

نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب ...
د/ مبروك عطيه مبروك توفيق & د/ مصطفى محمد عبد النبي يسن

نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في مصر في ضوء معايير الأيزو ١٨٠٠١ "OHSAS" دراسة حالة

د/ مبروك عطيه مبروك توفيق / د/ مصطفى محمد عبد النبي يسن

مدرس - كلية التجارة وإدارة الأعمال - جامعه حلوان مدرس - كلية التجارة وإدارة الأعمال - جامعه حلوان

الملخص:

ازداد في الفترة الأخيرة الاهتمام بمفاهيم إدارة نظم السلامة والصحة المهنية وتطويرها وفقا للمعايير الدولية نظرا لزيادة مخاطر بيئة الأعمال ، وعلى الرغم من عدم وجود دراسة علمية (في حدود اطلاع الباحثان) عن تقييم نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات التشغيل في ضوء معايير الأيزو ١٨٠٠١ "OHSAS" ؛ لذا جاءت هذه الدراسة الميدانية لقياس وتحليل نجاعة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في مصر في ضوء معايير الأيزو ١٨٠٠١ "OHSAS" ، ومن خلال منهج دراسة الحالات وبالاعتماد على عينة شملت ٣٣٠ مدير ومسؤول عن السلامة والصحة المهنية بالشركة محل الدراسة والتحليل على مستوى القطر المصري للوقوف على ادارة نظم السلامة والصحة المهنية المطبق في هذه الشركة ، وكذلك مدى نجاعة إدارة هذه النظم المرتبطة بالسلامة والصحة المهنية في ضوء معايير الأيزو ١٨٠٠١ "OHSAS" وكذلك دراسة مدى الاختلاف بين إجابات المستقصين (أفراد العينة) من حيث الجنس والسن والمستوى التعليمي والخبرة ، عدم وجود فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في إجابات المستقصين (أفراد العينة) حول نجاعة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في مصر في ضوء معايير الأيزو ١٨٠٠١ "OHSAS" من حيث الجنس والسن والمستوى التعليمي والخبرة عند مستوى

معنوية أقل من ٥%، وكذلك توصل الباحث إلى وجود تأثير معنوي ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية أقل من ٥% لتطبيق ١٨٠٠١ "OHSAS" على نجاحة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في مصر ، وأوصت الدراسة إدارة الشركة محل الدراسة والبحث بضرورة تسهيل إجراءات تطبيق معايير ١٨٠٠١ "OHSAS" لتحسين بيئة العمل الداخلية وتقليل المخاطر ، وكذلك ضرورة التشديد على إرساء ثقافة تشدد على السلامة والصحة المهنية وإشراك كافة العاملين في الشركات التابعة من خلال دمج سياسة السلامة والصحة المهنية ضمن السياسة العامة للشركة من أجل تحسين نجاحة أداء نظم السلامة والصحة المهنية ورفع كفاءة عمليات تشغيل المحطات .

كلمات مفتاحية: السلامة والصحة المهنية ، النجاحة ، الشركة القابضة ، ١٨٠٠١ "OHSAS".

Abstract:

In the recent period, interest in the concepts of managing occupational safety and health systems and developing them in accordance with international standards has increased due to the increased risks of the business environment, despite the absence of a scientific study on evaluating the efficacy of occupational safety and health systems in operations in light of ISO 18001 standards. OHSAS" This field study came to measure and analyze the efficacy of occupational safety and health systems in the operation of plants in the Holding Company for Drinking

Water and Wastewater in Egypt in the light of ISO 18001 “OHSAS” standards.

This field study came to measure and analyze the efficacy of occupational safety and health systems in the operation of stations in the Holding Company for Drinking Water and Wastewater in Egypt in the light of ISO 18001 “OHSAS” standards and through the case study approach and based on a sample of 330 managers and officials responsible for occupational safety and health in the company The subject of study and analysis at the level of the Egyptian country to determine the occupational safety and health systems applied in this company, as well as the efficacy of these systems related to occupational safety and health in light of ISO 18001 “OHSAS” standards, As well as studying the extent of the difference between the respondents’ answers (sample members) in terms of gender, age, educational level and experience, there are no significant statistically significant differences in the respondents’ answers (sample members) about the efficacy of occupational safety and health systems in the operations of stations in the Holding Company for Drinking Water and Sanitation In Egypt, in light of the ISO 18001 “OHSAS” standards in terms of gender, age, educational level and experience at a level of significance less than 5%, the researcher also found a statistically significant effect at a level of significance less than 5% for the application of “OHSAS 18001” on the efficiency of systems Occupational

safety and health in plant operations at the Holding Company for Drinking Water and Wastewater in Egypt.

The study recommended the management of the company under study and research to facilitate the procedures for applying the 18001 “OHSAS” standards to improve the internal work environment, reduce work risks and accidents, stress the establishment of a culture that emphasizes occupational safety and health, and involve all employees in subsidiaries by integrating the occupational safety and health policy within the company’s general policy. In order to improve the efficiency of the performance of occupational safety and health systems and raise the efficiency of station operations.

Keywords:

Occupational Safety and Health, Efficiency, the Holding Company, 18001 “OHSAS”.

أولا : مقدمة

يشهد العالم اليوم العديد من المتغيرات سواء على المستوى المحلي أو الإقليمي أو الدولي ، مما يتطلب الأمر من منظمات الأعمال الصناعية والخدمية ضرورة البحث عن أفضل الممارسات والأساليب والأدوات الإدارية التي تتلاءم وهذه المتغيرات المتسارعة والمتلاحقة في كافة المجالات التنظيمية ؛ المالية والتسويقية والإنتاجية ؛ حيث تعيش المنظمات عبر العالم مرحلة حاسمة في تاريخها حيث أصبحت مسألة البقاء والتطور شغلها الشاغل ، وذلك نتيجة للتطورات الهائلة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ووسائل النقل الحديثة حيث جعلت من العالم بحق قرية صغيرة ، ونتج عن هذه المتغيرات أيضا تعقد بيئة العمل نتيجة لتعدد أساليب العمل

والتشغيل ، وارتفاع المخاطرة المصاحبة لأداء الأعمال ، مما يتطلب من الشركات التي تعمل في عالم اليوم ضرورة تبني معايير لأداء الأعمال تضمن تجنب هذه المخاطرة وتحافظ على حياة وأرواح العاملين فيها ، ومن هذه المعايير معايير الأمن والصحة والسلامة المهنية OHSAS 18000. (أبو نابعة ١٩٩٧ ، ص ٥٣).

ومع هذه التطورات والتغيرات فقد أصبح الأمن الصناعي والسلامة والصحة المهنية أكثر شمولية ليشمل جميع الاحتياطات والإجراءات الوقائية الفنية والطبية، المتعلقة بعناصر الانتاج مجتمعة وهي المواد الخام والمنتجة وأدوات الانتاج والبيئة المحيطة والعنصر البشري وهو أهمها من كافة المخاطر وفي كافة مجالات الانتاج (الصناعية والزراعية والتجارية...) التي تهدد حياة وصحة العاملين. وقد بدأ ظهور مفهوم السلامة المهنية منذ عهد قدماء المصريين وظهر ذلك في الرسومات والكتابات على أوراق البردي وجدران المعابد التي تناولت بعض الأمراض التي تصيب صناع الأسلحة، كما عرف في عهد الأغريق والرومان . إن علم السلامة المهنية يهتم بوضع مجموعة الإجراءات والتقنيات الهادفة للحد من التعرض للعوامل الملوثة لبيئة العمل بهدف منع التأثيرات الصحية الضارة والحوادث المهنية المفاجئة والخسائر البشرية والاقتصادية والنفسية المترتبة عنها. (سميح ، ٢٠٠١ ، ص ٣٣).

وهناك عدة دوافع للاهتمام بالسلامة والصحة المهنية، فمنها ما هو إنساني واقتصادي ؛ حيث إن العاملين بالمنشأة هم العامل الرئيسي في استمرار عجلة الإنتاج، وبالتالي يؤثر سلباً على الأرباح ويهدد بقاء المنشأة. كما أن انخفاض الإنتاج في المؤسسات وقلة الأرباح تؤثر بشكل سلبي على الاقتصاد الوطني. بسبب قلة الأيدي العاملة، وزيادة الحوادث وكثرة دفع التعويضات. ومنها ما هو متعلق بسمعة المؤسسة؛ حيث إن حفاظ المؤسسة على معايير الأمن والسلامة المهنية تحسن سمعتها وعلاقتها العامة. مما يمكنها من استقطاب أفضل الكفاءات في العمل ، مما يؤدي إلى ارتفاع المعنويات وحب العمل. (Barthy,2018 , pp39) .

وقد ظهرت برامج التوعية بالمخاطر بأنواعها، ووضعت وسائل الحماية المتعددة، وصدرت الأنظمة واللوائح وطبقت التشريعات، حتى أصبحت سلامة الفرد هي حق له

كما هي مسؤولية عليه، ويأتي ذلك لكون الفرد عامل من جهة ومن جهة أخرى هو مستهلك وعميل من عملاء المنظمة وفقا للمفاهيم الحديثة في الإنتاج والتسويق. وتضمن الإعلان العالمي حول حقوق الإنسان الحقوق الرئيسية المرتبطة بالطبيعة الإنسانية، ومنها: الحق بالحياة والكرامة والجنسية والمعاملة الجيدة ورفض الإساءة، وأخيراً وليس آخراً، ظروف عمل مناسبة وحقوق أساسية في العمل. بالتالي، لا يجب أن يفتر مكان العمل إلى الحقوق الأساسية بالحياة والحرية وأمن الشخص. فبيئة العمل ليست منعزلة عن بقية العالم؛ إنها البيئة المادية المباشرة حيث يمضي العمال فيها أكثر حياتهم، ومن المهم جداً احترام حقوق الإنسان الأساسية في هذه البيئة. (البرنامج المصري لتنمية المشروعات ٢٠١١).

ويمكن تقادي أغلب الحوادث من خلال الوقاية السليمة التي تدعمها ممارسات ملائمة للتفتيش وتوافر بنية أساسية سليمة لنظام الأمن والسلامة والصحة المهنية ، وفي المتوسط تدل الإحصائيات السنوية الصادرة عن المنظمات الدولية بأن ١١٠ مليون عامل يتعرضون لإصابات مختلفة منها ١٨٠ ألف إصابة تؤدي للوفاة وبمعدل ٤ إصابات عمل كل ثانية وحادث خطير كل ٣ دقائق ؛ لذلك فإن توفير بيئة عمل آمنة من مخاطر الصناعات المختلفة ورفع مستوى كفاءة وسائل الوقاية سيؤدي بلا شك إلى الحد من الإصابات والأمراض المهنية، وحماية العاملين من الحوادث.

(Dejoy, D., Schaffer, B. & Wilson, M.,2003,P87)

ثانيا : الدراسة النظرية

١ - مفهوم إدارة السلامة والصحة المهنية وأهميتها

السلامة بوجه عام هي العلم الذي يسعى لحماية الانسان وتجنبيه المخاطر في اي مجال، ومنع الخسائر في الارواح والممتلكات كلما أمكن ذلك. وقبل التطرق لتعريف

إدارة الصحة والسلامة المهنية نتطرق إلى تعريف كل من (Adams, A.,

:(Bochner, S.& Bilik, L.2017 ,P56

- السلامة المهنية هي : "حماية جميع عناصر الإنتاج من الضرر الذي تسببه لهم حوادث العمل وفي مقدمة هذه العناصر العنصر البشري .

- أما الصحة المهنية فهي : حماية الموارد البشرية من الأمراض الجسدية والنفسية المحتمل الإصابة بها في ميدان العمل" .

٢- إدارة الصحة المهنية : "هي المحافظة على صحة وسلامة الإنسان ومنع الخسائر في الأرواح كلما أمكن ذلك من خلال توفير بيئة عمل آمنة خالية من مسببات الحوادث أو الأمراض المهنية ومن ثم توفر الحماية والتثقيف الصحي للعاملين وذلك بالتحكم في مسببات الحوادث والأمراض المهنية ومنعها عن طريق إزالة العوامل والظروف المهنية الخطيرة التي تؤثر على صحة وسلامة العامل في موقع العمل". (ونس ، ٢٠١٥ ، ص ٦).

٣- إدارة السلامة المهنية "هي مجموعة الإجراءات التي تؤدي لتوفير الحماية المهنية للعاملين والحد من مخاطر التعامل مع المعدات والآلات على العمال والمؤسسة ومحاولة منع وقوع الحوادث أو التقليل من حدوثها أي أنها تعني توفير الجو المهني السليم الذي يساعد العمال على العمل" (حسونة ، ٢٠١٥ ، ص ٦٢).

كما أنها الإدارة التي تقع عليها مسؤوليات وواجبات الإدارة والتوجيه والتخطيط والتنفيذ والمتابعة لكل ما يتعلق بالأمن والسلامة والصحة المهنية في المنظمة ووضع القواعد والتعليمات الفنية اللازمة لضمان سلامة العاملين والبيئة والممتلكات والأصول التي تمتلكها المنظمة ، ووضع الاستراتيجية المناسبة لذلك من أجل التدريب والتثقيف والوعي الذي يمكن من خلاله الارتقاء بمستوى أداء العاملين ومستوى السلامة المهنية داخل المنظمة والوصول إلى معايير الجودة في السلامة المهنية (سميح ، مرجع سبق ذكره ، ٣٥).

ومما سبق يرى الباحثان أن إدارة السلامة والصحة المهنية إنما يرتبط بتحسين بيئة العمل داخل المنظمة وجعلها آمنة للعمل ، وإدارة المخاطر التي يمكن أن تحدث للعاملين نتيجة التعامل مع الآلات والمعدات ، ومن ثم تحسين أداء العاملين وتحسين مستويات الأمن والسلامة المهنية داخل المنظمة . وبالتالي فإن مسؤول السلامة المهنية هو الشخص الذي يعهد إليه الاشراف على آل ما يتعلق بتوفير مقتضيات

السلامة المهنية ، ويجب مراعاة عاملين اساسيين عند اختيار الشخص المسؤول عن السلامة المهنية:

أ. المؤهلات والتدريب المطلوب . ب . الشخصية والقدرة على التخطيط والتنفيذ لبرامج السلامة المهنية.

٤- نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية ، يقصد بنجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية تحقيق الفائدة أو المصلحة أو الربح أو تعظيم الأداء بالدرجة المطلوبة وبشكل لم يسبق له مثيل وذلك من خلال الإدارة الفعالة لنظم السلامة والصحة المهنية من خلال تبني أساليب العمل المنظمة والهادفة وتوافر الموارد البشرية والتنظيمية والمالية اللازمة لذلك . (الهنداوي ٢٠٠٧ ، ص ٥٤).

٥- أهداف السلامة والصحة المهنية: (الهنداوي ٢٠٠٧ ، ص ٦٦).

- توفير بيئة آمنة للعمل خالية من المخاطر ومحصنة من مصادر المخاطر .
_ المحافظة على صحة وأرواح العامل . _ المحافظة على الأصول والممتلكات داخل المنظمة .

_ المحافظة على السلامة البيئية . _ تطبيق نظام إدارة الجودة .

_ اعتماد المعايير الدولية في مجال الأمن السلامة المهنية.

٦- أهمية إدارة السلامة والصحة المهنية: (عبد الرؤوف ، ٢٠١٢ ، ص ٦٢).

- تقليل تكاليف العمل : إن الإدارة السليمة لبيئة العمل تجنب المنظمة الكثير من التكاليف المادية والمعنوية المتمثلة في التعويضات المدفوعة للعاملين أو لعوائهم من بعدهم بالإضافة إلى تعطيل العمل .

- توفير بيئة عمل صحية وقليلة المخاطر : إن الإدارة المسؤولة عن توفير المكان المناسب والخالي من المخاطر المؤدية إلى الإضرار بالعاملين أثناء عملهم .

- تدعيم العلاقات الإنسانية بين العاملين داخل المنظمة ، حيث أن توفير الحماية للعاملين والاهتمام بهم من جانب الإدارة يشعرهم بأهميتهم ويوضح جسور التعاون بينهم وبين إدارتهم .

- التقليل من الآثار النفسية الناجمة عن الحوادث والأمراض الصناعية ، حيث أن الحوادث لا يقتصر تأثيرها على الجوانب المادية في العمل وإنما يمتد أثارها إلى مشاعر العاملين داخل المنظمة .

- توفير نظم العمل المناسبة، من خلال توفير الأجهزة والمعدات الوقائية واستخدام السجلات النظامية حول أية إصابات أو حوادث وأمراض .

- خلق سمعة جيدة عن المنظمة ، حيث تخلق الإدارة الجيدة السلامة المهنية والصحية السمعة الجيدة للمنظمة لدى المتعاملين معها ، وهذه السمعة ينتج عنها استقطاب الكفاءات والعمالة الماهرة والنادرة.

٧- أسس برامج السلامة المهنية : ن تحقيق برنامج السلامة المهنية يجب ان يركز على أسس معينة وبغض النظر عن عدد الافراد العاملين أو طبيعة العمل في مكان العمل وهذه الاسس هي: (بلال ، ٢٠١١ ، ص ١٩)

١. موقع الإدارة: لقد اثبتت الدراسات العلمية في مختلف انحاء العالم بان نجاح تنفيذ برامج السلامة المهنية يعتمد بالأساس على مقدار اهتمام الإدارة العليا بالموضوع حيث وجد انه كلما أنيطت مسؤولية تنفيذ البرامج الى مسؤول أعلى في الموقع الإداري كلما تحقق تنفيذ البرامج بشكل أفضل.

٢. البيئة السليمة للعمل (منظمة العمل الدولية ، ٢٠١١ ، ص ٤٥).

أ. أن يكون تصميم المنشأة قد أخذ بعين الاعتبار طبيعة العمل وإجراءات السلامة المهنية.

ب . تحديد مخاطر العمل من قبل الإدارة وإفهام ذلك للأفراد العاملين بالتدابير الوقائية المتخذة والتي تتضمن عدم تعرض العاملين للإصابة أو المرض.

ت . ضمان عدم تشغيل الافراد إلا بعد التأكد من قدرتهم بأداء العمل بشكل صحيح وسليم.

ث . توفير وسائل الوقاية من الحريق والانفجارات في مواقع العمل مع تدريب العاملين على أسلوب استخدامها.

ج . أن يكون هناك إدامة وصيانة ومحافظة على المعدات والاجهزة مما يضمن عملها بشكل سليم دائماً.

ح . تأمين النظافة العامة، وهذا يعني نظافة الأمان والاجهزة والادوات وذلك حسن ترتيبها وصيانتها.

خ . أن يتم توفير الوسائل السليمة عند البدء بالعمل وذلك عند تداول المواد الخطرة.

٣. **التدريب والإشراف:** تشير معظم الدراسات في العالم إلى أن أحد الاسباب الرئيسية في وقوع الحوادث هو عدم اتخاذ تدابير السلامة من قبل الفرد اثناء العمل، ويعزى ذلك إما لعدم معرفته بها أو عدم تدريبه عليها قبل المباشرة بالعمل أو لعدم استمرار الإشراف المباشر من قبل المشرف على تنفيذ تدابير الوقاية من قبل الفرد نفسه اثناء العمل ولهذا يؤكد على أن أسس التدريب والإشراف يجب ان تتضمن ما يلي:

أ. تعيين الفرد الجديد في الموقع المناسب له. ب . تدريب الفرد الجديد على أسلوب العمل الصحيح.

ت . استمرار مراقبة الفرد العامل من قبل المشرف على حسن أداء العمل وبالأسلوب السليم.

