

فعالية برنامج مقترح لقضايا الأمن والسلامة في تنمية الوعي بالمخاطر المهنية لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية

إعداد

د/ منال السيد السيد يوسف
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد
كلية التربية- جامعة دمياط
Manalwahsh2019@gmail.com

فعالية برنامج مقترح لقضايا الأمن والسلامة في تنمية الوعي بالمخاطر المهنية لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية

د/ منال السيد السيد يوسف*

المستخلص:

استهدف البحث الحالي تنمية وعي تلاميذ الصف الأول بالمدارس الإعدادية المهنية بمخاطر المهن المختلفة ، وتحقيقا للهدف ثم تحليل محتوى كتب العلوم لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية ، وتبين خلو مناهج العلوم من معايير الأمن والسلامة ، وانطلاقا من ذلك تم إعداد برنامج لتنمية وعي التلاميذ بالمخاطر المهنية ، ومقياس للوعي بالمخاطر الصحية والمهنية ، وللتأكد من فاعلية البرنامج المقترح تم تطبيق مقياس الوعي قبليا وبعديا ، وقد أسفرت المعالجة الإحصائية للنتائج عن : وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات التلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بالمخاطر الصحية والمهنية لصالح التطبيق البعدي ، مما يشير الى فعالية البرنامج المقترح في زيادة وعي التلاميذ بالمخاطر الصحية والمهنية ، ويوصي البحث بضرورة الاهتمام بتضمين مناهج العلوم لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية بقضايا الصحة والسلامة المهنية ، وتدعيمها بالأنشطة المصاحبة الصفية وغير صفية التي تساعد على جعل التعليم عملية شيقة وممتعة بما يساير الاتجاهات العالمية.

الكلمات المفتاحية: قضايا الصحة والسلامة المهنية - المرحلة الإعدادية المهنية - الوعي بمخاطر المهن المختلفة.

* أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد - كلية التربية - جامعة دمياط

The Effectiveness of a proposed Program for Vocational Health and Safety in Developing the Awareness of Vocational Dangers among Vocational Preparatory School Students

Dr. Manal Elsayed Elsayed Yousef *

Abstract

This study aims at developing the awareness of the dangers of different jobs and vocations among first year vocational preparatory school students. To achieve this aim, a content analysis vocational preparatory science books. The content analysis showed that science curriculum did not include any safety criteria required for vocational school students. As a result, the researcher developed a program dealing with safety issues, and an awareness scale of health and vocational dangers, that was administered pre and post the program. Statistical analysis of results showed that there was a statistically significant difference at the 0.01 level in the awareness of the research group as regards to health and vocational dangers in favor of the post administration of the awareness scale. The program was found to be effective in increasing students' awareness of health and vocational dangers. This study recommends including vocational and safety topics in science curriculum.

Key words: Vocational health and safety issues - Vocational preparatory school students - Awareness of the dangers of different vocations.

*Assistant Professor of Curriculum and Teaching Methods for Science- Faculty of Education - Damietta University.

المقدمة:

إن العنصر البشري الثروة الحقيقية والمحور الأساسي للإنتاج في مواقع العمل المختلفة فالأجهزة مهما بلغت درجة تطورها، ستبقى غير مفيدة ولا تعمل إذا لم يتوفر العقل البشري، وعلى هذه الدرجة الكبيرة من الأهمية؛ فإنه يجب أن تتوفر له ظروف العمل الآمنة الكفيلة لتحقيق الدرجة المناسبة في أدائه في العمل وحمايته من المخاطر المختلفة. إن مخاطر العمل ليست قضية على المستوى المحلي فقط، وإنما هي قضية على المستوى العالمي حيث تشير تقارير منظمة العمل الدولية (ILO) إلى أن إصابات العمل والأمراض المهنية تقضي على حياة ما يقرب من ٦ آلاف عامل يوميا، بمعدل يصل إلى وفاة عامل كل ١٥ ثانية وأنه يتم تسجيل ٢,٢ مليون حالة وفاة مرتبطة بالعمل سنويا، وأن نحو ٤٠٠ ألف من هذه الحالات تعزى إلى نقص الوعي بالمخاطر المهنية المختلفة. (International Labour Organization ILO, 2010)

ويشهد العصر الحالي اتجاه نسبة كبيرة من الشباب في جميع أنحاء العالم للعمل في مجالات مختلفة، فاشترك تلاميذ المدارس في النشاط الاقتصادي ليس بالأمر الحديث، فقديمًا كان تلميذ المرحلة الابتدائية يقوم بأعمال بسيطة داخل الأسرة بحيث يتعلم، ويندمج في دوره الذي سيلبغُه عندما يكبر من خلال الملاحظة والمشاركة والتقليد، وحاليا توجد شرائح كبيرة من التلاميذ بالمدارس الإعدادية المهنية بجمهورية مصر العربية لا تصل إليهم يد العون رغم أن أعدادهم تتزايد يوماً بعد يوم، فالعمل يوفر عديد من الفوائد والسمات الإيجابية للشباب - كالثقة والحماس وزيادة القدرة على التحدي وتحمل المسؤولية- إلا أنه قد يعرضهم للخطر، ويرجع السبب في ذلك لضعف خبرتهم، وعدم وجود الوعي اللازم لتجنب المخاطر المختلفة في العمل، ويزداد معدل الخطورة الخاص بالتعرض للوقوع في حوادث العمل في فئة العمر من ١٨-١٩ عاما، وفي فئة العمر ٦٤ عاما فما فوق. (أبو النيل، ٢٠٠٥). لذا أصبح لزاما على مؤسسات التعليم أن تقوم بدور أكثر نشاطاً في توفير التثقيف والتدريب في مجال الصحة والسلامة المهنية لتعزيز مستوى الوعي بالسلامة بهدف السيطرة على المخاطر المهنية وضمان سلامة الطلاب داخل المدارس أو الكليات أو حتى من خلال ممارستهم العملية في وقت لاحق. (Ismail, Arifin, and Aiyub, 2015)، وخاصة أن حوادث العمل أو الأمراض المهنية تؤدي إلى وقوع أضرار مادية ونفسية متفاوتة في خطورتها، والتي تؤثر في النهاية على الكفاءة الإنتاجية للمؤسسات الصناعية، وكذلك كفاءة الاقتصاد الوطني لأي بلد إضافة إلى عديد من الآثار الاجتماعية التي تنعكس سلباً على المجتمع بأسره.

وتلعب المدارس دور مهم في تعزيز صحة الأمة لأنها بيئة طبيعية لتعزيز العادات الصحية، وتنشيط العادات غير الصحية، ونظراً لأن غالبية الطلاب يعملون في مرحلة ما أثناء سنوات الدراسة، فإن دمج المفاهيم والمهارات في مجال الصحة

والسلامة المهنية في مناهج المدارس الإعدادية والمدارس الثانوية إحدى الطرق لضمان أن كل شاب قبل أن يدخل إلى سوق العمل، يكون لديه القدرة على إدراك مخاطر العمل والإجراءات المناسبة للتعامل معها بشكل فعال وأثبتت المدارس أنها مكان فعال بشكل خاص لتقديم المهارات الحيوية في مجال الصحة والسلامة بصفة عامة (Linker, Miller, Freeman, & Burbacher, 2005; Pisaniello et al., 2005; Schulte et al., 2013) ، وبالإضافة إلى ذلك، فإن دمج هذه المهارات ومفاهيم الصحة والسلامة المهنية رسمياً في المناهج الدراسية في المدارس المتوسطة والثانوية، والتعليم الفني المهني (CTE) يجعل الموضوع إلزامياً وموحدًا، ويعمل على تحسين جودة تعليم الصحة والسلامة المهنية.

مما سبق يتضح أن الاهتمام بمجال الصحة والسلامة المهنية يرجع لعدة اعتبارات إنسانية، واجتماعية واقتصادية، لذا فإن حماية العنصر البشري من مخاطر العمل يعني حماية الاقتصاد الوطني والمجتمع، ومن ثم فإن الأهمية التي ينبغي أن يحتلها مجال الصحة والسلامة المهنية تبدو واضحة تماماً ليس على المستوى الفردي فقط وإنما على مستوى المؤسسات المحلية والإقليمية وحتى الدولية؛ حيث إن الصحة والسلامة المهنية تعد من الروافد الأساسية التي تدعم الاقتصاد في أي موقع كان؛ لأنها تحافظ على الأرواح والممتلكات.

مشكلة البحث:

إن مشكلة زيادة حوادث العمل مشكلة عالمية ، وعلى الرغم من أن الإنسان يقضى معظم أوقاته في مكان العمل ، إلا أنه يتم إعطاء القليل من الاهتمام والموارد للصحة والسلامة في العمل (Jilcha, Kitaw, 2016)، ونظراً لزيادة عدد حوادث العمل على مستوى العالم وخاصة الشباب لنقص الخبرة ، الأمر الذي يترتب عليه العجز الجزئي أو الكلي أو الأمراض المهنية ، وقد ينتهي الأمر بالوفاة وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة الفاقد الاقتصادي ، فالتقدم الصناعي والاقتصادي في البلاد يعتمد على الكفاءة في العمل ، ولا يمكن تحقيق الكفاءة في العمل إلا عندما يكون العاملون آمنين في بيئة عملهم ويتم تزويدهم أيضاً بممارسات الصحة والسلامة المهنية المناسبة. (Muthuviknesh and Kumar, 2014) ، ولقد أكدت عديد من الأدبيات السابقة ، أن حوادث العمل تتفاقم حداثها عام بعد عام نظراً إلى: قصور الوعي بالصحة والسلامة المهنية لدى الكثيرين ، كما أن الشباب يفتقرون إلى المهارات والتدريب والخبرة والوعي بمخاطر العمل ، وقد يكونون غير مدركين لحقوقهم ، وواجبات أصحاب العمل فيما يتعلق بالصحة والسلامة ، وقد يترددون في التحدث عن المشاكل حرصاً منهم على إرضاء صاحب العمل. (Barnetson , 2009; Breslin & Smith, 2013; Salminen, 2004)

كما أكدت منظمة الصحة العالمية (World Health Organization) (WHO), 2007) إلى انخفاض الوعي بمفاهيم الصحة والسلامة المهنية لدى العمال الشباب على مستوى العالم بأسره ، وأوصت بضرورة الاهتمام بتنمية

الوعي بقضايا الصحة والسلامة المهنية ، وذلك بتضمين المناهج الدراسية المختلفة بمفاهيم مهنية ذات صلة بحياة المتعلم اليومية بما يتناسب مع طبيعة ونوعية الموضوعات، وتعزيزا لربط المناهج بالواقع الوظيفي ، والحياتي للمتعم وبذلك تسهم المناهج في رفع الوعي بمخاطر المهن المختلفة ، ومن ثم المساهمة في تقليل حوادث العمل والأمراض المهنية للعمال خاصة أن نسبة العمال الشباب تمثل حوالي ٥٠٪ من سكان العالم ، وأن حوادث العمل والأمراض المهنية تؤدي إلى تكاليف اقتصادية هائلة ، كما أكدت منظمة العمل الدولية (ILO, 2009) على أن التكاليف الاقتصادية للمخاطر المهنية تصل إلى ٥٪ من الدخل القومي للعالم ،

وأشارت دراسة (Jilcha and Kitaw, 2017) إلى أن سوء الصحة المهنية وانخفاض القدرة على العمل يسبب خسائر اقتصادية تصل ما بين (١٠-٢٠٪) من إجمالي الناتج الوطني لأي بلد، وطبقا للإحصاءات فإن الحوادث والأمراض المهنية تؤدي إلى وفاة حوالي ٣, ٢ مليون شخص سنويا وتكبد خسائر تقدر بأكثر من ٢,٨ تريليون دولار على المستوى العالمي . (Iraq et al., 2017)

إن التطور الطبيعي للعمل سيؤدي لزيادة مواجهة مخاطر جديدة مختلفة، مما يؤكد على أهمية برامج الصحة والسلامة المهنية لتكوين الوعي لدى الطلاب بالمخاطر المرتبطة بالأنواع المختلفة للعمل (Chin et al, 2010; Schulte, Stephenson, Okun, Palassis & Biddle, 2005; Smith & DeJoy, 2012) . من هذا المنطلق فإنه يتجسد التقليل من الخسائر البشرية والمادية في الاهتمام بالثقافة، والوعي بمخاطر المهن المختلفة من خلال تضمين أهداف التربية المهنية ضمن مناهج التعليم المهني بعامة ومناهج العلوم بخاصة، لمساعدة التلاميذ في اختيار المهنة التي تتناسب مع قدراتهم وإمكانياتهم، وإتباع إجراءات الصحة والسلامة المهنية. لأن مناهج علوم المدارس الإعدادية المهنية بجمهورية مصر العربية تخلو تماما من أى إشارة لمعايير الصحة والسلامة المهنية اللازمة لتلاميذ تلك المرحلة، وهذا ما توصلت له الباحثة من خلال تحليل محتوى تلك المناهج، ملحق (١)، وانطلاقا مما سبق، ومما حظى به مجال الصحة والسلامة المهنية من اهتمام كبير على المستوى العالمي للحد من الحوادث والأمراض المهنية والتقليل منها. لذا يسعى البحث للإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن إعداد برنامج لتضمين قضايا الأمن والسلامة في مناهج العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية المهنية، لتنمية الوعي بالمخاطر المهنية لتلاميذ تلك المرحلة. ويتطلب ذلك الإجابة عن الأسئلة الفرعية التالية:

- ١- ما معايير البرنامج المقترح لتضمين قضايا الأمن والسلامة ضمن منهج العلوم لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني؟
- ٢- ما قضايا الأمن والسلامة التي تسهم في تحقيق معايير البرنامج المقترح لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني؟

٣-ما مدى تضمين كتب العلوم لتلاميذ الصف الأول الإعدادى المهني بمعايير البرنامج المقترح؟

٤-ما صورة البرنامج المقترح لتنمية الوعي بمخاطر المهن المختلفة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى المهني؟

٥-ما فاعلية البرنامج المقترح في تنمية الوعي بمخاطر المهن المختلفة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى المهني؟

أهداف البحث:

تتمثل أهداف البحث فى:

- ١- اقتراح برنامج فى الصحة والسلامة المهنية لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية.
- ٢-دراسة فاعلية البرنامج المقترح فى تنمية الوعي بمخاطر المهن المختلفة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى المهني.

