الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب

قطاع التدريب

الدراسة الميدانية

وسائل الأمن والسلامة في ورش المعاهد التدريبية بين الواقع والمأمول

أ. عبدالله سعود السميري

معهد التدريب المهني

(إبريل / 2024)

فهرس المحتويات

الفصل الأول: المقدمة 5

مشكلة الدراسة 6

أسئلة الدراسة 6

أهمية الدراسة 7

أهداف الدراسة: 7

فرضيات الدراسة 8

حدود الدراسة 8

مصطلحات الدراسة 8

الدراسات السابقة 9

الفصل الثاني: الإطار النظري 11

شروط البيئة السليمة دوراً هاماً في نجاح برامج السلامة المهنية 11

التدريب والاشراف ومشاركة المدربين في وضع برامج السلامة المهنية وتحقيقها 11

السلامة والصحة المهنية في دولة الكويت 14

قوانين تتعلق بالسلامة والصحة المهنية في دولة الكويت (وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل، 2004) 15

شروط السلامة المهنية في الكويت 15

قانون العمل الكويتي لحماية حقوق العاملين 17

الهدف من إنشاء الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب 17

أهداف قطاع التدريب في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب 18

المعاهد التدريبية الصناعية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب 18

حوادث في ورش التدريب 28

مخاطر بيئة التدريب 30

مفهوم السلامة والصحة المهنية في بيئة التدريب 30

السلامة بالمنشآت التعليمية والتدريبية 31

استراتيجيات الوقاية من حوادث التدريب 38

الفصل الثالث: منهج وإجراءات الدراسة 40

منهجية الدراسة 40

مجتمع الدراسة وعينته 40

أدوات جمع البيانات 43

المقاييس والاختبارات الإحصائية المستخدمة في الدراسة 44

الفصل الرابع: تحليل البيانات وعرض النتائج 45

اختبار فرضيات الدراسة 52

مقترحات لدراسات ميدانية مستقبلية 57

قائمة المراجع 58

فهرس الجداول

جدول 1: جدول 1: الجدول الزمني لإعداد الدراسة 10

جدول 2: حالة تجهيزات الأمن والسلامة المهنية في معهد التدريب المهني (الشرق)..... 25

جدول 3: حالة تجهيزات الأمن والسلامة المهنية في معهد التدريب الصناعي (صباح السالم) 26

جدول 4: حالة تجهيزات الأمن والسلامة المهنية في معهد التدريب الصناعي (الشويخ) 27

جدول 5: حالة تجهيزات الأمن والسلامة المهنية في معهد التدريب الإنشائي (الصباحية) 28

جدول 6: الخصائص الديموغرافية للعينة 40

جدول 7: معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال مع درجة المحور الذي تنتمي إليه..... 44

جدول 8: معاملات ألفا كرونباخ لكل محور من الاستبانة 44

جدول 9: نتائج محور تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في ورش التدريب..... 45

جدول 10: نتائج محور جودة وجاهزية ورش التدريب من مستلزمات الأمن والسلامة المهنية 47

جدول 11: النسب المئوية وتكرار العقبات التي تواجه تجهيز مستلزمات الامن والسلامة..... 49

جدول 12: تكرار ونسبة نوع الصيانة في ورش المعاهد الصناعية..... 50

جدول 13: نتائج تحليل محور جودة وجاهزية ورش التدريب من مستلزمات الأمن والسلامة المهنية 51

جدول 14: نتائج اختبار أنوفا بين درجات تطبيق إجراءات الأمن والسلامة تبعًا لمتغير العمر..... 52

جدول 15: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأفراد العينة تبعًا لمتغير العمر 53

جدول 16: نتائج اختبار أنوفا بين درجات تطبيق إجراءات الأمن والسلامة تبعًا لمتغير الشهادة العلمية..... 53

جدول 17: نتائج اختبار أنوفا بين درجات تطبيق إجراءات الأمن والسلامة تبعًا لمتغير الخبرة 54

جدول 18: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأفراد العينة تبعًا لمتغير عدد سنوات الخبرة 54

جدول 19: نتائج اختبار أنوفا بين درجات تطبيق إجراءات الأمن والسلامة تبعًا لمتغير الورشة التدريبية..... 55

جدول 20: نتائج اختبار أنوفا بين درجة توفر تجهيزات الأمن والسلامة في ورشات التدريب تبعًا لمتغير الورشة التدريبية..... 55

جدول 21: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأفراد العينة تبعًا لمتغير المعهد التدريبي 55

فهرس الأشكال

شكل 1: شكل يوضح تفاعل القيم فيما بينها وطريقة تأثيرها في الثقافة الصناعية في المؤسسة التعليمية والتدريبية 12

شكل 2: مخطط يوضح أسباب وقوع الحوادث في الورش..... 12

شكل 3: مخطط يوضح متغيرات أسباب وقوع الحوادث في ورش التدريب..... 13

شكل 4: مخطط يوضح متغيرات أسباب وقوع الحوادث في ورش التدريب..... 14

شكل 5: توزع أفراد العينة تبعًا للعمر..... 41

شكل 6: توزع أفراد العينة تبعًا للشهادة العلمية..... 41

شكل 7: توزع أفراد العينة تبعًا لمتغير سنوات الخبرة 42

شكل 8: توزع أفراد العينة تبعًا للمعهد التدريبي 42

شكل 9: نسبة عقبات تجهيز مستلزمات وسائل الأمن والسلامة المهنية..... 49

شكل 10: نسبة أشكال الصيانة في الورش التدريبية 50

1- الفصل الأول: المقدمة

مع قيام الثورة الصناعية في بريطانيا دخل مفهوم الأمن الصناعي إلى علم الإدارة وأضحى أحد مقوماتها، وما إن لبث حتى انتشر هذا المفهوم إلى بقية الدول الأخرى المجاورة والبعيدة، وأصبح بمثابة جرس خطر للإدارة نحو ضرورة حماية الإنسان العامل من المخاطر المهنية الناجمة عن سيطرة الآلة في ذلك العصر.

والكويت لم تكن في منأى من تلك الثورة الصناعية، فقد تأسست إدارة التعليم الفني والمهني عام 1972م بهدف إعداد الشباب الكويتي للعمل الفني والمهني، وقد واجهت هذه الإدارة الكثير من العوائق والصعوبات، وإلى أن جاء عام 1982م والذي تم فيه إنشاء الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، كي تصبح إدارة التعليم الفني ضمن إدارات الهيئة والتي تدير حالياً (5) كليات، و(8) معاهد تدريبية والتي تشكل (4) منها معاهد صناعية فنية متخصصة في مجال النجارة والعمارة والبناء والكهرباء والتكييف والتبريد والميكانيكا والإنتاج (الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، 2023)، كما أن المعاهد الصناعية مسؤولة عن تنمية المهارات والارتقاء بها، لذا وجب إعادة النظر والتحقق من واقع الأمن والسلامة والذي يعتبر أساس التطور في عملية التدريب (الساعاتي وآخرون، 1993).

إن الرسالة الأولى للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب - منذ مطلع الثمانينات من القرن الماضي - هي تنمية الموارد البشرية وتقديم البرامج المهنية والفنية وبرامج التعليم التقني، والدبلومات التطبيقية، من خلال اعادة هيكلة مؤسسات التعليم التطبيقي وبرامجها وتطويرها بصورة مستمرة مما يضمن سد احتياجات سوق العمل في الكويت ومواكبة التطور التقني العالمي، حيث أن قطاع التدريب هو الجناح الثاني للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، لما له من دور حيوي في مد سوق العمل بالعمالة الفنية التي تحتاجها الدولة لتواكب خطط التنمية وبرامجها المتوقع تنفيذها مع رؤية الكويت 2040 .

لقد حققت معاهد التدريبية في الهيئة خلال السنوات الأخيرة إنجازات واعترافات من مؤسسات عالمية في مجال التدريب؛ مما يُؤهل قطاع التدريب أن يكون شريكاً حيوياً يمد سوق العمل بالعمالة الوطنية ويتابع ويُدرب العاملين ممن هم على رأس العمل كذلك، إلا أن وجود قصور في تجهيز وسائل الأمن والسلامة في بعض معاهد التدريب الصناعية قد يعرقل من العملية التدريبة في الورش ويؤدي إلى انخفاض مستوى الرضا لدى سوق العمل، لذا كانت الحاجة لأداء دراسة ميدانية رغبةً من الباحث في المشاركة في تحسين الوضع الحالي في مجال التدريب في الورش، وتأتي هذه الدراسة لتحاول الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: **"ما واقع الأمن والسلامة المُتبع في ورش التدريب التابعة لمعاهد الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب؟"** ومن ثم الكشف عن مناطق الضعف التي قد تشوب عملية التدريب المتبعة حالياً، وذلك للحد من الحوادث أثناء عملية التدريب وتقليل فرص الإصابات. ويتفرع منه الأسئلة التالية:

- ما مدى ملاءمة البيئة التدريبية للعوامل الفيزيائية (المساحة، الإضاءة، التهوية، الضوضاء، الحرارة)؟
- ما مدى كفاءة عمل التوصيلات والتجهيزات الكهربائية بأمان (الماكينات، والآلات وأدوات العمل في الورش ومختبرات الحاسوب وغرف الكهرباء ولوحات التحكم بالكهرباء)؟
- ما مدى توفر أنظمة السلامة من المخاطر الإنشائية (مخارج الطوارئ، الممرات، السلالم، تجهيزات السلامة الخاصة بالمُنشأة)؟
- ما مدى جاهزية عمل الآلات والمعدات بالورش الصناعية بأمان؟
- ما مدى جاهزية عمل التهوية الميكانيكية لتقليل أخطار المواد الكيميائية (السوائل، الغازات، والأدخنة، والأبخرة، والنشارة والغبار)؟

1-1 مشكلة الدراسة

لا شك أن اتخاذ الإجراءات الوقائية وتدابيرها تحد من احتمالات الإصابة أثناء عملية التدريب، كما أن توفير وسائل الأمن والسلامة الأساسية تحد من الإصابات ومن فرص الخطر، وخاصة فيما يتعلق بتدريب أبنائنا المتدربين. وتتمثل مشكلة الدراسة في وجود نقص بالتجهيزات الخاصة بالأمن والسلامة في ورش التدريب في معاهد الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب.

2-1 أسئلة الدراسة

تبعاً لمشكلة الدراسة، تم التوصل الى السؤال الرئيس التالي: " ما واقع الأمن والسلامة المهنية في ورش التدريب من وجهة نظر عينة من أعضاء هيئة التدريب"؟ ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هي الأسس العلمية المتبعة لتطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في الورش التدريبية؟
- ما مدى جودة وجاهزية ورش التدريب من مستلزمات الأمن والسلامة المهنية؟
- ما العقبات التي تواجه المعاهد الصناعية لتجهيز مستلزمات الأمن والسلامة المهنية في ورش التدريب؟
- ما هي درجة صلاحية العدد الآلات والمعدات في ورش التدريب؟
- ما أثر الآلات والتقنيات الحديثة المستخدمة في الورش على العملية التدريبية؟

3-1 أهمية الدراسة

يُعد موضوع الأمن والسلامة من المواضيع التي تستدعي اهتمام قطاع التدريب في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب لما له من تأثير مباشر على سلامة المُتدربين والمُدربين من جهة، وجودة التدريب من جهة أخرى مما ينعكس بالتالي بشكل مباشر على اكتساب قدرة أكبر على فرض موطئ قدم في السوق المحلي، لذلك فإن أهمية الدراسة تتمثل في الكشف عن جودة إجراءات الأمن والسلامة، ورفع مستويات الوعي والثقافة المهنية لدى أعضاء هيئة التدريب، كما أنها قد تكون مهمة لدى:

- **الأهمية العلمية (النظرية)**
  - صناع القرار، فالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب تحتاج لمراجعة الضوابط واللوائح الخاصة بشكل دوري بما يخص عضو هيئة التدريب وكذلك الطالب المتدرب.
  - الباحثين، قد تفتح أفقاً لدراسات أخرى في هذا المجال.
  - سوق العمل، قد تكون هذه الدراسة مصدراً لتعزيز التعاون بين الهيئة وسوق العمل الممثل بالشركات الأهلية الخاصة.
- **الأهمية العلمية (التطبيقية)**
  - أعضاء هيئة التدريب، ويمكن الاستعانة بالدراسة لتجنب مصدر الخطر أثناء التدريب في الورش.
  - قد تكون الدراسة مصدراً للجهات المسؤولة عن تطبيق لوائح الأمن والسلامة في الورش التعليمية.
  - المؤلفين، وقد تكون مصدراً أو مرجعاً يُستند إليه عند تنقيح أو مراجعة أو تأليف منهج لمقررات أشغال الورش في المعاهد التطبيقية.

4-1 أهداف الدراسة

التعرف على الإجراءات المتبعة عالمياً، ومقارنتها بالواقع وكما هي حالياً، وذلك من أجل تحقيق الأمن والسلامة في ورش المعاهد على جودة مستلزمات الأمن والسلامة في معاهد التدريب الصناعي بقطاع التدريب كما تسعى إلى تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- تحديد الأسس العلمية لتطبيق اجراءات الأمن والسلامة في الورش التعليمية.
- التعرف إلى العقبات التي قد تواجهها المعاهد الصناعية لتجهيز مستلزمات الأمن والسلامة في ورش التدريب.
- الكشف عن مدى جاهزية ورش التدريب بمستلزمات الأمن والسلامة على جودة التدريب.
- بيان درجة صلاحية الآلات والمعدات في ورش التدريب.
- معرفة أثر الآلات والتقنيات الحديثة في الورش على عملية التدريب.

5-1 فرضيات الدراسة

- **الفرضية الصفرية الأولى**: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين درجة تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في ورشة التدريب تبعًا لمتغير العمر.
- **الفرضية الصفرية الثانية**: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين درجة تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في ورشة التدريب تبعًا لمتغير الشهادة العلمية.
- **الفرضية الصفرية الثالثة**: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين درجة تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في ورشة التدريب تبعًا لمتغير الخبرة.
- **الفرضية الصفرية الرابعة**: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين درجة تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في ورشة التدريب تبعًا لمتغير الورشة التدريبية.
- **الفرضية الصفرية الخامسة**: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين درجة توفر تجهيزات الأمن والسلامة المهنية في ورشات التدريب الصناعية تبعًا لمتغير المعهد.

6-1 حدود الدراسة

- **الحدود الموضوعية**: يتمثل موضوع الدراسة في الأمن والسلامة في ورش مختلف معاهد التدريب الصناعية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت.
- **الحدود المكانية:** سيتم تطبيق هذه الدراسة على مختلف معاهد التدريب الصناعية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت.
- **الحدود البشرية:** تتمثل في عينة من أعضاء هيئة التدريب في قطاع التدريب على مختلف مستوياتهم وتخصصاتهم، وعينة من متدربي المعاهد.
- **الحدود الزمانية**: سوف يتم تطبيق هذا الدراسة خلال العام التدريبي (2023-2024).

7-1 مصطلحات الدراسة

- وسائل الأمن والسلامة (**Security and Safety measures**): يعرفها الباحث إجرائياً بأنها جميع الاحترازات الوقائية والقواعد العامة عند استخدام الأدوات والمعدات الخطرة من أجل زيادة معدل الأمان في الورش.

- الأمن الصناعي **(Industrial Safety)**: هو علم يهدف إلى الحد من الحوادث الفورية في المجال الصناعي وتقليل تكاليف الإصابات والتي تربطها علاقة طردية مع حوادث العمل، مع ضرورة توفير الحماية اللازمة لأعضاء هيئة التدريب ورفع مستوى الكفاءة الإنتاجيّة **(Selcuk & Merve** 2021**)**.

- التعريف الإجرائي لحادث التدريب في الورش :هو كل أمر غير متوقع ومضر بصحة المُدرب، من خلال إلحاق الضرر بالممتلكات وبحيث يُحدث هذا الحادث نتيجة لأسباب داخلية أو خارجية، مخلفاً خسائر مادية، كتلف المعدات وغيرها، أو الموت، أو المرض، أو الإعاقة، أو التشوه، كما أن الحادث يعيق سير عملية الإنتاج والتدريب ويحدث في الفتر ة التي يرتبط فيها المدرب بعمله مدفوع الأجر ويكون خاضعاً لسلطة العمل .ويقاس هذا المتغير إجرائياً من خلال استمارة خاصة بالدراسة (الاستبيان).

- السلامة المهنية (**Occupational safety**): هو مجال يهدف إلى حماية مختلف فئات أعضاء هيئة التدريب والمتدربين على حد سواء من التأثيرات الصحية الخطرة بعيدة المدى، والتي يمكن أن تنجم عن المخاطر المرتبطة بالعمل أو بيئته أو شروطه (الدغمي،2011،14).

- قطاع التدريب (**Training Sector**): هو أحد قطاعات الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب وأحد جناحيها المختص بالتدريب والذي يندرج تحته جميع المعاهد الصناعية والتدريبية (الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب).

- التدريب: هو العملية المنظمة التي يتم من خلالها تغيير سلوك أو مشاعر المُتدربين من أجل زيادة وتحسين آدائهم (صالح والسالم، 2006، 130).

8-1 الدراسات السابقة

في دراسة قام بها (الهاشمي، الهاجري، 2017) حول تطوير بيئة عمل ورش التدريب بمعاهد الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب طُبقت على عينة عددها (95) مدب، توصلت الدراسة إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابة المتدربين عن مدى فاعلية إجراءات وتطبيق إجراءات الأمن والسلامة في ورش المعاهد المهنية، وقد أوصت الدراسة بأن تكون جميع المواد والعدد مطابقة للمواصفات القياسية الكويتية أو أحد المواصفات العالمية المعمول بها.

وفي دراسة قام بها الطراونة (2017) للتعرف على واقع المنشآت في القطاعات من حيث التزامها بتأهيل المختصين بالصحة والسلامة المهنية وبتطبيق وتطوير وتوفير الأنظمة والقوانين الخاصة بالصحة والسلامة المهنية، حيث تكونت عينة الدراسة من (144) فرد، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن أكبر نسبة للمخاطر كانت للإجهاد وبلغت النسبة المئوية لها (31.2%)، وأكبر نسبة للمخاطر الهندسية كانت لعدم الصيانة، وبلغت النسبة المئوية لها (25.7%)، وأكبر نسبة للمخاطر الإدارية كانت لقلة المراقبة وبلغت النسبة

المئوية لها (35.4%) وأكبر نسبة للمخاطر البيئية كانت للتهوية وللحرارة، وبلغت النسبة المئوية لهما (22.9%)، وأظهرت النتائج أيضا عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في مدى تطبيق الإجراءات الأساسية الواجب إتباعها لتحقيق الصحة والسلامة المهنية في المنشآت الصناعية على المجالين تعزى لمتغير الخبرة. وفي ظل نتائج الدراسة أوصى الباحث بمجموعة من التوصيات أهمها ضرورة التزام المؤسسات بتطبيق قواعد السلامة المهنية.

جدول 1: الجدول الزمني لإعداد الدراسة

المُهمة	العام التدريبي 2024/2023							
	الفصل الأول				الفصل الثاني			
	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر	فبراير	مارس	أبريل	مايو
كتابة مقترح خطة الدراسة								
الاطلاع على الأدبيات السابقة								
تحديد مشكلة وأهدف وأهمية الدراسة								
كتابة أسئلة (فرضيات) الدراسة								
تصميم أدوات الدراسة								
اختبار أدوات الدراسة								
جمع البيانات الميدانية								
تحليل البيانات								
عرض المعلومات								
كتابة التوصيات								
كتابة قائمة المراجع للدراسة								
مراجعة الدراسة بشكل مستمر حتى النهاية								

2- الفصل الثاني: الإطار النظري

لقد أثبتت الدراسات العلمية بأن نجاح تنفيذ برامج السلامة المهنية يعتمد بالأساس على مقدار ثقافة واهتمام الإدارة العليا بموضوع الثقافة الصناعية، إن أسس نجاح برامج السلامة المهنية موقع الإدارة البيئة السليمة للعمل والتدريب والإشراف ومشاركة المدربين ببرنامج تدريبي مقتنعاهما (مستوى السلامة المهنية وعلاقته بالكفاية الإنتاجية دراسة ساوشا وآخرين (1999)، ودراسة الهابيل وعايش (2012)، حيث وجد أنه كلما أنيطت مسؤولية تنفيذ البرامج إلى مسؤول أعلى في الموقع الإداري، كلما تحقق تنفيذ البرامج بشكل أفضل؛ لكونه يتمكن من خلال موقعه الإداري في الإدارة العليا، من فرض خطط السلامة المهنية، ومتابعة تنفيذها بشكل دقيق بعد اتخاذ القرار، ومعالجة ما قد يعترض ذلك من عقبات؛ كما يتمكن من خلال موقعه من تكليف ذوي الاختصاص وعلى مختلف المستويات بتنفيذ خطة البرنامج لضمان نجاحها (Work place health and safety,2001,8).