٤. **اشراك الافراد العاملين في وضع وتحقيق السلامة المهنية:** يجب اشراك الافراد العاملين مع الادارة في تحمل مسؤولية تنفيذ هذه البرامج.

- **واجبات ومهام مسؤول السلامة المهنية :** (المرئخ ، ٢٠١٤ ، ص ٥٤).

أ. التفتيش المنتظم على أمان العمل واكتشاف مواطن الخطر. ب . التحقيق في حوادث العمل.

ت . الإشراف على اختيار معدات الوقاية الشخصية المناسبة. ث . العمل على نشر الثقافة الوقائية.

ج . عمل الاحصائيات الدقيقة عن حوادث العمل. ح . الاشتراك في لجنة السلامة المهنية.

خ. الإشراف على تنفيذ برامج السلامة المهنية المقررة من قبل لجنة السلامة.

٥- مسؤولية العامل في تحقيق السلامة المهنية

أ. التزام العامل باتباع التعليمات والارشادات المعطاة له وعدم مخالفتها او التهاون في تنفيذها.

ب. اخذ الحيطة والحذر عند القيام بتنفيذ المهام المكلف بها لتجنب الاصابة أو المرض المهني.

ت. الالتزام بارتداء وسائل الحماية الشخصية عند القيام بكل عمل يتطلب ذلك (مع التأكد على أحقية العامل في المطالبة بتأمينها له لو اهمل صاحب العمل تأمينها).

ث. ابلاغ صاحب العمل أو المشرف بمكان الخطر لتلافي وقوعها.

٦- **قياس فعالية برنامج السلامة:** يوجد طرق عديدة لقياس فعالية برنامج السلامة، منها معدل عدد حالات الوفاة ومعدل تكرار الاصابة ومعدل شدة الاصابة: (صالحوي ، ٢٠١٨ ، ص ٣٢).

١. **معدل عدد حالات الوفاة:** ويقصد بها عدد الوفيات التي تقع اثناء العمل خلال ١٠٠ مليون ساعة عمل في المنشأة، وتقاس بالمعادلة التالية:

$$\text{معدل عدد حالات الوفاة} = \frac{\text{عدد الوفيات التي تقع اثناء العمل} \times 1,000,000,000}{\text{مجموع عدد ساعات عمل عمال المنشأة}}$$

٢. **معدل تكرار الاصابة:** ويقصد بها عدد مرات ونوع الاصابات، وتعرف على انها عدد الاصابات المقعدة خلال مليون ساعة عمل في المنشأة، وتقاس بالمعادلة التالية:

$$\text{معدل تكرار الاصابة} = \frac{\text{عدد الاصابات المقعدة} \times 1,000,000}{\text{مجموع عدد ساعات عمل عمال المنشأة}}$$

٣. **معدل شدة الاصابة:** ويهدف الى معرفة مدى درجة بلاغة الاصابة، وتعرف على انها مجموع الايام التي تمثل الوقت المفقود خلال مليون ساعة عمل في المنشأة ويقاس بالمعادلة التالية:

$$\text{معدل شدة الاصابة} = \frac{\text{عدد الايام المفقودة بسبب الاصابة} \times 1,000,000}{\text{مجموع عدد ساعات عمل عمال المنشأة}}$$

٧- إصابات العمل والمرض المهني: يتعرض العاملون في المرافق المختلفة إلى العديد من الإصابات بالإضافة إلى تعرضهم أيضا لإصابات بأمراض مهنية تتعلق بطبيعة الأعمال التي ينفذوها .

- تعريف إصابة العمل : يُعرف الضرر الذي يصيب العامل بسبب وقوع حادث معين بأنه ((إصابة)) أي أن الإصابة هي النتيجة المباشرة للحادث الذي يتعرض له العامل ، وتعرف إصابة العمل بأنها الإصابة التي تحدث للعامل في مكان العمل أو بسببه، وكذلك تعتبر الإصابات التي تقع للعمال في طريق ذهابهم إلى العمل أو طريق الرجوع من العمل إصابات عمل بشرط أن يكون الطريق الذي سلكه العامل هو الطريق المباشر دون توقف أو انحراف، وتعتبر الأمراض المهنية من إصابات العمل.

- تعريف الأمراض المهنية : هي الأمراض التي تنشأ بسبب المهنة والتي تظهر أثناء فترة العمل فمثلا قد يصاب العاملون بالمستشفيات بالأمراض الصدرية والتدرن الرئوي نتيجة لاحتكاكهم بالمرضى. كما يُعرف المرض المهني بأنه المرض الذي ينشأ بسبب التعرض لعوامل البيئة المصاحبة للعمل مثل العوامل الفيزيائية أو الكيميائية أو الفيزيولوجية الخطرة أو المضرة بالصحة وبمستويات ولقترات تعرض تزيد عن الحدود المسموح بها مما قد يؤدي إلى الوفاة أو الإصابة بمرض مزمن. (Dessler, G.,2010, pp 256)

٨- أسباب الحوادث : لا يمكن أن تحدث حوادث العمل بشكل تلقائي ولكنها تحدث بمسببات ، لذلك يمكن منع الحوادث بتلافي أسبابها والتي تتمثل في: (النحاس ، ٢٠١٥ ، ص ٦٦).

- أسباب سلوكية (تتعلق بالعامل):
- إهمال العامل وشرود ذهنه .
- نقص المهارة أو الخبرة .
- الثقة الزائدة في النفس .
- وجود عاهة أو نقص بدني .
- التعامل الخاطئ مع الآلة .

● أسباب في بيئة العمل :

- عدم توفير حواجز واقية بالآلات .
- استعمال أدوات ومعدات معيبة .
- التهوية غير المناسبة .
- الضوضاء أثناء العمل .
- عدم استخدام أو توافر أدوات وملابس الوقاية الشخصية .

٩- مخاطر بيئة العمل : (المعهد العربي ، ٢٠١٦ ، ص ٩٨).

١. المخاطر البيولوجية (الحيوية) : تنشأ المخاطر البيولوجية نتيجة التعرض المهني للكائنات الدقيقة الحية المعدية ، وإفرازاتها السامة والطفيليات ، وتنتقل الفيروسات والجراثيم عن طريق العدوى من المرضى، والطعام أو من المكان الملوث.

مخاطر العمل الطبي : يتعرض العاملین في مجال العمل الطبي للمخاطر البيولوجية عن طريق أخذ الإبر والأدوات الحادة الملوثة ، العدوى المباشرة عن طريق التنفس.

مخاطر العمل العادي : يمكن أن يتعرض العامل للتلوث من خلال:

- الجروح من أدوات العمل الحادة التي عادة ما تكون ملوثة.
- الأكل في أماكن غير مخصصة ملوثة نتيجة العمل أو بأيدي ملوثة.
- العدوى في الحمامات والمغاسل من عامل مريض استعملها ولم يتم تنظيفها بشكل جيد.

- التلوث من مصادر المياه والخزانات غير النظيفة المستعملة للشرب أو التنظيف.

٢. مخاطر العنصر البشري (Dejoy, D., Schaffer, B. & Wilson,)

(M.,2013, pp 159

أ) الخبرة: تعتبر الخبر في العمل من أساسيات الحماية من المخاطر ويمكن أن تكتسب الخبرة من خلال ندوات توعية وحلقات تدريب على العمل تجرى للعمال قبل تسليمهم العمل.

(ب) الإهمال: إن إهمال العامل في عمله قد لا يعرضه للخطر لوحده إنما يعرض زملائه معه ويمكن أن يكون بشكل اكبر من العامل نفسه حيث أن العامل المهمل قد يقوم بعمل يعتمد عليه زميله بعمله.

(ج) الحالة الصحية والنفسية: تؤثر الحالة الصحية أو النفسية المتعبة للعامل على أدائه وكفاءته في تنفيذ العمل مما قد يعرضه للمخاطر.

(د) التعب: إن إرغام العامل على العمل الشاق لفترات طويلة دون راحة قد يؤثر على أدائه ويعرضه للمخاطر.

(هـ) السن: يعتبر عامل السن من العوامل الأساسية الأخرى حيث أن العمل الخطر يجب أن يعتمد على عمال بأعمار متوسطة، حيث أن العامل صغير السن (الحدث) لا يدرك طبيعة المخاطر وقد يلهو بتجربة شيء ما يؤدي لحدوث كارثة، أما العامل المسن فتصبح ردت فعله بطيئة لتجنب الخطر.

٣. المخاطر الكيميائية: معظم المخاطر الصحية تنتج من استنشاق مواد كيميائية على شكل أبخرة، غازات، أتربة، أدخنة، أو من ملامسة الجلد لهذه المواد، تعتمد درجة الخطورة للتعرض للمواد الكيميائية على درجة تركيز المادة، ومدة التعرض لها.

٤. المخاطر الطبيعية: وهي المخاطر الفيزيائية الناتجة عن بيئة العمل وتتمثل في المصادر التالية:

(١) الحرارة: هي إحدى أشكال الطاقة ويمكن أن تنتج الحرارة في بيئة العمل من مصادر طبيعية مثل أشعة الشمس أو صناعية مثل الأفران وغيرها. حيث يتم تبادل الحرارة بين هذه المصادر والأجسام الموجودة في حيز العمل بطرق تبادل الحرارة المعروفة (إشعاع - تماس - حمل).

أ. تأثيرات الحرارة الشديدة:

- تأثيرات فيزيولوجية ونفسية: وتتمثل في نقص الفعالية، التهيج، الغضب.
- تأثيرات مرضية: وتتمثل في:

- **الصدمة الحرارية** : حيث أن ارتفاع الرطوبة النسبية أو ارتفاع درجة الحرارة بشكل مفاجئ يؤدي إلى فشل التنظيم الحراري في الجسم مما يسبب نقص التبادل الحراري عن طريق التبخر (بالتعرق) ويحدث اضطرابات في الدورة الدموية.
- **الإجهاد الحراري**: عند العمل في أجواء ذات درجات حرارة مرتفعة لفترات طويلة تحدث حالة انهيار للجسم نتيجة زيادة توسع الأوعية الدموية ونقص فعالية الدوران ونقص ضغط الدم ونقص فعالية القلب ونقص الدم الوارد إلى الكلية وزيادة نسبة الأملاح في الدم.
- **التقلص الحراري**: عند العمل في أجواء ذات درجات حرارة مرتفعة ورطوبة نسبية منخفضة فإن التعرق يزداد مما يؤدي إلى فقدان الجسم لكميات كبيرة من الأملاح وهذا ما يسبب تقلصات في العضلات.
- ب. تأثيرات الحرارة المنخفضة:**
- اضطرابات عصبية ووعائية في الأطراف.
 - الصدمة الباردة عند الدخول لمكان بارد جدًا والتي قد تؤدي لتقلصات عضلية.
- (٢) الإنارة والضوء** ، عبارة عن الجزء المرئي من الطيف الكهرومغناطيسي الذي تتحسس له العين لترى الأشياء من حولها، وتأثير الإنارة على العين:
- **الإنارة الضعيفة**: عند وجود إنارة ضعيفة مع حاجة العمل إلى إنارة عالية فذلك يؤدي إلى إرهاق العين ولكن عند العمل لفترات طويلة قد يسبب تأثيرات حادة مثل الصداع ، وآلم العين الدائم، واحتقان حول القرنية .
 - **أما الإنارة القوية**: يؤدي تعرض العين للضوء المبهر مثل عمال لحام المعادن إلى أمراض عينية خطيرة مثل التهاب العين الضوئي ، وساد العين .
- (٣) الضجيج المهني** ، هو الصوت المرتفع غير المرغوب فيه ، ويمكن تصنيف الضجيج المهني إلى :
- **الضجيج المستمر**: ويكون مستوى الضجيج ثابت أو أن التغيرات فيه خلال فترة المراقبة شبه معدومة.
 - **الضجيج النبضي**: ويكون مستوى الضجيج على شكل دفعات متكررة الحدوث.

- الضجيج المتقطع أو النادر حدوثه: ويرتفع هنا مستوى الضجيج فجأة ثم ما يلبث أن يعود للوضع الطبيعي دون تكرار، مثل صوت تفجير الصخور في مقلع حجر.
٤) الإشعاع ، وهو إصدار طاقة على شكل أمواج أو جسيمات من مصادر طبيعية أو صناعية.

٥. المخاطر الهندسية:

وتشمل المخاطر التالية :

- أ) المخاطر الميكانيكية: الناتجة من تشغيل العدد والآلات والماكينات.
ب) المخاطر الكهربائية: وتكمن الأخطار الكهربائية في التمديدات والتجهيزات الكهربائية، والكهرباء الساكنة.
ت) الإيرجنومكس: والتي تنشأ من عدم ملائمة ظروف العمل للعاملين.
إدارة اللجان الفرعية لإدارة الصحة والسلامة المهنية: (المزيني ، ٢٠١٨ ، ص ٣٣).

ينتم إنشاء لجنة الصحة والسلامة المهنية وفقا لحجم وتوزيع مراكز العمل بالمنظمة ويجب أن تكون هناك لجان تعمل كمجموعة فرعية لإدارة الصحة والسلامة المهنية في هذه الفروع والتي تتمثل فيما يلي :

إدارة التدقيق : وهي إدارة تقوم بمتابعة العمل والتدقيق على مستوى الأداء من اجل الوصول إلى بيئة عمل آمنة وتتمثل أعمال التدقيق وفقا لتوجيهات نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية والبيئية من خلال عمليات التدقيق الداخلية على الصحة والسلامة المهنية والبيئية التي تدقق المنظمة فيها على نفسها ، وكذلك عمليات تدقيق الصحة والسلامة والبيئية على المقاولين المتعاقدين مع المنظمة .

إدارة الطوارئ : - يقوم قسم الطوارئ بعمل الخطط اللازمة وتدريب العمال عليها لرفع مستوى الاستعداد لمواجهة احتمال اي حادث والحد من الخسائر سواء في الأرواح أو الممتلكات أو البيئة واحتواء أي نتائج لبيبة يمكن أن تحدث ، وكذلك بناء خطة للطوارئ تناسب المخاطر الموجودة في المنظمة والتفتيش الدوري لأماكن

التخزين ، كما تقوم إدارة الطوارئ ببناء شبكة معلومات تلبى متطلبات العمل ووضع برامج للتوعية.

إدارة التحقيق في الحوادث : - تعني مجموعة الإجراءات التي يقوم بها محقق الأمن والسلامة المهنية في المنظمة لضبط وتوثيق الحوادث وحصر الخسائر المادية والبشرية الناتجة عنها وتحديد سبب وقوعها وبيان المخالفين لنظم الأمن والسلامة المهنية وتقديم تقرير بذلك إلى الإدارة لاتخاذ اللازم .

إدارة التدريب : - يعتبر التدريب من الأسباب المساعدة على منع حدوث الإصابات والحوادث في العمل وكلما كان التدريب فعالا كلما زادت فرص جمع بيئة العمل آمنة .

٢ - OHSAS-18001

تم إعداد وإصدار هذه المواصفة (OHSAS-18001) لنظام إدارة السلامة والصحة المهنية، ومعها المواصفة (OHSAS-18002) التي تعطي إرشادات تساعد على تطبيق المواصفة الأولى، وقد تم ذلك استجابة لمطالب منظمات الأعمال في ضرورة إيجاد مواصفة للسلامة والصحة المهنية معترف بها يمكن مراجعة وتقييم أنظمة الإدارة بمنشأتهم على ضوء معاييرها ومتطلباتها والحصول على شهادات بذلك.

وقد تم إعداد المواصفة (OHSAS-18001) بحيث تتوافق مع مواصفات إدارة نظم الجودة والبيئة ولتحقيق التكامل بين هذه النظم الثلاث الجودة والبيئة والسلامة والصحة المهنية ويتزايد اهتمام المنشآت على اختلاف أنواعها بشئون السلامة والصحة المهنية، وتعظيم كفاءة أدائها في تأمين بيئة العمل، وإبراز مقدرتها في هذا المجال، وذلك من خلال إيجاد ضوابط فاعلة لمواجهة المخاطر تتوافق مع سياسة وأهداف السلامة والصحة المهنية لها. وتحرص منظمات الأعمال على ذلك في ظل التشدد المتزايد للقوانين فيما يخص شئون السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل، وإتباع سياسات اقتصادية تهتم بدعم الأنشطة المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية، وغير ذلك من الإجراءات والقرارات الداعمة لتلك الأنشطة، والاهتمام المتنامي للجهات المعنية بشئون السلامة والصحة المهنية عموما (OHSAS 18001:2007,P32).

ولقد قامت منشآت كثيرة بمراجعة كفاءة أنظمتها في مجال السلامة والصحة المهنية بمعرفتها، ولكن هذه المراجعات قد لا تكون كافية لأن تؤكد لإدارة هذه المنشآت كفاءة أداء أنظمتها في تحقيق متطلبات قوانين وسياسة السلامة والصحة المهنية في الوقت الحاضر وقدرتها على استمرارية المطابقة مستقبلاً. ولكي تكون تلك المراجعات فاعلة في تحقيق الهدف فإنها يجب أن تتم من خلال وفي إطار نظام متكامل لإدارة شؤون السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل بالمنشأة. وتهدف مواصفات إدارة السلامة والصحة المهنية (OHSAS) إلى مساعدة المنشآت في إتاحة نظام فاعل لإدارة السلامة والصحة المهنية بها، وقد حددت المواصفات عناصر هذا النظام بحيث يتكامل مع باقي متطلبات الإدارة بتلك المنشآت، ويساعد في تحقيق أهداف السلامة والصحة المهنية بها وكذا أهدافها الاقتصادية (OHSAS 18001:2007,P33).

وهناك فرق عام بين هذه المواصفة التي توصف وتحدد متطلبات نظام إدارة السلامة والصحة المهنية بالمنشأة ويمكن استخدامها في عمليات التسجيل ومنح الشهادات و/ أو الإعلان الذاتي عن نظام إدارة السلامة والصحة المهنية بالمنشأة وبين أي إرشادات عامة ليس من أهدافها المراجعات لمنح شهادات وإنما هدفها هو توفير مساعدة عامة للمنشأة في تأسيس وتنفيذ نظام إدارة السلامة والصحة المهنية بها، وتحسين كفاءة أداء هذا النظام بصفة مستمرة. ويغطي نظام السلامة والصحة المهنية بالمنشأة مجالات متنوعة تشمل بعض الجوانب الاستراتيجية والتنافسية للمنشأة. يمكن للمنشآت التأكيد للجهات المعنية على فاعلية نظام إدارة السلامة والصحة المهنية بها من خلال إظهارها للتطبيق الفاعل لهذه المواصفات. كما يمكن للمنشآت التي ترغب في الحصول على معلومات أكثر وأشمل عن مجالات نظام إدارة السلامة والصحة المهنية الرجوع إلى المواصفة (OHSAS /18002) وبصفة عامة فإن الرجوع أو الإشارة إلى أي مواصفات دولية أخرى يهدف أساساً إلى الحصول على المعلومات والمعرفة التي تساعد في فهم وتطبيق هذه المواصفة. (OHSAS /18002). (OHSAS 18002:2007,P6).

وتحتوي المواصفة على متطلبات يمكن مراجعتها بموضوعية مع أنها لا تحدد متطلبات مطلقة لكفاءة أداء أنشطة السلامة والصحة المهنية سوى الالتزام – في سياسة السلامة والصحة المهنية – بتحقيق المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى السارية التي تخضع لها

نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب ...
د/ مبروك عطيه مبروك توفيق & د/ مصطفى محمد عبد النبي يسر

المنشأة، ومنع الأذى والضرر الصحي، والتحسين المستمر. وبذلك يمكن لمنشأتين توديان نفس عمليات التشغيل وتختلفان في كفاءة أداء أنظمتها للسلامة والصحة المهنية أن تحقق كلتاهما متطلبات هذه المواصفة.