فروض البحث:

يحاول البحث التحقق من صحة الفروض التالية:

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات التلاميذ مجموعة البحث فى التطبيقين القبلي والبعدي فى أبعاد مقياس الوعي بمخاطر المهن المختلفة، لصالح التطبيق البعدي.

٢- يحقق تدريس للبرنامج المقترح الفاعلية المطلوبة كما تقاس باستخدام مربع ايتا أعلى من القيمة (١٤ ،) فى رفع الوعي بمخاطر المهن المختلفة ككل ، وكل بعد من أبعاده الفرعية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى .

أهمية البحث

نبعت أهمية البحث الحالي فى مدى الاستفادة منها من قبل الجهات التالية:

١-واضعي المناهج: يمكن أن تستفيد الجهات المسؤولة عن وضع وتطوير المناهج من هذه الدراسة، حيث تقدم تصوراً عن كيفية تضمين القضايا الصحية والمهنية ضمن مناهج العلوم لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية، وكذلك دليلاً للمعلم يتضمن العديد من أساليب واستراتيجيات التدريس الحديثة، وأنشطة تعليمية وأساليب لقياس الوعي بالمخاطر الصحية والمهنية المختلفة. وبذا يعد موجهاً ومرشداً لمخططي ومطوري المناهج بالمرحلة الإعدادية المهنية.

٢-المعلم والتلميذ: يمكن أن يستفيد التلاميذ الذين يدرسون هذا البرنامج حيث يساعدهم على اكتساب والمعلومات والمهارات والاتجاهات والقيم الإيجابية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية، والعمل وتقديره. ويقدم للمعلمين والقائمين على العملية التعليمية طرقاً واستراتيجيات حديثة فى التدريس يمكنهم الاستعانة بها فى العملية التعليمية. وبذلك يفيد البحث الحالي جميع عناصر المنظومة التعليمية المتمثلة فى التلميذ والمعلم والموجه ومخططي ومطوري مناهج المرحلة الإعدادية المهنية.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على:

- ١- التجريب الميداني على مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني.
- ٢- قياس الوعي بالمخاطر الصحية والمهنية لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني.
- ٣- تضمين بعض قضايا الصحة والسلامة المهنية التي تتناسب مع طبيعة منهج العلوم لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية بجمهورية مصر العربية التالية:
أ- العمل وإصاباته والوقاية منها.
ب- المخاطر البيولوجية والفيزيائية، والكيميائية، والكهربائية، والهندسية، والشخصية.
ج- طرق التخلص، أو التقليل، أو التحكم في مخاطر العمل.
د- حالات الطوارئ في العمل والإجراءات الصحيحة التي يجب اتباعها.
هـ- الحقوق القانونية في حالة الإصابة في العمل.
- ٤- اقتصر تطبيق البرنامج المقترح على مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة فارسكور الإعدادية المهنية للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢١ م في الفصل الدراسي الأول.

منهج البحث:

استخدم البحث المنهجين البحثيين التاليين:

- ١- المنهج الوصفي التحليلي عند إعداد البرنامج وتحليل محتوى كتب العلوم لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية بجمهورية مصر العربية.
- ٢- المنهج التجريبي ذو التصميم شبه تجريبي ذو المجموعة الواحدة عند التأكد من فاعلية البرنامج المقترح.

خطوات البحث وإجراءاته:

للإجابة عن أسئلة البحث إتبعته الباحثة الخطوات التالية:

- ١- الإطلاع على الأدبيات النظرية والبحوث السابقة التي تناولت قضايا الصحة والسلامة لتلاميذ المراحل التعليمية المختلفة، وذلك على المستويين العالمي والمحلي.
- ٢- إعداد قائمة بمعايير البرنامج المقترح لتضمن قضايا الأمن والسلامة اللازمة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني ضمن منهج العلوم.
- ٣- تحليل محتوى منهج العلوم لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية في ضوء قائمة معايير البرنامج المقترح لتضمن قضايا الأمن والسلامة ضمن منهج العلوم لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية.
- ٤- إعداد البرنامج المقترح القائم على قضايا الأمن والسلامة لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية، وضبطه والتأكد من صلاحيته للتطبيق.
- ٥- إعداد أدوات الدراسة والتأكد من صلاحيتها للتطبيق وتمثلت في مقياس الوعي بمخاطر المهن المختلفة.

٦- إختيار عينة البحث: مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادى بمدرسة فارسكور الاعدادية المهنية للعام الدراسى ٢٠٢١/٢٠٢٢ م فى الفصل الدراسى الأول.

٧- تطبيق أدوات البحث قليلاً على عينة البحث.

٨-تطبيق البرنامج على عينة البحث.

٩- تطبيق أدوات البحث بعيداً على عينة البحث.

١٠- رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً وتفسيرها فى ضوء أسئلة البحث وفروضه.

١١- تفسير النتائج وتقديم التوصيات والمقترحات فى ضوء نتائج البحث.

مصطلحات البحث:

الفعالية: تعرف الباحثة المصطلح إجرائياً كالتالى: مدى الأثر الذي يمكن أن تحدثه المعالجة التجريبية باعتبارها متغيراً مستقلاً على أحد المتغيرات التابعة.

الأمن والسلامة: تعرف الباحثة المصطلح إجرائياً كالتالى: حماية الموارد البشرية من الأذى والضرر الذى تسببه لهم حوادث محتملة فى مكان العمل، وهذا الأذى تظهر نتيجته فوراً كالكسور بكافة أنواعها والجروح، والحروق، والاختناق، ويتم ذلك عن طريق اكسابهم المعارف والمعلومات والوعى والمهارات التى تساعدهم فى اتباع الإجراءات الوقائية عند التعرض لمصادر الأذى والضرر المختلفة.

الوعى بمخاطر المهن المختلفة: تعرف الباحثة المصطلح إجرائياً كالتالى: محصلة الإدراك السليم والفهم الواضح فيما يتعلق بمخاطر العمل وأسبابها، وكيفية تجنبها، وكيفية تقديم المساعدة للآخرين فى حالة حدوث حوادث فى العمل، بما ينعكس إيجابياً على سلوك المتعلم، ومراعاته للإجراءات الوقائية المختلفة، وهذا النوع من الوعى لا يحدث دفعة واحدة، بل هو مجموعة من المعارف والخبرات المتراكمة، التى يأتى بعضها من خلال التجربة والخبرة والممارسة والاحتكاك، كما أن بعضها يأتى بفعل التعليم والتعلم. إن الوعى على الرغم من وقوعه فى الجانب الوجداني أساساً والذي يمثل أولى مستوياته إلا أنه مبنى على أساس معرفي وبالتالي فإنه لا يمكن للجوانب الوجدانية أن تأخذ شكلها الصحيح إلا إذا قامت على معارف تتميز بالكفاية والوضوح. ولذا فإن الوعى فى هذا البحث يؤسس على ثلاث أبعاد لا يمكن الفصل بينهما، فكل منهما يسهم فى بناء الوعى للفرد هما:

البعد المعرفى للوعى: حيث يبدأ الوعى بمخاطر المهنة بمعرفة الفرد لهذه المهن، والإصابات التى يمكن أن يتعرض لها الفرد فى هذه المهن والإجراءات الوقائية التى يمكن أن تتبع للوقاية من هذه الإصابات، والإجراءات الصحيحة التى يجب ان تتبع فى حالات الطوارئ، والحقوق القانونية للعامل فى حال تعرضه للإصابة فى العمل.

البعد الوجداني للوعي: وهو تأثير تلك المعلومات على إحساس الفرد وعواطفه، مما يؤثر في تكوين اتجاهاته، وقيمه تجاه القضية، وهذا يعنى ضرورة أن يتوفر في المعلومات المكتسبة الصدق والموضوعية، وأن تتصف حبرات الفرد السابقة بانها خبرات مربية .

البعد المهارى –الأدائى (التطبيقى) للوعي: وفيه ينهج الفرد سلوكاً رشيداً نحو قضايا الصحة والسلامة المهنية، وهذا السلوك منبثق عن معرفته الواعية وإحساسه العميق بقضايا الصحة والسلامة المهنية ومسؤوليته الشخصية نحو تلك القضايا.

المخاطر المهنية: تعرف الباحثة المصطلح إجرائياً كالتالى: إصابات العمل، والأمراض المهنية التى يتعرض لها العامل في مكان العمل بسبب التعرض لعوامل البيئة المصاحبة للعمل مثل العوامل الفيزيائية، أو الكيميائية أو البيولوجية أو الكهربائية الخطرة أو المضرة بالصحة وبمستويات ولفترات تعرض تزيد عن الحدود المسموح بها مما قد يؤدي إلى الوفاة أو الإصابة بمرض مزمن.

المدارس الإعدادية المهنية: تعرف الباحثة المصطلح إجرائياً كالتالى: مدارس تعليمية شاملة تهتم بالمهن والمهارات المهنية فى إطار عملية تربوية يكتسب خلالها التلميذ المعرفة والاتجاهات والوعي والمهارات الضرورية للنجاح فى سوق العمل.

الإطار النظرى، والدراسات السابقة للبحث :

الصحة والسلامة المهنية وأهميتها:

نتيجة لتفاقم حوادث العمل والأمراض المهنية والتي تتسم بالخطورة والتعقيد، تصبح الصحة والسلامة المهنية جزءاً مهماً للفرد لفهم ما يحيط به ومساعدته في مواجهة ما قد يعتريه من حوادث العمل والأمراض المهنية. ولما كانت المقررات الدراسية هي الوسيلة الرئيسة لأي نظام مجتمعي في ترجمة أهدافه ونقلها إلى الناشئة لإحداث التعديلات السلوكية التي يرغبها وينشدها منهم، وهي أداة المجتمع ووسيلته في تربية الناشئين، لذا يجب أن تعكس بالضرورة ما يؤمن به المجتمع من مفاهيم وقيم ومعارف ومهارات وما يرتبط بها من أنواع النشاط، فالمقرر الدراسي الصحيح هو الذي يرتبط ارتباطاً عضوياً بظروف المجتمع الحقيقية؛ للوفاء بحاجاته ومتطلباته التنموية، وأهمها المحافظة على صحة وسلامة وأمان أفراد.

إن الاهتمام بالصحة والسلامة المهنية للعمال أساسي لنجاح الناحية الاقتصادية والاجتماعية، وشرط ضروري لتحقيق التنمية المستدامة ولذلك يجب الاهتمام بهذا المجال لتقليل التكاليف التى تنفق بسبب حوادث العمل والأمراض المهنية (Fedotov, 2005) ، كما أكد مكتب العمل الدولي (ILO) أن الحوادث والأمراض المهنية تسبب معاناة إنسانية هائلة للعمال وأسره وخسائر اقتصادية ، وأن الوعي العام بالسلامة والصحة المهنية لا يزال منخفضاً بشكل عام ، ولا ينال

مجال الصحة والسلامة المهنية الأولوية التي يستحقها. لذا يجب اتخاذ إجراءات سريعة على الصعيدين الوطني والدولي لتنمية الوعي بالصحة والسلامة المهنية. (ILO., 2004 a, 2004 b) ، وأوصت المنظمة الأوروبية للصحة والسلامة في العمل (EASHW) بضرورة تثقيف وتدريب الشباب بالمخاطر المهنية بداية من المدارس والجامعات وقبل دخولهم لسوق العمل حتى يتمكنوا من اكتساب المعلومات والمهارات والقدرات اللازمة لاكتشاف المخاطر واقتراح الحلول المناسبة ، وسيكون التعلم أكثر فاعلية إذا تم استخدام بيئة التعلم الخاصة بالتلاميذ كجزء من تعليمهم للمخاطر وإذا كانت تمثل "نموذجًا" إيجابيًا من حيث الإدارة الجيدة للصحة والسلامة المهنية (European Agency for Safety and Health at Work, 2013)

إن إعطاء الأولوية للصحة والسلامة المهنية في الدولة النامية أمر ضروري لحماية العمال من الأمراض والمخاطر المهنية المختلفة. (Tawiah, 2013) كما أكدت دراسة (Molamohamadi and Ismail , 2014) على وجود علاقة وثيقة بين الصحة والسلامة المهنية ، والصحة البيئية ، والتنمية المستدامة فكل منهما يسعى للحفاظ على الصحة العقلية والبدنية المستدامة للأفراد ، فالحفاظ على سلامة العمال وصحتهم تؤدي إلى تحسينات مستدامة، ولذا فإن التكامل بين الصحة والسلامة المهنية وممارسات وأنماط الاستدامة أمر في غاية الأهمية لتحقيق هذه المساعي بشكل فعال . ولا يقف الأمر عند هذا الحد فقط فحسب وإنما الاهتمام بالصحة والسلامة المهنية للعمال يزيد من الرضا الوظيفي لهم ومن ثم زيادة الإنتاج. (Yusuf, Eliyana and Sari, 2012)

وأكدت منظمة العمل الدولية (ILO, 2005) على أن الصحة والسلامة المهنية ليست فقط سياسة اقتصادية سليمة- إنها حق أساسي من حقوق الإنسان ومع ذلك ، يُحرم كل عام ٢,٢ مليون من الرجال والنساء من هذا الحق بسبب الحوادث المهنية والأمراض المرتبطة بالعمل وحسب التقديرات ، يعاني العمال من ٢٧٠ مليون حادث مهني ، ١٦٠ مليون من الأمراض المهنية كل عام ، وأشارت الدراسات (Disease Control Priorities Project (DCP), 2007) إلى أن هذه التقديرات ليس سوى جزء من الحقيقة ، حيث لا تتوفر بيانات لتقدير الأمراض والإصابات غير المميتة في معظم البلدان النامية ، وتمثل الإصابات المهنية وحدها أكثر من ١٠ ملايين حسب الإعاقة ، أو العجز ، و ٨٪ من الإصابات غير المقصودة في جميع أنحاء العالم . وأصدرت الوكالة الأوروبية للصحة والسلامة المهنية قرارا يؤكد على أهمية تعميم الصحة والسلامة المهنية في التعليم، على أن يتم تعليم التلاميذ في التعليم الابتدائي والثانوي العام والمهني مبادئ تقييم المخاطر وإدارتها لأن دمج الصحة والسلامة المهنية في التعليم جزءًا جوهريًا من طريقة اتخاذ القرارات واتخاذ الإجراءات الوقائية في مكان العمل، وليس مجرد إضافة (EASHW., 2004) ، ويتفق ذلك مع ما أوصت به دراسة كل من (Kah

