



جامعة بنها  
كلية التربية  
قسم المناهج وطرق التدريس

## فاعلية برنامج إلكتروني مقترح في الأمن الصناعي والصحة المهنية لتنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية

بحث مقدم من الباحث

أسامة خيرى محمد عبد الله

لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في التربية

مناهج وطرق التدريس

(تكنولوجيا التعليم)

إشراف

الأستاذ الدكتور

ماهر إسماعيل صبري

أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس الأسبق

كلية التربية - جامعة بنها

والمدير الأسبق لمركز التعليم المفتوح بالجامعة

الأستاذ الدكتور

عزيز عبد العزيز قنديل

أستاذ المناهج وطرق التدريس المتفرغ

كلية التربية - جامعة بنها

ونائب رئيس الجامعة الأسبق

م ٢٠٠٨







(نموذج رقم ٧)

كلية التربية  
قسم المناهج وطرق التدريس

### أعضاء لجنة المناقشة والحكم

عنوان الرسالة :

"فاعلية برنامج إلكتروني مقترح في الأمن الصناعي والصحة المهنية لتنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية".

اسم الباحث : أسامة خيرى محمد عبد الله

الجنسية : مصري

الدرجة : دكتوراه

تاريخ المناقشة: ٢٠٠٨ / ٤ / ١٢

تقرير اللجنة : توصى اللجنة بمنح الطالب / أسامة خيرى محمد عبد الله ، درجته دكتوراه السلكة  
من كلية التربية بـ ١٠٠٪ من مجموع الدرجات المقررة ، مع التوصية بطبع الرسالة  
على نفقة الجامعة وسداد الرسوم المقررة للدراسة .  
أعضاء لجنة المناقشة والحكم

م	الإسم	الوظيفة	التوقيع
١	أ.د / عزيز عبد العزيز قنديل	أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات بكلية التربية - جامعة بنها.	
٢	أ.د / عابده سيدهم اسكندر	أستاذ المناهج وطرق التدريس بكلية التربية - جامعة الزقازيق .	
٣	أ.د / ماهر إسما عيل صبري	أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم بكلية التربية - جامعة بنها.	
٤	أ.د / زينب محمد أمين	أستاذ تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية - جامعة المنيا.	



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَقُلِ اعْمَلُوا فَسِيرَی اللّٰهُ  
عَمَلِكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ  
وَسْتَخْرِدُونَ إِلَىٰ عَالَمِ الْغَيْبِ  
وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا  
كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ

صدق الله العظيم

سورة التوبة : آية "١٠٥"

2

3

4

5

6

7

8

## شكر وتقدير

لا يسعني - بعد أن وفقني الله عز وجل في إتمام هذا العمل المتواضع - إلا أن أخرج ساجدا لله جل في علاه، اعترافا بفضلته علي، راجيا عفوه ومغفرته وهدايته وتوفيقه. وتأكيذا لقول المصطفى صلى الله عليه وسلم " من قال جزاكم الله خيرا فقد أبلغ في الثناء " ، لذا فمن مقتضى الوفاء أن أتوجه بأسمى آيات الشكر والعرفان والتقدير إلي أساتذتي المشرفين علي هذا العمل وهم :

١- الأستاذ الدكتور/عزيز عبد العزيز قنديل.

٢- الأستاذ الدكتور / ماهر إسماعيل صبري.

وأتوجه بكل الشكر والإعزاز والامتنان والتقدير إلي أعضاء لجنة المناقشة والحكم لتفضلهم بالموافقة علي مناقشة هذا البحث والحكم عليه وهم:

١- الأستاذة الدكتورة / عايدة سيدهم اسكندر.

٢- الأستاذة الدكتورة / زينب محمد أمين.

كما أتوجه بالشكر والعرفان والتقدير إلي الأساتذة والأفراد الذين أسهموا في إتمام هذا البحث وهم:

١- الأستاذ الدكتور / العزب محمد زهران .

٢- الأستاذ الدكتور / إبراهيم أحمد غنيم .

٣- الأستاذ الدكتور / محمود عبد اللطيف مراد .

٤- الأستاذة الدكتورة / سعاد شاهين .

٥- الدكتور / السيد محمد الشرقاوي.

٦- المهندس / أحمد عبد العزيز عزمي .

٧- والدي ووالدتي وأخوتي وزوجتي وابنتي .

٨- مدرسى قسم التبريد وتكييف الهواء بمدرسة منيا القمح الثانوية الصناعية.

٩- موجهي قسم التبريد والتكييف بمحافظة الشرقية.

كما أتقدم بأسمى آيات الشكر والعرفان بالجميل إلي رئيس قسم المناهج وطرق التدريس وأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بالقسم، على ما قدموه لي من عون صادق في سبيل إتمام هذا البحث.

كما أتوجه بالشكر والتقدير إلى الهيئات والمؤسسات الآتية:

١- كلية التربية - جامعة بنها.

٢- مدرسة منيا القمح الثانوية الصناعية.

٣- المركز القومي لدراسات السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل.

\*هؤلاء من نكرتهم، أما من سهوت عنهم فهم أحق الناس بالشكر والتقدير\*

1

2

3

4

5

6

7

# مستخلص

اسم الباحث : أسامة خيربي محمد عبد الله

الكلية : كلية التربية – جامعة بنها

الدرجة : دكتوراه

عنوان البحث :

" فاعلية برنامج إلكتروني مقترح في الأمن الصناعي والصحة المهنية لتنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية " .

استهدفت الدراسة التعرف على فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح في الأمن الصناعي والصحة المهنية على تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء .

وتكونت عينة الدراسة من ( ٧٠ ) طالبا من طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء بمدرسة منيا القمح الثانوية الصناعية بنين ، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين ، إحداهما ضابطة تدرس بالطريقة المعتادة في التدريس ، والأخرى ضابطة وتدرس باستخدام البرنامج الإلكتروني المقترح ، وأعد الباحث برنامج إلكتروني في الأمن الصناعي والصحة المهنية له القدرة على الارتباط بشبكة الانترنت، مكون من (٦) وحدات تشتمل في مجملها (٢٧) درسا ، وتمثلت أدوات البحث في ( اختبارا معرفيا في موضوعات الأمن الصناعي والصحة المهنية ، ومقياس للوعي الوقائي وبطاقة لملاحظة السلوكيات الخطرة لدى الطلاب عينة البحث).

وتوصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج الإلكتروني في تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى الطلاب عينة الدراسة، كما توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطيه موجبة دالة إحصائيا بين الجانب المعرفي وكل من تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى الطلاب عينة البحث، ووجود علاقة ارتباطيه موجبة دالة إحصائيا بين الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى الطلاب.

1

2

3

4

5

6

7



## أولاً: محتويات البحث

رقم الصفحة	الموضوعات
١٢ - ١	الفصل الأول : الإطار العام للبحث. ....
٦ - ٢	❖ المقدمة والإحساس بالمشكلة .....
٧	❖ مشكلة البحث .....
٧	❖ أهداف البحث .....
٨	❖ أهمية البحث .....
٩ - ٨	❖ حدود البحث .....
١٠ - ٩	❖ مصطلحات البحث .....
١٢ - ١٠	❖ خطوات البحث .....
٨١ - ١٣	الفصل الثاني : الإطار النظري .....
٣١ - ١٥	المحور الأول: السلامة والصحة المهنية .....
١٨ - ١٥	أولاً : تطور مفهوم السلامة والصحة المهنية .....
٢١ - ١٨	ثانياً : أهداف السلامة والصحة المهنية .....
٢٤ - ٢١	ثالثاً : أهمية تعلم السلامة والصحة المهنية .....
٢٥ - ٢٤	رابعاً : الأسباب التي تدعو إلى تطوير مناهج السلامة والصحة المهنية ...
٢٨ - ٢٥	خامساً : ركائز تطوير مناهج وبرامج السلامة والصحة المهنية .....
٢٨	سادساً : المعايير التي تحكم العمل في مجال السلامة والصحة المهنية. ....
٢٩ - ٢٨	سابعاً : مستويات المخاطر التي يتعرض لها الأفراد في أماكن العمل .....
٣٠ - ٢٩	ثامناً : أسباب الحوادث والإصابات المهنية .....
٣١ - ٣٠	تاسعاً : مصادر تطوير برامج السلامة والصحة المهنية .....
٥٢ - ٣٢	المحور الثاني: الوعي الوقائي والسلوكيات الخطرة ودورها في الوقاية من الحوادث والإصابات .....
٣٧ - ٣٢	أولاً : دور الوعي الوقائي في الوقاية من الحوادث والإصابات .....
٣٤ - ٣٢	١- تعريف الوعي الوقائي .....
٣٥ - ٣٤	٢- أهمية الوعي الوقائي في الوقاية من الحوادث والإصابات. ....
٣٧ - ٣٦	٣- مراحل تنمية الوعي الوقائي .....

## تابع محتويات البحث

رقم الصفحة	الموضوعات
٤١ - ٣٧	ثانيا : دور السلوكيات الآمنة في الوقاية من الحوادث والإصابات .....
٣٨ - ٣٧	١- ماهية السلوكيات الخطرة .....
٣٩ - ٣٨	٢- أنماط السلوكيات التي يسلكها الأفراد .....
٤٠ - ٣٩	٣- فنيات تعديل السلوك .....
٤١ - ٤٠	٤- دور السلوكيات الآمنة في الوقاية من الحوادث والإصابات .....
٤٤ - ٤١	ثالثا : كيف نصل بالوعي إلى سلوكيات إيجابية .....
٥٢ - ٤٥	رابعا : الوسائل المستخدمة في تنمية الوعي الوقائي .....
٨١ - ٥٣	المحور الثالث : التعليم الإلكتروني ودوره في تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة .....
٥٥ - ٥٤	أولا : مفهوم التعليم الإلكتروني .....
٥٦ - ٥٥	ثانيا : أهداف التعليم الإلكتروني .....
٥٦	ثالث : الأسس العامة للتعليم الإلكتروني .....
٥٧ - ٥٦	رابعا : خصائص التعليم الإلكتروني .....
٥٨ - ٥٧	خامسا : دواعي استخدام التعليم الإلكتروني في تعليم السلامة والصحة المهنية ومواجهة المشكلات التربوية .....
٥٩ - ٥٨	سادسا : أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في تعليم السلامة والصحة المهنية .....
٦٠	سابعا : مميزات ومبررات استخدام التعليم الإلكتروني في تعليم السلامة والصحة المهنية .....
٦٢ - ٦١	ثامنا : أنماط التفاعل التعليمي المستخدمة في التعليم الإلكتروني .....
٦٣ - ٦٢	تاسعا : أدوار المعلمين والمتعلمين بالمدرسة الصناعية في عصر التعليم الإلكتروني .....

## ثانيا : قائمة الملاحق

رقم الصفحة	عنوان الملحق	م
١٩٤ - ٢٠٢	قائمة أبعاد الوعي الوقائي والموضوعات التي يمكن من خلالها تنمية الوعي الوقائي لدى طلاب الصف الأول الثانوى الصناعى تخصص تبريد وتكييف الهواء.....	١
٢٠٣ - ٢٠٧	قائمة بالسلوكيات الخطرة التي يسلكها طلاب الصف الأول الثانوى الصناعى تخصص تبريد وتكييف الهواء أثناء أداء الأعمال بالورش الصناعية.....	٢
٢٠٨ - ٢١٠	بطاقة تقييم البرنامج الإلكتروني المقترح.....	٣
٢١١ - ٢١٢	قائمة بأسماء السادة المحكمين علي أدوات البحث مرتبون ترتيبا أبجديا.....	٤
٢١٣ - ٢٢٥	اختبار لتحديد الجوانب المعرفية لدى طلاب الصف الأول الصناعى بأمور السلامة والصحة المهنية.....	٥
٢٢٦ - ٢٣٨	مقياس الوعي الوقائي لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية.	٦
٢٣٩ - ٢٤٣	بطاقة ملاحظة السلوكيات الخطرة التي يسلكها طلاب المدارس الثانوية الصناعية.....	٧
٢٤٤ - ٢٤٥	معاملات السهولة ومعاملات التمييز والتباين لمفردات الاختبار. ...	٨
٢٤٦ - ٤١٠	الإطارات المستخدمة في البرنامج الإلكتروني المقترح.....	٩

### ثالثا: قائمة الجداول

م	عنوان الجدول	رقم الصفحة
١	وحدات البرنامج الإلكتروني المقترح وعدد الدروس بكل وحدة.	١٢٠
٢	الزمن المناسب للإجابة على الاختبار. ....	١٣٠
٣	معاملات ارتباط كل مفردة بالمحور الذي تنتمي إليه ومعاملات ارتباط المحور بالاختبار ككل. ....	١٣٢
٤	معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار.	١٣٣
٥	القيم المستخدمة في حساب ثبات الاختبار. ....	١٣٤
٦	عدد المفردات وأرقامها بكل محور من محاور الإختبار.	١٣٤
٧	حدود الواقعية المفردات كما حددها هوفستاتر. ....	١٣٧
٨	درجة واقعية مفردات مقياس الوعي الوقائي. ....	١٣٧
٩	معاملات ارتباط كل مفردة بالمحور الذي تنتمي إليه ومعاملات ارتباط المحور بالمقياس ككل. ....	١٣٨
١٠	معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس.	١٣٩
١١	عدد المفردات وأرقامها بكل محور من محاور المقياس. ....	١٤٠
١٢	نسب الاتفاق بين الباحث وزميله في البنود التي تضمنتها البطاقة.	١٤٣
١٣	زمن ومكان تطبيق أدوات البحث والمعالجة . ....	١٤٥
١٤	الالتواء والنسبة الفئوية في التطبيق القبلي للاختبار المعرفي. ....	١٤٩
١٥	قيمة " ت " لمتوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي للاختبار المعرفي . ....	١٥٠
١٦	يوضح الالتواء والنسبة الفئوية لأبعاد المقياس في التطبيق القبلي.	١٥١
١٧	قيمة " ت " لمتوسطي درجات مجموعتي البحث في التطبيق القبلي لمقياس الوعي. ....	١٥٢
١٨	الالتواء والنسبة الفئوية لكل بعد من الأبعاد في التطبيق القبلي للبطاقة.	١٥٣
١٩	قيمة " ت " لمتوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة. ....	١٥٤

## تابع محتويات البحث

رقم الصفحة	الموضوعات
٧٨ - ٦٣	عاشرا : أوجه التعليم الإلكتروني .....
٦٧ - ٦٥	١- التعلم المعتمد على الكمبيوتر .....
٧٨ - ٦٨	٢- الانترنت .....
٦٩	أ- المبررات التي دعت التربويين إلي استخدام شبكة الإنترنت في التعليم
٧٠	ب- مجالات استخدام الإنترنت في تعليم السلامة والصحة المهنية .....
٧٨ - ٧٠	ج- خدمات الإنترنت .....
٨١ - ٧٩	حادى عشر : الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند إعداد برامج التعليم الإلكتروني في السلامة والصحة المهنية .....
١١٤ - ٨٢	الفصل الثالث : البحوث والدراسات السابقة .....
٨٨ - ٨٤	المحور الأول: البحوث والدراسات التي تناولت السلامة والصحة المهنية أو إحدى مرادفاتها وعلاقتها ببعض المتغيرات التابعة .....
٩٢ - ٨٨	المحور الثاني: البحوث والدراسات التي تناولت الوعي الوقائي أو السلوكيات الخطرة .....
١٠٩ - ٩٣	المحور الثالث: البحوث والدراسات التي تناولت التعليم الإلكتروني وبرامجه أو علاقته ببعض المتغيرات التابعة
٩٩ - ٩٣	المنحى الأول: البحوث والدراسات التي تناولت أنماط للتعليم الإلكتروني وبرامجه غير المعتمدة على شبكة الإنترنت في عمليتي التعليم والتعلم .....
١٠٩ - ٩٩	المنحى الثاني: البحوث والدراسات التي تناولت أنماط للتعليم الإلكتروني وبرامجه المعتمدة على شبكة الإنترنت في عمليتي التعليم والتعلم .....
١١٢ - ١١٠	تعقيب عام على البحوث والدراسات السابقة .....
١١٣	أوجه الاتفاق بين البحث الحالي والبحوث والدراسات الأخرى

## تابع قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوعات
١١٥ - ١٤٦	الفصل الرابع: خطوات البحث .....
١١٦ - ١١٧	أولا : تحديد أبعاد الوعي الوقائي المطلوب تميمتها لدى الطلاب. ....
١١٧ - ١١٨	ثانيا : تحديد أنماط السلوكيات الخطرة التي تمارسها هذه الفئة من الطلاب
١١٨ - ١٢٨	ثالثا : بناء البرنامج الإلكتروني المقترح .....
١٢٩ - ١٤٦	رابعا : تحديد فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح في تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة .....
١٢٩ - ١٤٤	١- إعداد أدوات تقويم البحث .....
١٢٩ - ١٣٥	أ- إعداد الاختبار المعرفي .....
١٣٥ - ١٤٠	ب- إعداد مقياس الوعي الوقائي .....
١٤١ - ١٤٤	ج- إعداد بطاقة ملاحظة السلوكيات الخطرة .....
١٤٤ - ١٤٦	٢- إجراء تجربة البحث .....
١٤٧ - ١٦٧	الفصل الخامس : نتائج البحث وتفسيرها.....
١٤٨	أولا : الأساليب الإحصائية المستخدمة. ....
١٤٩ - ١٦٥	ثانيا : نتائج البحث. ....
١٦٥ - ١٦٧	ثالثا : تفسير نتائج البحث . ....
١٦٨ - ١٧٥	الفصل السادس : خاتمة البحث. ....
١٦٩ - ١٧١	أولا : ملخص البحث. ....
١٧١	ثانيا : نتائج البحث. ....
١٧٢ - ١٧٤	ثالثا : توصيات البحث. ....
١٧٤ - ١٧٥	رابعا : مقترحات البحث. ....
١٧٦ - ١٩٢	قائمة المراجع. ....
١٧٧ - ١٨٥	أولا : المراجع العربية. ....
١٨٦ - ١٨٨	ثانيا : المراجع الأجنبية. ....
١٨٩ - ١٩٠	ثالثا : المواقع الإلكترونية .....
١٩٠ - ١٩٢	مراجع إستعان الباحث بها فى بناء البرنامج . ....
١٩٣ - ٤١٠	ملاحق البحث .....

## تابع قائمة الجداول

م	عنوان الجدول	رقم الصفحة
٢٠	الالتواء والنسبة الفائنية للتطبيق البعدي للاختبار المعرفي. ....	١٥٥
٢١	قيمة " ت " لمتوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار. ....	١٥٦
٢٢	قيمة مربع إيتا لتحصيل الطلاب بالجانب المعرفي لكل بعد من الأبعاد وكذلك المجموع الكلي. ....	١٥٧
٢٣	نسبة معدل الكسب لبليك لتحصيل الطلاب بالجانب المعرفي.	١٥٧
٢٤	الالتواء والنسبة الفائنية للتطبيق البعدي للمقياس . ....	١٥٨
٢٥	قيمة " ت " لمتوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية لكل بعد من الأبعاد في التطبيق البعدي للمقياس. ....	١٥٩
٢٦	قيمة مربع إيتا لكل بعد من الأبعاد وكذلك المجموع الكلي. ....	١٦٠
٢٧	نسبة معدل الكسب لبليك لمقياس الوعي الوقائي. ....	١٦٠
٢٨	الالتواء والنسبة الفائنية للتطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة. ....	١٦١
٢٩	قيمة " ت " لمتوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية لكل محور في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة . ....	١٦٢
٣٠	قيمة مربع إيتا لكل بعد من الأبعاد وكذلك مجموع الأبعاد لبطاقة الملاحظة. ....	١٦٣
٣١	نسبة معدل الكسب لبليك لكل محور من المحاور وكذلك مجموع المحاور لبطاقة الملاحظة. ....	١٦٣
٣٢	معاملات الارتباط بين متغيرات البحث والتحصيل بالجانب المعرفي.	١٦٤

## رابعاً : قائمة الأشكال

م	عنوان الشكل	رقم الصفحة
١	مراحل تنمية الوعي الوقائي. ....	٣٦
٢	أوجه التعليم الإلكتروني. ....	٦٤
٣	مراحل بناء البرنامج الإلكتروني المقترح فى السلامة والصحة المهنية.	١١٩
٤	الجانب المرئى والمسموع فى إطارات البرنامج الالكترونى المقترح.	١٢٢
٥	الأيقونة الخاصة بالبرنامج الإلكتروني. ....	١٢٥
٦	الإطار الرئيسى للبرنامج الإلكتروني. ....	١٢٥
٧	مكتبة البرنامج الإلكتروني. ....	١٢٥
٨	إطار انتقال لنموذج البيانات. ....	١٢٦
٩	نموذج إدخال البيانات. ....	١٢٦
١٠	إطار من أسئلة التقويم. ....	١٢٦
١١	نموذج إستجابة صحيحة وأخرى خطأ. ....	١٢٦
١٢	إطار إنتقال لمعرفة النتيجة . ....	١٢٦
١٣	نموذج شهادة إجتياز البرنامج. ....	١٢٦
١٤	نموذج لعدم اجتياز البرنامج. ....	١٢٦
١٥	إطار وحدات البرنامج. ....	١٢٧
١٦	إطار وحدة من وحدات البرنامج. ....	١٢٧
١٧	إطار لدروس من إحدى وحدات البرنامج. ....	١٢٧
١٨	إطار درس من دروس البرنامج. ....	١٢٧
١٩	الطلاب أثناء دراستهم للبرنامج الإلكتروني. ....	١٤٥



# الفصل الأول

## الإطار العام للبحث

- المقدمة والإحساس بالمشكلة.
- مشكلة البحث.
- أهداف البحث.
- أهمية البحث.
- حدود البحث.
- مصطلحات البحث.
- إجراءات البحث.

2

3

4

5

6

7

8

## الفصل الأول

### الإطار العام للبحث

#### المقدمة والإحساس بالمشكلة

لاشك أن العصر الذي نحياه أصبح عصر التقنية، تلك التقنية التي تمنحنا القدرة على البحث عن المعلومات وجمعها في أقل وقت ممكن والتي أضحت بحق ثورة حقيقية للمعلومات، ولم يعد البحث عن المعرفة قاصراً على القراءة والاطلاع في الكتب والموسوعات المعرفية فقط، بل تحول إلى ما هو أسرع وأسهل... ذلك من خلال اقتناء سلاسل مختلفة من أمهات الكتب محفوظة على أقراص إلكترونية مدمجة تحوي ملايين المعلومات في كافة أوجه المعرفة؛ لتنتقل الباحث من مرحلة الاستغراق في القراءة لساعات وأيام إلى مرحلة جديدة يستغرق فيها البحث زمناً قصيراً، كما أنها أيضاً تغني عن قراءة العديد من الكتب للحصول على معلومة واحدة يراد الوصول إليها، مما يؤدي إلى توفير أوقات كثيرة كانت تستغرق من قبل، كما تتيح فرصة الاستفادة من الوقت لمتابعة الأمور الأخرى .

ولما كان الاستثمار في التعليم والإنفاق علي تربية العقول البشرية من أهم مجالات الاستثمار؛ وذلك لما يظهر له من نتائج على المجتمع. وما الدول المتقدمة إلا مثال على ذلك؛ لكونها أنفقت واستثمرت والآن تجني ثمار ما أنفقت من عقول بشرية واعية مسيطرة، وتكنولوجيا متقدمة تمنحها أو تمنعها من الآخرين(١).

ويعد التعليم الإلكتروني الثورة الحديثة في أساليب وتقنيات التعليم، والذي يوظف أحدث ما تتوصل إليه التقنية من أجهزة وبرامج في عمليات التعليم، بدء من استخدام وسائل العرض الإلكترونية لإلقاء الدروس في الفصول التقليدية واستخدام الوسائط المتعددة والتعليم الذاتي، وانتهاء ببناء المدارس الذكية والفصول الافتراضية التي تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع محاضرات وندوات تقام في دول أخرى من خلال تقنيات الإنترنت.

وبالنظر إلى مفهوم التعليم الإلكتروني يمكن أن نحقق العديد من الأهداف... كتعويض النقص في الكوادر الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية من خلال الفصول الافتراضية (*Virtual Classes*)، ونشر التقنية في المجتمع، وإعطاء مفهوم واسع للتعليم المستمر(٢).

<sup>١</sup>- منصور أحمد عبد المنعم وصلاح عبد السميع (٢٠٠٤) : الكمبيوتر والوسائط المتعددة في المدارس، القاهرة، مكتبة زهراء الشرق.  
<sup>٢</sup>- <http://www.elearning.gotevot.edu.sa/concept.asp>

ولهذا فقد أشارت دراسة كل من (حسام محمد مازن؛ ريماء سعادة الجرف) (١) على ضرورة تطوير مناهج التعليم، وإعادة النظر في فلسفتها وأهدافها التعليمية وطرائق التدريس، لإيجاد منظومة منهجية أكثر شمولية وحدائث من المنظومة الحالية، وضرورة الاستفادة مما تقدّمه تكنولوجيا الاتصالات الحديثة لمسايرة عملية التقدم .

ولهذا كانت هناك ضرورة ملحة إلى تطوير البرامج التعليمية واستخدام التعليم الإلكتروني في التدريب، حيث تتميز الدورات التدريبية الإلكترونية بتنوعها، وقلة تكلفتها بالمقارنة بالدورات التقليدية وتقليص وقت التدريب، واستبعاد نفقات السفر، وإمكانية التدريب في أي وقت دون الانقطاع عن العمل؛ مما يساعد في تنمية المهارات الفنية والإدارية والشخصية التي يحتاج إليها سوق العمل، وثلبية الاحتياجات المتولدة من ثورة تكنولوجيا الاتصالات (٢) .

ولهذا قامت العديد من الدول العربية والأجنبية بتطوير منظومتها التعليمية بالاستفادة من شبكة المعلومات الدولية في التدريس، فظهر على سبيل المثال في الدول العربية مشروع " مدرسة الغد " بمصر، " والجامعة الافتراضية السورية SVU " في سوريا، " والشبكة المدرسية School Net " في لبنان، " ووطني " في المملكة العربية السعودية (٣).

ونظرا لهذه التغيرات التي انبثقت مع دخول عصر المعلومات وثورة الاتصالات أصبح لزاما على برامج التعليم الفني الصناعي بصفة عامة والمؤسسات الصناعية بصفة خاصة إعادة النظر في برامج التدريب ؛ نظرا لارتباطهما الكبير بالثورة التكنولوجية؛ حيث يرجع فشل هذا النوع من التعليم إلى عدم وجود وسائل تكنولوجية توفر للمعلم والطالب المعلومة المرئية والمسموعة والمقروءة لمسايرة كل ما يحدث من تغيرات تكنولوجية في هذا المجال (٤) .

١- انظر كل من :

- حسام محمد مازن ( ٢٠٠١ ) : التكنولوجيا المعلوماتية وتكنولوجيا الاتصالات الحديثة وعلاقتها بمنظومة مناهج التعليم العام في العالم العربي " رؤية مستقبلية لمواجهة الثورة المعرفية العالمية "، المؤتمر العلمي الثالث عشر " مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة "، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، ٢٤-٢٥ يوليو ، دار الضيافة - عين شمس ، ص ص ١٢١-١٥٢ .

- ريماء سعد سعادة الجرف ( ٢٠٠١ - ١ ) : متطلبات الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني "، المؤتمر العلمي الثالث عشر " مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة "، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، ٢٤-٢٥ يوليو ، دار الضيافة - عين شمس ، ص ص ١٥٥-١٧٠ .

٢- انظر كل من :

- Sarkus, David (2001): "will computers take over the classroom?".

Available at: <http://www.ishn.com/CDA/ArticleInformation/coverstory/BNPCoverStoryItem>

- Reed, Lisa (2000): "What About Computer-Based training"?

Available At: [http://www.ishn.com/CDA/Article\\_Information/ELearning\\_Item/0,3565,16916,00.html](http://www.ishn.com/CDA/Article_Information/ELearning_Item/0,3565,16916,00.html).

٣- عبد الفتاح مراد (د- ت ) : المدارس الذكية ، الإسكندرية ، البهائم للبرمجيات والكمبيوتر والنشر الإلكتروني، ص ص ٨٤-١٠٦ .

٤- أحمد عبد الوهاب عبد الجواد ( ٢٠٠١ ) : " الكتاب المرئي والكتاب الإلكتروني والمكتبات الإلكترونية ثورة تكنولوجية في التعليم "، المؤتمر العلمي الثالث عشر " مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة "، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، ٢٤-٢٥ يوليو - دار الضيافة - عين شمس ، ص ص ٢٧-٢٨ .

ويعد الأمن الصناعي أحد حلقات الأمن المتخصص الذي أوجدته ظروف التطور السريع في مجال الصناعة، ونظرا لهذا التطور وجب استحداث أساليب الوقاية المناسبة لطبيعة كل منشأة؛ حيث يعد الأمن الصناعي دعامة الصناعة الحديثة، وركزتها الأساسية للتقدم (١).

وإذا كان الأمن الصناعي بمفهومه العلمي وتخطيطه المنظم وأجهزته التنفيذية يهدف إلى حماية مقومات الإنتاج الأساسية؛ لذا فإنه يؤدي وظيفة من الوظائف الاجتماعية والاقتصادية، كما أنه يحافظ على الثروة القومية للبلاد، ويحافظ أيضا على العنصر البشري والآلة ومواد العمل ويحيطها جميعا بسياج الأمن الصناعي، بل ويرفع إنتاجيتها وذلك بتطبيق وسائل الأمن الصناعي، وإشاعة الطمأنينة، ونشر الوعي فيما يتعلق بالأساليب والطرق الآمنة لأداء العمل والالتزام بقواعده (٢).

ولهذا فقد اهتمت العديد من الدراسات بالتعرف على المخاطر المهنية وكيفية الوقاية منها وذلك باكتشاف المخاطر التي تؤدي إلى الحوادث والأمراض المهنية الناتجة عنها؛ حيث لا تقع هذه الأضرار والحوادث الناشئة عنها في أماكن العمل فقط بل تمتد إلى الأماكن المجاورة لها (٣).

وقد أوصت دراسة "Thorburn" (٤) إلى أهمية إعداد الأفراد ببرامج السلامة بداية من المرحلة الابتدائية؛ وذلك بإمداده بمعلومات مناسبة لهذه المرحلة، ثم متابعة التعليم في المراحل الأخرى المتتالية إلى أن يصل إلى المدى المتقدم في التعليم الجامعي، كما أوصت دراسة (محمد رضا البغدادي) (٥) إلى استخدام المستحدثات التكنولوجية لتنمية الوعي الأمني.

<sup>١</sup> - عبد المحسن بن حمد أبو الليف ( ١٩٩١ ) : " برامج الأمن الصناعي في المنشآت ودورها في حماية ودعم الاقتصاد الوطني " . مجلة الأمن ، العدد الثالث ، جمادى الآخرة ، ص ١٧٩ .

<sup>٢</sup> - أحمد نكي حلمي وعبد المنعم محمد الغشوك (٢٠٠٠): السلامة والصحة المهنية، القاهرة، دار الكتب العلمية للنشر ، ص ١٦ .

<sup>٣</sup> - إنظر كل من :

- كوثر عبد الرحيم شهاب ( ١٩٨٣ ) : " برنامج مقترح للتربية الأمنية في إحدى المدارس الثانوية الصناعية بسوهاج " ، رسالة دكتوراه منشورة ، كلية التربية بسوهاج ، جامعة أسيوط .

- محسن مصطفى محمد ( ١٩٩٠ ) : " برنامج مقترح لتنمية الثقافة الأمنية لدى الدارسين بفصول تعليم الكبار " ، مجلة العلوم التربوية ، كلية التربية بقنا ، المجلد الأول ، العدد الأول ، ص ص ١ - ٤٥ .

- Stempniak, Richard Anthony (1998): " Safety Studies Curriculum at the Collegiate Level". D.A.I. Vol.59, No.5, P.1492, (DA 9833645 A).

3- Thorburn, S. (1990): "Safety through Education and Training". European Journal of Engineering Education, Vol.15, No.1, Pp.13-17.

<sup>٣</sup> - محمد رضا البغدادي ( ١٩٩٦ ) : " برنامج في التربية الأمنية باستخدام الكمبيوتر لتعليم الأطفال المعاقين سمعيا ذاتيا ، ولوالسديم بالقراءة والعصف الذهني " . مجلة كلية التربية أسوان ، العدد الحادي عشر ، يوليو ، ص ص ٥٢ - ٦٥ .

كما أوصت دراسة كل من (على صالح جوهر؛ فاطمة طه السيد) (١)، بأهمية توفير بيئة عمل آمنة للعاملين، وذلك بتطبيق اشتراطات الأمن الصناعي وتنمية الوعي الوقائي لتلافي الأخطار والحوادث، ووضع مبادئ ومعايير الأمان وتطويرها في مجالات النشاط الصناعي .

وتبين التقارير الصادرة عن المجلس الوطني للسلامة بالولايات المتحدة الأمريكية أن مجموع ما يمكن أن يخسره بلد من خسائر ووفيات، وتدمير للمنشآت، والمعدات بالإضافة إلي الخسائر الناتجة عن توقف الإنتاج يتراوح ما بين ١٠٠ إلى ٢٠٠ بليون دولار في العام وبالتالي فإن هذا يقودنا لحقيقة مؤداها أن أي انخفاض في معدل تلك الحوادث سيؤدي إلى توفير البلايين سنويا ؛ بشرط وضع برامج فعالة لمنع وقوع هذه الحوادث داخل المنشآت (٢).

ولهذا فقد اهتمت بعض المؤسسات وال نقابات والجمعيات المرتبطة بالصناعة بعرض مشروع للتدريب الآمن، وذلك بالاعتماد على شبكة الإنترنت لدعم تدريب أقل تكلفة ويكون أيضا في المتناول طوال الوقت مع المتدرب، وقابل للتحديث المستمر؛ وذلك لمسايرة مستحدثات الثورة الصناعية، ونشر الوعي لدى العاملين بمواقع العمل، وتشجيع الإجراءات الصحيحة للسلامة والصحة المهنية؛ وكل ذلك سيؤدي بدوره إلى تجنب حوادث العمل والكوارث التي بدورها قد تؤدي إلى تدمير الكيان الاقتصادي للمؤسسة (٣).