2-1 شروط البيئة السليمة دوراً هاماً في نجاح برامج السلامة المهنية

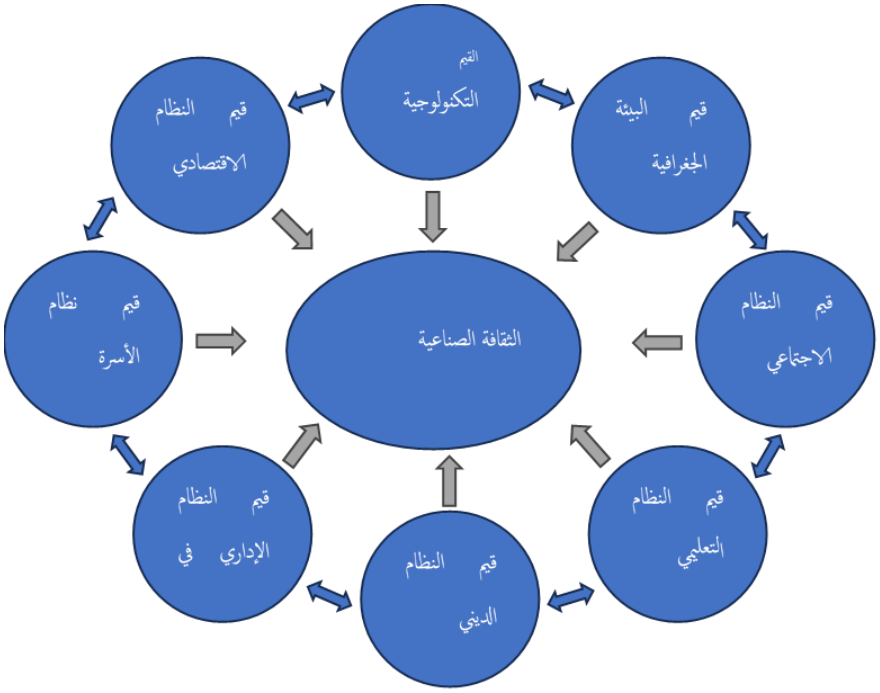
- أن يكون تصميم الورشة قد أخذ بعين الاعتبار طبيعة المشروع، واجراءات السلامة المهنية.
- تحديد أخطار العمل من قبل الإدارة وافهام ذلك للمدربين العاملين من خلال التدابير الوقائية المتخذة، والتي تضمن عدم تعرض المدربين للإصابة أو المرض.
- ضمان عدم تشغيل المتدربين إلا بعد التأكد من قدرتهم على أداء العمل بشكل صحيح وسليم.
- توفير وسائل الوقاية من الحريق والانفجارات في مواقع العمل، مع تدريب العاملين على آلية استخدامها.
- صيانة دورية للمعدات والآلات والأجهزة، والمحافظة عليها.
- تأمين النظافة العامة، وهذا يعني نظافة الأماكن والأجهزة والأدوات، وكذلك حسن ترتيبها وصيانتها.
- أن يتم توفير الوسائل السليمة عند البدا بالعمل، وكذلك عند تداول المواد الخطرة.

2-2 التدريب والاشراف ومشاركة المدربين في وضع برامج السلامة المهنية وتحقيقها

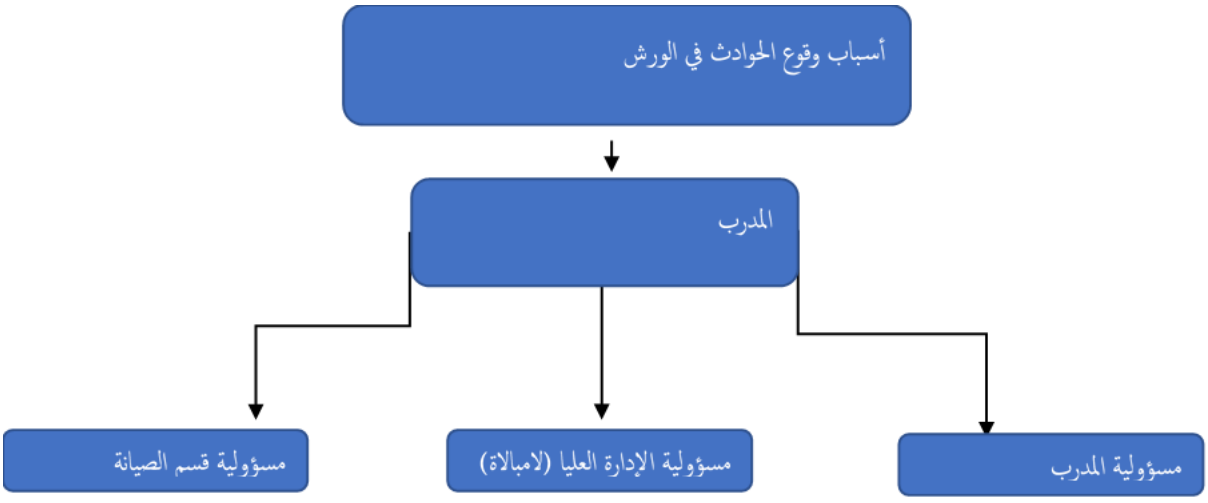
حيث تشير معظم الدراسات ومنها دراسة باكير (2004)، وسعدالله وكانتين،(2009)، إلى أن أحد الأسباب الرئيسة في وقوع الحوادث هو عدم اتخاذ تدابير السلامة من قبل المدربين أثناء عملية التدريب، ويرجع السبب في ذلك إما لعدم معرفته بها، أو عدم التدريب عليها قبل المباشرة بالعمل عليها، أو لعدم استمرار المراقبة على تنفيذ التدابير الوقاية من قبل المدربين، ولهذا يتم التأكيد على أن أسس التدريب والاشراف يجب أن تتضمن ما يلي:

- تعيين الفرد الجديد في الموقع المناسب له.

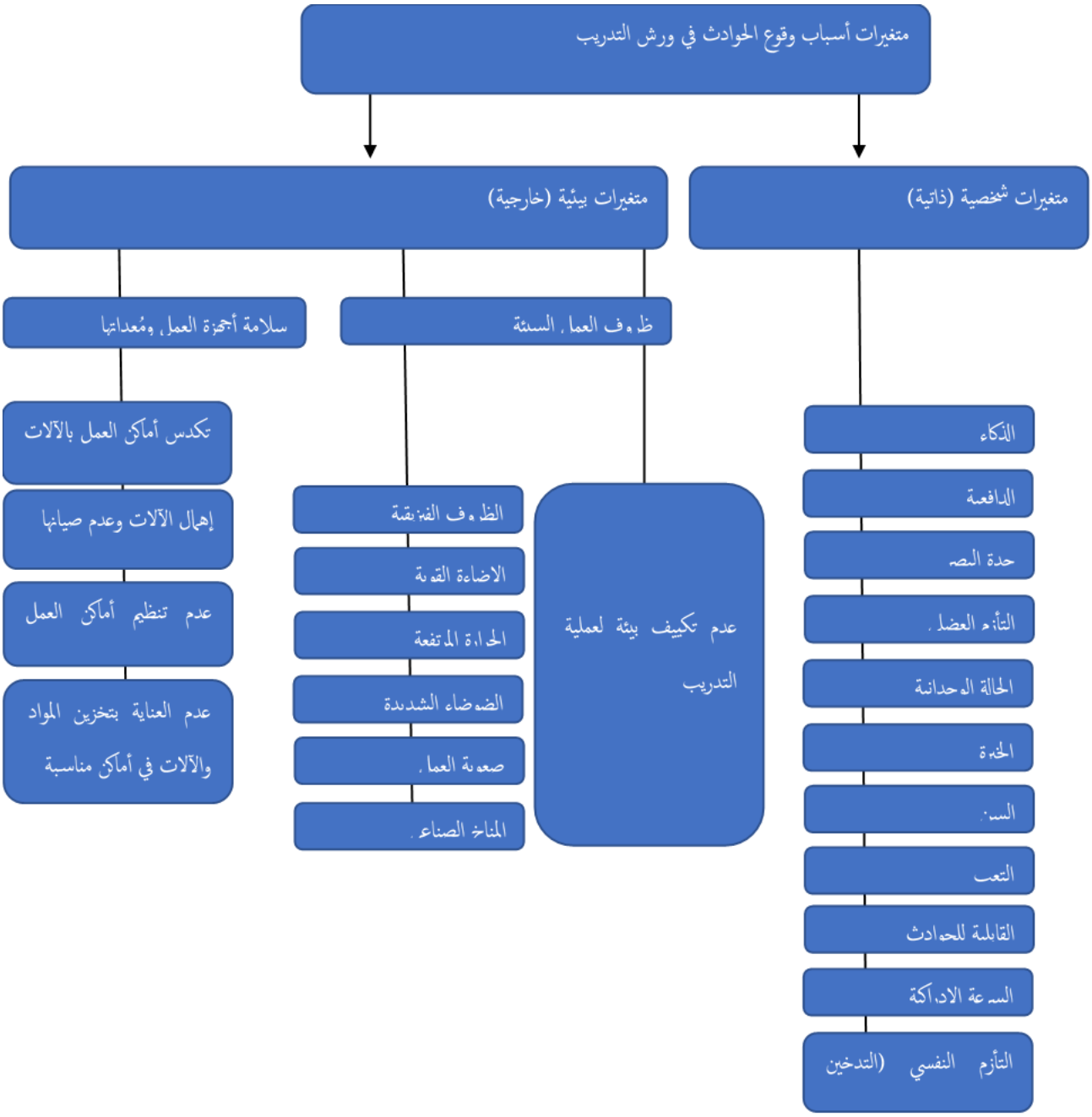
- تدريب الفرد الجديد على أسلوب العمل الصحيح.
- استمرار مراقبة حسن أداء العمل. على الرغم من أن مسؤولية تحقيق السلامة المهنية في موقع العمل تقع على عاتق الإدارة، إلا أن اشراك المدربين مع الإدارة في وضع وتنفيذ برامج السلامة المهنية، يساهم في زيادة التزامهم بتنفيذ هذه البرامج.



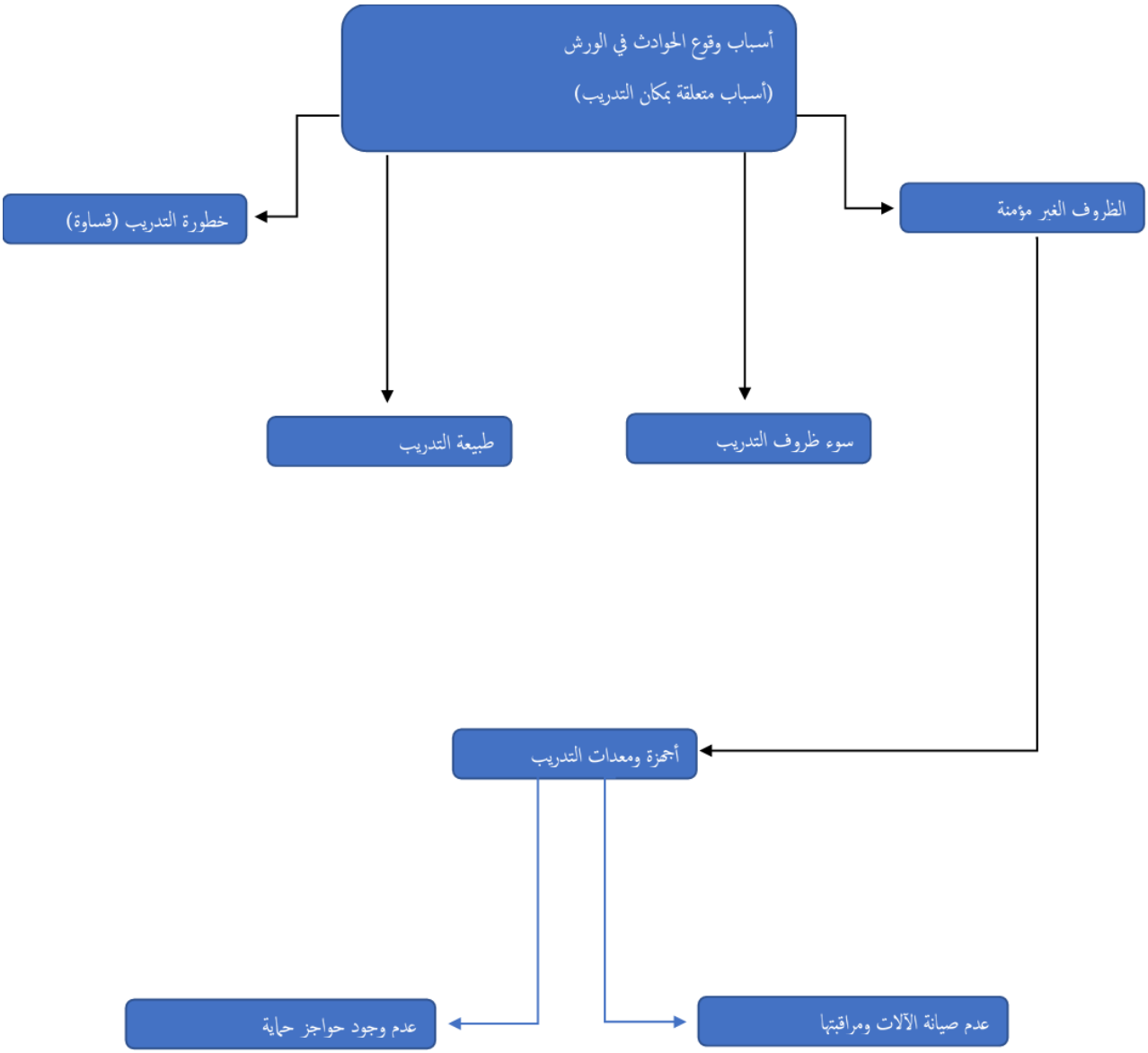
شكل 1: شكل يوضح تفاعل القيم فيما بينها وطريقة تأثيرها في الثقافة الصناعية في المؤسسة التعليمية والتدريبية



شكل 2: مخطط يوضح أسباب وقوع الحوادث في الورش



شكل 3: مخطط يوضح متغيرات أسباب وقوع الحوادث في ورش التدريب



شكل 4: مخطط يوضح متغيرات أسباب وقوع الحوادث في ورش التدريب

3-2 السلامة والصحة المهنية في دولة الكويت:

إن السلامة والصحة المهنية هما مجالان مترابطان يهدفان إلى حماية العاملين من المخاطر والأضرار التي قد تنشأ من أو تتعلق بأداء عملهم. وتشمل السلامة والصحة المهنية مجموعة من المبادئ والقواعد والممارسات التي تتعلق بالوقاية من الحوادث والإصابات والأمراض المهنية، وتحسين بيئة العمل وجودتها، وتقديم الرعاية الطبية والإسعافات الأولية للمصابين، وتدريب وتوعية العاملين بشأن أهمية السلامة والصحة المهنية، وإجراء التفتيش والرقابة على مستوى السلامة والصحة المهنية في مكان العمل.

كما توجد سياسة وطنية للسلامة والصحة المهنية في دولة الكويت تستند إلى مبادئ منظمة العمل الدولية، وتضمن التزام الحكومة وأصحاب العمل والعمال بالقوانين والأنظمة والاتفاقات الدولية المتعلقة بهذا المجال. وتشرف على تطبيق هذه السياسة هيئات حكومية مختصة، مثل الهيئة العامة للقوى العاملة، والهيئة العامة للبيئة، ووزارة الصحة، بالتعاون مع منظمات أصحاب العمل والعمال، وتشمل أخطار الصحة المهنية العوامل البيئية والتقنية والشخصية والتنظيمية والاجتماعية التي ترتبط بطبيعة العمل أو بيئته أو شروطه. وتعد السلامة والصحة المهنية جزءاً لا يتجزأ من حقوق العمال ومسؤوليات أصحاب العمل، وتساهم في تحسين إنتاجية وجودة العمل والتنمية المستدامة.

2-4 قوانين تتعلق بالسلامة والصحة المهنية في دولة الكويت (وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل، 2004)

تستند معايير السلامة والصحة المهنية في دولة الكويت إلى عدة مصادر قانونية، من أهمها:

- دستور دولة الكويت يكفل دستور دولة الكويت حق كل فرد في حماية صحته وسلامته، ويلزم الدولة باتخاذ التدابير اللازمة لذلك.
- قانون عمل القطاع إلخاص رقم 6 لسنة 2010: يحدد قانون عمل القطاع إلخاص رقم 6 لسنة 2010 مسؤوليات أصحاب العمل والعمال في مجال السلامة والصحة المهنية، ويرتب عقوبات على المخالفات.
- قانون حماية البيئة رقم 42 لسنة 2014: يضبط قانون حماية البيئة رقم 42 لسنة 2014 آليات حفظ البيئة من التلوث والإضرار، ويلزم المؤسسات باتخاذ التدابير اللازمة لذلك.
- قانون صحة المجتمع رقم 9 لسنة 1987: يهدف قانون صحة المجتمع رقم 9 لسنة 1987 إلى تحقيق أفضل مستوى من صحة المجتمع، بما في ذلك صحته المهنية.

وقد ألمحت دراسة المشعان (2006) إلى ايجاد نظام آمن يحمي أعضاء هيئة التدريب والتدريس من الناحية القانونية من الالتزامات المادية المترتبة عن وقوع الحوادث في كليات ومعاهد الهيئة، والتي قد تساهم في تقوية مكانة الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب من الناحية الإدارية والأكاديمية.

2-5 شروط السلامة المهنية في الكويت

في الكويت، توجد عدة شروط للسلامة المهنية يجب على أصحاب العمل والعمال الالتزام بها، ومن هذه الشروط هي:

- اتباع القوانين والتشريعات المحلية التي تنظم السلامة المهنية في الكويت، مثل قانون عمل القطاع إلخاص رقم 6 لسنة 2010، وقانون حماية البيئة رقم 42 لسنة 2014 وقانون صحة المجتمع رقم 9 لسنة 1987.

- اتباع المعايير الدولية التي تصدرها منظمات مثل منظمة العمل الدولية، والتي تتضمن اتفاقيات وتوصيات في مجالات مثل مكافحة التدخين، وحماية المهن الحرفية، وإدارة المخاطر.
- توفير معدات وتجهيزات السلامة في مكان العمل، مثل أجهزة الإنذار والإطفاء، وأدوات الإسعافات الأولية، وأجهزة قياس المخاطر، وأدوات حماية شخصية.
- توفير بيئة عمل آمنة تحقق شروط السلامة المهنية، مثل التهوية والإضاءة والصرف الصحي، والابتعاد عن المصادر المحتملة للحرائق أو التسربات أو التلوث.
- تدريب وتوعية العاملين بشأن أهمية السلامة المهنية، وكيفية التصرف في حال حدوث حادث أو إصابة، وكيفية استخدام معدات وتجهيزات السلامة بشكل صحيح.
- التبليغ عن أي خلل أو قصور في نظام السلامة المهنية إلى المسؤولين عنه، سواء كان ذلك في مستوى المؤسسة أو في مستوى الجهات الحكومية.
- التعاون مع فرق التفتيش والرقابة التابعة للهيئات المختصة بالسلامة المهنية، مثل الهيئة العامة للقوى العاملة.
- السلامة المهنية في مكان العمل هي موضوع مهم وحيوي لكل من العاملين وأصحاب العمل، والسلامة المهنية تعني حماية العاملين من المخاطر والأضرار التي قد تحدث أثناء أداء عملهم، سواء كانت جسدية أو نفسية أو اجتماعية. وهناك العديد من الأسباب التي تجعلنا نهتم بالسلامة المهنية في مكان العمل، مثل:
- الحفاظ على صحة وسلامة العاملين: السلامة المهنية تساعد على منع حدوث الحوادث والإصابات والأمراض المهنية، التي قد تؤثر سلبًا على صحة وسلامة العاملين، كما تساعد على تقديم الإسعافات الأولية والرعاية الطبية للمصابين في حال حدوثها، وتساعد أيضاً على تحسين بيئة العمل وجودتها، بحيث تكون آمنة وصحية ومريحة للعاملين.
- الزيادة في إنتاجية وكفاءة العاملين: السلامة المهنية تساهم في زيادة إنتاجية وكفاءة العاملين، بحيث يقومون بأداء عملهم بشكل أفضل وأسرع وأدق. وتساهم في زيادة رضا وولاء وانتماء العاملين لمؤسستهم، بحيث يشعرون بالقيمة والاحترام والثقة. كما تساهم في زيادة التعاون والتواصل والابتكار بين العاملين، بحيث يشاركون في حل المشكلات وتطوير المشاريع.
- التقليل من التكاليف والخسائر المادية: تساعد السلامة المهنية على التقليل من التكاليف والخسائر المادية التي قد تنجم عن حوادث أو إصابات أو أمراض مهنية. هذه التكاليف والخسائر قد تشمل مصاريف التأهيل، وغياب أو استبدال أو تقاعد العاملين، وإصلاح أو استبدال المعدات أو المواد، وتأخير أو إلغاء المشاريع، وغرامات أو دعاوى قانونية.