(Hussin, and Abdullah, 2018) حيث أكدت على ضرورة تدريس الصحة والسلامة المهنية في المدارس والجامعات، ويجب أن تكون مادة إجبارية وليست نشاطاً مشتركاً فقط حتى نضمن إنتاج مزيد من الكفاءات في مجال الصحة والسلامة المهنية لأنه من الأسهل تجنب العديد من الحوادث والأمراض المهنية إذا جاء العمال وأرباب العمل بالفعل إلى العمل بفهم لمفاهيم الصحة والسلامة المهنية. إن الصحة والسلامة المهنية لم تأخذ وضعها في جدول أعمال التنمية المستدامة خاصة في البلدان النامية حيث يعمل معظم الأفراد في الصناعات الأولية ، وعلى الرغم من أن الحق في الصحة والسلامة في العمل منصوص عليه في دستور منظمة الصحة العالمية ومنظمة العمل الدولية ، ويدعمه عدد من وثائق الأمم المتحدة الأخرى ، ولم تنجح أي بلد حتى الآن في تحقيق هذا الهدف لجميع العمال ، وبالتالي يجب تطوير المناهج الدراسية في كل الدول لتنمية الثقافة بمفاهيم السلامة والصحة المهنية لدى الطلاب ، والاهتمام بالدراسات والبحوث في مجال الصحة والسلامة المهنية ، وهذا ما أكدت عليه عديد من الدراسات والبحوث منها؛ (Amatariyaku and Amatariyaku, 2010; Awang, Zamzani, and Rafee ,2017; Kah, Hussin , Abdullah , 2018; Khan, Mustaq, and Tabassum , 2014; Nee A, 2014; Tawiah and Baah, 2014)

التربية المهنية والصحة والسلامة المهنية ومناهج العلوم:

إن المناهج الدراسية في أي مجال من مجالات المعرفة هي أداة تفعيل العقل ولذلك يجب تحديث، وتطوير المناهج الدراسية تطويراً يساير التحولات المتسارعة ويتجه إلى تطبيق المعرفة لا إلى تحصيلها. (اللقاني، حسن ،٢٠٠١) وذلك للوصول لمخرجات قادرة على مواجهة الحياة . إن مخرجات النظام التعليمي يجب ألا تقتصر على جوانب محددة كإعداد الأطباء والمهندسين والمعلمين إلى غير ذلك، بل يجب أن تمتد تلك المخرجات لتشمل الجوانب المهنية والتقنية، ومن هنا تنبع أهمية التعليم المهني فلا غنى لأي مجتمع عن التعليم المهني لضمان وجود الكفايات البشرية المؤهلة والمدرّبة التي تستطيع القيام بكل ما تحتاجه الخطط التنموية فيها.

وتعد التربية المهنية ضرورة حتمية لمواجهة التغيرات السريعة والمستمرة في الحياة العملية حيث أنها تربط التعليم بالعمل، وتساعد التلاميذ على فهم وتطبيق معارفهم في حياتهم العملية، وكذلك إعدادهم لدخول عالم العمل وما يحمله من تحديات ، ومتطلبات مهنية ، من خلال إكسابهم بعض المهارات التي يحتاجونها في حياتهم العملية ومنها الاندماج في المجتمع ومواجهة تحديات المستقبل وسوق العمل . (Kim, Park and Park, 2016; Roberto, Philip ,2015)

ولا يوقف الأمر عند حد إكساب الطلاب المهارات التي يحتاجونها في العمل فقط، ولكن يتطلب الأمر أيضاً مساعدتهم في فهم الإجراءات الوقائية التي تساعد على الحفاظ على أنفسهم من الحوادث والأمراض المهنية ، وفي الوقت نفسه

الحفاظ على عناصر الإنتاج الأخرى من احتمالات التلف والضياع وبالتالي تخفيض تكاليفها وزيادة من كفايتها الإنتاجية ، وهذا ما تسعى لتحقيقه مجال الصحة والسلامة المهنية (Occupational health and safety (OHS) وهنا تأتي الحاجة لتطوير مناهج التعليم المهني بعامة ، ومنهج العلوم بخاصة بحيث يتضمن أهداف التربية المهنية . فمنهج العلوم من المناهج وثيق الصلة بالمجتمع وسوق العمل والصحة والسلامة من الأمراض والمخاطر المختلفة ومن ثم يمكنه أن يساهم في إعداد الطلاب للعمل مع الحفاظ على صحتهم.

رغم ما للتربية المهنية، والصحة والسلامة المهنية، والعلاقة الوطيدة بينهما وبين مادة العلوم إلا أن الدراسات أثبتت أن مناهج العلوم لا توفر الاهتمام الكافي بأهداف التربية المهنية وجوانبها المختلفة ، كما أنها لا تقدم للطلاب ما يحتاجونه من معلومات عن المهن التي يمكن مزاومتها في المستقبل بعد انتهائهم من التعليم، وإن كثير من المهن تحتاج إلى إعداد علمي للطلاب ليساعدهم على اتخاذ القرارات المهنية المناسبة ويوعيههم بمختلف المهن المرتبطة بالعلم والمخاطر الصحية والأمراض المهنية ، وهذا ما توصلت إليه الدراسة الحالية من خلال تحليل محتوى مناهج العلوم لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية بجمهورية مصر العربية ، ويتفق مع ما توصلت إليه الدراسات التي أجريت على مستوى الوطن العربي ومنها (عبد السميع، ٢٠٠٧ ؛ محمد، ٢٠١٣). فمناهج العلوم في التعليم المهني يجب أن تسعى إلى تنمية وعي الطالب بأهمية السلامة أثناء العمل، وبعض فرص العمل المتاحة أمامه في البيئة المحلية، وإجراءات السلامة المهنية اللازمة لممارسة العمل. (جميل، ٢٠٠٩) فمن أهم معايير الحكم على جودة المناهج في التعليم المهني أن تتضمن محتواها على إرشادات السلامة والصحة المهنية. (المجالي، ٢٠٠٥؛ المعاينة، ٢٠٠١؛ غرابية، ٢٠٠٤). لذا يجب الاهتمام بموضوعات ومفاهيم الصحة والسلامة المهنية على أن لا يقتصر عرض الموضوعات والمفاهيم ذات العلاقة بالسلامة والصحة المهنية على الحقائق العلمية فقط، ولكن ينبغي التأكيد على الجوانب الإرشادية والوقائية من خلال توعية الطلاب بالمخاطر المهنية والإجراءات الوقائية.

حوادث العمل والأمراض المهنية وأسباب انتشارها بين الشباب:

أن نسبة كبيرة من التلاميذ الذين تتراوح أعمارهم من ٩-١٤ سنة يعملون في مجالات كثيرة بسبب الضغوط الاقتصادية للأسر مما يدفعهم لتشغيل أولادهم لسد الاحتياجات ويترتب على ذلك تعريضهم لمخاطر كبيرة ما بين كسور وجروح ووفاة. (Barnetson , 2009) على الرغم من إصدار قانوننا يحد من عمل الأطفال تحت سن ١٥ سنة .

إختلف الباحثون في تفسير أسباب حوادث العمل والأمراض المهنية، فمنهم من أرجعها للظروف البيئية للعمل حيث أكدت منظمة الصحة العالمية ارتباط الضوضاء البيئية بعدد من الآثار السلبية على الصحة النفسية والفسولوجية

(WHO,2011) كما أكدت دراسة (Picard et al, 2008) إلى إن العمل في الأماكن التي تزيد فيها نسبة الضوضاء يشكل خطراً إضافياً على الذين يعانون من ضعف السمع. لذا فإن تحسين ظروف العمل يقلل من خطر الإصابة بفقدان السمع الناتج عن الضوضاء. وتوصلت دراسات أخرى وجود علاقة بين الزيادة في درجة الحرارة وانخفاض الرطوبة النسبية وزيادة الحوادث والأمراض المهنية مثل: أمراض الجهاز التنفسي واضطرابات العضلات والعظام والسرطان والاضطرابات التناسلية وأمراض القلب والأوعية الدموية وفقدان السمع والأمراض العقلية والعصبية والحساسية الجلدية وكذلك الأمراض المعدية الأخرى (Mendell et al, 2002; Mizoue et al, 2004; Wolkoff et al, 2012)

وفي الوقت الذي أثبتت فيه عديد من الدراسات إلى أن السبب الرئيس لوقوع حوادث العمل والأمراض المهنية الظروف البيئية أثبتت دراسات أخرى إلى أن السبب هو نقص الوعي والخبرة بمخاطر المهن ومفاهيم الصحة السلامة المهنية وخصوصاً لدى الشباب صغار السن وهذا ما توصلت إليه دراسة كل من: (Barnetson, 2009; Breslin & Smith, 2013; Salminen, 2004) حيث أكدت هذه الدراسات على زيادة معدلات إصابات العمل لدى المراهقين والشباب في البلدان المتقدمة تصل إلى ضعف أضرار العمال الذين تزيد أعمارهم عن ٢٥ عامًا ، ويرجع ذلك لعدم نضجهم البدني والنفسي فالخصائص الجسمية المميزة للمراهقين مثل: حجمهم، ومتطلبات النوم، وتطور العضلات والغدد الصماء، والنضج المعرفي والعاطفي قد تؤهبهم لإصابات العمل، ولذا أكدت الدراسات على ضرورة توعية الشباب بالمخاطر والأمراض المهنية التي يمكن مواجهتها في العمل. (Sudhinaraset & Blum, 2010; WHO., 2011). كما تشير دراسة كل من: (Steinberg, 2005,2011) إلى أن رغبة المراهقين في متابعة تجارب جديدة تؤدي للتعرض للمخاطر، وخاصة عندما لا يواجه المراهقون عواقب سلبية فإنهم ينجرون في سلوك محفوف بالمخاطر وتزداد مشاعر الاستمرارية في نفس التصرفات (Reyna & Farley , 2006) مما يؤدي بهم للخطر، وقد يؤدي حب المراهقين للمخاطرة إلى تعريضهم للإصابات المرتبطة بالعمل (Sudhinaraset & Blum, 2010) ، وأهم سماتهم الإيجابية - الطاقة والحماس والحاجة إلى التحدي وتحمل المسؤولية - وهذه السمات تزيد من احتمال توليهم مهام وهم على غير استعداد للقيام بها بأمان . ويتفق ذلك مع ما جاءت به عديد من الدراسات والبحوث منها: (Breslin, Day, et al., 2007; Breslin, Polzer, MacEachen, Morrongiello, & Shannon, 2007; Laberge & Ledoux, 2011; Lewko, Runyan, Tremblay, Staley, & Volpe, 2010; Mardis & Pratt, 2003; NIOSH, 2003)

وأكدت دراسة كل من (Davis, Vautin and May, 2013) على أن الإصابات المرتبطة بالعمل بين المراهقين في الغالب -إصابات بعيدة الأثر أي لا تظهر إلا بعد سنوات من التعرض الأولي للمخاطر في مكان العمل مثل حالات التسمم الكيميائي الحاد ، وإصابات الالتهاب الكبدى الوبائي . وجاءت العديد من الدراسات لتؤكد على ضرورة تضمين المناهج الدراسية بمهارات تتعلق بالصحة والسلامة المهنية، والتدريب على الإجراءات الوقائية من مخاطر العمل والتي تساعد الطلاب على مواجهة الحياة. ومن هذا المنطلق بذلت كثير من الجهود العربية والعالمية فى مجال قضية تضمين مفاهيم السلامة والصحة المهنية ضمن المناهج الدراسية. فعلى المستوى العربي : وتحديدا فى جمهورية مصر العربية قام (صبري ، محمد ، ٢٠٠٧) بدراسة كان الهدف منها تحديد مستوى الوعي الوقائي لدى طلاب الصف الأول الثانوى الصناعى تخصص تبريد وتكييف الهواء، وتحقيقا للأهداف السابقة تم إعداد مقياس للوعي الوقائي ، وبطاقة ملاحظة السلوكيات الخطرة ، واتضح بتطبيق مقياس الوعي وبطاقة الملاحظة انخفاض مستوى الوعي الوقائي لدى الطلاب عينة البحث في محاور الوعي الوقائي التي شملها المقياس وهي الوعي بقواعد الوقاية في المباني والمواقع الصناعية ، ورموز السلامة والصحة المهنية ، وبأخطار التعامل مع المعدات والأجهزة والأدوات والعدد اليدوية، وبأخطار الكهرباء والحرائق الصناعية، وكذلك ممارسة الكثير من الطلاب للسلوكيات الخطرة ، كما تبين وجود علاقة عكسية بين مستوى الوعي الوقائي لدى الطلاب عينة البحث وممارستهم للسلوكيات الخطرة موضوع البحث، وعلى ضوء هذه النتائج أوصى البحث بضرورة رفع مستوى الوعي الوقائي لدى الطلاب عينة البحث، وغيرهم من طلاب المدارس الثانوية الصناعية وذلك من خلال تطوير المقررات الخاصة بالأمن الصناعى، والصحة المهنية، والبرامج النظامية وغير النظامية الخاصة بذلك .

كما قام (محمد ، ٢٠١٣) بدراسة استهدفت التعرف على مدى تحقيق منهج الفيزياء بالمرحلة الثانوية الصناعية لأهداف التربية المهنية ، وذلك من وجهة نظر معلمى وموجهى العلوم والفيزياء ، وقد تبين قصور المنهج فى تحقيق أهداف التربية المهنية ، وتم اختيار وحدة الفيزياء الحديثة لامكانية تضمين العديد من المهن مثل : فنى الكترونيا ، ومهنة الكهربائى ، ومهنة أمين المعمل ، ومهنة مهندس كهرباء ، ومهنة أخصائى أشعة ، وأثبتت الوحدة فعاليتها فى تنمية الوعي المهني والذكاء الطبيعي لدى الطلاب ، وأوصت بضرورة تدريس برامج التربية المهنية بمراحل التعليم المختلفة ، إما فى صورة مقررات منفصلة أو دمجها مع الموضوعات الدراسية بشكل تكاملى .