كما أشارت المجالس القومية المتخصصة إلى أهمية إعادة النظر في المواد الدراسية والبرامج التدريبية ومحتواها وأساليب تدريسيها، بما يحقق لها الاستمرار في تنشئة الأفراد، وإتاحة فرص التدريب عن طريق التعلم الذاتي المعتمد على شبكة الإنترنت، لخفض تكلفة التدريب، وتأهيل الفرد على الاستزادة من المعرفة وتوفير فرص للتدريب مدى الحياة (٤).

٥- انظر:

- على صالح جوهر (١٩٩٤): " التفاعل بين التعليم والعمل المنتج " . مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد السادس، الجزء الثالث، أكتوبر.  
- فاطمة طه السيد (١٩٩٣) : " الأمن الصناعي ومتطلباته التربوية في المدارس الثانوية الصناعية " دراسة ميدانية بمحافظة الدقهلية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنصورة .

١- عبد المحسن بن حمد أبو الليث ( ١٩٩١ ) : " برامج الأمن الصناعي في المنشآت ودورها في حماية ودعم الاقتصاد الوطني " . مجلة الأمن ، العدد الثالث ، جمادى الآخرة ، ص ص ١٩٩ - ٢٠٠ .

٢- انظر كل من :

- <http://www.asiatradingonline.com/safety1c.htm>

- <http://www.asiatradingonline.com/safety.htm>

- [http://www.ishn.com/CDA/Article\\_Information/ELearning\\_Item/0,3565,16928,00.html](http://www.ishn.com/CDA/Article_Information/ELearning_Item/0,3565,16928,00.html)

٣- انظر:

- المجالس القومية المتخصصة (١٩٩٣-١٩٩٤) : " نظام التعليم الفني والتدريب في ضوء الاتجاهات المعاصرة " ، تقرير المجلس القومي للتعليم والبحث العلمي والتكنولوجيا ، الدورة الحادية والعشرون ، ص ١٢١ .

٤- ..... (٢٠٠٢-٢٠٠١) : " رؤية جديدة للتعليم الفني والتدريب في القرن الحادي والعشرين " ، تقرير المجلس القومي للتعليم والبحث العلمي والتكنولوجيا ، الدورة التاسعة والعشرون، ص ص ٨٧،٩٢ - ٩٣ .

ولهذا أصبح الأمن الصناعي والصحة المهنية وسيظل ضرورة حتمية لتحقيق ظروف العمل الآمنة، ومن ثم فهو علم تطبيقي للمحافظة على حياة الأفراد العاملين في قطاعات الإنتاج والخدمات؛ حيث يضع الاحتياطات التي تكفل عدم تعرض العاملين للأضرار الصحية وأخطار العمل على الآلات، وعند استخدام العدد اليدوية والكهربائية، ومما لا شك فيه أن الأمن الصناعي لم يعد مجرد خدمات بقدر ما أصبح استثمار يستهدف زيادة الإنتاج والإنتاجية كما وكيفا.

لذا أجرى الباحث دراسة استطلاعية للتعرف على مستوى الوعي الوقائي لدى الطلاب، طبقت على عينة قوامها ٣٨ طالبا من طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي بمدرسة منيا القمح الصناعية بنين ، وأظهرت النتائج تدنى الوعي الوقائي لديهم، كما تم ملاحظة هؤلاء الطلاب أثناء أدائهم لبعض الأعمال المكلفين بها بالورش الصناعية؛ فنتبين سلوكهم لبعض السلوكيات غير المأمونة ، منها ما هو متعلق بنظافة مكان العمل، ومنها ما هو متعلق بالآلات والعدد اليدوية، أو بمهمات الوقاية الشخصية، ومنها ما هو متعلق بوسائل الإطفاء واستخداماتها، وأخرى مرتبطة بمجال التعامل مع الكهرباء.

وللتعرف على أسباب تدنى الوعي الوقائي لدى هؤلاء الطلاب وممارستهم لهذه السلوكيات الخطرة، تم إجراء مقابلات مع (١٥) معلما من المعلمين العلميين (معلمي العلوم الفنية النظرية ) الذين يقومون بتدريس مقرر الأمن الصناعي والصحة المهنية، وعدد ٢٠ معلما من معلمي أعمال الورش (المدرسين العمليين) ، وعدد ( ٤ ) موجهها من موجهي المواد الفنية بالتعليم الصناعي، وباستطلاع آرائهم حول أهم أسباب تدنى الوعي الوقائي لدى الطلاب في هذه المرحلة ، وسلوكهم سلوكيات غير آمنة، أشارت معظم الآراء إلى أن هذا التدني ناجما عن اقتصار التدريس علي أسلوب المحاضرة، وعدم استخدام وسائل التوعية الملائمة، واستخدام وسائل تقويم غير مناسبة بحيث تحفز وتستثير عقول الطلاب.

ومن هنا ظهرت الحاجة لإجراء هذا البحث بهدف التعرف على فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح في تنمية الوعي الوقائي، وتعديل السلوكيات الخطرة لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية .

## مشكلة البحث :

تحددت مشكلة البحث الحالي في تدني مستوى الوعي الوقائي لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية وسلوكهم لبعض السلوكيات الخطرة، التي قد تكون سببا لحدوث الكثير من الحوادث والأضرار المادية والبشرية، وللتصدي لهذه المشكلة تم الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١ - ما أبعاد الوعي الوقائي المطلوب تتميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء؟

٢- ما أنماط السلوكيات الخطرة التي تمارسها تلك الفئة من الطلاب ؟

٣- ما صورة البرنامج الإلكتروني المقترح في السلامة والصحة المهنية في ضوء التساؤل الأول والثاني من تساؤلات البحث ؟

٤ - ما فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح في تنمية الوعي الوقائي لدى هذه الفئة ؟

٥ - ما فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح في تعديل السلوكيات الخطرة لدى هذه الفئة ؟

## أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى :

١- تحديد أبعاد الوعي الوقائي والموضوعات التي يمكن من خلالها تنمية الوعي الوقائي لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء.

٢- تحديد أنماط السلوكيات الخطرة التي تمارسها تلك الفئة من الطلاب.

٣- إعداد برنامج إلكتروني في الأمن الصناعي والصحة المهنية ينمي الوعي الوقائي لدى الطلاب عينة البحث، ويعدل من السلوكيات الخطرة التي يمارسونها أثناء العمل.

٤- بحث فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح في تنمية الوعي الوقائي لدى هذه الفئة من الطلاب.

٥- بحث فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح في تعديل السلوكيات الخطرة لدى هذه الفئة من الطلاب.

٦- بحث العلاقة الارتباطية بين الجانب المعرفي بأمور السلامة والصحة المهنية وكل من الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة.

٧- بحث العلاقة الارتباطية بين الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى الطلاب عينة البحث.



## أهمية البحث

- ١- يعد البحث الحالي استجابة لما ينادى به المرربون في الوقت الحاضر من ضرورة الاستفادة من التقنيات والمستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم والتدريب.
- ٢- تتبع أهمية هذا البحث من أهمية الموضوع الذي يتناوله؛ وهو استحداث برنامج فعال يساير التطورات المتلاحقة في مجال السلامة والصحة المهنية وأساليب ووسائل الوقاية من مخاطر بيئة العمل؛ بحيث يمكن من خلاله تنمية الوعي الوقائي لدى المتعلمين، وتعديل سلوكياتهم وتصرفاتهم الخطرة التي يمارسونها أثناء العمل، مما يساعد في حماية مقومات الإنتاج (البشرية - المادية - رأس المال).
- ٣- مساعدة المتعلمين على بناء معارفهم ذاتيا وفق بنيتهم المعرفية المسبقة، والعمل بأمان ودون خوف من التعرض للحوادث.
- ٣- مساعدة الطلاب علي التعامل مع التقنيات الحديثة المستخدمة في مجال العمل بعد التخرج دون خوف من التعرض للحوادث والإصابات.
- ٤- توجيه نظر الخبراء وواضعي المناهج وبرامج التدريب إلى السلوكيات الخطرة التي يعتادها الطلاب أثناء العمل لوضع الحلول لمنعها أو تعديلها حتى تصبح سلوكيات آمنة طابعها السلامة.
- ٥- إمداد المعلمين بالطرق والوسائل التي تنمي الوعي الوقائي وتعديل من السلوكيات الخطرة التي يسلكها الطلاب أثناء أداء الأعمال المكلفين بها.
- ٦- إمداد الخبراء والقائمين على برامج التدريب بنموذج من البرامج الإلكترونية يمكن الاسترشاد به في تطوير البرامج التدريبية الأخرى.

## حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي علي:

- ١- عينة من طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء بمدرسة منيا القمح الصناعية بنين قوامها ٧٠ طالبا ؛ حيث ينتقل الطلاب من المرحلة الإعدادية والتي تعتمد أغلب دراستها على النواحي النظرية إلى تعليم يعتمد اعتمادا كبيرا على الجانب العملي حيث التعامل مع الآلات والمعدات وتنفيذ تمارين وأنشطة فنية يمكن أن تسبب خطورة على هؤلاء الطلاب الذين لم يعهدوا العمل أو التعامل معها من قبل.
- ٢- محتوى الأمن الصناعي والصحة المهنية المناسب لما يدرسه الطلاب بمقرر التدريبات المهنية بالورش الصناعية للصف الأول الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء .

٣- الاقتصار على التعلم الذاتي من خلال البرنامج الإلكتروني المقترح في الأمن الصناعي والصحة المهنية مقارنة بالطريقة المعتادة في التدريس.

٤- الاقتصار على تحديد فاعلية البرنامج في تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى الطلاب عينة البحث.

## مصطلحات البحث:

### ١- البرنامج الإلكتروني:

يقصد به في إطار البحث الحالي أنه " منظومة تعليمية متكاملة من الأنشطة والخبرات المنظمة والمتصلة لتقديم المحتوى العلمي والتعليمي بما يناسب الفئة المستهدفة من البحث دون غيرهم من المتعلمين، بهدف إكسابهم المعارف والخبرات الضرورية لتوعيتهم بمخاطر بيئة العمل وطرق الوقاية منها ، وكذلك تعديل سلوكياتهم الخطرة وتدعيم سلوكياتهم الآمنة ، وذلك من خلال وعاء الكتروني قائم على الإفادة من التطبيقات التكنولوجية الحديثة التفاعلية والتي تعتمد على التعلم الذاتي النشط من جانب المتعلم والتفاعل بين (المتعلم والمعلم ) أو (المتعلم وأقرانه ) من خلال الوسائط الإلكترونية المناسبة المعتمدة على الإنترنت ."

### ٢- الأمن الصناعي والصحة المهنية (السلامة والصحة المهنية):

لغرض البحث الحالي يعرف الأمن الصناعي والصحة المهنية إجرائياً بأنه " العلم الذي يقوم بدراسة وتحليل ظروف العمل، وتقييمها لتحديد مدى خطورتها في ظل وسائل الوقاية المتاحة، واختيار الطرق الملائمة لمنعها والسيطرة عليها، لتوفير بيئة عمل آمنة خالية من مسببات الحوادث و الأمراض المهنية".

### ٣- الوعي الوقائي :

يقصد به إجرائياً في إطار البحث الحالي أنه " الفهم السليم لطبيعة بيئة العمل ومخاطرها وطرق الوقاية منها، والقدرة على التنبؤ بهذه المخاطر والتصرف حيالها بالوسائل المناسبة لمواجهةها والوقاية من مخاطرها".

ولهذا الوعي ثلاثة جوانب هي: الجانب المعرفي والذي يتمثل في الإلمام بالمعارف المتعلقة بمخاطر بيئة العمل والطرق المناسبة للوقاية منها .. والجانب الوجداني والذي يتمثل في تكوين الميول والاتجاهات الايجابية نحو العمل والعاملين والرؤساء واتباع تعليمات الوقاية والنفور والاستياء والرفض من عدم اتباعها، والجانب الأخير وهو الجانب الأدائي التطبيقي والذي يتمثل في حماية العامل لنفسه من خلال اتباع طرق الوقاية وحث زملاءه على اتباعها

ومنهم من أن يتصرفوا تصرفات خطيرة، مما يساعد على أداء العمل بمهارة دون التعرض لمخاطر بيئة العمل".

#### ٤- السلوكيات الخطرة :

وتعرف في إطار البحث الحالي إجرائيا بأنها " تصرفات غير مأمونة يمارسها الأفراد أثناء العمل نتيجة عدم الوعي بالطرق الصحيحة لأدائها، مما يؤدي إلي وقوع الحوادث والإضرار بمقومات الإنتاج المادية والبشرية ". .

#### إجراءات البحث :

تسير إجراءات البحث وفقا للخطوات التالية :

١- للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث والذي ينص على " ما أبعاد الوعي الوقائي المطلوب تتميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء؟" ، تم ذلك وفق الخطوات التالية:

أ- مراجعة المعايير والتوصيات والمقترحات التي أوصت بها منظمة العمل الدولية والعربية في مجال السلامة والصحة المهنية.

ب- دراسة وتحليل مخاطر العمل الذي يؤديه هؤلاء الطلاب.

ج- دراسة البحوث والأدبيات التي اهتمت بمجال الأمن الصناعي والصحة المهنية بصفة عامة والوعي الوقائي بصفة خاصة.

د- استطلاع آراء القائمين على تدريس السلامة والصحة المهنية والمتخصصين في المجال.

هـ- تحليل أهداف ومحتوى الأمن الصناعي والصحة المهنية بالصف الأول والثاني الصناعي.

و- تحديد الأبعاد والموضوعات التي يمكن من خلالها تنمية الوعي الوقائي لهؤلاء الطلاب.

ز- عرض الأبعاد والموضوعات على المحكمين والخبراء وإجراء التعديلات المناسبة.

ح- وضع الأبعاد والموضوعات التي تم التوصل إليها في صورتها النهائية.

٢- للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث والذي ينص على " ما أنماط السلوكيات الخطرة التي تمارسها تلك الفئة من الطلاب؟" ، تم ذلك وفق الخطوات التالية:

أ- الرجوع إلى البند الأول من إجراءات البحث.

ب- مراجعة إحصاءات الحوادث الناجمة عن العمل بالصناعة والأسباب التي أدت إلى وقوعها والصادرة عن منظمة العمل الدولية والعربية.

ج- دراسة متطلبات واحتياجات سوق العمل، وتحليل مخاطر العمل الذي يمارسه هؤلاء الطلاب.

د- دراسة البحوث والأدبيات التي اهتمت بمجال السلامة والصحة المهنية بصفة عامة والسلوكيات الخطرة بصفة خاصة.

هـ- استطلاع آراء القائمين على تدريس السلامة والصحة المهنية والمتخصصين في المجال للكشف عن أكثر السلوكيات الخطرة الشائعة بين الطلاب أثناء أدائهم لبعض العمليات الصناعية أو في بيئة العمل.

و- التوصل إلى الصورة المبدئية لقائمة السلوكيات الخطرة التي يمارسها هؤلاء الطلاب.

ز- عرض القائمة على المحكمين والخبراء وإجراء التعديلات المناسبة.

ح- وضع القائمة في صورتها النهائية.

٣- للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث والذي ينص على "ما صورة البرنامج الإلكتروني المقترح في السلامة والصحة المهنية في ضوء التساؤل الأول والثاني من تساؤلات البحث؟"، تم ذلك وفق الخطوات التالية :

أ- الرجوع إلى أولا وثانيا من إجراءات البحث.

ب- دراسة البحوث والأدبيات التي اهتمت بكل من التعليم الإلكتروني بصفة عامة والبرامج الإلكترونية وتصميمها وإعدادها بصفة خاصة.

ج- تحديد أسس بناء البرنامج الإلكتروني المقترح .

د- تصميم البرنامج الإلكتروني في صورته المبدئية.

هـ- عرض البرنامج الإلكتروني على المحكمين والخبراء.

و- وضع البرنامج الإلكتروني في صورته النهائية.

٤- للإجابة عن السؤالين الرابع والخامس والذين ينصان على " ما فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح في تنمية الوعي الوقائي لدى هذه الفئة؟"، " ما فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح

في تعديل السلوكيات الخطرة لدى هذه الفئة؟"، تم ذلك وفق الخطوات الآتية:

أ- إعداد أدوات تقويم البحث والتي تمثلت في:

(١) اختبار المتطلبات المعرفية في الأمن الصناعي والصحة المهنية لدى طلاب الصف الأول

الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء.

(٢) مقياس الوعي الوقائي لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف.

(٣) بطاقة ملاحظة للسلوكيات الخطرة التي يسلكها طلاب الصف الأول تخصص

تبريد وتكييف.

- ب- ضبط أدوات البحث من خلال حساب الصدق والثبات.
- ج- وضع الصورة النهائية لأدوات البحث.
- د- تحديد التصميم التجريبي.
- هـ- اختيار عينة البحث وتقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية.
- و- تطبيق أدوات البحث قبلها على عينة البحث.
- ز- التدريس للمجموعة التجريبية باستخدام البرنامج الإلكتروني المقترح، والتدريس باستخدام الطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة.
- ح- التطبيق البعدي لأدوات البحث.
- ط- رصد البيانات التي توصل إليها البحث.
- ي- تحديد الأساليب الإحصائية المستخدمة ومعالجة البيانات التي توصل إليها البحث إحصائياً.
- ٥- تفسير النتائج التي توصل إليها البحث.
- ٦- تقديم التوصيات والمقترحات.

2

3

4

5

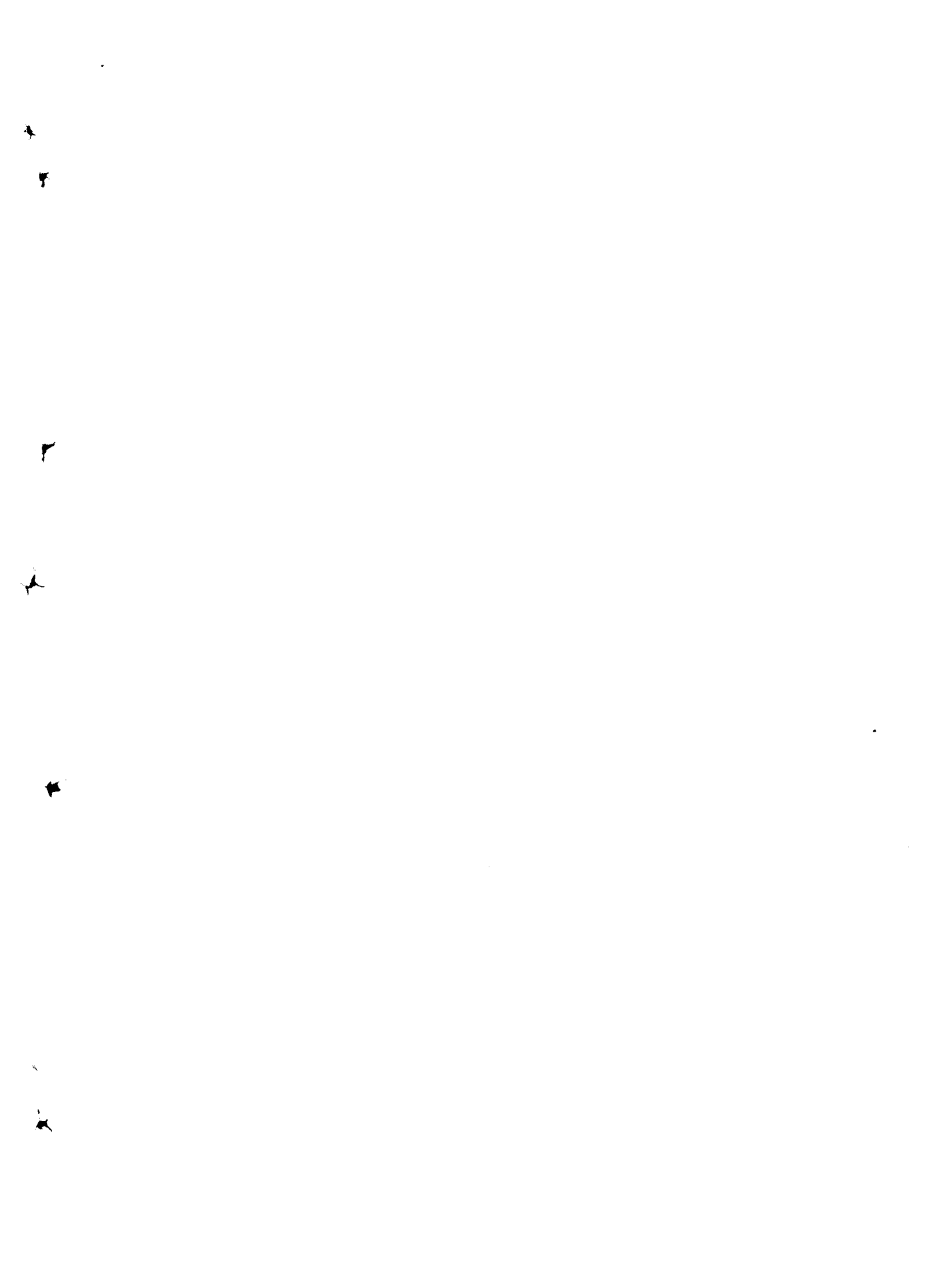
6

7

## الفصل الثاني

### الإطار النظري للبحث

- المحور الأول: السلامة والصحة المهنية .
  - ١- تطور مفهوم السلامة والصحة المهنية.
  - ٢- أهدافه وأهمية تعلمه.
  - ٣- الأسباب التي تدعو إلى تطوير برامج.
  - ٤- الركائز والمعايير التي يستند إليها في التطوير .
  - ٥- مصادر تطوير برامج السلامة والصحة المهنية.
- المحور الثاني: الوعي الوقائي والسلوكيات الآمنة ودورها في الوقاية من الحوادث والإصابات.
  - ١- دور الوعي الوقائي والسلوكيات الآمنة في الوقاية من الحوادث والإصابات.
  - ٢- كيف نصل بالوعي إلى سلوكيات إيجابية.
  - ٣- الوسائل والجهات التي تسهم في تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة.
- المحور الثالث : التعليم الإلكتروني ودوره في تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة.
  - ١- مفهوم التعليم الإلكتروني – أهدافه – الأسس العامة – خصائصه
  - ٢- دواعي استخدامه وأهميته في تعلم السلامة والصحة المهنية.
  - ٣- مميزات ومبررات استخدام التعليم الإلكتروني في تعليم السلامة والصحة المهنية.
  - ٤- أنماط التفاعل التعليمي المستخدمة في التعليم الإلكتروني
  - ٥- أدوار المعلمين والمتعلمين في عصر التعليم الإلكتروني.
  - ٦- أوجه التعلم الإلكتروني.
  - ٧- الاعتبارات الواجب مراعاتها عند إعداد برامج التعليم الإلكتروني.





## الفصل الثاني

### الإطار النظري للدراسة

### التعليم الإلكتروني في السلامة والصحة المهنية

يتناول هذا الفصل الإطار النظري للدراسة والذي يشتمل على المحاور الآتية:

#### المحور الأول - السلامة والصحة المهنية:

يتناول هذا المحور تطور مفهوم السلامة والصحة المهنية، وأهدافها وأهمية تعلمها، والطرق التي تؤدي إلى تعلمها، والأسباب التي دعت إلى البحث عن أساليب وبرامج متطورة للسلامة والصحة المهنية، والقواعد والركائز التي يستند إليها في عمليات التطوير، والمعايير التي تحكم استراتيجية العمل في مجال السلامة والصحة المهنية، ومستويات المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها العامل أثناء العمل، والأسباب التي تؤدي إلى حدوث الكوارث والإصابات المهنية، ومستويات المسؤولية في تطوير برامج السلامة والصحة المهنية.

#### المحور الثاني- الوعي الوقائي والسلوكيات الآمنة ودورها في الوقاية

##### من الحوادث والإصابات:

يتناول هذا المحور دور الوعي الوقائي في الوقاية من الحوادث والإصابات ويتطلب ذلك التطرق إلى (مفهوم الوعي الوقائي وأهميته للوقاية من الحوادث والإصابات، ومراحل تنمية)، كما تناول أيضا دور السلوكيات الآمنة في الوقاية من الحوادث والإصابات، ويتطلب ذلك التطرق إلى (مفهوم السلوكيات الخطرة، وأنماط السلوكيات التي يسلكها الأفراد، أنماط تعديلها، وأهمية السلوكيات الآمنة في الوقاية من الحوادث والإصابات)، كما تناول كذلك كيفية الوصول بالوعي إلى سلوكيات إيجابية، وتوضيح علاقة الوعي الوقائي والسلوكيات الآمنة بالمستوى الاجتماعي للفرد، وإنتاجية المؤسسة، وتوضيح الأساليب والأدوات التي تستخدم لقياس الوعي والسلوكيات الخطرة، وإلقاء الضوء إلى الجهات التي يمكن أن تساهم في تنمية الوعي الوقائي للأفراد وتعديل سلوكياتهم الخطرة، وتحديد الطرق المستخدمة في تنمية الوعي وتعديل السلوكيات الخطرة وإبراز الاتجاهات الحديثة المستخدمة في هذا الشأن.

## المحور الثالث - التعليم الإلكتروني ودوره في تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة :

ويتناول هذا المحور مفهوم التعليم الإلكتروني، وأهدافه، والأسس التي يقوم عليها، والخصائص التي تميزه، ودواعي استخدامه وأهميته في تعلم وتعليم السلامة والصحة المهنية، ومبررات استخدامه، والعوامل التي تؤدي إلى فشله، وأنماط التفاعل التعليمي المستخدمة في التعليم الإلكتروني، وأدوار كل من المعلم والمتعلم والمدرسة في عصر التعليم الإلكتروني، وأوجه التعليم الإلكتروني وتطبيقاته في تعليم أمور السلامة والصحة المهنية، وأيضا بعض الإستراتيجيات والاعتبارات التي يجب مراعاتها عند إعداد برامج التعليم الإلكتروني في السلامة والصحة المهنية، وفيما يلي عرض تفصيلي لكل محور من هذه المحاور:

### المحور الأول - السلامة والصحة المهنية:

ويتناول هذا المحور العناصر الآتية.

أولا - تطور مفهوم السلامة والصحة المهنية.

ثانيا- أهداف السلامة والصحة المهنية.

ثالثا- أهمية تعلم السلامة والصحة المهنية.

رابعا- الأسباب التي تدعو إلي تطوير مناهج وبرامج السلامة والصحة المهنية.

خامسا- ركائز تطوير مناهج وبرامج السلامة والصحة المهنية.

سادسا- المعايير التي تحكم استراتيجيات العمل في مجال السلامة والصحة المهنية.

سابعا- مستويات المخاطر التي يتعرض لها الأفراد في أماكن العمل .

ثامنا- أسباب الحوادث والإصابات المهنية .

تاسعا- المصادر التي يستند إليها في تطوير برامج السلامة والصحة المهنية.

وفيما يلي عرض لكل عنصر من العناصر بالتفصيل:

### أولا - تطور مفهوم السلامة والصحة المهنية:

تعددت مفاهيم السلامة والصحة المهنية تبعا لتعدد جوانب النظر إليها، وعلى الرغم من تعدد المفاهيم والدلالات، إلا أنها تركز على شئ واحد وهو الإنسان وطرق توفير السلامة والأمان له في بيئة عمله وعند تعامله مع الآلات والمعدات، وكيفية وقايته من المخاطر التي يمكن أن يواجهها أثناء عمله،. ولتعريف السلامة والصحة المهنية كان لزاما توضيح عدة مفاهيم كانت في الماضي مرادفة لهذا المصطلح، وفيما يلي عرض لهذه المفاهيم:

## ١- الأمان:

يعرّف قاموس (oxford) الأمان بأنه "الإمداد بالأمن وتجنب المخاطرة وعدم التورط في مجازفة" (١).

بينما يعرفه ماهر إسماعيل صبري بأنه " تجنب الحوادث والأخطار، أو الوقاية منها، أو القضاء عليها، أو منعها، حتى يتمكن الفرد من التكيف في الحياة متجنباً هذه الحوادث والأخطار" (٢).

يركز التعريف الأول والثاني على أهمية الابتعاد عن مكنم الخطورة ومسببات الحوادث، وبضيف التعريف الثاني ضرورة استخدام أساليب وقائية تمنع الوقوع في هذه الحوادث، والقضاء على هذه المخاطر نهائياً؛ لكي يستطيع الفرد أن يتكيف مع بيئته.

## ٢- الأمان الصناعي:

يعرفه الاتحاد العام لنقابات عمال مصر بأنه " إحساس بالأمان والطمأنينة في مجالات العمل إزاء كل ما يتهدد الإنسان العامل في سلامته وصحته (٣).

كما يعرفه حسن الفكهاني بأنه "تقديم الخدمات والتجهيزات التي من شأنها حماية عناصر الإنتاج مجتمعة وعلى رأسها العنصر البشري من مخاطر العمل؛ أي توفير ما يلزم من الشروط والمواصفات الفنية والإجراءات التنظيمية في بيئة العمل لتجعلها مأمونة وصحية، بمعنى لا تقع فيها حوادث ولا تنشأ عنها إصابات" (٤).

بينما يعرفه أحمد ذكي وعبد المنعم العفشوك بأنه " وقاية المنتجين من الأخطار الصناعية وحمايتهم من الأمراض المهنية" (٥).

ويعرفه عبد الله محمد عوض وسيد جاد بأنه السلامة والصحة المهنية، ولكي تُحقق هذه السلامة لا بد أن يتم العمل في ظروف آمنة، أي دون مسببات الحوادث والإصابات والأمراض المهنية، أو بمعنى آخر أن يتم العمل دون مخاطر تعوق تغيير برامج وخطط العمل (٦).

<sup>١</sup> -Thorburn,S.(1990):"safety through education and training ", *European Journal Of Engineering Education* , Vol.15,No.1,Pp.13-18.

٢- ماهر إسماعيل صبري ( ١٩٩٩ ) : الأمان المعلمي الوقائية والمواجهة، ط ٢، الرياض: مطابع التقنية، ص ٢٤ .

٣- الاتحاد العام لنقابات عمال مصر، المؤسسة الثقافية العمالية، معهد الأمن الصناعي : السلامة والصحة المهنية : مجموعة المحاضرات الأساسية.

٤- حسن الفكهاني(١٩٧١): موسوعة الأمن الصناعي للدول العربية، الجزء الأول والثاني، القاهرة : الدار العربية للموسوعات، ص ١٩.

٥- أحمد ذكي حلمي ؛ عبد المنعم محمد العفشوك(٢٠٠٠): مرجع سابق، ص ١٣.

٦- عبد الله محمد عوض وسيد حسين جاد (٢٠٠٢): تدريبات مهنية، الصف الأول تخصص: الكروني صناعي (مشروع مبارك - كول)، جمهورية مصر العربية : قطاع الكتب، ص ٩.

والملاحظ أن التعريفات السابقة تركز على وقاية الأفراد من المخاطر الصناعية والأمراض المهنية، بينما يضيف عبد الله عوض وسيد جاد مرادفا آخر للأمن الصناعي بأنه السلامة والصحة المهنية.

وعلى الرغم من شيوع استخدام تعبير الأمن الصناعي في مجتمعنا المعاصر فإن المجتمع الدولي يستخدم تعبيراً أشمل وهو السلامة والصحة المهنية؛ حيث يُعد التعبير الصحيح الأمثل الذي يعبر عن مفهوم ومضمون الأمن الصناعي والذي يتضمن جانبين رئيسيين هما: السلامة والصحة المهنية؛ أي السلامة من مخاطر بيئة العمل والسلامة من الأمراض المهنية التي يصاب بها العامل عند ممارسة عمل معين، ولهذا فقد استبدلت المؤسسات المهمة بالأمن الصناعي مصطلح (الأمن الصناعي) بمصطلح السلامة؛ فاستبدل المركز القومي لدراسات الأمن الصناعي مسماه إلى المركز القومي لدراسات السلامة والصحة المهنية؛ لذا سوف يتم تناول هذا المصطلح في إطار البحث الحالي.

### ٣- السلامة والصحة المهنية:

يعرّف أحمد سعد الثبيتي السلامة بأنها " التقليل من الإصابات والخسائر الناتجة عن الأعمال غير المدروسة مثل: الحوادث والكوارث الطبيعية " (١) .  
بينما تعرّفها المديرية العامة للدفاع المدني بالسعودية بأنها "مجموعة من الإجراءات التي تهدف إلي منع وقوع الحوادث وإصابات العمل، وهي لا تقل أهمية عن الإنتاج وجودته" (٢).

ويشير التعريف الأول إلى التقليل من الإصابات بينما يشير التعريف الثاني إلى أهمية وضرورة منع وقوعها بالمرّة وذلك من خلال الإجراءات والتدابير المدروسة.  
وتعرّف الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العمّالية الصحة بأنها " الحالة التي تُمكن الإنسان من أن يعيش سليماً يفكر ويفيد وينتج ويتفاعل إيجابياً مع بيئته ومجتمعه" (٣).  
فالصحة بمفهومها ليست الخلو من المرض أو العاهات، وإنما هي قبل كل ذلك أن يكون الإنسان صحيح الجسم، سليم العقل، ينعم باستقرار روحي ونفسي وعاطفي واجتماعي، ومن واجب كل فرد أن يسعى للحفاظ علي هذه النعمة التي وهبها الله إياه.

١- أحمد سعد رنود الثبيتي(١٩٩٣): مرجع سابق، ص ٩ - ١٠ .

2-<http://www.cd.gov.sa/safetysite.asp>

٣- الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العمالية بالاشتراك مع المكتب الإقليمي لشرق البحر المتوسط (١٩٩١): السليل الصحي للأسرة، الإسكندرية، ص ١٩ .

وهذا ما يؤكد تعريف كوثر كوجك وآخرون بأنها "حالة اكتمال الإنسان من الناحية البدنية والنفسية والاجتماعية، وليست مجرد خلوه من المرض البدني أو العاهات" (١) .  
وعلى ضوء ما سبق نرى أن الصحة ينظر إليها كمنظومة، وينظر للإنسان كوحدة متكاملة بمكوناتها الثلاث .. البدنية والنفسية والاجتماعية.