إن الغرض الأساسي من هذه المواصفة هو مساعدة الشركات على صياغة سياسة وأهداف الصحة والسلامة المهنية مع الأخذ بعين الاعتبار المتطلبات القانونية والمعلومات المتعلقة بالمخاطر وذلك لغرض حماية صحة وسلامة العاملين والأعضاء وجميع عناصر الإنتاج، لذلك على الشركات أن تسعى إلى تطوير نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية بحيث يتلاءم مع المواصفة OHSAS 18001.

معوقات تطبيق معايير OHSAS 18001 :

من المعوقات التي تعيق تطبيق معايير OHSAS 18001 ما يلي (قوارح، ٢٠١٥، ص ١٥٢):

أولاً: بيئة العمل: يهتم نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية بتقديم الخدمات والمستلزمات الأمنية ووضع الترتيبات اللازمة لحماية عناصر الإنتاج وفي مقدمتها العنصر البشري، وعلى الرغم من ذلك نجد العديد من الشركات لا تهتم ببيئة العمل بحيث تكون آمنة للعاملين وإن وجدت لا تكون با: لمواصفات المطلوبة أحياناً.

ثانياً ثقافة الفرد العامل: ونقصد بثقافة الفرد على أنها مجموعة المعتقدات والتوجهات والسلوكيات والممارسات الظاهرة والباطنة لدى الفرد، حيث تؤثر ثقافة المنظمة في عدم التعاطي بجدية مع برامج الأمن والسلامة والصحة المهنية إلى تعاطي الفرد العامل مع هذه البرامج أيضاً بعدم جدية والتزام مما يجعله عرضة لإصابات وحوادث العمل، والعكس صحيح.

ثالثاً: طبيب العمل: يعتبر طبيب العمل من الإجراءات اللازمة لتطبيق برامج الأمن والسلامة المهنية بجدية حيث يهتم بتهيئة الظروف الصحية والأمنة في موقع العمل والكشف عن العمال المرضى وتقديم العلاج لهم.

عناصر نظام إدارة السلامة والصحة المهنية: OHASAS 18001

١- سياسة السلامة والصحة المهنية: لا بد من وجود سياسة للسلامة والصحة المهنية مصدق عليها من قبل الإدارة العليا للمنظمة، تعلن بوضوح الأهداف الكلية للسلامة والصحة المهنية والالتزام بتحسين الأداء في هذا المجال وهذه السياسة سوف:

أ- تكون مناسبة لطبيعة ونطاق أخطار المنشأة بالنسبة لسلامة والصحة المهنية .
ب- تتضمن الالتزام بالتحسن المستمر .

ت- تتضمن الالتزام على الأقل بالتشريعات المطبقة في هذا المجال وأي متطلبات جهات أخرى تشارك في عضويتها

ث- ان تكون موثقة ومطبقة ومحافظ عليها .

ج- معلنة ومعروفة لكل العاملين حتى يتعرفوا على واجباتهم .

ح- تكون متاحة لأصحاب المصالح .

خ- يتم مراجعتها بصورة دورية للتأكد من أنها ما زالت مرتبطة ومناسبة للمنظمة.

٢- التخطيط : وتتمثل عمليات التخطيط في (Forastieri, V.,2019, pp52):

١- التخطيط لتحديد مصادر الخطر وتقييم الخطر الناتج والتحكم فيه :

يجب على المنظمة ان تنشئ وتحافظ على اجراءات للتحديد المستمر لمصادر الخطر القائمة وتقييم الخطر الناجم عنها (انواع المخاطر المختلفة التي يمكن التعرض لها داخل منظمة موجودة بنهاية المواصفة) وتنفيذ الإجراءات الضرورية المناسبة للتحكم والتي تتضمن :

- الأنشطة الروتينية والغير روتينية
- أنشطة كل العاملين ممن لهم صلة ببيئة العمل (يتضمن ذلك مقاولي الباطن والزائرين).
- المعدات والإنشاءات في بيئة العمل سواء كانت تم توفيرها بواسطة المنشأة او اخرين .

على المنظمة ان تتأكد من أن نتائج هذه التقييمات وتأثير عملية التحكم موضوعة في الاعتبار عند وضع الأهداف وكذا يجب ان تقوم المنظمة بتوثيق والحفاظ على هذه المعلومات محدثة .

- وتقوم منهجية المنظمة لتحديد مصادر الخطر وتقييمه من خلال :
- تكون محددة بالنسبة الى مجالها وطبيعتها وتوقيتها للتأكد من أنها ذات طبيعة وقائية وليست كرد فعل .
 - تعطى تصنيفا للأخطار ، وتحديد تلك التي يجب التخلص منها أو يتم التحكم فيها .
 - تكون متوافقة مع خبرة التشغيل وقدرات الأساليب المستخدمة في التحكم في الخطر .
 - تعطى مدخلات لتحديد التسهيلات المطلوبة وكذا تحديد الاحتياجات التدريبية أو تطوير أساليب التحكم في العمليات .
 - ان توفر ما يلزم لمراقبة الأعمال المطلوبة للتأكد من فعالية هذه الأعمال وانها تطبق في الوقت المناسب

٢-متطلبات قانونية ومتطلبات أخرى : يجب على المنظمة ان تنشأ وتحافظ على اجراءات لتحديد والتعرف على المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية المطبقة عليها .
على المنشأة التحديث المستمر لهذه المتطلبات نشرها على جميع العاملين والأطراف ذات المصلحة .

٣- الأهداف : يجب على المنظمة أن تنشئ وتحافظ على اهداف موثقة للسلامة والصحة المهنية بالنسبة الى كل وظيفة ومستوى داخل المنظمة (وتكون الأهداف قابلة للقياس كالممكن ذلك) .

وعند انشاء ومراجعة الأهداف يجب على المنظمة ان تضع في اعتبارها المتطلبات القانونية والمتطلبات الأخرى ومصادر الخطر واطار السلامة والصحة المهنية والبدائل التكنولوجية المستخدمة والمتطلبات المالية والتشغيلية للمنظمة وراء أصحاب المصالح .

٤- برامج إدارة السلامة والصحة المهنية: يجب على المنظمة ان تنشئ برنامج او عدة برامج لتحقيق اهدافها وهذه تشمل توثيق :
* المسئوليات والسلطات المعنية لتحقيق الأهداف على المستويات والوظائف ذات العلاقة داخل المنشأة
* الوسائل والمدى الزمنى لتحقيق هذه الأهداف .
وهذه البرامج يجب ان تراجع على فترات دورية ومخططة ،ويمكن ان يتم تعديلها إذا لزم الأمر لملائمة التغيرات في الأنشطة والمنتجات والخدمات وظروف التشغيل في المنظمة .

٣- التطبيق التشغيل : وذلك من خلال تحديد (Hinze, J., Huang, X. & Terry, L.,2019, pp195)

١- الهيكل والمسئولية

ويقصد به الأدوار والمسئوليات والسلطات للأفراد يديرون ويعملون في أنشطة ذات علاقة بالسلامة والصحة المهنية لأنشطة عمليات المنظمة يجب ان تكون معروفة وموثقة وتنتشر من أجل تسهيل عملية إدارة السلامة والصحة المهنية . والمسئولية النهائية للسلامة والصحة المهنية تقع على كاهل الإدارة العليا وتقوم المنظمة بتعيين عضو من الإدارة العليا له سلطات ومسئوليات محددة للتأكد من أن نظام إدارة السلامة والصحة المهنية مطبق بصورة صحيحة يعمل وفق متطلبات جميع المواقع داخل المنظمة . وعلى المنظمة توفير الموارد اللازمة للتطبيق والرقابة وتحسين هذا النظام . كما أن الفرد المعين من الإدارة العليا يجب ان يكون له دور محدد ومسئوليات وسلطات ل:-

١- التأكد من أنه تم إنشاء وتطبيق والحفاظ على متطلبات نظام إدارة السلامة والصحة المهنية وفق ما جاء هذه المواصفة .

٢- التأكد من ان التقارير حول أداء نظام السلامة والصحة المهنية ترفع الى الإدارة العليا للمراجعة كأساس لعملية تحسين النظام .

٢- **التدريب والوعى والكفاءة** : يجب ان يكون الأفراد على كفاءة عالية حتى يتمكنوا من القيام بأعمالهم ذات الصلة بالسلامة والصحة المهنية داخل بيئة العمل ويتم تعرف الكفاءة على ضوء التعليم والتدريب أو الخبرة ، وتقوم المنظمة بإنشاء والحفاظ على اجراءات للتأكد من أن العاملين لديها بمختلف الإدارات والمستويات على وعى بـ :-

١- أهمية المطابقة مع سياسة السلامة والصحة المهنية والاجراءات ومتطلبات النظام .

٢- الآثار المترتبة على مدى تطبيق نظام السلامة والصحة المهنية .(فعلية ومحتملة) لأنشطتهم والفوائد من رفع مستوى أدائهم .

٣- أدوارهم ومسئولياتهم للوصول الى التطابق مع سياسة واجراءات ومتطلبات نظام السلامة والصحة المهنية ويتضمن ذلك متطلبات الاستعداد والاستجابة للطوارئ .

٤- الآثار المحتملة لعدم المطابقة مع اجراءات التشغيل المحددة .

٥- بأخذ اجراء التدريب في اعتباره المستويات المختلفة من :-
- المسئوليات والقدرات ودرجة التعميم.

٣- **الاستشارات والاتصال** : يجب على المنظمة أن يكون لديها اجراءات للتأكد من أن المعلومات المتعلقة بنظام إدارة السلامة والصحة المهنية يتم تبادلها من المنظمة للعاملين وسائر أصحاب العلاقة .
يجب أن يكون العاملون :-

- مشاركون في وضع ومراجعه السياسات والاجراءات لإدارة الاخطار .
- يتم استشارتهم اذا كان هناك أي تغيرات تؤثر على صحة و أمن مكان العمل .
- يتم تمثيلهم في الموضوعات المتعلقة بالسلامة والصحة .
- على علم من هو ممثلهم في السلامة والصحة المهنية كذلك الممثل المعين من قبل الادارة في نظام ادارة السلام والصحة والمهنية .

٤- التوثيق :يجب على المنظمة أن تنشئ وتحافظ على المعلومات في أي وسائط مناسبة (أوراق أو أي صورة الكترونية) والتي :-

- تشرح العناصر الرئيسية لنظام الادارة وتفاعل هذه العناصر مع بعضها .
- توفير الاتجاه العام للوثائق ذات العلاقة .

٥- التحكم في الوثائق والبيانات : يجب على المنظمة أن تنشئ وتحافظ على اجراءات للرقابة والتحكم في جميع الوثائق والبيانات التي يفرضها نظام إدارة السلامة والصحة المهنية للتأكد من أنها :-

- أ- يمكن تحديد مكانها
- ب- يتم مراجعتها بصفة دورية وتعديلها اذا لزم الامر ، ومصدق عليها من قبل السلطة المختصة .

ج- تكون الاصدارات السارية من الوثائق والبيانات متوفرة في جميع المواقع للتأكد من أن نظام إدارة السلامة والصحة المهنية يعمل بكفاءة وفاعلية . كما أن الوثائق والبيانات الملغاة يتم سحبها فوراً من جميع مواقع الاستخدام لمنع الاستخدام غير المقصود وتحدد بوضوح الوثائق والبيانات الملغاة والموجودة بالأرشفة لأغراض قانونية أو لأغراض أخرى .

٦- الرقابة على العمليات (التشغيل) :- يجب على المنظمة أن تحدد العمليات والانشطة المتعلقة بالمخاطر المحددة والتي تحتاج الى تطبيق اجراءات للرقابة . وتخطط المنظمة لهذه الانشطة والتي تتضمن أعمال الصيانة ذلك للتأكد من أنها تنفذ طبقاً للظروف المحددة عن طريق:-

- أ- إنشاء والحفاظ على اجراءات موثقه لمواجهة المواقف التي يمكن أن يؤدي غياب هذه الاجراءات الى انحرافات عن سياسة و أهداف النظام .

ب- وضع عناصر التشغيل السليم في تلك الاجراءات .

ج- إنشاء والحفاظ على اجراءات تتعلق بأخطار السلامة والصحة المهنية التي تم تحديدها للسلع والمعدات والخدمات المشتركه و / أو المستخدمة بواسطة المنظمة ويتم الاتصال ونشر الاجراءات المتعلقة ومتطلباتها الى الموردين والمقاولين .

د- إنشاء والحفاظ على اجراءات للمشاركة للتصميم وتخطيط مكان العمل والعمليات والانشاءات والمعدات واجراءات التشغيل وتنظيم الاعمال والتي تتضمن الملائمة للقدرات البشرية الموجودة من أجل إزالة أو تقليل أخطار السلامة والصحة المهنية من مصادرها .

٧- الاستعداد والاستجابة للطوارئ :- يجب على المنظمة أن تنشئ وتحافظ على خطط واجراءات لتحديد الاحتمالات والاستجابة للحوادث والمواقف الطارئة ولمنع وتخفيف الامراض الصحية والاضرار المرتبطة بها.

تقوم المنظمة بمراجعة خطط الاستعداد والاستجابة للطوارئ والاجراءات وخاصة بعد حدوث حادثة أو مواقف طارئة. كما يجب على المنظمة أن تقوم بالاختبارات الدورية للإجراءات عندما يكون ذلك عمليا .

٤- المراجعة والاجراء التصحيحي من خلال (Hinze, J.,2017, pp52) :

١- الرصد وقياس الاداء :- يجب على المنظمة أن تنشأ و تحافظ على اجراءات للرصد وقياس الاداء والمراقبة لنظام السلامة والصحة المهنية بصفه دورية وهذه الاساليب توفر :-
- القياسات الكمية والكيفية المناسبة لاحتياجات المنظمة .

- مراقبة لأى مدى تم تحقيق أهداف نظام السلامة والصحة المهنية .
- المبادأة بإجراءات لقياسات الاداء التي ترصد التطابق مع برنامج ادارة السلامة والصحة المهنية ومعايير العمليات وتشريعات السلامة والصحة المهنية التي تتعلق بالمنشأة .

- قياسات رد الفعل للأداء لرصد الحوادث والامراض الصحية الحوادث الطفيفة وباقي الشواهد الهامه للأداء الضعيف للسلامة والصحة المهنية .
- تسجيل البيانات ونتائج المراقبة والمقاييس الكافية لتسهيل تحليل الاجراءات التصحيحية والوقائية التالية .

- تقوم المنظمة بأنشاء اجراءات للمعايرة في حالة اذا ما أستلزم الامر وجود أدوات لقياس الاداء والرصد.

- يتم التحفظ على تسجيلات المعايرة والصيانة ونتائجها .

٢- الحوادث والحوادث المحتملة وعدم المطابقة والاجراءات التصحيحية والوقائية :-

يجب على المنظمة أن تنشأ وتحافظ على اجراءات لتحديد المسؤوليات والسلطات لـ :

أ- التداول والتحقيق في :

-الحوادث .

- الحالات التي ينتج عنها حوادث .

- عدم المطابقات

ب- اتخاذ الاعمال التي تقلل الاثار الناتجة عن الحوادث الحالية أو المستقبلية أو

عدم المطابقة .

ج- بدء و إنهاء الاجراءات التصحيحية والوقائية .

د- التأكد من فعالية الاجراءات التصحيحية والوقائية المتخذة .

وهذه الاجراءات سوف تتطلب مراجعة كل الاعمال التصحيحية والوقائية المقترحة

من خلال عملية تقييم الخطر قبل التطبيق .

- أي أعمال تصحيحية أو وقائية ثم العمل بها للتخلص بها من أسباب حالات عدم

المطابقة الفعلية أو المتوقعة يجب أن تكون مناسبة لحجم المشكلات وفي ضوء الخطر

المتوقع لنظام إدارة السلامة المهنية .

- يجب على المنظمة تنفيذ وتسجيل أي تغييرات في الاجراءات الموثقة الناتجة من

الاعمال التصحيحية.

٣-السجلات وإدارة السجلات : - يجب على المنظمة أن تحافظ على اجراءات لتحديد

وصيانة والتخلص من سجلات نظام إدارة السلامة والصحة المهنية وكذلك نتائج

المراجعات . (Willie, H.,2016,pp 75)

- يجب أن تكون هذه السجلات مقروءة ومحددة ويمكن تتبعها لكل الانشطة .

-يجب حفظ وصيانة سجلات النظام بطريقة يسهل استرجاعها وحمايتها من التلف أو

الاهمال أو الفقد .

- يجب ان تنشأ وتسجل أوقات التحفظ على السجلات .

- يجب حفظ هذه السجلات بطريقه مناسبه المنظمه وذلك لإيضاح التطابق مع مواصفة نظام السلامة المهنية.

٤- **المراجعة :-** يجب على المنظمة أن تنشأ وتحافظ على برنامج المراجعة ، واجراءات المراجعة الدورية لنظام إدارة السلامة والصحة المهنية وذلك من أجل :-

أ- تحديد ما اذا كان نظام ادارة السلامة والصحة المهنية :-
- يتطابق مع الترتيبات المخططة لنظام إدارة السلامة والصحة المهنية شاملة متطلبات المواصفة OHSAS

- مطبق ومضان بصورة صحيحة .
- فعال في مقابلة سياسة وأهداف المنظمة .
ب - مراجعة نتائج المراجعات السابقة .
ج- اعطاء المعلومات عن نتائج المراجعات للإدارة :-

-برنامج المراجعة يشمل على مخطط مبنى على نتائج تقييم الخطر لأنشطة المنظمة ونتائج المراجعات السابقة ، اجراءات المراجعة سوف تغطي المجال وعدد مرات المراجعة والمنهجية والكفاءة بالإضافة الى المسئوليات ومتطلبات القيام بالمراجعة وإقرار النتائج .

- اذا أمكن يتم عمل المراجعات بواسطة أفراد مستقلين عن النشاط التي سيتم مراجعته (ليس له مسئولية مباشرة عن النشاط ولا يشترط أن يكون من خارج المنظمة)

٥- **مراجعة الإدارة_ (Hinze, J., & Wilson, G., 2014, pp 63) :-**
- يجب على الإدارة العليا بالمنظمة مراجعة نظام إدارة السلامة والصحة المهنية في فترات محددة تقررها للتأكد من مناسبة النظام وكفايته وفعاليتها .

- عملية مراجعته الإدارة للتأكد من أن المعلومات المطلوبة قد تم تجميعها للسماح للإدارة لتنفيذ هذا التقييم
- يجب توثيق هذه المراجعة .

- مراجعة الإدارة سوف تتصدر للاحتياجات الممكنة للتغييرات في السياسة والاهداف والعناصر الأخرى لنظام إدارة السلامة والصحة المهنية في ضوء نتائج مراجعة النظام والظروف المتغيرة والالتزام بالتحسين المستمر .
وفي ضوء ما سبق يمكن القول أن نظم إدارة السلامة والصحة المهنية من أهم المسؤوليات التي يجب أن تتضمنها أي استراتيجية لأي مؤسسة سواء كانت صناعية أو خدمية لذلك يعد مفهوم إدارة الصحة والسلامة المهنية من المفاهيم المهمة التي تمكن المؤسسات والشركات من ضبط مخاطر الصحة والسلامة المهنية التي قد تصيب العاملين ومن هذا المنطق تم إصدار مواصفة نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية OHSAS18001 في عام ٢٠٠٧ وقد قدمت المواصفة هيكلًا وطريقة لتطبيقها بحيث تقدم جميع المتطلبات المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية ، ومن ثم يهدف هذا البحث إلى تقويم البنية الأساسية لنظم الأمن والسلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في ضوء معايير الأيزو " OHSAS ١٨٠٠٠ " في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي من خلال منهج دراسة الحالات.

