ILO, (2005 ) "*Guidelines on Occupational safety & health system* " , ILO – OSH , international labor office , Geneva,
- Krajewski, L. and L. Ritzman (2002). *Operations Management: Strategy and Analysis*, 6th Edition, Addison-Wesley, NY.
- Maurice Gosselin, (2004 ) "*Analyse des avantages et des couts de la de la santeet de la securite au travail enentreprise*", Etude et recherche, Montreal.
- M. J. Cray and B. H. Walley, (1965). *Performance and Profitability*, Wily International Ed.
- Meier, G. M., and Baldwin, R. E. ( 1957). "*EconomicDevelopment*: New York, Wilay.
- Phil Hughes &Ed Ferrett, (2007)" *Introduction to Health and Safety at Work*", Slovenia Elsevier Limited.
- Roger L. Brauer, (2006)" *Safety and Health for Engineers*", New York, Wilay
- TSO,(2008)"*Fire and Rescue Manuai*"Voiume,fire service operations,incident command,3rd edition