والصحة المهنية فرع من فروع الطب يدرس الظروف المحيطة بكل من يعمل في عمل معين، وما قد ينشأ عن ذلك من أمراض كما يدرس وسائل تشخيصها وعلاجها ووقايتها منها.

ويرى أحمد القاضي أن السلامة والصحة المهنية تتمثل في " خلق ظروف عمل آمنة في المنشأة لحماية الأيدي العاملة من أخطار الإصابات ولوقايتهم من الأمراض المهنية التي قد يتعرضون لها أثناء قيامهم بأعمالهم، وكذلك حماية الآلات والمعدات من التلف والدمار نتيجة الحوادث" (٢).

ويشير إليها آدم البربري بأنها " العلم الذي يهتم بالحفاظ على سلامة وصحة الإنسان، وذلك بتوفير بيئات عمل آمنة خالية من مسببات الحوادث أو الإصابات أو الأمراض المهنية، أو بعبارة أخرى :هي مجموعة من الإجراءات والقواعد والنظم في إطار تشريعي تهدف إلى الحفاظ على الإنسان من خطر الإصابة والحفاظ على الممتلكات من خطر التلف والضياع" (٣).

وفي إطار البحث الحالي يعرف الأمن الصناعي والصحة المهنية بأنه " السلامة والصحة المهنية وهو العلم الذي يهتم بدراسة وتحليل ظروف العمل، وتقييمها لتحديد مدى خطورتها في ظل وسائل الوقاية المتاحة، واختيار الطرق الملائمة لمنعها والسيطرة عليها، لتوفير بيئة عمل آمنة خالية من مسببات الحوادث والأمراض المهنية".

### ثانياً- أهداف السلامة والصحة المهنية:

إن الهدف الذي ترمى إليه كل الحاجات الاجتماعية هو الشعور بالطمأنينة، حيث يؤدي عدم إشباع هذه الحاجات إلى الشعور بالقلق، وتحمل الحاجة إلى الأمن التدرج الثاني في هرم ماسلو بعد الحاجات الفسيولوجية، ثم يليها حاجات الانتماء، ثم حاجات الاحترام، وتحمل

١- كوثر حسين كوجك وآخرون( ١٩٩٩) : الكتاب المرجعي للحقيبة التعليمية للتثقيف البيئي والصحي، وزارة التربية والتعليم : مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية، ص ١٤٩.

٢- أحمد القاضي ( ١٩٩٨ ) : دليل السلامة والأمن الصناعي، ص ١٠.

٣- آدم البربري : دليل السلامة والصحة المهنية

المرتبة الأخيرة حاجات تحقيق الذات، ووفق هذا التصور لا تتحقق الحاجات الأعلى في الترتيب غالبا إلا بعد إشباع الحاجات الموجودة في المرحلة الدنيا، ومن خلال إشباع هذه الحاجات يصل الإنسان إلى التوافق المهني والذي يستطيع الفرد من خلاله تحقيق درجة من الرضا بينه وبين بيئة عمله (١).

وللسلامة والصحة المهنية أهدافا يمكن إيجازها فيما يلي (٢):

- ١- تهيئة بيئة عمل آمنة تتمثل في (مكان عمل متنوع - تهوية جيدة - إضاءة مناسبة - خفض الضوضاء - جو صحي).
- ٢- الفهم السليم لبيئة العمل مع الإلمام بالمعارف العلمية والمهارات المهنية التي تساعد الفرد علي الابتعاد عن مواطن الخطر أو التصرف حيالها دون التعرض للإصابات أو الحوادث المهنية .
- ٣- حماية المقومات البشرية من أضرار العمل، وذلك باتخاذ الاحتياطات والإجراءات اللازمة لمنع التعرض للمخاطر والإصابات والأمراض المهنية.
- ٤- حماية المقومات المادية من الآلات والمعدات والأجهزة من التلف.
- ٥- خفض الخسائر التي تنجم عن (الحوادث- تعويض العاملين وعلاجهم- تكاليف إعادة تشغيل الماكينات والمعدات التالفة - الخسائر المادية المترتبة على توقف الإنتاج).
- ٦- تحديد وتحليل المخاطر، وإجراء تقييم لبيئات العمل المختلفة لمعرفة العوامل التي تسبب الحوادث؛ وذلك للسيطرة عليها ووضع الحلول المناسبة لإزالة مسبباتها.
- ٧- وقاية الأفراد من الأمراض المهنية؛ بتوفير المناخ الصحي المناسب لجو العمل والتعرف على مسبباتها للقضاء عليها.
- ٨- رفع المستوى المهاري والفني للعمال وتحديد أنسب الطرق لأداء الأعمال بأقل مجهود.
- ٩- تكوين عادات وسلوكيات سليمة لدى العاملين.
- ١٠- نشر الوعي الوقائي بين أوساط العاملين فيما يتعلق بالطرق والإجراءات السليمة لأداء العمل.

---

١- إبراهيم شوقي عبد الحميد (١٩٩٨): علم النفس وتكنولوجيا الصناعة، القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، ص ١٢٧-١٣٠ .  
٢- انظر كلا من:  
- أحمد القاضي (١٩٩٨): مرجع سابق، ص ١٢ - ١٤.  
- أحمد ذكي حلمي؛ عبد المنعم محمد العفشوك (٢٠٠٠): مرجع سابق، ص ١٦.  
- عبد الوهاب زهران وآخرون (٢٠٠٣): السلامة والصحة المهنية، مطابع نور الإيمان، ص ١٠.  
- عبد الملك على العطار وآخرون (٢٠٠٦): الأمن الصناعي والسلامة المهنية للصف الأول بالمدارس الثانوية الصناعية، القاهرة: الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية.

١١- توفير وسائل الإسعافات الأولية؛ لمعالجة الإصابات ومنع مضاعفاتها.

١٢- رفع معنويات العمال داخل المنشأة وتوفير جو من الأمان النفسي.

١٣- الإستغلال الأمثل لعناصر الإنتاج بغرض الوصول إلى أعلى انتاجية ممكنة.

ويمكن أن نصنّف الأهداف السابقة إلى ستة أهداف رئيسية هي:

#### أ- أهداف اجتماعية:

وتتمثل في حماية أسر العمال من التفكك، وضمان مستوى اجتماعي مقبول للعامل

بين أفراد المجتمع، وتوطيد العلاقات بين العمال بعضهم البعض وبين المشرفين على العمل.

#### ب- أهداف نفسية:

وتتمثل في رفع معنويات العمال داخل المنشأة وحمايتهم من الحوادث والإصابات التي

تؤدي إلي آثار سيئة على الأسرة والمجتمع، وذلك بتحديد وتحليل المخاطر التي تسبب الإصابات والأمراض المهنية، ووضع كافة الترتيبات والإجراءات والاستعدادات والحلول المناسبة لإزالة مسبباتها، ورفع معنويات العامل المصاب والعمال المشاهدين للحادثة لتخفيف ما تعرضوا له من أذى نفسي، وبث الطمأنينة والأمن بينهم.

#### ج- أهداف اقتصادية:

وتتمثل في حماية المقومات المادية مثل الآلات والمعدات والأجهزة من التلف، ورفع

جودة الإنتاج واستمراره، وذلك بخفض الخسائر التي تتفق بسبب الحوادث أو تعويض العاملين وعلاجهم، وتكاليف إعادة تشغيل الماكينات والمعدات التالفة وتقليل الخسائر المادية المترتبة على توقف الإنتاج والمواد والمنتجات التي تلفت نتيجة للحادثة، أو التخزين السيئ للخامات والمنتجات المصنعة، وكذلك الحد من الغرامات بسبب عدم تسليم المنتجات في الموعد المحدد، مما يؤدي إلى رفع الكفاية الإنتاجية للوحدات الصناعية .

#### د- أهداف صحية:

وتتمثل في تهيئة البيئة الصحية الملائمة المتمثلة في (مكان عمل متنوع - تهوية جيدة

- إضاءة مناسبة - خفض الضوضاء) لضمان سلامة العامل صحيا، واستمرار عمله بالوجه المطلوب دون إحساسه بالإجهاد أو الإرهاق، الذي قد يؤدي إلي حدوث الحوادث والإصابات، وأيضا توفير الجو الآمن للعاملين، وبث عوامل الاستقرار النفسي والطمأنينة لديهم للحد من نوبات القلق والفرح الناجمة من المخاطر المحيطة بهم في جو العمل، وتوفير وسائل الإسعافات الأولية وتدريبهم عليها لعلاج الإصابات قبل تفاقمها ومنع مضاعفاتها، ومكافحة أسباب التلوث والتعرف على مسببات الأمراض المهنية ودراسة أساليب الوقاية منها.

### هـ- أهداف فنية مهارية:

وتتمثل في رفع المستوى الفني والمهاري لدى العاملين بالمؤسسات الصناعية وتنميتها، وحماية هذه الكوادر والمحافظة عليها، وتحديد أفضل الطرق والإجراءات لأداء الأعمال المختلفة بأقل مجهود ممكن؛ حيث تمثل هذه الكوادر أحد أهم عناصر الإنتاج في المؤسسة الصناعية والتي بدونها تنخفض إنتاجية المؤسسة وجودة منتجاتها.

### و- أهداف تثقيفية:

وتتمثل في تنمية الوعي الوقائي لدى العاملين فيما يتعلق بالطرق والإجراءات السليمة لأداء العمل، والمخاطر الصحية التي يمكن أن يتعرضوا لها، وكيفية الوقاية منها، وإرشاد العاملين لاتباع قواعد السلامة والصحة المهنية في المنشأة، وبث العادات الوقائية السليمة بين العمال، وذلك من خلال عقد الدورات التدريبية والتثقيفية وأساليب التوعية المختلفة.

### ثالثاً: أهمية تعلم السلامة والصحة المهنية:

إن تعلم السلامة والصحة المهنية أمر مهم لما له من نتائج إيجابية على تنمية الوعي الوقائي وتنمية العادات، والمواقف التي تؤدي إلى سلوكيات وتصرفات تلقائية مأمونة لإنجاز الأعمال، كما تساعد في التعرف على مخاطر بيئة العمل، والتي تنشأ عن ممارسة العمل دون الأخذ بالاحتياطات الوقائية اللازمة، ومن ثم تحديد أفضل الطرق للسيطرة عليها ومواجهتها لتقليل الحوادث في بيئة العمل، وتنمية مهارات العمال لإنجاز الأعمال وفق إجراءات وتصرفات منظمة.

ويرى *Thorburn* أهمية لتعليم السلامة كعملية مستمرة تبدأ من الصغر من منظور إعداد أفراد متفهمين للمخاطرة وإكسابهم المعلومات والثقافة التي تتناسب مع كل مرحلة عمرية (١).

كما يشير *Cropley & Doherty* إلى أن تعلم السلامة والصحة المهنية جزء مهم ومكمل لموضوعات التعليم الصناعي والمهني؛ وذلك لاعتماد هذا النوع من التعليم على الأنشطة التي تتطلب مراعاة تعليمات الأمان لتجنب العديد من المخاطر التي تكثفها بيئة العمل (٢).

ولهذا فقد أوصت منظمة العمل الدولية بوضع برامج للسلامة والصحة المهنية للحد من الإصابات والأمراض المهنية، وتوفير الدعم الفني في هذا المجال؛ حيث تشير إحصاءات

1 -Thorburn,S.(1990):"safety through education and training ". *European Journal Of Engineering Education* . ol.15,No.1,p.15,pp.13-18.

2- Cropley, Russell & Doherty, Susan Sloan (1990):"Vocational Education Safety Instruction Manual".alaska state dep. Of education, Juneau.div.of adult and vocational education, p.10.



منظمة العمل الدولية بفقد مليوني شخص كل عام لحياتهم بسبب حوادث وأمراض مهنية مرتبطة بعملهم، كما يتعرض العاملون لحوالي ٢٧٠ مليون حادث عمل وحوالي ١٦٠ مليون من حالات الإصابة بأمراض مرتبطة بالعمل سنوياً، وهذه الأرقام تشير إلى خسائر بشرية ومعاناة كبيرة؛ حيث تمثل الحوادث ظاهرة غير صحية، والمجتمع الدولي ملزم بالتصرف حيالها(١). وعلى الرغم من هذا الاهتمام الدولي فإن الوعي بالسلامة والصحة المهنية مازال متواضعاً إلى حد كبير، والإجراءات في هذا الشأن محدودة؛ حيث تمر كثير من البلدان النامية بمرحلة انتقالية لا تملك حيالها سوى القدر الضئيل من أدوات تصميم وتنفيذ برامج وسياسات فعالة، وما زال الكثير من قرارات الاستثمار الجديدة حتى اليوم تتجاهل اعتبارات السلامة والصحة المهنية، مما يترتب على ذلك آثار عديدة منها:

### ١- آثار إجتماعية:

وتتمثل في حدوث التفكك الأسرى للأسرة بعد فقد عائلها، أو إصابته أثناء العمل، أو انطواء العامل اجتماعياً بسبب إصابته، وحدث خلل في علاقاته الاجتماعية مع العمال أو مع مشرفيه ورؤسائه، أو تننى المستوى الاجتماعي للعامل وأسرته بين أفراد بيئتهم بسبب نقص موارد الدخل، أو توقف هذا الدخل في أغلب الحالات.

### ٢- آثار نفسية:

وتتمثل في المعاناة النفسية التي يعانيها العامل وأسرته من جراء الإصابة أو الحادثة، وما قد يترتب عليها من عجز قد يظل أثره النفسي باقياً لدى العامل طيلة حياته، أو وفاة تؤدي إلى مشكلات نفسية لأفراد الأسرة، كما تتمثل الآثار النفسية السيئة في تننى الروح المعنوية لدى العامل نفسه بعد الإصابة، كما تؤثر نفسياً على العاملين الآخرين في موقع العمل، مما يبعث في نفوسهم الخوف وعدم الشعور بالأمن، وهذه النتائج كلها تعد خسائر مباشرة ناتجة عن عدم الأخذ باحتياجات السلامة والصحة المهنية (٢).

١- انظر كلامن:

- تقرير منظمة العمل الدولية: الحماية الاجتماعية : السلامة والصحة المهنية: المكتب الإقليمي للدول العربية، بيروت.  
available at: <http://www.ilo.org/public/arabic/region/arpro/beirut/protection/protection32.htm>

- تقرير المؤتمر المغاربي للسلاس للسلامة والصحة المهنية ( ٢٠٠٥ ): السلامة والصحة المهنية حماية واستثمار للقوى العاملة المنعقد في الفترة ٧-٩/٢، طرابلس.

Available at: <http://www.libanmedicalwaste.com/index.htm>.

٢- الاتحاد العام لنقابات عمال مصر: مرجع سابق، ص ١١.

### ٣- آثار اقتصادية:

وتتمثل في نقص إنتاج العامل بقدر فترة تغييره عن العمل بالمنشأة، إلى جانب ما يصاحب الحادثة من خسائر في الأجهزة والمعدات والمواد وتوقف العمل عقب الحادث وأثناء تحقيقه، ويقدر العلماء الخسائر الاقتصادية بأربعة أمثال الخسائر الاجتماعية والنفسية الناتجة عن الحوادث وإصابات العمل، ومن هنا نجد أن السلامة والصحة المهنية لم تعد مجرد خدمات تؤدي للإنتاج بقدر كونها استثمارا أكيدا له عائدته المجزى (١).

### ٤- آثار صحية:

وتتمثل في زيادة الإصابة بالأمراض المهنية بسبب عدم البحث عن مسببات الأمراض المهنية ودراستها وتقييمها والسيطرة عليها ووضع الطرق المناسبة للوقاية منها، أو عدم تهيئة الجو الصحي الملائم للعامل، مما يؤدي إلى إحساس العامل بالإجهاد والإرهاق فيسبب الحوادث والإصابات، مما يشيع جوا من الخوف والقلق لدى العاملين، كما يؤدي عدم توافر الإسعافات الأولية إلى تفاقم الإصابة؛ بسبب عدم إسعافها بسرعة مما قد يسبب الوفاة أو آلام مستديمة .

### ٥- آثار فنية مهارية:

وتتمثل في فقد المهارات المهمة بالمؤسسة والمتمثلة في العمال المهرة الذين تم تدريبهم لفترات طويلة وبنفقات عالية حتى وصلوا إلى هذا المستوى المهاري؛ وذلك بسبب الإصابة، أو العجز، أو الوفاة، وبذلك يتدنى الجانب المهاري في العمل، وإسناد هذه الأعمال إلى العمال الأقل خبرة مما يؤثر على جودة المنتج.

### ٦- آثار ثقافية:

وتتمثل هذه الآثار في تننى الوعي الوقائي لدى العاملين، وعدم معرفتهم بالإجراءات السليمة لأداء وإنجاز الأعمال، وجهلهم بالمخاطر الصحية التي يمكن أن يتعرضوا لها في العمل، مما قد يدفعهم لانتهاج سلوكيات خطيرة غير مأمونة نظرا لغياب برامج السلامة والصحة المهنية أو وسائل التوعية الفعالة.

ونظرا للعواقب الوخيمة التي تسببها تلك الآثار على الفرد والمجتمع، تأتي الحاجة إلى أهمية تعلم السلامة والصحة المهنية بالمدارس الفنية وبخاصة المدارس الصناعية لما يتعرض له طلابها من مخاطر أثناء ادائهم لبعض التكاليف المطلوبة منهم، أو بعد تخرجهم وإلتحاقهم بسوق العمل، مما دعى المهتمين بأمور السلامة والصحة المهنية إلى مراجعة البرامج الحالية، والبحث عن برامج متطورة تكفل الحماية لهؤلاء الأفراد، والتعرف على أنسب الطرق والوسائل التي يمكن من خلالها تعلم أمور السلامة والصحة المهنية.

ويحدد أحمد سعد الشيبتي ثلاث طرق لتعلمها هي (١):

أ- التعلم من خلال الملاحظات المتقطعة.

ب- التعلم من خلال الملاحظات المتبادلة عبر التحذير والتوعية.

ج- التعلم من خلال تعليم محدد.

وقد أشار Bever إلى طريقة لتعلم السلامة والصحة المهنية تتمثل مراحلها فيما يلي (٢):

(١) المعرفة التي يمكن من خلالها التقليل من الحوادث.

(٢) المواقف التي تساعد في تغيير تصرفات وسلوكيات الأفراد غير الآمنة.

(٣) تطوير المهارات التي تساعد على أداء العمل بأمان في ظروف العمل المختلفة.

ويرى الباحث أن تعلم السلامة والصحة المهنية يمكن أن يتم من خلال المراحل التالية:

(أ) تنمية الوعي الوقائي لدى العاملين مما يقلل من احتمال التعرض للإصابة بالحوادث.

(ب) تعديل السلوكيات الخطرة إلى سلوكيات مأمونة لمنع المخاطر في أماكن العمل.

(ج) تثبيت السلوكيات والتصرفات الآمنة من خلال المواقف التي يمر بها الفرد أثناء العمل

لتصبح سلوكا معتادا.

(د) تنمية مهارات العاملين لأداء أي عمل بأمان في ظروف العمل المختلفة.

رابعا: الأسباب التي تدعو إلى تطوير مناهج وبرامج السلامة والصحة المهنية:

توجد العديد من الأسباب التي تدعو إلى تحديث مناهج وبرامج السلامة والصحة

المهنية المستخدمة في المؤسسات الصناعية أو غيرها من المؤسسات التعليمية والتدريبية

الأخرى وهي:

١- صدور العديد من التشريعات والقوانين التي تصدرها المؤسسات الدولية والإقليمية المهمة

بالسلامة والصحة المهنية.

٢- التوصيات التي أوصت بها البحوث والدراسات والمؤسسات الدولية والإقليمية المهمة

بالمجال.

٣- الإحصائيات التي تصدرها المؤسسات الدولية والإقليمية بشأن ارتفاع معدلات الحوادث

والإصابات، وما تتسبب فيه من وفيات، مما يدل على وجود قصور في البرامج الحالية.

٤- التطور الصناعي السريع وضرورة توفير برامج متطورة للسلامة والصحة المهنية لمواكبة

هذا التطور وما ينتجه من أجهزة ومستحدثات.

١- أحمد سعد ربود الشيبتي (١٩٩٣): مرجع سابق، ص من ٦٠ - ٦٤.

2 - Bever, David L. (1984): "safety (A) personal focus". Times mirror, Mosby publishing, pp. 8-9.

٥- تطور وسائل الحماية الخاصة بتأمين بيئة العمل (تطور صناعة وإنتاج أجهزة الوقاية الشخصية، تطور وسائل الحماية الخاصة بالآلات والماكينات والأجهزة).

٦- الفهم لقيمة العامل في المؤسسات الصناعية على أنه إنسان منتج.

٧- فهم الدولة ومؤسساتها للدور المهم الذي تحققه السلامة والصحة المهنية في زيادة الإنتاجية وتقليل الفقد في الإنتاج.

وفي ضوء الأسباب المذكورة آنفا تم مراجعة وتحليل البرامج الحالية التي تقدم إلى الطلاب، فوجد بها العديد من أوجه القصور وعدم ملائمتها للتطور السريع في مجال الصناعة والتطورات المتسارعة في مجال الوقاية والحماية من الآلات، مما دعى الباحث إلى إجراء البحث الحالي بهدف تعديل وتطوير البرنامج القائم الذي يدرسه الطلاب، والأخذ بالتوصيات التي توصى بها الأبحاث والجهات والهيئات المعنية في هذا المجال لمعالجة القصور بهذه المناهج، مراعيًا التقدم التقني وما يفرزه من تكنولوجيا متطورة، وما يتبع ذلك من تطور في وسائل الحماية المختلفة.

ولكى يتم تطوير برامج السلامة والصحة المهنية يجب أن يجيب القائمون على تطوير هذه البرامج عن أربعة أسئلة هي (١):

أ- ما الذي تمليه علينا الأبحاث والأدبيات لتضمينه ببرامج السلامة.

ب- كيف يمكن توصيل هذا المحتوى للمتعلمين.

ج- ما الخبرات التي يجب تضمينها بمحتوى هذه البرامج.

د- كيف يمكن توصيل هذه الخبرات إلى المتعلمين.

#### خامسا: ركائز تطوير مناهج وبرامج السلامة والصحة المهنية:

بعد تعريف السلامة والصحة المهنية، وأهدافها، وأهميتها، والآثار المترتبة على عدم الأخذ باحتياجات السلامة والصحة المهنية والأسباب التي دعت إلى تطوير مناهج وبرامج السلامة والصحة المهنية، نوضح الركائز التي يستند إليها في التطوير، وتتمثل هذه الركائز في (الهيئات والمنظمات المهتمة بهذا المجال سواء كانت محلية أو دولية والتي من خلالها تستمد تشريعاتها وتقوم على تطبيقها وتحقيق أهدافها) كما يمكن استعراض هذه الركائز على ثلاث مستويات هي :

1- Wisconsin Department of Public Instruction (1998): "The Power of Teaching. Characteristics of Effective Classroom Instruction on Health and Safety Issues. Bulletin No. 99061". Student Services/Prevention and Wellness Team, an online ERIC database abstract No ED426980, P. 7.

(المستوى الدولي، والمستوى المحلي، ومستوى المؤسسة أو المنشأة)، وفيما يلي نستعرض كل مستوى من هذه المستويات والأدوار المنوطة بها فيما يلي (١):

#### ١- المؤسسات والمنظمات المهمة بالسلامة والصحة المهنية على المستوى الدولي:

توجد العديد من المؤسسات والمنظمات الدولية التي تهتم بأمور السلامة والصحة المهنية ومن أهمها.. ( منظمة العمل الدولية (ILO) - منظمة العمل العربية - منظمة الصحة العالمية (WHO) - المركز الدولي لمعلومات السلامة والصحة المهنية التابع لمنظمة العمل الدولية (CIS) - الجمعية الدولية للتأمينات والضمانات الاجتماعية - الوكالة الدولية للطاقة الذرية- المنظمة الوطنية للحماية من الحريق (NFPA) - المنظمة الوطنية للسلامة (NSC) - إدارة السلامة والصحة المهنية (OSHA) - البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية (IPCS) - المعهد العربي للسلامة والصحة المهنية - الهيئات والمؤتمرات المهنية).

وللمؤسسات والمنظمات على المستوى الدولي أدوار مهمة يمكن إيجازها فيما يلي:

- أ- عقد الاتفاقيات الدولية فيما يتعلق بالسلامة والصحة المهنية.
- ب- إصدار التشريعات والقوانين الدولية المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية.
- ج- تقديم المساعدات الفنية للمؤسسات المحلية المهمة بالسلامة والصحة المهنية للعاملين.
- د- إعداد البرامج التدريبية ذات الكفاءة في مجال السلامة والصحة المهنية.
- هـ- إجراء البحوث والدراسات في مجال السلامة والصحة المهنية، وإمداد الأفراد والمؤسسات بها، وكذلك التوصيات التي صدرت عنها.

#### ٢- الهيئات والمؤسسات المهمة بالسلامة والصحة المهنية على المستوى المحلي:

تولى بعض الهيئات والمؤسسات المحلية اهتماما كبيرا بأمور السلامة والصحة المهنية، ومن أهم هذه الهيئات والمؤسسات ما يلي: (معهد الأمن الصناعي بمؤسسة الثقافة العمالية - إدارة الصحة الصناعية بوزارة الصحة - المركز القومي لدراسات السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل - مصلحة الدفاع المدني - وزارة القوى العاملة والتدريب - مصلحة الكفاية الإنتاجية بوزارة الصناعة - إدارة الرخص بوزارة الإسكان - هيئة التأمينات الاجتماعية والمعاشات - الهيئة العامة للتأمين الصحي - المجلس الاستشاري الأعلى للسلامة والصحة المهنية - اللجان الاستشارية للسلامة في كل محافظة).

١- إنظر كلا من :

- الاتحاد العام لنقابات عمال مصر: مرجع سابق ، ص ١٣ - ١٧ .

- تقرير مصر الوطني عن السلامة والصحة المهنية (بيئة العمل) مايو ، ١٩٩٢ ، ص ٢٥ - ٣١ .

- عبد الوهاب زهران وآخرون ( ٢٠٠٣ ) : مرجع سابق ، ص ١٤ - ٢١ .

وللهيئات والمؤسسات الإقليمية أدوار مهمة يمكن إيجازها فيما يلي:

- أ- متابعة التشريعات والقوانين الصادرة عن المؤسسات الدولية وإصدار التشريعات والقوانين المحلية.
- ب- تقديم المساعدات والدعم الفني لمنشآت المجتمع المحلي.
- ج- إعداد وتنظيم البرامج التدريبية ذات الكفاءة لفئات العاملين بالمهن المختلفة.
- د- وضع الخطوات السليمة اللازمة لأداء كل عمل من الأعمال.
- هـ- نشر الوعي الوقائي بين العاملين بمنشآت المجتمع المحلي.
- و- إجراء البحوث والدراسات الأكاديمية والتطبيقية في مجال السلامة والصحة المهنية.
- ز- تقديم الحلول العلمية لمنشآت المجتمع المحلي للنهوض بمستوى السلامة والصحة المهنية داخل المنشأة.

### ٣- الاهتمام بأمور السلامة والصحة المهنية على مستوى المؤسسة أو المنشأة:

تعتمد فعالية التدابير الوقائية على ما ينفذه أصحاب الأعمال والعمال في المنشآت من جهود وتعاون في هذا المجال، والتي من خلالها تكون فعالية الوقاية والارتقاء بمستوى ظروف العمل، ويمكن لإدارة العمل والمشرفين أن يؤديوا دورا هاما في تنفيذ الإجراءات الوقائية بالمنشآت إذا ما تلقوا جرعة التدريب المناسب لذلك، ويمكن أن تتحقق السلامة والصحة المهنية في المنشأة من خلال:

#### أ- لجنة السلامة والصحة المهنية بالمنشأة:

وتهتم هذه اللجنة بما يلي:

- (١) العلم التام بتشريعات ومبادئ السلامة والصحة المهنية.
- (٢) تفهم ومعرفة المخاطر الموجودة في أماكن العمل.
- (٣) توعية العاملين بالتصرفات غير الآمنة، والعمل على تعديلها.
- (٤) الاهتمام بالجانب النفسي في التعامل مع العمال لبث الثقة والأمان في نفوسهم.
- (٥) متابعة التزام العمال بارتداء مهمات الوقاية الشخصية.
- (٦) متابعة الكشف الطبي الدوري للعمال وتسجيل حالات المرض المهني.

#### ب- العمال في المنشأة:

يسهم العمال بدور مهم في مسئولية السلامة والصحة المهنية بالمؤسسة، ويمكن إيجاز

هذه الأدوار فيما يلي:

- (١) الإلمام بمبادئ الأمان في أداء العمل المطلوب أداءه.
- (٢) الإلمام بالمخاطر الموجودة في أماكن العمل.

- (٣) التدريب الجيد والوعي الوقائي السليم.
- (٤) التصرف بسلوكيات آمنة في العمل.
- (٥) الالتزام بتعليمات وإجراءات السلامة والصحة المهنية.
- (٦) الالتزام بارتداء مهمات الوقاية الشخصية اللازمة لأداء كل عمل من الأعمال.

**سادسا: المعايير التي تحكم استراتيجية العمل في مجال السلامة والصحة المهنية:**  
هناك معايير معينة تحكم أسلوب وخطة العمل في مجال السلامة والصحة المهنية

ويمكن تحديدها فيما يلي :

- ١- التركيز على أسلوب التعلم عن طريق الأداء وأن يكون التدريب موجها نحو العمل.
- ٢- أن يكون التدريب قابلا للتكيف مع احتياجات البيئة المحلية.
- ٣- توفير مستلزمات التدريب الأساسية ليتمكن المختصون من تطوير معارفهم ومهاراتهم التي تمكنهم من إدخال التحسينات في بيئة العمل.
- ٤- أن يكون هناك تعاون إيجابي بين العمال وصاحب العمل والدولة.
- ٥- ضرورة تبادل البرامج والوسائل التعليمية وخطط الدراسة والمدرسين وأن تقام مشاريع التعاون التقني في مجال تدريب السلامة والصحة المهنية.
- ٦- أن تكون وسائل وتدابير السلامة والصحة المهنية قابلة للتطوير بما يكفل مسايرة التقدم العلمي والتكنولوجي، وتوفير التدابير الوقائية لمواجهة الأخطار التي تم التنبؤ بها مسبقا.
- ٧- توفير وتعزيز المعلومات الضرورية لتحسين ظروف العمل والحد من الإصابات.
- ٨- توفير الوسائل التقنية التي تمكن من الاتصال بالعلماء والمختصين والإطلاع على البحوث والتقارير الصادرة عنهم أو عن المؤسسات العلمية.

**سابعا: مستويات المخاطر التي يتعرض لها الأفراد في أماكن العمل :**

يقسم أحمد القاضي مستويات المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها العامل في العمل إلى ثلاث مستويات من حيث موقعها أو المكان المحتمل وقوعها فيه وذلك كما يلي (١) :

**١- المخاطر العامة:**

وهي المخاطر التي تهدد كل مقومات الإنتاج البشرية والمادية بالمنشأة كالحرائق والانفجارات. الخ.

**٢- المخاطر المجموعية:**

وهي التي تنشأ في مكان عمل يعمل به مجموعة من العمال، وقد تنشأ من ظروف العمل أو خلل بمعدات الإنتاج.

### ٣- المخاطر الفردية:

وهي التي تنشأ عند مستوى العامل من آلة أو جهاز، وتصيب العامل عليها أو القريب منها، وقد تنشأ نتيجة لخطأ فردي أو إهمال لتعليمات الأمن والسلامة.

### ثامنا: أسباب الحوادث والإصابات المهنية :

هناك أسباب أساسية لكل حادثة، وقد يوجد لها أسباب ثانوية، ويعرف السبب الأساسي للحادثة بأنه " السبب الذي يمكن منعه بدون جهد ويستحيل في حالة عدم وجوده أن يقع الحادث"، ولهذا فقد أعدت منظمة الصحة العالمية ومكتب العمل أربعة جداول أساسية لتبويب إحصائيات الحوادث والإصابات في الصناعة وهي: تقسيم الإصابات طبقاً لنوع الحادث الذي أدى إلي وقوع الإصابة، أو طبقاً للسبب المباشر للإصابة، أو تبعاً لنوع الإصابة، أو تبعاً لموضع الإصابة (١).

وقد أضاف المؤتمر العاشر للإحصائيات جداول أخرى لها أهميتها منها: التبويب طبقاً لنوع الصناعة التي يقوم بها العامل المصاب، أو طبقاً لفترة انقطاع العامل عن العمل من يوم وقوع الحادث حتى يعود للعمل أو يثبت عجزه أو يتوفى، أو للاعتبارات الآتية: (طبقاً لنوع الصناعة، أو طبقاً لفترة انقطاع العامل عن العمل، أو طبقاً للاعتبارات الآتية.. "الجنس، العمر، الوظيفة، المهارة (يوم - أسبوع - شهر - سنة)، وقت وقوع الحادث بالنسبة لوردية العمل اليومي، وحجم المنشأة، والمستوى الثقافي والتعليمي للعامل المصاب").

وللسيطرة على الحوادث المهنية والمخاطر الصناعية كان لزاماً إعداد تخطيط علمي جيد، وإيجاد برامج فعالة تتناسب تطورات العصر وتستفيد عناصر الإنتاج منها، وللقضاء على هذه المخاطر والحوادث يجب اتخاذ خطوات وقائية يمكن إيجازها فيما يلي (٢) :

١- وضع خطة للوقاية على أن تسير جنباً إلى جنب مع الخطة العامة لإقامة المنشأة.

٢- تحليل العمليات الصناعية بغرض الوصول إلي مخاطر كل عملية.

٣- إنشاء جهاز كفاء للتفتيش على جميع أماكن العمل والآلات.

٤- تحليل كل إصابة وفحص كل حالة مرض مهني، ومعاينة أماكن وقوعها.

٥- تكوين سلوك وقائي للعمال على أن يراعى ما يلي:

أ- وضع العامل المناسب في العمل الذي يتناسب مع قدراته الجسمية والعقلية والنفسية.

ب- تدريب العمال على الطريقة السليمة للعملية التي يقوم بها.