ثالثًا : منهج الدراسة

إعتمد الباحثان على المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على أساس تحليل ما هو كائن وتفسيره وتحديد العلاقات بين الوقائع ، وكذلك منهج دراسة الحالات للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي ، وفي إطار ذلك يحاول الباحث توضيح العناصر التالية:

١١ الدراسة الاستطلاعية

قام الباحثان بإجراء دراسة استطلاعية استهدفت عينة مكونة من ٣٠ مدير ومسئولا بالإدارة العليا بشركات مياه الشرب والصرف الصحي التابعة للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ١٠ محافظات، وكانت مفردات هذه العينة كما في الجدول رقم (١) .

جدول رقم (١)

الدراسة الاستطلاعية (المفردات ، التاريخ ، الهدف)

الهدف من الدراسة	تاريخ الدراسة والمقابلات الشخصية	الشركات التابعة للشركة القابضة	الفئة المستهدفة
هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على مدى دراية ومعرفة المديرين بإدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في ضوء معايير الأيزو " OHSAS 18000 بالإضافة إلى تجميع بعض البيانات المبدئية المرتبطة بموضوع الدراسة والبحث .	في الفترة من يونيو حتى سبتمبر ٢٠١٩ .	٥	الإدارة العليا
		٢٦	بعض المديرين
		٣١	الإجمالي

المصدر : الجدول من إعداد الباحثان من واقع بيانات الدراسة الاستطلاعية وتوصل الباحثان من خلال الدراسة الاستطلاعية سواء من خلال المقابلة الشخصية مع مفردات العينة السابقة أو من خلال التقارير الصادرة عن هذه الشركات إلى العديد من النتائج من أهمها :

- ١ أن هناك نظم للسلامة والصحة المهنية متبعة عند تشغيل المحطات في الشركات التابعة للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي .
- ٢ أن هذه النظم متبعة منذ إنشاء هذه الشركة ووفقا للقانون المصري ، وأن هذه النظم ثابتة منذ إنشاء هذه الشركة ولم يتم إدخال تعديلات جذرية عليها .
- ٣ من خلال المقابلات الشخصية مع بعض المديرين والمسؤولين عن الأمن والصحة والسلامة المهنية بالشركات التابعة تمثل متوسط حوادث وأخطاء العمل بنحو (١١٣) حالة سنويا في الشركات محل الدراسة والبحث .
- ٤ عدم إلزام العاملين في هذه الشركات بنظم السلامة والصحة المهنية المعلنة من جانب الشركة القابضة في كثير من الأحيان .
- ٥ عدم دراية المديرين والمسؤولين عن السلامة والصحة المهنية عن معايير السلامة والصحة المهنية OHSAS .

٦/ هناك بعض المعايير المرتبطة السلامة والصحة المهنية OHSAS غير مطبقة في هذه الشركة .

ومما سبق يمكن القول أن محدودية دراية المديرين والعاملين بهذه الشركات بأهمية نظم السلامة والصحة المهنية، بالإضافة إلى اهتمام هذه الشركات في بعض الأحيان بشراء مستلزمات السلامة والصحة المهنية دون مراقبة كيفية تنفيذ برامج الأمن والسلامة المهنية اللازمة لبيئة العمل بمحطات التشغيل ، ومن ثم فإن هذا البحث يسعى في إطار ذلك إلى تقييم البنية الأساسية لنظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء معايير الأيزو " OHSAS 18001".

٢/ الدراسات والمجهودات البحثية السابقة

بهدف تعزيز نموذج البحث وفروضة وأهدافه ، تم التعرض لعدد من الدراسات التي تخص موضوع البحث من أجل الوقوف على مضمونها ومدلولاتها المنهجية، حيث أن المجهودات البحثية التي تناولت موضوعات الأمن والسلامة والصحة المهنية جاءت بشكل منفصل من حيث معالجة الإشكاليات والظواهر في بيئات وميادين مختلفة . وعلى هذا النحو يسعى الباحث من خلال هذا البحث إلى بلورة المجهودات البحثية السابقة لكي تخدم البحث الحالي، ومن ثم فقد قام الباحث بتقسيم وتصنيف هذه الدراسات والمجهودات السابقة إلى :

١/٢ الدراسات التي تمت في البيئة العربية

حيث يمكن عرض بعض الدراسات التي تمت في البيئة العربية من خلال ترتيبها الزمني كما يلي:

١- دراسة السباعي ١٩٩٤ ، حيث أجريت الدراسة على عينة من المنشآت الصناعية المصرية باستخدام المنهج الوصفي التحليلي وبالاعتماد على تحليل نتائج قوائم الاستقصاء. وهدفت الدراسة إلى تحديد المتطلبات الضرورية لتحقيق نظام فعال للأمن والسلامة والصحة المهنية. وتوصلت إلى العديد من النتائج منها وجود فجوة بين ما يجب أن يكون وبين ما هو كائن في برامج الأمن والسلامة المهنية في

الشركات محل الدراسة ، وكذلك هناك علاقة قوية بين مستويات الأمن والسلامة المهنية ومستوى الإنتاجية.

٢- دراسة رمضان ٢٠١٢ ، حيث أجريت الدراسة على الهيئة القومية لسكك حديد مصر التابعة لوزارة النقل والمواصلات ومن خلال منهج دراسة الحالات وبالاعتماد على تحليل قوائم الاستقصاء والمقابلات الشخصية . حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على مسببات الحوادث في الهيئة القومية لسكك حديد مصر. كما توصلت إلى العديد من النتائج من أهمها نقص برامج التوعية والتأهيل للعاملين في مجال الأمن والسلامة المهنية ، وكذلك هناك علاقة قوية بين هذه الحوادث وبين إجراءات الأمن والسلامة المهنية المطبقة في الهيئة محل الدراسة والبحث.

3-دراسة حسن ٢٠١٧ ، حيث أجريت الدراسة على ٤٠ مختبرا ومعمل في الجامعات التابعة لدول مجلس التعاون الخليجي وذلك من خلال تحديد ٦ عناصر يمكن أن تؤثر على السلامة المهنية للعاملين في المعامل ، وتم استخدام هذه العناصر كمعيار لتحديد مستوى السلامة المهنية ، ومن خلال المنهج الوصفي التحليلي وبالاعتماد على تحليل قوائم الاستقصاء .

حيث هدفت الدراسة إلى تحليل أثر عناصر السلامة المهنية ممثلة في ؛ تصميم المعامل (من حيث مخارج الطوارئ ، نظم مكافحة الحرائق) ، الإنذار المبكر للمرشحات المائية ، منظم التخلص من المواد الخطرة ، ومدى توافر أدوات السلامة في المعمل ، التنظيم من أجل السلامة ، نظم الإنقاذ والإسعافات على سلامة العمل بمختبرات جامعات دول مجلس التعاون بالسعودية . كما توصلت إلى العديد من النتائج من أهمها أن ٧٠% من المعامل الخرسانية فقط تحتوي على رشاشات مائية للحرائق وهي نسبة ضئيلة جدا ، وكذلك هناك قصورا عاما في عناصر السلامة المهنية في هذه المعامل والمختبرات .

وأوصت الدراسة إلى ضرورة تدريب العاملين في المختبرات على أسس السلامة ورفع إدراكهم تجاه الممارسات الفعلية .

4- دراسة عمارة ٢٠١٩ ، حيث أجريت الدراسة على ١١٣ شركة صناعية في مصر ، ومن خلال المنهج الوصفي التحليلي وبالاعتماد على تحليل قوائم الاستقصاء. وهدفت هذه الدراسة إلى دراسة أثر ودور برامج الأمن والسلامة المهنية في تحسين بيئة العمل والسلوك الإيجابي للعاملين في الشركات الصناعية . كما توصلت إلى العديد من النتائج من أهمها وجود علاقة إحصائية بين الالتزام ببرامج الأمن والسلامة المهنية من خلال تأمين العاملين وتدريبهم وحمايتهم وبين تحسين بيئة العمل ، كما توصلت الدراسة إلى وجود علاقة إحصائية بين السلوك الإيجابي للعاملين وبين معدل حوادث وإصابات العمل.

5- دراسة جابر ٢٠٢٠ ، حيث أجريت الدراسة على شركة النيل للأدوية ، ومن خلال منهج دراسة الحالات وبالاعتماد على تحليل قوائم الاستقصاء . وهدفت هذه الدراسة إلى وضع برنامج عمل مقترح لتفعيل دور جهاز الأمن والسلامة المهنية في المنظمات الاقتصادية. كما توصلت إلى العديد من النتائج من أهمها أهمية دور جهاز الأمن والسلامة المهنية داخل منظمات الأعمال الاقتصادية من خلال برنامج العمل المقترح ، وكذلك توصلت الدراسة إلى أهمية أثر برامج الأمن والسلامة المهنية على مستوى الأداء.

6- دراسة جاد الله ٢٠٢١ ، حيث أجريت الدراسة على إحدى الشركات الصناعية الكبرى بمدينة السادس من أكتوبر ، ومن خلال منهج دراسة الحالات وبالاعتماد على تحليل قوائم الاستقصاء والمقابلات الشخصية. وهدفت الدراسة إلى دراسة أثر الخصائص الاجتماعية والفيزيائية المرتبطة بعدم التزام العاملين بمعايير الأمن والسلامة المهنية. كما توصلت إلى العديد من النتائج من أهمها أن هناك عوامل وخصائص في شخصية العامل هي التي تدفعه إلى تدفعه نحو تفعيل والالتزام ببرامج الأمن والسلامة المهنية ، وكذلك ضعف الرقابة والمتابعة والتدريب من جانب الإدارة على مدى التزام العاملين ببرامج الأمن والسلامة المهنية.

٢/٢ الدراسات باللغة الأجنبية

حيث يمكن عرض بعض الدراسات التي تمت باللغة الأجنبية من خلال ترتيبها الزمني كما يلي :

١- دراسة **2003 Dejoy&Others**، حيث أجريت الدراسة على عينة مكونة من ٢١ موقع من مواقع العمل بالولايات المتحدة وبلغ عدد العاملين الذين شملتهم الدراسة ٢٢٠٨ عامل وعاملة ، وباستخدام المنهج الوصفي التحليلي وبالاعتماد على تحليل نتائج قوائم الاستقصاء. وهدفت الدراسة إلى التعرف على العوامل التي تساعد في خلق بيئة عمل سليمة وأمنة للعاملين في المواقع في الولايات المتحدة الأمريكية . وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن هناك عدة عوامل تساعد في خلق بيئة عمل سليمة وأمنة للعاملين منها قدرة الإدارة على وضع خطط وبرامج لتحقيق السلامة المهنية والعمل على متابعتها وتحديد الجهات المختلفة التي تقع عليهم مسئولية السلامة المهنية . كما أوضحت النتائج بأن التزام الإدارة العليا في تحديد إجراءات السلامة والاهتمام بها سوف يؤدي إلى اهتمام العمال في تطبيق إجراءات وبرامج السلامة المهنية في المواقع .

وأوصت الدراسة إلى ضرورة توعية وتدريب العاملين في مواقع العمل على كفييه تحقيق سبل الأمان ، وضرورة المتابعة الجيدة من جانب الإدارة لخطط وبرامج الأمان والسلامة المهنية الموضوعه .

٢- دراسة **2010 Walker&Tait** ، حيث أجريت الدراسة على عينة مكونة من ٥٠ مدير إنتاج في الشركات الصناعية العاملة في بريطانيا، وباستخدام المنهج الوصفي وبالاعتماد على تحليل نتائج قوائم الاستقصاء . وهدفت الدراسة إلى التعرف على العوامل التي تؤثر على معدل إنتاج العامل ، وكذلك التعرف على الصحة والسلامة المهنية في الصناعات المختلفة ، من خلال دراسة إنتاجية العمال والصحة والسلامة المهنية في الصناعة في بريطانيا . وأوضحت النتائج إلى أن هناك عوامل مختلفة تؤثر على معدل إنتاج العمال منها وجود بيئة حارة للعمل ، والضوضاء داخل المصنع ، ونقص معدات الوقاية الشخصية المستخدمة . كما

أوضحت النتائج أن الإدارة ليس لديها معلومات كافية عن العوامل الإنسانية التي يتعرض لها العاملون ، كما اتضح أن هناك نقص في المهارات لدى العاملين نتيجة نقص التدريب على برامج الأمن والسلامة المهنية . وأوصت الدراسة إلى ضرورة توعية وتدريب العاملين على برامج الأمن والسلامة المهنية وكيفية الوقاية من الحوادث من أجل تحسين الإنتاجية وتوفير السلامة والصحة المهنية ، وضرورة اهتمام الإدارة بوضع خطط للعمل والالتزام بتطبيقها .

٣- دراسة **Adams&Others 2015** ، حيث أجريت الدراسة على عينة مكونة من ٤٠ عامل من العاملين في المواقع الخطرة في استراليا وباستخدام المنهج الوصفي وبالاعتماد على تحليل نتائج قوائم الاستقصاء . وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير الإشارات التحذيرية في جذب انتباه العاملين في مواقع العمل الخطرة في استراليا . وأوضحت نتائج الدراسة إلى أن التحذيرات التي توضع في أماكن العمل الخطرة غالبا لا يتم رؤيتها حيث أنها لا توضع في أماكن بارزة ، وغالبا لا يتم الاستجابة لها من جانب العاملين وتكون مهملة . وأوصت الدراسة إلى ضرورة توعية العاملين بأهمية هذه الإشارات، كما أوصت بضرورة وضع الإدارة للإشارات في أماكن واضحة بحيث تجذب انتباه العاملين.

٤- دراسة **Vanzelst 2016** ، حيث أجريت الدراسة على عينتين مستقلتين ، حجم كلا منهما ٦١٤ عاملا ومتوسط أعمار العينة الأولى ٢٩ عاما ومتوسط أعمار العينة الثانية ٤٠ عاما ، في أحد المصانع بالولايات المتحدة الأمريكية ، وباستخدام منهج دراسة الحالات وبالاعتماد على تحليل نتائج قوائم الاستقصاء والمقابلات الشخصية والملاحظة . وهدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين كل من السن ، والخبرة ، والتدريب وبين حوادث العمل في أحد المصانع في الولايات المتحدة الأمريكية . وتوصلت الدراسة إلى أن وقوع حوادث العمل يزيد في الشهور الخمسة الأولى لعمل الفرد في المصنع ، وتقل هذه الحوادث بالنسبة للمجموعة التي حصلت على تدريب الأمن والسلامة المهنية داخل المصنع.

٢- أن المجموعة الأولى التي يبلغ متوسط أعمارهم ٢٩ عاما سجلوا معدل أعلى لحوادث العمل من المجموعة الثانية التي يبلغ متوسط أعمارها ٤٠ عاما.
٣- أن مدة الخبرة في العمل وكذلك التدريب الذي يتلقاه العاملون في مجال الأمن والسلامة المهنية يعتبر من العناصر ذات التأثير على معدل وقوع الحوادث في بيئة العمل .

٥- دراسة **Walters 2017** ، حيث أجريت الدراسة على عينة من الشركات العاملة في مجال الطباعة في الولايات المتحدة الأمريكية وباستخدام منهج دراسة الحالات هدفت الدراسة إلى تحليل العلاقة بين حجم مكان العمل وبين حالة الأمن والسلامة والصحة المهنية السائدة في هذا المكان من خلال التطبيق على الشركات العاملة في صناعة الطباعة في الولايات المتحدة الأمريكية. وتوصلت الدراسة إلى أن المطابع الكبيرة الحجم ، ومتوسطة الحجم (من حيث عدد العمالة) يتوفر لديها العديد من الترتيبات الإدارية المتعلقة بالأمن والسلامة والصحة المهنية .

٢- تبين أن المطابع صغيرة الحجم (التي يقل عدد العمال فيها لا عن ٦٠ عامل) لا يتوافر لديها الترتيبات المتوفرة في المطابع الكبيرة والمتوسطة الحجم ، وذلك يرجع إلى غياب دور جهاز الأمن الصناعي والسلامة المهنية بهذه المطابع الصغيرة الحجم.

٣/ نتائج الدراسات والمجهودات البحثية السابقة

وفي حدود إطلاع الباحثان على الدراسات والمجهودات البحثية السابقة في موضوع البحث توصل إلى العديد من النتائج منها :

١١ بالنسبة لموضوع الدراسة ، فمن الصعب إيجاد دراسة صيغة بنفس العنوان ، لكن هناك العديد من الدراسات التي تطرقت وبشكل واسع لمتغيرات هذه الدراسة ، واشتركت في استخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال الاعتماد على وصف المتغير المراد دراسته وتصور النتائج التي يمكن الوصول إليها .

وكذلك عدم خضوع نوعية الشركة المختارة للتطبيق في هذا البحث للدراسة في المجهودات البحثية السابقة

١٢ توصلت العديد من الدراسات والمجهدات البحثية السابقة ، إلى أن أهم العناصر الأساسية لنجاحة نظم السلامة والصحة المهنية وفقا لمعايير معايير الأيزو " 18001 OHSAS" هي السياسة والتخطيط والتشغيل والمراجعة والتحسين .

٤/الإضافة العلمية ومساهمة الدراسة الحالية

في ضوء نتائج الدراسة الاستطلاعية ونتائج الدراسات السابقة ، تتمثل إضافة ومساهمة هذا البحث في:

- إضافة علمية : والتي تتمثل في محاولة تقويم إدارة نظم الأمن والسلامة المهنية في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء معايير OHSAS 18000 وذلك من خلال نموذج الدراسة، وهو ما لم يكن واضحا في المجهدات البحثية السابقة.

- إضافة عملية : تتمثل في التطبيق على قطاع خدمي حيوي من القطاعات الهامة في الدولة المصرية ، ممثلا في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي والشركات التابعة لها على مستوى الجمهورية .

٥/ الفجوة البحثية ومشكلة البحث

في ضوء نتائج الدراسات السابقة والدراسة الاستطلاعية والتي أبرزت أهمية ودور نظم السلامة والصحة المهنية في التأثير على أداء العاملين وتحسين بيئة العمل في الشركات التي شملتها الدراسات والمجهدات البحثية السابقة. وتأسيساً على ما تقدم ونظراً " لعدم احتواء هذين المتغيرين بدراسة متكاملة في البيئة العربية بصفة عامة والبيئة المصرية بصفة خاصة (في حدود إطلاع الباحثان) ، بالإضافة إلى محدودية دراية ومعرفة المديرين بالشركات محل الدراسة والبحث بأهمية إدارة نظم السلامة والصحة المهنية ، ما دعا الباحثان لتناول هذه المشكلة البحثية من خلال هذا البحث محاولا الربط بين نجاحة نظم السلامة والصحة المهنية المطبقة في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء معايير الأيزو OHSAS 18000 .