وفى الأردن قام كل من (الطويسى ، المجالى ، ٢٠٠٨) بدراسة يهدف التعرف على المفاهيم المهنية المتضمنة فى كتب العلوم للمرحلة الأساسية ، وتحقيقا للهدف تم تحليل محتوى كتب العلوم للصفوف : الخامس ، والسادس ، والسابع فى ضوء

قائمة المفاهيم المهنية المقترحة في المجالات المهنية : الزراعى ، الصناعى ، التجارى ، العلوم المنزلية ، الصحة والسلامة العامة ، وقد أسفرت النتائج عن أن المجال الزراعى جاء فى المرتبة الأولى ،وجاء المجال التجارى فى المرتبة الأخيرة ،ومناسبة نسبة المفاهيم المهنية المتضمنة فى كتب الصف الخامس والصف السادس الابتدائى ، وعدم مناسبة المفاهيم المهنية المتضمنة فى كتب العلوم للصف السابع . ويتفق ذلك مع ماجاءت به الدراسات التى أجريت بالأردن لنفس الهدف ومنها دراسة (المجالى، ٢٠٠٥؛ المعايطه، ٢٠٠١؛ غرابية، ٢٠٠٤)

وفى ليبيا قام كل من (Abdel-Azeem, and Mostafa, 2017) بدراسة استهدفت تقييم مناهج طلاب الكليات التقنية والفنية بليبيا في ضوء معايير الصحة والسلامة المهنية ، والتعرف على فعالية برنامج مقترح في الصحة والسلامة المهنية في تنمية الوعي بالسلامة المهنية في بيئة العمل لطلاب تلك المرحلة ، وقد تضمن البرنامج موضوعات عن المخاطر الفيزيائية والكيميائية والميكانيكية في بيئة العمل ، وأسفرت النتائج عن : قصور المعلومات الخاصة بالصحة والسلامة المهنية في مناهج طلاب الكليات التقنية والفنية بليبيا ، وفاعلية البرنامج المقترح في تنمية الوعي بالسلامة المهنية في بيئة العمل ، وأوصت بضرورة تضمين موضوعات بالصحة والسلامة المهنية في بيئة العمل في المناهج التعليمية لطلاب الكليات التقنية والفنية بليبيا وذلك لمواجهة التغييرات الحالية في بيئة العمل وحماية العمال.

وفى السعودية قام (الدغيم، ٢٠١٧) بدراسة استهدفت التعرف عن واقع تضمين موضوعات ومفاهيم الصحة والسلامة المهنية بمحتوى كتب العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية ، وقام الباحث بتحليل محتوى كتب : الفيزياء ، والكيمياء والأحياء ، فى ضوء موضوعات ومفاهيم السلامة والصحة المهنية التي ينبغي تضمينها كتب العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية مع دليل التجارب العملية لكل كتاب ، وتوصلت الدراسة إلى أن هناك تدنياً عاماً في تضمين كتب العلوم الطبيعية لموضوعات السلامة والصحة المهنية ، كما أشارت النتائج إلى أن هناك (١٥) موضوعاً ومفهوماً من أصل (٥٢) لم تضمن إطلاقاً في أي كتاب من كتب العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية ، كما دلت النتائج أيضاً على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند تناول كتب العلوم الطبيعية لموضوعات ومفاهيم السلامة والصحة المهنية تعزى لمتغيرى تخصص الكتاب ، والمستوى الذى يدرس به الكتاب ، وأوصت بضرورة تضمين مناهج العلوم بموضوعات ومفاهيم الصحة والسلامة المهنية ، سواء بدمج هذه الموضوعات والمفاهيم ضمن موضوعات موجودة بالفعل فى محتوى الكتب الحالية ، أو بإضافة وحدات أو موضوعات مستقلة إلى الموضوعات الموجودة فى هذه الكتب .

وعلى المستوى العالمى وفى الاتحاد الأوربي؛ قامت الوكالة الأوروبية للسلامة والصحة في العمل ، والاتحاد الأوروبي الأسباني بالتعاون مع المفوضية الأوروبية . (EASHW , and the Spanish EU Presidency in cooperation with the European commission (4 and 5 March 2002) بإعداد مؤتمر بعنوان : التعليم عن الصحة والسلامة المهنية ، وكان الهدف من المؤتمر: دراسة دمج- أو تعميم- الصحة والسلامة المهنية فى المناهج بداية من المراحل الأولى للتعليم نظرا لأهمية الموضوع فى جميع الدول الأعضاء ، حيث كشفت الإحصاءات عن أن العمال الأصغر سنا (الذين تتراوح أعمارهم بين ١٨ و ٢٤ سنة) هم أكثر عرضة لحوادث العمل مقارنة بالعمال الآخرين ، وتم طرح مجموعة من الخبرات والممارسات بهدف تبادل الخبرات والتعاون فى دمج الصحة والسلامة المهنية ضمن العملية التعليمية ، وشارك فى المؤتمر بعض دول أعضاء الاتحاد الاوربي وزارات التعليم التابعة لهم ، والنقابات العمالية ، وأولياء الأمور وفئات متنوعة من المجتمع ، والمعلمين ومدراء المدارس، وقطاع التعليم والبحث العلمى ، ومن دول أعضاء الاتحاد الاوربي المشتركة فى المؤتمر: الدنمرك ، إيرلندا وفنلندا ، وألمانيا ، وإيطاليا واسبانيا ، وفرنسا ، وتم طرح لهذه الخبرات . فقام (Susanne,2002) بطرح خبرة الدنمارك فى المرحلة الابتدائية، فى حين وقام (Grigoriou, 2002) بتناول خبرة إيرلندا، و (Heinz- Grutte, 2002)

فى التعليم المهني الزراعي لكثرة حوادث التلاميذ في مجال الزراعة ، ويتفق ذلك مع الدراسة التى أجريت فى ألمانيا ، فى حين قام (Luc Marié , 2002) بتناول خبرة فرنسا ، وفى إيطاليا اهتم قام المعهد ماورو بيليتشكي Mauro Pellicci بالتعليم المهني الصناعى (ISPESEL, 2002) ، وأكدت كل هذه الجهود على ضرورة اعتبار المهارة فى إدارة المخاطر المهنية هدفا رئيسيا للعملية التعليمية لأنه لم يعد كافيا إمداد الطلاب بالمعلومات ، ولكن يجب تعليمهم كيفية إدارة المخاطر ، وبذلك تسهم المدارس فى القيام بدورها فى العملية التعليمية لأن الطالب فى المدارس يتعلم حوالى ٨٠٪ من المعلومات المتعلقة بمفاهيم الصحة والسلامة المهنية، ويتعلم ٢٠٪ المتبقية فى التلمذة المهنية.

وتتوالى الجهود العربية والدولية لدراسة قضية تضمين المناهج بمفاهيم الصحة والسلامة المهنية في مناهج التعليم العام والتقني، ففي الولايات المتحدة الامريكية، ومن خلال احصائيات مكتب العمل Bureau of Labor Statistics (BLS) تبين زيادة نسبة الإصابات بين العمال الشباب بالولايات المتحدة الأمريكية والذين تتراوح أعمارهم بين ١٤ و ١٧ عامًا ذلك على الرغم من وجود قوانين ولوائح تضع قيود على عمالة الاطفال إلا أن هناك تزايداً مستمراً فى عمالة الاطفال وكذلك الإصابات والأمراض المهنية. (Windau, Meyer, 2005) ومن

هذا المنطلق أجريت العديد من الدراسات في الولايات المتحدة الأمريكية بهدف تضمين مفاهيم الصحة والسلامة المهنية ضمن المناهج الدراسية.

ففي ولاية واشنطن أشار كل من : لينكر Linker وميلر Miller وفريمان Freeman وبورباتشر Burbacher إلى ندرة الدراسات ذات الصلة بالصحة والسلامة المهنية ، وأن العمال الذين تقل أعمارهم عن ١٨ عامًا يتعرضون لإصابات العمل بمعدل يزيد ضعفين عن المعدل بين العمال الذين وصلوا لمرحلة النضج ، لذا قاموا بإعداد برنامج بعنوان التوعية بالسلامة والصحة للعمال في مرحلة المراهقة ، وكان الهدف منه تنمية المعلومات ومهارات التفكير الناقد والتي يمكن تطبيقها على نطاق واسع في أماكن العمل لتقليل المخاطر التي يتعرضون لها في بيئة العمل ، وقد تضمن البرنامج مجموعة من الأنشطة التفاعلية ، وأسفرت النتائج عن فاعلية البرنامج المقترح في تنمية المعلومات والمهارات ، وأشارت إلى أن الإصابات المهنية بين المراهقين ترجع لأسباب عديدة أهمها نقص الوعي والخبرة لدى العمال الشباب، ولذلك أوصت بضرورة معالجة قضايا الصحة والسلامة المهنية ، حقوق العمال الذين تقل أعمارهم عن ١٨ عامًا من خلال المناهج الدراسية.(Linker, Miller, Freeman and Burbacher, 2005)

في حين قام (Daguerre, 2006) بداسة بهدف التعرف على أسباب إصابات العمال الشباب الذين تتراوح اعمارهم من ١٤-١٨ سنة في الولايات الأمريكية، لأن حوالى ما يقرب من ثلاثة ملايين شاب تقل أعمارهم عن ١٨ عامًا في الولايات المتحدة الأمريكية يتعرضون سنويا للوفاة وإصابات العمل والتي يمكن الوقاية منها، ولم تتناول الدراسة الأمراض المهنية بعيدة المدى لأنها لا تظهر إلا بعد فترة زمنية كبيرة ، وتوصلت الدراسة لإصابات العمل التي يمكن أن تصيب الشباب ومنها في مجال الزراعة: الاجهاد الحرارى ، وخطر التعرض للمبيدات الحشرية، وحوادث الجرارات ، وخطر التعرض للضوضاء ، وفي مجال أعمال البناء: السقوط من الأماكن المرتفعة ، والصعقة الكهربائية ، وفي مجال التجارة والتسويق : خطر رفع الأحمال الثقيلة ، وتوصى الدراسة بضرورة الاهتمام بهذا المجال نظرا لندرة الدراسات والاهتمام بتطوير المناهج الدراسية ، وتتفق هذه الدراسة مع دراسة (Andrea, Rebecca, and Paul, 2016) والتي أكدت على أن حوالى ٨٠٪ من طلاب المدارس بالثانوية يعملون أثناء الدراسة، وبشكل هؤلاء العمال حوالى ٩٪ من القوى العاملة ، وتمثل مشكلة إصابات العمال والأمراض المهنية ، وحالات الوفاة مشكلة ملحة بالولايات المتحدة الأمريكية.

وجاءت دول الشرق الأقصى لتؤكد أيضا على ضرورة الإهتمام بالصحة والسلامة المهنية ففي أندونيسيا أكدت بعض الدراسات: (Wang et al, 2003; Yovi et al, 2006; Yovi, 2009) على أن معظم الشباب في المرحلة الجامعية يعملون بالزراعة وتتطلب هذه الأنشطة عبء بدنياً شديداً، والتعرض لمخاطر كثيرة . لذا قام كل من: (Yovil & Yovil & Yamada, 2015)

(Yamada,2015) بدراسة استهدفت وضع استراتيجية للصحة والسلامة المهنية للعاملين في مجال الزراعة ، وقد قام الباحث بإعداد قائمة بقضايا الصحة والسلامة المهنية الخاصة بالعاملين بناءً على المقابلات والملاحظة المباشرة للعامل في مجال الزراعة ، وفي ضوءها تم إعداد لعبة السلامة Safety Game للتعرف على فاعليتها ، وقد أسفرت النتائج القبلية للاختبارات عن قصور في المعرفة الأساسية الخاصة بالصحة والسلامة المهنية لدى عينة البحث فيما يتعلق بحوادث العمل والمخاطر المهنية مثل : ضربة الشمس ، والتميز بين حوادث العمل ، والأمراض المهنية ومعرفة حقوقهم وواجباتهم في أنشطة السلامة والصحة المهنية ، وأظهرت الاختبارات البعدية التي أجريت عينة البحث فاعلية اللعبة في تنمية مفاهيم الصحة والسلامة المهنية بشكل كبير ، مما يؤكد ضرورة تعميمها على نطاق أوسع .

مما سبق يتضح الاهتمام بمجال الصحة والسلامة المهنية في جميع المراحل التعليمية نظراً لزيادة حوادث العمل والأمراض المهنية بين العمال، وخاصة العمال الشباب الذين تقل أعمارهم عن ١٨ عامًا، ولذا كان لزاماً على جميع المسؤولين ضرورة الاهتمام بهذا المجال، وفي هذه المرحلة العمرية، ومن هذا المنطلق أجريت الدراسة الحالية.

الإجراءات المنهجية للبحث:

وتتناول الإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه كالتالي:

للإجابة عن السؤال الأول والثاني من أسئلة البحث تم ما يلي:

١- إعداد قائمة بمعايير البرنامج المقترح لتضمن قضايا الأمن والسلامة اللازمة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني ضمن منهج العلوم، وفقاً للخطوات التالية:

أ- تحديد الهدف من القائمة: كان الهدف من القائمة تحديد معايير التعلم المتعلقة قضايا الأمن والسلامة اللازمة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني.

ب- تحديد مصادر اشتقاق القائمة: تم اشتقاق القائمة من خلال الاطلاع على كل من: المشاريع والدراسات والبحوث السابقة العربية والأجنبية التي اهتمت بالصحة والسلامة المهنية، وكذلك الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات العلاقة بالصحة والسلامة المهنية.

ج- وضع صورة مبدئية لقائمة بمعايير التعلم المتعلقة بقضايا الأمن والسلامة اللازمة لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية والتي يمكن تضمينها بمنهج العلوم لتلاميذ تلك المرحلة، وقضايا الأمن والسلامة التي يمكن أن تسهم في تحقيق تلك المعايير.

٢- عرض القائمة على مجموعة من المحكمين في مجال العلوم، والصحة والمناهج وطرق التدريس، للتعرف على أهمية وملاءمة معايير البرنامج المقترح، وإجراء التعديلات المناسبة على ضوء مقترحاتهم.

٣-إعداد الصورة النهائية لقائمة موضوعات ومعايير البرنامج المقترح في ضوء قضايا الأمن والسلامة اللازمة لتلاميذ الصف الأول الإعدادى المهني ملحق (٢).