١- منظمة العمل العربية (١٩٧٨): الندوة العربية الأولى للسلامة والصحة المهنية المنعقدة في الفترة ٢٨ - ٣١ أكتوبر ، القاهرة : مكتب العمل العربي، ص ١٣١-١٣٣.

٢- الاتحاد العام لنقابات عمال مصر: مرجع سابق، ص ٤٥١.



- ج- إعطاء عناية كاملة لاختيار المشرفين على وسائل الوقاية وتدريبهم التدريب الكافي.  
د- إشراك العمال في التنظيمات الخاصة بالوقاية حتى يشاركوا فيها بنشاط وهمة.  
هـ- إجراء الأبحاث في المجال لاكتشاف المخاطر، ووضع أسس الوقاية اللازمة لها.

### تاسعا: المصادر التي يستند إليها في تطوير برامج السلامة والصحة المهنية:

يختلف برنامج السلامة الواجب تنفيذه من منشأة إلي أخرى تبعا لنوع العمل الذي تزاوله المنشأة، وتختلف الوسائل والأساليب الوقائية التي يتعين اتخاذها لتلافي خطر معين ، ومن مصادر المعلومات التي يستند إليها في تطوير برامج السلامة ما يلي (١):

#### ١- الإحصائيات:

وتمثل الإحصائيات إحدى أهم الركائز التي تستند إليها لجنة السلامة والصحة المهنية بالمنشأة، ومن خلال تحليلها ودراستها يتم التعرف على المخاطر الموجودة بمكان العمل ومسببات الحوادث والإصابات، بما يساعد على وضع الاحتياطات الكفيلة بمنعها وإجراء التعديلات في برامج الوقاية بالمنشأة بما يراعى هذه الأسباب.

ويرى أحمد سعد الثبتي أن المعلومات عن إحصائيات الحوادث، وما يتعلق بعدد المصابين والإصابات وأنواعها والأضرار الناجمة عنها في الممتلكات، تعمل على خلق الوعي بهذه المخاطر وأسبابها (٢).

ولهذا أكد المعهد العربي للسلامة والصحة المهنية على أهمية الإحصاء في الحد من إصابات العمل، وضرورة بذل المزيد من الإهتمام بها في الدول العربية، ووضع أسس وقواعد نظم إحصائية تتماشى مع النظام الإحصائي العربي الموحد الصادر من منظمة العمل العربية والمنظمات الدولية ذات الصلة (٣) .

#### ٢ - البحوث:

هناك بحوث أكاديمية وهي التي ليس لها هدف تطبيقي مباشر، كما توجد البحوث التطبيقية ذات الهدف العملي والواقعي المباشر، ووظيفة البحوث في مجال السلامة والصحة المهنية هي الكشف عن مسببات المخاطر والأضرار للعمل على تلافيها بوسائل تطبيقية عملية، وعلى هدى البحوث التطبيقية في مجال السلامة والصحة المهنية يمكن تعديل مستويات

١- منظمة العمل العربية (١٩٧٨): مرجع سابق، ص ١٠٠-١٠١.

٢- أحمد سعد ردود الثبتي (١٩٩٣): مرجع سابق ، ص ١٣.

٣- المعهد العربي للسلامة والصحة المهنية (٢٠٠٤) : الندوة القومية حول "الوقاية من حوادث العمل"، ٢١-٢٣ / ١٠.

الأمان ووسائل الوقاية وأسلوب تحقيق حماية مقومات الإنتاج المادية والبشرية، سواء بالتشريع، أو بالوسائل الفنية، أو بتعديل طرق التشغيل، أو بتبديل وسائل الوقاية، أو بتغيير أساليب صيانة المنشآت، أو معدات التشغيل، أو بابتكار طرق للفحص الطبي الدوري، ومن هنا نجد أن البحوث هي الأساس العلمي لتطوير التشريع وتطوير مستويات وخدمات وبرامج السلامة والصحة المهنية، ويمكن ترتيب بحوث السلامة والصحة المهنية حسب أهميتها إلى: البحوث المسحية - البحوث التطبيقية - البحوث العلمية الأكاديمية.

### ٣- التقارير الدورية:

يجب أن يوضع نظام خاص للتقارير الدورية سواء كانت شهرية، أو ربع سنوية أو سنوية من مواقع العمل أو الإدارات الحكومية المختصة بحيث تكون وافية ومشملة على كافة العناصر الديناميكية للسلامة والصحة المهنية، فضلا عن التقارير الخاصة بالحوادث المتكررة.

### ٤ - التعليم والتدريب:

يهدف التعليم والتدريب إلى إمداد العاملين بالمعلومات والمهارات التي تساعدهم على فهم طبيعة العمل والمشقة الفنية والاستجابات نحوها، وعلى سبيل المثال معرفة متطلبات التكنولوجيا الحديثة من مهارات وأنماط تواصل ومهام عمل معينة، واكتساب المهارات اللازمة لخفض المشقة الفنية وزيادة التحكم في سلوكيات العمال وإكساب العاملين طرق حل المشكلات وطرق مواجهة المشقة الفنية، وفي مرحلة متقدمة من التدريب يقدم للعاملين أساليب التوافق اللازمة في كل مراحل التغيير، للتحكم في الأفكار والتعبيرات والمشاعر السلبية وتدعيم السلوك التوافقي، وتشمل هذه الأساليب النوعين الآتيين (١) :

أ- أساليب التوافق المعرفي: وتعتمد على أساليب تهدف إلى تعديل العمليات المعرفية من فهم وإدراك وتذكر ... الخ، فيما يتطلب بمتعلقات العمل.

ب- أساليب التوافق السلوكي: وتعتمد على تقديم خطة سلوكية لأشكال السلوك اللازمة للتوافق مثل تنظيم أوقات للراحة والاسترخاء البدني.

ويتم تقييم التدريب من خلال قياس مستوى كل من المعرفة والمهارات المكتسبة في مراحل التدريب، ويحاط العاملون بمدى تقدمهم في التدريب لتشجيع المتميزين وتدعيمهم، وحث الذين لم يحققوا الاستفادة المرجوة لبذل المزيد من الجهد لاجتياز التدريب، ومن خلال عملية التقييم يتم تطوير هذه البرامج وعلاج نواحي القصور بها.

## المحور الثاني: الوعي الوقائي والسلوكيات الآمنة ودورها في الوقاية من الحوادث والإصابات.

تتامل المحور دور الوعي الوقائي في الوقاية من الحوادث والإصابات، وتطلب ذلك التطرق إلى (مفهوم الوعي الوقائي في الوقاية من الحوادث والإصابات، ومراحل تنمية)، كما تناول المحور دور السلوكيات الآمنة في الوقاية من الحوادث والإصابات، وتطلب ذلك التطرق إلى (مفهوم السلوكيات الخطرة، وأنماط السلوكيات التي يسلكها الأفراد، وأهمية السلوكيات الآمنة في الوقاية من الحوادث والإصابات)، وكيفية الوصول بالوعي إلى سلوكيات إيجابية، وتوضيح علاقة الوعي الوقائي والسلوكيات الآمنة بالمستوى الاجتماعي للفرد وإنتاجية المؤسسة، وتوضيح الأساليب والأدوات التي تستخدم لقياس الوعي والسلوكيات الخطرة، وإلقاء الضوء على الوسائل التي يمكن أن تساهم في تنمية الوعي الوقائي للأفراد وإبراز الاتجاهات الحديثة المستخدمة في هذا الشأن، والجهات التي يمكن أن تسهم في تنمية الوعي الوقائي لدى الأفراد وتساعدهم على تعديل سلوكياتهم الخطرة.

### أولاً: دور الوعي الوقائي في الوقاية من الحوادث والإصابات:

للتعرف على دور الوعي في الوقاية من الحوادث والإصابات وتأمين بيئة العمل، لابد لنا أولاً من تعريف الوعي الوقائي وأهميته في الوقاية من الحوادث، والمراحل التي تؤدي إلى تنميته.

#### ١- تعريف الوعي الوقائي:

يعرف إبراهيم سعيد الوعي بأنه " حالة من التيقظ في مقابل الغفلة يكتسبها الفرد عن طريق خبرات التفكير والإحساس " (١).

وتعرفه نادية محمود بأنه " نشاط شعوري يصدر عن الفرد نتيجة رد فعل ما، وغالباً ما يكون هذا النشاط الوجداني مشعباً بالجوانب المعرفية ليس في مستوى التذكر ولكن عند مستوى الإدراك " (٢).

بينما يعرفه رضا بوكراع بأنه " تلك العلاقة التي تربط الإنسان بالعالم الخارجي وتجعله يتكيف في سلوكه مع ما يشتمل عليه محيطه من ضغوط " (٣).

١- إبراهيم محمد سعيد إبراهيم (١٩٨٨) : فعالية الصحافة المدرسية بالمرحلة الثانوية في تنمية وعي الطلاب بقضايا المجتمع الواردة في مادة التربية الوطنية، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة الزقازيق، ص ٢٥.

٢- نادية محمود محمد بنداري (٢٠٠٢) : برنامج لتنمية الوعي البيئي لدى الأطفال في علاقته بالتوكيدية، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة الزقازيق، ص ٦٩.

٣- رضا بن محمد بوكراع (٢٠٠٣): الوعي الوقائي من منظور نفسي اجتماعي، أعمال ندوة الاتجاهات الحديثة في توعية المواطن بطرق الوقاية من الجريمة، ط ١، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، ص ١٨٥.

ويشير *Krathwohl* في تصنيفه للمجال الوجداني: أن الوعي برغم وقوعه في أدنى التصنيف ومشبعاً بالجانب المعرفي إلا أنه لا يعد كالتذكر الذي يعد المستوى الأدنى من مستويات المجال المعرفي، فلا ينصب الاهتمام على الذاكرة أو استرجاع المعلومات المخترنة، ولكن ينصب الاهتمام على إدراك الموقف المراد تعلمه (١).

ويرى سلام سيد أحمد أن الوعي يؤسس على ثلاثة جوانب هي: الجانب المعرفي والجانب الوجداني والجانب التطبيقي، ويتمثل الوعي المعرفي في توفير المعلومات العلمية عن موضوع معين، فإذا اكتملت جوانب الوعي المعرفية والوجدانية والتطبيقية لدى الفرد وصف هذا الفرد بأن لديه وعي متكامل، فهو يعرف ويفكر ويتخذ موقفاً وينفذ (٢).

ويميز علماء النفس بين عدة مستويات للوعي ... فهناك الوعي التلقائي والوعي المدرك والوعي المشترك، ويمثل الوعي التلقائي أدنى درجة من الوعي، فهو أول انفصال عن الغيبوبة ويرتبط أكثر بالحدس أكثر من إرتباطه بالإدراك، أما الوعي المدرك يكتسبه الإنسان في تنشئته الاجتماعية منذ الصغر، وللمؤسسات التربوية والتنظيمات الاجتماعية دور مهم في تنمية ملكة إدراك خصائص المحيط للفرد، كما تكسبه خبرة شعورية واعية تمكنه من تجاوز الأخطار ومجابهتها والوقاية منها.

والوعي الوقائي هو " تلك القدرة على قراءة العلامات الخفية أو الضعيفة المتأنية من المحيط والذات والتي تنذر بوقوع الخطر"، فالسلوك الوقائي من منظور نفسي ليس في صد الخطر إذا وقع بقدر ما يكون في رصد علامات الخطر عن بعد حتى يتهيأ المرء لمجابهتها والتعامل معها بنجاح.

فالوعي الوقائي المدرك هو وعي بدرجة احتمال وقوع الخطر أكثر مما هو السيطرة على الطرق المؤدية إليه لمجابهتها.

أما الوعي الوقائي المشترك وهو الذي يولد اليقظة المشتركة وهو ينتج سلوكيات مشتركة تشكل حماية للمجموعة المتعايشة ويمكن أن تؤدي إلى تنظيمات وتقنيات وقائية يستتبطها الفرد ويصبح الوعي الوقائي المشترك ثقافة مشتركة تحمي الفرد والمجموعة (٣).

ويرى عبد الملك العطار وآخرون أن الوعي الوقائي يقصد به " التوعية بأهمية الأمن الصناعي بهدف التكوين الثقافي والفكري لدى العمال، لتجنب المخاطر والأضرار عن طريق التعرف على طبيعتها وطرق الإصابة بها ووسائل الوقاية منها " (٤).

1-David.R.. Krathwohl (1964): *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook II, the Effective Domain*, New York, Pp.176-184 .

٢- سلام سيد أحمد (١٩٩٢): تنمية الوعي العلمي لدى طلاب المرحلة الثانوية في دول الخليج العربية ، الرياض : مكتب التربية العربي لندول الخليج ، ص ص ٢٢-٢٣ .

٣- رضا بن محمد بوكراع(٢٠٠٣): مرجع سابق ، ص ص ١٨٥-١٨٧ .

٤- عبد الملك علي العطار وآخرون ( ٢٠٠٦): الأمن الصناعي والسلامة المهنية للصف الثاني بالمدارس الثانوية الصناعية، القاهرة : الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية، ص ٢٣٣ .

ومما سبق يمكن أن نميز ارتباط الوعي بنواح عقلية ووجدانية ويظهر في صورة اتجاهات أو سلوكيات يسلكها الفرد، وأن الفرد عندما ينتبه إلى مثير معين ويدرك ما يتضمنه الموقف فذلك يشير أن هذا الفرد على وعى بهذا الموقف، ويمكن أن نصل إلى مفهوم للوعي الوقائي بأنه " الفهم السليم لطبيعة بيئة العمل ومخاطرها وطرق الوقاية منها، والقدرة على التنبؤ بهذه المخاطر والتصرف حيالها بالوسائل المناسبة لمواجهتها والوقاية من مخاطرها"

ولهذا الوعي ثلاثة جوانب هي: الجانب المعرفي والذي يتمثل في الإلمام بالمعارف المتعلقة بمخاطر بيئة العمل والطرق المناسبة للوقاية منها، والجانب الثاني الجانب الوجداني والذي يتمثل في تكوين الميول والاتجاهات الإيجابية نحو العمل والعاملين والرؤساء واتباع تعليمات الوقاية والنفور والاستياء والرفض من عدم اتباعها، والجانب الأخير وهو الجانب الأدائي التطبيقي والذي يتمثل في حماية العامل لنفسه من خلال اتباع طرق الوقاية وحث الزملاء على اتباعها ومنعهم من أن يتصرفوا تصرفات خطيرة، مما يساعد على أداء العمل بمهارة دون التعرض لمخاطر بيئة العمل."

## ٢- أهمية الوعي الوقائي في الوقاية من الحوادث والإصابات:

اقتحمت المنجزات التقنية المصانع في شكل أدوات وآلات وأجهزة ومعدات، مما يدعونا ألا نقف موقف المتفرج بدون وعي أو إدراك لحقيقة هذه المنجزات، ومن هذا المنطلق كانت حتمية تزويد العاملين بثقافة عن هذه التقنيات لتوعيتهم بمخاطرها وطرق مواجهتها (١) .

ويعد الوعي أساسا للوقاية من الحوادث، فقد نجد مكان عمل مستوفيا جميع شروط الوقاية، بينما يجهل العاملون فيه طبيعة الأخطار أو الأضرار التي يتعرضون لها، ومن هنا نجد أنهم يهملون اتباع وسائل الوقاية شيئا فشيئا حتى يصبح جو العمل خطرا عليهم، ويصابون الواحد تلو الآخر بالحوادث أو بالأمراض المهنية.

والوعي الوقائي له دور هام في تكوين جوانب شخصية الأفراد وتوعيتهم بمخاطر العمل وأضراره وذلك بتعريفهم بطبيعة هذه المخاطر وطريقة ووسائل الوقاية منها؛ وكذلك الحكم على سلوكياته وقراراته التي يتخذها فيما يتعلق بأمور السلامة والصحة المهنية.

كما تتضح أهمية الوعي الوقائي فيما يتعلق بإحصائيات الحوادث حيث تشير الإحصائيات إلى أن أعداد ضحايا الحوادث في الصناعة يفوق كثيراً ضحايا الحروب أثناء الحرب العالمية الثانية، مما يدل على تدني الوعي الوقائي لدى العاملين . (١).

ولهذا فقد أوجبت القوانين والتشريعات توعية العمال بأضرار عملهم ومخاطره، وإرشادهم إلى الوسيلة السليمة؛ لأداء العمل، والوقاية من هذه الأضرار، وأهمية اتباع تعليمات الوقاية التي توضع لحمايتهم، والأضرار التي تتجم عن عدم إتباعها.

كما أكدت منظمة العمل العربية على ضرورة وضع وتنفيذ برامج تدريبية مستمرة للعاملين في مجالات بيئة العمل لتطوير خبراتهم العملية ومهاراتهم التقنية بما يتناسب مع المستويات المطلوبة، وضرورة تنفيذ برامج توعية لتنمية الوعي الوقائي والصحي للعاملين ومختلف فئات المجتمع (٢).

وفى هذا الصدد أكدت منظمة العمل الدولية على أهمية التوعية في مجال السلامة والصحة المهنية، وأطلقت برنامجاً مركزياً في هذا المجال عام ١٩٩٩، وركزت على الأشغال والقطاعات الخطرة وعلى مجموعات العمال الذين يتعرضون بشكل خاص للإصابات والأمراض المهنية، بما في ذلك العمال الضعفاء لأسباب تتعلق بالجنس أو السن وأولئك الذين يعملون في القطاع غير المنظم (٣).

كما أكد المعهد العربي للسلامة والصحة المهنية على أهمية تنمية الوعي الوقائي للعمال بالوسائل الإعلامية المتاحة أو عن طريق الملصقات والإرشادات للحد من إصابات العمل (٤).

وتأسيساً على ما سبق يتضح أن الخسائر المادية والبشرية تزداد بشدة عند تدني الوعي الوقائي لدى العاملين، فيجاءد الوعي عند العامل يحمله على التعرف على الأخطار والتنبؤ بها قبل وقوعها ومعرفة الأضرار الناجمة عنها وطرق الوقاية منها، كما أن هذا الوعي يحفز الأفراد على الالتزام بأنظمة السلامة، فلم يعد اهتمام الدول بإنشاء المصانع وإقامتها لزيادة الإنتاج فقط، بل امتد ليشمل حماية العاملين بها وتوفير وسائل السلامة الصناعية لهم.

٢- حمدان بن علي (١٩٩٥): السلامة والأمن الصناعي، محاضرة لطلبة معهد الدراسات العليا بكلية طب الأسنان، منشورات الأكاديمية، ص ١١.

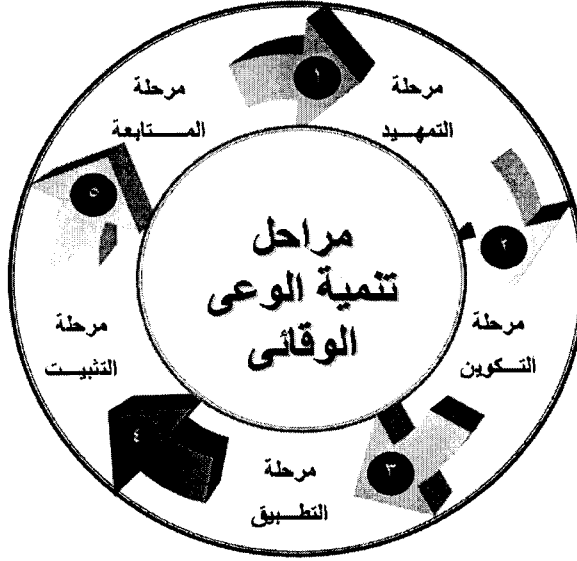
٢- مجلة العمل العربية (١٩٩٥): التسمات المهنية في الوطن العربي وطرق الحماية منها، ندوة منظمة العمل العربية والبنك الإسلامي للتنمية بجهة، كتاب العمل، الطريق إلى القرن الـ ٢١، العدد ٦٢، ص ٩٣، ص ٨٩-٩٤.

٣- منظمة العمل الدولية: مرجع سابق.

٤- المعهد العربي للسلامة والصحة المهنية (٢٠٠٤): مرجع سابق.

### ٣- مراحل تنمية الوعي الوقائي :

إن عملية تنمية الوعي تحتاج إلى ضبط وتحكم على درجة عالية بحيث تركز جميع الجهود من أجل تكوينه، ويمكن تحديد مراحل تكوين الوعي في خمسة مراحل أساسية هي (١) :



شكل (١) يوضح مراحل تنمية الوعي الوقائي

#### أ- مرحلة التمهيد:

وفي هذه المرحلة يتم تحديد ما يتوافر لدى الطلاب من معارف ومفاهيم وسلوكيات متصلة بالموضوعات التي يجب توعيتهم بها، وتحديد نواحي القوة والضعف لديهم؛ لكي يكون هناك أساس منطقي لتقديم الخبرات الجديدة بروية واضحة .

#### ب- مرحلة التكوين:

وفي هذه المرحلة يتم تحديد المداخل والأساليب المناسبة لتكوين الوعي لدى الطلاب والتي جميعها تستهدف إثارة الدافعية لديهم ومن هذه المداخل، الاهتمامات والحاجات والآمال، ويعد تحديد الاهتمامات والحاجات والآمال نقطة البداية في مرحلة التكوين.

### ج- مرحلة التطبيق:

وفي هذه المرحلة تتاح للطلاب المواقف الطبيعية المناسبة لكي يطبقوا ما تم تعلمه من مفاهيم وما تم تكوينه من وعي، وذلك للتأكد من أن التعليم والتعلم الذي مر به الطلاب له آثار باقية ومؤثرة في عقل وسلوكيات الفرد والتأكد من أن المتعلم وصل إلى مستوى مناسب من الوعي، وأن الوعي قد تكون على النحو المرغوب فيه.

### د- مرحلة التثبيت:

وتختص هذه المرحلة بعملية إثراء ما تم تعلمه وتكوينه من المفاهيم والتأكد من تأثيرها في مستويات الوعي لدى الطلاب وذلك من خلال الأنشطة الإثرائية التي تعتمد على ما يقترحه الطلاب وما يقوم على اهتمامهم وحاجاتهم وآمالهم، ويجب أن تكون الخبرات في هذه المرحلة وثيقة الصلة بالخبرات التي مروا بها في مرحلتَي التكوين والتطبيق مما يؤدي بالطلاب إلى الانتقال من مستوى الإدراك والفهم إلى مستوى التنبؤ والتحمس، وهو ما يمثل قاعدة انطلاق السلوك المرغوب.

### هـ- مرحلة المتابعة:

وتهتم هذه المرحلة بالتأكد من بقاء أثر التعلم لدى الطلاب، ويساعد على ذلك ما يقدمه المعلم من أنشطة المتابعة التي تستهدف تهيئة مواقف تساعد المتعلم على تدعيم السلوكيات الآمنة التي نتجت عن المراحل السابقة.

### ثانيا: دور السلوكيات الآمنة في الوقاية من الحوادث والإصابات:

للتعرف على دور السلوكيات الآمنة في الوقاية من الحوادث والإصابات، لا بد لنا أولاً من تعريف السلوك الإنساني وأنماطه للتعرف على أهميته في الوقاية من الحوادث والإصابات.

#### ١- ماهية السلوكيات الخطرة:

لتعريف السلوكيات الخطرة نتعرض أولاً لتعريف السلوك واستعراض مفهوم السلوكيات الخطرة، فيعرف عبد المجيد سالمى السلوك بأنه " مجموعة من الكيفيات التي يؤدي بها الفرد أفعاله وتصرفاته المختلفة، في أوضاع معينة، وبصفة خاصة مظاهرها الموضوعية (١).

ويرى عبد المجيد سيد أحمد أن السلوك يمثل "استجابة أو رد فعل للفرد، ولا تتضمن الأفعال هنا فقط الاستجابات والحركات الجسمية والعضلية، بل تشمل أيضاً العبارات اللفظية " السلوك اللفظي " والخبرات الذاتية ( القائمة على السلوك الإدراكي العقلي ) (٢).

١- عبد المجيد سالمى ؛ نور الدين خالد ؛ شريف بدوي (١٩٩٨) : معجم مصطلحات علم النفس، القاهرة : دار الكتاب المصري ، ص ١٣٦.

٢- عبد المجيد سيد أحمد منصور (٢٠٠٣): الاتجاهات الحديثة في التوعية الوقائية، أعمال ندوة الاتجاهات الحديثة في توعية المواطن بطرق الوقاية من الجريمة، ط ١، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، ص ١١٣.



بينما يرى سعد جلال أن السلوك يمثل أعلى مستوى من الاستجابات المتكاملة للكائن الحي، فكلما ارتقى الكائن الحي كلما زاد تعقد سلوكه نظرا لتعقد تكوينه العضوي، لهذا كان سلوك الإنسان أكثر تعقيدا من سلوك غيره من الكائنات لتعقد تكوينه البيولوجي ويتوقف سلوك الفرد على أعضائه الحسية وجهازه العصبي، حيث يعد الجهاز العصبي هو الأساس في السلوك وتعد الحواس الطرق الموصلة بينه وبين العالم الخارجي (١).

ويشير أحمد سعد الثبتي إلى أن التصرف غير المأمون (التصرف الخطر) بأنه " التصرف الذي يتنافى مع أصول السلامة والذي ينتج عن ضعف قدرة الشخص لممارسة عادة أو سلوك لهما ارتباط بقوانين السلامة" (٢).

ويعرف ماهر إسماعيل السلوكيات المعملية الخطرة بأنها " جميع الأفعال والتصرفات السلبية والخاطئة التي يمارسها أي فرد داخل المعمل، وتكون مناقضة لقواعد الوقاية والسلوك الشخصي الصحيح، مما يترتب عليها تعرض المعمل والعاملين به لحوادث العمل المعملية، وما ينتج عن تلك الحوادث من خسائر وأضرار مادية وبشرية " (٣).

ومما سبق نستخلص أن السلوكيات الخطرة تعنى أنها " تصرفات غير مأمونة يمارسها الأفراد أثناء العمل نتيجة عدم الوعي بالطرق الصحيحة لأدائها، مما يؤدي إلي وقوع الحوادث والإضرار بمقومات الإنتاج المادية والبشرية " .

## ٢- أنماط السلوكيات التي يسلكها الأفراد:

النمط السلوكي هو سلسلة من الأفعال المتماثلة والمستقرة نسبيا والتي يقوم بأدائها مجموعة من الأشخاص أو الجماعات، وتؤدي إلي الاستجابة الخاصة بموقف معين، وهذا النمط السلوكي يمكن أن يكون في صورة (٤) :

### أ- سلوك مستتر (Covert Behavior):

وهو السلوك الخاص بفرد معين والذي قد يصعب على الآخرين ملاحظته، ويمثل مشاعر وأفكار الفرد، وعلى الرغم من صعوبة رؤية هذا السلوك، إلا أنه يمكن أن يستنتج من السلوك الظاهر لمجموع الأفراد في مجتمع معين، أو عند قيامهم لوصف وإيضاح خبراتهم الخاصة.

١- سعد جلال (١٩٨٢): المرجع في علم النفس، الجزء الأول: أسس السلوك، القاهرة: دار المعارف، ص ١٦٣.

٢- أحمد سعد رنود الثبتي(١٩٩٣): مرجع سابق، ص ٥٠.

٣- ماهر إسماعيل صبري (٢٠٠٢): " فعالية برنامج كمبيوترى مقترح في تصويب الأخطاء الشائعة حول رموز الأمان المعملية ومدلولاتها وتعديل السلوكيات الخطرة المترتبة عليها لدى معلمي العلوم قبل الخدمة " .مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد الخامس، العدد الثالث، سبتمبر، ص١١٢.

٤- عبد المجيد سيد أحمد منصور (٢٠٠٣): مرجع سابق، ص ١١٣-١١٤.

### ب- السلوك الظاهر (Overt Behavior):

وهو السلوك الفردي الذي يمكن ملاحظته وتسجيله، وهو يقابل السلوك الكائن الذي يستنتج من المشاعر والأفكار.

### ج- السلوك الاجتماعي (Social Behavior):

وهو سلوك أو فعل شخص معين أو مجموعة أشخاص.

#### ٣- فنيات تعديل السلوك:

يعرف عدنان الفسفوس تعديل السلوك بأنه "عملية تقوية السلوك المرغوب به من ناحية وإضعاف أو إزالة السلوك غير المرغوب به من ناحية أخرى" (١).

ويشير ماهر إسماعيل صبري إلى أن هناك فنيات لتعديل السلوك تشتمل على أساليب تتضمن إجراءات علاجية محددة لتعديل أنماط السلوك السلبي واستبدالها بأنماط وسلوكيات إيجابية مرغوبة وتنقسم هذه الفنيات إلى (٢) :

#### أ- فنيات المعلومات :

تهدف إلى مساعدة الأفراد على فهم طبيعة السلوك السلبي والأضرار المترتبة عليه وكيف يمكن تعديله، وتبنى أنماط سلوك إيجابية بدلا من تلك الأنماط السلبية، أو هي فنيات تزود الفرد بالمعرفة الإجرائية الضرورية التي تعينه على تبنى أنماط السلوك المرغوب (الإيجابي)، والتخلي عن الأنماط غير المرغوبة (السلبية أو الخاطئة) ومن هذه الفنيات .. التلقينات (التلميحات)، والنمذجة والاكتشاف الذاتي، والخبرة المباشرة، والتناقض السلوكي.

#### ب- فنيات الحفز الإيجابي :

وهي أساليب ترغيبية تشجع الفرد على استبدال أنماط سلوكه السلبي بأنماط سلوك إيجابية وتشمل هذه الفئة المعالجة التي تستخدم الحفز العرضي أو الحفز غير المقصود، وتلك التي تستخدم الحفز المقصود بهدف توجيه السلوك للاتجاه المرغوب، ومن أمثلة فنيات الحفز الإيجابي .. التعزيز المادي والتعزيز الاجتماعي والتعاقد السلوكي.

#### ج- فنيات القسر أو الإكراه:

وهي أساليب وإجراءات ترهيبية تهدد الكائن الحي وتتوعده بالعقاب وتحمله على تغيير أنماط سلوكه غير المرغوب فتضطره إلى تبنى أنماط السلوك المرغوب.

١- عدنان أحمد الفسفوس (٢٠٠٦) : الدليل الإرشادي لمواجهة السلوك العدواني لدى طلبة المدارس.

Available at: <http://www.minshawi.com/other/fasfous2.htm>

٢- ماهر إسماعيل صبري (٢٠٠٢): الموسوعة العربية لمصطلحات التربية وتكنولوجيا التعليم، الرياض : مكتبة الرشد للنشر والتوزيع ، ص٤٠٢.

كما يشير عدنان الفسفوس إلى عدة اتجاهات رئيسة في تعديل السلوك هي (١):

### (١) الاتجاه السلوكي:

يقوم على فكرة أن سلوك الفرد ليس عرضاً وإنما هو مشكلة بحد ذاته وأنه يجب التعامل معه وفهمه وتحليله وقياسه ودراسته ووضع أفضل الإجراءات للتعامل معه حسب أوقات وأماكن حدوثه وأنه يمكن التحكم فيه عن طريق التحكم في المثيرات التي تحدثه وفي النتائج المترتبة عليه، ويعتمد هذا الاتجاه على قوانين تعديل السلوك.

### (٢) الاتجاه المعرفي:

يرى أن سلوك الفرد ليس ناتجاً عن تفاعل بين المثيرات البيئية والفرد فقط، وأن استجابات الفرد ليست مجرد ردود أفعال على مثيرات بيئية وإنما هناك عوامل معرفية لدى الفرد قد تكون مسؤولة عن سلوكياته مثل ثقافته ومفهومه عن ذاته وخبراته وطرق تفكيره عقلانية كانت أم غير عقلانية وعلى مدى تفاعل حديثه الداخلة مع بناءاته المعرفية وطرق اكتسابه لتعلم السلوك الخاطيء.

### (٣) اتجاه التعلم الاجتماعي:

يرى أن السلوك البشري يتعلمه الطالب بالتقليد أو المحاكاة أو النمذجة، وأن معظم السلوكيات الصحيحة والخاطئة هي سلوكيات متعلمة من بيئة الفرد.

### ٤- دور السلوكيات الآمنة في الوقاية من الحوادث والإصابات:

إن سلوكيات الفرد وأفعاله محددة بالجماعات، ويمثل الضبط الاجتماعي وسيلة اجتماعية أو ثقافية تفرض عن طريقها قيود منظمة ومنسقة نسبياً على السلوك الفردي بهدف التوصل إلى مسابرة الفعل الفردي للتقاليد وأنماط السلوك الذي له أهمية في أداء الجماعة، والضبط الاجتماعي إما أن يكون إيجابياً أو سلبياً، ويمثل الضبط الاجتماعي السلبي التهديد بالعقاب أو الجزاءات أو رفض الجماعة له، بينما يعتمد الضبط الاجتماعي الإيجابي على دافعية الفرد الإيجابية نحو الامتثال أو المسابرة، ويتدعم هذا النوع من الضبط عن طريق المكافآت أو الاستحسان والتأييد الاجتماعي (٢).

والسلوكيات السليمة تغرس في الفرد القيم والعادات التي تشجع على اتخاذ التصرفات المناسبة في المواقف معتمداً على نفسه مع التقدير الكامل والاهتمام بسلامة الآخرين، ويستطيع العامل أن يتصرف بأمان إذا كان من حوله يتصرفون بأمان وبطريقة صحيحة ويزودونه بالمعلومات الصحيحة والتصرفات الآمنة لأداء العمل.

١- عدنان أحمد الفسفوس (٢٠٠٦) : مرجع سابق

٢- عبد المجيد سيد أحمد منصور (٢٠٠٣) : مرجع سابق، ص ١١٦-١١٨.

ويرى بعض علماء النفس أن المواقف تظهر من خلال حاجة الفرد ولكنها تعتمد على المعرفة والخبرة ولكن ليست كل المعرفة والخبرة تؤدي إلي مواقف مرغوبة وسلوكيات آمنة، فتقليد الآخرين أمر مرتبط بالسلوك فالعامل الذي يرى غيره من العمال الذين يتفخرون بالسرعة في إنجاز أعمالهم قد تنمي لدى بعض الأفراد مواقف غير مرغوبة تجاه السرعة مما يؤدي إلي محاولة العامل التقليد، مما يسبب الحوادث، ولهذا يجب معرفة السلوكيات السليمة حتى تصبح كأبي عمل روتيني يحظى بارتياح العامل، حتى يسلك سلوكيات وتصرفات طابعها الأمان والسلامة (١).