- تحسين سمعة الدولة ومؤسساتها: حيث تظهر للجهات المعنية بالسلامة والصحة المهنية، مثل الجهات الحكومية، أو الزبائن، أو الجهات التشريعية أن المؤسسات تحترم قانون العمل، وتولي اهتمامًا كبيرًا بصحة وسلامة عامليها.
- أجهزة الصحة والسلامة المهنية هي أجهزة تستخدم لقياس أو تحسين أو حماية الصحة والسلامة المهنية للعاملين في مختلف القطاعات والمهن. تشمل أجهزة الصحة والسلامة المهنية مجموعة من المعدات والتجهيزات والأدوات التي تساعد على:
- تحديد وتقييم المخاطر التي قد تواجه العاملين في مكان العمل، مثل المخاطر الكيميائية، أو البيولوجية، أو الفيزيائية، أو النفسية، من خلال أجهزة قياس الضوضاء، وأجهزة قياس جودة الهواء، وأجهزة قياس الترددات الكهرومغناطيسية، وأجهزة قياس درجة الحرارة والرطوبة، وأجهزة قياس التعرض للإشعاع.
- تحسين ظروف العمل بحيث تكون ملائمة لصحة وسلامة العاملين، مثل التهوية والإضاءة، والصرف الصحي، والتدفئة، والتبريد، من خلال مراوح التهوية، ومصابيح الإضاءة، وأنظمة التكييف، وأنظمة الإطفاء، وأنظمة التنبيه.
- حماية العاملين من المخاطر التي قد تؤذي صحتهم أو تهدد سلامتهم، مثل الإصابات، أو التسمم، أو التعرض للحرارة، أو البرودة، أو الضغط، من خلال أدوات الحماية شخصية، مثل القفازات والكمامات والنظارات والخوذات والأحذية، وأدوات إسعافات أولية، مثل المطهرات والضمادات والشاشات.

6-2 قانون العمل الكويتي لحماية حقوق العاملين

في حالة إصابة عامل في حادث بسبب العمل وفي أثنائه، أو أصيب بأحد أمراض المهنة التي تحددها وزارة الشئون الاجتماعية والعمل، فإن له حق التعويض عن الإصابة حسب جدول يصدر بقرار من وزير الشئون الاجتماعية والعمل، كما يواصل صاحب العمل اعطاء العامل المصاب أجره بشكل تام دون نقص أثناء فترة العلاج التي يصدرها الطبيب، ولكن في حالة قد تجاوزت فترة العلاج ستة أشهر، يعطى العامل المصاب فقط نصف أجره، ويستمر ذلك إلى أن يتم شفاؤه تماما أو يثبت عجزه أو الموت، أما إذا كانت إصابات العمل أو أمراض المهنة قد تسببت في عجز دائم، فإن التعويض الذي يستحقه العامل يعادل نسبة هذا العجز، وإذا كان صاحب العمل مسؤولًا عن إصابات العمل أو أمراض المهنة، فإن العامل المصاب أو ذويه لديهم حق المطالبة بالتعويض بموجب المسؤولية المدنية، كما يحق لهم مقاضاة صاحب العمل جزائياً إذا انتهك قانون العمل الكويتي.

7-2 الهدف من إنشاء الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب

تسعى الهيئة إلى تحقيق رسالتها التي أنشئت من اجلها، وهي توفير قوة العمل الفنية الوطنية المبنية لمتطلبات التنمية الاجتماعية والاقتصادية كما ونوعاً، وذلك من خلال سياسة القبول لديها والتي تساهم في تحقيق ما مضى، حيث تتبع سياسة القبول المرنة والمتوازنة كماً ونوعاً، وتتيح إمكانية قبول جميع المتقدمين من الشباب الكويتي للالتحاق بمختلف مسارات التعليم التطبيقي والتدريب،

من خلال تفعيل مختلف السياسات التعليمية والتدريبية التي تتبناها الهيئة وفقا للظروف العامة والدور المجتمعي لها، أخذاً بالاعتبار تحقيق التوجهات العامة لخطة التنمية، وأهداف برنامج عمل الحكومة ومراعاة الطاقة الاستيعابية ما أمكن في توزيع المقبولين على الكليات والمعاهد، ومراعاة المؤشرات العامة لاحتياجات سوق العمل، وما يحمله من متغيرات تحكم احتياجات سوق العمل من خريجي الكليات التطبيقية والمعاهد التدريبية، فرسالة الأولى للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب هي تنمية الموارد البشرية من أجل بناء كويت المستقبل، ومن خلال اعادة هيكلة مؤسسات التعليم التطبيقي وبرامجها وتطويرها بصورة مستمرة وتصميم نظام وطني للمؤهلات المهنية الكويتية، لذا فالهيئة تحرص وبشكل دائم على تطوير برامجها التعليمية ومواكبة التعليم الإلكتروني، وهي دائما تسعى لمواكبة متطلبات العصر من خلال استحداث قطاعات جديدة تخدم العملية التعليمية.

8-2 أهداف قطاع التدريب في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب

تسعى الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب كمؤسسة تربوية إلى تقديم الأفضل في التدريب، وذلك اسهاماً منها في دعم أهداف التنمية والارتقاء في المجتمع وترسيخ القناعة بأن كل مواطن هو جزء من الثروة البشرية التي يجب مواصلة تنميتها واستثمارها في آن واحد، وذلك من خلال عملية مستمرة ومتصاعدة، فالتدريب هو الركيزة الأساسية في التنمية البشرية والمعرفة والقدرة على استخدامها واكتساب مهاراتها هو الطريق الأمثل إلى النمو وهو الطريق الى بناء الدولة، فمنذ إنشاء الهيئة حمل قطاع التدريب على عاتقه تخريج الكوادر الوطنية الفاعلة والمدربة والمؤهلة بالعلوم الحديثة والخبرات والمهارات المعرفية، فهي تولي اهتمام كبير بشريحة الطلبة المشتغلين بالتدريب والمهارات المهنية لما لهذه الشريحة من دور بارز في بناء مستقبل الدولة، حيث استطاعت الهيئة منذ انشائها أن تنجز وتحقق ما تصبو اليه، وذلك بتوفير كوادر وطنية مؤهلة للعمل في القطاعات الحكومية والخاصة في عدة تخصصات سواء كانت تجارية أو تربوية أو تكنولوجية.

9-2 المعاهد التدريبية الصناعية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب

- **معهد التدريب المهني – بنين:** تم استحداث مراقبة التعليم الموازي في 6/7/1980 بقرار وزاري رقم 42367 وكان تابع لوزارة التربية والتعليم العالي وبعدها في تاريخ 1/9/1986 ، ثم تحولت تبعية التعليم الموازي للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، وفي تاريخ 28/5/2002 تم تغيير المسمى إلى معهد التعليم المهني، ومدة الدراسة بالمعهد 4 سنوات ويتخرج بعدها الطالب فني مؤهلا بالمعهد لسد حاجة البلاد من الفنيين المدربين المهرة في مختلف القطاعات الصناعية، وهو يقبل المتدربين في المعهد على فترتين، الفترة الصباحية: العمر من 14 إلى 16 سنة، والفترة المسائية: العمر من 17 إلى 30 سنة. يقع معهد التدريب المهني في منطقة شرق بعاصمة الكويت، ومدة الدراسة بالمعهد 4سنوات، يتخرج المُتدرب فني من أحد التخصصات الموجودة بالمعهد، ويقدم المعهد أربع تخصصات وسوف تقوم الدراسة بتحديد مدى توافر وسائل الأمن والسلامة في ورش الورش التدريبية في المعهد التدريب المهني، حيث يحتوي معهد التدريب المهني على 7 ورش ويتدرب بها 220 مُتدرب.

- **قسم الإنتاج - قسم اللحام:** يتكون قسم الإنتاج من ورشة لحام بمساحة 360 متر مربع، ارتفاع 7 متر، وهي تستوعب 30 متدرب، وهي مزودة بمخرجين للطوارئ، كما أنها مزودة بإضاءة خارجية عدد 20 نافذة، واضاءة اصطناعية بيضاء عدد 34 وحدة اضاءة، ومزودة بتكييف مركزي، وتهوية اصطناعية عدد 14 شفاط كهربائي موصلة على 14 جهاز من أجهزة الورشة، ومزودة بمطفأتي حريق وصيدلية اسعافات أولية.
- **قسم الإنتاج - قسم التشغيل المكني:** مساحة مبنى ورشة اللحام (360 م)، وهي كافية لاستيعاب المتدربين، أما شدة الإضاءة والتهوية مناسبة، كما تتوافر مطفأة الحريق بشكل محدود، ولا تتناسب مع كثافة وعدد الأجهزة الموجودة بالورشة، كما أن الإسعاف الداخلي غير كافي لعدد المتدربين، كما أنه يوجد عدد 2 مخرج للطوارئ، الإضاءة إنارة غاز بيضاء عدد 34 التهوية تكييف مركزي ويوجد عدد 14 شفاط، الاستيعاب التدريبي 30 متدرب.
- **قسم العمارة - ورشة النجارة:** يتكون قسم العمارة تخصص النجارة المعمارية من ورشة لتجهيز الأخشاب للتدريب على تمارين النجارة المختلفة وبمساحة 450 متر مربع، ارتفاع 8 متر، وهي تستوعب 40 متدرب، وهي مزودة بمخرج واحد فقط للطوارئ، كما أنها مزودة بإضاءة خارجية عدد 8 نوافذ، واضاءة اصطناعية بيضاء عدد 16 وحدة اضاءة، ومزودة بتكييف مركزي، وتهوية اصطناعية عدد 12 شفاط كهربائي، لا يوجد مكانس شفط للنشارة، ومزودة بمطفأة حريق واحدة، وصيدلية اسعافات أولية غير صالحة للاستخدام.
- **قسم العمارة - ورشة الخرسانة:** تقع ورشة الخرسانة في قسم العمارة، وهي بمساحة 420 متر مربع، عدد مخارج الطوارئ 1، عدد الإضاءات 16 مثبتة على سقف عالي جداً 12 متر، وتستوعب عدد 40 متدرب، لا يوجد بها تهوية طبيعية، ولا يوجد بها تهوية اصطناعية، يوجد بها تكييف مركزي معطل.
- **قسم الميكانيكا - ميكانيكا السيارات:** مساحة مبنى ورشة ميكانيكا السيارات (285 م) وهو غير كاف لاستيعاب نشاط التدريب، وقد لوحظ تكدس في المعدات والأجهزة داخل الورشة مع قلة الآلات الرافعة آلتي تستخدم لرفع المحركات في الورشة، كما لوحظ انخفاض شدة الإضاءة، حيث عدد اللمبات غير كاف وبعضها لا مُعطل مع توفر عدد 2 نوافذ للإضاءة فقط. كما أن التهوية عبارة عن شفاط صغير وهو لا يتناسب مع مساحة الورشة، كما لا يوجد مطفأة حريق، ولوحظ تخزين محركات السيارات في ممر خرطوم المطافئ.
- **قسم الميكانيكا - التبريد والتكييف:** مساحة مبنى ورشة ميكانيكا السيارات (168 م) وهي غير كافية لنشاط التدريب، لذلك نلاحظ تكدس في الأجهزة والمُعدات داخل الورشة مع قلة آلات الرفع آلتي تستخدم لرفع الكبريسورات بالورشة، أما الإضاءة فإنها ضعيفة وغير كافية الإضاءة، حيث عدد اللمبات غير كاف وبعضها لا يعمل مع وجود 2 نوافذ للإضاءة

فقط، كما أن التهوية عبارة عن شفاط صغير وهو غير مناسب لمساحة الورش، كما لا يوجد طفاية حريق مع تكدس بعض قطع الغيار والكمبريسورات في ممر خرطوم المطافئ.

- **قسم الكهرباء:** مساحة مبنى ورشة قسم الكهرباء (128 م) غير كاف، لذلك نلاحظ تكدس في بعض نماذج المحاكاة والتدريب الأجهزة داخل الورشة مع قلة انخفاض الإضاءة، حيث عدد اللمبات غير كاف وبعضها لا يعمل مع وجود 2 نوافذ للإضاءة فقط، أما التهوية فيوجد شفاط صغير للتهوية وهو غير مناسب لمساحة الورشة، يوجد طفاية حريق.

- **معهد التدريب الصناعي (صباح السالم - بنين):** افتتح المعهد الصناعي سنة 1992م في ضاحية صباح السالم بالتعاون مع المؤسسة الألمانية للتعاون الفنيG.T. Z، وذلك بهدف إعداد المتدربين وتأهيلهم فنيا لسد حاجة البلاد من الفنيين والمساهمة في تنمية القوى البشرية في مختلف القطاعات الصناعية، وقد تم تجهيز المعهد حين نشأته بمعدات ألمانية حديثة ومميزة، ويضاف إلى ذلك المناهج الألمانية المترجمة لجميع التخصصات الفنية المعد تدريسها في المعهد.

- **قسم الانشاءات - شعبة الديكور:** يقع قسم الانشاءات على مساحة مبنى ورشة المكائن (250 م 2) ، وهي غير كافية لاستيعاب المتدربين، ويبدو أن الإضاءة جيدة، بينما الضوضاء أعلى من الحد المسموح K كما أن الحرارة مرتفعة قليلا، والرطوبة والتهوية مناسبتان نوعا ما، كما تتوفر مطفأة حريق عدد2 تتناسب مع مساحة الورشة والأجهزة الموجودة بها، وكذلك يوجد انذار للحريق، وعدد المخا رج يتناسب مع حجم الورشة وكافية، وتوجد أجهزة نشر وقطع قطع كذلك تتوفر ماكينات تسوية الأخشاب الثخانة والرابوه، الورشة مجهزه بان تكون قاعة دراسية نظرية وبنفس وورشة تدريب عملية.

- **قسم الانشاءات - شعبة العدد اليدوية:** مساحة مبنى ورشة العدد اليدوية (100 م 2) غير كافية لاستيعاب المتدربين، كما أن الإضاءة ممتازة، والضوضاء أعلى من الحد المسموح، أما الحرارة مرتفعة قليلا، والرطوبة مناسبة وتحتوي على عدد 3 طفايات الحريق تتناسب مع مساحة الورشة والأجهزة الموجودة بها، وكذلك يوجد انذار للحريق، ويوجد تكييف مركزي وهو مناسب لمساحة الورشة.

- **ورشة اللحام:** مساحة مبنى ورشة اللحام (120 م 2) غير كافية لاستيعاب المتدربين، طفايات الحريق عدد1 تتناسب مع مساحة الورشة والأجهزة الموجودة بها، وكذلك يوجد انذار للحريق، أما الإضاءة ضعيفة، الضوضاء أعلى من الحد المسموح، كذلك الحرارة مرتفعة قليلا، والرطوبة مناسبة، والتهوية جيدة، كما تتوفر عدد 2 مخرج يتناسب مع حجم الورشة، وهي مرتبطة بورشتان متلاصقتان بالإضافة الى باب شتر كبير كما توجد ورشة خارجية لتجهيز المواد، ويلاحظ عدم وجود صرف صحي لغسيل الارضية.

- **ورشة التشغيل قسم ميكانيكا المعادن:** يوجد مخزن ومخرج شتر خارجي، مساحة مبنى ورشة التشغيل (240 م 2) غير كافية لاستيعاب المتدربين، عدد المخارج جدا مناسب مع حجم الورشة وكافية، يوجد أجهزة لحام وقص المعادن ومكائن الصقل، الورشة مجهزه بان تكون قاعة للدراسة النظرية والتدريب العملي، الإضاءة مناسبة مع حجم وارتفاع الورشة الضوضاء عالية نوعا ما، وتوجد مطفأة حريق عدد 2طفايات الحريق تتناسب مع مساحة الورشة والأجهزة الموجودة بها، وكذلك يوجد انذار للحريق.
- **قسم السيارات - ميكانيكا البنزين، ميكانيكا الديزل:** تقع مساحة مبنى ورشة ميكانيكا الديزل على (250 م 2) وهي غير كافية لاستيعاب المتدربين، ويوجد بالورشة اضاءة طبيعية، وملتصقة بورشه اخرى بها (ميكانيكا البنزين، كما يوجد مكان للشرح ولوحة بيضاء بالإضافة الى جهاز تلفزيون، ولكن الضوضاء أعلى من الحد المسموح به، كما أن عدد طفاية الحريق لا تتناسب مع مساحة الورشة وطبيعة الأجهزة الموجودة بها.
- **قسم السمكرة، كهرباء سيارات وفاحص مركبات:** مساحة مبنى ورشة السمكرة وحدادة المركبات (400 م 2) كافية لاستيعاب المتدربين، يوجد بالورشة تلفزيون ولوحه للشرح، وجود استراحة للمتدربين، كما يوجد بوابه شتر لدخول المركبات، بينما الإضاءة ضعيفة والضوضاء أعلى من الحد المسموح، ويلاحظ يوجد انذار للحريق، وعدد المخارج يتناسب مع حجم الورشة نوعا ما.
- **قسم الالكترونات ويحتوي على شعبتين وهي الراديو وقياس التحكم:** مساحة مبنى ورشة البرادة - قسم الالكترونات (400 م 2) كافية لاستيعاب المتدربين، وجود استراحة مناسبة للمتدربين، يوجد انذار للحريق، كما أن الإضاءة ضعيفة والضوضاء مرتفعة، وعدد المخارج مناسب مع حجم الورشة نوعا ما.
- قسم الكهرباء ويحتوي على ثلاث شعب وهي تمديدات كهربائية، قوى كهربائية والتبريد.
- **قسم التمديدات الكهربائية:** مساحة مبنى ورشة التمديدات الكهربائية (400 م 2) كافية لاستيعاب المتدربين، الإضاءة ممتازة، ولكن الضوضاء اعلى من الحد المسموح، ومتصل بها ورشة اخرى مماثلة، يوجد مخزن، وعدد المخارج مناسب مع حجم الورشة نوعا ما، كما أن يوجد بها تكييف مركزي وهو مناسب لمساحة الورشة.
- **قوى كهربائية وتبريد:** مساحة مبنى ورشة التبريد (400 م 2) كافية لاستيعاب المتدربين، الورشة مكونة من عدة ورش متلاصقة 2 مختبر وعدد 2 ورش ومخزن ملحق بالورشة، الإضاءة مناسبه، والضوضاء عالية نوعا ما، يوجد انذار للحريق، عدد المخارج مناسب مع حجم الورشة نوعا ما.

- **معهد التدريب الصناعي (الشويخ - بنين):** في عام 1968م تم إنشاء مركز التدريب المهني بالتعاون م" وظمة العمل الدولية، وكان يتبع في ذلك الوقت وزارة الشئون الاجتماعية والعمل من الجهة الإدارية المالية، ثم أنتقل المركز إلى مقره الحالي في منطقة

الشويخ، وأصبح يُسمى مركز الشويخ للتدريب الصناعي، وفى عام 1982م أصبح يُسمى معهد الشويخ للتدريب الصناعي وهو تابعاً للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، وفي عام 1989 وبسبب ازدياد الإقبال على الالتحاق بدورات المركز فقد تم استحداث وتغيير نظام القبول في المركز حتى أصبح يُخَرِّجُ في كل عام تدريبي دفعة من الخريجين، أما حالياً فإنه المعهد يقوم بتخريج دفعتين في كل عام تدريبي، وفي عام 1993 أصبح اسم المركز " معهد التدريب الصناعي " و في عام 2000 تم تغيير الهيكل التنظيمي للمعهد حيث أصبح يحتوي على ستة أقسام تدريبية تضم أحد ثلاثة عشر تخصصاً فنياً هاماً.

- **ورشة اللحام:** مساحة مبنى ورشة اللحام (120 م 2) غير كافية لاستيعاب المتدربين، يوجد طفاية الحريق عدد 1 طفايات الحريق تتناسب مع مساحة الورشة والأجهزة الموجودة بها مثل ,MMA,TIG، ولحام الأسلتين وضبط الغاز، بالإضافة لمختبر فحص المواد والتمرين، وجهاز اللحام الافتراضي، كما يوجد انذار للحريق، الإضاءة ضعيفة، الضوضاء أعلى من الحد المسموح، الحرارة مرتفعة قليلا، الرطوبة مناسبة، التهوية جيدة عدد المخارج 2 مناسب مع حجم الورشة وكافية، ورشتان متلاصقتان بالإضافة إلى باب (شتر) كبير، كما توجد ورشة خارجية لتجهيز المواد، لا يوجد صرف صحي لغسيل الأرضية.

- **ورشة الخراطة:** يحتوي قسم الخراطة على ورشة لحام ومختبر تخصصي، وأيضا على مختبر للتصميم الهندسي والطباعة ثلاثية الأبعاد، ويشتمل القسم على ثلاث تخصصات، تشغيل ماكينات و (CNC)، أنظمة وآلات، تشغيل خطوط أنتاج،وكافية،بنى ورشة اللحام (120 م 2) غير كافية لاستيعاب المتدربين، تتوفر مطفأة الحريق وهي تتناسب مع مساحة الورشة والأجهزة الموجودة بها، وكذلك يوجد انذار للحريق، الإضاءة ضعيفة، الضوضاء أعلى من الحد المسموح الحرارة مرتفعة قليلاً، الرطوبة مناسبة، التهوية جيدة، عدد المخارج مناسب مع حجم الورشة وكافية، ويوجد ورشتان متلاصقتان بالإضافة الى باب شتر كبير كما توجد ورشة خارجية لتجهيز المواد ، ويلاحظ عدم وجود صرف صحي لغسيل الارضية.