٦/ تساؤلات البحث

وفي إطار ما سبق، يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤلات الرئيسة التالية :

التساؤل الأول: هل توجد فروق جوهرية ذات دلالة احصائية بين إجابات المستقيين حول مساهمة OHSAS 18001 في نجاعة إدارة نظم الأمن والسلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي؟ ويتفرع من هذا الفرض العديد من الفروض الفرعية هي :

١- هل توجد فروق جوهرية ذات دلالة احصائية بين إجابات المستقيين من حيث النوع حول مساهمة OHSAS 18001 في نجاعة إدارة نظم الأمن والسلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي؟

٢- هل توجد فروق جوهرية ذات دلالة احصائية بين إجابات المستقيين من حيث السن حول مساهمة OHSAS 18001 في نجاعة إدارة نظم الأمن والسلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي؟

٣- هل توجد فروق جوهرية ذات دلالة احصائية بين إجابات المستقيين من حيث المستوى التعليمي حول مساهمة OHSAS 18001 في نجاعة إدارة نظم الأمن والسلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي؟

٤- هل توجد فروق جوهرية ذات دلالة احصائية بين إجابات المستقيين من حيث الخبرة حول مساهمة OHSAS 18001 في نجاعة إدارة نظم الأمن والسلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي؟

التساؤل الثاني: ما مدى مساهمة OHSAS 18001 في نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي؟

٧ / نموذج ومتغيرات البحث

من خلال نتائج الدراسات السابقة والدراسة الاستطلاعية ، يمكن حصر متغيرات البحث وكيفية قياسها من خلال الشكل رقم (١) . ويمكن توضيح متغيرات البحث في النموذج والشكل التالي :

شكل رقم (١): نموذج البحث



المصدر : الجدول من إعداد الباحثان.

٨ / أهداف البحث : يسعى البحث إلى تحقيق هدف رئيسي وهو التعرف على :

١- درجة الاختلاف في إجابات المستقصين حول مساهمة OHSAS 18001 في نجاعة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي.

٢- مدى مساهمة OHSAS 18001 في تقويم نجاعة إدارة نظام السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي .

٣- الفجوة بين إدارة نظم السلامة المهنية المطبقة في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في مصر وبين معايير الأيزو OHSAS 18000 وتقديم التوصيات اللازمة لسد هذه الفجوة.

٩ / فروض البحث :

من أجل الإجابة على تساؤلات البحث وتحقيقاً لأهدافه، فإنه يمكن تحديد فروض البحث في الفروض التالية :

الفرض الأول : توجد فروق جوهرية ذات دلالة احصائية بين إجابات المستقيين حول مساهمة OHSAS 18001 في نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي. ويتفرع من هذا الفرض العديد من الفروض الفرعية هي :

١- توجد فروق جوهرية ذات دلالة احصائية بين إجابات المستقيين من حيث النوع حول مساهمة OHSAS 18001 في نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي.

٢- توجد فروق جوهرية ذات دلالة احصائية بين إجابات المستقيين من حيث السن حول مساهمة OHSAS 18001 في نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي.

٣- توجد فروق جوهرية ذات دلالة احصائية بين إجابات المستقيين من حيث المستوى التعليمي حول مساهمة OHSAS 18001 في نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي.

٤- توجد فروق جوهرية ذات دلالة احصائية بين إجابات المستقيين من حيث الخبرة حول مساهمة OHSAS 18001 في نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي.

الفرض الثاني : تساهم OHSAS 18001 في نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي .

ويتم اختبار هذه الفروض من خلال تحليل بيانات قوائم الاستقصاء.

١٠ / أهمية البحث

تتبع أهمية البحث من أهمية موضوعه ومجال تطبيقه ، حيث تتمثل أهمية البحث في :
- **الأهمية العلمية :** تتمثل أهمية البحث العلمية من خلال تناوله لمفهوم حديث نسبياً وهو معايير الأيزو OHSAS 18000 والخاصة بالسلامة والصحة المهنية، وذلك

في إطار اهتمامات بحثية متنامية للتعامل مع قضية حوادث وإصابات العمل ومحاولة إيجاد حلول للتقليل من أثارها وتجاوز الأطر التقليدية التي حظيت باهتمامات مكثفة في التراكم المعرفي في الفترات السابقة (وذلك في حدود اطلاع الباحث).
- الأهمية التطبيقية : بينما تتمثل أهمية البحث التطبيقية والميدانية من خلال إجراء الباحث لدراسة تطبيقية على الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي والشركات التابعة لها ، وهو مالم يتم في الدراسات والمجهودات البحثية السابقة في هذا الموضوع (وذلك في حدود اطلاع الباحث).

١١/ مجتمع وعينة البحث:

أ - مجتمع البحث : يتمثل مجتمع البحث في العاملين والمسؤولين عن نظم الأمن والسلامة المهنية في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي والشركات التابعة لها. ومن خلال المقابلات الشخصية التي أجراها الباحث مع مديري الموارد البشرية ، توصل الباحثان إلى معرفة عدد العاملين المسؤولين عن وضع الخطط ومتابعة تنفيذ برامج الأمن والسلامة والصحة المهنية في الشركة القابضة لمياه الشرب والشركات التابعة حيث بلغ ٢٣٥٠ عامل ومسئول ، ويتركز معظمهم في محطات التشغيل الرئيسية سواء كانت محطات تشغيل مياه الشرب أو محطات تشغيل الصرف الصحي . وقد بلغ حجم العينة عند ٣٣٠ عامل ومسئول وتم اختيارها بطريقة عشوائية مع مراعاة التوزيع الجغرافي على مستوى الجمهورية وتم تطبيق (معامل ماسون) لتحديد عينة البحث كما يلي:

$$N = \frac{M}{\{(S^2 \times (M - 1) \div PQ\} + 1}$$

حيث أن :

M = حجم المجتمع الكلي.

S = قسمة الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة ٠.٩٥ على معدل الخطأ ٠.٠٥ .

P = نسبة توافر الخاصية وهي ٠.٥٠

$Q =$ النسبة المتبقية للخاصية وهي ٠.٥٠ ، وبتطبيق المعادلة تبين أن العدد المطلوب للبحث هو (٣٣٠) كعينة للدراسة والذين تم استطلاع آراءهم وذلك لتحقيق الهدف من الدراسة الحالية وهو التعرف على مدى نجاحة إدارة نظم السلامة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي على مستوى القطر المصري.

ب_ مصادر جمع المعلومات: اعتمد الباحث على مصدرين أساسيين متعارف عليهما في مجال جمع المعلومات؛ هما:

- **البيانات الثانوية:** وهي البيانات المنشورة في الكتب والأبحاث والدوريات والبيانات المالية المنشورة للقطاع والشركات محل الدراسة والبحث.

- **البيانات الأولية:** وهي البيانات التي يقوم الباحث بجمعها من الشركة محل الدراسة والبحث والشركات التابعة لها من خلال استمارات الاستقصاء.

د- أساليب تحليل البيانات: من أجل التوصل إلى مدى صحة أو خطأ فروض البحث ، قام الباحثان باستخدام الأساليب الإحصائية التالية :

- أساليب الوسط الحسابي والانحراف المعياري .
- أسلوب تحليل الارتباط ، لقياس مدى الارتباط وقوته بين المتغيرات .
- أسلوب تحليل الانحدار ، لقياس مدى العلاقة وقوتها بين المتغيرات .
- أسلوب تحليل التباين والاختلافات ، لقياس وتحديد الفروق بين المجتمعات والعينات المستقلة .

وذلك من خلال حزمة البرامج الإحصائية المستخدمة في العلوم الاجتماعية SPSS .

١٢ / أداة الدراسة

اعتمدا الباحثان في جمع البيانات على أدوات المقابلات الشخصية واستمارات الاستقصاء ، وذلك كما يلي :

- **استمارة الاستقصاء:** قاما الباحثان بتصميم استمارة لاستقصاء المسؤولين والمديرين يتمثل مجتمع البحث في المسؤولين والمديرين عن نظم الصحة والسلامة المهنية في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي والشركات التابعة لها،

وذلك بهدف الحصول على البيانات اللازمة لاختبارات الفروض إحصائيا وتحقيق أهداف البحث.

١١ تصميم الاستثمار : تم تصميم استثمار استقصاء واحدة موجهة للشركة محل الدراسة والبحث والشركات التابعة لها ، حيث شملت ثلاثة محاور أساسية هي :
المحور الأول لاستثمار الاستقصاء ويشمل ؛ البيانات الشخصية لأفراد عينة البحث: حيث يتضمن هذا المحور بعض المعلومات المرتبطة بالخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد العينة والمتمثلة في الجنس ، والسن ، المستوى التعليمي ، ومدة العمل بالشركة .

المحور الثاني لاستثمار الاستقصاء ؛ نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية (المتغير التابع للدراسة) ، ويشمل (٢٧) فقرة من فقرات الاستثمار وهي مخصصة لإدارة الصحة والسلامة المهنية بالشركة محل الدراسة والتحليل.

المحور الثالث لاستثمار الاستقصاء ويشمل ؛ OHSAS 18001 (المتغير المستقل للدراسة) ، ويشمل (١٦) فقرة من فقرات الاستثمار وهي مخصصة للمواصفة OHSAS 18001 .

١٢ نسبة الاستجابة: الجدول التالي يبين عدد الاستثمارات الموزعة ونسبة الاستثمارات المستردة والصالحة للتحليل الإحصائي:

جدول رقم (٢)

الاستثمارات الموزعة ونسبة الاستثمارات المستردة والصالحة

النسبة	العدد	الاستثمارات
١٠٠%	٣٣٠	الاستثمارات الموزعة
٩١.١٢%	٣٠١	الاستثمارات المستردة
٨٩.٣%	٢٩٥	الاستثمارات الصالحة للتحليل الإحصائي

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

حيث تم استبعاد الاستثمارات غير المجاب عنها بشكل كامل أو المجاب عنها بشكل خاطئ.

١٣ اختبارات الشمولية والحياد: حيث تم إجراء اختبار شمولية الفقرات من خلال عرضها وطرح العديد من الأسئلة والاستفسارات على السادة المحكمين بشأن شمولية أبعاد الاستمارة وتم في ضوء هذه الأسئلة وإجابة المحكمين عليها إضافة مجموعة من الفقرات كما تم حذف فقرات أخرى. كما تم إجراء اختبارات الحياد ، حيث اعتمد الباحث على نتائج الاستمارة كما هي ولم يتدخل في إجابات المبحوثين وإعطائهم الوقت والحرية الكافية للإجابات من أجل تحقيق الموضوعية والحيادية العلمية .

١٤ اختبارات الصدق والثبات يمثل حساب كل من (الثبات- الصدق) للاستقصاء الأساس الذي يمكن من خلاله القيام بعملية التحليل الإحصائي بثقة مقبولة في النتائج الناتجة عنه ، وقد قام الباحث بعمل صدق وثبات الاستمارة على النحو التالي :

- قياس مستوى الثبات : يمكن قياس مستوى الثبات في استمارة الاستقصاء من خلال معامل ألفا-كرونباخ الذي تم الحصول عليها من نتائج برنامج SPSS وذلك كما في الجدول رقم (٣) .

جدول رقم (٣)

قياس مستوى الثبات في استمارة الاستقصاء

البعد\المقياس	عدد الفقرات	مستوى الثبات معامل ألفا - كرونباخ
المتغير المستقل		
OHSAS 18001	١٦	٠,٨٦٢
المتغير التابع		
نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية	٢٧	٠,٨٥٦

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي. ويتضح من الجدول السابق: أن معاملات الثبات أعطت نتائج مرتفعة ومقبولة لأغراض البحث ، حيث أنها أكبر من معدل القبول ٠,٧ وهو الحد الأدنى لقبول معامل ألفا-كرونباخ، ومن ثم يمكن للباحثان القول بأن أداة البحث تتمتع بالثبات الداخلي .

- اختبارات الصدق على أبعاد استمارة الاستقصاء: يمكن قياس مستوى الصدق في استمارة الاستقصاء من خلال الجزر التريبيعي لمعامل ألفا-كرونباخ الذي تم الحصول عليها من نتائج برنامج SPSS وذلك كما في الجدول رقم (٤) .

جدول رقم (٤)

قياس مستوى الصدق على أبعاد استمارة الاستقصاء

البعد\المقياس	عدد الفقرات	مستوى الصدق الجزر التريبيعي لمعامل ألفا - كرونباخ
المتغير المستقل		
OHSAS 18001	١٦	٠.٩٢٨
المتغير التابع		
نجاحة ادارة نظم السلامة والصحة المهنية	٢٧	٠.٩٢٥

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي. وتعد هذه القيم مرتفعة ومقبولة أيضا لأغراض البحث ، حيث أنها أكبر من معدل القبول ٠,٨٣، وهو الحد الأدنى لقبول معامل الصدق من خلال الجزر التريبيعي لمعامل ألفا-كرونباخ ، ومن ثم يمكن للباحثان القول بأن أداة البحث تتمتع بالصدق الذاتي .
١٣ / حدود البحث :تتمثل حدود البحث في الحدود الأربعة التالية :

- حدود علمية وتطبيقية : حيث يقتصر البحث على تحليل مدى نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات التشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في مصر.

- حدود زمنية : حيث تقتصر الدراسة على الفترة من عام ٢٠١٧ وحتى عام ٢٠٢١ .

رابعاً: التعريف بالشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي

نشأة الشركة: نتيجة لإحساس الدولة بالضرورة الكبيرة لإعادة هيكلة قطاع مياه الشرب والصرف الصحي، بما يكفل إنجاز الأهداف الاستراتيجية المرجو تنفيذها لصالح المواطن المصري؛ رأت الدولة إنشاء الشركة القابضة لمياه الشرب

والصرف الصحي والجهاز التنظيمي لمياه الشرب والصرف الصحي وحماية المستهلك، وذلك بقرارات جمهورية في عام ٢٠٠٤.

تأسست الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي بالقرار الجمهوري رقم ١٣٥ لسنة ٢٠٠٤ بإنشاء شركة قابضة لمياه الشرب والصرف الصحي شركاتها التابعة وتكون لها الشخصية الاعتبارية وتخضع لأحكام القانون رقم ٢٠٣ لسنة ١٩٩١ ولائحته التنفيذية. وبمقتضى الفقرة الثالثة من القرار الجمهوري المشار اليه تم تحويل الهيئات العامة الاقتصادية وشركات القطاع العام لمياه الشرب والصرف الصحي شركات تابعة للشركة القابضة خاضعة لأحكام قانون شركات قطاع الأعمال العام الصادر بالقانون رقم ٢٠٣ لسنة ١٩٩١ ليصبح عدد الشركات التابعة ٢٥ شركة تابعه تخدم ٢٧ محافظة.

الغرض من انشاء الشركة: هو تنقية وتحلية ونقل وتوزيع وبيع مياه الشرب وتجميع ومعالجة والتخلص الآمن من مياه الصرف الصحي.

الرؤية : الوصول إلى مستوى الصناعة العالمية فى إدارة شركات مياه الشرب والصرف الصحي في مصر.

الرسالة : إدارة شركات مياه الشرب والصرف الصحي لتوفير خدماتها وفقاً للمعايير المصرية على أسس اقتصادية وتنموية مستدامة.

الاهداف الاستراتيجية:

- تقديم خدمة متميزة للعملاء. - حماية وتنمية الاستثمارات. - إعداد القادة والكوادر المتخصصة.

- الارتقاء بمستوى الأداء المؤسسي. - تنمية وعي المواطن بقضايا المياه. - الوصول الى الاستقلالية المالية.

وتسعى الشركة إلى تطوير قدرات كافة العاملين بالشركة القابضة والشركات التابعة من خلال تقديم برامج تدريبية باستخدام مناهج قياسيه مبنية على الجدارات، وتقديم الدعم لخدمات الموارد البشرية. وكذلك تقديم الدعم للموارد البشرية للوصول الى مستوى الأداء المطلوب من العاملين والعمل ببيئة عمل مريحه. وتوفير موارد

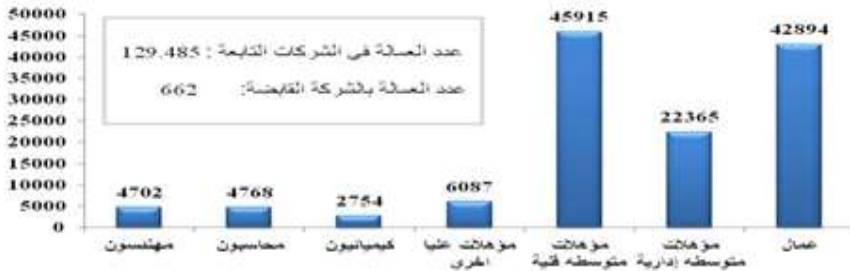
نجاح إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب ...
د/ مبروك عطيه مبروك توفيق & د/ مصطفى محمد عبد النبي يسر

التدريب على أساس احتياجات تدريبية محددة ، حتى يتمكن العاملين من إتمام المهام المطلوبة منهم وفقا لمعايير قياسية تم اكتسابها من الدورات التدريبية بالإضافة الى تمكين كافة المستويات الوظيفية من الحصول على تطوير على مدار المسار الوظيفي يتفق مع الجدارات المطلوبة للمساهمة في تطوير الأداء لهم بالإضافة الى التطوير الشخصي للعمالة.

حيث يبلغ عدد العاملين بالشركة القابضة والشركات التابعة لها نحو ١٣٠١٤٧ عامل والشكل التالي يوضح توزيع هيكل العمالة في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي حسب عدد العاملين كما يلي :

شكل رقم (٢)

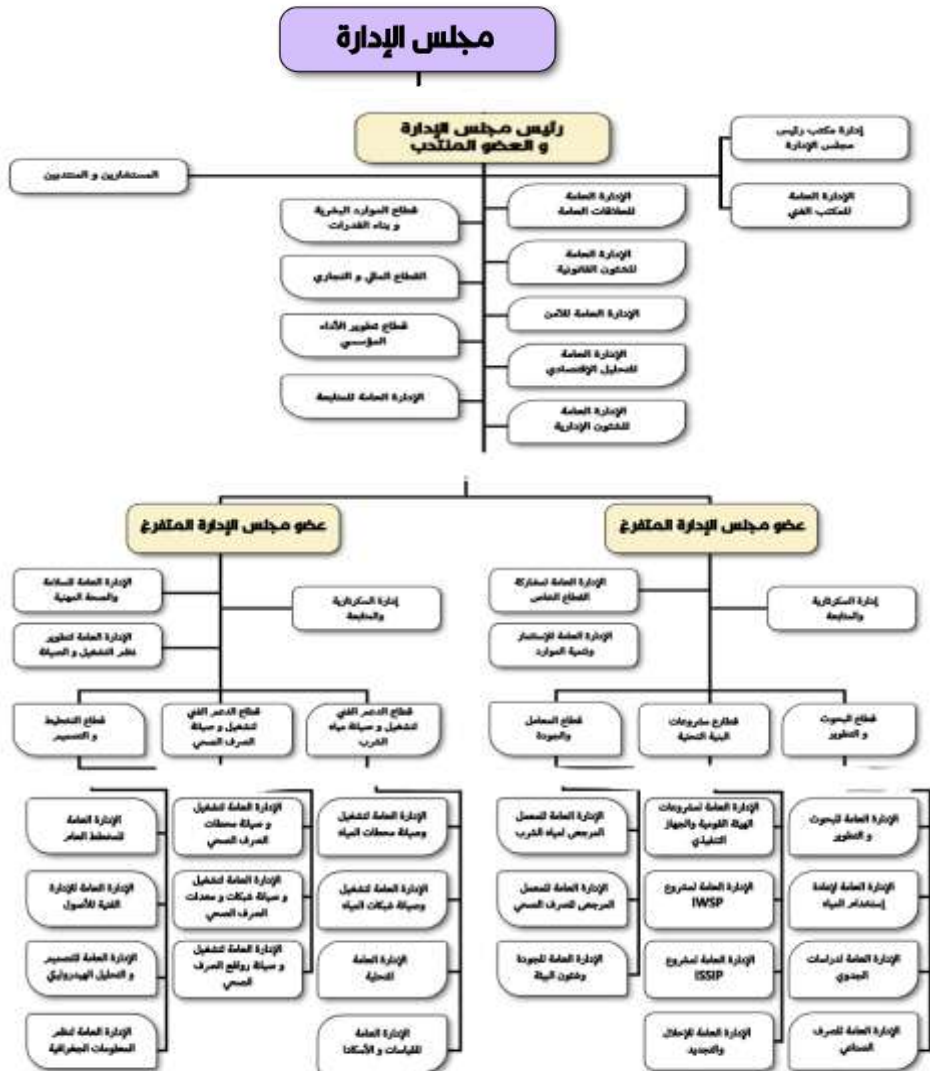
توزيع هيكل العمالة في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي



ومن خلال المقابلات الشخصية التي أجراها الباحث مع مديري الموارد البشرية ، توصل الباحث إلى معرفة عدد العاملين المسؤولين عن وضع الخطط ومتابعة تنفيذ برامج الأمن والسلامة والصحة المهنية في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي والشركات التابعة حيث بلغ ٢٣٥٠ عامل ومسئول ، ويتركز معظمهم في محطات التشغيل الرئيسية سواء كانت محطات تشغيل مياه الشرب أو محطات تشغيل الصرف الصحي .
ويوضح الشكل التالي موقع الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية في الهيكل التنظيمي بالشركة:

نجاح إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب ...
 د/ مبروك عطيه مبروك توفيق & د/ مصطفى محمد عبد النبي يسن

شكل رقم (٣) الهيكل التنظيمي للشركة



حيث يتضح من الهيكل التنظيمي السابق للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي أهمية الموقع الذي تحتله الإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية ووقوعها في المستوى الإداري الأعلى من الهيكل التنظيم للشركة. ويشمل الأمن والسلامة والصحة المهنية جميع الاحتياطات والإجراءات الوقائية والفنية والطبية التي تهدف إلى إيجاد بيئة عمل آمنة خالية من جميع أنواع المخاطر والأمراض التي تهدد حياة وصحة الأفراد في العمل حيث:

- أنشئت إدارة السلامة والصحة المهنية بالشركة عام ١٩٩٤ ويتم التفتيش اليومي وفي كل وردية عمل على أماكن العمل للتعرف على المخاطر والملوثات المحتملة في بيئة العمل وإلزام العاملين بتنفيذ التعليمات والاشتراطات الخاصة بالسلامة والصحة المهنية .