### ثالثاً: كيف نصل بالوعي إلى سلوكيات إيجابية:

الوعي لا بد أن يكون له مردود أو انعكاسات إيجابية واضحة ومؤثرة، وتكون على شكل سلوكيات إيجابية آمنة حقيقية في العمل ويتم ذلك كما يلي (٢):

١- تقديم المعارف والمعلومات للأفراد وإجراء مقارنة بينها وبين المعارف السابقة.

٢- تطبيق ما تعلمه الفرد في واقع العمل وتوضيح ما به من مخاطر.

٣- توضيح ما يترتب على كل سلوك آمن أو خطر .

٤- بيان أثر السلوكيات الآمنة في حماية مقومات الإنتاج .

٥- تهيئة المواقف التي تتيح اختبار ما تم تعلمه في مواقف حقيقية.

٦- تبنى السلوك الآمن والتمسك به والسلوك أثناء العمل بمقتضاه .

ومن خلال ذلك يمكن أن يتحول الوعي إلى سلوك وممارسات إجرائية يمكن ملاحظتها والحكم عليها، كما يجب أن لا تتوقف هذه السلوكيات الآمنة لدى الفرد فقط بل يجب أن يكون له دور في التأثير على الأفراد الآخرين بالعمل وإرشادهم إلى الابتعاد عن السلوكيات الخطرة وتدعيم السلوكيات الآمنة حتى تصبح ممارسات معتادة طابعها السلامة.

ومن خلال دراسة العلاقة بين الوعي الوقائي والسلوكيات الآمنة بالمستوى الاجتماعي للفرد وإنتاجية المؤسسة يتبين أن هناك ارتباط بين الوعي الوقائي والسلوكيات الآمنة من ناحية والمستوى الاجتماعي والإنتاجية من ناحية أخرى، فكل منهما يؤثر في الآخر حيث يؤدي الوعي الوقائي والتصرفات الآمنة إلى الارتقاء بالمستوى الاجتماعي والإنتاجية بالمؤسسة، حيث ترتفع الطاقة الإنتاجية للأفراد الأصحاء الذين يقون أنفسهم من الأمراض المهنية عن الأفراد المصابين، وبالتالي يزيد الدخل والإنتاجية.

١- أحمد سعد رنود الثبتي (١٩٩٣): مرجع سابق، ص ٥٧-٥٨.

٢- كوثر حسين كوجك وآخرون (١٩٩٩): مرجع سابق، ص ٣٢-٣٣.

وللحكم على مدى وجود الوعي لدى الطلاب تجاه أي موقف أو موضوع يكون ذلك من خلال سلوكيات الفرد، أي أن السلوك هو المحصلة النهائية للوعي، وعلى ذلك فإنه لا يمكن أن نقول أن الوعي موجود أو غير موجود في حالة ظهور السلوك أو عدم ظهوره، ولكن لابد من التقدير الكمي لنعرف بشكل أقرب إلى الموضوعية إلى أي حد يوجد الوعي لدى الفرد، فقد يسلك الفرد سلوكا معينا يدل على وجود الوعي، ولكن لا يكفي أن نقول أن الوعي متوافر لدى الفرد، إلا في حالة ظهور السلوك في مواقف متعددة، مما يدل على ثبات هذا السلوك، وبهذا يمكن اعتباره وجودا للوعي بشكل جوهري أو بشكل سطحي، وتوجد أدوات تستخدم لقياس الوعي لدى الأفراد من أهمها (١) :

#### أ- مقاييس الوعي التي تشبه اختبارات التحصيل الكتابية:

ويتم تصميمها بصورة مشابهة لاختبارات التحصيل الكتابية، من حيث احتوائها على مجموعة من الأسئلة مثل أسئلة الاختيار من متعدد، والتي يمكن من خلالها تحديد وعي الفرد ببعض القضايا في مجال قياس الوعي .

#### ب- مقاييس الوعي الموقفية:

وتتضمن مجموعة من المواقف التي تشمل ممارسات وأنشطة، ويوضع أمام كل موقف عدة اختيارات أو تدرج ثلاثي أو خماسي، وتستهدف تحديد وعي الأفراد بالقضايا المرتبطة بمجال قياس الوعي.

#### ج- مقاييس الوعي المصورة:

وتتكون من عدد من المفردات المصورة فوتوغرافيا، أو بالفيديو، أو المرسومة كاريكاتوريا، والتي تعبر عن قضية أو مشكلة معينة، وتستهدف التعرف على وعي الأفراد بها من خلال استجابته على مفردات المقياس المصورة.

كما توجد أدوات تستخدم لقياس السلوك من أهمها (٢):

#### (١) اختبارات المواقف:

يمكن من خلالها قياس سلوك الفرد عن طريق مجموعة من التساؤلات المرتبطة بمواقف وممارسات وأنشطة ينبغي القيام بها، حيث يوضع أمام كل سؤال اختياريين (نعم / لا )

١- ماهر إسماعيل صبري، محب محمود كامل الراجعي (٢٠٠٣): التقويم التربوي أسسه وإجراءاته، طبعة مزيده ومنقحة، المملكة العربية السعودية، الرياض: مكتبة الرشد، ص ٣٢٣.

٢- انظر كلام من :

- ماهر إسماعيل صبري، محب محمود كامل الراجعي (٢٠٠٣): مرجع سابق، ص ٣٣٧-٣٤٩.

- محب محمود كامل الراجعي (٢٠٠٠): فعالية الألعاب التعليمية في تنمية الوعي والسلوك البيئي لدى أطفال ما قبل المدرسة، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، العدد الثالث، المجلد الثالث، سبتمبر، ص ٨٠-٨١، ص من ٦٩ - ١٠٢.

أو (أفعل / لا أفعل) أو (صح / خطأ) ويكون تقدير مثل هذه الاختبارات بإعطاء الفرد درجة واحدة عند اختياره للبديل الإيجابي وصفر عند اختياره للبديل السلبي.

## (٢) الملاحظة:

تعد الملاحظة طريقة جيدة لجمع البيانات عن المتعلم وهو في موقف السلوك المعتاد، وتزويد المعلم بمعلومات لا تستطيع وسائل التقويم الأخرى توفيرها، حيث يستطيع المعلم من خلال ملاحظته للمتعلمين معرفة سلوكياتهم، والملاحظة نوعين هما:

### (أ) الملاحظة المباشرة *Direct Observation*:

ومن خلالها يتم ملاحظة، وتسجيل تكرار حدوث السلوك، وتسجيل مدة حدوثه، وكذلك كيفية حدوثه، وتتوقف دقة نتائج الملاحظة المباشرة للسلوكيات على عدة اعتبارات أهمها: تحديد السلوكيات التي يجب ملاحظتها، وتحديد موعد ومكان الملاحظة، وتحديد مدة الملاحظة، وتحديد الشخص الذي يقوم بالملاحظة مع علم المتعلمين بعملية الملاحظة.

### (ب) الملاحظة غير المباشرة *Indirect Observation*:

ويمكن من خلالها ملاحظة ورصد سلوكيات المتعلم، وتسجيل كل ما يصدر عنه في موقع حدوثها الطبيعي، ولكن دون أن يعلم المتعلم بأن سلوكه يلاحظ، وذلك باستخدام إحدى الكاميرات أو الغرف المزودة بجدار زجاجي يبين للمعلم سلوكيات المتعلمين. ويوجد العديد من أدوات وأساليب الملاحظة التي تستخدم في قياس السلوك منها:

### ➤ قوائم المراجعة أو التقدير:

وتتكون من عدد من الخطوات أو الأنشطة أو أنواع السلوك التي يستعين بها الملاحظ لتسجيل ما يلاحظه ويمكن عن طريقها تحديد السلوك بسرعة وفاعلية عند حدوثه، ولكنها لا تسمح للملاحظ بتقدير درجة أو تكرار حدوث سلوك معين، بينما تكمن أهمية هذه الأداة في قياس العمليات التي يمكن تقسيمها إلى مجموعة من الخطوات أو الأعمال المنفصلة .

### ➤ مقاييس التقدير:

تستخدم عندما نريد تحديد درجة حدوث سلوك ما، وهي عبارة عن مجموعة من الجمل تصف صفة أو سلوك ما، ويقوم الملاحظ بتقدير درجة توفر هذه الصفة أو السلوك عند المتعلم، ويتدرج هذا المقياس على مدى ثلاثي أو رباعي أو خماسي أو أكثر وفقاً لطبيعة الصفة أو رغبة المقدر، ويتم ذلك بتدرجات مختلفة مثل : دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، لا يحدث

أو ممتاز، جيد جداً، جيد، مقبول، ضعيف، أو غير ذلك من الأنماط وتتحول هذه التدريجات إلى أرقام كما يلي بالترتيب ١، ٢، ٣، ٤، ٥ بحيث يدل الرقم الأعلى (٥) على قوة الصفة، والرقم الأدنى (١) على ضعف الصفة.

#### ➔ السجلات القصصية:

وهي سجلات بالوقائع الخاصة بسلوك المتعلم، وهي توفر للمتعم صورة طويلة عن التغييرات التي حدثت في حياة المتعلم وذلك عند استخدامها لفترة طويلة.

#### (٣) مقاييس السلوك:

وهو نوع من المقاييس يشبه في تصميمه مقاييس ليكرت للاتجاهات مع بعض الاختلافات، حيث يكون قياس السلوك بوضع مجموعة من العبارات التي تتطوي على سلوكيات وممارسات محددة وتوضع هذه العبارات أمام مقياس متدرج يحدد مدى ممارسة الفرد لها مثل: (لا يحدث، نادراً، أحياناً، غالباً، دائماً) ويكون تقدير مثل هذه المقاييس بإعطاء الفرد صفر في البديل الأول ودرجة للثاني ودرجتين للثالث وثلاث درجات للرابع وأربع درجات عند اختيار البديل الخامس وذلك عندما تكون عبارات المقياس إيجابية، وتعكس إذا كانت مصاغة بطريقة سلبية.

#### (٤) المقابلات السلوكية:

تعد المقابلات السلوكية واحدة من أكثر وسائل قياس السلوك استخداماً، حيث تشبه إلى حد كبير المقابلات الشخصية العادية، وتزداد فعالية هذا النوع من المقابلات عندما تكون منظمة ومستندة لمعايير موضوعية، وعندما تكون الأسئلة والأنشطة الموجهة خلال المقابلة معدة مسبقاً وبشكل متقن.

وقد استخدم الباحث لقياس الوعي في البحث الحالي مقياس الوعي الموقفي والذي يتكون من مجموعة من المواقف المرتبطة بالأنشطة والممارسات التي يمكن أن يتعرض لها الطالب، ويلى كل موقف مجموعة استجابات متدرجة يمكن من خلالها تحديد مدى وعي الأفراد عينة البحث بهذه المواقف.

#### رابعاً: الوسائل المستخدمة في تنمية الوعي الوقائي (١) :

يعتمد اختيار وسائل تنمية الوعي الوقائي على طبيعة الموضوعات التي يتم تغطيتها والوقت المتاح للتعليم، واحتياجات وقدرات الطلاب، كما يمكن الحصول على فائدة أكبر من خلال اتباع أكثر من طريقة، وبشكل دمجي، وتوجد العديد من وسائل التوعية المختلفة المستخدمة مثل إصدار النشرات والمجلات والملصقات، وإجراء المسابقات والتشجيع المادي والأدبي، وإقامة المعارض والمتاحف، والأفلام السينمائية، وأسابيع الأمن الصناعي، والإذاعة والتلفزيون، والبرامج الإلكترونية وغيرها من وسائل التوعية الأخرى، ويجب اختيار وسيلة التوعية المناسبة أو استخدام أكثر من وسيلة لتوعية العاملين بمصادر الخطر وحثهم على التصرف بسلوك آمن غير خطر، وفيما يلي عرض لبعض هذه الوسائل:

#### ١- اللافتات:

للافتات أغراض متنوعة فهي تعطي تعليمات أو تنبيهات أو إنذارات أو معلومات عامة في أغراض السلامة والصحة المهنية، كالتنبيه على عدم التدخين أو التنبيه عن وجود أماكن عمل أو تيار كهربائي ذي ضغط مرتفع، وهذه اللافتات لا تكون عوضاً عن التدابير الوقائية وإجراءات السلامة ولكنها تكون مكملة مفيدة لها، كما يجب عدم الإكثار من هذه اللافتات حتى لا يكون رد الفعل سلبياً .. كتجاهلها أو الملل منها.

#### ٢- البطاقات التي تدل على المحتويات:

البطاقات التي تدل على المحتويات هي وسائط بصرية تعبر عن محتويات الأوعية بالصور والرسوم، وكتابة الكلمات والعبارات المناسبة، وتتصف البطاقات الجيدة بالبساطة والتركيز على فكرة واحدة، كما أنها أيضاً تعبر عن المادة التي يحتويها الوعاء، والاحتياطات الواجب اتخاذها عند التعامل معها، والإسعافات الأولية المتبعة عند حدوث ضرر من محتوياتها.

#### ٣- الألوان:

تستعمل الألوان لأغراض متنوعة في التوعية بأمور السلامة والصحة المهنية فيمكن طلاء الجدران والأسقف والممرات بألوان مناسبة تزيد من نسبة الإضاءة وتعطي جو من الراحة

١- أنظر كلام من :

- محمد لبيب السرسى : دليل الامن الصناعى للمراقبين والمشرفين : أساليب التوعية، السلسلة العمالية، الكتاب الثامن ، العدد ٢٧.

- كوثر حسين كوجك وآخرون (١٩٩٩) : مرجع سابق، ص ص ٤٦-٤٧.

- عبد الملك على العطار وآخرون ( ٢٠٠٦ ) : مرجع سابق، ص ٢٣٣.



النفسية للعامل عند العمل، أو استخدام مصطلحات لونية لتمييز اسطوانات الغاز أو أنواع المواسير المستخدمة في العمليات المختلفة، أو في تمييز الأسلاك الكهربائية المختلفة، كما يمكن استخدام مصطلحات لونية لمعرفة أماكن الخطر، أو أدوات الوقاية من الحريق، وتمييز المخارج والمدخل ومسالك الهروب عند حدوث الإخلاء، أو تمييز مهمات الإسعافات الأولية.

#### ٤- الإعلانات:

تعمل الإعلانات على حث الأفراد تجاه موضوعات السلامة والصحة المهنية، وتوجد أنواع شتى من إعلانات السلامة والصحة المهنية فمنها الإعلانات الفكاهية التي تروق لبعض الأفراد ومنها المرعب الذي يؤثر في الأفراد وهو ما يمكن وصفه بالإعلان السلبي، كما يوجد الإعلانات التي تبين فوائد العمل الآمن وهو ما يسمى بالإعلانات الإيجابية، ويفضل استخدام الإعلانات الإيجابية عن الإعلانات السلبية حتى لا تسبب خوف لدى الأفراد من العمل، وتختار نوعية الإعلانات بحيث تراعى عقلية الأفراد ومستواهم التعليمي، ونوع الصناعة، كما يجب تغييرها بانتظام لجذب انتباه الأفراد لما تحتويه من معلومات.

#### ٥- العروض التوضيحية:

وهي طريقة تستخدم في عرض وتوضيح الإجراءات الآمنة لأداء عمل ما بأقل مجهود وأقل وقت ممكن لمجموعة من الأفراد، وبعد هذا العرض يتم تطبيق ما تم تعلمه من خلال الممارسة العملية داخل الورشة، ويمكن تنفيذ هذه العروض بتهيئة المكان المناسب للتعليم والتأكد من وضوح الرؤية لكل المتعلمين، وتهيئة المتعلمين وذلك باستئثار دوافعهم للتعليم والتعرف على معلوماتهم السابقة عن موضوع التعلم، وتوضيح المخاطر التي يمكن أن تحدث لهم وللمحيطين بهم إذا لم تتبع الإجراءات التي سوف يتم تعلمها، ثم إجراء خطوات العمل بطريقة مناسبة والتأكيد على الخطوات المهمة وتكرار ذلك أكثر من مرة إذا تطلب الأمر ذلك، مع الأخذ في الاعتبار عرض قدر مناسب من المعلومات حتى لا يرهق المتعلمين ويشبتهم، وبعد ذلك يدعو المعلم أحد المتعلمين بأداء خطوات العمل أمام زملائه تحت إشرافه وتوجيهه، ويناقشهم في الأخطاء التي حدثت منه والأسباب التي أدت إلى وقوعه فيها، والتأكيد على ضرورة التخلص منها حتى لا تصبح سلوكيات خطيرة يعتادون عليها.

#### ٦- وسائل الإعلام:

لوسائل الإعلام من صحافة وإذاعة وتلفزيون دور مهم في مجال التوعية، وفي الوقت الذي تغيب فيه البرامج العلمية والتقنية عن وسائل الإعلام العربية، نجد أن الدول المتقدمة تخصص قنوات تلفزيونية كاملة لتوعية وتنقيف الأفراد والإرتقاء بسلوكياتهم غير المرغوبة إلى سلوكيات مرغوبة طابعها السلامة.

## ٧- أفلام التوعية:

وهو نوع من الأفلام ينتج لأغراض التوعية من مخاطر بيئة العمل، أو لنقل الخبرات التعليمية لمجموعة كبيرة من الأفراد لتحقيق الوعي لديهم، والفيلم الجيد هو الذي يحكى قصة حادثة بأكملها بطريقة مثيرة ومشوقة، وبيان الظروف والسبب الرئيسي الذي أدى إلى حدوثها، والنتائج التي ترتبت عليها، وتوضيح السلوكيات الخطرة التي ساعدت على وقوعها وبيان كيفية منعها، وتوضيح الطريقة الآمنة والخطوات الإجرائية التي يجب إتباعها أثناء العمل، أو توضيح بعض الأمور الخطرة التي لا يستطيع المعلم توضيحها للمتعلم نظرا لخطورتها.

## ٨- الأحاديث والمحاضرات والمؤتمرات:

الأحاديث والمحاضرات والمؤتمرات يمكن أن تسهم مساهمة إيجابية في توعية أعداد كبيرة من الأفراد في وقت قصير ودون تكلفة تذكر، وتتوقف قيمة الأحاديث والمحاضرات والمؤتمرات في الاتصال المباشر على فهم المتحدث لاحتياجات مستمعيه وقدرته على جذب انتباههم والتأثير عليهم وحماسه للموضوع.

## ٩- المباريات:

يميل الكثير من منظمو برامج السلامة ميلا شديدا إلى مباريات السلامة والصحة المهنية حيث يتم إجراء مباريات بين مؤسسات صناعية تعمل في صناعات متشابهة أو إجرائها بين أقسام المؤسسة، والتي لها ظروف عمل مشابهة، وتمنح المؤسسة أو القسم الذي يظهر أحسن النتائج جائزة تبقى بهذه المؤسسة أو القسم، إلى أن تقام مباراة أخرى في وقت تالي، مما يحفز الأفراد على الحفاظ على معدلات الحوادث في أقسامهم والتعرف الجيد على متطلبات السلامة والصحة المهنية والوعي بها، وهذا بالتالي يؤثر على معدلات الحوادث في المؤسسة بأكملها.

## ١٠- متاحف السلامة ومعارضها:

تعد متاحف ومعارض السلامة وسيلة مهمة لتعريف العمال بالأخطار المحدقة بهم في بيئة العمل وكيف يتم الوقاية منها، وذلك بطرق ملموسة واقعية، وتضم متاحف ومعارض السلامة الأجهزة التي كانت تستخدم للحماية من الأخطار سابقا والوسائل الحديثة، وعرض بعض النماذج لوسائل الوقاية الشخصية التي تعرضت للتلف، أو عرض بقايا لآلات تطايرت مكوناتها وكان سبب الوقاية منها استخدام وسائل الوقاية المناسبة، وإحصائيات لحوادث العمل ونشرات وملصقات وإرشادات فيما يتعلق بأمور السلامة والصحة المهنية في فترات زمنية ماضية (١).

### ١١- أبحاث ومقالات ونشرات وتقارير السلامة والصحة المهنية:

أبحاث ومقالات ونشرات وتقارير السلامة والصحة المهنية كوسيلة للتوعية ليس لها قيمة إلا مع العمال الذين يمكنهم القراءة فقط، ويجب أن تزود المؤسسة الأفراد بهذه الوسيلة الهامة وذلك من خلال ما يصدر من أبحاث ومقالات ونشرات وتقارير عن المؤسسات الدولية والإقليمية المهتمة بالسلامة والصحة المهنية، ومجلات السلامة والصحة المهنية التي تصدر بانتظام من خلال بعض هذه الجهات، مما ينمي الوعي لدى الأفراد بمواطني الخطر وطرق الوقاية منه، والتعرف على الجديد في وسائل الحماية المختلفة، ويمكن لكل مؤسسة إصدار مجلة للسلامة بها بعض الأبحاث والمقالات والتقارير المتعلقة بأمور السلامة والصحة المهنية.

### ١٢- الشعارات وطوابع السلامة:

بقدر ما تساهم به الوسائل السابقة إلا أن الشعارات وطوابع السلامة التي يمكن أن تطبع على مطبوعات ومكاتبات المؤسسة أو على مظاريف أجور الأفراد التي يتقاضونها أو على بطاقات هويتهم التي تبين تبعيتهم للمؤسسة يمكن أن تساعد على تنمية وعي الأفراد بمخاطر العمل أو حثه واستمالته إلى تطبيق تعليمات السلامة.

### ١٣- حملات السلامة والصحة المهنية:

من الطرق المفيدة في التوعية تنظيم يوم أو أسبوع للسلامة والصحة المهنية وقد تدعو الحاجة إلى إجراء حملة من آن إلى آخر، ويكون ذلك على نطاق قومي أو على مستوى المؤسسة، وتقام أيام أو أسابيع السلامة تحت رعاية الدولة وتوزع لها دعائية في الصحف والإذاعة والتلفزيون، وتشمل الحملات إقامة وتنظيم المباريات والمناقشات وإجراء الأحاديث وتوزيع الأغراض وكلها في مضمون تحقيق السلامة، ولذلك له عائد إقتصادي وتربوي وإجتماعي.

### ١٤- التدريب :

يرى عبد الحميد سالمى وآخرون أن التدريب عمل يتمثل في تكرار التمرينات من أجل مرونة أكثر في ممارسة ذلك العمل (١).

ويختلف التدريب المطلوب للعاملون في مجال السلامة والصحة المهنية بحسب مواقع عملهم ونوع ومستوى مسؤولياتهم في فروع أو نوعيات العمل المختلفة، ويستدل على أهمية التدريب من أن نسبة كبيرة من الحوادث التي تحدث تكون للعمال المستجدين والذين لم تتكون لديهم عادات وسلوكيات سليمة، وأسباب ذلك كثيرة منها أن العامل لم يدرك أن هناك خطراً، أو أنه لا يعرف كيفية تجنبه.

ويجب أن يوضع في الاعتبار أن السلامة والصحة المهنية ليست وظيفة قدر ما هي رسالة يسعى القائم عليها إلي أن يؤديها في أمانة وإخلاص بقصد توفير الأمان للعاملين معه، ورفع الكفاية الإنتاجية داخل المنشأة (١) .

ولهذا فقد أكد المعهد العربي للسلامة والصحة المهنية على أهمية تدريب الكوادر العربية في مجال السلامة والصحة المهنية وخاصة الجدد منهم (٢).

وتنقسم مستويات التدريب بصفة عامة إلي ثلاثة مستويات رئيسية وهي التدريب الأساسي والتدريب المتقدم والتدريب التخصصي وذلك بالنسبة للدارس، أما بالنسبة إلي المادة موضوع التدريب فيمكن أن يكون هناك تدريب أساسي وتدريب متقدم وتدريب نوعي.

#### ١٥- التعليم الإلكتروني وبرامجه:

مع تطور قوانين السلامة والصحة المهنية لازدياد المخاطر التي يواجهها الإنسان نتيجة للتقدم الصناعي والتكنولوجي، والفهم لقيمة العامل كإنسان منتج، ظهرت العديد من المنظمات التي تعنى بهذا الأمر، وطالبت بحقوقهم وسلامتهم ووضع معايير محددة للأمان في كل منشأة، وضرورة تطوير التشريعات بحيث تتضمن القواعد والأسس الواجب تطبيقها للحد من إصابات العمل، ودعوة الدول العربية إلي المصادقة على الاتفاقيات العربية والدولية الخاصة بالسلامة والصحة المهنية للحماية من مخاطر العمل، وعقد مزيد من الندوات واللقاءات لهذه الدول من خلال الانترنت (٣).

ولكي نساير التطور الحادث في المجال الصناعي الذي أفرزه التقدم العلمي والتكنولوجي، وقصور برامج التدريب الحالية في توفير البرامج المتجددة التي تساير التطور في الآلات وأساليب الوقاية، كان لزاما البحث عن أساليب وطرق جديدة لتثقيف وتوعية هؤلاء الأفراد بمخاطر الصناعة وتعديل سلوكياتهم لنجنبهم هذه المخاطر.

وقد وجد القائمون على تعليم السلامة والصحة المهنية إمكانية تحقيق أهدافهم المنشودة من خلال استخدام البرامج الإلكترونية في تنمية وعي الأفراد وتعديل سلوكياتهم الخطرة، حيث يتوافر بهذه البرامج العديد من المميزات التي قد لا تتواجد في أي وسيلة أخرى، حيث يمكن من خلالها توظيف أغلب الوسائل السابقة التي سبق الإشارة إليها حسب ما يتلائم مع طبيعة كل موضوع من الموضوعات، ومراعيًا لاحتياجات الطلاب والمعلمين، وموفرًا

١- محمد مختار عبد اللطيف وآخرون (١٩٩٦): دليل الأمن الصناعي المبسط : لأعضاء لجان الأمن الصناعي والقيادات النقابية، السلسلة العمالية، عدد ١٢، القاهرة : دار الكاتب العربي للطباعة والنشر ص ص ٢٠٠.

2 - [www.manpower.gov.eg/F\\_health.asp](http://www.manpower.gov.eg/F_health.asp)

٣ - المعهد العربي للسلامة والصحة المهنية (٢٠٠٤) : الندوة القومية حول "الوقاية من حوادث العمل"، ٢١-٢٣ / ١٠.

Available at: [www.manpower.gov.eg/f\\_health.asp](http://www.manpower.gov.eg/f_health.asp)

للوقت والتكلفة، وتميزا بالمرونة والتفاعلية، وعدم الملل من التكرار، وامتشياً مع الخطو الذاتي للمتعلم، وإمكانية التحديث الفوري لمعلومات البرامج التدريبية، وغيرها من المميزات التي لا تستطيع أي وسيلة أخرى أن توفرها، وهذا ما يدعونا إلى التعرف على التعليم الإلكتروني ودوره في تنمية الوعي وتعديل السلوكيات الخطرة بشئ من التفصيل.

ويرى كل من *Reed* و *Sarkus* أن التعلم أو التدريب من خلال البرامج الإلكترونية سواء المعتمد على الكمبيوتر (*CBT*) أو من خلال البرامج المعتمدة على الإنترنت، تلقى قبول واسع في تعليم السلامة والصحة المهنية وذلك للأسباب الآتية (١):

أ- تخفيض التكلفة الممتثلة نفقات المتعلمين والمدرّبين وتكلفة السفر والتدريب، وتخفيض الوقت بمقدار ٤٨ % من الوقت.

ب- توفير الوقت الذي يستلزمه إحضار الأفراد من أماكن مختلفة لحضور الدورة التدريبية والاستفادة منه في أمور أخرى.

ج- إمكانية التدريب من خلال البرامج التدريبية على الإنترنت داخل مؤسستك.

د- التوصيل العالمي الملائم للدورات التدريبية.

هـ- تحديث معلومات التدريب فوراً لضمان تدريب ملائم متجدد في كافة أنحاء المؤسسة .

و- توافر التدريب من خلال البرامج الإلكترونية ٢٤ ساعة يومياً، وجميع أيام الأسبوع، وسهولة إضافة التدريب الملائم حول متطلبات الإنتاج والمتعلمين.

ز- أنه تعلم منمائي مع الذات ويتم تدريب المتعلمين حسب سرعتهم الخاصة.

ح- الطبيعة التفاعلية للتدريب من خلال البرامج الإلكترونية مما يجعل المتعلم مشارك نشط.

ط- من الممكن حذف بعض المتدربين ووقت الإعداد الخاص بهم .

وإضافة إلى ذلك تتميز البرامج الإلكترونية بتوفير التعزيز الفوري للمتعلمين، وذلك من خلال توافر ردود للأسئلة التي قد تطرح أثناء التدريب، وتوفير الأنشطة العلاجية الملائمة، مما يساعد على عدم تشتت انتباههم إلى موضوعات أخرى لا تتصل بعملية التدريب، وعند استخدام تصميم جيد للبرامج الإلكترونية مع طرائق تدريس مناسبة للمتعلم وتوفير الأنشطة العلاجية، فلن يحتاج المتدربين إلى سؤال الأسئلة إلا نادراً (٢).

١- انظر كلا من :

- *Reed, Lisa(2000): "what about computer- based training?"*.

Available at: [http://www.ishn.com/cda/article\\_information/elearning\\_item](http://www.ishn.com/cda/article_information/elearning_item).

- *Sarkus, David(2001): "Will Computer Take Over The Classroom?"*

Available at: [http://www.ishn.com/cda/article\\_information/elearning\\_item](http://www.ishn.com/cda/article_information/elearning_item).

2- *Reed, Lisa(2000): "what about computer- based training?"*.

Available at: [http://www.ishn.com/cda/article\\_information/elearning\\_item](http://www.ishn.com/cda/article_information/elearning_item).

ويرى مختصى السلامة والصحة المهنية أن التدريب التقليدي وطرقه يمكن أن تتلاءم داخل نموذج التدريب الإلكتروني، كما أن قوة العمل الجيدة في التدريب بالطريقة اليدوية أكثر ملائمة لاستخدام برامج التعليم الإلكتروني، وإذا كان من الصعب أن يكون التدريب الإلكتروني بمثابة المصدر الوحيد لتعلم السلامة والصحة المهنية، فيمكن الاعتماد عليه كأداة توفر الثبات والاستقرار وبعض الخيارات المبدعة داخل نظام التدريب.

وتوجد العديد من الوسائل التي يوفرها التعليم الإلكتروني للتواصل مع المتدربين والرد على أسئلتهم واستفساراتهم، وتشير إدارة السلامة والصحة المهنية الأمريكية (OSHA) إلى أن المتدرب قد لا يستطيع الاستمرار بالتدريب حتى يجاب عن بعض الأسئلة التي يطرحها، لذا يجب أن يزود المتدرب بكل الأجوبة بطريقة مناسبة لحظية، كما تؤكد على أهمية التدريب اليدوي والتمارين كطريقة للتأكد من فهم المتعلمين وإمكانية تطبيقهم لمادة التدريب عمليا، سواء حدث تدريبهم في قاعة الفصل الدراسي أو من خلال البرامج الإلكترونية (١).

وتأسيسا على ما سبق أنفا يمكن تحديد بعض الجهات التي يمكنها أن تساهم في تنمية الوعي الوقائي وتعديل من السلوكيات الخطرة التي يسلكها الطلاب وتتمثل في الجهات الآتية:

#### (١) المؤسسات الدولية والإقليمية ذات الاهتمام بالمجال:

ويتم ذلك من خلال ما تقوم به هذه المؤسسات من البحوث والدراسات وما تفيد به من إبراز أفضل الطرق والوسائل لتنمية الوعي، ومراحل تنميته، وما تتوصل إليه من برامج ثبتت فعاليتها لتنمية الوعي، أو من خلال تقديم الإحصائيات المختلفة عن الحوادث، أو من خلال نشر التقارير والتوصيات التي توصى بها الجهات المعنية بهذا المجال، أو من خلال الدورات التي تعقد من أجل هذا الغرض والتي تعد بواسطة خبراء في هذا المجال أو بأي من وسائل النوعية الأخرى.

#### (٢) مؤسسات التعليم:

يقضى الطالب أكبر وقت من يومه داخل جدران المدرسة، حيث يتوافر بها المعلمين ومصادر التعلم المختلفة التي تزوده بالمعارف والتثقيف، كما تتوافر المواقف التطبيقية داخل المعامل والورش المتواجدة بالمدرسة الصناعية والتي تساعد على تنمية الوعي، ويمكن من خلالها إذا إستثمرت إمكاناتها بصورة جيدة أن تعدل من السلوكيات الخطرة التي يسلكها الأفراد أثناء أدائهم للأعمال المكلفين بها، وإعداد الأفراد لمتطلبات سوق العمل، ولهذا فقد أعدت مقررات تخصصية في السلامة والصحة المهنية وبالأخص لمن يدرسون في التعليم الفني

والهندسي، لتكوين وعى لدى الأفراد عن الأخطار والوسائل التي تمكنهم من المساعدة في تفاديها.

### (٣) الأسرة:

تمثل الأسرة أولى المؤسسات المسؤولة عن تنمية الوعي الوقائي لدى الطالب في مرحلة الطفولة من خلال تعريفه بمكامن الخطر بالمنزل وكيفية التعامل معها وأخذ التدابير والاحتياطات الوقائية حيالها، كما تهتم الأسرة بسلوكيات الفرد وتصرفاته عندما يواجه مواقف معينة أو خلال مواقف الحياة اليومية وتعديل هذه السلوكيات إذا كانت غير آمنة، مما يؤدي إلى سلوك الفرد لسلوكيات طابعها السلامة والأمان.

### (٤) طلاب المدرسة الصناعية:

لطلاب المدرسة الصناعية دور هام في تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى أقرانهم داخل المدرسة عندما يكونوا على درجة جيدة من الوعي مقتنعين بما لديهم من أفكار وسلوكيات، مما يجعلهم مصدرا مؤثرا بين زملائهم ناقلين لخبراتهم وأفكارهم وسلوكياتهم إلى أقرانهم.

### (٥) المؤسسة الصناعية:

ويتم ذلك من خلال لجنة السلامة والصحة المهنية الموجودة بالمؤسسة حيث تهتم بتنمية الوعي الوقائي لدى أفرادها العاملين لمنع وقوع الحوادث والإصابات، وذلك من خلال عقد البرامج التدريبية أو المحاضرات والندوات أو الأفلام والصور أو عرض الإحصائيات أو من خلال اللافتات أو الملصقات على المنتجات المصنعة عن طريقة استخدامها أو الوقاية من مخاطرها أو بأي من الوسائل الأخرى.