للإجابة عن السؤال الثالث للبحث من أسئلة البحث وهو:

تم مايلى: تحليل محتوى كتب العلوم لتلاميذ الصف: الأول الإعدادى المهني (الشافعى، ٢٠١٩-٢٠٢٠، ١٢٠٢٠، ٢٠١٩-٢٠٢٠ب)، الثانى الإعدادى المهني (الشاذلي وأخرون، ٢٠١٩-٢٠٢٠)، الثالث الإعدادى المهني (كامل وأخرون، ٢٠١٩-٢٠٢٠، ١٢٠٢٠، ٢٠١٩-٢٠٢٠ب)، ملحق (١) وذلك في ضوء معايير التعلم المتعلقة بمفاهيم الصحة والسلامة المهنية اللازمة لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية والتي يجب تضمينها منهج العلوم كأداة للتحليل، وقد مرت عملية تحليل المحتوى بالخطوات التالية:

حساب ثبات أداة التحليل بتطبيق معادلة هولستى Holsti (طعيمة، ١٩٨٧)، وقد بلغ معامل الثبات (٠,٩١)، مما يشير إلى ثبات أداة التحليل وبالتالي صلاحيتها للاستخدام.

٢-تحديد مساحة التحليل، وذلك بحصر عدد الصفحات التي تضم المحتوى الذي يخضع للتحليل في كل كتاب، بعد استبعاد الصفحات المحتوية على المقدمة والفهرس وعناوين الأبواب والجداول والتلخيصات وأسئلة التقويم الموجودة في نهاية كل باب، وبذلك بلغت مساحة التحليل في كتب العلوم لتلاميذ الصف لتلاميذ الصف الأول الإعدادى (٧٠) صفحة و (٥٨) معيار من معايير التعلم، أما كتب العلوم لتلاميذ الصف لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى فقد تضمنت (٧٣) صفحة و (٥٠) معيارا من معايير التعلم، أما كتب العلوم لتلاميذ الصف الثالث الإعدادى فقد تضمنت (٧٩) صفحة و (٦٢) معيار من معايير التعلم.

٣-تحديد معايير التعلم المتعلقة بقضايا الأمن والسلامة والمتضمنة بمحتوى كتب العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية المهنية.

٤-حساب التكرارات والنسب المئوية لمعايير البرنامج المقترح لقضايا الأمن والسلامة والمتضمنة بمحتوى كتب العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية المهنية.

٥-تكرار تحليل محتوى كتب العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية المهنية بعد ثلاثة شهور على التحليل الأول، باستخدام نفس أداة التحليل، وتطبيق معادلة هولستى بلغت القيمة العددية لمعامل الثبات (٠,٩٢). وقد أسفرت نتائج تحليل محتوى كتب العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية المهنية بمصر عن النتائج التالية:

جدول ١

التكرارات والنسب المئوية لمعايير البرنامج المقترح لقضايا الأمن والسلامة والمتضمنة بمحتوى كتب العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية المهنية

معايير البرنامج وقضايا الأمن والسلامة التي تسهم في تحقيقها	مدى توفر المعايير في كتب العلوم للصف الأول	مدى توفر المعايير في كتب العلوم للصف الثاني	مدى توفر المعايير في كتب العلوم للصف الثالث	التكرار %	التكرار %	التكرار %
١- العمل وإصاباته والوقاية منها.	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٢- المخاطر البيولوجية والفيزيائية، والكيميائية، والكهربائية والهندسية،	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٣- طرق التخلص، أو النقل، أو التحكم في محاطر العمل.	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٤- حالات الطوارئ في العمل والإسعافات الأولية لبعض حوادث العمل	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
٥- الحقوق القانونية في حالة الإصابة في العمل.	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر
المجموع	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر	صفر

يتضح من الجداول السابق أن النسبة المئوية لمعالجة كتب العلوم لتلاميذ الصف الأول، والثاني، والثالث الإعدادي المهني لمعايير البرنامج المقترح وقضايا الصحة والسلامة المهنية التي تسهم في تحقيق تلك المعايير واللازمة لتلاميذ المرحلة الإعدادية المهنية بلغت (صفر%).

للإجابة على السؤال الرابع من أسئلة البحث تم إعداد تصور للبرنامج المقترح، ملحق (٣)، وذلك في ضوء كل من:

- ١- طبيعة المدارس الإعدادية المهنية حيث يلتحق نسبة كبيرة من التلاميذ للعمل بالمهن المختلفة دون وجود خبرة أو تدريب مما يؤدي لتعرضهم لمخاطر كثيرة، لذا وجب على المؤسسات التعليمية ضرورة تنمية الوعي بالمخاطر التي يتعرضون إليها حفاظاً عليهم باعتبارهم عمال المستقبل.
- ٢- دور منهج العلوم لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية يجب أن يساهم التعليم المهني بصفة عامة والمناهج الدراسية بصفة خاصة في إعداد القوى العاملة المدربة اللازمة لتطوير المجتمع وتنميته وتأسيس فكرة احترام العمل اليدوي والصناعي وتنمية وتطوير المجتمع صناعياً وتكنولوجياً.
- ٣- نتائج قائمة معايير البرنامج المقترح من موافقة خبراء العلوم والمناهج وطرق تدريس العلوم على أهمية وملاءمة الدراسة بالمرحلة الإعدادية المهنية.

٤- ما نادى به الدراسات العربية والأجنبية من ضرورة الاهتمام بتضمين المناهج المدرسية عامة بالمخاطر الصحية والمهنية. ولقد تم إعداد برنامج في قضايا الصحة والسلامة المهنية اللازمة لتلاميذ المرحلة الإعدادية، كما تم إعداد دليل للمعلم ليسترشد بهما المعلم أثناء التدريس.

٥- نتائج تحليل محتوى منهج العلوم لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية فقد أغفلت المناهج كل ما يتعلق بالصحة والسلامة المهنية رغم ما نادى به الدراسات العربية والأجنبية.

وتضمن البرنامج المقترح في قضايا الأمن والسلامة على ما يلي:

- أ- الأهداف العامة والسلوكية الإجرائية للبرنامج.
- ب- محتوى البرنامج (موضوعات التعلم).
- ج- طرق واستراتيجيات التدريس التي يمكن الاستعانة بها في تدريس البرنامج المقترح.
- د- الأنشطة والوسائل التعليمية المستخدمة في تنفيذ البرنامج.
- هـ- أساليب التقويم.

فيما يلي عرض موجز لعناصر البرنامج:

أ- الأهداف العامة للبرنامج:

يسعى البرنامج المقترح لقضايا الأمن والسلامة لتلاميذ المدارس الإعدادية على تحقيق الأهداف العامة المرتبطة بالموضوعات الرئيسية وهي: مساعدة التلاميذ على اكتساب النواحي المعرفية، والمهارية والوجدانية التالية:
في نهاية البرنامج المقترح سوف يكون التلميذ قادرًا على أن:
فيما يتعلق بالنواحي المعرفية:

- ١- يعرف بعض المفاهيم والمصطلحات في مجال الصحة والسلامة المهنية مثل: مخاطر العمل، والصحة والسلامة المهنية، الطوارئ، إصابات العمل، مخاطر بيولوجية، ومخاطر فيزيائية، ومخاطر كيميائية، ومخاطر ميكانيكية، ومخاطر هندسية، ومخاطر شخصية، مخاطر كهربائية.
- ٢- يستخلص أسباب حدوث إصابات العمل وخطورتها على حياة الإنسان مدى الحياة.

٣- يوضح طرق الوقاية من المخاطر الصحية والمهنية المختلفة.

٤- يفرق بين طرق التخلص، أو التقليل، أو التحكم في مخاطر العمل المختلفة.

٥- يحدد معدات الحماية الشخصية المختلفة وأهميتها كل منهما.

٦- يحلل حالات الطوارئ التي يمكن أن تحدث في مكان العمل وتؤثر على العاملين

٧- يطبق طرق الإسعافات الأولية لأنواع مختلفة من حالات الطوارئ في العمل.

٨- يوضح الحقوق القانونية للعمال في حالة التعرض للإصابة في العمل.

وفيما يتعلق بالنواحي المهارية:

١- يطبق المهارات العلمية اللازمة لضمان السلامة والأمان في العمل.

- ٢- ينتقد سلوكياته تجاه عدم الالتزام بالاجراءات الوقائية لإصابات وأمراض العمل.
 ٣- يطبق المهارات اليدوية لإسعاف مصاب في حالات الطوارئ.
وفيما يتعلق بالنواحي الوجدانية:
 ١- يعي أسباب التعرض لإصابات العمل المختلفة وطرق الوقاية من منها.
 ٢- يعي خطورة التعرض للمخاطر: البيولوجية والفيزيائية والكيميائية والميكانيكية، والهندسية، والكهربائية، والمخاطر الأخرى.
 ٣- يعي الإجراءات الوقائية من مخاطر العمل المختلفة.
 ٤- يعي أهمية حقوق الصحة والسلامة المهنية للشباب في العمل في حالة التعرض لإصابات العمل.

ب- محتوى البرنامج (موضوعات التعلم):

في ضوء الأهداف السابقة، تم صياغة وتنظيم محتوى البرنامج المقترح في قضايا الأمن والسلامة اللازمة لتلاميذ المرحلة الإعدادية المهنية، وقد تضمن القضايا والموضوعات الرئيسية التالية:

- ١- العمل وإصاباته والوقاية منها.
 ٢- المخاطر المهنية المختلفة: البيولوجية والفيزيائية، والكيميائية، والكهربائية، الهندسية، والشخصية.
 ٣- طرق التخلص، أو التقليل، أو التحكم في مخاطر العمل.
 ٤- حالات الطوارئ في العمل، والإسعافات الأولية لبعض حوادث العمل.
 ٥- الحقوق القانونية في حالة الإصابة في العمل.

وفيما يلي جدول يوضح محتوى البرنامج المقترح والتي يجب تضمينها بمحتوى كتب العلوم لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية، والعناصر المتضمنة في كل موضوع وعدد الحصص اللازمة لتنفيذه ويتضح ذلك بالتفصيل في كراسة النشاط الخاصة بالتلميذ، ملحق (٤)

جدول ٢

قضايا وموضوعات البرنامج المقترح في الصحة والسلامة المهنية والعناصر الرئيسية التي يتضمنها كل قضية وعدد الحصص التي تستغرق في تدريسها

عدد الحصص	العناصر الرئيسة	القضايا
٦	- مفهوم العمل وإصاباته، والصحة والسلامة المهنية - أسباب حدوث إصابات أو أمراض العمل، والإجراءات الوقائية منها - تأثير إصابات العمل على الشخص المصاب مدى الحياة	العمل وإصاباته والوقاية منها.
٣	- المخاطر الصحية والمهنية المختلفة والموجودة في مواقع العمل. - اختلاف المخاطر الصحية والمهنية باختلاف نوع العمل. - الفرق بين الأنواع المختلفة من المخاطر الصحية	المخاطر البيولوجية والفيزيائية، والكيميائية، والكهربائية، والهندسية.

عدد الحصص	العناصر الرئيسية	القضايا
٣	والمهنية في مواقع العمل المختلفة. - طرق التخلص، أو التقليل، أو التحكم في مخاطر الأعمال المختلفة. - الفرق بين طرق التخلص، أو تقليل، أو التحكم في مخاطر الأعمال المختلفة.	طرق التخلص، أو تقليل، أو التحكم في مخاطر العمل.
٣	- مفهوم الطوارئ، وحالات الطوارئ التي يمكن أن تحدث في مكان العمل وتؤثر على العاملين - طرق الاستعداد لأنواع مختلفة من حالات الطوارئ. - الإسعافات الأولية لبعض حالات الطوارئ في العمل. - خطوات التخطيط التي يمكن أن تساعد العمال الشباب التعامل مع حالات الطوارئ. - القيود القانونية على المهام التي يمكن القيام بها العمال الشباب في العمل.	حالات الطوارئ في العمل والإسعافات الأولية لبعض حوادث العمل.
٢	- حقوق الصحة والسلامة المهنية للعمال الشباب في العمل. - الجهات الحكومية التي تفرض قوانين العمل والسلامة المهنية	الحقوق القانونية في حالة الإصابة في العمل.

من الجدول السابق يتضح زيادة عدد الحصص الخاصة بمشكلة إصابات العمل وأسبابها وإجراءات الوقاية نظراً لتأكيد أدبيات الدراسات العربية والأجنبية على كثرة إصابات العمل بين الطلاب بجميع المراحل التعليمية.

ج- طرق التدريس التي يمكن الاستعانة بها في تدريس البرنامج:

أكد المربون على أهمية الإستعانة بالعديد من طرق واستراتيجيات التدريس الحديثة، لأنها أكثر فاعلية في إثراء المواقف التعليمية، كما أنها تجعل من المتعلم محوراً للعملية التعليمية ومن المعلم موجهاً ومرشداً للمتعلم، ولذا استعان البحث الحالي بالعديد من طرق التدريس الحديثة منها: استراتيجية (فكر – زوج – شارك)، استراتيجية العصف الذهني، استراتيجية الخرائط المتتابعة، استراتيجية التعلم التعاوني، استراتيجية (K.W. L) وتم عرض هذه الاستراتيجيات، وكيفية استخدامها في التدريس بالتفصيل في البرنامج المقترح في الصحة والسلامة المهنية لتلاميذ المرحلة الإعدادية المهنية .

د- الأنشطة والوسائل التعليمية المستخدمة في تنفيذ البرنامج:

إن استخدام الأنشطة يعد أمراً مهماً لإثراء العملية التعليمية وزيادة فاعليتها داخل وخارج الفصل الدراسي، ولقد تم تزويد البرنامج بعدد من الأنشطة التعليمية التي يقوم بها التلاميذ وتساعد في تحقيق الأهداف العامة والسلوكية الإجرائية مثل: ممارسة الألعاب التعليمية، والمسابقات، وجمع المعلومات والبيانات من خلال شبكة الأنترنت، ومشاهدة الأفلام التسجيلية وقراءة الكتب والمجلات.

٥- أساليب التقييم:

تضمنت المواقف التعليمية مجموعة من الأسئلة التي تقيس أبعاد الوعي المختلفة؛ المعرفية، والمهارية والوجدانية. ولقد تم عرض البرنامج على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم للتأكد من سلامة المادة العلمية بالبرنامج، ومدى قدرتها على تحقيق الأهداف السلوكية المتضمنة بها، وذلك إذا ما اتبع الإرشادات والتوجيهات وأساليب التدريس المناسبة بدليل معلم البرنامج المقترح، وتم عمل التعديلات المناسبة على ضوء ما أبداه المحكمون من ملاحظات ليصبح البرنامج في صورته النهائية، ملحق (٥).