- **ورشة الماكينات:** مساحة مبنى ورشة المكائن (250 م 2) غير كافية لاستيعاب المتدربين، بينما الإضاءة جيدة، والضوضاء أعلى من الحد المسموح، الحرارة مرتفعة قليلا، الرطوبة مناسبة، التهوية مناسبة نوعا ما، يوجد طفاية الحريق عدد طفايات الحريق تتناسب مع مساحة الورشة والأجهزة الموجودة بها، وكذلك يوجد انذار للحريق، عدد المخا رج جدا مناسب مع حجم الورشة وكافية، كما يوجد جهازان في الورشة وهما المنشار الكهربائي وكمبريسور الهواء، الورشة مجهزه بأن تكون قاعة دراسية نظرية والتدريب العملي.

- **ورشة الكهرباء:** تخصص التمديدات الذكية، والاتصالات، والإلكترونيات الصناعية، والتبريد والتكييف، مساحة مبنى ورشة الهندسة الكهربائية (100 م 2) غير كافية لاستيعاب المتدربين، الإضاءة ممتازة، الضوضاء أعلى من الحد المسموح،

الحرارة مرتفعة قليلا، الرطوبة مناسبة، ويوجد طفاية الحريق عدد 1 للحريق تتناسب مع مساحة الورشة والأجهزة الموجودة بها، وكذلك يوجد انذار للحريق، يوجد تكييف مركزي وهو مناسب لمساحة الورشة.

- **ورشة السيارات:** قسم السيارات يحتوي على 4 تخصصات وهي محركات البنزين، محركات الديزل، تم استحداث تخصص هندسة السيارات تخصص آلات معدات ثقيلة، ورشة ميكانيكا الديزل، مساحة مبنى ورشة ميكانيكا الديزل (250 م 2) غير كافية لاستيعاب المتدربين، كما أن الورشة بها اضاءة طبيعية، يوجد ورشه أخرى متلاصقة بها (ميكانيكا البنزين)، يوجد مكان للشرح ولوحة بيضاء بالإضافة إلى جهاز تلفزيون تعليمي، الضوضاء أعلى من الحد المسموح، يتوفر مطفأة الحريق عدد طفايات الحريق 1، لا تتناسب مع مساحة الورشة والأجهزة الموجودة بها، مساحة مبنى ورشة السمكرة وحدادة المركبات (400 م 2) كافية لاستيعاب المتدربين، يوجد بالورشة شاشة تعليمية ولوحه للشرح، وجود استراحة للمتدربين، بالإضافة إلى بوابه شتر لدخول المركبات، الإضاءة ضعيفة والضوضاء أعلى من الحد المسموح، يوجد انذار للحريق، عدد المخارج مناسب مع حجم الورشة نوعا ما، أما ورشة سمكرة وحدادة المركبات، مساحة مبنى ورشة السمكرة وحدادة المركبات (400 م 2) كافية لاستيعاب المتدربين بها، يوجد بالورشة تلفزيون ولوحه للشرح، وجود استراحة للمتدربين، يوجد بوابة شتر لدخول المركبات، الإضاءة ضعيفة والضوضاء أعلى من الحد المسموح يوجد انذار للحريق، عدد المخارج مناسب مع حجم الورشة نوعا ما.
- **ورشة تشغيل المعادن:** يوجد مخزن ومخرج شتر خارجي مساحة مبنى ورشة التشغيل (240 م 2) غير كافية لاستيعاب المتدربين، عدد المخارج جدا مناسب مع حجم الورشة وكافية، يوجد جهازين في الورشة وهما المنشار الكهربائي وكمبريسور الهواء، الورشة مجهزه بان تكون قاعة للدراسة النظرية والتدريب العملية، الإضاءة مناسبة مع حجم وارتفاع الورشة الضوضاء عالية نوعا ما، طفاية، عدد طفايات الحريق 2 وهي تتناسب مع مساحة الورشة والأجهزة الموجودة بها، وكذلك يوجد انذار للحريق.
- **ورشة التمديدات الكهربائية:** مساحة مبنى ورشة التمديدات الكهربائية (400 م 2) كافية لاستيعاب المتدربين، الإضاءة ممتازة، ولكن الضوضاء اعلى من الحد المسموح، متصل بها ورشة اخرى مماثلة، يوجد مخزن، عدد المخارج مناسب مع حجم الورشة نوعا ما، يوجد تكييف مركزي وهو مناسب لمساحة الورشة، أما ورشة البرادة مساحة مبنى ورشة البرادة - قسم الالكترونات (400 م 2) كافية لاستيعاب المتدربين، وجود استراحة مناسبة للمتدربين، يوجد بوابه شتر لدخول المركبات، يوجد انذار للحريق.، الإضاءة ضعيفة والضوضاء مرتفعة، عدد المخارج مناسب مع حجم الورشة نوعا ما، أما ورشة التبريد مساحة مبنى ورشة التبريد (400 م 2) كافية لاستيعاب المتدربين، الورشة مكونة من عدة ورش متلاصقة 2 مختبر و2 ورش ومخزن، الإضاءة مناسبه والضوضاء عالية نوعا ما يوجد انذار للحريق، عدد المخارج مناسب مع حجم

الورشة نوعا ما، وورشة القوى الكهربائية بمساحة مبنى ورشة القوى الكهربائية (400 م 2) كافية لاستيعاب المتدربين، الورشة متصل بها ورشة اخرى مماثلة، يوجد تلفزيون ولوحه للشرح، الإضاءة ضعيفة، عدد المخارج مناسب مع حجم الورشة نوعا ما، يوجد تكييف مركزي وهو مناسب لمساحة الورشة.

- **معهد التدريب الإنشائي (بنين):** معهد التدريب الإنشائي هو أحد المعاهد التابعة لقطاع التدريب في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، تأسس عام 2000م لتلبية احتياجات سوق العمل الإنشائي من القوى العاملة الوطنية القادرة على تحقيق أعلى مستويات الأداء وفق المقاييس العالمية. حيث أسس المعهد بالتعاون مع المؤسسة الألمانية للتعاون الفني G.T.Z، ويقع المعهد الإنشائي في منطقة الصباحية في محافظة الأحمدي، ومدة الدراسة بالمعهد 3سنوات ويتخرج بعدها المتدرب فني بأحد التخصصات بالمعهد، ويوفر المعهد أربع تخصصات، وسوف تقوم الدراسة بالكشف عن مدى توافر وسائل السلامة في ورش المعهد الانشائي. على 7 ورش ويتدرب بها 92 متدرب.
  - **ورشة تركيب السيراميك:** ورشة تركيب السيراميك مساحة (600 م 2)، وهي كافية لاستيعاب نشاط المتدربين، كما أن الإضاءة ممتازة، والضوضاء أعلى من الحد المسموح، بينما الحرارة مرتفعة قليلا، ودرجة الرطوبة مناسبة، التهوية مناسبة نوعا ما، أما عدد مطفأة الحريق تتناسب مع مساحة الورشة والأجهزة الموجودة بها وكذلك يوجد انذار للحريق، عدد المخارج جدا مناسب مع حجم الورشة وكافية، كما يوجد جهازان في الورشة وهما المنشار قص السيراميك وكمبريسور الهواء، الورشة مجهزه بان تكون قاعة للدراسة النظرية والتدريب العملي.
  - **ورشة أعمال الألمنيوم:** مساحة مبنى ورشة اعمال الالمنيوم (600 م 2) كافية لاستيعاب المتدربين، الإضاءة ممتازة الضوضاء أعلى من الحد المسموح، الحرارة مرتفعة قليلا، الرطوبة مناسبة التهوية مناسبة نوعا ما، وعدد طفايات الحريق تتناسب مع مساحة الورشة والأجهزة الموجودة به وكذلك يوجد انذار للحريق، عدد المخارج مناسب مع حجم الورشة نوعا ما، الورشة مجهزه بأن تكون قاعة للدراسة النظرية والتدريب العملي كما يوجد مخزن، وجود صرف صحي بالأرضية للغسيل، نقاط كهربائية ممتدة من السقف لتشغيل الأجهزة.
  - **ورشة الاعمال الصحية:** مساحة مبنى ورشة الاعمال الصحية (500 م 2) كافية لاستيعاب المتدربين، كما أن الإضاءة جيدة، إلا أن الضوضاء أعلى من الحد المسموح به، أما الحرارة مرتفعة قليلا، التهوية مناسبة نوعا ما، أما عدد طفايات الحريق تتناسب مع مساحة الورشة والأجهزة الموجودة بها وكذلك يوجد انذار للحريق، وعدد المخارج 4 وهي تتناسب مع مساحة الورشة، كما أن الورشة مجهزه بأن تكون قاعة للدراسة النظرية والتدريب العملي، ويتوفر وجود صرف صحي بالأرضية للغسيل.

- **ورشة أعمال الزجاج:** مساحة مبنى ورشة اعمال الزجاج (150 م 2) غير كافية لاستيعاب المتدربين، وأيضاً الإضاءة ممتازة، الضوضاء أعلى من الحد المسموح، الحرارة مرتفعة قليلا، الرطوبة مناسبة، التهوية مناسبة نوعا ما، عدد طفايات الحريق تتناسب مع مساحة الورشة والأجهزة الموجودة بها، وكذلك يوجد انذار للحريق، عدد المخارج مناسب مع حجم الورشة.
- **ورش الفرم الخشبية:** مساحة مبنى ورشة الفرم الخشبية (600 م 2) غير كافية لاستيعاب المتدربين، الإضاءة ممتازة، الضوضاء أعلى من الحد المسموح، الحرارة مرتفعة قليلا، الرطوبة مناسبة التهوية مناسبة نوعا ما طفاية الحريق عدد طفايات الحريق تتناسب مع مساحة الورشة والأجهزة الموجودة بها وكذلك يوجد انذار للحريق، عدد المخارج مناسب مع حجم الورشة، الورشة مجهزه بأن تكون قاعة للدراسة النظرية والتدريب العملي، وجود صرف صحي بالأرضية للغسيل.

جدول 2: حالة تجهيزات الأمن والسلامة المهنية في معهد التدريب المهني (الشرق)

المعهد	معهد التدريب المهني (الشرق)						
القسم	العمارة		الإنتاج		الميكانيكا		قسم الكهرباء
التخصص	النجارة المعمارية والأثاث	الخرسانة	اللحام	التشغيل المكني	ميكانيكا السيارات	التبريد والتكييف	التمديدات الكهربائية
عدد طاولات العمل	1	1	14	2	1	3	2
مساحة	450	382.5	360	360	285	168	168
ارتفاع السقف	8	7	7	7	8	6	5.3
شدة الحرارة	29	30	29	28	29	28	28
شدة الضوضاء	65	67	66	65	59	58	56
شدة الرطوبة	60	61	49	46	50	44	41
عدد الشفاطات	لا يوجد	لا يوجد	14	14	1	2	2
حالة الأرضية	مقبولة	جيدة	جيدة	جيدة	جيدة	جيدة	جيدة
عدد الأجهزة	16	2	14	10	4	4	4
طفايات الحريق	لا يوجد	لا يوجد	2	2	لا يوجد	لا يوجد	1
اسعافات أولية	لا يوجد	لا يوجد	1	1	1	لا يوجد	1
عدد مخارج الطوارئ	3	1	2	2	2	2	1
عدد النوافذ	4	4	20	20	2	2	4
شدة الإضاءة	28	16	34	34	21	16	21
الطاقة الاستيعابية	30	40	30	30	12	10	12

جدول 3: حالة تجهيزات الأمن والسلامة المهنية في معهد التدريب الصناعي (صباح السالم)

المعهد	معهد التدريب الصناعي (صباح السالم)									
القسم	السيارات		الإنشاءات		الإلكترونيات		الكهرباء		المعادن	
التخصص	سمكرة وحدادة	ديزل	مكائن	عدد يدوية	راديو	برادة	قوى كهربائية	تمديدات كهربائية	ميكني	لحام
عدد طاولات العمل	30	30	6	10	15	30	30	30	26	12
مساحة	400	250	250	100	72	28	96	96	240	120
ارتفاع السقف	8	8	8	8	4	5	6	6	8	8
شدة الحرارة	24	22	26	26	27	26	26	26	26	26
شدة الضوضاء	92	58	90	80	54	71	64	75	75	72
شدة الرطوبة	30	30	26	26	25	26	27	25	26	26.5
عدد الشفاطات	2	12	2	2	2	لايوجد	2	3	12	6
حالة الأرضية	جيدة	جيدة	جيدة	جيدة	جيدة	جيدة	جيدة	جيدة	جيدة	جيدة
عدد الأجهزة	13	3	12	340 عدد يدوية متنوعة	15	30	4	أجهزة فحص 45	26	6
طفايات الحريق	1	1	3	1	1	1	1	2	2	1
اسعافات أولية	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
عدد مخارج الطوارئ	4	2	3	2	1	3	1	2	2	2
عدد النوافذ	12	14	15	6	18	1	2	2	12	6
شدة الإضاءة	36	18	18	12	18	15	12	6	18	9
الطاقة الاستيعابية	15	30	11	11	15	30	30	10	16	12

جدول 4: حالة تجهيزات الأمن والسلامة المهنية في معهد التدريب الصناعي (الشويخ)

المعهد	معهد التدريب الصناعي (الشويخ)				
القسم	التمديدات الكهربائية	تشغيل المعادن	ورشة الكهرباء	ورشة الماكينات	ورشة اللحام
التخصص	التمديدات	خطوط انتاج	الالكترونات	الديزل	اللحام
عدد طاولات العمل	2	2	30	6	26
مساحة	168	360	96	250	240
ارتفاع السقف	5.3	7	6	8	8
شدة الحرارة	28	28	26	26	26
شدة الضوضاء	56	65	64	90	75
شدة الرطوبة	41	46	27	26	26
عدد الشفاطات	2	14	2	2	12
حالة الأرضية	جيدة	جيدة	جيدة	جيدة	جيدة
عدد الأجهزة	4	10	4	12	26
طفايات الحريق	1	2	1	3	2
اسعافات أولية	1	1	1	1	1
عدد مخارج الطوارئ	1	2	1	3	2
عدد النوافذ	4	20	2	15	12
شدة الإضاءة	21	34	12	18	18
الطاقة الاستيعابية	12	30	30	11	16

جدول 5: حالة تجهيزات الأمن والسلامة المهنية في معهد التدريب الإنشائي (الصباحية)

المعهد	معهد التدريب الإنشائي (الصباحية)					
القسم	التشطيبات المعمارية		الأعمال الميكانيكية			إنشاء المباني
التخصص	سيراميك سيراميك	مساح	ألمونيوم	زجاج	صحي	شدات وتسليح
عدد طاولات العمل	10		10	5	15	3
مساحة	600	600	600	150	500	600
ارتفاع السقف	6	6	6	6	6	6
شدة الحرارة	25	26	25	26	25	25
شدة الضوضاء	63	83	93	95	56	94
شدة الرطوبة	30	29	27	27	26	26
عدد الشفاطات	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
حالة الأرضية	جيدة	جيدة	جيدة	جيدة	ممتاز	جيدة
عدد الأجهزة	2	2	14	3	3	3
طفايات الحريق	4	4	3	1	5	5
اسعافات أولية	لا يوجد	لا يوجد	1	لا يوجد	1	2
عدد مخارج الطوارئ	6	6	3	3	4	6
عدد النوافذ	10	10	10	3	10	10
شدة الإضاءة	26	26	20	6	20	20
الطاقة الاستيعابية	20	20	20	20	30	30

10-2 حوادث في ورش التدريب

يمثل المتدرب اللبنة الأولى في طريق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وهو أهم أضلاع مثلث التدريب الذي يتكون من المتدرب، والمُدرب، وبيئة العمل، وعندما يكون التدريب مناسبا لقدرات المتدرب وأهدافه وحدود إمكاناته تكون مخاطر التدريب وبيئته تحت السيطرة الكاملة، فان التدريب غالبا ما يلعب دوراً إيجابيا في تأمين الصحة البدنية والنفسية للمتدرب وتنمية قدراته البدنية، ويكون الوصول إلى الأهداف المنشودة للتدريب مصدراً هاماً للرضى واحترام الذات، ولكن في بعض الأحيان تكون أدوات التدريب و بيئته مصدرا للعديد من المخاطر، منها الفيزيائية والكيميائية والميكانيكية والبيولوجية والنفسية والاجتماعية، والتي عندما تتجاوز الحدود الآمنة تكون مصدراً رئيسي للآثار السلبية على الحالة الصحية للمتدرب بدنيا ونفسيا، و تكون سببا في الإصابة بالأمراض المهنية وإصابات التدريب، أو قد تساهم مع غيرها من العوامل من داخل أو خارج عملية التدريب في الإصابة بالأمراض التي لها علاقة بعملية التدريب، أو قد تزيد من شدة بعض الأمراض الأخرى التي ليست لها علاقة سببية بعملية التدريب، وفي مكان التدريب يلتقي المتدربين ببعضهم ويكون هذا الملتقى المحدود في بيئة التدريب فرصة لانتقال بعض الأمراض السارية التي ليس لها علاقة

بالتدريب أو بيئته، من المريض إلي السليم، وجدير بالذكر أن تصميم التدريب ومكان التدريب والآلات ومعدات التدريب بصورة تتناسب مع قدرات المتدرب وإمكاناته من العوامل الهامة في تجاح عملية التدريب كما وكيفا، وهي وإن كان تجاهلها قد لا يؤدى بطريق مباشر إلي زيادة معدلات حدوث الأمراض المهنية إلا أنه بكل تأكيد يزيد من معدلات حدوث الإجهاد و الحوادث و الإصابات أثناء التدريب.

ففي دراسة المشعان (2006)، أوردت بعض الحوادث التي وقعت في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب ومنها، حريق في مطبخ السياحة وحريق في صالون قسم التجميل في معهد المهارات (السياحية والتجميل)، حوادث للمتدربين على الآلات بسبب أخطاء بشرية (معهد التدريب الصناعي)، حوادث في المباني عن طريق تسرب المياه أثناء موسم الأمطار (مركز تطوير المناهج والبرامج)، وقوع حوادث مثل حرائق بسيطة وحالات إصابات قطعية وحروق في المختبرات (كلية التربية الأساسية)، حادث قطع بأداة لأحد المتدربين (معهد تدريب الكهرباء والماء) وجروح وصدمات كهربائية وغيرها الكثير، وذلك بسبب ضعف التعامل مع الحوادث والتصرف السليم، وهي تزداد في أقسام الكهرباء والحاسوب والكيمياء، ويُشكل استخدام العدد والأدوات والآلات المختلفة في عملية تدريب المتدربين خطراً وفرصة للتعرض للإصابة، وبالتالي من الضروري دراسة جميع مصادر هذه المخاطر المحتملة حتى نتمكن من فهم وتطبيق إجراءات السلامة ضد الضرر المحتمل. ونظراً لتنوع طرق وأدوات وأساليب التدريب المستخدمة في المعاهد المختلفة، فإنه من الصعب تحديد جميع أنواع المخاطر التي قد تنجم عن ذلك التدريب، ولكن وبشكل عام، فإن الجانب الفني للأمن والسلامة المهنية يشمل عناصر الحماية الرئيسية التالية:

- الماكينات والآلات الصناعية.
- لتمديدات المتعلقة بأنظمة التبريد والتهوية.
- لمخاطر التي قد تنجم عن العملية الإنتاجية ذاتها.
- أخطار الحريق والانفجار.
- تلوث جو العمل.
- الأجهزة والتمديدات الكهربائية.
- مصادر الطاقة المتنوعة.
- الأمور الفيزيقية المتعلقة في المبنى ذاته.
- الأخطار الفيزيائية (الضجيج والاهتزاز... الخ.

11-2 أخطار بيئة التدريب

من أكبر الأخطاء التي يعتقد معظم المدربين على حد سواء بأن مخاطر التدريب تنحصر بالمخاطر التي ترى بالعين المجردة فقط مثل المخاطر الميكانيكية ومخاطر التمديدات الكهربائية، لكن الصحيح بأن مخاطر بيئة التدريب كثيرة ومتشعبة والمخاطر التي قد لا ترى بالعين وقد تكون أخطر لكونها تحتاج إلى خبرة لكشفها والسيطرة عليها، لذا يجب علينا فهم طبيعة المخاطر وإدراكها من حيث التصنيف مما يسهل علينا عملية مراجعة الأخطار الموجودة في بيئة التدريب ورصدها وتقييمها واختيار الطريقة المناسبة للسيطرة عليها وحماية المتدربين والمنشأة ومحتوياتها.

12-2 مفهوم السلامة والصحة المهنية في بيئة التدريب

تعرف السلامة والصحة المهنية بأنها العلم الذي يهتم بالحفاظ على سلامة وصحة الإنسان، وذلك بتوفير بيئات عمل آمنة خالية من مسببات الحوادث أو الإصابات أو الأم ا رض المهنية، أو بعبارة أخرى هي مجموعة من الاجراءات والقواعد والنظم في إطار تشريعي تهدف إلى الحفاظ على الإنسان من خطر الإصابة والحفاظ على الممتلكات من خطر التلف والضياع.