## المحور الثالث : التعليم الإلكتروني ودوره في تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة.

إن التطور التكنولوجي الهائل والتحديات والمشكلات التي أفرزتها التغيرات السريعة والمتلاحقة الناجمة عن الزيادة السكانية و ثورة الاتصالات وتدفق المعلومات وتنوع المصادر وتعددها، وما أدى إليه التكامل بين تكنولوجيا المعلومات من ناحية وتكنولوجيا التعليم من ناحية أخرى أدى إلي ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية ذات الفاعلية والكفاءة في العملية التعليمية لتحقيق أهداف تربية المستقبل.

وحيث إن معظم إقتصاديات البلدان المتطورة إعتمدت على التصنيع، لذا عهد إلى الأنظمة التعليمية بتوفير القوى العاملة المطلوبة لذلك النوع من الإقتصاد والتي تشكل القوى العاملة اليدوية فيه نسبة ٨٠% والمحترفة ٢٠%، وأصبحت الشركات الصناعية تولي اهتماما بالغاً بالعمالة المحترفة، مما دعي إلى الاحتياج إلى قوى عاملة تتمتع بمهارات تختلف كلياً عما سبق لا يستطيع النظام التعليمي القائم أن يوفرها (١).

لذا يبحث التربويون باستمرار عن أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة وحثهم على تبادل الآراء والخبرات لتنمية وصقل مهاراتهم.

ويعتبر التعليم الإلكتروني وبرامجه من أنجح الوسائل لتوفير بيئة تعليمية ثرية تمكن الأفراد من أن يطوروا معارفهم من خلال الاتصال بزملاء وخبراء لهم نفس الاهتمامات، أو البحث عن المعلومات وصياغتها بما ينمي الوعي ومهارات التفكير لديهم، وتوفير خبرات وتجارب تعليمية يصعب الوصول إليها بطرق أخرى.

كما تكمن قوة هذا النوع من التعليم في قدرته على الربط بين الأفراد عبر المسافات البعيدة وبين مصادر معلوماتية متباينة أبعد من نطاق مصادر التعلم بالمدارس، وبدأ سوق العمل من خلال حاجاته لمهارات ومؤهلات جديدة يفرض توجهات واختصاصات مستحدثة تلبي حاجات الإقتصاد الجديد، مما ألزم مطوري المناهج التعليمية بإعادة النظر إليها لتواكب المتطلبات الحديثة والتقنيات المتاحة (٢).

١- التعليم الإلكتروني: بدعة أم ضرورة؟

Available at: [http://www.eim.ae/newsletter/issue20/arabic/elearnlaunch\\_issue20.html](http://www.eim.ae/newsletter/issue20/arabic/elearnlaunch_issue20.html)

٢- عبد الله بن عبد العزيز الموسى (١٤٢٣) : التعليم الإلكتروني : مفهومه - خصائصه - فوائده - عوائقه، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل في الفترة ١٦-١٧/٨/ جامعة الملك سعود.



## أولاً: مفهوم التعليم الإلكتروني *E - Learning*

يبدأ مصطلح التعليم الإلكتروني باللغة الإنجليزية بحرف *E* وهي اختصار لكلمة *Electronic* وتعنى إلكتروني، ويشير هذا المصطلح إلي العديد من العمليات والتطبيقات المستخدمة في التعليم مثل : التعليم المعتمد على الويب، التعليم المعتمد على الكمبيوتر، الفصول الافتراضية (التخيلية)، التعاون الرقمي، التلفزيون التفاعلي، وسائل العرض الإلكترونية، وكذلك اسطوانات الكمبيوتر التعليمية المدمجة *CD-ROM* وغيرها من التطبيقات الأخرى.

والتعليم الإلكتروني هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسوم وآليات بحث ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواءً كان عن بعد أو في الفصل الدراسي المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة (١).

ويعرف عبد الله بن عبد العزيز التعليم الإلكتروني بأنه "استحداث وسيلة تعتمد على استخدام التقنيات الجديدة تسمح بالدخول في برنامج تعليمي أو تدريبي تفاعلي وأحياناً برنامج مخصص لنوع محدد من الأفراد عبر الإنترنت أو الوسائط الإلكترونية الأخرى كـ (الإنترنت أو الإكسترنات أو التلغافز التفاعلي أو القرص الرقمي المدمج - سي دي روم، إلخ) وذلك بغرض تطوير المقدرات الفردية والمهنية للفرد بمعزل عن ظرفي الزمان والمكان" (٢).

ويعرفه منصور غلوم بأنه " نظام تعليمي يستخدم تقنيات المعلومات وشبكات الكمبيوتر في تدعيم وتوسيع نطاق العملية التعليمية من خلال مجموعة من الوسائل منها: أجهزة الكمبيوتر والإنترنت والبرامج الإلكترونية المعدة من قبل المتخصصين" (٣).

ويعرفه صالح التركي بأنه مجموعة العمليات المرتبطة بنقل وتوصيل مختلف أنواع المعرفة والعلوم إلى الدارسين في مختلف أنحاء العالم باستخدام تقنية المعلومات، وهو تطبيق فعلى للتعليم عن بعد (٤).

ويعرف جاسر الحريش التعليم والتدريب الإلكتروني بأنه تقديم البرامج التدريبية والتعليمية عبر وسائط إلكترونية متنوعة تشمل الأقراص المدمجة وشبكة الإنترنت بأسلوب متزامن أو غير متزامن وبعتماد مبدأ التعلم الذاتي أو التعلم بمساعدة مدرس (٥).

١- عبدالله بن عبدالعزيز الموسى (١٤٢٣): مرجع سابق.

2 - [http://www.eim.ae/newsletter/issue20/arabic/learnlaunch\\_issue20.html](http://www.eim.ae/newsletter/issue20/arabic/learnlaunch_issue20.html)

٣- منصور غلوم (٢٠٠٣): "التعليم الإلكتروني في مدارس وزارة التربية دولة الكويت"، الندوة الدولية الأولى للتعليم الإلكتروني التي عقدتها مدارس الملك فيصل بالرياض، الفترة من ٢١ - ٢٣ أبريل.

٤- صالح التركي (٢٠٠٣): "التعليم الإلكتروني: أهمية وفوائده"، الندوة الدولية الأولى للتعليم الإلكتروني التي عقدتها مدارس الملك فيصل بالرياض، الفترة من ٢١ - ٢٣ أبريل.

٥- جاسر الحريش (٢٠٠٣): "تجربة التعليم الإلكتروني بالكلية التقنية في بريدة"، الندوة الدولية الأولى للتعليم الإلكتروني التي عقدتها مدارس الملك فيصل بالرياض، الفترة من ٢١ - ٢٣ أبريل.

ويعرفه ياسر سعد بأنه: "منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية من خلال وعاء الكتروني قائم على الإفادة من التطبيقات التكنولوجية الحديثة باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (الإنترنت، والإنترنت، أجهزة الكمبيوتر، الأقراص الضوئية، البريد الإلكتروني، المؤتمرات عن بعد...) لتوفير بيئة تعليمية / تعلمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة في الفصل الدراسي أو غير متزامنة دون الالتزام بمكان محدد اعتماداً على التعلم الذاتي والتفاعل بين المتعلم والمعلم من خلال الوسائط الإلكترونية المناسبة" (١).

ومما سبق يمكن تحديد مفهوم للتعليم الإلكتروني بأنه "وسيلة تعتمد على استخدام المستحدثات التكنولوجية وآليات الاتصال الحديثة للدخول في برامج تعليمية أو تدريبية تفاعلية، وذلك من خلال المزوجة بين تكنولوجيا الاتصال الحديثة والتربية، لتزويد المتعلمين والمتدربين بالمعارف والمهارات وتطوير قدراتهم العلمية والمهنية التي يحتاج إليها سوق العمل لمواكبة التطورات السريعة، دون التقيد بظرفي الزمان والمكان، وذلك بأقل وقت وجهد وأكبر فائدة".

#### ثانياً: أهداف التعليم الإلكتروني:

يهدف التعليم الإلكتروني وبرامجه إلى تحقيق العديد من الأهداف التي يمكن تلخيص أهمها فيما يلي (٢):

- ١- توفير بيئة تعليمية تفاعلية يمكن من خلالها تناقل الخبرات التربوية والآراء والمناقشات من خلال قنوات الاتصال المختلفة.
- ٢- نمذجة التعليم وتقديمه في صورة معيارية نموذجية.
- ٣- تقديم التعليم الذي يناسب فئات عمرية مختلفة مع مراعاة الفروق الفردية بينهم.
- ٤- تصميم المناهج الدراسية ووضعها على موقع بالإنترنت يمكن الدخول إليه في أي وقت.
- ٥- وضع وصلات (Link) للمواضيع المرتبطة بالمادة والتي تناولت الموضوع بنوع من التفصيل.
- ٦- حل مشاكل طرق التدريس التقليدية لمسايرة التطورات العلمية والتكنولوجية المستمرة.
- ٧- تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية عن طريق الفصول الافتراضية (Virtual Classes).
- ٨- تفعيل أدوار كل من المعلم والمتعلم بما يتوافق مع المستحدثات التربوية.

١- ياسر سعد محمود أحمد (٢٠٠٦): فاعلية برنامج إلكتروني مقترح لتكنولوجيا التبريد وتكييف الهواء في تنمية التور التكنولوجي والإبداع التقني لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي شعبة التبريد وتكييف الهواء، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

٢- انظر كلا من:

- Allen, Michael W, 2003: "Had No Idea: "How to Build Creative E-Learning Experiences", *Educational Technology Journal*, Vol. 43 No. 6, Pp. 15-20.

- سعيد فازع القرني: التعليم الإلكتروني تعريف وأهداف ومميزات.

- available at: <http://www.riyadhedu.gov.sa/alan/fntok/12.htm>.

- ٩- إيجاد الحوافز وتشجيع التواصل بين المنظومة التعليمية (البيت والمدرسة والبيئة المحيطة).  
١٠- نشر التقنية في المجتمع وجعله مجتمعاً متقفاً إلكترونياً ومواكباً للتطور.

### ثالثاً: الأسس العامة للتعليم الإلكتروني:

- يقوم التعليم الإلكتروني على مبادئ نظرية برونر للتعلم من حيث (١) :
- ١- مراعاة خصائص المتعلمين.
  - ٢- مراعاة توافر قدر كبير من الحرية في مواقف التعلم بإعداد مواقف تعلم متعددة تسمح للمتعلم للاختيار منها وفق قدراته وإمكانياته.
  - ٣- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وتقديم المعلومات بأشكال متنوعة تناسب قدرات المتعلمين من حيث تقديمها في صورة لفظية مكتوبة أو مسموعة، أو تقديمها في صور ورسوم ثابتة أو متحركة.
  - ٤- التركز حول المتعلم ومهاراته في الحصول على المعلومات وتبنى منهجية التعلم بالعمل.
  - ٥- توفير بيئة تعليمية تساعد على الإقبال على التعلم والرغبة فيه، مما يؤدي إلى تحقيق الأهداف.

### رابعاً: خصائص التعليم الإلكتروني:

بنظرة سريعة إلى التعليم الإلكتروني يمكن القول أن ذلك النوع من التعلم يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في الإتصال، واستقبال المعلومات، واكتساب المهارات، والتفاعل بين الطالب والمعلم وبين الطالب والمدرسة، وربما بين المدرسة والمعلم. ولا يستلزم هذا النوع من التعليم وجود مبانى مدرسية أو صفوف دراسية، ويرتبط هذا النوع بالوسائل الإلكترونية وشبكات المعلومات والاتصالات، وأشهرها شبكة المعلومات الدولية التي أصبحت وسيطاً فاعلاً للتعليم الإلكتروني (٢).

ويتمتع التعليم الإلكتروني بخصائص عديدة تختلف طبقاً لما توفره كل وسيلة من الوسائل التكنولوجية المستخدمة ومن هذه الخصائص ما يلي (٣):

١ - <http://elearning.gotevot.edu.sa/goals.asp>.

٢- إبراهيم بن عبد الله المحيسن (٢٠٠٢): "التعليم الإلكتروني ... ترف أم ضرورة...؟"، الندوة الدولية الأولى للتعليم الإلكتروني التي عقدها مدارس الملك فيصل بالرياض، الفترة من ٢١-٢٣ أبريل.

٣- انظر كلا من :

<http://elearning.gotevot.edu.sa/goals.asp>.

- إبراهيم محمد عبد المنعم (٢٠٠٣) : التعليم الإلكتروني في الدول النامية : الآمال والتحديات، الاتحاد الدولي للاتصالات - الندوة الإقليمية حول توظيف تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مصر - يوليو.

- Burgess, Lesta A.(2003): "WebCT as an E-Learning to ol: A Study of Technology Students' Perceptions", *Journal of Technology Education*, n1 , 6-15.

- ١- الحاجة للتعامل مع مستحدثات تكنولوجيا متعددة وإلي التدريب عليها قبل بدء عملية التعلم.
- ٢- توفر بيئة اتصال ثرية تتميز بالتفاعلية في موقف التعلم.
- ٣- يناسب الفروق الفردية بين الطلاب ويجد فيها كل متعلم ما يناسبه من أنشطة وخبرات.
- ٤- يحتاج إلى إمكانيات ومستحدثات تقنية لا بد من توافرها في بيئة التعلم.
- ٥- تتكامل من خلاله العديد من المستحدثات التعليمية لتحقيق هدف معين.
- ٦- يحتاج إلي إعداد مسبق لتحديد عناصر التفاعل التعليمي ومصادر التعلم.
- ٧- يحتاج إلي تنمية مهارات خاصة لدى كل من المعلم والمتعلم.
- ٨- يتصف بسهولة وسرعة تحديث المحتوى المعلوماتي بما يتناسب مع المتطلبات التربوية.

#### خامسا: دواعي استخدام التعليم الإلكتروني في تعليم السلامة والصحة المهنية ومواجهة المشكلات التربوية:

يمر العالم بتغيرات كثيرة تناولت جميع نواحي الحياة وأثرت على التعليم من كافة جوانبه... أهدافه ومناهجه ووسائله؛ بحيث أصبح من الضروري على رجال التربية أن يواجهوا تحديات العصر بالأساليب والوسائل الحديثة حتى يتغلبوا على ما يواجههم من مشكلات (١).

ويؤدي التعليم الإلكتروني دورا مهما في مجال التعليم ومواجهة المشكلات التي تعوق تحقيق أهدافه بمجالاتها المختلفة، ومن هنا كانت إسهاماته المتعددة في مواجهة التغيرات الاجتماعية والعلمية السريعة، ومساعدة العملية التربوية على مواكبتها والتفاعل معها، ومواجهة بعض المشكلات التربوية المعاصرة وذلك كما يلي :

- ١- مواجهة الانفجار المعرفي الهائل للمعلومات والتطور السريع في المعارف في أمور السلامة والصحة المهنية وما تبعه من تطور في مجال الصناعة وأساليب الحماية المختلفة.
- ٢- ظهور مفهوم التعليم المستمر وأصبح تعلم أمور السلامة والصحة المهنية مسعى دائم طوال الحياة وليس مقصورا على مرحلة تعليمية أو عمرية معينة.
- ٣- ازدياد معدلات الحوادث والإصابات المهنية التي تحدث للعاملين في القطاعات الصناعية المختلفة.
- ٤- ضرورة استبدال الأساليب المتبعة في تعليم أمور السلامة والصحة المهنية والتوعية بمخاطر بيئة العمل بأساليب تتسم بالمرونة وتحقق الأهداف التربوية المطلوبة منها.

١- سالم بن مسلم الكندي: واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة والصعوبات التي تواجهها بمدارس التعليم العام بسلطنة عمان: دراسة مقمنة إلى المديرية العامة للتربية والتعليم بمنطقة الشرقية شمال.

- ٥- مواجهة انخفاض الوعي الوقائي لدى الطلاب وما يتبعه من مشكلات عند الالتحاق بالعمل في المؤسسات الصناعية.
- ٦- معالجة السلوكيات الخطرة التي يسلكها الطلاب ويعتادون عليها وتتسبب في حوادث وإصابات خطيرة عند أداء الفرد لعمله.
- ٧- معالجة انخفاض الكفاءة في العملية التربوية نتيجة لازدحام الفصول بالمتعلمين والنقص في أعضاء هيئة التدريس المؤهلين تربوياً على تعليم أمور السلامة والصحة المهنية والتوعية بمخاطرها.

سادساً: أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في تعليم السلامة والصحة المهنية:

من المعروف أن عملية التدريس لها جوانب أو مهارات أساسية هي: (التخطيط، والتفويض، والتقويم) ، وجميع هذه الجوانب مرتبطة مع بعضها البعض.

ومرحلة التنفيذ تشمل تفاعلاً بين المعلم وطلابه ويأخذ هذا التفاعل أساليب متنوعة ويقوم بها المعلم المتمكن من كفايات التدريس ومهاراته، ويساعد التعليم الإلكتروني وبرامجه على زيادة التفاعل والتواصل بين المعلم وطلابه وبين المتعلمين أنفسهم وبين المتخصصين في المجال، وتشجيع التعلم الذاتي واعتماد الطلاب على أنفسهم في التعلم، وتعليم الطالب كيف يتعلم، كما يمكن من خلال التعليم الإلكتروني تقويم العملية التعليمية وإرسال التقارير عن مستوى الطلاب والتقييم الفوري.

والتعليم الإلكتروني يختلف عن غيره من أساليب التعلم الأخرى من حيث أنه يتم (١):

- ١- في الوقت المناسب: من حيث الصباح أو المساء، ومن حيث بداية الدراسة أو الإنتهاء منها.
- ٢- للشخص المناسب: فيأخذ كل شخص ما يناسبه فقط من البرنامج وفقاً لاحتياجاته الشخصية.
- ٣- في المكان المناسب: في المنزل أو العمل أو في مكتبة عامة أو مقهى إنترنت.
- ٤- بالشكل والمحتوى المناسبين: من حيث الكم والكيف .
- ٥- بالسرعة المناسبة: حيث يختلف الأفراد في قدراتهم وسرعتهم في الإستيعاب .

كما تتضح أهمية التعليم الإلكتروني من خلال توصيات التقارير العلمية ونتائج البحوث والدراسات التي أثبتت فاعليته في مختلف جوانب العملية التعليمية، وهذا ما توصلت إليه العديد من الدراسات العربية والأجنبية والتي تم نكرها في الفصل الثالث، وقد يؤدي تعليم السلامة والصحة المهنية باستخدام التعليم الإلكتروني إلى تحسين نوعية التعلم من خلال ما يلي:

١- إيمان محمد الغراب (٢٠٠٣): لتعلم الإلكتروني مدخل إلى التدريب غير التقليدي، القاهرة: منشورات المنظمة العربية للتربية

#### أ- تنمية الوعي:

حيث تقوم المؤثرات البصرية من نصوص رسوم توضيحية وصور ولقطات فيديو أو المؤثرات الصوتية والحركية والتفاعلية التي يوفرها التعليم الإلكتروني بدور مهم في توضيح المعلومات وزيادة حصيلة المتعلم من المعارف والإحصائيات عن الحوادث والإصابات التي تنتج عن عدم الوعي أو عدم اتباع تعليمات السلامة والصحة المهنية، وربط المتعلم بالبيئة ومدته بالقدرات العقلية والعملية من خلال الرسائل المعرفية والممارسات السلوكية للتفاعل مع الأحداث المكونة لمجريات الحياة والتعامل معها بوعي ودراية.

#### ب- تعديل السلوكيات:

من خلال التعليم الإلكتروني يمكن تعديل بعض السلوكيات الخطرة التي قد تسبب الحوادث والإصابات والتي اعتاد عليها الطلاب أثناء أدائهم العمل، وذلك من خلال عرض هذه السلوكيات وما ينتج عنها من مخاطر وعرض السلوكيات والتصرفات المأمونة التي كان يجب إتباعها لتحاشي هذه المخاطر، مما يؤدي بالتدرج إلى تثبيت هذه السلوكيات وتصبح سلوكيات معتادة يكون طابعها السلامة.

#### ج- مواجهة المشكلات بأسلوب علمي:

حيث يساعد التعليم الإلكتروني الطلاب على التفكير العلمي المنظم في حل المشكلات التي تواجههم بأسلوب علمي، مما يساعد على اتباع خطوات وإجراءات علمية مدروسة لكل عملية من العمليات، مما يقلل من حدوث الأخطاء التي تؤدي الحوادث والإصابات التي تلحق الضرر بمقومات وعناصر الإنتاج.

#### د- تنمية وحماية الفنيين ذوي المهارات:

للتعليم الإلكتروني أهمية في تعليم الطلاب المهارات وإثراء خبراتهم وصقل مهاراتهم الفنية لتؤهلهم للالتحاق بسوق العمل، وذلك من خلال توضيح الطرق والإجراءات الصحيحة لإنجاز المهام المختلفة والطرق السليمة لاستخدام الأدوات والمعدات والأجهزة، وفق خطوات إجرائية محددة تبسط العمل وتمنع وقوع الحوادث والإصابات التي تؤدي إلى فقد الأفراد الذين يمثلون رصيد المؤسسة من المهارات الفنية التي لا يمكن تعويضها، حيث يصل الأفراد إلى المهارة في العمل بعد فترة طويلة وتدريب متواصل مما يكلف المؤسسة أعباء مادية لا يمكن الاستهانة بها، وينعكس فقد المهارات الفنية على المؤسسة بانخفاض الإنتاجية وجودة الإنتاج.

- سابعاً: مميزات استخدام التعليم الإلكتروني في تعليم السلامة والصحة المهنية:
- استخدام التعليم الإلكتروني له العديد من المميزات والفوائد التي يمكن أن نلخصها فيما يلي:
- ١- إمكانية الحصول على المعلومات والإحصائيات الحديثة عن الحوادث والإصابات التي تحدث نتيجة عدم الاهتمام بالسلامة والصحة المهنية في المنشآت من مختلف أنحاء العالم.
  - ٢- إمكانية اتصال أطراف المجتمع التعليمي فيما بينهم بسهولة من خلال العديد من الخدمات التي يوفرها التعليم الإلكتروني كالبريد الإلكتروني، وغرف الحوار وغيرها ... .
  - ٣- تدعيم التعلم بالمؤثرات السمعية والبصرية عن بعض الحوادث التي تنتج عن عدم الوعي لدى العاملين وسلوكهم بتصرفات خطيرة، والسلوكيات الصحيحة الآمنة.
  - ٤- تبادل وجهات النظر في موضوعات السلامة والصحة المهنية من خلال غرف الحوار مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء والمقترحات المطروحة.
  - ٥- تعلم أمور السلامة والصحة المهنية باقتصادية أكبر من خلال زيادة نسبة التعلم إلي تكلفته وتقليل الوقت اللازم للتعلم وزيادة معدل الاحتفاظ به.
  - ٦- عرض بعض السلوكيات التي يجب إتباعها بأساليب جذابة ومثيرة تنشيط حواس المتعلم ودوافعه.
  - ٧- إثراء الموقف التعليمي والنواحي الوجدانية لدى المتعلم وتكوين الاتجاهات المرغوبة نحو العمل والوعي بمخاطره.
  - ٨- محاكاة بعض المواقف التي يصعب تدريسها في الواقع نظراً لخطورتها أو عدم توافر الإمكانيات للتدريب عليها.
  - ٩- إمكانية الحصول على آراء العلماء والباحثين المتخصصين في القضايا العلمية الخاصة بأمور السلامة والصحة المهنية .
  - ١٠- زيادة مشاركة المتعلم الإيجابية في اكتساب الخبرات المتعلقة بأمور السلامة والصحة المهنية لتكوين المفاهيم والسلوكيات صحيحة نحو العمل.
  - ١١- تقوية العلاقة بين المعلم والمتعلم وبين المتعلمين أنفسهم، والمساعدة على تخطي حدود الزمان والمكان والإمكانيات المادية التي تعوق تعلم أمور السلامة والصحة المهنية.
  - ١٢- مواجهة النقص في أعداد أعضاء هيئة التدريس والمدرسين المؤهلين علمياً وتربوياً على أمور السلامة والصحة المهنية.

ثامنا: أنماط التفاعل التعليمي المستخدمة في التعليم الإلكتروني:

يعتبر التفاعل *interaction* بين المعلم والمتعلم وبين المتعلمين أنفسهم من أكثر الموضوعات التي استحوذت على اهتمام التربويين حيث أكدت الأبحاث على أهميته في إثارة دافعيه المتعلم و تحسين نواتج التعلم عن طريق تحقيق العديد من مستويات الأهداف، و يعرف التفاعل علي أنه العملية التي تحدث بين المتعلم و بيئة التعلم *learning environment* ، والتي يأخذ فيها المتعلم دوراً أكثر إيجابية، و تضم بيئة التعلم هذه في الغالب المعلم، المتعلمين ومحتوى الدراسة، و بصفة عامة فإنه يمكن تصنيف أنواع التفاعل إلي نوعين رئيسيين (١):

١- التفاعل الفردي *Individual interaction* : وهو الذي يحدث بين المتعلم والمحتوي التعليمي وكافة المصادر والمواد التعليمية.

٢- التفاعل الاجتماعي *Social interaction*: وهو الذي يحدث بين المتعلم والأشخاص الآخرين في البرنامج بما فيهم المعلم والمتعلمين الآخرين.

و بالإضافة إلي ما سبق فإنه من المهم الإشارة إلي أن النوع الثاني من أنواع التفاعل

(التفاعل الاجتماعي) يمكن أن يصنف إلي نوعين:

أ- تفاعل اجتماعي مصغر (في مجموعات صغيرة *small groups*).

ب- تفاعل اجتماعي موسع (في مجموعات كبيرة *large groups*).

ويتوقف استخدام أي من النوعين علي أهداف البرنامج وطبيعته، فإذا كان الهدف

هو المناقشة وتبادل الخبرات، فإن المجموعات الكبيرة يمكن أن تكون مناسبة لذلك

الغرض، أما إذا كان الهدف هو تنمية مهارات التعلم التعاوني و حل المشكلات، فإن

المجموعات الصغيرة تكون أكثر ملائمة.

كما يمكن وصف أنواع التفاعل التي تحدث في بيئة التعلم عن بعد في ثلاثة أنواع هي:

(١) تفاعل المتعلم- المحتوى *Learner-content interaction*: و هو التفاعل الذي

يحدث بين المتعلم والمحتوى التعليمي والذي ينتج عنه تعديل في خبرة المتعلم

المعرفية وفهمه.

(٢) تفاعل المتعلم- المعلم *interaction Learner-instructor*: وهو الذي يحدث

بين المتعلم والمعلم لدعم عملية التعلم وتقويم أداء المتعلم وحل ما يعترضه

من مشكلات.

(٣) تفاعل المتعلم - المتعلم *Learner-learner interaction*: وهو الذي يحدث

بين المتعلم والمتعلمين الآخرين في نفس البرنامج في حضور أو غياب المعلم.



كما يمكن أن نصنف التفاعل التعليمي وفقا لأبعاد الزمان والمكان إلى :

- (أ) التفاعل وجها لوجه ( نفس الوقت ونفس المكان ) : مثل تفاعل المتعلمين مع المعلم أو مع متعلمين آخرين داخل حدود الفصل التقليدي.
- (ب) التفاعل المتزامن ( نفس الوقت وفي مكان آخر) : كتفاعل المتعلم مع المعلم أو متعلم آخر في نفس الوقت ولكن على مسافات بعيدة، كما في مؤتمرات الفيديو وبرامج المحادثة.
- (ج) التفاعل غير المتزامن (أوقات مختلفة وفي نفس المكان): وهو نوع من التفاعل بين عدد من الأفراد في نفس المكان ولكن كلا منهم يكمل عمل الآخر في وقت مختلف مثلما يحدث في مجموعات النقاش أو لوحات النشرات.
- (د) التفاعل الموزع غير المتزامن (أوقات مختلفة وأماكن مختلفة): ويتم بين أفراد في أماكن مختلفة وفي أوقات مختلفة، مثل ما يحدث في البريد الإلكتروني. ويستخدم بكثرة في التعلم الإلكتروني الأنماط الثلاثة الأخيرة .

تاسعا: أدوار المعلمين والمتعلمين بالمدرسة الصناعية في عصر التعليم الإلكتروني.

مما سبق يتضح أن للتعليم الإلكتروني دور هام في تعليم السلامة والصحة المهنية لمعلمي ومتعلمين المدارس الصناعية؛ حيث أصبح ضرورة من ضرورات المدرسة الحديثة، ويعد الاهتمام به مظهراً من مظاهر العناية بالعملية التعليمية، ولهذا فقد تغيرت الأدوار المنوطة بكل من المعلمين والمتعلمين والمدرسة الصناعية لمواكبة التطور العلمي والتكنولوجي، وفيما يلي عرض هذه الأدوار:

١- دور معلم المدرسة الصناعية في عصر التعليم الإلكتروني.

يعتمد مستوى أداء معلم المدرسة الصناعية وكفائه على ما يعكسه من مستوى مهاري للخريجين، وهذا يتطلب من معلمي وخريجي التعليم الصناعي أن يكونوا على مستوى أداء مرتفع وكفاءة عالية لاستيعاب التغيرات المتلاحقة نتيجة للتطور السريع (١).

ونظرا لتنوع وتعدد الأنشطة والمعلومات التي ينبغي على المتعلم تعلمها مع قصر الوقت المخصص لتعلمها، فقد فرض التعلم الإلكتروني أدوار على المعلم تختلف اختلافا كبيرا عما سبق في الماضي، فلم يعد دور المعلم تقليديا قاصراً على تلقين المعلومات، بل أصبح للمعلم دور أكبر وأشمل في العملية التعليمية والتربوية فهو المخطط والمصمم والميرمج التربوي

١ - إبراهيم عباس الزهيري (١٩٩٥): دور ثورة المعلومات في التنمية المهنية لمعلم التعليم الفني في مصر على ضوء بعض التجارب الأجنبية، المؤتمر العلمي السنوي الثالث، التعليم وتحديات القرن الحادي والعشرين، كلية التربية، جامعة حلوان، إبريل، ص ٨٠٣، ص ص ٧٩٧-

والقائد والمحرك للنقاشات الصفية الذي يوظف المستحدثات التكنولوجية لخدمة الأغراض التعليمية والمنظم للمواقف التعليمية.

ويساهم المعلم في ظل التعليم الإلكتروني بالعديد من الأنشطة المختلفة، كتقديم المعلومات بصورة فورية لأعداد كبيرة من الطلاب في أماكن مختلفة من خلال استخدام البريد الإلكتروني، وغرف المحادثة وتوفير المواقع التعليمية المتعددة علي الإنترنت، ومتابعة مستوي تقدم الطلاب وإعداد التقارير عنهم وإرسالها إلى أولياء الأمور، وللقيام بهذه الأدوار يتطلب من المعلم أن يكون قادر على التعامل مع المستحدثات التكنولوجية المستخدمة، وإتقان مهارات التخطيط للبرامج الإلكترونية، من صياغة أهداف، وتحديد للمحتوى والأنشطة اللازمة والتي تتناسب مع قدرات الطلاب، وتحديد أفضل استراتيجيات التعلم المناسبة لهم، وأهم المواقع التي يمكن التوجه إليها للاستزادة عن موضوع الدراسة، واختيار أساليب التقويم المناسبة، وتدريب الطلاب على النمط المختار من أنماط التعليم الإلكتروني والذي يراه مناسب لخصائص للطلاب المستهدفين وتتوافر له الإمكانيات بالمدرسة الصناعية.

## ٢- دور المتعلمين بالمدرسة الصناعية في عصر التعليم الإلكتروني.

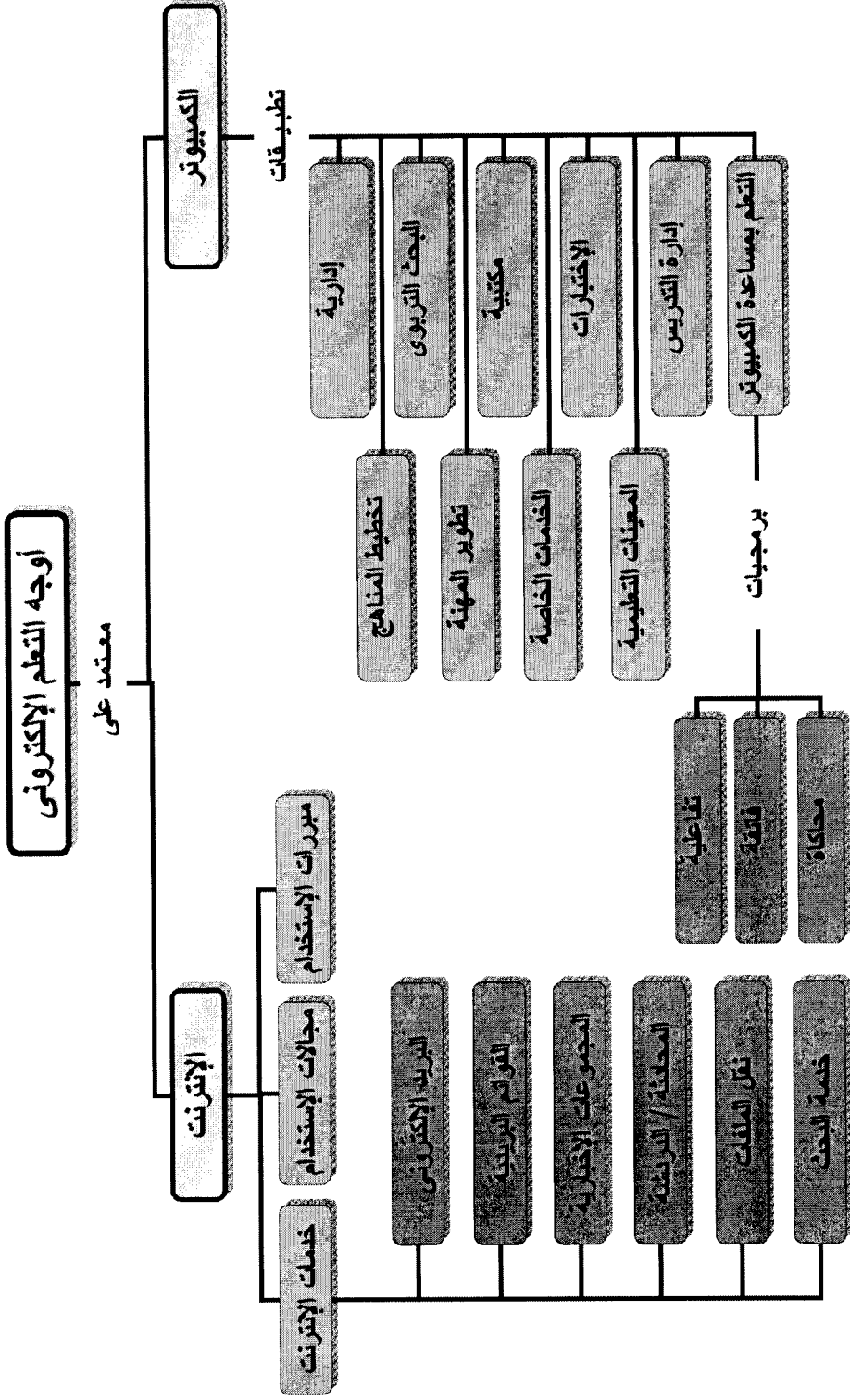
تقع على عاتق المتعلمين في التعليم الإلكتروني جزء كبير من مسؤولية تعلمه، فعليه القيام بالنشاطات، والقدرة على التعامل مع المعرفة واستخدامها والتفاعل مع مصادر التعلم المتاحة والبحث عن المعلومات وليس حفظها واسترجاعها، ولذا فعلى أن نعلم طلاب المدرسة الصناعية كيفية الحصول على المعلومة وليس حفظ المعلومة فقط، وأن يتعلموا بأنفسهم من خلال التعلم بالعمل والتعلم الذاتي.