للإجابة عن السؤال الخامس للبحث تم:

التصميم التجريبي للبحث والمتمثل فيما يلي:

١. **تحديد مجموعة البحث:** تم اختيار مجموعة عشوائية من تلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني بمدرسة الإعدادية المهنية بفارسكور بمحافظة دمياط وتضمنت عينة البحث (٨٠) تلميذ وتلميذة.

٢. بناء مواد أدوات البحث والمتمثلة في:

أ- **إعداد مقياس الوعي بمخاطر المهن:** تم إعداد مقياس الوعي بمخاطر المهن المختلفة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني في البرنامج المقترح، وتم صياغة مفردات المقياس والذي بلغ عددها (٣٠) في صورة مواقف حقيقية تتطلب من التلميذ أن يكون لديه معرفة واعية، وإحساس عميق بالمشكلة أو القضية ومن ثم تدفعه للأداء والسلوك الرشيد نحو القضية أو المشكلة، وتم وضع تعليمات المقياس مع مراعاة الصياغة اللفظية السهلة والمألوفة والواضحة لدى التلاميذ، وعرضه على مجموعة من المحكمين، للتعرف على صدق المقياس، ومدى ملائمة عباراته لمستوى التلاميذ، وسلامة الصياغة اللفظية لمفردات المقياس، وتم إعطاء كل محكم تعريفاً إجرائياً لكل بعد من أبعاد المقياس ومثالاً لمفرده تقيسه. ثم إعادة صياغة بعض المفردات على ضوء آراء المحكمين. كما تم حساب معامل الثبات للمقياس بطريقة إعادة المقياس وكان معامل ثبات الإختبار (٠,٩٢٤)، وتم حساب الزمن اللازم للإجابة عن المقياس أثناء التجربة الاستطلاعية وكان الزمن المناسب للإجابة ١٢٠ دقيقة وقد بلغت الدرجة النهائية للمقياس (٣٠) درجة، بحيث يُعطى التلميذ درجة واحدة فقط على كل مفردة من مفردات المقياس. وبذلك أصبح مقياس الوعي بمخاطر المهن المختلفة صالحاً للإستخدام، ملحق (٥) وفيما يلي جدول مواصفات توزيع أسئلة مقياس الوعي بمخاطر المهن.

جدول ٣

يوضح مواصفات توزيع أسئلة مقياس الوعي بمخاطر المهن المختلفة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني في البرنامج المقترح

المحاور	العدد	أرقام المواقف
أسباب الإصابة بمخاطر العمل	٤	٣، ١٠، ١٦، ٢٢

المحاور	العدد	أرقام المواقف
خطورة التعامل مع المخاطر البيولوجية والفيزيائية، والكيميائية، والكهربائية والهندسية والشخصية	١١	٢٨، ٢٧، ٢٦، ٢١، ١٧، ١٣، ١١، ٧، ٤، ١، ٢٩،
طرق التخلص، أو التقليل، أو التحكم في مخاطر العمل	٥	٢٥، ١٨، ١٢، ٦، ٥
الاجراءات الصحيحة فى حالات الطوارئ بالعمل	٦	٣٠، ٢٤، ١٩، ١٤، ٨، ٢
الحقوق القانونية في حالة الاصابة في العمل	٤	٢٣، ٢٠، ١٥، ٩
مجموع العبارات	٣٠	

ب- إعداد كراسة نشاط للتعلم: وتتضمن المواقف التعليمية الخاصة بالبرنامج المقترح، والأهداف السلوكية الاجرائية لكل موقف تعليمي والأنشطة الاستكشافية الاستقصائية التي يجب أن يقوم بها التلميذ وصولاً للأهداف المرجوة، وفي نهاية كل موقف تعليمي مجموعة من الأسئلة التي يجب أن يقوم التلميذ بالإجابة عليها للتعرف عما إذا كانت الأهداف السلوكية الإجرائية قد تحققت أم لا ملحق (٤).

ج- إعداد دليل المعلم لتدريس البرنامج المقترح لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية ليسترشد به المعلم عند عملية التدريس، وقد تضمن: الأهداف السلوكية الإجرائية لكل موقف تعليمي، وإجراءات السير في الدرس، والاستراتيجيات المقترح استخدامها في كل موقف تعليمي، ولقد تم تدريبه على هذه الاستراتيجيات الحديثة مع مراعاة تقديم نماذج تطبيقية على كل استراتيجية يسترشد بها المعلم، وكذلك الأنشطة والوسائل التعليمية بالإضافة للأنشطة الموجودة في كتاب التلميذ، وتم عرض دليل المعلم على مجموعة من المحكمين في المناهج وطرق تدريس العلوم، وأجريت عليه بعض التعديلات بناء على توجيهاتهم، وإعداد الصورة النهائية لدليل المعلم، ملحق (٦).

٣-الإجراء التجريبي للبرنامج، وتم كما يلي :

تطبيق مقياس الوعي بمخاطر المهن المختلفة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي المهني. قبلياً وبعدياً بعد تدريس البرنامج المقترح على تلاميذ مجموعة البحث، وقد استغرق تدريس البرنامج (١٧) حصة خلال حصص العلوم.

٤.المعالجة الإحصائية للنتائج :

تمت المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بمخاطر المهن المختلفة، وذلك بهدف:

- التعرف على التغير في مستوى وعي التلاميذ مجموعة البحث بمخاطر المهن المختلفة وكيفية الوقاية منها، وكذلك الوعي بحقوقهم القانونية.
- التعرف على فاعلية البرنامج في تنمية الوعي بمخاطر المهن المختلفة.

ج- للتعرف على حجم تأثير البرنامج المقترح على تنمية وعى التلاميذ عينة البحث بمخاطر المهن المختلفة.

وفيما يلي عرض نتائج التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعى بمخاطر المهن المختلفة.

أ- التعرف على التغير في وعى التلاميذ مجموعة البحث بمخاطر المهن المختلفة

تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات التلاميذ عينة البحث في كل من التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعى بمخاطر المهن المختلفة ، كما تم حساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ عينة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعى بمخاطر المهن المختلفة ، عن طريق تعيين قيمة " ت " لمتوسطين مرتبطين (السيد، ١٩٧٩، ص ٣٤٢) ، الجدول التالي يوضح نتائج المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعى بمخاطر المهن المختلفة . كما فى جدول (٤) .

جدول ٤

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة " ت " لدرجات التلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعى بمخاطر المهن المختلفة

البيانات الأبعاد	الدرجة الكلية للبعد	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		قيمة ت
		المتوسط (م)	الانحراف المعيارى	المتوسط (م)	الانحراف المعيارى	
١- أسباب الإصابة بمخاطر العمل.	٤	١, ٢١٥	٥٧٢٣ ,	٣, ٧٧٨	٦٨١٣ ,	٩, ٧٧
٢- خطورة التعامل مع المخاطر: البيولوجية والفيزيائية ، والكيميائية ، والكهربائية والهندسية ٣- طرق التخلص، أو التقليل،	١١	٣, ١٤٩	٦٤٥٠ ,	٩١٨ ١٠,	٠,٧٩٧	١٥, ٧٧
أو التحكم فى مخاطر العمل. ٤- الاجراءات	٥	١, ١٣٧	٨٣٢٠ ,	٤, ٩١٩	٠,٩٤٠٠	١١, ٥٢
الصحيحة فى حالات الطوارئ بالعمل . ٥- الحقوق القانونية في حالة الاصابة في العمل	٦	٢, ١٤٩	٥٢٦٧ ,	٥, ٢٤٩	٠,٦٢٥٩	١٠, ٢٣
المقياس ككل	٣٠	٩, ٣٥	٢, ٨٠٨٣	٢٨, ٥٨	٣, ٦٤٢٢	٥٩, ٩٦

يتضح من الجدول السابق ما يلي: أن جميع قيم "ت" دالة إحصائياً عند مستوى ٠,١ , أى أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى أفراد مجموعة البحث فى التطبيق القبلى والبعدى لجميع أبعاد المقياس والدرجة الكلية لصالح التطبيق البعدى لمقياس الوعى بمخاطر المهن المختلفة. وبذلك يقبل الفرض الأول من فروض البحث.

ب- التعرف على فعالية البرنامج المقترح في تنمية الوعى بمخاطر المهن المختلفة. تم استخدام معادلة بلاك (Pachaw and Mayer, 1971) لحساب نسبة الكسب المعدل لمقياس الوعى بمخاطر المهن المختلفة ، و فيما يلى جدول (٥) يوضح نتائج حساب نسبة الكسب المعدل .

جدول ٥

يوضح نتائج حساب نسبة الكسب المعدل لمقياس الوعى بمخاطر المهن المختلفة

محاور المقياس	التطبيق القبلى م	التطبيق البعدى م	الدرجة الكلية	نسبة الكسب المعدل	الدلالة
١-أسباب الإصابة بمخاطر العمل	١, ٢١٥	٣, ٧٧٨	٤	١, ٥٦	
٢- خطورة التعامل مع المخاطر البيولوجية والفيزيائية، والكيميائية، والكهربائية والهندسية	٣, ١٤٩	١٠, ٩١٨	١١	١, ٦٩	
٣- طرق التخلص، أو التقليل، أو التحكم في مخاطر العمل.	١, ١٣٧	٤, ٩١٩	٥	١, ٧٤	مقبولة
٤- الاجراءات الصحيحة فى حالات الطوارئ بالعمل.	٢, ١٤٩	٥, ٢٤٩	٦	١, ٣٢	
٥- الحقوق القانونية في حالة الاصابة في العمل	١, ٦٩٩	٣, ٧١٦	٤	١, ٣٨	
مقياس الوعى ككل	٩, ٣٥	٢٨, ٥٨	٣٠	١, ٥٧	

يتضح من الجدول السابق: أن جميع نسب الكسب المعدل لبلاك تقع فى المدى الذى حدده بلاك (٢:١)، مما يشير لفعالية البرنامج المقترح فى تنمية الوعى بمخاطر المهن المختلفة للتلاميذ مجموعة البحث.

ج- للتعرف على حجم تأثير البرنامج المقترح على تنمية الوعى بمخاطر المهن المختلفة: تم حساب مربع أتيا (η^2) وكذلك قيمة d (أبو حطب، صادق، ١٩٩١) لمقياس الوعى بمخاطر المهن المختلفة وذلك للتعرف على حجم تأثير البرنامج المقترح على تنمية لمقياس الوعى بمخاطر المهن المختلفة، وفيما يلى جدول يوضح قيمة (η^2) وكذلك قيمة d لمقياس الوعى بمخاطر المهن المختلفة.

جدول ٦

يوضح قيمة (η^2) وقيمة d لمقياس الوعي بمخاطر المهن المختلفة

محاور المقياس	قيمة (η^2)	قيمة (d) حجم التأثير	حجم التأثير
١- أسباب الإصابة بمخاطر العمل.	, ٥٤٧	٢, ١٩	
٢- خطورة التعامل مع المخاطر البيولوجية والفيزيائية، والكيميائية، والكهربائية والهندسية	, ٧٥٩	٣, ٥٥	
٣- طرق التخلص، أو التقليل، أو التحكم في مخاطر العمل	, ٦٢٤	٢, ٥٨	
٤- الاجراءات الصحيحة فى حالات الطوارئ بالعمل.	, ٥٦٩	٢, ٢٧	كبير
٥-الحقوق القانونية في حالة الاصابة في العمل	, ٥٢٢	١, ٠٥	
مقياس الوعي ككل	, ٩٧٨	١٣, ٣٣	

يتضح من الجدول السابق ما يلي: أن حجم تأثير المتغير المستقل (البرنامج المقترح) على المتغير التابع (الوعي بمخاطر المهن المختلفة) كبير نظراً لأن قيمة d أكبر من ٨٠, وهذا يوضح أن البرنامج المقترح لتلاميذ المرحلة الإعدادية المهنية له حجم تأثير كبير على تنمية الوعي بمخاطر المهن المختلفة وبذلك يمكن قبول فروض البحث.

تفسير ومناقشة نتائج البحث:

من نتائج البحث يتضح فعالية البرنامج المقترح في زيادة الوعي بمخاطر المهن المختلفة لدى مجموعة البحث، ويرجع ذلك إلى ما أتاحتها المواقف التعليمية من مزايا تدريسية، أهمها :

١- صياغة المواقف التعليمية بحيث يراعى التسلسل المنطقي عند عرض المادة العلمية التي تخدم المفاهيم الأساسية للمواقف التعليمية، كما اشتمل المحتوى على العديد من الأمثلة التوضيحية والأنشطة والتدريبات التي تساعد في تأكيد تعلم المفهوم لدى مجموعة البحث.

٢- إشباع المواقف التعليمية لحاجات واهتمامات تلاميذ المرحلة الإعدادية المهنية، لأن نسبة كبيرة من تلاميذ المرحلة الإعدادية المهنية يلتحقوا بمهن مختلفة ويتعرضوا لمخاطر كثيرة نتيجة لنقص الخبرة والمعلومات الخاص بالمهن المختلفة، والمخاطر التي يمكن التعرض لها وطرق الوقاية، والإجراءات الوقائية من مخاطر المهن المختلفة، وكيفية التصرف في حالات الطوارئ، والحقوق القانونية في حالة التعرض للإصابة في العمل .

٣- إن المناخ السائد أثناء دراسة المواقف التعليمية المقترحة كان ديمقراطياً، مما أدى إلى إدراك التلميذ لأهمية ما يتعلمه، والتفاعل التلاميذي الإيجابي أثناء تطبيق البرنامج مما ساهم في تنمية الوعي بمخاطر المهن المختلفة لديهم.

٤- استخدام المعلم لطرق وأساليب حديثة في التدريس، تختلف باختلاف الموقف التعليمي وتجعل من المتعلم محوراً للعملية التعليمية، والمعلم مجرد موجه ومرشد للعملية التعليمية، وتجمع بين تزويد التلاميذ بالمعلومات العلمية وبين إعطاء التلاميذ الفرصة لممارسة الأنشطة الكشفية يكتشفون من خلالها المعلومات بأنفسهم. إن استخدام المعلم لطرق تدريس، وأنشطة متنوعة، ووسائل تعليمية حديثة، يشجع التلاميذ على: القيام بالأنشطة الكشفية المختلفة والمناقشة الجماعية، والإجابة بحرية وتلقائية، وتطبيق ما تعلموه في مواقف تعليمية جديدة من أجل اتساع مدى فهم التلاميذ لهذه المعلومات. إن كل ما سبق يساعد في بقاء أثر التعلم والاحتفاظ بالمعلومات.