- وتم تطوير جهاز الدفاع المدني والحريق داخل الشركة بتشكيل فرق خاصة تعمل بالتعاون مع السلامة والصحة المهنية وهو التنظيم الرئيسي حيث يتم إعداد وتنظيم وتدريب الأفراد اللازمة لتنفيذ خطط الوقاية بكل منطقة مثل التحصينات والإنقاذ والإسعاف والتمريض وتم إنشاء غرف عمليات داخل الموقع لإدارة العمل من داخلها وتقوم الشركة بالتعاون مع الجهات المعنية مثل إدارة الدفاع المدني والحريق بالمحافظة للتعرف على ما هو جديد وكذا الإدارة العامة للتأمين الصحي وذلك للكشف الدوري على العاملين المعرضين للأمراض المهنية.

وتتمثل المهام الأساسية للإدارة العامة للسلامة والصحة المهنية بالشركة في الآتي:

- ١- التدريب المستمر بمعاهد الأمن الصناعي ، كما تقوم بتنظيم برامج تدريبية متخصصة ونوعية لرفع كفاءة ومستوى جميع الأفراد.
- ٢- التعرف على المخاطر في بيئة العمل وعلى الأخص الفيزيائية والميكانيكية والسلبية والكيميائية والتي تؤثر على صحة وسلامة العاملين من حيث خصائصها ومصادرها وطرق تعرض العاملين لمخاطرها وأثرها على صحة وسلامة العاملين واقتصاديات الشركة.
- ٣- قياس وتقييم الملوثات والمخاطر باستخدام الأجهزة والمعدات.

٤- إبداء الرأي في السياسة الخاصة بالتوعية وتثقيف العاملين بالمناطق عن طريق تنظيم الندوات وورش العمل والحملات الإعلانية في أقسام العمل وكذا عن طريق الملصقات وأجهزة الإعلان المسموعة والمرئية كما تقوم إدارة السلامة والصحة المهنية بمعاينة الحوادث الجسيمة والإصابات وحوادث العمل والأمراض المهنية للتعرف على أوجه القصور وإعداد التقارير الفنية الخاصة بأسبابها وطرق منعها أو الحد منها وعمل الإحصائيات النصف سنوية وتسليمها إلى مديرية القوى العاملة المختصة.

٥- توفير جميع مهمات الوقاية الشخصية لجميع العاملين المعرضين للأمراض المهنية وعمال الورش والعاملين بالكور وتدعيمهم بأجهزة التنفس وجميع المهمات الوقائية وتوفير جميع أجهزة إطفاء الحريق على جميع أشكالها وأنواعها وكذا حفايات الحريق شاملة الخراطيم والقاذف ووضعها بصناديق خاصة بها.

خامسا : التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة:

يمثل هذا الجزء تحليلاً وصفيًا لآراء العينة على عبارات استمارة الاستقصاء وفق مقياس ليكرت الخماسي حسب الفئات التالية والتي تفسر المتوسطات الحسابية الموزونة لآراء العينة.

جدول رقم (٥)

مقياس ليكرت الخماسي

درجة الموافقة	المتوسط الحسابي الموزون
غير موافق بشدة	من ١ إلى ١.٧٩
غير موافق	من ١.٨ إلى ٢.٥٩
محايد	من ٢.٦ إلى ٣.٣٩
موافق	من ٣.٤ إلى ٤.١٩
موافق بشدة	من ٤.٢ إلى ٥

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

نجاح إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب ...
د/ مبروك عطيه مبروك توفيق & د/ مصطفى محمد عبد النبي يسر

أ. تحليل النتائج المتعلقة بالبيانات الشخصية لأفراد عينة الدراسة : وهي الجنس والسن والمستوى التعليمي والخبرة أو مدة العمل بالشركة :

جدول رقم (٦)

تحليل النتائج المتعلقة بالبيانات الشخصية لأفراد عينة الدراسة

الرقم	المتغير	الفئة	التكرار	النسبة %
١	الجنس	الذكور	٢١٦	٧٣
		الإناث	٧٩	٢٧
٢	السن	أقل من ٣٠ سنة	٦٣	٢٢
		من ٣١ الى ٤٠ سنة	١٢٣	٤١
		من ٤١ الى ٥٠ سنة	٦٢	٢١
٣	المستوى التعليمي	من ٥١-٦٠ سنة	٤٧	١٦
		أقل من الثانوي	٦١	٢٠
		ثانوي	١٠٢	٣٥
٤	(الخبرة) مدة العمل	جامعي	١١٤	٣٩
		مهني	١٨	٦
		أقل من ٥ سنوات	٦٥	٢٢
		من ٥ سنوات الى أقل من ١٠ سنوات	٩٧	٣٣
		من ١٠ سنوات الى أقل من ١٥ سنة	٨٥	٢٩
		١٥ سنة فأكثر	٤٨	١٦

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق ما يلي :

١- أن غالبية أفراد العينة كانوا من الذكور ٧٣% تقريبا في حين بلغت نسبة الإناث ٢٧% من مجموع أفراد العينة ، ويرجع السبب في ذلك لطبيعة العمل في هذه الإدارة نظرا لتعاملها مع الأخطار في محطات التشغيل بالشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي.

٢- وفيما يتعلق بمتغير العمر (السن) ، فقد تحصلت الفئة العمرية من ٣١ وحتى ٤٠ سنة على أعلى نسبة بواقع ٤١% ثم يلي ذلك الفئة العمرية أقل من ٣٠ سنة بواقع

نجاح إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب ...

د/ مبروك عطيه مبروك توفيق & د/ مصطفى محمد عبد النبي يسن

٢٢% ثم يلي ذلك الفئة العمرية من ٤١ وحتى ٥٠ سنة بواقع ٢١% ثم يلي ذلك الفئة العمرية من ٥١ وحتى ٦٠ سنة بواقع ١٦% من مجموع مفردات العينة.

٣- وفيما يتعلق بمتغير المستوى التعليمي ، فكانت أعلى نسبة لحملة المؤهلات الجامعية بنسبة ٣٩% ثم الحاصلين على مؤهل ثانوي بواقع ٣٥% ثم الحاصلين على مؤهل أقل من الثانوي بنسبة ٢٠% ، ثم الحاصلين على مؤهل مهني (دبلوم) بنسبة ٦% من مجموع مفردات العينة.

٤- وفيما يتعلق بمتغير مدة العمل (الخبرة) ، فقد تحصلت الفئة صاحبة الخبرة من ٥ سنوات وحتى أقل من ١٠ سنوات على أعلى نسبة بواقع ٣٣% ثم يلي ذلك الفئة صاحبة الخبرة من ١٠ سنوات وحتى أقل من ١٥ سنة بواقع ٢٩% ، ثم الفئة صاحبة الخبرة أكثر من ١٥ سنة بواقع ١٦% من مجموع مفردات العينة.

ب. التحليل الوصفي لفقرات المتغير المستقل (OHSAS 18001)

جدول (٧) التحليل الوصفي لعبارات المحور الأول

OHSAS 18001

م	المحور الأول (المتغير المستقل) OHSAS 18001	تكرار ونسبة	الاستجابات					الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة الموافقة
			لا أتفق بشدة	لا أتفق	متوسط	أتفق	أتفق بشدة			
١	تطور الشركة نظم السلامة المهنية بحيث يستلزم مع OHSAS 18001	ك %	١١	٥١	٧٧	٩٧	١٥٠	٣.٨٣	١.١٦٢	موافق
			٢.٨	١٣.٢	١٩.٩	٢٥.١	٣٨.٩			
٢	تحافظ الشركة على نظم السلامة المهنية وفق OHSAS 18001	ك %	١٢	٨٣	٧٤	٩٩	١١٨	٣.٥٩	١.٢١٣	موافق
			٣.١	٢١.٥	١٩.٢	٢٥.٦	٣٠.٦			
٣	تضع الشركة إجراءات لتحديد وتقييم المتطلبات القانونية وغير القانونية للسلامة المهنية.	ك %	٥	٣٧	١١٦	١٢٠	١٠٨	٣.٧٤	١.٠٠٩	موافق
			١.٣	٩.٦	٣٠.١	٣١.١	٢٨.٠			
٤	يتم نشر المعلومات وتوصيلها لجميع الأعضاء المهتمين بالسلامة المهنية .	ك %	٧١	٥٣	٥٦	١٠٩	٩٧	٣.٢٨	١.٤٤٤	محايد
			١٨.٤	١٣.٧	١٤.٥	٢٨.٢	٢٥.١			
٥	تحدد الشركة مسنوليات إدارة السلامة المهنية بدقة.	ك %	٢١	٨٠	٩٥	٨٧	١٠٢	٣.٤	١.٢٤	موافق
			٥.٤	٢٠.٧	٢٤.٦	٢٢.٥	٢٦.٥			
٦	تضع الشركة طرق وإجراءات التدريب المتعلقة بنظام السلامة والصحة المهنية .	ك %	٥٥	٠	٠	٦	٣٢٥	٤.٤١	١.٣٩٩	موافق بشدة
			١٤.٢	٠	٠	١.٦	٨٤.٢			

نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب ...

د/ مبروك عطيه مبروك توفيق & د/ مصطفى محمد عبد النبي يسن

موافق	١.١٦١	٣.٦١	١٠.١	١٤.١	٤٩	٨٦	٩	ك	تضع الشركة الإجراءات المناسبة لاختيار الأفراد المؤهلين في نظم السلامة والصحة المهنية.	٧	
			٢٦.٢	٣٦.٥	١٢.٧	٢٢.٣	٢.٣	%			
محايد	١.٣٨٠	٣.٢٥	٩٠	٩٥	٨٩	٤٨	٦٤	ك	تضع الشركة إجراءات للاتصالات الداخلية لنظام السلامة المهنية بكفاءة.	٨	
			٢٣.٣	٢٤.٦	٢٣.١	١٢.٤	١٦.٦	%			
محايد	١.٤٥١	٣.٢٢	٩٦	٩٤	٧٢	٤٨	٦٧	ك	تضع الشركة إجراءات فعالة للاتصالات الخارجية لنظام السلامة والصحة المهنية.	٩	
			٢٤.٩	٢٤.٤	١٨.٧	١٢.٤	١٩.٧	%			
محايد	١.٢٢٨	٣.٣١	٧٧	١٠.٧	٩٤	٦٧	٣٢	ك	تقوم الشركة بضبط سجلات نظام السلامة والصحة المهنية.	١٠	
			١٩.٩	٢٧.٧	٢٤.٤	١٩.٧	٨.٣	%			
موافق	١.٢٦	٣.٦٩	١٢٠	١٠.٤	٩١	٦٥	٦	ك	تقوم الشركة بتوثيق إجراءات تقليل المخاطر المهنية.	١١	
			٣١.١	٢٦.٩	٢٣.٦	١٦.٨	١.٦	%			
موافق	١.١٢٦	٣.٥	٨٢	١٣.٥	٧٥	٨٤	١٠	ك	تقوم الشركة بوضع إجراءات فعالة لمرافبة وقياس أداء نظام السلامة المهنية.	١٢	
			٢١.٢	٣٥.٠	١٩.٤	٢١.٨	٢.٦	%			
موافق	١.١٧١	٣.٥٧	١١٠	١٠.١	٨٢	٨٦	٧	ك	تضع الشركة إجراءات واضحة لاستخدام معدات المراقبة والقياس.	١٣	
			٢٨.٥	٢٦.٢	٢١.٢	٢٢.٣	١.٨	%			
محايد	١.٣٧٢	٢.٨٢	٤٨	٩١	٩٠	٥٨	٩٩	ك	تضع الشركة إجراءات التقييم التي تتماشى المتطلبات القانونية للسلامة والصحة المهنية.	١٤	
			١٢.٤	٢٣.٦	٢٣.٣	١٥	٢٥.٦	%			
موافق	١.٢١٣	٣.٦٠	١١٤	١٠.٥	٨٨	٥٧	٢٢	ك	تضع الشركة إجراءات فعالة للتحقق من الحوادث والوقائع المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية.	١٥	
			٢٩.٥	٢٧.٢	٢٢.٨	١٤.٨	٥.٧	%			
موافق	١.٠٢٠	٣.٦٢	٧٧	١٥.٤	٩٧	٤٨	١٠	ك	تضع الشركة برنامج فعل للتحقق الداخلي لنظام السلامة والصحة المهنية.	١٦	
			١٩.٩	٣٩.٩	٢٥.١	١٢.٤	٢.٦	%			
موافق	١.٣٢٧	٣.٨٥	المتوسط الكلي والانحراف المعياري الكلي للمتغيرات المرتبطة بنجاعة نظم الأمن والسلامة المهنية								

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق أن المتوسط الكلي للمتغيرات المرتبطة OHSAS 18001 بلغ ٣.٨٥ وهي الفئة الخامسة من مقياس ليكرت الخماسي من (٤.١٩-٣.٤) وهي الفئة التي تشير الى مستوى موافق على مواصفة OHSAS 18001 في عمليات تشغيل المحطات بالشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي وهو مستوى مرتفع ، وبانحراف معياري ١.٣٢٧ .

ج. التحليل الوصفي لفقرات المتغير التابع (نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية) :

نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب ...

د/ مبروك عطيه مبروك توفيق & د/ مصطفى محمد عبد النبي يسن

جدول (٨) التحليل الوصفي لعبارات المحور الثاني نجاعة نظم السلامة والصحة المهنية

م	المحور الثاني (المتغير التابع) نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية	تكرارات ونسب	الاستجابيات					المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
			لا بشدة	لا أتفق	محايد	أتفق	أتفق بشدة			
١	بيئة العمل في الشركة لا توفر مجالا لحدوث إصابات مهنية.	ك	١١	٥١	٧٧	٩٧	١٥٠	٣,٨٣	١,١٦٢	موافق
			٢,٨ %	١٣,٢	١٩,٩	٢٥,١	٣٨,٩			
٢	الإصابات التي يتعرض لها العاملين لا تعد خطيرة .	ك	١٢	٨٣	٧٤	٩٩	١١٨	٣,٥٩	١,٢١٣	موافق
			٣,١ %	٢١,٥	١٩,٢	٢٥,٦	٣٠,٦			
٣	نقص الخبرة لا يعد سببا أساسيا في التعرض لحوادث مهنية.	ك	٥	٣٧	١١٦	١٢٠	١٠٨	٣,٧٤	١,٠٠٩	موافق
			١,٣ %	٩,٦	٣٠,١	٣١,١	٢٨,٠			
٤	هناك صيانة دائمة للوسائل المستخدمة أثناء العمل.	ك	٧١	٥٣	٥٦	١٠٩	٩٧	٣,٢٨	١,٤٤٤	محايد
			١٨,٤ %	١٣,٧	١٤,٥	٢٨,٢	٢٥,١			
٥	هناك تناقص في الأضرار المهنية يرجع أساسا لتوفير بيئة عمل آمنة.	ك	٢١	٨٠	٩٥	٨٧	١٠٢	٣,٤	١,٢٤٤	موافق
			٥,٤ %	٢٠,٧	٢٤,٦	٢٢,٥	٢٦,٥			
٦	التركيز وعدم التسرع في العمل يساعدان على تفادي وقوع الأخطاء.	ك	٥٥	٠	٠	٦	٣٢٥	٤,٤١	١,٣٩٩	بشدة موافق
			١٤,٢ %	٠	٠	١,٦	٨٤,٢			
٧	فترات الراحة أثناء العمل كافية ومناسبة .	ك	٩	٨٦	٤٩	١٤١	١٠١	٣,٦١	١,١٦١	موافق
			٢,٣ %	٢٢,٣	١٢,٧	٣٦,٥	٢٦,٢			
٨	الحالة النفسية الجيدة للعمل تساعد على تفادي الأخطاء والحوادث أثناء العمل .	ك	٦٤	٤٨	٨٩	٩٥	٩٠	٣,٢٥	١,٣٨٠	محايد
			١٦,٦ %	١٢,٤	٢٣,١	٢٤,٦	٢٣,٣			
٩	هناك رقابية ناجعة لإدارة الأمن والسلامة المهنية تحد من وقوع العاملين في حوادث مهنية .	ك	٦٧	٤٨	٧٢	٩٤	٩٦	٣,٢٢	١,٤٥١	محايد
			١٩,٧ %	١٢,٤	١٨,٧	٢٤,٤	٢٤,٩			
١٠	بيئة العمل .	ك	٣٢	٦٧	٩٤	١٠٧	٧٧	٣,٣١	١,٢٢٨	محايد
			٨,٣ %	١٩,٧	٢٤,٤	٢٧,٧	١٩,٩			
١١	تخصص الشركة برامج تدريبية ناجعة عن السلامة والصحة المهنية .	ك	٦	٦٥	٩١	١٠٤	١٢٠	٣,٦٩	١,٢٦٦	موافق
			١,٦ %	١٦,٨	٢٣,٦	٢٦,٩	٣١,١			
١٢	يساعد التدريب للعمال على تفادي وقوع المخاطر.	ك	١٠	٨٤	٧٥	١٣٥	٨٢	٣,٥	١,١٢٦	موافق
			٢,٦ %	٢١,٨	١٩,٤	٣٥,٠	٢١,٢			
١٣	تدرج اختبارات السلامة المهنية ضمن اختبارات التوظيف للموظفين الجدد.	ك	٧	٨٦	٨٢	١٠١	١١٠	٣,٥٧	١,١٧١	موافق
			١,٨ %	٢٢,٣	٢١,٢	٢٦,٢	٢٨,٥			
١٤	توفر الشركة مستلزمات الوقاية المهنية أثناء مزاوله العمل .	ك	٩٩	٥٨	٩٠	٩١	٤٨	٢,٨٢	١,٣٧٢	محايد
			٢٥,٦ %	١٥	٢٣,٣	٢٣,٦	١٢,٤			
١٥	يوجد في مكان العمل ملصقات ارشادية في مجال السلامة والصحة المهنية.	ك	٢٢	٥٧	٨٨	١٠٥	١١٤	٣,٦٠	١,٢١٣	موافق
			٥,٧ %	١٤,٨	٢٢,٨	٢٧,٢	٢٩,٥			
١٦	توفر الشركة مستلزمات ومعدات الإسعافات الأولية في مكان العمل.	ك	١٠	٤٨	٩٧	١٥٤	٧٧	٣,٦٢	١,٠٢٠	موافق
			٢,٦ %	١٢,٤	٢٥,١	٣٩,٩	٢٩,٩			
١٧	تتوفر في الشركة وحدة علاجية لإسعاف الموظفين والعاملين في حل وقع إصابات.	ك	٥٥	٠	٠	٦	٣٢٥	٤,٤١	١,٣٩٩	بشدة موافق
			١٤,٢ %	٠	٠	١,٦	٨٤,٢			

نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب ...