## ٣- دور المدرسة الصناعية في عصر التعليم الإلكتروني :

للمدرسة الصناعية في عصر التعلم الإلكتروني دور مختلف عما كان في الماضي، فلم تعد المدرسة مكانا للتعلم والتلقين للمعلومات بغرض اجتياز الاختبارات الفصلية للانتقال من صف إلى آخر، بل أصبحت مكان للنشاط والتفاعل واكتساب المهارات وإجراء المناقشات بين الطلاب بعضهم البعض وبين الطلاب والمعلم أو مع الطلاب في المدارس الأخرى داخل البلد الواحد أو خارجه، مما يساعد على تبادل المعلومات والخبرات بين المعلمين وكذلك بين المعلمين والطلاب، وذلك من خلال الأنماط المتعددة للتعليم الإلكتروني والتي توفرها معامل المدارس في عصر التعليم الإلكتروني.

## عاشرا: أوجه التعليم الإلكتروني:

هناك العديد من أوجه التعليم الإلكتروني التي يمكن استخدامها في تعليم أمور السلامة والصحة المهنية ويمكن توضيحها من خلال المخطط التالي :



شكل (٢) مخطط لأوجه التعلم الإلكتروني

وفيما يلي تناول كل عنصر منها بالتفصيل:

#### ١- التعلم المعتمد على الكمبيوتر :

يعد الكمبيوتر من أخطر إبداعات الإنسان خلال القرن السابق، فقد غزا هذا الاختراع العجيب كل مجالات حياة الإنسان بسرعة وبشكل مذهل، بما يقدمه من إمكانيات لعرض المعلومات والاحتفاظ بها ومعالجتها بشكل فائق السرعة، ولم يكن المجال التعليمي ليقف جامدا أمام هذا الاختراع، بل استفاد منه علماء التربية حتى غدا من أهم صيغ التعليم والتعلم في هذا العصر، ويوجد العديد من التطبيقات التربوية للكمبيوتر في التعليم منها(١):

#### أ- التطبيقات الإدارية *Administrative Application* :

وهذه البرامج تساعد المسؤولين على التخلص من كم الأوراق والملفات التي تحتاج إلى مساحات كبيرة لحفظها، والتوصل إلى أي معلومة بسرعة كبيرة وبسريرة تامة، وكذلك تساعد على تخطيط نظام المؤسسة التعليمية بشكل واضح وجيد.

#### ب- تطبيقات تخطيط المناهج: *Curriculum Planning Application*

توجد برامج خاصة لإنشاء ملفات خاصة بمصادر المعلومات المتوفرة في المدرسة والمدارس الأخرى، وكذلك المواد التعليمية التي أنتجت في كل منطقة تعليمية.

#### ج- تطبيقات البحث التربوي *Research Application*

تقنية الكمبيوتر يوجد بها برامج تدعم البحث التربوي وتساعد الباحثين في إجراء الأبحاث التربوية ومن هذه البرامج على سبيل المثال البرامج الإحصائية التي تساعد في تحليل البيانات وإجراء العمليات الإحصائية المطلوبة في البحث.

#### د- تطبيقات تطوير المهنة *Professional Development Application*

تتوافر برامج التدريب التي تنتج للمدرسين لتطوير مهاراتهم الأكاديمية والمهنية مما يساعد على تدريبهم وهم في موقع عملهم مما يوفر الوقت والتكلفة.

#### هـ- تطبيقات للمكتبة *Library Application*

أصبح وجود الكمبيوتر في المكتبات من المتطلبات الأساسية لإنشاء أو تأسيس المكتبة لفتح ملفات خاصة بالكتب الموجودة والدوريات والأبحاث والميكروفيلم والميكروفيش أو البحث عن موضوعات معينة بالمكتبة.

١- حورية المالكي (٢٠٠٥) : تكنولوجيا الحاسوب والعملية التعليمية.

### و- تطبيقات الخدمات الخاصة *Special Services Application*

ومن هذه الخدمات خدمة الإرشاد المهني لتوجيه الطلاب، وخدمة تشخيص ومعالجة بعض المشاكل التعليمية مقارنة ببعض المعلومات الموجودة في الحاسب سابقا.

### ز- تطبيقات الاختبارات *Testing Application*

يحتاج المعلمين دائما لبعض المساعدات لبناء اختبار مناسب لتقييم طلاب الصف. ويوفر الكمبيوتر بعض البرامج الخاصة ببناء الاختبارات، كما تتوفر بالبرامج إمكانية تقييم وتحليل الاختبار ومقارنة نتيجة الطالب بنتائجه السابقة.

### ح- تطبيقات المعينات التعليمية *Instruction Aid Application*

يمكن استخدام الكمبيوتر في البيئة التعليمية مثل أي وسيلة سمعية بصرية أخرى، فيمكن من خلاله عرض الرسوم والنماذج ولقطات الفيديو وعرض الصور الثابتة والمتحركة والشرائح ومحاكاة التجارب التي يصعب إجرائها في الواقع وعرض المعلومات بشكل فردي أو جماعي.

### ط- تطبيقات إدارة التدريس *Instruction Management Application*

برامج الكمبيوتر توفر للمدرس حفظ العديد من الأنشطة الخاصة بكل مادة على الكمبيوتر ويقوم المدرس بتوزيع الطلاب على أجهزة الكمبيوتر ويطلب من كل منهم نشاط حسب قدراته واستعدادته وميوله.

### ي- تطبيقات التعلم بمساعدة الكمبيوتر *Computer Assisted Learning Application*

لا يقف استخدام الكمبيوتر عند حد استخدامه كوسيلة تعليمية، بل أصبح يقدم البرامج التعليمية مباشرة للطلاب، ويتيح للطلاب التعلم من خلاله ذاتيا فرادى وفي مجموعات من خلال ما أتاحتها برامج التأليف من برامج تعليمية تتيح للطلاب التفاعل مع المعلومات المقدمة، وتتيح لهم تلقي تغذية راجعة مباشرة، وذلك من خلال بعض البرامج التي تولف لهذا الغرض والتي من أهمها:

### (١) برامج الوسائط المتعددة التفاعلية *Interactive multimedia Programs*

وهي برامج تعليمية يعتمد إعدادها على تألف المؤثرات السمعية والبصرية من نصوص، ورسوم بيانية وتخطيطية، وصور ثابتة ومتحركة، ولقطات فيديو، وموسيقى، وصوت وغيرها من العناصر لتقديم المعلومات، والتدريب على المهارات من خلال الكمبيوتر وذلك بطريقة تكاملية تفاعلية لتحقيق هدف معين.

## (٢) برامج الوسائط الفائقة *Hypermedia programs*

وهذا المصطلح يعبر عن ظاهرة تقنية جديدة تسمح للمتعلم بالتحكم والاقتراب والتنقل بين المعلومات بالاعتماد على فكرة الإبحار، والنقاط الحارة أو الارتباطات *links* والتي تضاء بشكل خاص، والتي من خلالها يمكن الانتقال إلي وسيط آخر يقدم المعلومة بشكل آخر أو بدرجة أعمق، كما تحتوى على العديد من الوسائط لتوصيل المعلومة وتحتوى على عدد لانتهائي من نقاط التفاعل مثل الأزرار والنقاط النشطة والقوائم الرأسية التي تحتوى على اختيارات متعددة (١).

## (٣) برمجيات المحاكاة *simulations* :

وتستخدم في التدريب على إتقان مهارات معينة مثل مهارات الطيران أو قيادة السيارات، وتحتوى على قدر كبير من التفاعل بين المستخدم والبرمجية (٢).

### ➤ التطبيقات التربوية للكمبيوتر في تعليم أمور السلامة والصحة المهنية:

(أ) يمكن من خلاله تعليم عدد كبير من المتعلمين على أمور السلامة والصحة المهنية في نفس الوقت وبتكلفة أقل.

(ب) إمكانية تفريد التعليم من خلال البرامج التعليمية المعدة في السلامة والصحة المهنية والمرتبطة بالأهداف التي يرجى تحقيقها، أو استخدامه كمعين للمعلم في عملية التدريس.

(ج) محاكاة بعض الأمور التي يصعب أدائها في الفصل الدراسي نظرا لخطورتها أو عدم مناسبة البيئة لها.

(د) تكليف الطلاب بعمل موضوعات عن السلامة والصحة المهنية باستخدام برامج التطبيقات المتوفرة بالكمبيوتر وتدعيمها بالوسائط المختلفة لإثراء الموضوعات ومناقشتهم فيها.

(هـ) استخدام الكمبيوتر في تنمية المهارات الأكاديمية والمهنية للمعلمين ودعم المعلم معلوماتيا.

(و) استخدام البرامج التعليمية المعدة إعدادا تربويا للتوعية بأمور السلامة والصحة المهنية؛ مما يسهم في تنمية الوعي وتعديل السلوكيات الخطرة وحماية المهارات وخفض معدل الحوادث والإصابات بالأمراض المهنية لدى المتعلمين.

١- زينب محمد أمين؛ نبيل جاد عزمي (٢٠٠١) : نظم تأليف الوسائط المتعددة باستخدام *Authorware 5*، المنيا: دار الهدى للنشر والتوزيع، ص ٣٠-٣١ .

٢- المرجع السابق، ص ٣١ .

## ٢- الإنترنت:

نظراً للتغيرات الكبيرة التي يشهدها المجتمع العالمي مع دخول عصر المعلومات وثورة الاتصالات، وظهور الإنترنت فإن برامج المؤسسات التعليمية بحاجة إلى إعادة النظر والتطوير لتواكب هذه التغيرات، ولقد لمس التربويون في الآونة الأخيرة هذه الأهمية، ولذا فقد تعالت الصيحات من هنا وهناك لإعادة النظر في محتوى العملية التربوية وأهدافها ووسائلها بما يُتيح للطالب التوافق مع عصر المعلومات وفلسفته التربوية التي يجب أن تجيب على سؤالين هما: لماذا نعلم ونتعلم؟، وما مواصفات الإنسان نتاج التربية المنشودة.

وجدير بالذكر أن هناك شبه إفاق على أربع غايات رئيسية لابد أن توفى بها التربية في كل عصر لمواجهة مطالب الحياة في ظل العولمة، وهي الغايات الأربع التي وردت في تقرير اليونسكو (التعليم ذلك الكنز المكنون). والتي صاغها على الوجه التالي .. تعلم لتعرف، تعلم لتعمل، تعلم لتكون، تعلم لتشارك الآخرين (١).

والإنترنت عبارة عن شبكة ضخمة من أجهزة الكمبيوتر الموزعة على شبكات في العالم كله والمتصلة فيما بينها بشبكات اتصالات وهي الأكبر في العالم كما أنها مفتوحة للجميع من أى مكان بالعالم متى تحققت لهم وسائل الاتصال بالشبكة ويمكنه الانضمام إلى ملايين المستخدمين (٢).

وبدأت شبكة الإنترنت في الولايات المتحدة الأمريكية شبكة عسكرية لربط وزارة الدفاع بالجهات المختصة بالأبحاث العسكرية، وعلى الرغم من أن هذا المشروع قد بدأ صغيراً حيث أنه كان يربط بين ثلاثة أجهزة كمبيوتر في كاليفورنيا بجهاز آخر في ولاية يوتا إلا إنه شهد تطوراً كبيراً وبشكل مذهل بانضمام الجامعات والمؤسسات الأهلية والتجارية، وبالنظر إلى سهولة الوصول إلى المعلومات الموجودة على الشبكة أغرت كثيرين بالاستفادة منها كل في مجاله، ومن جملة هؤلاء التربويون الذين بدعوا باستخدامها في مجال التعليم (٣).

وبدأ استخدام الإنترنت في مصر عام ١٩٩٣، وكانت البداية من خلال خط اتصال مباشر *Leased Line* مع فرنسا، وتم تركيب هذا الخط من خلال بوابة *Gateway* تمر عبر المجلس الأعلى للجامعات التي تقوم بالإشراف عليه، وفي الوقت الحالي هناك موقعان رئيسان يعملان كموردي خدمات الإنترنت لباقي المؤسسات والأفراد في مصر ... الموقع الأول هو المجلس الأعلى للجامعات (المركز الرئيسي) ويقدم خدماته في المجالات التعليمية

١- نبيل على (٢٠٠٣): تحليلات عصر المعلومات، الأعمال العلمية، مكتبة الأسرة، القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ص ٧٧.

٢- عبد الحميد بسيوني (٢٠٠٢): استخدامات شبكة الانترنت في المدارس ودعم التعليم، القاهرة: مكتبة ابن سينا، ص ٧.

٣- جون ليفين وآخرون (٢٠٠٦): الإنترنت، ترجمة خالد العامري، مكتبة الأسرة، القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب، ص ٣١.

والعلمية، والعنوان الخاص بهذا الموقع عبارة عن : *Frcu.eum.eg* ، والموقع الثانى هو مركز المعلومات لمجلس الوزراء، والذي يمكن اختصاره إلى *IDSC* بالاشتراك مع مركز هندسة وتكنولوجيا المعلومات ويختصر *RITSEC* ويقدم خدماته إلى القطاعات الحكومية والتجارية في مصر (١).

أ- المبررات التي دعت التربويين إلى استخدام شبكة الإنترنت في التعليم:  
هنالك العديد من المبررات التي دعت التربويين إلى استخدام شبكة الإنترنت في التعليم يمكن أن نستعرض البعض منها فيما يلي (٢):

- (١) الوفرة الهائلة في مصادر المعلومات مثل الكتب الإلكترونية والدوريات، وقواعد البيانات، الموسوعات، والمواقع التعليمية.
- (٢) إمكانية الاتصال المتزامن في اللحظة نفسها أو الاتصال غير المتزامن بالأفراد ودون اشتراط حضورهم في نفس الوقت.
- (٣) إمكانية إلقاء المؤتمرات والندوات والمحاضرات إلى أشخاص في أماكن مختلفة من بلدان العالم دون التقيد بالبعد المكاني.
- (٤) سرعة وسهولة تطوير البرامج المتواجدة على الانترنت مقارنة بالوسائط التعليمية الأخرى.
- (٥) إعطاء التعليم صبغة العالمية والخروج من الإطار المحلي.
- (٦) الحصول على آراء العلماء والمفكرين والباحثين المتخصصين في مختلف المجالات في أي قضية علمية.
- (٧) إمداد الباحثين من الطلاب والمعلمين بخاصية التواصل مع الآخرين مما يسهل عملية تبادل الأفكار والمعلومات.
- (٨) القدرة على إكساب المهارات العلمية بفضل تنوع مصادر التعلم والمثيرات.
- (٩) زيادة التفاعل بين كل من المعلم والمتعلم.
- (١٠) المرونة في عملية التعلم حيث يستطيع أن يتعلم في الوقت وبالطريقة التي تناسب قدراته.
- (١١) وضع المتعلم في بيئة تعلم إيجابية تساعده على التعلم النشط.



## ب- مجالات استخدام الإنترنت في تعليم السلامة والصحة المهنية:

- (١) الاتصال بالعلماء والمختصين في أمور السلامة والصحة المهنية بأسرع وقت وأقل تكلفة.
- (٢) توفير سيل من المعلومات المتعلقة بأمور السلامة والصحة المهنية من مختلف أنحاء العالم.
- (٣) الاستفادة من برامج التدريب المعدة بواسطة خبراء المجال والموجودة على الإنترنت.
- (٤) الإطلاع على آخر الأبحاث والدوريات العلمية المهمة بالسلامة والصحة المهنية.
- (٥) تدريب جمهور كبير من المتعلمين وتوعيتهم بأمور السلامة والصحة المهنية.
- (٦) تدريب المعلمين أثناء الخدمة لتميتهم قدراتهم المهنية.

## ج- خدمات الإنترنت:

تعد الإنترنت مجالاً هاماً من مجالات التعليم الإلكتروني بما تقدمه من خدمات يمكن استخدامها في المجال التعليمي أو التدريس بشكل مدهل وسريع، ويمكن عرض هذه الخدمات ووسائل استخدامها في التعليم فيما يلي:

### (١) البريد الإلكتروني (Electronic Mail) :

يعد استخدام البريد الإلكتروني من أقدم وأكثر خدمات شبكة الإنترنت انتشاراً وشهرة، وعلى الرغم من أنه لم يحظ باهتمام كبير مثل شبكة الويب الدولية، فهو يتفوق على الشبكة من حيث عدد الأفراد الذين يترددون على استخدامه، وذلك لسهولة استخدامه، لكونه وسيلة اتصال بين الأفراد في أي مكان يصل إليه الإنترنت بغض النظر عن نوع الجهاز المستخدم، وإرسال البريد الإلكتروني يجب أن تعرف عنوان المرسل إليه، وهذا العنوان يتركب من إسم صندوق البريد أو هوية المستخدم الذاتية (ID)، متبوعة بإشارة @ يتبعها اسم الشركة المسئولة عن تزويد خدمة الإنترنت ويسمى النطاق وينتهي هذا النطاق باختصار يدل على نشاط المؤسسة (١).

وفي البريد الإلكتروني يمكن التواصل بين المعلم وزملائه أو طلابه وتبادل المعلومات والأفكار التربوية بسهولة وسرعة فائقة لا تتعدى دقائق محدودة، والقدرة على التواصل خارج الصف الدراسي مع خبراء ومتخصصين ومعلمين وطلاب من دول أخرى وتلقي ردودهم، ولا يشترط أن يكون المرسل والمرسل إليه على الشبكة في نفس وقت إرسال الرسالة، وإمكانية الرد على الرسالة في الوقت الملائم، وفي حالة عجز الشبكة عن توصيل الرسالة إلى وجهتها فإنها تقوم بإعادتها إليك وهو ما يعرف بالبريد المرتد.

### ➤ تطبيقات البريد الإلكتروني في تعليم أمور السلامة والصحة المهنية:

- (أ) تحديد عنوان بريد إلكتروني خاص لكل متعلم للاتصال به لتوضيح الأنشطة والتكاليف التي يمكن المشاركة بها.
- (ب) إرسال النشرات والمعلومات المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية، والرد على استفساراتهم مما يثرى عملية التعلم.
- (ج) إرسال الواجبات المنزلية وتلقيها وتصحيحها وإرسالها مرة أخرى للطلاب.
- (د) الاتصال بالزملاء والمتخصصين من مختلف دول العالم والاستفادة من خبراتهم وأبحاثهم في أمور السلامة والصحة المهنية.
- (هـ) استخدامه كوسيلة اتصال بين أعضاء المجتمع التعليمي (هيئة التدريس، وإدارة المدرسة ، وأولياء أمور الطلاب).
- (و) إرسال اللوائح والتعليمات والنشرات ، المتعلقة بأعضاء هيئة التدريس وغيرهم.

### (٢) القوائم البريدية (Mailing List):

تعد القوائم البريدية من أشهر خدمات الإنترنت التي تعتمد على البريد الإلكتروني، وهي نوع من البريد الإلكتروني يسمح بالمناقشة بين مجموعة من الأفراد تجمعهم اهتمامات مشتركة، وهناك آلاف القوائم البريدية ذات الاهتمامات المختلفة على شبكة الإنترنت يمكن الإشتراك فيها(١).

وللقائمة البريدية عنوان بريدي من خلاله يمكن للمشارك الواحد أن يرسل رسالة لجميع أفراد المجموعة الموجود أسمائهم بالقائمة التي يشترك بها، والفرق بين القوائم البريدية ومجموعات الأخبار في طريقة تداول وتوزيع الرسائل فمجموعات الأخبار يتم نشرها وتوزيعها عبر نظام خاص مخصص لذلك، أما القوائم البريدية فتستخدم البريد الإلكتروني كوسيلة نشر وتوزيع، وفي القوائم البريدية لست بحاجة إلى برنامج خاص للعمل مع القوائم البريدية فكل ما تحتاجه هو البرنامج الذي تستخدمه للبريد الإلكتروني، كما يمكن إرسال الرسالة إلى القائمة البريدية بنفس طريقة إرسال رسالة إلى أي شخص آخر لكنك ستقوم بكتابة عنوان القائمة في خانة العنوان (٢).

١- بهاء شاهين (٢٠٠٢) : الإنترنت والعولمة، القاهرة : عالم الكتب، ص ٤٤ - ٤٥.

٢- عبد الحميد بسويوني (٢٠٠٢) : مرجع سابق، ص ٥٧.

### ➤ تطبيقات القوائم البريدية في تعليم أمور السلامة والصحة المهنية:

(أ) تأسيس قائمة بأسماء الطلاب لتبادل الآراء ووجهات النظر حول موضوعات السلامة والصحة المهنية.

(ب) إرسال الواجبات المنزلية للطلاب عبر تلك القائمة.

(ج) تسجيل الطلاب والمعلمين في القوائم العالمية للتعرف على كل جديد في أمور السلامة والصحة المهنية، والأساليب المتطورة في الوقاية من الحوادث والإصابات.

(د) تأسيس قائمة خاصة للمهتمين بأمور السلامة والصحة المهنية كالطلاب والمعلمين والمتخصصين والعلماء ومسؤولي السلامة والصحة المهنية بالمؤسسات الصناعية بمختلف أنحاء العالم لتبادل وجهات النظر والآراء حول كل ما يتعلق بالسلامة والصحة المهنية.

### (٣) المجموعات الإخبارية ( *Internet news groups, Usenet* ) (١) :

تعد المجموعات الإخبارية إحدى الخدمات الهامة التي تقدم عبر الإنترنت، ويمكن تعريف المجموعات الإخبارية بأنها مجموعة نقاش تناقش - من خلال الرسائل المتبادلة إلكترونياً عبر الإنترنت - آلاف الموضوعات المختلفة، ولا بد أن يكون مستخدمو هذه المجموعات على وعى تام ببعض الأمور الإجتماعية المرتبطة بالمشاركة في نشاط هذه المجموعات والنواحي الفنية الخاصة بكيفية المساهمة في نشاط هذه المجموعات.

وتختلف هذه المجموعات عن القوائم البريدية في أنها يمكن التحكم في الرسائل التي تصلك، وأنت لا تستطيع تحديد من يقرأ رسالتك بخلاف القوائم البريدية وأنها تستخدم برنامجاً خاصاً لقراءة الرسائل يعرف باسم *News reader* بخلاف القوائم البريدية التي تعتمد على برنامج البريد الإلكتروني في القراءة والإرسال، كما يمكن استخدام الحوار المباشر ( *Chat Room* ) في مجموعات الأخبار أما في القوائم البريدية فهذا أمر متعذر، وعند الرغبة في قراءة مجموعات الأخبار لا بد أن تذهب إلي نفس المجموعة أما في القوائم البريدية فالرسالة تأتي إلي بريدك الإلكتروني تلقائياً

وتجدر الإشارة إلي أن هناك الآلاف من مجموعات الأخبار، كل واحدة تركز على موضوع معين، ومما يميز هذه المجموعات هو أنها مرتبة هرمياً لتسهيل العثور عليها ثم إلي فروع ثانوية مثل: *Comp* وتعني كمبيوتر، وتحت هذه الهرمية فروع أخرى... وهكذا

١- انظر كلام من :

- <http://www.khayma.com/education-technology/in10.htm>.  
- <http://www.members.tripod.com/ironPrivate/usenet.htm>.

وتنقسم مجموعات الأخبار إلى نوعين هما مجموعات الأخبار معدلة *Moderated Newsgroup* وفيها تمر الرسالة قبل إرسالها إلى شخص يسمى (*Moderator*) يقوم بالإطلاع على الرسالة قبل تعميمها وحذف الألفاظ الغير مقبولة، والنوع الآخر مجموعات الأخبار غير معدلة *Unmoderated Newsgroup* وفي هذا النوع تنشر مباشرة بدون تدقيق ولذلك فقد تحتوي على ألفاظ غير مقبولة.

#### ➤ تطبيقات مجموعات الأخبار في تعليم أمور السلامة والصحة المهنية:

هي مشابهة لتطبيقات نظام القوائم البريدية، وإضافة إلي ما سبق يمكن استخدامها في التعليم بما يلي:

- (أ) تسجيل المعلمين والطلاب في مجموعات الأخبار العالمية المتخصصة لتبادل وجهات النظر في أمور السلامة والصحة المهنية وطرح سبل التعاون والاستفادة بينهم بما يحقق تطورهم.
- (ب) إجراء اتصال بين طلاب فصل ما مع المتخصصين في السلامة والصحة المهنية على المستوى العالمي من خلال غرف الحوار للاستفادة منهم في نفس الوقت.
- (ج) إجراء حوار بين مجموعتين من الطلاب حول موضوعات السلامة والصحة المهنية.
- (د) كتابة المقالات والموضوعات المهمة بالسلامة والصحة المهنية وعرضها على المجموعة.

#### (٤) المحادثة أو الدردشة (*IRC : Internet Relay Chat*) (١) :

المحادثة على الإنترنت هو نظام يُمكن استخدامه من التفاعل الحي المتزامن والحديث مع المستخدمين الآخرين في وقت حقيقي، وبتعريف آخر هو برنامج يشكل محطة خيالية في الإنترنت تجمع المستخدمين من أنحاء العالم للتحدث كتابة وصوتاً، فمثلاً باستطاعة الطلاب إجراء اجتماع مع طلاب جامعة أخرى للنقاش في مسألة علمية، كما يسهل هذا الأمر إلقاء المحاضرات وعقد الندوات التعليمية وورش العمل من بعد بين المعلم وعدد كبير من الطلاب، كما يمكن أن ترى الصورة عن طريق استخدام كاميرا فيديو، ولإستخدام هذه الخدمة تحتاج إلي برنامج معين مثل (*Cuseeme*) أو غيره من البرامج المماثلة، وتأتي خدمة المحادثة أو الدردشة في المرحلة الثانية من حيث كثرة الاستخدام بعد البريد الإلكتروني.

➤ تطبيقات برامج المحادثة أو الدردشة في تعلم أمور السلامة والصحة المهنية:

- (أ) عقد الاجتماعات باستخدام الصوت والصورة بين الأفراد في أمور السلامة والصحة المهنية مهما تباعدت المسافات بينهم.
- (ب) الاستماع إلي محاضرات السلامة والصحة المهنية من العلماء المتخصصين في المجال والتي تلقى في أماكن بعيدة دون السفر وعناء وبتكلفة زهيدة.
- (ج) عقد الاجتماعات بين أعضاء هيئة التدريس لتبادل وجهات النظر فيما يحقق تطوير العملية التربوية دون الاضطرار للسفر إلي مكان الاجتماع.
- (د) عقد دورات السلامة والصحة المهنية، حيث يمكن للطلاب أو المعلم أو أي فرد متابعة هذه الدورة وهو في منزله ثم يمكن أن يحصل على شهادة في نهاية الدورة.
- (هـ) عرض بعض المهارات وخطوات تنفيذها إجرائيا خطوة خطوة.

(٥) نقل الملفات (FTP) *File Transfer Protocol*:

يعد بروتوكول نقل الملفات خدمة من خدمات الإنترنت المهمة التي تسمح للمستخدمين بنقل الملفات من على أجهزة الكمبيوتر المتصلة بشبكة الانترنت إلى أجهزتهم الشخصية باستخدام أى برنامج من برامج نقل الملفات كما يسمح لك هذا البروتوكول بنقل أى نوع من الملفات سواء كانت برامج أو ملفات نصية أو ملفات صور أو صوت أو أى شكل آخر من أشكال الملفات (١).

وهناك مواقع نقل ملفات متعددة على شبكة الانترنت، وتحتوى هذه الأماكن على جميع أنواع الملفات التي تتناسب اهتماماتك وبالرغم من أن بعضها مواقع خاصة قد لا يمكن الدخول إليها إلا بإدخال كلمة السر الخاصة به إلا أنه يوجد العديد من المواقع مفتوحة للاستخدام العام، وتتوافر هذه الملفات بصورة مضغوطة تم ضغطها ببرامج الضغط المناسبة لتقليل المساحة التي تستهلكها على القرص الصلب لموقع نقل الملفات وقرصك الصلب، وفي نفس الوقت هي تقليل الوقت المستغرق في نقل الملفات على شبكة الانترنت (٢).

➤ تطبيقات خدمة (نقل الملفات FTP) في تعليم أمور السلامة والصحة المهنية:

- (أ) يمكن للمتعلم المتغيب عن المدرسة معرفة واجباته وذلك بدخوله إلى موقع المدرسة.
- (ب) تمكّن أولياء الأمور من الحصول على نتائج أبنائهم في أي مكان بالعالم من خلال الاتصال بموقع المدارس.
- (ج) نقل البرمجيات التعليمية والمقررات المهمة بأمر السلامة والصحة المهنية.

١- بهاء شاهين (٢٠٠٢) : مرجع سابق، ص ٥٠.

٢- عبد الحميد بسيوني (٢٠٠٢) : مرجع سابق، ص ٥٩-٦٠.

(د) تبادل الملفات المتعلقة بالامتحانات والأنشطة المدرسية المتنوعة.  
(هـ) إمكانية الحصول على الملفات خاصة ببيانات المتعلمين الشخصية والصحية والدراسية.

### (٦) خدمة البحث *Search* :

#### (أ) شبكة المعلومات العالمية (*World Wide Web*) (*WWW*) (١) :

تعد شبكة الاتصال العالمية العنكبوتية من أهم خدمات الإنترنت التي تعتمد على تفاعل العميل مع جهاز الخدمة، وهي عبارة عن دائرة معارف هائلة تتيح لمستخدميها البحث عن أي معلومات (علمية، سياسية، ثقافية دينية، أدبية، تجارية، فنية... إلخ) بشكل يسير، ولذا اتجهت الجامعات ومؤسسات التعليم لاستخدامها لتسهيل على الباحثين والدارسين نشر معلوماتهم، واستقبال المعلومات التي تسهل تعلمهم، كما أصبحت وسيلة من وسائل التعلم عن بعد، حيث أمكن الدراسة وأداء الاختبارات، وعقد المؤتمرات من خلالها.

وتتعدد أشكال عرض المعلومات من خلال شبكة المعلومات وذلك بعرضها في صورة مكتوبة أو مصورة، أو فيديو، أو مسموعة، كما أمكن الاعتماد على تكنولوجيا الوسائط الفائقة لتصبح الصفحات بشكل يسهل من عملية الإبحار بأشكاله المختلفة.

#### (ب) الأركي *Archie* :

وهو نظام لفهرسة الملفات والبحث عنها، ولكي تتمكن من استخدام هذه الخدمة ينبغي أن يتوافر لديك أي من برامج العميل التي تدعم أركي والبحث في قواعد بياناتها، وعند البحث عن أي ملف يجب أن تعرف على الأقل جزء من اسم الملف الذي تبحث عنه (٢).

#### (ج) الجوفر *Gopher* :

تعد خدمة الجوفر من الخدمات الهامة التي تتيح لمستخدميها البحث بسهولة عن المعلومات عبر الإنترنت؛ حيث يتمكن من لديهم خدمة الجوفر من استعراض وتنزيل الملفات والفهارس دون الحاجة إلى معرفة المكان الذي توجد فيه، وتتطوى برامج الجوفر على واجهة تعامل تعتمد على القوائم لاستعراض الموارد المتاحة على أجهزة خدمة الجوفر، ويمثل الجوفر من الناحية الوظيفية نظام بروتوكول نقل الملفات، ولكننا نستطيع الاتصال بخدمات الإنترنت الأخرى بالإضافة إلى استعراض الملفات والفهارس من خلال خدمة الجوفر (٣).

#### ( د ) الوايز WAIS :

وهو نظام يمكن المستخدم من العثور على جميع العثور على جميع الوثائق المتاحة حول موضوع معين وهو اختصار لـ (Wide Area Information Server) ، وتعتمد الفكرة الأساسية في نظام WAIS على استخدام برنامج العميل الذى تشغله فى جهازك الشخصى الذى يمكنك من طلب المعلومات بلغة بسيطة، وتحويلها إلى جميع أجهزة خدمة wais التى تقوم بدورها بالبحث والتقيب داخل جميع الوثائق المتاحة بحثاً عن المعلومات أو الموضوع المطلوب. (١)

#### ➤ نظام البحث عن المعلومات داخل الإنترنت:

يعد البحث عن المعلومات في شبكة الإنترنت من خلال هذا الكم الضخم من المعلومات المتناثرة في الشبكة أمراً مستحيلاً دون وجود نظم محددة معروفة تحقق ذلك، وتوفر الشبكة أكثر من نظام لتسهيل عملية البحث عن المعلومات في المواقع المختلفة، كما أن هناك قواعد وأسس يجب إتباعها حتى نصل إلى المعلومات التي نبحث عنها بأقصر الطرق وتوجد أربعة طرق يمكن أن نستعرضها للبحث على الشبكة (٢):

#### ○ البحث بالموضوع Subject :

وهي طريقة متسلسلة حيث يبدأ المستخدم بالبحث من الموقع الرئيسي ومنه إلى المعلومات الفرعية حتى تصل إلى الموضوع المحدد الذي نبحث عنه للبحث عن معلومة على الانترنت يتبع الآتي :

❖ قم بالاتصال بشبكة الانترنت ومن خلال أي متصفح للانترنت اكتب عنوان موقع البحث في المكان المخصص لكتابة العنوان (Location Box) ثم اضغط Enter فتظهر لك الصفحة الرئيسية Home Page لهذا الموقع.