وتتفق نتائج البحث الحالي مع جميع الدراسات العربية والاجنبية والتي أكدت على ضرورة رفع الوعي الوقائي بمخاطر المهن المختلفة لدى جميع الطلاب بجميع المراحل التعليمية بعامة، ومناهج التعليم المهني بخاصة، لان التعليم المهني يجب أن يعد الطلاب للعمل بمهنة معينة. كما يتفق البحث الحالي مع البحوث السابقة في التوصية بضرورة تدريس التربية المهنية بجميع المراحل التعليمية، إما في صورة مقررات منفصلة أو دمجها مع الموضوعات الدراسية بشكل تكاملي، وذلك لتنمية الشعور بقيمة العمل لدى طلابنا، واكتساب المعلومات والمهارات اللازمة للوقاية من مخاطر العمل والإجراءات التي يجب إتباعها في حالة التعرض لمخاطر العمل.

توصيات البحث:

على ضوء نتائج البحث الحالي التي أظهرت قصور معالجة مناهج العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية المهنية لمفاهيم الصحة والسلامة المهنية اللازمة لتلك المرحلة، وعلى ضوء نتائج الدراسة التجريبية التي أظهرت فعالية البرنامج المقترح في تنمية الوعي بمخاطر المهن المختلفة ويوصى البحث بما يلي:

١- الاهتمام بتضمين مناهج العلوم لتلاميذ المدارس الإعدادية المهنية لمفاهيم الصحة والسلامة المهنية اللازمة، والأنشطة المصاحبة الصفية وغير صفية التي تساعد على فهم الدروس واستيعابها وجعل التعليم الذي يتناول موضوعات الصحة والسلامة المهنية عملية شيقة وممتعة.

٢- عقد ندوات ودورات تدريبية وورش عمل للمعلمين أثناء الخدمة والموجهين والفنيين بصفة دورية، وذلك لصقل مهاراتهم في مجال تدريس العلوم الصحة والسلامة المهنية من حيث التعرف على أفضل الطرق والاستراتيجيات لتدريسها واختيار الوسائل والأنشطة التعليمية المناسبة وكذلك أساليب التقويم التي يمكن الاستعانة بها في التعرف على مدى تحقيق الأهداف المنشودة.

- ٣- تطوير برامج إعداد معلمي العلوم في شتى مراحل التعليم العام بحيث يتم تضمينها بمفاهيم الصحة والسلامة المهنية، والتي تساعدهم في تنمية الوعي بمخاطر المهن المختلفة لدى طلابهم.
- ٤- ربط المدرسة بالمجتمع المحلي من خلال تشجيع الزيارات العلمية وخاصة تلك المرتبطة بتدريس العلوم الصحية، ومنها زيارة بعض مواقع العمل حتى تتعمق المفاهيم الصحية لدى التلاميذ.
- ٥- ضرورة الاهتمام بغرس قيمة العمل وأهميته لدى طلابنا بجميع المراحل التعليمية.

كما يقترح البحث إجراء دراسات أخرى تهدف إلى:

- ١- قياس فاعلية البرنامج المقترح في تنمية التفكير الابتكاري والتفكير الناقد.
- ٢- تطوير برامج تعليم العلوم بجميع المراحل التعليمية بما يجعلها تساهم في إعداد الطلاب للحياة العملية.
- ٣- إدخال مقرر الثقافة الصحية والسلامة المهنية ضمن مايدرسه طلاب كلية التربية، وإعداد المعلم في فترة إعدادهم الأساسى لدخول المهنة.
- ٤- إعداد برامج الصحة والسلامة المهنية بمراحل التعليم المختلفة إما فى صورة مقررات منفصلة أو دمجها مع الموضوعات الدراسية بشكل تكاملى.

المراجع :

أولاً : المراجع العربية :

- أبو النيل، محمود السيد. (٢٠٠٥). علم النفس الصناعي، والتنظيمي، الطبعة الأولى القاهرة، دار الفكر العربي، ص ٤١٢.
- أبو حطب، فؤاد، صادق ، أمال (١٩٩١)٠ . مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، ط ، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية، ص ٤٣٩.
- الدغيم، خالد بن إبراهيم بن صالح. (٢٠١٨). السلامة والصحة المهنية فى بيانات العمل ومدى تضمينها بمحتوى كتب العلوم الطبيعية بالمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٦ (٤) ، ٢٠١٨، ص ص ٧٠-١٢١
- السيد، فؤاد البهي. (١٩٧٩). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشرى ، ط٧ ، القاهرة : دار الفكر العربي .
- الشافعى، سنية محمد عبد الرحمن. (٢٠١٩-٢٠٢٠ أ) . العلوم والمستقبل، الصف الأول الإعدادى المهني، الفصل الدراسى الأول، جمهورية مصر العربية، وزارة التربية والتعليم.
- الشافعى، سنية محمد عبد الرحمن (٢٠١٩-٢٠٢٠ ب). العلوم والمستقبل، الصف الأول الإعدادى المهني، الفصل الدراسى الثانى، جمهورية مصر العربية، وزارة التربية والتعليم.

الشاذلى ، عبد الفتاح الشاذلى أحمد ، عبد المعز ، محمد سمير ، الهدهد ، مصطفى عبد العزيز ، الشاذلى ، أماني عبد الفتاح (٢٠١٩-٢٠٢٠ أ) . أنت والعلوم ، الصف الثانى الإعدادى ، الفصل الأول ، جمهورية مصر العربية ، وزارة التربية والتعليم الفنى .

الشاذلى، عبد الفتاح الشاذلى أحمد، عبد المعز، محمد سمير، الهدهد، مصطفى عبد العزيز، الشاذلى، أماني عبد الفتاح (٢٠١٩-٢٠٢٠ ب). أنت والعلوم، الصف الثانى الإعدادى، الفصل الثانى، جمهورية مصر العربية، وزارة التربية والتعليم الفنى.

الطويسى، أحمد عيسى، المجالى، إيمان محمد (٢٠٠٨). المفاهيم المهنية المتضمنة فى كتب العلوم للمرحلة الاساسية المتوسطة فى الأردن، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية الاجتماعية، المجلد ٧، ص ص ١٦٥-١٣٣.

المجالى، إيمان محمد. (٢٠٠٥). المفاهيم المهنية فى كتب العلوم للمرحلة الأساسية المتوسطة فى الأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الأردن. المعايطه، على أحمد. (٢٠٠١). دراسة تقييمية لكتاب التربية المهنية للصف السابع الأساسى من وجهة نظر المعلمين فى إقليم جنوب الأردن، رسالة ماجستير، جامعة مؤتة، الأردن.

بدوى، أحمد زكى. (١٩٨٠). معجم مصطلحات التربية والتعليم، القاهرة: دار الفكر العربى.

شحاته، حسن، النجار، زينب. (٢٠٠٣). معجم المصطلحات التربوية والنفسية ، القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية .

صبري، ماهر إسماعيل، محمد، أسامة خير. (٢٠٠٧). الوعي الوقائي لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية وعلاقته بممارستهم لبعض السلوكيات الخطرة" ، سلسلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس، ١ (٣) ، ١٣٥- ١٩٥ . طعيمة، رشدي. (١٩٨٧) . تحليل المحتوى فى العلوم الإنسانية " مفهومه - أسسه - استخداماته، القاهرة: دار الفكر العربى.

عبد السميع، خالد عزازى. (٢٠٠٧). فاعلية برنامج مقترح فى مادة تكنولوجيا التبريد وتكيف الهواء قائم على المدخل المنظومى لإكساب المهارات العملية وتنمية الإبداع لدى طلاب التعليم الثانوى الصناعى، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

غرابية، كمال حسين. (٢٠٠٤). تقويم كتب التربية المهنية لمرحلة التعليم الأساسى من وجهة نظر المعلمين فى محافظة أربد، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية، الأردن.

كامل، محمد عبد الهادى، زيدان، فاروق إسماعيل، النجدى، أحمد عبد الرحمن، حسن، مصطفى إبراهيم (٢٠١٩-٢٠٢٠ أ)، العلوم وحياة الإنسان، الصف الثالث الإعدادى المهني، الفصل الدراسى الأول، جمهورية مصر العربية، وزارة التربية والتعليم الفنى.

كامل ، محمد عبد الهادى ، زيدان ، فاروق إسماعيل ، النجدى ، أحمد عبد الرحمن ، حسن ، مصطفى إبراهيم (٢٠١٩-٢٠٢٠ ب) ، العلوم وحياة الإنسان ، الصف

الثالث الإعدادى المهني، الفصل الدراسي الثاني، جمهورية مصر العربية ، وزارة التربية والتعليم الفني .
محمد، كريمة عبد اللاه محمود.(٢٠١٣). وحدة مقترحة فى الفيزياء لتنمية الوعى المهني والذكاء الطبيعي فى ضوء التربية المهنية لدى طلاب المرحلة الثانوية الصناعية، المجلة التربوية، كلية التربية جامعة سوهاج، (٣٣)، ٩٥-٢٤٢ .
منظمة العمل الدولية.(٢٠٠٤). تقرير منظمة العمل الدولية لليوم العالمى للسلامة والصحة المهنية، مجلة عالم العمل – منظمة العمل الدولية، جنيف (٥١)، سبتمبر، ٢٠٠٤ .

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- Abdel-Azeem, A. M., and Mostafa , A . I., 2017 , Promoting OSHA at Technical Education Higher Institutions: Assessment of Safety and Health Awareness Amongst Industrial Technology Graduates in Libya , 1st Conference of Industrial Technology (CIT2017). Amatariyaku . W., Amatariyaku, C., October, 2010, The analysis attitude of students toward safety with working in shop organization in Rajamangala University of Technology Isan , *Educational Research . November 2010; 1(10) : 501-504.*
- Andrea, H. O., Rebecca, J. G., and Paul, A. S., 2016, December, Foundational workplace safety and health competencies for the emerging workforce, *J Safety Res.* 2016 December ; 59: 43-51.
- Arbizu , F., 2022, Learning about OSH : astrategy to develop preventive Safety and health cultures ?, Aseminar Organized in Bilbao (4 and 5 March 2002) by European Agency for Safety and Health at Work, and the Spanish EU Presidency in cooperation with the European commission, Learning about occupational safety and health, *European Agency for Safety and Health at Work*, Office for Official Publications of the European , 47-52.
- Awang, N., Zamzani, N., M., N., Rafee, M., 2017, Awareness of Safety Management and Safety Behaviour among Malaysian Small and Medium Enterprise Worker, *Journal of Occupational Safety and Health* ; June 2017, 14 (1) , 9-16.
- Barnetson, B ., (2009), Narratives Justifying Unregulated Child Labour In Agriculture, *Journal of Rural and Community Development.* 2009; 4(1) 67-83 .

- Boucaut, R., Cusack, L .,2014, What do Nursing Students have to say about Occupational Health and Safety as University, Undergraduates?, *Athens Journal of Health* , 2 (4) : 271-282.
- Breslin, F.,C., Day, D., Tompa, E ., Irvin, E.,, Bhattacharyya , S., Clarke, J., Wang, A., 2007, Non-agricultural work injuries among youth: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*. 2007a; 32(2):151–162.
- Breslin, F.,C ., Polzer, J ., MacEachen, E ., Morrongiello, B., Shannon H., 2007 Workplace injury or “part of the job?”: Towards a gendered understanding of injuries and complaints among young workers. *Social Science & Medicine*. 2007b; 64(4):782–793. [PubMed: 17125895].
- Breslin, F., C., Smith, PM ., May 2013,Risk Factors for Nonfatal Work Injury Young Workers: A Review of Two Relevant Literatures, *Proceedings of a U.S. and Canadian Series of Symposia, Health and Safety of Young Workers* , DHHS (NIOSH) Publication No. 2013-144 , May 2013.
- Buyela, C., W., 2018 , Occupational Safety and Health Status in the Kenya Agricultural and Livestock Research Organisations, Western Kenya Region, A thesis submitted in partial fulfilment for the degree of Master of Science in Occupational Safety and Health in the Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology.
- Chin, P., DeLuca,C., Poth ,C ., Chadwick, I ., Hutchinson, N., Munby ,H., 2010 ; Enabling youth to advocate for workplace safety, *Safety Science*. 2010; 48(5):570–579.
- Daguerre, K . J., (2006) Youth Occupational Injuries: Opportunities for Prevention ,A Master's Paper submitted to the faculty of the University of North Carolina at Chapel Hill in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Public Health in the Public Health Leadership Program .
- Davis, L., Vautin, B.P, May 2013,Tracking Work-Related Injuries among Young Workers : An Overview of Surveillance in the United States , *Proceedings of a U.S. and Canadian Series of Symposia, Health and Safety of Young Workers* , DHHS (NIOSH) Publication No. 2013-144 ,May 2013.
- Disease Control Priorities Project, (2007). *Developing countries can*

- Reduce hazard*<http://www.dcp2.org/file/139/DCPP-OccupationalHealth.pdf> (Accessed 26-03-2009).
- Dorman, P ., 2008, Child labour, education and health: A review of the literature , International Programme on the Elimination of Child Labour (IPEC), Geneva.
- European Agency for Safety and Health at Work., 2004, Mainstreaming occupational safety and health into education: Good practice in school and vocational education. 2004. Retrieved from <https://osha.europa.eu/en/tools-and-publications/publications/reports/313>.
- European Agency for Safety and Health at Work, 2010, Mainstreaming occupational safety and health into university education, European Agency for Safety and Health at Work, (EU-OSHA), Spain.
- European Agency for Safety and Health at Work ,2013, Occupational safety and health and education: a whole school approach Available at: (<http://europa.eu>).
- European Agency for Safety and Health at Work, and the Spanish EU Presidency in cooperation with the European commission (2002, A seminar Organized in Bilbao (4 and 5 March 2002) , Learning about occupational safety and health, *European Agency for Safety and Health at Work*, Office for Official Publications of the European Communities,9-52
- Fedotov, I., 2005, Occupational health services as a key element of national occupational safety and health systems, *SJWEH Suppl* 2005; 1:16–18.
- International Labour Office (ILO) (2004 a), Global strategy on occupational safety and health: conclusions adopted by the International Labour Conference at its 91st session, 2003. Geneva: ILO; 2004.
- International Labour Office (ILO) (2004 b), Promotional framework for occupational safety and health. Report IV (1) International Labour Conference, 93rd Session, 2005. Geneva: ILO; 2004.
- International Labour Organisation (ILO),(2005). Safe work. Global estimates of fatal work related diseases and occupational accidents, World Bank Regions.