د/ مبروك عطيه مبروك توفيق & د/ مصطفى محمد عبد النبي يسن

١٨	تحسين ظروف العمل المالية من درجات حرارة واضاءة وكفاءة تشغيل	ك	٩	٨٦	٤٩	١٤١	١٠١	٣.٦١	١.١٦١	موافق
		%	٢.٣	٢٢.٣	١٢.٧	٣٦.٥	٢٦.٢			
١٩	تمتع الشركة لك المساهمة في وضع خطط وبرامج السلامة والصحة المهنية.	ك	٦٤	٤٨	٨٩	٩٥	٩٠	٣.٢٥	١.٣٨٠	محايد
		%	١٦.٦	١٢.٤	٢٣.١	٢٤.٦	٢٣.٣			
٢٠	الالتزام بقواعد الأمن والسلامة يساهم في الرغبة في العمل.	ك	٦٧	٤٨	٧٢	٩٤	٩٦	٣.٢٢	١.٤٥١	محايد
		%	١٩.٧	١٢.٤	١٨.٧	٢٤.٤	٢٤.٩			
٢١	خضوع العاملين لدورات تدريبية يودي لزيادة انتاجيتهم في محطات التشغيل.	ك	٣٢	٦٧	٩٤	١٠٧	٧٧	٣.٣١	١.٢٢٨	محايد
		%	٨.٣	١٩.٧	٢٤.٤	٢٧.٧	١٩.٩			
٢٢	وضع إجراءات الامن والسلامة المهنية وتنفيذها يساعد على رفع مستوى الأداء الوظيفي.	ك	٦	٦٥	٩١	١٠٤	١٢٠	٣.٦٩	١.٢٦	موافق
		%	١.٦	١٦.٨	٢٣.٦	٢٦.٩	٣١.١			
٢٣	تحسن ظروف العمل يساهم في تحسن سبل الوقاية من الأخطار.	ك	١٠	٨٤	٧٥	١٣٥	٨٢	٣.٥	١.١٢٦	موافق
		%	٢.٦	٢١.٨	١٩.٤	٣٥.٠	٢١.٢			
٢٤	هناك مناخ إيجابي داخل الشركة نتيجة الالتزام بلوائح السلامة والصحة المهنية.	ك	٧	٨٦	٨٢	١٠١	١١٠	٣.٥٧	١.١٧١	موافق
		%	١.٨	٢٢.٣	٢١.٢	٢٦.٢	٢٨.٥			
٢٥	رضا العاملين عن وظائفهم يمنحهم القدرة والرغبة في العمل .	ك	٩٩	٥٨	٩٠	٩١	٤٨	٢.٨٢	١.٣٧٢	محايد
		%	٢٥.٦	١٥	٢٣.٣	٢٣.٦	١٢.٤			
٢٦	توجد مشاركة جماعية في فهم وتطبيق إجراءات السلامة للتعامل مع ظروف العمل.	ك	٢٢	٥٧	٨٨	١٠٥	١١٤	٣.٦٠	١.٢١٣	موافق
		%	٥.٧	١٤.٨	٢٢.٨	٢٧.٢	٢٩.٥			
٢٧	الوسائل الوقائية كافية ولا تعيق العمل.	ك	١٠	٤٨	٩٧	١٥٤	٧٧	٣.٦٢	١.٠٢٠	موافق
		%	٢.٦	١٢.٤	٢٥.١	٣٩.٩	١٩.٩			
	المتوسط الكلي والانحراف المعياري الكلي للمتغيرات المرتبطة بنجاعة نظم الأمن والسلامة المهنية							٣.٥٢	١.٢٢٢	موافق

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي.

ويتضح من الجدول السابق أن المتوسط الكلي للمتغيرات المرتبطة بنجاعة نظم السلامة المهنية بلغ ٣.٥٢ وهي الفئة الخامسة من مقياس ليكرت الخماسي من (٣.٤ - ٤.١٩) وهي الفئة التي تشير الى مستوى موافق على برامج إدارة السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات بالشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي وهو مستوى مرتفع، وبانحراف معياري ١.٢٣٢.

سادسا : اختبارات الفروض

يتناول الباحثان تحليل الاختلافات في إجابات المستقصين (أفراد العينة) حول نجاعة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 ، وكذلك تحليل أثر ومساهمة OHSAS 18001 على نجاعة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة محل الدراسة والبحث ، وذلك بهدف اختبار مدى صحة فروض البحث ، ويتم ذلك من خلال المحاور التالية:

١- تحليل الاختلافات في إجابات أفراد العينة : حيث يتمثل الفرض الرئيسي الأول في :
" يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاعة إدارة نظم
السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب
والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 ". حيث أن :
الفرض العدم " يوجد استقلال بين المتغيرات " أي: " لا يوجد اختلاف معنوي ذا
دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة
المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف
الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 .

ضد الفرض البديل " لا يوجد استقلال بين المتغيرات " أي: " يوجد اختلاف
معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاعة إدارة نظم السلامة
والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب
والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 " ، ومن أجل تحليل
الاختلافات في إجابات المستقيمين (أفراد العينة) حول نجاعة إدارة نظم السلامة ا
والصحة لمهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب
والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 ، لاختبار مدى صحة هذا
الفرض ، يتم القيام بـ :

- تحليل الاختلاف في إجابات المستقيمين (أفراد العينة) حول نجاعة إدارة
نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة
القابضة لمياه الشرب والصرف في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من
حيث الجنس.

- تحليل الاختلاف في إجابات المستقيمين (أفراد العينة) حول نجاعة إدارة
نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة
القابضة لمياه الشرب والصرف في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من
حيث العمر.

- تحليل الاختلاف في إجابات المستقvisين (أفراد العينة) حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث التعليم.

- تحليل الاختلاف في إجابات المستقvisين (أفراد العينة) حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث الخبرة.

أ. تحليل الاختلاف في إجابات المستقvisين (أفراد العينة) من حيث الجنس أو النوع. الفرض الفرعي الأول: " يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث الجنس أو النوع".

حيث أن: الفرض العدم " يوجد استقلال بين المتغيرات " أي: " لا يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث الجنس أو النوع".

ضد الفرض البديل " لا يوجد استقلال بين المتغيرات " أي: " يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث الجنس أو النوع". ولاختبار مدى صحة هذا الفرض، فإن الباحثان قاما باستخدام أسلوب تحليل T.Test لاختبار الفروق بين إجابات المستقvisين في حالة وجود خاصيتين فقط ذكر أو أنثى من خلال حزمة برامج SPSS، ويوضح الجدول (٩) نتائج تحليل الاختلاف في إجابات المستقvisين (أفراد العينة) حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات

تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث الجنس.

جدول رقم (٩)

الاختلاف في إجابات المستقصين (أفراد العينة) من حيث الجنس

اختبار T.TEST		القابضة لمياه الشرب والصرف		الشركة المتغير
المعنوية	القيمة	الانحراف	الوسط	
٠,٦٦٣	٠,١٩٢	٠,٧٣١	٣,٥٦٢	النوع أو الجنس

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على جداول التحليل الإحصائي .
ويتضح من الجدول السابق من خلال اختبار T.Test : لا يوجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث الجنس أو النوع ، فقد أشارت نتيجة اختبار T.Test إلى أن الفروق في الإجابات غير معنوية وليست ذا دلالة إحصائية ، حيث أن مستوى المعنوية أكبر من ٥%.

وبناءً على ما سبق فإن الفرض الفرعي الأول يقع في منطقة القبول للفرض العدم ومنطقة الرفض للفرض البديل ، ومن ثم يتم قبول الفرض العدم ورفض الفرض البديل ، أي يوجد استقلال بين المتغيرين ، ومن ثم " لا يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث الجنس أو النوع"

ب. تحليل الاختلاف في إجابات المستقصين (أفراد العينة) من حيث السن أو العمر.
الفرض الفرعي الأول : " يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات

في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث السن أو العمر".

حيث أن : **الفرض العدم " يوجد استقلال بين المتغيرات " أي: " لا يوجد اختلاف معنوي** ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث السن أو العمر".

ضد الفرض البديل " لا يوجد استقلال بين المتغيرات " أي: " يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث السن أو العمر".

ولاختبار مدى صحة هذا الفرض ، فإن الباحثان قاما باستخدام أسلوب تحليل F.Test لاختبار الفروق بين إجابات المستقيمين نظرا لوجود أكثر من فئتين للعمر ، من خلال حزمة برامج SPSS ، ويوضح الجدول (١٠) نتائج تحليل الاختلاف في إجابات المستقيمين (أفراد العينة) حول نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث السن أو العمر .

جدول رقم (١٠)

الاختلاف في إجابات المستقيمين (أفراد العينة) من حيث السن أو العمر

اختبار F.TEST		القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي		الشركة المتغير
المعنوية	القيمة	الانحراف	الوسط	السن أو العمر
٠,٤١١	١,٠١٣	٠,٥٣١	٣,٣٦٢	

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على جداول التحليل الإحصائي .
ويتضح من الجدول السابق من خلال اختبار F.Test : لا يوجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف

الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث السن أو العمر ، فقد أشارت نتيجة اختبار F.Test إلى أن الفروق في الإجابات غير معنوية وليست ذا دلالة إحصائية ، حيث أن مستوى المعنوية أكبر من 5% ، وبناءً على ما سبق فإن الفرض الفرعي الأول يقع في منطقة القبول للفرض لعدم ومنطقة الرفض للفرض البديل ، ومن ثم يتم قبول الفرض لعدم ورفض الفرض البديل ، ، أي يوجد استقلال بين المتغيرين ، ومن ثم " لا يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث السن أو العمر"
ج. تحليل الاختلاف في إجابات المستقيمين (أفراد العينة) من حيث المستوى التعليمي.

الفرض الفرعي الأول : " يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث المستوى التعليمي " .

حيث أن : الفرض العدم " يوجد استقلال بين المتغيرات " أي: " لا يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث المستوى التعليمي " .

ضد الفرض البديل " لا يوجد استقلال بين المتغيرات " أي: " يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث المستوى التعليمي " .

ولاختبار مدى صحة هذا الفرض ، فإن الباحثان قاما باستخدام أسلوب تحليل F.Test لاختبار الفروق بين إجابات المستقيمين نظرا لوجود أكثر من فئتين للمستوى التعليمي

نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب ...
د/ مبروك عطيه مبروك توفيق & د/ مصطفى محمد عبد النبي يسن

من خلال حزمة برامج SPSS ، ويوضح الجدول (١١) نتائج تحليل الاختلاف في إجابات المستقيمين (أفراد العينة) حول نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث المستوى التعليمي.

جدول رقم (١١)

الاختلاف في إجابات المستقيمين (أفراد العينة) من حيث السن أو العمر

اختبار F.TEST		القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي		الشركة المتغير
المعنوية	القيمة	الانحراف	الوسط	
٠,٤٩٨	٠,٨٠٤	٠,٩٣١	٣,٧٦٢	المستوى التعليمي

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على جداول التحليل الإحصائي .
ويتضح من الجدول السابق من خلال اختبار F.Test : لا يوجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاعة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث المستوى التعليمي، فقد أشارت نتيجة اختبار F.Test إلى أن الفروق في الإجابات غير معنوية وليست ذا دلالة إحصائية ، حيث أن مستوى المعنوية أكبر من ٥% ، وبناءً على ما سبق فإن الفرض الفرعي الأول يقع في منطقة القبول للفرض العدم ومنطقة الرفض للفرض البديل ، ومن ثم يتم قبول الفرض العدم ورفض الفرض البديل ، ، أي يوجد استقلال بين المتغيرين ، ومن ثم " لا يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث المستوى التعليمي"

د. تحليل الاختلاف في إجابات المستقيمين (أفراد العينة) من حيث سنوات العمل أو الخبرة .

الفرض الفرعي الأول: " يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث سنوات العمل أو الخبرة ".
حيث أن: الفرض العدم " يوجد استقلال بين المتغيرات " أي: " لا يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث سنوات العمل أو الخبرة ".

ضد الفرض البديل " لا يوجد استقلال بين المتغيرات " أي: " يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث سنوات العمل أو الخبرة ".

ولاختبار مدى صحة هذا الفرض ، فإن الباحثان قاما باستخدام أسلوب تحليل F.Test لاختبار الفروق بين إجابات المستقصين نظرا لوجود أكثر من فئتين للخبرة من خلال حزمة برامج SPSS ، ويوضح الجدول (١٢) نتائج تحليل الاختلاف في إجابات المستقصين (أفراد العينة) حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث سنوات العمل أو الخبرة.

جدول رقم (١٢)
الاختلاف في إجابات المستقصين (أفراد العينة) من حيث السن أو العمر

اختبار F.TEST		القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي		الشركة
المعنوية	القيمة	الانحراف	الوسط	المتغير
٠,٣٤٦	١,١٣٣	٠,٨٣١	٣,٦٦٢	سنوات العمل أو الخبرة

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على جداول التحليل الإحصائي .

ويتضح من الجدول السابق من خلال اختبار F.Test : لا يوجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاحة نظم إدارة السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث سنوات العمل أو الخبرة، فقد أشارت نتيجة اختبار F.Test إلى أن الفروق في الإجابات غير معنوية وليست ذا دلالة إحصائية ، حيث أن مستوى المعنوية أكبر من ٥%.

وبناءً على ما سبق فإن الفرض الفرعي الأول يقع في منطقة القبول للفرض العدم ومنطقة الرفض للفرض البديل ، ومن ثم يتم قبول الفرض العدم ورفض الفرض البديل ، أي يوجد استقلال بين المتغيرين ، ومن ثم " لا يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث سنوات العمل أو الخبرة " .

يلخص الجدول رقم (١٣) الفروق المعنوية في إجابات أفراد العينة حول نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001.

جدول رقم (١٣)

الفروق المعنوية في إجابات أفراد العينة حول نجاحة نظم السلامة والصحة المهنية في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001

البيانات الشخصية	وجود فروق معنوية بين إجابات أفراد العينة
الجنس أو النوع	x
السن أو العمر	x
المستوى التعليمي	x
سنوات العمل أو الخبرة	x

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على جداول التحليل الإحصائي .
وفي ضوء نتائج التحليل السابقة ، يرى الباحث أنه يوجد استقلال بين المتغيرات، ومن ثم يقبل الباحث الفرض العدم حيث لا يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية

في إجابات أفراد العينة حول نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف في ضوء مواصفة OHSAS 18001، ويرفض الفرض البديل الذي يفترض حالة عدم الاستقلال بين المتغيرات ومن ثم معنوية العلاقة بينهما .

وعلى هذا الأساس يرفض الباحث الفرض الرئيسي الأول حيث " لا يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 " .

٢- تحليل مساهمة وأثر تطبيق مواصفة OHSAS 18001 على نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي " . حيث يتمثل الفرض الرئيسي الثاني في " يوجد تأثير معنوي ذا دلالة إحصائية لتطبيق مواصفة OHSAS 18001 على نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي " .

حيث أن :الفرض العدم " يوجد استقلال بين المتغيرين " أي: " لا يوجد تأثير معنوي ذا دلالة إحصائية لتطبيق مواصفة OHSAS 18001 على نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي " .

ضد الفرض البديل " لا يوجد استقلال بين المتغيرين " أي: " يوجد تأثير معنوي ذا دلالة إحصائية لتطبيق مواصفة OHSAS 18001 على نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي " .

ومن أجل اختبار هذا الفرض لتحليل أثر تطبيق مواصفة OHSAS 18001 على نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي فإن الباحثان قاما باستخدام أسلوب تحليل

الانحدار البسيط لاختبار العلاقة بين متغير تابع ومتغير مستقل من خلال حزمة برامج SPSS ؛ ويوضح الجدول رقم (١٤) نتائج هذا التحليل للعلاقة بين تطبيق مواصفة OHSAS 18001 ونجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي.

جدول رقم (١٤)

نتائج العلاقة بين تطبيق مواصفة OHSAS 18001 ونجاعة نظم السلامة والصحة المهنية في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي

المتغير المستقل	معامل الانحدار	معامل بيتا	اختبار T-TEST		اختبار F-TEST		معامل الارتباط	معامل التحديد
			القيمة	المعنوية	القيمة	المعنوية		
OHSAS 18001	٠,٤٧	٠,٤٨	٩,٦٨	٠,٠٠٠	٥٣٥,٩٣	٠,٠٠٠	٠,٩٢	٠,٨٤

المصدر : الجدول من إعداد الباحثان بالاعتماد على جداول التحليل الإحصائي .
ويتضح من الجدول السابق ما يلي :

- القوة التفسيرية للنموذج : حيث بلغت قيمة معامل التحديد ٠,٨٤ أي أن المتغيرات المنظمة للنموذج OHSAS 18001 تفسر ٠,٨٤ من التباين في المتغير التابع نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي.

- معنوية نموذج الانحدار : بلغت قيمة معامل الارتباط ٠,٩٢ وهو يشير إلى وجود علاقة ارتباط قوية بين المتغير المستقل المنظم للنموذج وبين المتغير التابع وهو نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي. وتشير قيمة اختبار F-Test الى أن نموذج الانحدار يعتبر معنويًا" وذا دلالة احصائية حيث أن مستوى المعنوية أقل من ٠.٠٥ .

- معنوية المتغير المستقل OHSAS 18001 : بلغت قيمة معامل الانحدار للمتغير المستقل OHSAS 18001 ٠,٤٧ وهي تشير الى وجود علاقة طردية بين المتغير المستقل OHSAS 18001 وبين المتغير التابع نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف

الصحي . وتشير قيمة اختبار T-Test الى أن هذه العلاقة معنوية " وذا دلالة إحصائية حيث أن مستوى المعنوية أقل من ٠,٠٥ . وفي ضوء نتائج التحليل السابقة ، يرى الباحث أنه لا يوجد استقلال بين المتغير المستقل ممثلاً في OHSAS 18001 وبين نجاعة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي.