وتدخل السلامة والصحة المهنية في كل مجالات الحياة فعندما نتعامل مع الكهرباء أو الأجهزة المنزلية الكهربائية فلا غنى عن أتباع قواعد السلامة وأصولها وعند قيادة السيارات أو حتى السير في الشوارع فأننا نحتاج إلى أتباع قواعد وأصول السلامة وبديهي أنه داخل المصانع وأماكن التدريب المختلفة وفي المنشآت التعليمية فأننا نحتاج إلى قواعد السلامة، بل أننا يمكننا القول بأنه عند تناول الأدوية للعلاج أو الطعام لنمو أجسامنا فأننا نحتاج إلى أتباع قواعد السلامة، فأماكن التدريب من ورش ومصانع ومختب ا رت تعتبر بيئات غير طبيعية من حيث درجات الحرارة العالية والآلات الدوارة، والأجهزة الحساسة والتفاعلات السريعة، والمواد السامة وما الى ذلك. وهي كذلك مجمع للغازات والسوائل والمواد الصلبة التي قد يكون البعض منها خطير للغاية.

والسلامة المهنية مسؤولية كل فرد في موقع التدريب ومرتبطة بعلاقة متعدية مع من حوله من الأشخاص والآلات والأدوات والمواد وطرق التشغيل وغيرها، فالسلامة المهنية لا تقل عن أهمية الإنتاج وجودته والتكاليف المتعلقة به، فقد أصبحت للسلامة أنظمة وقوانين يجب على العاملين معرفتها كما يجب على الإدارة تطبيقها وعدم السماح للعاملين بتجاوزها، وأن يكون هناك تدريب وإشراف صحيح للعاملين على هذه الأنظمة حتى يمكن تلافي العديد من مخاطر التدريب التي تحدث للمتدربين في بيئات التدريب المختلفة.

ومع هذا فإن التطور الفعلي لمفهوم علاقة التدريب بصحة الفرد ترجع إلى القرن التاسع عشر، حيث بدأ بنشوء الثورة الصناعية في أوربا فقد تم اصدار أول قانون للصحة وظروف العمل، ذلك القانون الذي صدر في انجلترا عام 1802 م والذي حدد بموجبه ساعات

العمل للأطفال بساعة دون أن يعملوا في فترة الليل، وبعد هذا القانون جاءت قوانين أخرى من بينها قانون 1832 م، وقانون 1898 الذي تضمن ضوابط غايتها العمل، وكذا بدأت قوانين الصحة والسلامة تظهر في دول أوربا وأمريكا وآسيا، غرضها تحسين بيئة العمل وأوضاع العاملين بصورة تدريجية، كما يمكن القول أن العلاقة بين العمل والصحة نتيجة الحوادث والأخطار التي تصيب الفرد في عمله فتتراجع بالتالي إنتاجيته.

13-2 السلامة بالمنشآت التعليمية والتدريبية:

إن البيئة الحسية للمدرسة تشمل موقع البناء المدرسي، والمباني، والقاعات والصفوف والصالات الرياضية وورش المجالات والمختبرات العلمية، والأثاث والمعدات والأدوات المدرسية. وفيما يلي نوجز مجموعة من قواعد واجراءات السلامة بشكل عام والتي يجب تطبيقها أثناء عمليات الإنشاء والاستخدام للمنشآت التعليمية لضمان توافر السلامة لمستخدميها والحفاظ على المنشآت وما تحتويه من أجهزة ومعدات من التلف أو الضياع.

- **أخطار المنشآت التعليمية - المخاطر الفيزيائية:** والتي قد تنجم عن عدم ملائمة البيئة بالصفوف الدراسية، أو المختبرات، أو الورش، أو المباني الإدارية لعوامل الإضاءة، التهوية، الضوضاء، الحرارة وذلك نتيجة لعدم تطبيق اجراءات السلامة والصحة المهنية عند إنشاء وتجهيزات الورش والمنشآت التعليمية.
- **أخطار المنشآت التعليمية - المخاطر الهندسية:** أخطار التوصيلات والتجهيزات الكهربائية: والتي تتضمن المخاطر الناجمة عن التوصيلات الكهربائية وتشغيل الماكينات والآلات وأدوات العمل بورش المجالات ومختبرات الحاسوب وغرف الكهرباء ولوحات الكهرباء الفرعية وأعمدة الإنارة ... إلخ.
- **أخطار المنشآت التعليمية - المخاطر الإنشائية:** وهي المخاطر التي قد يتعرض لها المتدرب ومستخدمي المنشآت التعليمية نتيجة عدم تطبيق إجراءات السلامة والصحة المهنية أثناء عمليات تشييد المدارس والمعاهد الصناعية مثل عدم توافر (المخارج – الممرات – سلالم الهروب - تجهيزات السلامة - ... إلخ
- **أخطار المنشآت التعليمية - المخاطر الميكانيكية:** نتيجة تعرض المتدربين لمخاطر الآلات والمعدات بورش التعليم الصناعي والمختبرات العملية نتيجة غياب إجراءات السلامة والصحة المهنية.
- **أخطار المنشآت التعليمية - المخاطر الكيميائية:** ويندرج تحتها أخطار المواد الكيميائية مثل السوائل والغازات والأدخنة والأبخرة والأتربة التي يواجهها المدرب والمتدرب والعاملين في المختبرات العملية أثناء اجراء التجارب العملية وكذلك في الورش الصناعية أثناء نقل وتداول وتخزين هذه المواد. وهي ما قد يصيب المتدربين بالمعاهد الصناعية من أمراض نتيجة وجود جراثيم أو

ميكروبات تفرزها البيئة المحيطة بهم بسبب عدم توافر المرافق الصحية المناسبة كماً وكيفاً والتي تشمل مبردات المياه، خزانات المياه، دورات المياه، المقصف، أو نتيجة لتراكم النفايات بالبيئة التدريبية.

- **الحوادث:** يعرف حادث التدريب على أنه أمر مفاجئ، وهو أيضا أمر عارض، يترتب عليه تغيير في الأوضاع الموجودة قبل حدوثه. وبالتالي فإنه يمس بالقيمة التي يحرص الإنسان على الحفاظ عليها، ويُعرف كذلك بأنه كل إصابة أو خلل، يصيب الفرد سواء كان لحسابه أو لحساب غيره. وكذلك خلال قيام العامل بعمله أو بدخوله أو خروجه منه. فنجد بأن هذا التعريف ركز على أن الحادث يكون بالضرورة داخل العمل، أو خارج المؤسسة التي يعمل بها، وبالتالي يجب أن يشترط في الحادث أن يكون في إطار علاقة العمل، كما يُعرف بأنه: "حدث غير متوقع الحدوث، إما أن يصيب شخصاً ما، أو يتسبب في تلف الآلات والمعدات والمواد، أو يكون سببا في تعطيل العمل وتوقف الإنتاج. ويمكن القول بأنه لو ترتب عن الحادثة إصابة للعامل أين ما كان إنما يؤثر هذا على الإنتاج، لأن المجتمع بكامله هو الذي يدفع تكلفة تلك الحادثة. تصف الحوادث العمل بأنها مفاجئة، أي ليس لها أي مؤشرات أو مقدمات سابقة، وليست مرتقبة، كأن يقع العامل فتكسر رجله، أو كأن يسقط عليه شيء ما فيصاب بأذى في رأسه.

ويعرف الاقتصاديون على أن الحادث: "كل إصابة تحدث بجسم الفرد نتيجة حركة، أو تكون بسبب العمل، أو أثنائه"، وهذا المفهوم يشمل فكرة أن الحوادث تكون داخل المؤسسة، وقد تؤدي هذه الإصابة إلى توقف العامل عن عمله لفترة زمنية قصيرة مما يشكل عجزاً في الإنتاج ونقص في المعدل المطلوب. وقد تؤدي هذه الإصابة إلى غياب العامل عن عمله فترة زمنية طويلة تمتد من يوم الحادث إلى غاية عدة أشهر، فيتبعها نقص في القوة العاملة المدربة على العمل الفني، ونقص في الإنتاج مما يؤدي إلى نقص الأرباح.

- **التعريف النفسي لحوادث التدريب:** لقد اهتم علماء النفس بحوادث العمل وبحثوا في أسبابها، إلا أن نظرة علماء النفس تركز على نفسية العامل المصاب، فكان تعريفهم للحوادث كالتالي: "هو حادث ينشأ مباشرة من موقف العمل، يحدث نتيجة لسوء استعداد العامل نفسيا للعمل، أو نتيجة اضطراب نفسي أو سوء تكييف يعاينه العامل في إحدى جوانب شخصيته، سواء كان هذا الإحساس ناتجا عن المؤشر الداخلي، بحيث يفقد العامل توازنه، أو مؤشر خارجي يعيق توافقه. وبالتالي هو كل إصابة تترك أثر سلبي على كلا من العامل والمؤسسة معا أو أحدهما. وتنتج عن تضافر عوامل نفسية واجتماعيه وعوامل مادية.
- **المفاهيم المرتبطة بحوادث التدريب:** الإصابة هي إحدى نتائج وقوع الحوادث وهي إما داخلية، واما خارجية. وقد صُنفت بثلاث مستويات:
  - **إصابة بسيطة:** لا تؤدي إلى الانقطاع عن العمل، وتكون على شكل خدوش أو كدمات، أو قطع سطحي بسيط.

- **إصابة متوسطة:** وهي التي تؤدي إلى غياب العامل عن عمله مدة لا تزيد عن يوم واحد.
- **إصابات شديدة:** تؤدي إلى عاهة مستديمة، أو إلى انقطاع عن العمل، وتؤدي العاهة إلى عجز جزئي أو كلّي مثل الحروق الشديدة، أو الكسور، أو فقدان إحدى الحواس كالسمع أو البصر أو الأطراف.

أي أن الإصابة هي النتيجة المباشرة للحادث الذي يتعرض لها المدرب، وتعرف إصابة العمل بأنها الإصابة التي تحدث للمدرب في الورشة أو بسببها، وكذلك تعتبر الإصابات التي تقع للمدربين في طريق ذهابهم إلى العمل، أو طريق الرجوع من العمل إصابات عمل، بشرط أن يكون الطريق الذي سلكه المدرب هو الطريق المباشر دون توقف أو انحراف. ويعرف المؤتمر العام لمنظمة العمل الدولية الإصابة، بأنها تكون بسبب العمل بشرط أنه يكون قد حدث عمداً، أو نتيجة خطأ جسيم متعمد يفضي إلى عجز مؤقت، أو دائم أو وفاة، وترجع الأسباب لنوعين من المسببات:

- **الظروف الخطيرة:** تتضمن بعض مظاهر البيئة المادية، التي تهيأ لحدوث الحادث وتجعل وقوعه محتملا، ومن أمثلة هذه الظروف وضع الآلات على النحو غير المنتظم، أو الإضاءة الرديئة والآلات المتحركة التي تترك دون حراسة أو مراقبة، كذا وجود أرضية مكان العمل مبتلة بالمياه أو الزيوت، مما تسبب الانزلاق والسقوط الحر، فالظروف الغير أمنة، هي الجوانب الفيزيقية، التي من الممكن أن تؤدي للوقوع في حوادث العمل، أي الحالة الطبيعية المادية التي يوجد فيها المدرب وطبيعة التدريب في نفس الوقت، ومن تلك الأمثلة أيضاً في هذا الجانب الإضاءة القوية أو الضعيفة، أو عدم وجود التهوية أو شفاطات الغبار، مما يؤدي إلى انخفاض في درجة اليقظة عند المدرب، أو وجود أرضية مبتلة بالزيت أو المياه مما يؤدي إلى الانزلاق.....إلخ، هذا من جهة، ومن جهة أخرى ملائمة الآلات للعمل والتدريب المطلوب مما يجعل المدرب يشعر بالإعياء والتعب والملل وبالتالي يكون وقوعه في الحادثة وارد جداً.
- **الأفعال غير الخطيرة، أو السلوكيات غير الآمنة:** فتتمثل في أنماط السلوك التي تؤدي إلى وقوع الحوادث، أو الفشل في أداء العمل الذي ينتج عنه وقوع الحوادث، ومن أمثلة هذه الأفعال تحريك آلة، أو الاصطدام بها، بحيث تسقط على المُدرب فتصيبه، أو تسقط على آلة أخرى فتدمرها.

وقد تتفاعل الظروف الخطيرة مع الأفعال الخطيرة في بيئة العمل على نحو ما، بحيث تقع الحادثة، ومن الممكن أن تقع الحادثة بسبب عدد من الظروف غير الآمنة، أو من السلوكيات غير الآمنة. إن الأفعال غير الآمنة، عادة ما تكون مرتبطة بالجانب الشخصي للإنسان وهي مقسمة إلى قسمين:

- **عوامل بيولوجية:** كضعف النظر، ارتفاع عتيبة السمع أو انخفاضها، إعاقة جسمية (فقدان عضو من الأعضاء) أو أمراض صحية كارتفاع أو انخفاض الدم.
- **عوامل عقلية ونفسية:** كالملل، التعب، قصور في الذكاء. وتزداد درجة خطورة وأهمية العمل الداخلي أو الخارجي، باختلاف الموقع الذي يتواجد فيه العمل والعامل. وباختلاف نوع العمل وتكوين العامل النفسي والبيولوجي. فمثل العامل الذي يتواجد في موقف مكتبي، لا بد أن يكون لديه قوة في الإدراك البصري للمكان، كما أن العوامل الخارجية لا يكون لها اعتبارات إلا إذا تفاعلت مع العوامل الشخصية، فسوء التهوية مع ضعف التنفس عند العامل يؤدي إلى وقوع الحادث.

فيستنتج الباحث مما سبق أن للحوادث عدة أسباب منها سوء الاختيار المهني، والمتمثل في وضع الرجل المناسب في المكان غير المناسب. وكما يمكن أن يكون العكس، فنجد أن قدرات المدرب الجسمية والنفسية والذهنية لا تتلاءم مع طبيعة المهمة المنسوبة إليه، هذا ما يجعله أكثر عرضة للحادث، كذلك نقص التدريب فنجد المُدرب غير متحكما في عملية التدريب، فعليه أن يكون على دراية تامة بكيفية تشغيل الآلات حتى لا يتعرض للحادث، كما يمكن أيضا أن يكون الإجهاد الكبير بالعمل والتدريب أحد الأسباب التي تؤدي إلى وقوع الحادث. وهناك تقسيم أخر لأسباب حوادث العمل، فمنها ما يتعلق بالعامل وتُعرف:

- **الأسباب الشخصية - النوع:** حيث أثبت بعض الدراسات بأن نسبة الحوادث بين الإناث تزيد بأكثر مما هي عليه لدى الرجال، ويمكن تفسير ذلك في ضوء الفروق بين الجنسين، بسبب الاتزان النفسي الفيزيولوجي، فمن المعروف بأن النساء أقل اتزاناً من الناحية النفسية والفيزيولوجية كنتيجة لتطبيقها، إن الذكور أقل تعرضا من الإناث للتقلبات التي تعتري توازن البيئة العضوية الداخلية، أي أنهم أكثر ثباتا ولهم بعض الصفات الهامة التي تميزهم، منها الثبات النسبي لدرجة الحرارة، مع اتزان عمليتي الهدم والبناء في الجسم، وكذلك كثرة الخجل والإغماء عند النساء، حيث أن كثرة المسؤوليات المنزلية والمهنية الملقاة على عاتق المرأة العاملة يمكن أن تزيد من الإرهاق النفسي والجسمي، ومن ثم سهولة التورط في الحادث (ياسين وآخرون، 1999، 200)، وهذا قد يفسر بأن مجال العمل بالصناعات والتدريب يتطلب قدرة بدنية وبنية جسمية خاصة، يمكن توفيرها لدى الرجال بشكل خاص.
- **الأسباب الشخصية - السن:** تؤكد دراسات علم النفس الصناعي (تيفين، 1968) و (طه، 1979)، أن هناك ارتباط سلبي للحوادث والعمر، لاسيما في الفترة العمرية (25- 60سنة)، ويتضح بأن العمر المناسبة هي أساس التدريب والعمل، لذلك فان المسنين لديهم مشاكل جسمية ونفسية وحتى عقلية، كفقدان الذاكرة والنسيان في بعض الأحيان وانخفاض مستوى التركيز، كذلك تكون لديهم أمراض متعلقة بالسن، كضعف النظر أو ضغط الدم، وهذا ما يجعلهم أكثر عرضة لحوادث العمل والتدريب،

وكذلك المُدربين صغار السن نجدهم أكثر عرضة لحوادث التدريب، وذلك يعود إلى عدة أسباب من بينها الإهمال التسرع و اللامبالاة وقلة الخبرة.

- **الأسباب الشخصية - الخبرة:** كلما ا زدت خبرة العامل كلما قل تورطه في حوادث العمل، وكلما نقصت خبرته ازداد تورطه في حوادث العمل، ذلك لأن الخبرة تؤدي بالمدرب إلى معرفة الطرق السليمة لأداء التمرين وتجنب أخطاره، والعلاقة بين زيادة السن وقلة التورط في الحوادث تتصل إلى حد كبير بين طول الخبرة وقلة التورط في الحادث، فالسن والخبرة عاملان متلازمان تقريبا بالنسبة للتورط في الحوادث(ربيع، 2010، 212) وبالتالي للخبرة المهنية دور كبير في تفادي الأخطار المهنية، بحيث يكون للمدرب خبرة كافية بطريقة عمل الآلات وبظروف التدريب، فيكون أقل عرضة للحادث مقارنة بالمُدرب الجديد الذي يفتقر للخبرة والمعرفة بأساليب ومكان التدريب.

- **الأسباب الشخصية - الصحة العامة:** من الغريب أن نذكر أن العمل مع ذوي الإعاقات البدنية تكون دافعيتهم نحو الالتزام والتقيد بقواعد السلامة في التدريب والانتباه إلى أخطاره، حيث إن لديهم دافعية قوية للتركيز والانتباه، حيث يكون تورطهم في الحوادث أقل من الأناس العاديين من غير ذوي الإعاقات. ومع ذلك فان ضعف البصر، إذا ما اعتبرناه إعاقة يرتبط بالتورط بالحادث سواء حوادث السيارات، أو حوادث المصانع، ولكن الغالبية العظمى من عيوب الإبصار يمكن التغلب عليها عن طريق استخدام النظارات، أو العدسات اللاصقة، أو جراحة العيون الحديثة. وفي العديد من الشركات الأمريكية الكبرى، يُجرى فحص دوري طبي خاص لقوة البصر، بحيث تعالج عيوب الإبصار، أو ينقل العامل إلى عمل أخر أقل تعرضا فيه للأخطار، فللبنية الجسدية دور واضح في حوادث العمل، خاصة ما يتعلق بالصحة والسلامة البصرية، فهي أساس كل صناعة أو غيرها من المهن، وليس من الغريب القول إن العمل الصناعي يتطلب جسما متكاملا، لا يحتوي على الأمراض التي تشكل خطر على المُدرب.

- **الأسباب الشخصية - التعب والإجهاد:** دلت التجارب بأن معدل الحوادث يرتفع في الساعات الأولى من النهار، لأن المدرب بالورشة يكون نشيطا بدرجة عالية، مما يؤدي به إلى استعمال خفته وسرعته، وبالتالي الوقوع في حوادث العمل، أما في الساعات المتأخرة من النهار، فان معدل الحوادث ينخفض وهذا يرجع إلى انخفاض في سرعة الأداء.

- **الأسباب الشخصية - الصحة النفسية والحالة المزاجية:** تؤكد بحوث هرسي Heresy أن حالات التوتر الشديدة يمكن أن تزيد من التورط في حوادث التدريب، فالحزن والغضب وما إلى ذلك من الحالات الانفعالية قد تقلل من وظائف العمليات المعرفية وتباعد بينها وبين المعالجات الناجمة للمواقف الضاغطة، كما أن الفرح والابتهاج الزائدة يؤدي للتورط في الحوادث، وكذلك نفس الشيء بالنسبة للأشخاص الذين تسهل عملية استثارتهم وغضبهم (ياسين وآخرون، 1999، 200).

- **الأسباب الخارجية - الإضاءة غير المناسبة:** من المنطقي في الأمور أن نعتبر بأن درجة الإضاءة ووضوح الرؤية، لها علاقة في انخفاض أو ارتفاع نسبة حوادث العمل، ومن المؤكد بأن نسبة الحوادث التي تحصل في ضوء النهار أقل منها في أي نوع من الإضاءة الصناعية، لذلك هناك تجربة تؤكد صحة هذا القول، حينما قامت إحدى شركات التأمين بإحصاء لجميع الحوادث الصناعية، وتبين أن 25% من الحوادث بسبب رداءة أو سوء الإضاءة، وفي تجربة أخرى أثبتت بأن الإضاءة الصناعية تزيد من إمكانية الوقوع في الحوادث بنسبة 25% (العيسوي، 2003، 155)، وقد تكون إضاءة الورشة أو الوحدة الإنتاجية معدومة، أو غير موزعة توزيعا جيدا بين أنحاء وأرجاء الورشة، حيث أثبت عملياً بأن الحوادث التي تحدث تحت تأثير الإضاءة الصناعية أكبر من عدد الحوادث التي تحدث في ضوء النهار.