- International Labour Organization (ILO) , (2006). *Occupational health and safety:synergies between security and productivity*, ILO, Geneva committee on Employment and Social Policy: GB295- ESP-3-2006-01-0211-1-En.doc/v2.
- International Labour Organization (ILO) , 2009 , “ILO standards on occupational safety and health,” presented at *International Labour Conference*, Geneva: International Labour Office, 2009. International Labour Organization (2010). *Work related accidents and diseases take a heavy toll worldwide*. Retrieved from: <http://www.scielo.org/scielo.php>.
- International Labour Organization (ILO), (2014). Safety and health at work: a vision for sustainable prevention: XX World Congress on Safety and Health at Work 2014: *Global Forum for Prevention, 24 – 27 August 2014, Frankfurt, Germany*/International Labour Office. – Geneva.
- Iraj, M., Mojtaba, K., Mansour, M., Rostam, G., Yadollah, H., Alireza, S., (2017), Evaluation of the Quality of Occupational Health and Safety Management Systems Based on Key Performance Indicators in Certified Organizations. *Safety and Health at Work*, 8: 156-161.
- Ismail Z. S., Arifin, K., and Aiyub K., 2015, "Promoting OSHA at Higher Institutions: Assessment of Level of Safety Awareness among Laboratory Users," *Taylor's Business Review*, 5(2): 155–164.
- Jilcha, K., and Kitaw, D., 2016, Aliteraturereview on Global Occupational Safety and Health -Practice& Accidents Severity , *International Journal for Quality Research*, 10(2): 279–310.
- Jilcha, K. and Kitaw, D., (2017) Industrial occupational safety and health innovation for sustainable development , *Engineering Science and Technology, an International Journal*, 20: 372–380.
- Jonathan , G ., K ., and Mbogo , R ., W ., 2016 , Maintaining Health and Safety at Workplace: Employee and Employer's Role in Ensuring a Safe Working Environment , *Journal of Education and Practice* , 2016; 7(29).
- Kah, K ., N., Hussin, H., B ., Abdullah, N ., B ., 2018, Occupational Safety and Health (O.S.H) Towards Environment Mains

- Tream Tool Practices (EMT) at Malaysia Small and Medium Manufacturing Sector , The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication – TOJDAC ISSN: 2146-5193, September 2018 Special Edition, p.3101-3113.
- Kah, K., N., Hussin , H ., Abdullah , N ., (2018) Managing Occupational Safty and Health (OSH) Culture Practices at Small and Medium (S&M) Malaysia Manufacturing Sector , 11 (1) January - June 2018 .
- Khan, W. A ., Mustaq, T and Tabassum , A .(2014) Occupational health, safety and risk analysis, *International Journal of Science, Environment and Technology*, 2014; 3(4) : 1336 – 1346.
- Kim. y, Park. J, Park, M. (2016). Creating a Culture of Prevention in Occupational Safety and Health Practice, *Safety and Health at Work*, 7(2), 89- 96. Laberge M, Ledoux E., 2011, Occupational health and safety issues affecting young workers: *A literature review*. Work. 2011; 39(3):215–232.
- Lewko JH, Runyan CW, Tremblay CL, Staley JA, Volpe R., 2010, Workplace experiences of young workers in Ontario. *Canadian Journal of Public Health*. 2010; 101(5):380–384. (Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21214052>). [PubMed: 21214052].
- Linker, D., Miller ME, Freeman KS, Burbacher T., 2005, Health and safety awareness for working teens: Developing a successful, statewide program for educating teen workers. *Family & Community Health*. 2005; 28(3):225–238. (Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15958881>). [PubMed: 15958881].
- Mardis AL, Pratt SG., 2003, Nonfatal injuries to young workers in the retail trades and services industries in 1998. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2003; 45(3):316–323. (Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12661189>). [PubMed: 12661189].
- McCallum, D. M., Murphy, S., Reed, D. B., Claunch, D. T., & Reynolds, S. J.(2013). What we know about the effectiveness

- of farm safety day programs and what we need to know, *The Journal of Rural Health*, 29(1), 20-29.
- Mendell, M.J., Fisk, W.J., Dong, M.X., Petersen, M., Hines, C.J., Dong, M., Faulkner, D., Deddens, J.A., Ruder, A.M., Sullivan, D.A., & Boeniger, M.F. (2002). Indoor particles and symptoms among office workers: results from a double-blind cross-over study. *Epidemiology*, 13, 296–304.
- Muthuviknesh , R., Kumar, K ., A ., 2014, The Effect of Occupational Health and Safety Management on Work Environment: A Prospective Study, *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*, June 2014; 2(6) Available online at: www.ijarcsms.com.
- Mizoue, T., Andersson, K., Reijula, K., & Fideli, C. (2004). Seasonal variation in perceived indoor environment and nonspecific symptoms in a temperate climate, *Journal of Occupational Health* , 46, 303–309.
- Molamohamadi, Z., and Ismail, N., (2014) The Relationship between Occupational Safety, Health, and Environment, and Sustainable Development: A Review and Critique, *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 5(3), June 2014.
- National Institute for Occupational Safety and Health., 2003, Preventing deaths, injuries, and illnesses of young workers. DHHS (NIOSH) Publication No. 2003-128. Cincinnati, OH: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health; 2003.
- National Institute for Occupational Safety and Health NIOSH , (May 2014), A Summary of NIOSH Childhood Agricultural Injury Prevention Extramural Research under the Childhood Agricultural Injury Prevention Initiative , A QUINDECENNIAL (1997–2011) OF PROGRESS , NIOSH Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention ,(May 2014).
- Nee A, H., 2014, Safety Culture in Malaysian Workplace: An Analysis of Occupational Accidents , *Health and the Environment Journal*, 2014, 5 (3), pp 32-43.

- New Zealand Department of Labour., 2007, How health and safety makes good business sense. 2007. Retrieved from <http://www.dol.govt.nz/publications/research/good-sense/litreview.pdf>
- Pachaw, D. Cleary. A. and Mayer. T. (1971). **A Aspect of Education Technology**, Vol. V, England, Pitman, Bath. Picarda, M., Girardb, S.A., Simardb, M., Larocqueb, R., Leroux, T., & Turcottec, F. (2008). Association of work-related accidents with noise exposure in the workplace and noise-induced hearing loss based on the experience of some 240,000 person-years of observation, *Accident Analysis and Prevention*, 40, 1644–1652.
- Pisaniello, DL ., Stewart, SK ., Jahan, N ., Pisaniello, SL., Winefield, H., Braunack-Mater, A., 2013, The role of high schools in introductory occupational safety education—Teacher perspectives on effectiveness. *Safety Science*, 2013; 55:53–61.
- Ramaswamy, S., K., 2014, Pre-professional perceptions of safety and quality concerns in agricultural work environments , Master of science , Iowa State University.
- Reyna, VF, Farley, F., 2006, Risk and rationality in adolescent decision-making: Implications for theory, practice, and public policy. *Psychological Science in the Public Interest*. 2006; 7(1):1–44. [PubMed: 26158695]
- Roberto G., Philip J. (2015). Occupational Health and Safety in the Expanding Economies: Severe Challenges and the Need for Action Through Education and Training. *Annals of Global Health*, 4(81), 463- 464.
- Runyan CW, Zakocs RC., 2000, Epidemiology and prevention of injuries among adolescent workers in the United States. *Annual Review of Public Health*. 2000; 21:247–269. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.publhealth.21.1.247>.
- Runyan CW, Schulman M, Hoffman CD., 2003, Understanding and Preventing violence against adolescent workers: what is known and what is missing? *Clinics in Occupational and Environmental Medicine*. 2003; 3:711–720.
- Runyan CW, Dal Santo J, Schulman M, Lipscomb HJ, Harris TA., 2006, Work hazards and workplace safety violations

- experienced by adolescent construction workers. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*. 2006; 160(7):721–727. <http://dx.doi.org/10.1001/archpedi.160.7.721>. [PubMed: 16818838]
- Runyan CW, Schulman M, Dal Santo J, Bowling JM, Agans R, Ta M., 2007, Work-related hazards and workplace safety of US adolescents employed in the retail and service sectors. *Pediatrics*. 2007; 119(3):526–534. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2006-2009>. [PubMed: 17332206]
- Runyan, CW.; Schulman, MD.; Scholl, LE., 2012, Adolescent employment and injury in the United States. In: Liller, KD., editor. *Injury prevention for children and adolescents: Research, practice, and advocacy*. 2. Washington, DC: American Public Health Association; 2012. p. 189-214.
- Salminen S. , 2004, Have young workers more injuries than older ones? An international literature review. *Journal of Safety Research*. 2004; 35(5):513–521. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsr.2004.08.005>. [PubMed: 15530925]
- Schulte ,PA ., Stephenson ,CM ., Okun AH ., Palassis J ., Biddle E., 2005, Integrating occupational safety and health information into vocational and technical education and other workforce preparation programs. *American Journal of Public Health*. 2005; 95(3):404–411. <http://dx.doi.org/10.2105/AJPH.2004.047241>. [PubMed: 15727967]
- Smith ,TD., DeJoy, DM., 2012, Occupational injury in America: An analysis of risk factors using data from the General Social Survey (GSS). *Journal of Safety Research*. 2012; 43(1):67–74. [PubMed: 22385742]
- Spear LP. , 2000 ;The adolescent brain and age-related behavioral manifestations. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2000; 24(4):417–463. (Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10817843>). [PubMed: 10817843]
- Steinberg L. , 2005, Cognitive and affective development in adolescence. *Trends in Cognitive Sciences*. 2005; 9(2):69–74.

- <http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2004.12.005>. [PubMed: 15668099]
- Steinberg, L., 2011, Adolescent risk taking: A social neuroscience perspective. In: Amsel, E.; Smetana, J., editors. Adolescent vulnerabilities and opportunities: Constructivist developmental perspectives. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 2011. p. 41-64.
- Subhani, M., G., 2010, Study of Occupational Health & Safety Management System (OHSMS) in Universities Context and Possibilities for its Implementation A case study of University of Gavle, Master's Thesis in Industrial Engineering and Management
- Sudhinaraset ,M., Blum ,R.W., 2010, The unique developmental considerations of youth-related work injuries. *International Journal of Occupational and Environmental Health*. 2010; 16(2):216-222. (Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20465066>). [PubMed: 20465066]
- Sudhinaraset M, Blum RW., 2010, The unique developmental considerations of youth-related work injuries, *International Journal of Occupational and Environmental Health*. 2010; 16(2):216-222. (Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20465066>). [PubMed: 20465066]
- Tadesse, T. & Admassu, M., (2006): **Occupational health and safety**, University of Gondar, Ethiopia.
- Tawiah, K., A., 2013, Occupational Health and Safety and Sustainable Development in Ghana, *International Journal of Business Administration* 4(2); 2013, pp74-78.
- Tawiah.,K.,A., Baah, K., D., 2014, Occupational Health and Safety: Key Issues and Concerns in Ghana, *International Journal of Business and Social Science*. 2 (14). The Conference Board, Partnership for 21st Century Skills, Corporate Voices for Working Families, & Society for Human Resource Management. , 2006, Are they really ready to work? Employers' perspectives on the basic knowledge and applied skills of new entrants to the 21st century U.S. workforce. 2006. Retrieved from

http://www.conferenceboard.org/pdf_free/BED-06-Workforce.pdf

- The World Health Organisation (WHO) (2011), WHO Executive Board Resolution 128/15 Child Injury Prevention of 24 January 2011. Available at :
<http://www.cdc.gov/niosh/programs/global/WHOres128-15CIP.html>
- U.S. Department of Labor., 2008 ,Competency models: A review of the literature and the role of the Employment and Training Administration (ETA). 2008. Retrieved from
http://wdr.doleta.gov/research/FullText_Documents/Competency%20Models%20-%20A%20Review%20of%20Literature%20and%20the%20Role%20of%20the%20Employment%20and%20Training%20Administration.pdf
- Wang J, Bell JL & Grushecky ST. 2003. Logging injuries for a 10-year period in Jilin Province of the People's Republic of China. *Journal of Safety Research* 34: 273–279.
- Windau, J., Meyer, S., 2005, Occupational safety and health-Occupational injuries among young workers , *Young Workers* , Monthly Labor Review, October, 2005 :11-23
- Wolkoff, P., Kärcher, T., & Mayer, H. (2012). Problems of the outer eyes in the office environment: an ophthalmologic approach. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 54, 621–631.
- World Health Organisation (WHO) (2007), Raising Awareness of Stress at Work in Developing Countries Protecting Workers' Health Series No. 6; WHO Press, Geneva, Switzerland.
- World Health Organization (WHO) (2007), "Global plan of action on workers'health: 2008- 2017" *Sixtieth World Health Assembly*. WHO 60.26. Agenda item 12.13.
- World Health Organisation. (2011). Burden of disease from environmental noise. Bonn Office: WHO European Centre for Environment and Health
- Yovi, EY.,(2009) Assessing occupational safety and health (OSH) protection on forestry work through competency approach. *Indonesian Physiology Journal* 8: 94–100.

- Yovi, EY., Takimoto, Y., Ichihara, K., & Matsubara, C.,(2006) A study of workload and work efficiency in timber harvesting by using chainsaw in pine plantation forest in Java Island (2): thinning operation. *Applied Forest Science 15: 23–31*.
- Yovi, EY., & Yamada, Y ., (2015) Strategy to Disseminate Occupational Safety and Health Information To Forestry Workers : The Felling Safety Game , *Journal of Tropical Forest Science 27(2): 213–221*
- Yusuf, R.M., Eliyana, A., Sari, O., N., (2012) , The Influence of Occupational Safety and Health on Performance with Job Satisfaction as Intervening Variables (Study on the Production Employees in PT. Mahakarya Rotanindo, Gresik, *American Journal of Economics June 2012, Special Issue: 136-140*