، ومن ثم يقبل الباحث الفرض البديل حيث يوجد تأثير معنوي ذا دلالة إحصائية لتطبيق مواصفة OHSAS 18001 على نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي، ويرفض الفرض العدم الذي يفترض حالة الاستقلال بين المتغيرين المستقل والتابع ومن ثم عدم معنوية العلاقة بينهما .

النتائج والتوصيات : حيث يعرض الباحث لأهم النتائج والتوصيات التي توصل إليها الباحث من خلال إجراء هذا البحث ، وذلك على النحو التالي:

أ. أهم النتائج : تمثلت أهم النتائج في :

١- تحتل أنشطة السلامة والصحة المهنية في الوقت الحاضر أهمية كبرى ضمن سلسلة المواصفات الدولية لكون الصحة والسلامة المهنية تعمل على تقليل الحوادث والاصابات وتهيئة ظروف عمل آمنة.

٢- أسفرت نتائج التحليل الوصفي لمتغير مواصفة OHSAS 18001 إلى أن المتوسط الكلي للمتغيرات المرتبطة OHSAS 18001 بلغ ٣.٨٥ وهي الفئة الخامسة من مقياس ليكرت الخماسي من (٤.١٩-٣.٤) وهي الفئة التي تشير الى مستوى موافق على مواصفة OHSAS 18001 في عمليات تشغيل المحطات بالشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي وهو مستوى مرتفع ، وبانحراف معياري ١.٣٢٧ .

٣- أسفرت نتائج التحليل الوصفي لمتغير نجاعة نظم السلامة والصحة المهنية إلى أن المتوسط الكلي للمتغيرات المرتبطة بنجاعة نظم الأمن والسلامة المهنية بلغ ٣.٥٢ وهي الفئة الخامسة من مقياس ليكرت الخماسي من (٤.١٩-٣.٤) وهي الفئة التي تشير الى مستوى موافق على برامج إدارة السلامة والصحة المهنية في عمليات

تشغيل المحطات بالشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي وهو مستوى مرتفع، وبانحراف معياري ١.٢٣٢.

٤- لا يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث الجنس أو النوع".

٥- لا يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث السن".

٦- لا يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث المستوى التعليمي".

٧- لا يوجد اختلاف معنوي ذا دلالة إحصائية في إجابات أفراد العينة حول نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي في ضوء مواصفة OHSAS 18001 من حيث سنوات العمل أو الخبرة".

٨- يوجد تأثير معنوي ذا دلالة إحصائية لتطبيق مواصفة OHSAS 18001 على نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي.

ب . أهم التوصيات

١- توصيات خاصة بالشركة محل الدراسة والبحث

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج ، وعلى ضوء القنوات التي تشكلت لدى الباحثان، فلقد تبلورت عن هذه الدراسة جملة من التوصيات والاقتراحات التي يأمل

نجاح إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب ...

د/ مبروك عطيه مبروك توفيق & د/ مصطفى محمد عبد النبي يسمن

الباحثان أن تلقي العناية الكافية من ذوي الاهتمام في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي والشركات التابعة لها ، وقد اجتهد الباحث في صياغة هذه التوصيات في صورة خطط تنفيذية Action Plans توضح الأنشطة اللازمة للتنفيذ ومن المسئول عن تنفيذ التوصية – الاقتراح- ومدة التنفيذ ومن يراقب عملية التنفيذ والموارد المالية المقترحة اللازمة للتنفيذ ، وذلك في ضوء نتائج الدراسة على النحو الوارد في الجدول رقم (١٥).

جدول رقم (١٥) : خطة تنفيذية Action Plan لأهم توصيات

م	التوصية	الأنشطة اللازمة لتحقيقها	مؤشرات النجاح	المسئولية	الزمن	تكلفة تقديرية
١	بوصي البحث بتطبيق مواصفة OHSAS ٢٠٠٧:١٨٠٠١ في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي نظراً لأن الشركة لديها خبرة لا بأس بها في مجال تطبيق معايير نظم السلامة والصحة المهنية .	من خلال: -التخطيط لتحديد المخاطر وتقييم ومراقبة درجات الخطورة. -برنامج إدارة الصحة والسلامة المهنية. -الهيكل التنظيمي والمسئوليات الواضحة. -التدريب والتوعية في الإدارة. -التشاور والاتصالات. -مراقبة التشغيل. -الاستعداد للطوارئ وردود الفعل عند حدوثها.	- انخفاض معدلات الحوادث والإصابات. - تحسين جودة بيئة العمل الداخلية . - المرونة في التعامل مع الطوارئ . - انخفاض تكاليف التشغيل .	الإدارة العليا بالشركة القابضة بالتعاون مع مجالس الإدارات بالشركات التابعة	٥-٣ سنوات	في المتوسط مليون جنية لكل شركة من الشركات التابعة
٢	العمل على إرساء ثقافة تشدد على السلامة والصحة المهنية وإشراك كافة العاملين في هذه الثقافة من خلال دمج سياسة السلامة والصحة المهنية ضمن السياسة العامة للشركة.	من خلال : - نشر الوعي وأن سلامة العاملين تسبق أي عمل . - تطبيق مبادئ الإدارة بالأهداف ونشر ثقافة العمل المشترك. - حضور ممثل عن فريق الأمن والسلامة المهنية لمجلس الإدارات بالشركات التابعة والشركة القابضة وعدم قصرها على رؤساء القطاعات. ٤- تشجيع المتزمتين ومعاقبة المخالفين وعدم المتزمتين بنظم السلامة المهنية .	- انخفاض معدلات الحوادث والإصابات. - تحسين جودة بيئة العمل الداخلية . - المرونة في التعامل مع الطوارئ . - انخفاض تكاليف التشغيل .	الإدارة العليا بالشركة التابعة بالتعاون مع الإدارة العامة للتدريب والسلامة المهنية	عامان	في المتوسط ١٠٠٠ جنية تدريب لكل عامل
٣	التكثيف من البرامج التي تستهدف توعية العاملين من المخاطر المهنية وتلك التي تحسن من مستوى رد فعلهم تجاه الظروف الخطرة وبما يمكنهم من تفادي الوقوع في الحوادث.	من خلال : - تشكيل فريق عمل إدارة الصحة والسلامة في قسم السلامة يضم الأعضاء المعنيين في قسم السلامة فضلاً عن تعيين عضو من كل معمل من معامل الشركة ويفضل ان يكون المسؤول عن إدارة المعمل أو مساعديه مهمتهم القيام بتنفيذ جميع المهام والأنشطة المتعلقة بالصحة والسلامة المهنية. - تنشيط إدارات التوعية والإعلام بالشركة. - تصميم البرامج التدريبية الناجعة في مجال السلامة والصحة المهنية. - الاستفادة من تجارب الشركات المثيلة الرائدة في مجال السلامة والصحة المهنية.	- انخفاض معدلات الحوادث والإصابات. - تحسين جودة بيئة العمل الداخلية . - المرونة في التعامل مع الطوارئ . - انخفاض تكاليف التشغيل .	الإدارة العليا بالشركة التابعة بالتعاون مع الإدارة العامة للتدريب والسلامة المهنية والتوعية	عام واحد	في المتوسط ١٠٠٠ جنية تدريب لكل عامل
٤	التركيز على عناصر OHSAS ٢٠٠٧:١٨٠٠١ الأساسية في كافة الخطط والاستراتيجيات الخاصة بالشركة القابضة .	من خلال : - دعم سياسة السلامة والصحة المهنية . - التخطيط الناجع لبرامج السلامة المهنية . - التنفيذ والتشغيل الدقيق لبرامج السلامة المهنية .	- انخفاض معدلات الحوادث والإصابات. - تحسين جودة بيئة العمل الداخلية . - المرونة في التعامل مع الطوارئ . - انخفاض تكاليف التشغيل .	الإدارة العليا بالشركة القابضة بالتعاون مع مجالس الإدارات بالشركات التابعة	٣ سنوات	تكاليف التنفيذ

نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب ...

د/ مبروك عطيه مبروك توفيق & د/ مصطفى محمد عبد النبي يسن

				التشغيل .		
				اتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب .		
				المراجعة الإدارية المستمرة والدورية للتأكد من تنفيذ برامج السلامة المهنية .		
				من خلال : - القيام بحساب معدلات تكرار حوادث العمل في الشركات التابعة لغرض معرفة أي الشركات تكون معدلات الحوادث فيها أعلى لغرض الحد منها ، ومعالجتها لتقليل فقدان الوقت المخصص للإنتاج والتشغيل. - الشفافية في نشر هذه الإحصاءات على العاملين وذلك من أجل التوعية بالمخاطر المحتملة ومدى التطور في تقليل معدلات الحوادث نتيجة الالتزام بالإجراءات الاحترازية المطلوبة . - توقيع الغرامات المالية والمعنوية على المخالفين واستخدامها في تمويل عمليات نشر الإحصاءات الخاصة بالسلامة والصحة المهنية.		
				أعداد أخصائيات دورية فصلية، ونصف سنوية، وسنوية بحوادث العمل واصابات العاملين وحساب تكلفتها وفي ضوء تلك الإحصائيات يتم اجراء التحقيقات في جميع المواقع والحوادث التي تنطبق بالصحة والسلامة المهنية وعمل دراسات ميدانية عن اسباب حدوثه واتخاذ الاجراءات الوقائية والتصحيحية المناسبة لها لمنع تكرارها.		
				- انخفاض معدلات الحوادث والإصابات . - تحسين جودة بيئة العمل الداخلية . - المرونة في التعامل مع الطوارئ . - انخفاض تكاليف التشغيل .		
				الإدارة العليا بالشركة القابضة بالتعاون مع مجالس الإدارات بالشركات التابعة		
				تكاليف النشر للإحصاءات		

المصدر : الجدول من إعداد الباحثان من واقع الدراسة الميدانية

٢ - توصيات ببحوث وأفاق مستقبلية

هناك مجالات عديدة للبحث في المستقبل التي يجب مراعاتها في ضوء العمل الحالي، حيث أن نتائج البحث أشارت الى وجود تأثير معنوي ذا دلالة إحصائية لتطبيق مواصفة OHSAS 18001 على نجاعة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي ، مما يعني ضرورة تطبيق OHSAS 18001 في القطاعات المختلفة وقياس أثر ذلك على مجالات الأداء المختلفة.

كما أن هذا البحث الحالي ركز على قياس تأثير تطبيق مواصفة OHSAS 18001 على نجاعة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي. ونقترح البحث في المستقبل لاستكشاف المزيد من الأبعاد والمحددات الإضافية لـ OHSAS 18001 وقياسها وفقا لذلك، كما يمكن اجراء البحث في مجال الصناعي والخدمي على حد سواء .

نجانة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب ...
د/ مبروك عطيه مبروك توفيق & د/ مصطفى محمد عبد النبي يسن

المراجع

أولاً : المراجع العربية

أ. الكتب

- ١- أبو نبعه، عبد القادر، ١٩٩٧ ، السلامة في المصنع، قطر، دار الفكر للنشر.
- ٢- سميح، جابر ، ٢٠٠١ ، تدريب وإعداد مديري التدريب المهني، المركز العربي للتدريب المهني وإعداد المتدربين للنشر.
- ٣- علي، رحيم تركي، ٢٠١١ ، المبادئ الأساسية للسلامة المهنية، هيئة المعاهد الفنية، العراق.

ب. الدوريات والأبحاث والرسائل

- ١- الشاهين، نداء صالح مهدي، ٢٠٠٧ ، تصميم نموذج متعدد الاهداف لتقييم أهداف إدارة الصحة والسلامة المهنية على وفق المواصفة ١٨٠٠١ OHSAS أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد.
- ٢- الشمري ، زهرة عبد محمد ، ٢٠٢١ ، تقويم نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية على وفق المواصفة الدولية OHSAS 18001:2007 دراسة حالة في مصنع المأمون- الشركة العامة لصناعة الزيوت النباتية -الجامعة المستنصرية- كلية الإدارة والاقتصاد قسم إدارة الأعمال - العراق.
- ٣- العقابلية، محمود ذياب، ٢٠٠٣ ، الادارة الحديثة للسلامة المهنية، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الثانية.
- ٤- النحاس، محمد، ٢٠١٥ ، "دور ومسئوليات الأجهزة الحكومية والهيئات المستقلة ذات الصلة بالصحة والسلامة المهنية"، منشورات المعهد العربي للصحة والسلامة المهنية، دمشق.
- ٥- الهنداوي، وفيه، ٢٠٠٧ ، "سياسيات الأمن والسلامة المهنية الواقع ومقترحات للتطوير"، مجلة الإدارة العامة، العدد ٨٢.
- ٦- بلال ، مشعلي ، ٢٠١١ ، دور برامج السلامة المهنية في تحسين أحوال العمال بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية ، دراسة حالة مؤسسة SATPAP ALIF لتحويل الورق والبلاستيك ، رسالة ماجستير منشورة ، كلية علوم الاقتصاد والتسيير ، جامعة فرحات عباس بسطيف .
- ٧- جابر ، لمياء حسين ، ٢٠٢٠ ، برنامج عمل مقترح لتنفيذ دور جهاز الأمن والسلامة المهنية في المنظمات الاقتصادية ، دراسة حالة على شركة النيل للأدوية ، مجلة البحوث التجارية ، عدد ٢

نجاحة إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب ...
د/ مبروك عطيه مبروك توفيق & د/ مصطفى محمد عبد النبي يسن

٨- جاد الله ، محمد علي ، ٢٠٢١ ، أثر الخصائص الاجتماعية والفيزيائية المرتبطة بعدم التزام العاملين بمعايير الأمن والسلامة المهنية في الشركات الصناعية ، مجلة الإدارة العامة ، مجلد ٦١ ، عدد ٢ .

٩- حسن، محمد، ٢٠١٧ ، " دراسة وتقييم سلامة العمل بمختبرات احدي جامعات دول مجلس التعاون الخليجي"، مجلة البناء، العدد ٨٠ .

١٠- حسونة، أحمد، ٢٠١٥ ، " تحسين أداء السلامة في المشاريع الإنشاءات في قطاع غزة"، (رسالة ماجستير)، الجامعة الإسلامية، غزة.

١١- رمضان ، سيما محمد ، ٢٠١٢ ، " حوادث وإصابات العمل : الأسباب ومدائل العلاج - دراسة تطبيقية على السكك الحديدية" رسالة ماجستير غير منشورة كلية التجارة، جامعة عين شمس .

١٢- سباعي ، ١٩٩٤ ، أحمد سيد محمد ، دور الأمن الصناعي في رفع الكفاءة الإنتاجية - دراسة تطبيقية على شركة مصر للألمونيوم بنجع حمادي، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم إدارة الأعمال، كلية التجارة، جامعة أسيوط.

١٣- صلحاوي سمير ، ٢٠١٨ ، الحوادث المهنية وآثارها على تنافسية المؤسسة: دراسة حالة سونغاز وحدة بسكرة، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة باتنة، الجزائر .

١٤- عبد الرؤوف، مصطفى، ٢٠١٢ ، " الأمن والسلامة في المباني التعليمية " استخدام الحاسب الآلي في تقييم مستوى السلامة لمدارس التعليم الأساسي"، (رسالة دكتوراه)، جامعة القاهرة.

١٥- قوارح ، هالة، ٢٠١٥ ، تقييم فعالية نظام ادارة الصحة والسالمة المهنية وفق OHSAS 18001:2007 الدولية المواصفة دراسة حالة مؤسسة ENAFOR - الجزائر .

١٦- عمارة ، خالد حسن ، ٢٠١٩ ، دور برامج الأمن والسلامة المهنية في تحسين بيئة العمل والسلوك الإيجابي للعاملين في الشركات الصناعية، دراسة تطبيقية على عينة من الشركات الصناعية المصرية ، مجلة البحوث التجارية ، عدد ١ .

١٧- مرنيخ، مرفت، ٢٠١٤ ، " تقييم مدى تأثير بيئة العمل على الرضا الوظيفي للعاملين، وأدائهم لأعمالهم في منشآت القطاع الصناعي في قطاع غزة: دراسة تحليلية" (رسالة ماجستير)، الجامعة الإسلامية، غزة.

١٨- ونس ، أحمد لطفي إبراهيم ، ٢٠١٥ ، السلامة والصحة المهنية ، وحدة السلامة والصحة المهنية ، كلية الزراعة ، جامعة دمياط .

ج. مصادر أخرى

١- البرنامج المصري لتنمية المشروعات، ٢٠١١ ، " السلامة والصحة المهنية" أغسطس.

نجاح إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب ...
د/ مبروك عطيه مبروك توفيق & د/ مصطفى محمد عبد النبي يسر

٢- منظمة العمل الدولية ، ٢٠١١ ، مبادئ توجيهية بشأن نظم إدارة السلامة والصحة المهنية ، جنيف .

ثانيا : المراجع الأجنبية

- 1-Adams, A., Bochner, S.& Bilik, L.,٢٠١٥, **The effectiveness of warning signs in hazardous work places: cognitive and social determinants**, Vol. 29, No. 4, Australia.
- 2- Ahmed, S., Kwan, J.& Ming, F. & Pui Ho, D., 2020 ,**site Safety Management in Hong Kong.**
- 3- Barthy, S. L. and David, H. W.,2018, "**Occupational Health Recognizing and Preventing Work Related Disease**, (Toronto: Brownand Company Boston),.
- 4-Dejoy, D., Schaffer, B. & Wilson, M.,2013, **Creating safer workplaces: assessing the determinants and role of safety climate**, Journal of Safety Research, USA.
- 5- David, W.,2017 , "**Health and Safety and Tradition Workplace Organization: A Case Study in the Printing Industry**, Industry Relation journal, Vol. 18, No.1.
- 6- Dessler, G.,2010, **Humane Resource Management**, 8th edition, USA.
- 7- Forastieri, V.,2016, **Occupational Health Services at the Work place**, www.oil.org/public/english/protection/safework, retrieved on October.
- 8- Hinze, J., Huang, X. & Terry, L.,2019, **The Nature of Struck- by Accidents**, **Journal of Construction Engineering and management**, Vol. 131, No. 2.
- 9 - Hinze, J.,2017, **Construction Safety**, Prentice Hall,.
- 10- Hazboun, S.,2015, **Possibilities of Industrial and Entrepreneurial development in the west bank and Gaza Strip**, The Jerusalem Instituted of Israel Studies, Jerusalem,.
- 11- Hinze, J., & Wilsone, G.,2014, **Zero Injury Techniques Validation**, www.nccer.org/PDF/CIISudy/.pdf. retrieved on November.

نجاح إدارة نظم السلامة والصحة المهنية في عمليات تشغيل المحطات في الشركة القابضة لمياه الشرب ...
د/ مبروك عطيه مبروك توفيق & د/ مصطفى محمد عبد النبي يسر

12-OHSAS 18001:2007 Occupational Health and Safety Assessment Series; Occupational Health and Safety Management System Requirements ,www.scribd.com.

13- OHSAS 18001 2007: Occupational Health and Safety Standard Translated into Plan English , 2007 , www.praxiom.com.

14- Vanzelst, R.H.,2016 The Effect of Experience Upon Accident Rate,
journal of
applied psychology, Vol. 39,.

15- Walker, D.& Talit, R.,2010, Worker productivity, and occupational health and safety issues in selected industries, UK.

16- Willie, H.,2016, "Occupational Safety: Management and Engineering , (N.J: Printed Hall, Inc.