- **الأسباب الخارجية - درجة الحرارة والتهوية:** إن لدرجة الحرارة صلة وثيقة بالوقوع في حوادث العمل، حيث قام (فرنون)، بأن عدد قليل فقط من الحوادث تقع عندما تكون درجة الحرارة في حدود 22 °، بينما يرتفع معدل الحوادث عندما تنخفض درجة الحرارة إلى أقل من 20°درجة سيليزية، ولكن هذه الدرجة تؤخذ بعين الاعتبار بحسب تأثر الأفراد بدرجة الحرارة، ربما يكون من السكان الذين يقطنون في الأماكن الحارة مثلا، فهؤلاء لديهم القدرة على تحمل درجات الحرارة العالية، وفي دراسات طبقت على عمال مناجم الفحم، تبين أن هناك تزايدا طرديا في عدد حوادث العمل البسيطة، كلما ارتفعت درجة الحرارة (العيسوي،2003، 156)، وبأي حال فإن الحوادث تتناقص فكلما كانت درجة الحرارة والرطوبة والتهوية مناسبة، كلما قلت نسبة حوادث العمل، والعكس صحيح.

- **الأسباب الخارجية - الضوضاء:** أكدت العديد من الدراسات أن تأثير الضوضاء من حيث كونها عنصراً مزعجا ومشتت للانتباه لكن ليس كل ما يثير الأصوات يعد ضوضاء، لأن الضوضاء التي تدخل في الإنتاج لا تعد عاملا مسببا لحوادث العمل، وانما تلك التي يكون مصدرها خارج عن الآلة، فالذي يستخدم آلة الطباعة لا تشكل له أوجاع رغم الصوت الذي تصدره، لأن العامل ينجح من خلال تكيفه مع تلك الأصوات، (طارق،2007،155).

- **الأسباب الخارجية - طبيعة التدريب:** توجد بعض التدريبات تتطلب مجهودا فيزيقيا كبيراً من المدرب، مما يؤدي إلى الوقوع في حوادث التدريب، إلا أن هذا الفرض يبقى نسبيا وغير كلي مطلقا، حيث وجد أن معدل المشتغلين الذين يقومون بمجهود عضلي نسبة ارتكابهم للحوادث في الصباح، لا تختلف عنها في المساء، ولوحظ أن إنتاج أصحاب الأعمال الثقيلة ينخفض في فترة ما بعد الظهيرة، عن مثيله عند أصحاب الأعمال الخفيفة، وإذا اعتبرنا معدل الحوادث بالنسبة لكل وحدة من وحدات الإنتاج، لوجدنا أن أصحاب الأعمال الثقيلة جسميا يرتكبون نسبة أكبر من الحوادث (العيسوي، 1990، 158)، ومن الملاحظ هنا أن كلما ا زدت سرعة الآلة ازداد تعقيد عملية التدريب وتفاقمت مسؤوليات المدرب، ومن ثم يزداد معدل التورط في

حوادث عملية التدريب، وهذا ما يؤكده الواقع، فان الحرف اليدوية تكون فيها الحوادث أكثر من تلك التي يكون فيها الجهد الفكري والعقلي، فهي لا تتطلب بذل جهد عضلي.

- **الأسباب الخارجية - المناخ الصناعي للتدريب:** أول من قام بدراسة هذا النوع هو (كيير)، في إحدى مصانع أجهزة الراديو في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث وجد بأن الحوادث تزيد بصفة فادحة في الأقسام التي تقل فيها إمكانية الترقية، وعدم وجود فرصة للنقل الداخلي إلى أقسام مصانع أخرى، والتي تتميز بوجود مستوى مرتفع من الضوضاء، أما الحوادث الخطيرة فكانت تتمركز أينما يسيطر عليها المدربين الذكور (العيسوي، 1990، 160).

ونستخلص مما سبق، أن لوقوع حوادث التدريب هناك عدة أسباب من بينها:

- **الأسباب التي ترجع إلى المُدرب:** نستعرض فيما يلي بعض التصرفات غير الآمنة للمدرب ومنها:
  - عدم ارتداء وسائل الحماية الشخصية.
  - تشغيل الآلات بسرعة تزيد عن سرعتها المعتادة.
  - استخدام الآلات والمعدات في غير مجال استخدامها.
  - تزاحم المتدربين أمام الآلات.
  - العمل على الآلات من قبل متدرب غير مفوض.

- **الأسباب التي ترجع إلى بيئة التدريب** التي قد تكون سببها بيئة التدريب المؤدية إلى وقوع الحوادث فمنها:
  - سوء الإضاءة.
  - الضجيج المرتفع.
  - عدم كفاءة أجهزة التهوية وأجهزة سحب الغبار.
  - عدم كفاءة أجهزة الإنذار.
  - سوء نظافة وترتيب مكان التدريب.

- **أهم نتائج الدراسة**
  - تطبيق أسس الأمن والسلامة يساعد على إزالة الصعوبات التي تواجه مدربي الورش في المعاهد الصناعية.
  - تطبيق أسس الأمن والسلامة المهنية على تطوير المهارات الفنية لمدربي الورش الفنية.

- فهم المتدرب لأسس الأمن والسلامة المهنية يساعد في الحافظة على الممتلكات وأصول الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب.
- فهم أسس الأمن والسلامة المهنية يحافظ على سمعة الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب.

14-2 استراتيجيات الوقاية من حوادث التدريب

تعتبر الوقاية من حوادث التدريب أهم الاجراءات الواجب اتباعها للحد من حوادث التدريب وللتقليل من وقوع الإصابات المهنية وجب على كل مؤسسة اتباع مجموعة من الاستراتيجيات منها:

- **استراتيجية دراسة أسباب حوادث التدريب:** وذلك لاتخاذ التدابير الاحترازية الكفيلة بمنع وقوعها، وينصح خبراء السلامة المهنية بدراسة أسباب الحوادث من حيث وقت وقوع الحادثة والخصائص الشخصية لمرتكب الحادثة من حيث السن، الخبرة، الظروف النفسية المحيطة به ساعة وقوع الحادثة، وهل الحادثة ارجعت إلى إهمال من المدرب أو شرود ذهنه أو بسب خطأ في تصميم الآلة أو قصور في إجراءات الأمن الصناعي أو الصيانة، فمن خلال التعرف على هذه الأسباب ودراستها يمكن التقليل من حوادث التدريب التي قد تؤدي إلى نتائج سلبية على المتدرب والمدرب، (شحاتة، 2007 ، 279) .
- **استراتيجية التدريب على وسائل الأمن الصناعي:** يعتقد بعض الخبراء في الأمن الصناعي أن التدريب على أساليب الوقاية والأمن الصناعي هو من أهم أساليب التقليل من معدلات التورط في الحوادث، وهذا النوع من التدريب على الأمن الصناعي بالغ الأهمية، لأنه يُعرف المدربين بالأخطار المحتملة أثناء عملية التدريب و كيفية تجنب هذه الأخطار قدر الإمكان، كما يعرفهم بنوعية الحوادث التي تقع و أسبابها، كما يشتمل البرنامج عالمتخصصة.ستخدام الأدوات والإسعافات الأولية وأسلوب إخلاء المصابين في حالة الحوادث ونقلهم بسرعة إلى الأماكن العلاجية المتخصصة . وتهدف هذه البرامج إلى:
  - إلمام المدرب بالطرق السليمة في أداء التدريب.
  - حث المدرب وتشجيعه على تنفيذ هذه المعرفة.
  - تحديد نواحي النقص في معرفة المدرب بطريقة عمله وتمكينه من تجاوزها.

  فالتدريب عملية أساسية تهدف إلى تلقين المتدرب أسباب وأخطار حوادث التدريب وتمكينهم من الوسائل والمعدات وأهم الإجراءات الوقائية من أخطار التدريب.
- **استراتيجية تصميم بيئة العمل:** وذلك من خلال تهيئة بيئة عمل سليمة من حيث درجة الحرارة المعتدلة، أو الإضاءة الكافية وأن تكون بيئة التدريب نظيفة من الأشياء التي قد تلحق أخطار بالمتدربين، كما أن صيانة الآلات بصفة دورية تؤدي إلى المحافظة على كفاءتها، بالإضافة إلى توفير معدات الوقاية كمطافئ الحريق، والتي يجب أن توضع في أماكن معروفة يسهل الوصول إليها،

ذلك أن الوقت الذي يضيع في البحث عن مطفأة الحريق قد يتسبب في كارثة، وكذا تغليف الأسقف والجدران بمواد عازلة للصوت لمنع الضجيج، بالإضافة إلى مناسبة الإضاءة لطبيعة العمل، وبالتالي توفر بيئة تدريب سليمة من شأنها تحافظ على سلامة المتدربين وحمايتهم من أخطار التدريب.

- **استراتيجية البيئة التنظيمية:** إن للبيئة التنظيمية أثر نفسي كبير على المتدربين من حيث التورط في الحوادث، ويقول " شولتز " إن العديد من الدراسات أكدت على العلاقة بين البيئة النفسية الآمنة في المؤسسة التعليمية وبين معدلات التورط في الحوادث (العيسوي،2007، 274)، فتكوين علاقات مع زملاء العمل ومشاركتهم في تقديم الإسعافات الأولية، وكذلك وجود المسؤولية الجماعية تساهم في الوقاية من وقوع الحوادث، وقد أثبتت نتائج دراسة (غميص،2019) في مجال التنظيم الصناعي وإدارة الإنتاج، أن تحسين وتنظيم مكان العمل يسمح للعامل بالعمل من دون إجهاد، كما أن الإدارة وتنظيم عمل العمال لمهامهم يقيهم من أخطار العمل، وأن التدريب على عمليات الإنقاذ والإسعافات الأولية يحد من شدة وصعوبة الإصابات التي يتعرض لها العمال في المؤسسة، وأن التدريب عملية تساهم في تحسين وتطوير العاملين في المؤسسة، مما يساعد العمال على أداء العمل بسرعة وسهولة وأن الإعداد والتأهيل للعمل يجنب العاملين ارتكاب الأخطاء المهنية والتعرض لحوادث العمل، وكل هذه النتائج تتطابق مع أفكار النظرية التيلورية التي أكدت على أن تنظيم العمل وقيام الإدارة بالإشراف على وسائل التخطيط، والتوجيه، والتدريب، عمليات ضرورية لتحسين أداء العمال، وأن الاعتماد على الأسلوب المنظم يؤدي للحصول على نتائج جيدة، وهذا يتفق مع دراسة المشعان (2006) التي توصلت إلى أن تنظيم الرقابة الصحية على العاملين المعرضين لأخطار كامنة، ومراقبة وتحليل الحوادث والإصابات والأمراض المهنية وتقديم التوعية المهنية يقلل من فرصة وقوع الخطر.

- **استراتيجية الحوافز:** تساهم هذه الإستراتيجية في الحد من معدل حوادث التدريب، وهي تقوم على منح المدربين الذين لا يتورطون في الحوادث مكافأة مالية، وهي حوافز مادية مجزية، تؤدي إلى تقليص معدل الحوادث، حيث يشير " شولتز " إلى نظام تستخدمه إحدى شركات النقل بالسيارات والتي كانت تعاني من ارتفاع معدلات الحوادث حيث أعدت نظام حوافز يمنح بمقتضاها السائقون الذين لا يتورطون في الحوادث أو تقل عندهم نسب المخالفات المرورية، و هي حوافز مالية مجزية، و قد أدى ذلك إلى تقليل معدل الحوادث بنسبة 65%، فالحوافز المادية تلعب دوراً هاماً في التقليل من حوادث التدريب وتجعله متنبها ومتقيدا بتعليمات وإجراءات السلامة أثناء ممارسة عملية التدريب (شحاته،281،2007).

3- الفصل الثالث: منهج وإجراءات الدراسة

3-1 منهجية الدراسة

جرى استخدام المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة للوصول إلى أهدافها في الكشف عن القصور في الأمن والسلامة لدى ورش المعاهد التدريبية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب. يُعَدُّ المنهج الوصفي التحليلي مناسبًا للدراسة لأنه يسعى للكشف عن الظواهر أو الإشكاليات العلمية كما هي بالواقع من خلال رصدها وبيان وفهم ما تضمّنته من مضمون، ثم يجب عليه ويحصل على أوصاف دقيقة وتفصيلية لها بغية الإجابة عن الأسئلة التي يطرحها والمشكلات التي يدرسها (حريزي، غربي،26،2013)

3-2 مجتمع الدراسة وعينته

تكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريب التابعين لمعاهد التدريب (معهد التدريب المهني، معهد الشويخ الصناعي، معهد صباح السالم الصناعي، معهد التدريب الإنشائي) في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب. جرى أخذ عينة عشوائية تكونت من (184) من المعاهد المذكورة والتابعة لقطاع التدريب حيث أجاب أفراد العينة على أداة الدراسة. والجدول التالي يوضح توزع العينة.

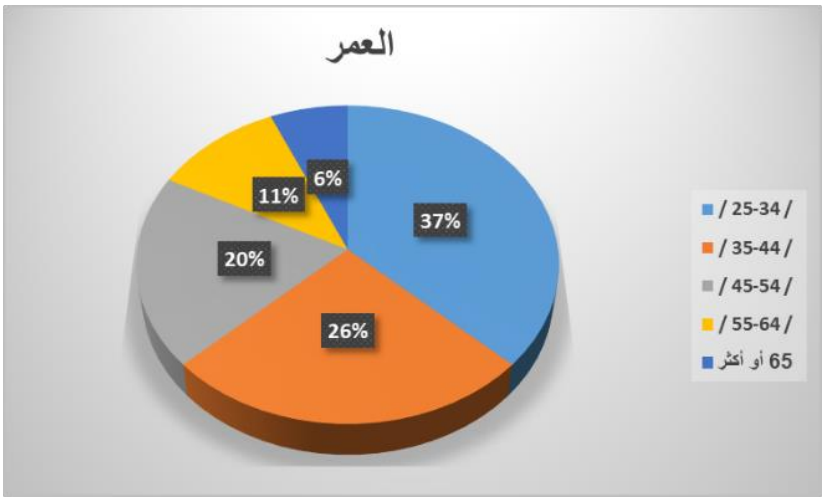
جدول 6: الخصائص الديموغرافية للعينة

المتغير	المتغير	التكرار	النسبة المئوية
العمر	/ 25-34 /	68	36.96
	/ 35-44 /	48	26.09
	/ 45-54 /	36	19.57
	/ 55-64 /	20	10.87
	65 أو أكثر	12	6.52
الشهادة العلمية	البكالوريوس	112	60.87
	الماجستير	56	30.43
	الدكتوراه	16	8.70
الخبرة	أقل من 5 سنوات	60	32.61
	بين 5 و10 سنوات	72	39.13
	بين 10 و 15 سنة	40	21.74
	أكثر من 15 سنة	12	6.52
المعهد	معهد التدريب المهني	40	21.74
	معهد الشويخ الصناعي	52	28.26
	معهد صباح السالم	44	23.91
	معهد التدريب الإنشائي	48	26.09

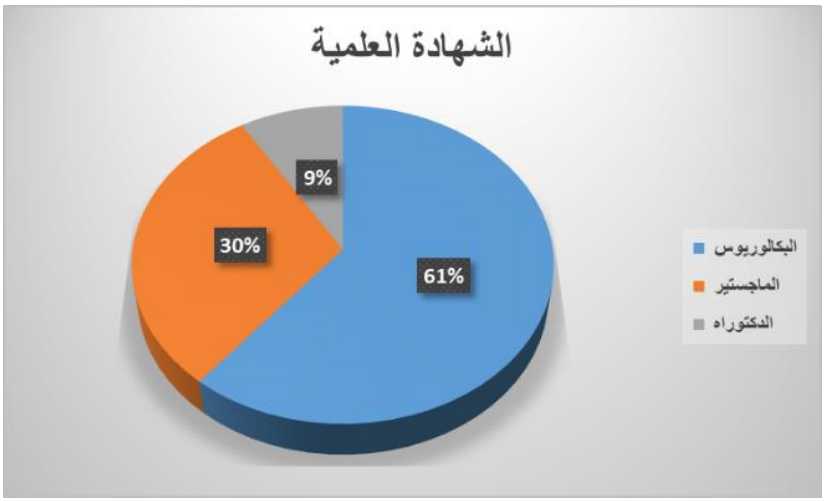
يوضح الجدول السابق خصائص أفراد العينة الذين استجابوا للاستبيان ويمكن استنتاج ما يلي:

- الشريحة العمرية الأكثر شيوعاً هي 25-34(36.96%)
- معظم المشاركين حاصلون على شهادة البكالوريوس(60.87%)
- تتراوح مدة الخبرة بين 5 و10 سنوات(39.13%)
- معهد الشويخ الصناعي هو المعهد الأكثر تمثيلاً(28.26%)

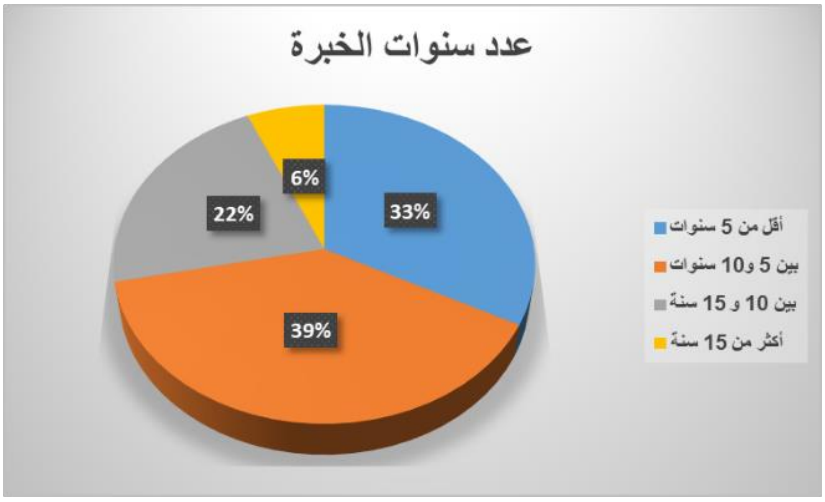
والأشكال البيانية التالية توضح النتائج السابقة



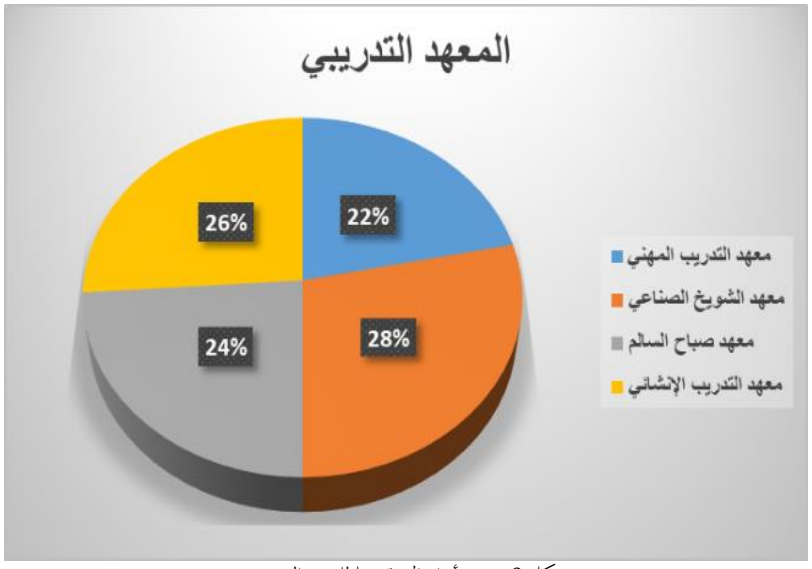
شكل 5: توزع أفراد العينة تبعًا للعمر



شكل 6: توزع أفراد العينة تبعًا للشهادة العلمية



شكل 7: توزع أفراد العينة تبعًا لمتغير سنوات الخبرة



شكل 8: توزع أفراد العينة تبعًا للمعهد التدريبي

3-3 أدوات جمع البيانات

جرى استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات في هذه الدراسة من المدربين والمعلمين في الورش التدريبية. تكونت الاستبانة من عدد من المحاور لجمع بيانات حول ما يلي:

- مدى تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في ورش التدريب. (8 عبارات)
- مدى جودة وجاهزية ورش التدريب من مستلزمات الأمن والسلامة المهنية. (8 عبارات)
- عقبات تجهيز مستلزمات الأمن والسلامة. (سؤال)
- الالتزام بصيانة الآلات. (سؤال)
- أثر الآلات والتقنيات الحديثة المستخدمة في الورش على العملية التدريبية. (8 عبارات)

جرى استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتقدير مستوى استجابات أفراد العينة حول عبارات الاستبانة في المحاور التي تضمن مجموعة من العبارات والتقديرات موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، وغير موافق بشدة، تدرجت من 5 إلى 1 بالترتيب. وكان معيار الحكم لتقدير مستوى استجابات العينة كالتالي:

- بين 1 و 2.33 تقدير ضعيفً
- بين 2.34 و 3.66 تقدير متوسط
- بين 3.67 و 5 تقدير مرتفع
- **صدق وثبات أداة الدراسة - الصدق:** يُشير الصدق إلى مدى ملاءمة أداة الدراسة لقياس ما صُممت لقياسه. تكونت الاستبنة من 24 عبارة موزعة على ثلاثة محاور رئيسية، وسؤالين مستقلين.
- **صدق وثبات أداة الدراسة - الثبات:** يُشير الثبات إلى اتساق أداة الدراسة في قياس الظاهرة المدروسة. تم اختبار ثبات أداة الدراسة من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل سؤال ودرجة المحور الذي ينتمي إليه، وكذلك بين كل محور والدرجة الكلية للاستبانة.

بداية، جرى حساب معاملات الاتساق الداخلي (ارتباط بيرسون) بين درجة كل عبارة مع الدرجة الكلية للمحور. يوضح الجدول التالي النتائج:

جدول 7: معاملات الارتباط بين درجة كل سؤال مع درجة المحور الذي تنتمي إليه

تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في ورش التدريب		جودة وجاهزية ورش التدريب من مستلزمات الأمن والسلامة المهنية		أثر الآلات والتقنيات الحديثة المستخدمة في الورش على العملية التدريبية	
الرقم	معامل الارتباط	الرقم	معامل الارتباط	الرقم	معامل الارتباط
1	0.61**	1	0.68**	1	0.61**
2	0.72**	2	0.63**	2	0.68**
3	0.76**	3	0.72**	3	0.75**
4	0.70**	4	0.73**	4	0.71**
5	0.64**	5	0.62**	5	0.74**
6	0.75**	6	0.62**	6	0.78**
7	0.73**	7	0.76**	7	0.66**
8	0.78**	8	0.64**	8	0.72**

** معامل الارتباط دال عند مستوى 0.01

أظهرت النتائج وجود ارتباطات قوية موجبة ودالة إحصائيًا بين كل سؤال ودرجة المحور الذي ينتمي إليه. تراوحت قيم معاملات الارتباط بين 0.62 و 0.81، مما يدل على ثبات جيد للأداة.

جدول 8: معاملات ألفا كرونباخ لكل محور من الاستبانة

المجال	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ
تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في ورش التدريب	8	0.68
جودة وجاهزية ورش التدريب من مستلزمات الأمن والسلامة المهنية	8	0.72
أثر الآلات والتقنيات الحديثة المستخدمة في الورش على العملية التدريبية	8	0.78

أظهرت النتائج أن جميع معاملات ألفا كرونباخ كانت قوية، حيث تراوحت بين 0.68 و 0.78. مما سبق يمكن القول بأن الأداة تتمتع بصدق وثبات جيد.

4-3 المقاييس والاختبارات الإحصائية المستخدمة في الدراسة

جرى استخدام برنامج Excel وبرنامج SPSS لتحليل البيانات التي تم جمعها في هذه الدراسة وجرى استخدام الأساليب الإحصائية التالية لتحليل البيانات:

- معاملات الارتباط بيرسون لحساب صدق الاتساق الداخلي للاستبيان
- معاملات ألفا كرونباخ لحساب ثبات الاستبانة
- المتوسطات الموزونة والانحرافات المعيارية
- التكرارات والنسب المئوية
- مقاييس العلاقة أو الفروق بين المتغيرات

4- الفصل الرابع: تحليل البيانات وعرض النتائج

يقدم هذا الفصل تحليل البيانات النتائجة عن الاستبانة والإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها.

- **السؤال الأول: ما هي الأسس العلمية المتبعة لتطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في الورش التدريبية؟**

للإجابة عن هذا السؤال جرى تحليل البيانات الخاصة بمحور تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في ورش التدريب والجدول التالي يوضح النتائج:

جدول 9: نتائج محور تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في ورش التدريب

تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في ورش التدريب				
العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التحقق	الرتبة
التزم بارتداء الملابس والمعدات الواقية في الورشة	1.26	0.82	ضعيفة	8
أحافظ على نظافة الورشة والآلات	1.44	0.84	ضعيفة	7
التزم بتشغيل الآلات الميكانيكية حسب تعليمات دليل التشغيل في الورشة	3.34	0.69	متوسطة	4
أتجنب العمل على الآلات الميكانيكية الخطرة	4.12	0.84	مرتفعة	2
أتجنب بتشخيص أعطال الآلات الميكانيكية في الورشة	3.98	0.17	مرتفعة	3
أخشى التعامل مع الحرائق في الورشة	4.20	0.36	مرتفعة	1
التزم بتطبيق خطة الإخلاء والطوارئ في الورشة	1.58	0.73	ضعيفة	5
أنصح الزملاء المدربين في حالة وجود خطر في الورشة	1.56	0.21	ضعيفة	6

تبين نتائج الجدول ضعف الالتزام بإجراءات الأمن والسلامة، حيث يلاحظ وجود ضعف كبير في التزام المدرسين (المدربين) بإجراءات الأمن والسلامة في الورشة. ويدل هذا على عدم وجود وعي كافٍ بأهمية هذه الإجراءات، أو عدم وجود خطة فعالة لتطبيقها. كما تشير النتائج إلى عدم وجود ثقافة سلامة، حيث لا يوجد شعور بالمسؤولية تجاه سلامة الزملاء أو الطلاب في الورشة. وفيما يلي مناقشة نتائج الجدول بالتفصيل:

- يظهر من الجدول حصلت العبارة "أخشى التعامل مع الحرائق في الورشة" على المرتبة الأولى مما يدل هذا على وجود قصور في تدريب المدرسين على كيفية التعامل مع الحرائق، وضرورة تنظيم برامج تدريبية مكثفة للمدرسين حول كيفية التعامل مع الحرائق وكيفية إخلاء الورشة في حالات الطوارئ.
- وحصلت العبارة "أتجنب العمل على الآلات الميكانيكية الخطرة" على المرتبة الثانية بدرجة تحقق مرتفعة مما يدل هذا على وجود مخاوف لدى المدرسين من أخطار العمل على الآلات الميكانيكية. وهذا يعني ضرورة توفير تدريب شامل للمدرسين على كيفية تشغيل وصيانة الآلات الميكانيكية بأمان. ويجب توفير معدات واقية مناسبة عند العمل على هذه الآلات.

- حصلت العبارة "أتجنب بتشخيص أعطال الآلات الميكانيكية في الورشة" على المرتبة الثالثة بدرجة تحقق مرتفعة مما يدل هذا على نقص المعرفة لدى المدرسين في كيفية تشخيص أعطال الآلات الميكانيكية.
- حصلت العبارة"التزم بتشغيل الآلات الميكانيكية حسب تعليمات دليل التشغيل في الورشة" على الرتبة الرابعة بدرجة تحقق متوسطة وهذا يدل على أن المدرسين يلتزمون بشكل جزئي بتعليمات دليل التشغيل. وضرورة توفير برامج تدريبية للمدرسين حول كيفية تشخيص أعطال الآلات الميكانيكية وإصلاحها.
- حازت العبارة "التزم بتطبيق خطة الإخلاء والطوارئ في الورشة" على الرتبة الخامسة بدرجة تحقق ضعيفة، مما يدل على عدم وجود التزام بتطبيق خطة الإخلاء والطوارئ في الورشة. وعليه يجب مراجعة خطة الإخلاء والطوارئ وتحديثها بشكل دوري. ويجب تدريب المدرسين (المدربين) على تطبيق هذه الخطة بشكل فعال.
- حازت العبارة"أنصح الزملاء المدربين في حالة وجود خطر في الورشة" على الرتبة السادسة بدرجة تحقق ضعيفة، وهذا يدل هذا على عدم وجود شعور بالمسؤولية تجاه سلامة الزملاء في الورشة. ولذلك يجب تعزيز ثقافة السلامة في المعهد. كما يجب على المدرسين (المدربين) أن يكونوا قدوة في الالتزام بإجراءات الأمن والسلامة.
- حازت العبارة "أحافظ على نظافة الورشة والآلات" على الرتبة السابعة بدرجة تحقق ضعيفة، وهذا يدل هذا على عدم وجود اهتمام بالحفاظ على نظافة الورشة والآلات. وبناء عليه يجب توعية المدرسين (المدربين) بأهمية النظافة في الحفاظ على سلامة الورشة. ويجب وضع خطة لتنظيف الورشة والآلات بشكل دوري.
- حازت العبارة "التزم بارتداء الملابس والمعدات الواقية في الورشة" على الرتبة الثامنة بدرجة تحقق ضعيفة وهذا يدل هذا على عدم الالتزام بارتداء الملابس والمعدات الواقية في الورشة. وبناء على ذلك يجب توفير الملابس والمعدات الواقية للمدرسين (المدربين). ويجب التأكد من استخدام هذه الملابس والمعدات بشكل صحيح.

- **<u>الإجابة عن السؤال الثاني: ما مدى جودة وجاهزية ورش التدريب من مستلزمات الأمن والسلامة المهنية؟</u>**

للإجابة عن هذا السؤال جرى تحليل بيانات الاستبيانة الخاصة بمحور جودة وجاهزية ورش التدريب من مستلزمات الأمن والسلامة المهنية، والجدول التالي يوضح النتائج.

جدول 10: نتائج محور جودة وجاهزية ورش التدريب من مستلزمات الأمن والسلامة المهنية

جودة وجاهزية ورش التدريب من مستلزمات الأمن والسلامة المهنية				
العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التحقق	الرتبة
توجد مكانس خاصة لنواتج ومخلفات الآلات	2.90	0.23	متوسطة	3
توجد شفاطات لتهوية الورشة	2.50	0.74	متوسطة	7
توجد إضاءة طبيعية كافية للورشة	2.72	0.3	متوسطة	6
توجد اضاءة اصطناعية كافية للورشة	2.34	0.32	متوسطة	8
يوجد صرف مياه بالورشة	3.80	0.18	قوية	1
توجد مطفأة حريق بالورشة	2.76	0.76	متوسطة	5
توجد صيدلية للإسعافات الأولية بالورشة	2.80	0.13	متوسطة	4
يوجد عدد كافي من مخارج الطوارئ للورشة	3.21	0.52	متوسطة	2

نلاحظ من الجدول نقص كبير في مستلزمات الأمن والسلامة المهنية في ورش التدريب التابعة للمعاهد الصناعية حيث تشير نتائج الاستبانة إلى وجود نقص كبير في مستلزمات الأمن والسلامة المهنية في ورش التدريب. ويدل هذا على عدم اهتمام المعاهد الصناعية بتوفير بيئة آمنة للطلاب والمدرسين (المدربين). كما تظهر النتائج ضعف الوعي بأهمية مستلزمات الأمن والسلامة حيث لم يُظهر المدرسون (المدربون) إدراكًا كافيًا لأهمية مستلزمات الأمن والسلامة المهنية. وكان تقييمهم لوجود هذه المستلزمات ضعيفًا بشكل عام. فيما يلي مناقشة نتائج الجدول بالتفصيل:

- حصلت العبارة "يوجد صرف مياه بالورشة" على الرتبة الأولى بدرجة تحقق قوية، بمتوسط 3.8 من 5، مما يدل على وجود صرف مياه في الورشة، لكن قد لا يكون كافيًا أو مناسبًا. وبالتالي يجب التأكد من كفاية وفعالية صرف المياه في الورشة.
- حصلت العبارة "يوجد عدد كافي من مخارج الطوارئ للورشة" على الرتبة الثانية بدرجة تحقق متوسطة، يدل هذا على نقص في عدد مخارج الطوارئ في الورشة، مما يُعرّض الطلاب والمدرسين (المدربين) لخطر الإصابة في حالات الطوارئ. ولذلك يجب توفير عدد كافٍ من مخارج الطوارئ في الورشة وتأكد من سهولة الوصول إليها.
- حصلت العبارة "توجد مكانس خاصة لنواتج ومخلفات الآلات" على الرتبة الثالثة بدرجة تحقق متوسطة. يدل هذا على عدم وجود مكانس خاصة لنواتج ومخلفات الآلات، مما يُعرّض الطلاب والمدرسين (المدربين) لخطر الإصابة. ولذلك يجب توفير مكانس خاصة لنواتج ومخلفات الآلات وتأكد من استخدامها بشكل منتظم.

- حصلت العبارة "توجد صيدلية للإسعافات الأولية بالورشة" على الرتبة الرابعة بدرجة تحقق متوسطة . يدل هذا على عدم وجود صيدلية للإسعافات الأولية في الورشة، مما قد يُعيق تقديم الإسعافات الأولية في حالات الطوارئ. ولذلك يجب توفير صيدلية للإسعافات الأولية في الورشة وتأكد من احتوائها على جميع المستلزمات الطبية اللازمة.
- حصلت العبارة "توجد مطفأة حريق بالورشة" على الرتبة الخامسة بدرجة تحقق متوسطة. يدل هذا على عدم وجود مطفأة حريق في الورشة، مما يُعرّض الطلاب والمدرسين (المدربين) لخطر الإصابة في حالات الحريق. لذلك يجب توفير مطفأة حريق في الورشة وتأكد من صيانتها بشكل دوري.
- حصلت العبارة "توجد إضاءة طبيعية كافية للورشة" على الرتبة السادسة بدرجة تحقق متوسطة. يدل هذا على عدم كفاية الإضاءة الطبيعية في الورشة، مما قد يُعيق عملية التدريب. لذلك يجب التأكد من كفاية الإضاءة الطبيعية في الورشة أو توفير إضاءة اصطناعية مناسبة.
- حصلت العبارة "توجد شفاطات لتهوية الورشة" على الرتبة السابعة بدرجة تحقق متوسطة. يدل هذا على عدم وجود شفاطات لتهوية الورشة، مما قد يُعرّض الطلاب والمدرسين (المدربين) لمخاطر الغازات والأبخرة الضارة. ولذلك يجب توفير شفاطات لتهوية الورشة وتأكد من عملها بشكل فعال.
- حصلت العبارة "توجد اضاءة اصطناعية كافية للورشة" على الرتبة الثامنة بدرجة تحقق متوسطة. يدل هذا على عدم كفاية الإضاءة الاصطناعية في الورشة، مما قد يُعيق عملية التدريب. ولذلك يجب التأكد من كفاية الإضاءة الاصطناعية في الورشة.

- **<u>السؤال الثالث: ما العقبات التي تواجه المعاهد الصناعية لتجهيز مستلزمات الأمن والسلامة المهنية في ورش التدريب؟</u>**

للإجابة عن هذا السؤال جرى تحليل استجابات أفراد العينة على العبارة " تواجه المعاهد الصناعية عقبات لتجهيز مستلزمات ووسائل الأمن والسلامة المهنية في ورش التدريب" والجدول التالي يوضح النتائج حيث يمكن للمستجيب اختيار أكثر من إجابة بحيث يعبر عن العقبات الموجودة ضمن ورشة التدريب.

جدول 11: النسب المئوية وتكرار العقبات التي تواجه تجهيز مستلزمات الامن والسلامة

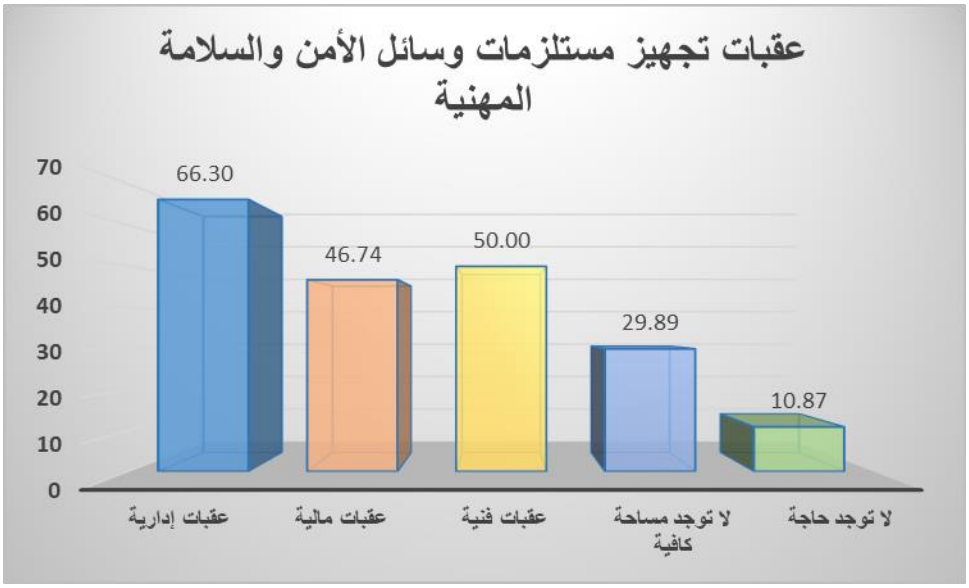
العقبات	التكرار	النسبة المئوية
عقبات إدارية	122	66.3%
عقبات مالية	86	46.74%
عقبات فنية	92	50%
لا توجد مساحة كافية	55	29.89%
لا توجد حاجة	20	10.87%

نستنتج من الجدول أن المعاهد الصناعية تواجه صعوبات كبيرة في تجهيز مستلزمات الأمن والسلامة المهنية في ورش التدريب، ومن أهم العقبات هي:

- العقبات الإدارية: تشمل البيروقراطية، نقص التخطيط، ونقص التنسيق بين مختلف الإدارات.
- العقبات المالية: تشمل نقص التمويل، وصعوبة الحصول على الموازنة اللازمة لشراء مستلزمات الأمن والسلامة.
- العقبات الفنية: تشمل نقص الخبرة الفنية، وصعوبة صيانة المعدات والأدوات.

تعتبر العقبات الإدارية هي أكبر عقبة تواجه المعاهد الصناعية.

يعتقد 10.87% من المشاركين أنه لا توجد حاجة لتجهيز مستلزمات الأمن والسلامة المهنية في ورش التدريب. الشكل البياني التالي يوضح النتائج.



شكل 9: نسبة عقبات تجهيز مستلزمات وسائل الأمن والسلامة المهنية

- **السؤال الرابع: ما هي درجة صلاحية العدد الآلات والمعدات في ورش التدريب؟**

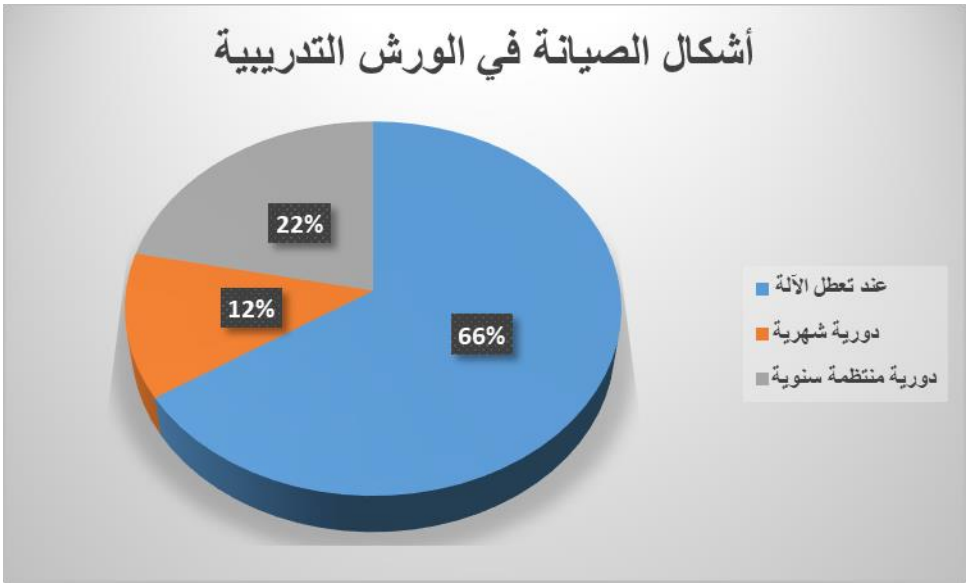
للإجابة عن هذا السؤال جرى تحليل استجابات أفراد العينة على السؤال "كيف يتم صيانة العدد والآلات والمعدات في ورش التدريب؟" والجدول التالي يوضح النتائج حيث يمكن للمستجيب اختيار أكثر من إجابة بحيث يعبر عن العقبات الموجودة ضمن ورشة التدريب.

جدول 12: تكرار ونسبة نوع الصيانة في ورش المعاهد الصناعية

صيانة العدد والآلات والمعدات في ورش التدريب	التكرار	النسبة المئوية
صيانة عند تعطل الآلة 70%	121	65.76
صيانة دورية شهرية 10%	23	12.50
صيانة بشكل دوري منتظم سنوية 20%.	40	21.74

يتوضح من الجدول أن ورش التدريب بشكل تعتمد كبير على صيانة الآلات عند تعطلها (65.76%). يتم إجراء صيانة دورية شهرية بنسبة 12.50%. يتم إجراء صيانة بشكل دوري منتظم سنوية بنسبة 21.74%.

تُشير هذه النتائج إلى أن صلاحية العدد والآلات والمعدات في ورش التدريب ليست مثالية. الاعتماد الكبير على صيانة الآلات عند تعطلها قد يؤدي إلى تعطلها بشكل متكرر، مما قد يؤثر على سير العملية التعليمية. يجب على المعاهد الصناعية زيادة الاعتماد على الصيانة الدورية الشهرية والسنوية لضمان صلاحية العدد والآلات والمعدات. والشكل البياني التالي يوضح النتائج.



شكل 10: نسبة أشكال الصيانة في الورش التدريبية

- **السؤال الخامس: ما أثر الآلات والتقنيات الحديثة المستخدمة في الورش على العملية التدريبية؟**

للإجابة عن هذا السؤال جرى تحيل بيانات الاستبانة الخاصة بمحور "أثر الآلات والتقنيات الحديثة المستخدمة في الورش على العملية التدريبية" والجدول التالي يوضح النتائج.

جدول 13: نتائج تحليل محور جودة وجاهزية ورش التدريب من مستلزمات الأمن والسلامة المهنية

جودة وجاهزية ورش التدريب من مستلزمات الأمن والسلامة المهنية				
العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التحقق	الرتبة
توجد آلات ذات تقنية حديثة بالورشة	1.26	0.33	ضعيفة	8
طراز الآلات في الورشة حديث نسبياً	1.44	0.25	ضعيفة	7
تحتوي الآلات على تقنيات تحد من الإصابة أثناء العمل	1.54	0.24	ضعيفة	6
أعتقد بأن الآلات الحديثة أقل خطورة من القديمة	3.80	0.18	مرتفعة	2
أستطيع العمل والتدريب على الآلات القديمة	2.99	0.56	متوسطة	4
الآلات القديمة أجود من الآلات الحديثة	2.10	0.33	ضعيفة	5
أثق بالآلات الحديثة أكثر من الآلات القديمة	4.10	0.59	مرتفعة	1
الآلات الحديثة أكثر إنتاجية من الآلات القديمة	3.40	0.21	متوسطة	3

تشير نتائج الجدول إلى نقص كبير في وجود الآلات ذات التقنيات الحديثة في ورش المعاهد الصناعية. يدل هذا على عدم مواكبة هذه المعاهد للتطورات التكنولوجية في مجال التدريب. كما تظهر النتائج وعي جزئي بأهمية الآلات الحديثة، وعلى الرغم من إيمان المدرسين (المدربين) ببعض مزايا الآلات الحديثة، مثل ثقتها وفعالية إنتاجها، إلا أن هناك نقصًا في وعيهم بأهميتها في العملية التدريبية. كما أن هناك اعتقادًا خاطئًا بأن الآلات القديمة أجود من الآلات الحديثة. وفيما يلي مناقشة تفصيلية لنتائج الجدول:

- حصلت العبارة "أثق بالآلات الحديثة أكثر من الآلات القديمة" على الرتبة الأولى بدرجة تحقق مرتفعة. يدل هذا على ثقة المدرسين في كفاءة وفعالية الآلات الحديثة. وبهذا يجب استغلال هذه الثقة لنشر الوعي بأهمية استخدام الآلات الحديثة في العملية التدريبية.
- حصلت العبارة "أعتقد بأن الآلات الحديثة أقل خطورة من القديمة" عى الرتبة الثانية بدرجة تحقق مرتفعة. يدل هذا على إدراك المدرسين لمخاطر العمل على الآلات القديمة. لهذا يجب التأكيد على أهمية توفر أنظمة الأمان في الآلات الحديثة.
- حصلت العبارة "الآلات الحديثة أكثر إنتاجية من الآلات القديمة" على الرتبة الثالثة بدرجة تحقق متوسطة. يدل هذا على وعي جزئي لدى المدرسين بمزايا الآلات الحديثة من حيث الإنتاجية. لذلك يجب توعية المدرسين بشكل أكبر بزيادة الإنتاجية التي توفرها الآلات الحديثة.

- حصلت العبارة "أستطيع العمل والتدريب على الآلات القديمة" على الرتبة الرابعة بدرجة تحقق متوسطة. يدل هذا على قدرة المدرسين على العمل على الآلات القديمة، لكن هذا لا يعني تفضيلها على الآلات الحديثة. لذلك يجب تشجيع المدرسين على استخدام الآلات الحديثة للاستفادة من مزاياها.
- حصلت العبارة "الآلات القديمة أجود من الآلات الحديثة" على الرتبة الخامسة بدرجة تحقق ضعيفة. يدل هذا على صحة اعتقاد المدرسين بأن الآلات القديمة أجود من الآلات الحديثة. لذلك يجب استمرار توعية المدرسين بمزايا الآلات الحديثة من حيث الدقة والكفاءة والمحاولة على تزويد الورش بالآلات الحديثة.
- حصلت العبارة "تحتوي الآلات على تقنيات تحد من الإصابة أثناء العمل" على الرتبة السادسة بدرجة تحقق ضعيفة. يدل هذا على أن المدرسين (المدربين) يدركون أن الآلات في الورشة غير مزودة بتقنيات تحد من الإصابة أثناء العمل وهذا موضوع خطير. لذلك يجب التأكيد على أهمية هذه التقنيات في توفير بيئة عمل آمنة. ويجب توفير المزيد من المعلومات حول هذه التقنيات للمدرسين (المدربين).
- حصلت العبارة "طراز الآلات في الورشة حديث نسبياً" على الرتبة السابعة بدرجة تحقق ضعيفة. يدل هذا على أن المدرسين (المدربين) يعتقدون أن طراز الآلات في الورشة قديم نسبياً. يجب تحديث الآلات القديمة في الورشة بأخرى حديثة. ويجب التأكد من أن جميع الآلات في الورشة تلبي معايير السلامة الحديثة.
- حصلت العبارة "توجد آلات ذات تقنية حديثة بالورشة" على الرتبة الثامنة بدرجة تحقق ضعيفة. يدل هذا على أن المدرسين (المدربين) يدركون عدم وجود بعض الآلات ذات التقنيات الحديثة في الورشات. لذلك يجب زيادة عدد الآلات ذات التقنيات الحديثة في الورشة. ويجب توفير التدريب اللازم للمدرسين (المدربين) على استخدام هذه الآلات.

1-4 اختبار فرضيات الدراسة

- **الفرضية الصفرية الأولى**

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين درجة تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في ورشة التدريب تبعًا لمتغير العمر. لاختبار هذه الفرضية جرى استخدام اختبار التباين أنوفا والجدول التالي يوضح النتائج.

جدول 14: نتائج اختبار أنوفا بين درجات تطبيق إجراءات الأمن والسلامة تبعًا لمتغير العمر.

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المتوسط	F	قيمةP
بين المجموعات	111.67	4	27.91	16.8	0.001
داخل المجموعات	296.75	145	1.65	-	-
الكلي	4.3.45	149	-	-	-

نلاحظ من الجدول أن قيمة **F**: 16.8 وقيمة **P**: 0.001 وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية. أي أن هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين درجة تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في ورشة التدريب تبعًا لمتغير العمر.

تشير النتائج إلى أن هناك فرقًا كبيرًا في درجات تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية بين فئات العمر المختلفة. ولمعرفة الفئات التي تتضمن الفروق ننظر إلى الجدول التالي:

جدول 15: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأفراد العينة تبعًا لمتغير العمر

المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
/ 25-34 /	2.42	0.82
/ 35-44 /	2.55	0.75
/ 45-54 /	2.71	0.71
/ 55-64 /	2.97	0.55
65 أو أكثر	3.15	0.52

نلاحظ من الجدول: تزداد درجة تطبيق إجراءات الأمن والسلامة مع تقدم العمر. يمكن تفسير ذلك بزيادة الخبرة والمعرفة لدى الفئات العمرية الأكبر.

تُظهر هذه النتائج أن متوسط درجات تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية يزداد مع تقدم العمر. يُلاحظ أيضًا أن الانحراف المعياري يتناقص مع تقدم العمر، مما يدل على أن درجات تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية أكثر اتساقًا في الفئات العمرية الأكبر. وهذا يعني أنه يجب على المعاهد الصناعية التركيز على توعية وتعليم الفئات العمرية الأصغر بأهمية تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية.

- **الفرضية الصفرية الثانية**

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين درجة تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في ورشة التدريب تبعًا لمتغير الشهادة العلمية. لاختبار هذه الفرضية جرى استخدام اختبار التباين أنوفا والجدول التالي يوضح النتائج.

جدول 16: نتائج اختبار أنوفا بين درجات تطبيق إجراءات الأمن والسلامة تبعًا لمتغير الشهادة العلمية

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المتوسط	F	قيمةP
بين المجموعات	0.606	2	0.30	0.13	0.8
داخل المجموعات	407.82	181	2.35	-	-
الكلي	408.42	183	-	-	-

نلاحظ من الجدول أن مستوى الدلالة 0.8 أكبر من 0.05 وبالتالي الاختبار غير دال إحصائيًا ونقبل الفرضية الصفرية. وبذلك يمكننا القول بأن الشهادة العلمية ليست عامل تأثير على طريقة تطبيق إجراءات الأمن والسلامة في الورش التدريبية.

- **الفرضية الصفرية الثالثة**

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين درجة تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في ورشة التدريب تبعًا لمتغير الخبرة.

لاختبار هذه الفرضية جرى استخدام اختبار التباين أنوفا والجدول التالي يوضح النتائج.

جدول 17: نتائج اختبار أنوفا بين درجات تطبيق إجراءات الأمن والسلامة تبعًا لمتغير الخبرة

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المتوسط	F	قيمةP
بين المجموعات	97	3	32.33	18.68	0.01
داخل المجموعات	311.42	108	1.73	-	-
الكلي	408.42	183	-	-	-

نلاحظ من الجدول أن قيمة **F**: 18.68 وقيمة **P**: 0.001 وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية. أي أن هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين درجة تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في ورشة التدريب تبعًا لمتغير الخبرة.

تشير النتائج إلى أن هناك فرقًا كبيرًا في درجات تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية بين فئات العمر المختلفة. ولمعرفة الفئات التي تتضمن الفروق ننظر إلى الجدول التالي:

جدول 18: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأفراد العينة تبعًا لمتغير عدد سنوات الخبرة

عدد سنوات الخبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أقل من 5 سنوات	1.82	1.32
بين 5 و10 سنوات	2.18	1.37
بين 10 و 15 سنة	2.56	1.52
أكثر من 15 سنة	3.84	0.92

نلاحظ من الجدول: تزداد درجة تطبيق إجراءات الأمن والسلامة مع ازدياد عدد سنوات الخبرة. تتوافق هذه النتيجة مع الفرضية الأولى حيث وجدنا أن العمر عامل مؤثر وبزيادة الخبرة والمعرفة لدى الفئات العمرية الأكبر تزداد درجة تطبيق إجراءات الامان والسلامة.

- **الفرضية الصفرية الرابعة**

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين درجة تطبيق إجراءات الأمن والسلامة المهنية في ورشة التدريب تبعًا لمتغير الورشة التدريبية. لاختبار هذه الفرضية جرى استخدام اختبار التباين أنوفا والجدول التالي يوضح النتائج.

جدول 19: نتائج اختبار أنوفا بين درجات تطبيق إجراءات الأمن والسلامة تبعًا لمتغير الورشة التدريبية

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المتوسط	F	قيمةP
بين المجموعات	13.65	3	4.55	2.07	0.105
داخل المجموعات	394.77	180	2.19	-	-
الكلي	408.42	183	-	-	-

نلاحظ من الجدول أن مستوى الدلالة 0.10 أكبر من 0.05 وبالتالي الاختبار غير دال إحصائيًا ونقبل الفرضية الصفرية. وبذلك يمكننا القول بأن طريقة تطبيق إجراءات الأمن والسلامة في الورش التدريبية متشابهة في الورشات الأربعة. أي ان المعلمين والمدربين لديهم نفس درجة تطبيق إجراءات الأمن والسلامة ولا علاقة للورشة التدريبية بذلك.

- **الفرضية الصفرية الخامسة**

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين درجة توفر تجهيزات الأمن والسلامة المهنية في ورشات التدريب الصناعية تبعًا لمتغير المعهد. لاختبار هذه الفرضية جرى استخدام اختبار التباين أنوفا والجدول التالي يوضح النتائج.

جدول 20: نتائج اختبار أنوفا بين درجة توفر تجهيزات الأمن والسلامة في ورشات التدريب تبعًا لمتغير الورشة التدريبية

المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	مربع المتوسط	F	قيمةP
بين المجموعات	149.75	3	49.92	38.34	0.001
داخل المجموعات	234.32	180	1.30	-	-
الكلي	384.08	183	-	-	-

جدول 21: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأفراد العينة تبعًا لمتغير المعهد التدريبي

عدد سنوات الخبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
معهد التدريب المهني	1.97	1.33
معهد الشويخ الصناعي	2.44	1.14
معهد صباح السالم	2.78	1.25
معهد التدريب الإنشائي	4.28	0.84

يظهر من الجدول أن قيمة F: 38.34 وقيمة P: 0.001 وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية. أي أن هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05 بين درجة توفر تجهيزات الأمن والسلامة المهنية في ورشات التدريب الصناعية تبعًا لمتغير المعهد.

تشير النتائج إلى أن هناك فرقًا كبيرًا في درجات توفر تجهيزات الأمن والسلامة المهنية بين المعاهد الصناعية المختلفة. يُلاحظ أن معهد التدريب الإنشائي يتميز بتوفير أفضل تجهيزات الأمن والسلامة، بينما يُلاحظ أن معهد التدريب المهني يعاني من نقص كبير في هذه التجهيزات. يمكن تفسير ذلك باختلاف الموارد المالية والميزانيات المُخصصة لكل معهد.

تُظهر هذه النتائج أن هناك حاجة ماسة إلى تحسين تجهيزات الأمن والسلامة في بعض المعاهد الصناعية. يجب على وزارة التعليم العالي والجهات المعنية تخصيص ميزانيات كافية لتوفير تجهيزات الأمن والسلامة في جميع المعاهد الصناعية. يجب أيضًا على المعاهد الصناعية وضع خطة لتطوير وتحديث تجهيزات الأمن والسلامة بشكل دوري. يجب على المعاهد الصناعية أيضًا نشر الوعي بأهمية الأمن والسلامة بين الطلاب والمدرسين (المدربين).

- **مناقشة النتائج والتوصيات**

تكشف نتائج الدراسة عن وجود تحديات كبيرة تواجه المعاهد الصناعية في مجال مستلزمات الأمن والسلامة في ورش التدريب. أبرز هذه التحديات:

- نقص كبير في الآلات الحديثة: تعاني ورش التدريب من نقص كبير في الآلات الحديثة ذات التقنيات المتقدمة، مما يُعيق العملية التعليمية ويُعرّض الطلاب والمدرسين لمخاطر جسيمة.
- انخفاض الوعي والالتزام بإجراءات الأمن والسلامة: تفتقر ورش التدريب إلى ثقافة السلامة، حيث يُلاحظ انخفاض الوعي بإجراءات الأمن والسلامة بين المدرسين والطلاب، مما يُؤدّي إلى حوادث مؤسفة.
- اختلافات كبيرة في درجات التحقق من تطبيق إجراءات الأمن والسلامة: تختلف درجات التحقق من تطبيق إجراءات الأمن والسلامة بشكل كبير بين العبارات المختلفة، مما يدل على عدم وجود خطة شاملة ونظام فعال لضمان السلامة في ورش التدريب.

- وبناءً على تلك النتائج توصل الباحث إلى بعض التوصيات والمقترحات التي يمكن أن تساهم في إيجاد حلول لمشاكل الحوادث في الورش:

- طرح دورة الصحة والسلامة المهنية (الأوشا) أو (النيبوش) أو غيرها من المنظمات العالمية كدورة جودة مهنية ملزمة للحصول على مسمى مدرب متخصص.
- طرح مقرر الصحة والسلامة المهنية كمقرر أساسي للمتدربين في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب.

- مراجعة وفحص أداء الآلات القديمة والمتهالكة والتأكد من سلامتها وقدرتها على تحقيق الأمن والسلامة للمتدرب والمدرب في الورش.
- مراجعة صحة وسلامة مباني ورش التدريب ومدى مطابقتها مع معايير السلامة العالمية.
- توفير ورش تدريب آمنة، من خلال توفير كافة الاحتياطات، ووسائل السلامة العامّة للورش التدريبية.
- الحفاظ على سلامة المدربين والمتدربين، وأرواحهم، وتجنيبهم الأخطار المُحتملة التي قد تقع نتيجة وجود أي نقص، أو إهمال في تحقيق شروط السلامة العامّة.
- الحرص على سلامة المعدات، والآلات، والممتلكات الخاصّة بورشة المعهد.
- تنفيذ شروط نظام إدارة الجودة المنصوص عليها في نص القانون المختص بحقوق العمل، والعمّال.
- تطبيق المقاييس، والمعايير الدولية، والعالمية في الأمن، والسلامة المهنيّة.
- الحرص على البيئة المحيطة بالتدريب، وعدم تلويثها بأي شكل من الأشكال.
- نشر ثقافة السلامة والصحة المهنية في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، حتى تصبح مفهوماً متأصلاً.

- **مقترحات لدراسات ميدانية مستقبلية**

- ادراج مقرر السلامة والصحة المهنية من ضمن المقررات الدراسية في معاهد التطبيقي.
- أهمية الآلات التكنولوجية في المحافظة على الصحة والسلامة المهنية في الورش التدريبية.
- أثر آلات التحكم الرقمي CNC على الصحة والسلامة المهنية.
- أثر الجودة على التدريب الصناعي في ورش التدريب.

المراجع العربية

1. الجهاز المركزي الأمريكي لإحصاء القوى العاملة (2023)، حصل عليه بتاريخ 2023/6/25 من الموقع الإلكتروني IIF Home : U.S. Bureau of Labor Statistics (bls.gov)
2. حريزي، موسى بن إبراهيم وغربي، صبرينة. 2013. دراسة نقدية لبعض المناهج الوصفية وموضوعاتها في البحوث الاجتماعية والتربوية والنفسية. مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، مج. 2013، (13)، ص ص. 23-34.
3. الدغمي، ناصر علي (2011). السلامة والصحة المهنية والوقاية من المخاطر المهنية، دار اليازوي العلمية: عمان.
4. الدليل العام للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، إصدار مكتب العلاقات العامة والإعلام.
5. ربيع، محمد شحاتة (2010).، علم النفس الصناعي والمهني، دار ميسرة، الأردن.
6. ريجيو، رونالد. (1999). المدخل إلى علم النفس الصناعي والتنظيمي. ترجمة فراس حلمي، الأردن: دار الشروق.
7. الساعاتي، حسن وآخرون (1993). علم الاجتماع الصناعي، ط3، بيروت: دار النهضة العربية للطباعة والنشر والتوزيع.
8. السلامة الصناعية (2023). الحقيبة التدريبية: السلامة الصناعية في تخصصات للآلات والمعدات الكهربائية والقوى الكهربائية ومشغل لوحة التحكم. المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني. المملكة العربية السعودية: الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج.
9. شحاته، ربيع محمد (2007). أصول علم النفس الصناعي. ط،3، مصر: دار غريب للنشر والتوزيع.
10. صالح، عادل حرحوش والسالم، مؤيد سعيد (2006). إدارة الموارد البشرية مدخل إستراتيجي، ط2، الأردن: عالم الكتب الحديث.
11. الطراونة، قتيبة أحمد (2017). أهمية الأمن والسلامة للحد من إصابات العمل في المنشآت الصناعية، مقالة علمية محكمة منشورة، مجلة جامعة البلقاء التطبيقية (13)، الجزء 13، ص 411-439
12. العيسوي، عبد الرحمن (1996). دراسات في علم النفس المهني والصناعي. الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
13. العيسوي، عبد الرحمن (2003). علم النفس والإنتاج، ج 2، دار المعرفة الجامعية، مصر.
14. مشعان، عويد سلطان (1994). علم النفس الصناعي. الكويت: مكتبة الفالح للنشر والتوزيع.
15. المشعان، مشعل عبدالله (2006). الحفاظ على الأرواح مطلب إنساني واقتصادي، حوادث العمل تتفاقم وإجراءات السلامة تتراجع. دراسة منشورة لصالح الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب. حصل عليها بتاريخ 2023/7/1 من الموقع الإلكتروني https://www.alqabas.com/article/207487
16. الهاشمي، محمد عبدالله والهاجري، فهد سالم (2017). تطوير بيئة عمل ورش التدريب بمعاهد الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت، دراسة ميدانية، إدارة البحوث والدراسات الميدانية، الكويت: الهيئة الهامة للتعليم التطبيقي والتدريب.
17. الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب (2022). الكليات والمعاهد. http://www.paaet.edu.kw/old/faculty.htm (نسخة محفوظة على موقع واي باك مشين).

المراجع الأجنبية

1. Ashley Williamson, (2018). 7 Practical Ways To Get Work Experience Without Having A Full Time Job ،www.lifehack.org, Retrieved 2023/7/1.
2. Guillot, DOMINIQUE Grand, (2006). Droit du travail et de la sécurité sociale, 9 eme éd, Paris.
3. Hersey, P., and Blanchard, K.H. (1972). Management of Organizational Behavior Utilizing Human Resources. Prentice-Halls, Englewood Cliffs.
4. Kendra Cherry (2018). Theories of Intelligence ،www.verywellmind.com, Retrieved 14-7-2018.
5. Merve Karamustafa، Selcuk Cebi (2021). Extension of safety and critical effect analysis to neutrosophic sets for the evaluation of occupational risks، Applied Soft Computing، Volume 110، ISSN 1568-4946.
6. William H. Woodall and Douglas C. Montgomery (1999). Research Issues and Ideas in Statistical Process Control، Journal of Quality Technology، (31)، pp 376-386، publisher: Taylor & Francis، doi: 10.1080/00224065.1999.11979944