❖ اكتب الموضوع الذي تريد البحث عنه ( كلمة أو أكثر ) في المستطيل الذي يوجد أعلى الصفحة والذي يوجد أعلى الصفحة والذي يوجد بجواره كلمة ابحث Search، ثم اضغط Enter.

❖ ستنقل خطوط الاتصالات العالمية الصفحات التي يوجد بها الموضوع المراد البحث عنه من جميع أنحاء العالم لتظهر لك قائمة بها نتيجة البحث على هيئة مختصر عن الموضوع الذي يوجد في كل صفحة من الصفحات التي تظهر بالقائمة بالإضافة

١ - بهاء شاهين (٢٠٠٢) : مرجع سابق ، ص ٥٦.

٢- مركز تدريب الهرم للوسائط المتعددة والشبكات (٢٠٠٢): المفاهيم الأساسية لاستخدام الحاسب الألى، وزارة التربية والتعليم، مركز التطوير التكنولوجي ودعم اتخاذ القرار، إدارة التدريب.

إلى عنوان هذه الصفحة على شبكة الانترنت، وبالضغط على أي من هذه الصفحات تنتقل إلى موقع الصفحة المختارة لتجد بها المعلومات التي تبحث عنها.

❖ حتى تستطيع أن تحصل على قائمة سليمة لنتيجة البحث يجب أن تكون القائمة بها عدد محدد من المواقع، فإذا وجدت نتيجة البحث بها ١٠٠٠٠٠٠ موقع أو أكثر فهذا يدل على أنك لم تستخدم البحث بطريقة سليمة، كما أنه عند عدم وجود أي موقع في نتيجة البحث فمعنى ذلك أنك لا تبحث بطريقة غير سليمة.

❖ يجب أن تعرف كيفية كتابة الكلمات التي تبحث عنها فتوجد مجموعة من القواعد تستخدم لكتابة أمر البحث، وكلما أحسنت استخدام هذه القواعد كلما كنت أمر بحث سليم تحصل به على النتيجة التي تتمناها ومن القواعد التي تستخدم لترتيب هذه الجمل ما يلي:

❖ كلمة *And* وتستخدم إذا كنت تريد البحث بكلمتين أو أكثر وتكون نتيجة البحث بها الوثائق التي بها الكلمتين في أي مكان من الوثيقة.

❖ كلمة *Near* وتستخدم في البحث بأكثر من كلمة ولكن لا بد أن تكون هذه الكلمات متقاربة في الوثيقة التي تظهر لك في نتيجة البحث، وتظهر نتيجة البحث بها وثائق يكون بها الكلمات موضع البحث متقاربة ويكون الفاصل بين هذه الكلمات قليل أما إذا زادت عن سطر فلن تظهر لك هذه الوثيقة في قائمة نتائج البحث.

❖ كلمة *OR* وهي تستخدم إذا كنا نبحث داخل الوثيقة عن أي كلمة من الكلمات التي تكون بها أمر البحث فوجود كلمة واحدة من الكلمات التي نكتبها في الوثيقة تجعلها تظهر في قائمة البحث، أي أننا نحصل على جميع الوثائق التي يوجد بها أي من الكلمتين منفصلتين وكذلك الوثائق التي بها الكلمتين معا.

❖ كلمة *Not* وهي تستخدم في البحث داخل الوثيقة التي لا توجد بها كلمة معينة، أي أننا نبحث عن الوثائق التي بها الكلمة الأولى ولا توجد بها الكلمة الثانية.

➔ مجموعة الأوامر التي تستخدم لصياغة جملة البحث :

❖ علامات (+، -) *Plus / Minus* : تستخدم علامة الجمع (+) قبل الجملة التي نكتبها إذا كنا نريد فقط الصفحات التي تحتوى على هذه الجملة وهي تتشابه مع كلمة *And* حيث يمكنك استخدام أي منها للقيام بنفس الوظيفة، أما علامة (-) فهي تستخدم قبل كتابة الجملة التي نبحث عنها إذا ما كنا نريد فقط الصفحات التي لا تحتوى على هذه الجملة وهي تشبه في استخدامها كلمة *Not* ، ويجب عدم ترك مسافة بين هذه العلامات والكلمات فمثلا (*Egypt+ahram-sport*) أي أننا نبحث



عن الصفحات التي تتحدث عن مصر ويجب أن تكون بهذه الصفحات كلمة الأهرام ولا توجد بها كلمة رياضة.

❖ البحث بجملته محددة *phrases* : أي أننا نبحث عن جملة محددة وليست مجموعة من الكلمات وذلك بكتابة جملة البحث كالتالي: "tutorial for beginners" أي يجب أن تكون هذه الكلمات متتالية حتى تكون نتيجة البحث صحيحة ونستخدم علامة (\*) في بداية ونهاية الجملة.

❖ كتابة مقطع من الكلمة *stemming* : تستخدم هذه الطريقة مساعدة الباحث عن طريق كتابة جزء فقط من الكلمة التي يراد البحث عنها مثال.. \*Sing وفي هذه الحالة ستظهر لنا في قائمة البحث الصفحات التي تحتوي على *singing*، *singing*، *sings* وتكون طريقة البحث بكتابة علامة (\*) بعد مقطع الجملة التي نكتبها مباشرة.

❖ الحروف الصغيرة والكبيرة *case sensitive* : تستخدم هذه الطريقة عند البحث داخل شبكة الانترنت عن أسماء ونكتب أول حرف كبير وباقي الاسم بالحروف الصغيرة مثل *George Washington* أما إذا أردنا البحث عن الصفحات التي توجد بها أكثر من اسم فنفصل بين الأسماء بفصلة (،) .

ومع إجادة استخدام هذه القواعد ستحصل على نتائج بحث أكثر دقة وكفاءة وتستطيع الوصول إلى المواقع التي توجد بها الموضوعات التي تبحث عنها.

➔ التطبيقات والتسهيلات التي توفرها خدمة البحث في مجال السلامة والصحة المهنية:

❖ إمكانية الاحتفاظ بالمعلومات والبيانات المتعلقة بأمور السلامة والصحة المهنية وتصنيفها ومعالجتها في مختلف مجالات المعرفة.

❖ إتاحة الفرصة لطلاب البحث وذلك بتقديم كم هائل من البحوث والدراسات والمعلومات، حول عدد كبير من القضايا المتعلقة بأمور السلامة والصحة المهنية.

❖ تنمية قدرات المعلم المهنية من خلاله ما يطلع عليه من بحوث ودراسات، أو مخططات دروس جاهزة متعلقة بأمور السلامة والصحة المهنية.

❖ إمكانية الحصول على نماذج تعلم جاهزة متعلقة بأمور السلامة والصحة المهنية، حيث تتوافر هذه المصادر بكثرة على مواقعها المختلفة.

## حادى عشر: الاعتبارات الواجب مراعاتها عند إعداد برامج السلامة والصحة المهنية بصورة الإلكترونية:

- هناك العديد من النقاط يجب التفكير فيها ووضعها في الاعتبار قبل التفكير في وضع برنامج إلكتروني للتدريب على السلامة والصحة المهنية يمكن إجمالها فيما يلي (١):
- ١- وضوح الهدف من البرنامج الإلكتروني.
  - ٢- تحديد احتياجات الأفراد على المدى القصير وعلى المدى الطويل.
  - ٣- أن يستفيد منه نسبة كبيرة من المتعلمين.
  - ٤- أن يؤثر البرنامج إيجابيا على أفكار وسلوكيات الطلاب التي يسلكونها أثناء العمل.
  - ٥- تحديد نمط التدريب الإلكتروني الأكثر ملاءمة للمتدربين.
  - ٦- تحديد الموضوعات الأكثر ملاءمة للتدريب من خلال البرنامج الإلكتروني.
  - ٧- تحديد الموضوعات التي يمكن فهمها عن طريق السرد والموضوعات التي يجب تدعيمها بالمؤثرات البصرية والصوتية لإثراء التعلم.
  - ٨- إمكانية تحديث معلومات البرنامج كلما تغيرت احتياجات التدريب.
  - ٩- إمكانية التحكم في دخول المستخدمين للبرنامج ووقت الحضور ومنع أحد الأفراد.
- وتشير ليندا تاب *Linda Tapp* إلى تسع نصائح يجب مراعاتها عند إعداد برامج تدريب الكترونية مبدعة لمتدربي السلامة والصحة المهنية باستخدام الباوربوينت *PowerPoint* وتؤدي إلى فعالية التدريب وهي (٢) :
- أ- أن يكون البرنامج تفاعلي ويساعد المتدربين على أن يروا ما نتحدث عنه.
  - ب- عدم المبالغة في استخدامه حتى لا يتكون رد فعل سلبي من المتعلمين تجاه المدرب والبرنامج.
  - ج- الاستعمال الجيد لخيارات الطباعة الحجم الكامل في الصفحة أو مجموعة شرائح في الصفحة مع ترك مساحة للملاحظات بجانب كل شريحة.
  - د- اختيار أو تصميم قوالب مثيرة متعلقة بموضوع التدريب.
  - هـ- الاقتصاد في عدد الكلمات المعروضة بكل شريحة ووضوحها حتى لا تجهد أعين المتدربين.

و- استعمال الألوان في الشرائح بحكمة، وأن يكون هناك تفاوت بين الخلفية والنصوص المكتوبة، وعدم استخدام الألوان بطريقة مبهرجة مما يؤدي إلى إزعاج المستخدمين.

ز- التعبير الجيد بالصور لتوضيح ما تريد التحدث عنه.

ح- لا تختفي وراء الشرائح وعلق عليها بملاحظات بقدر الإمكان.

ط- أضف الأفلام والصور المتحركة إلى الشرائح عندما يتطلب ذلك لجذب انتباه المجموعة خصوصاً إذا كانت الأفلام لهم أو لزملاء العمل أو أي أفلام تؤدي نفس الغرض.

ويمكن من خلال برنامجك الإلكتروني أن تساعد على تحقيق الهدف من التدريب عملياً وبشكل ذي معنى لا ينسى، كما يمكن الاستفادة من هذه البرامج عندما لا يكون التدريب داخل قاعات الدروس وذلك من خلال إرسال عروضك التقديمية بالبريد الإلكتروني إلى كل شخص مصرح له بالدخول إلى الكمبيوتر للحصول على التدريب في الوقت المحدد له، أو تحميلها في الكمبيوتر النقال واستخدامها للتدريب في أماكن أخرى، أو نسخها على قرص مدمج وتوزيعه على المتعلمين.

ويرى مختصي السلامة والصحة المهنية أن التدريب التقليدي وطرقه يمكن أن تتلاءم داخل نموذج التدريب الإلكتروني، كما أن قوة العمل الناضجة ذات الخبرة الجيدة في التدريب بالطريقة اليدوية تكون أكثر ملائمة لاستخدام البرامج الإلكترونية، كما يبدي العاملون الأصغر في العمر استعداداً إيجابياً عند التعامل مع برامج التدريب والتعليم الإلكتروني، ولكن العمال الجدد ذو الخبرة الأقل قد يحتاجون إلى الدعم من الآخرين، وهذا يمكن أن يتم تناوله وتأصيله عبر التدريب داخل الفصل لمدة بأرضية جيدة عن موضوع التدريب.

وإذا كان من الصعب أن يكون التدريب الإلكتروني بمثابة المصدر الوحيد لتعلم السلامة والصحة المهنية بالنسبة لقوة العمل، فيمكن الاعتماد عليه كأداة توفر الثبات والاستقرار وبعض الخيارات المبدعة داخل نظام التدريب الخاص بك.

ويشير سعيد القرني إلى بعض المقترحات التي يجب مراعاتها عند إعداد البرامج الإلكترونية وهي (١):

#### (١) تحسين التخطيط والتنظيم:

عند إجراء تعديل أو تطوير على موضوع التعليم الإلكتروني، يظل المحتوى الرئيس للموضوع ثابتاً بشكل عام، على الرغم من أن ذلك يتطلب خطط جديدة ووقتاً إضافياً للإعداد.

(٢) إستعمال مهارات التدريس الفعال:

لكي يكون التعليم الإلكتروني فاعلاً فإن ذلك يتطلب زيادة وتقوية المهارات الموجودة أصلاً بشكل أكبر من تطوير قدرات جديدة وترسيخ ما هو قائم ليكون أساساً لما هو قادم.

(٣) تحسين التفاعل المتبادل والتغذية الراجعة

إن استعمال الخطط الفعالة للتفاعل المتبادل والتغذية الراجعة يمكن المدرس من تحديد وتحقيق الحاجات الفردية للطلاب وذلك من خلال الاقتراحات حول تحسين الحصص الدراسية.

(٤) توفير حاجات الطالب:

إن العمل بفاعلية يتطلب تولد شعور بالراحة لدى الطلاب تجاه طبيعة التعليم والتعلم؛ حيث يجب أن تبذل الجهود لتحفيز الطلاب للتعلم، وتوفير تعلم ملائم لحاجاتهم، وذلك من حيث مضمون الأشكال المفضلة من وسائل التعلم.

ويشير *Michael* إلى بعض الشروط التي تضمن نشاط الطالب وتفاعله

مع البرنامج التعليمي أثناء التعلم وهي (١):

(أ) أن يكون التعلم ذا معنى للطالب.

(ب) يجب التعرف على الخلفية المعرفية للطالب.

(ج) ضرورة استخدام الأمثلة المناسبة لمستوى الطالب.

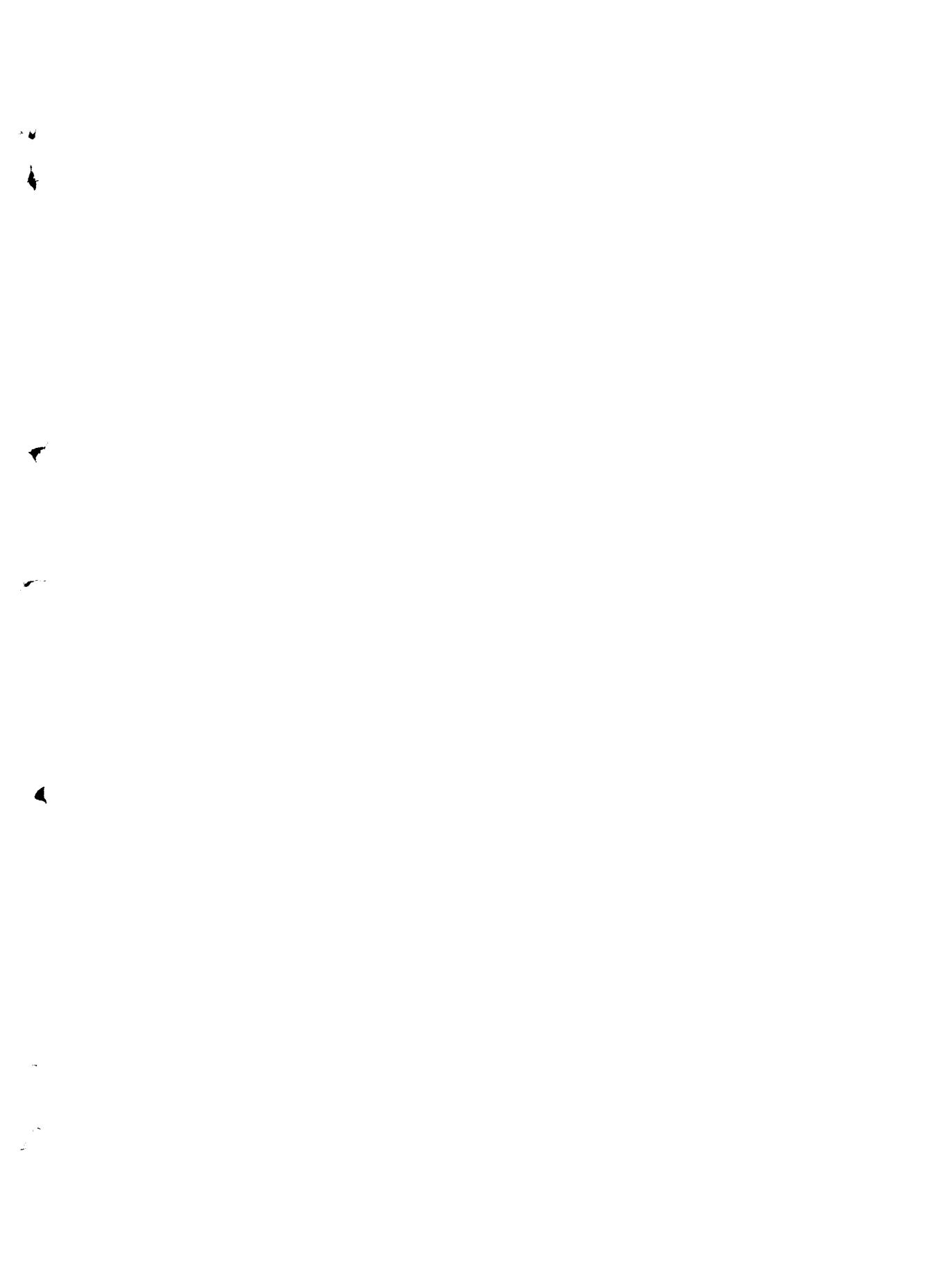
(د) أن يعطى البرنامج للطالب حرية السير في البرنامج.

وقد راعى الباحث هذه المتطلبات عند إعداده للبرنامج الإلكتروني المقترح في السلامة والصحة المهنية.

## الفصل الثالث

### البحوث والدراسات السابقة

- المحور الأول: البحوث والدراسات التي تناولت السلامة والصحة المهنية أو أحد مرادفاتها السابقة في الماضي وعلاقتها ببعض المتغيرات التابعة.
- المحور الثاني: البحوث والدراسات التي تناولت الوعي الوقائي أو السلوكيات الخطرة.
- المحور الثالث: البحوث والدراسات التي تناولت التعليم الإلكتروني وبرامجه أو علاقه ببعض المتغيرات التابعة ويعرض الباحث هذا المحور من خلال منحيين هما:  
المنحى الأول: البحوث والدراسات التي تناولت أنماط للتعليم الإلكتروني وبرامجه الغير معتمدة على شبكة الإنترنت في عمليتي التعليم والتعلم.  
المنحى الثاني: البحوث والدراسات التي تناولت أنماط للتعليم الإلكتروني وبرامجه المعتمدة على شبكة الإنترنت في عمليتي التعليم والتعلم.
- تعقيب عام على البحوث والدراسات السابقة.



## الفصل الثالث

### عرض البحوث والدراسات السابقة ومناقشتها

يتناول هذا الفصل عرض ومناقشة البحوث والدراسات السابقة الأكثر ارتباطاً بمجال البحث الحالي سواء كانت هذه البحوث والدراسات عربية أو أجنبية، بهدف الاستفادة مما توصلت إليه من نتائج لتوجيه البحث الحالي إلى المسار الصحيح، والتوصل إلى فروض البحث وتحديد إجراءاته وبناء أدواته، وتفسير نتائجه، والوقوف على مدى اتفاقها أو اختلافها مع نتائج هذه البحوث والدراسات .

ويعرض الباحث الأبحاث والدراسات السابقة المتصلة بموضوع البحث الحالي وفق ترتيبها الزمني، ثم التعقيب العام وتوضيح أوجه الاستفادة منها، وسوف يتم عرض البحوث والدراسات من خلال ثلاث محاور رئيسه كما يلي:

**المحور الأول: البحوث والدراسات التي تناولت السلامة والصحة المهنية أو أحد مرادفاتها السابقة في الماضي وعلاقتها ببعض المتغيرات التابعة.**

**المحور الثاني: البحوث والدراسات التي تناولت الوعي الوقائي أو السلوكيات الخطرة.**

**المحور الثالث: البحوث والدراسات التي تناولت التعليم الإلكتروني وبرامجه أو علاقته ببعض المتغيرات التابعة.**

ويعرض الباحث هذا المحور من خلال منحيين هما:

**المنحى الأول: البحوث و الدراسات التي تناولت أنماط للتعليم الإلكتروني وبرامجه غير المعتمدة على شبكة الإنترنت في عمليتي التعليم والتعلم.**

**المنحى الثاني: البحوث و الدراسات التي تناولت أنماط للتعليم الإلكتروني وبرامجه التي تعتمد على شبكة الإنترنت في عمليتي التعليم والتعلم.**

وفيما يلي عرض لهذه البحوث والدراسات:

المحور الأول: البحوث و الدراسات التي تناولت السلامة والصحة المهنية أو إحدى مرادفاتها السابقة في الماضي وعلاقتها ببعض المتغيرات التابعة لها.

دراسة (Carl, 1980) (١) :

استهدفت الدراسة بناء برنامج في التربية الأمانية لطلاب المدارس الزراعية بولاية ويومينوج بأمريكا، حيث يقوم هذا البرنامج بتقديم المعلومات الأمانية المباشرة، واشتمل البرنامج على الموضوعات الآتية: تجهيز واقى العين، والتعليمات الأمانية المباشرة قبل العمل، والإرشادات الوقائية قبل استعمال منشار الخشب، والإجراءات الوقائية قبل استخدام الوقود، وكيفية أداء العمل والوعي بمخاطره، وتمثلت أدوات الدراسة في: اختبارا في الثقافة أو المعلومات الأمانية وبطاقة ملاحظة للأداء.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الجانب المعرفي والأدائي للطلاب لصالح التطبيق البعدي كما أن للبرنامج المقترح فعالية في تنمية الثقافة الأمانية والأداء لدى هذه الفئة من الطلاب.

دراسة (Ekpo , 1981) (٢) :

استهدفت الدراسة تقييم إجراءات الأمان بمعامل الكيمياء بالمدارس العليا في آلاباما، وتحديد نقاط الضعف في التدريبات المعملية.

طبقت استبانته على (٥٢) معلم من معلمي الكيمياء مكونة من قسمين، الأول (يجمع بيانات عن قواعد وإجراءات الأمان والاحتياطات الموضوعية للوقاية من المخاطر الطبيعية والآلية والكيميائية أو الإسعافات الأولية)، والثاني (مخصص للحصول على معلومات برنامج الكيمياء وثقافة المعلمين ونشاطهم الوظيفي).

وتوصلت الدراسة إلى وجود حاجة ماسة إلي وحدة للأمان المعملية بهذه المدارس؛ وذلك لتدنى الوعي بالاستعمال الصحيح لمعدات الوقاية الشخصية والمعدات والأدوات المعملية، والقصور الواضح بإحصائيات الحوادث وخدمات الإسعافات الأولية، ولهذا فقد أوصت الدراسة بضرورة تقييم جوانب الضعف في البرامج القائمة، وتوعية الطلاب لتجنب هذه المخاطر.

1 - Carl, L.B. (1980): Safety instruction – is it enough?, *agricultural education magazine*, Vol.53 ,NO.3 ,september , P.p.13-14.

2 - Ekpo, Johnson Udojohnnie (1981): "A Survey Of Chemistry Laboratory Safety Practices In Selected High School Of Alabama And A Proposed Chemistry Laboratory Safety Module ". *D.A.I. , VOL. 41 , NO. 8 , P. (3516 A) .*



### دراسة (Wood & Donald, 1981) (١) :

استهدفت الدراسة التعرف على واقع الأمان في معامل العلوم بالمدارس الثانوية بنبراسكا، والتعرف على المخاطر والحوادث التي تقع بها، وأسبابها والإجراءات التي تتخذها لتجنب هذه الحوادث.

وتوصلت الدراسة إلى أن الحوادث كان سببها قلة الخبرة لدى المعلمين، وأن مصادر الخطورة على الطلاب تتمثل في الكهرباء والحرارة والأواني الزجاجية، ثم يليها في الخطورة تشريح الحيوانات والحشرات والمواد الكيماوية والمواد المشعة، وأوصت الدراسة بمراعاة التصميم الجيد للمعامل من حيث الأرضية والجدران والإضاءة والتهوية، وتزويد الطلاب بملابس الوقاية الشخصية للحماية من مخاطر الحرارة والغبار، والاستفادة من إجراءات الوقاية من الحوادث التي توصلت إليها تلك الدراسة.

### دراسة (كوثر عبد الرحيم، ١٩٨٣) (٢) :

استهدفت الدراسة التعرف على مدى مراعاة الأمان بإحدى المدارس الثانوية الصناعية بمحافظة سوهاج واقترح برنامجاً للتربية الأمانية لطلاب هذه المدرسة وتقويمه.

وتوصلت الدراسة إلى أهمية تدريب معلمي التعليم الصناعي على إطفاء الحريق وعمليات الإنقاذ والإسعافات الأولية، وعمل دورات دراسية عن الأمان لكل من المدرسين والطلاب لتوعيتهم من الحوادث، واستخدام وسائل التوعية مثل مكتبة المدرسة، والأفلام والكتب والنشرات والندوات والرحلات إلى مواقع العمل، والاهتمام بصيانة المرافق المدرسية وتزويدها بما يناسبها من المعدات اللازمة لإطفاء الحريق والإسعافات الأولية، وأهمية تطبيق البرنامج المقترح حتى تتحقق التربية الأمانية بالمدرسة.

### دراسة (محسن مصطفى محمد، ١٩٩٠) (٣) :

استهدفت الدراسة إلقاء الضوء على أهم الأخطار التي يتعرض لها الدارسين بفصول تعليم الكبار، وتحديد الاحتياطات العلمية التي تقابلها، واستخدام هذه الاحتياطات في بناء برنامج لتنمية الثقافة الأمانية.

1 - Wood, Burn&Donald, Daivd (1981):"A survey Of Science Laboratory Safety Procedures Safety, Equipment And Factors Causing Accident In The Secondary School Of Nabraska " . D.A.I. , VOL. 42 , NO. 3 , P. (1089 A) .

٢- كوثر عبد الرحيم شهاب الشريف (١٩٨٣): " برنامج مقترح للتربية الأمانية في إحدى المدارس الثانوية الصناعية بسوهاج "، رسالة دكتوراه منشورة، كلية التربية بسوهاج، جامعة أسيوط .

٣- محسن مصطفى محمد (١٩٩٠): برنامج مقترح لتنمية الثقافة الأمانية لدى الدارسين بفصول تعليم الكبار، مجلة العلوم التربوية، كلية التربية بقتا، جامعة جنوب الوادي، العدد الأول، المجلد الأول، ص ١ - ١٩ .

وتوصلت الدراسة إلى أن هناك نوع من الأمية الأمنية والطبية والإسعافية لدى كثير من أفراد المجتمع، وأن الثقافة الأمنية والوعي الطبي الإسعافي ضرورة حيوية لكل مواطن، لذا يجب الاهتمام بإقامة دورات وبرامج تدريبية لجميع العاملين والمتعلمين في الدولة، وأن مسئولية نشر الوعي والثقافة الأمنية والطبية والإسعافية تقع علي جهات متعددة منها المدرسة والجامعة والتلفزيون بوصفه الوسيلة التثقيفية الأولى في مجتمعنا، وعدم الاقتصار علي الدورات التي ينظمها الهلال الأحمر لأعضائه بل يجب أن تمتد إلي مناطق المجتمعات المختلفة، كما توصلت الدراسة إلى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية الثقافة الأمنية.

دراسة ( Podolske ,1993 ) ( ١ ) :

استهدفت الدراسة إعداد برنامج استكشافي عن المهن في جنوب شرق آسيا، وذلك لتنمية مهارات العمل الأساسية واحتياجات الأمان في الأقسام المهنية المختلفة (النجارة - الميكانيكا - إلكترونيات - الطباعة)؛ حيث يحتوي البرنامج علي سبعة موديولات أساسية تشمل: الأهداف، وأنشطة التعلم، والإجراءات العملية، والمراجع اللازمة، وبعض الجداول المحددة لأهداف ومهام الأداء المتضمنة في كل موديول من الموديولات، بالإضافة إلي بعض الأنشطة ذات الصلة، ويتبع كل موديول أدوات التقويم الخاصة به، وقد خصصت ثلاثة موديولات من بين الموديولات السبعة للطلاب نوى المستوي المتوسط؛ لدراسة موضوعات العلوم الفيزيائية وعلوم الأرض وعلوم الحياة.

دراسة جامعة أوهايو ( Ohio stat univ. ,1995 ) ( ٢ ) :

استهدفت الدراسة إجراء دراسة ميدانية تحليلية عن الكفاءة المهنية (O.C.A.P)؛ وذلك للتعرف علي المهارات المهنية والأكاديمية التي يعتبرها العاملون بولاية أوهايو أساسية وهامة للالتحاق بأعمال اللحام، وأوضحت المقدمة هدف ومحتوي هذه التقارير بالإضافة إلي قائمة بها عشرة مجالات مهارية أساسية مختصة بأعمال اللحام، ووضع مجال الأمان ( SAFETY ) أولى هذه المجالات بالإضافة إلي قائمة الكفاءة المهنية التي شملت (١٢) فئة لمهارات التوظيف، أما الجزء الخاص بالقدرات الأكاديمية فقد تضمن قائمة تحتوي علي ما يقرب من ٥٠٤ قدرة أكاديمية مختصة بأعمال اللحام.

1- Podolske, M.(1993): "southeast Asian career exploration program " . , an online ERIC database abstract, No: ED442465..

2 - Ohio state Univ.(1995): "welding occupational competency analysis profile"., Columbus vocational instruction materials lab, an online ERIC database abstract, ED386552.

دراسة ( عبد اللطيف حسين فرج ، ٢٠٠١ ) ( ١ ) :

استهدفت الدراسة تحديد مدى توفر قواعد السلامة في محتوى الصفوف الثلاثة الأولى للمرحلة الابتدائية بنين.

وتناولت الدراسة سبعة مجالات هي .. السلامة للمرور والمشاة، السلامة للحافلة المدرسية، السلامة لاستخدام الدراجة الهوائية، السلامة من الحريق، السلامة في المنزل، السلامة في المدرسة، السلامة في الإجازات والأماكن الترفيهية.

وتوصلت الدراسة إلى توافر قواعد السلامة للمرور والمشاة وقواعد السلامة لاستخدام الدراجات الهوائية، وعدم توافر كل من قواعد السلامة للحافلة المدرسية، والسلامة في المدرسة، والسلامة في الإجازات والأماكن الترفيهية، وتوفر جزء بسيط من قواعد السلامة من الحريق والسلامة في المنزل.

دراسة ( صالح محمد صالح ، ٢٠٠٢ ) ( ٢ ) :

استهدفت الدراسة تحديد فعالية برنامج مقترح في التربية الصحية لتنمية التنوير الصحي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

واشتمل البرنامج على عشرة مجالات هي ( الصحة الشخصية واللياقة البدنية، النمو والارتقاء، التغذية الصحية، الأمراض والوقاية منها، عوامل الأمن والسلامة والإسعافات الأولية، التدخين والمخدرات وسوء استخدام العقاقير، الصحة العقلية والنفسية، التربية الجنسية، صحة المستهلك والمجتمع، صحة البيئة.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج المقترح ، وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية وتدعيمها بالأنشطة عند تنفيذ هذه البرامج، واستخدام أساليب تدريسية تعتمد على ايجابية المتعلم، وشمول أدوات وأساليب التقويم لهذه الجوانب، والتنسيق بين وزارة التربية والتعليم ووسائل الإعلام لعقد برامج توعية لأفراد المجتمع بهدف تعديل السلوكيات الصحية الخاطئة.

١- عبد اللطيف حسين فرج ( ٢٠٠١ ) :قواعد السلامة في محتوى منهج الصفوف الثلاثة الأولى للمرحلة الابتدائية (بنين) بالملكة العربية السعودية، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، المجلد الرابع عشر، العدد الثالث، ص ص ٢٠٤ - ٢٣٨.

٢- صالح محمد صالح ( ٢٠٠٢ ) :فعالية برنامج مقترح في التربية الصحية في تنمية التنوير الصحي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بشمال سيناء، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، العدد الرابع، المجلد الخامس، ديسمبر، ص ص ٥١ - ٩٩ .

دراسة (Devaul, Randy & Rshp, M.A.,2003) (١) :

استهدفت الدراسة تطوير خطة عمل للحماية من المواد الخطرة.

وتوصلت الدراسة إلى تحديد طرق الوقاية من المواد الخطرة، كما أوضحت الدراسة أن السلوك الخطأ قد يكون أسوأ من ألا تفعل شيئاً، ولكي ننمي الوعي بالمواد الخطرة، يجب التركيز أولاً على اكتشاف المشكلة دون لمس المادة أو الاتصال المباشر لها، وضمن منع الآخرين من الدخول، وقد يتضمن إخلاء الآخرين أيضاً خارج المنطقة، إذا كان ذلك ضرورياً، وتوصلت الدراسة إلى ستة أنواع من أخطار هذه المواد اعتماداً على مصدر المادة ونوع الضرر الذي يمكن أن تؤدي إليه وهذه المخاطر هي : (الخطر الحراري، خطر الإشعاع، خطر الاحتراق، خطر التفاعل الكيماوي، الخطر المنطقي ، الخطر الميكانيكي) .

المحور الثاني: البحوث و الدراسات التي تناولت الوعي الوقائي أو السلوكيات الخطرة.

دراسة (Kane , 1981) (٢) :

استهدفت الدراسة توضيح عمل برامج التدريب المكثف في مجموعات للمشرفين في مجال الأمن الصناعي وما يصاحبها من تدريبات صحية.

تم التطبيق على عينة من العاملين بإحدى مراكز صناعة السلاح بالهند وتوصلت الدراسة إلى أن من واجبات المشرف في مجال الأمن الصناعي تحديد مستويات الأمن الواجب مراعاتها، والعمل على تعديل التصرفات غير المأمونة بالنسبة للعنصر البشري، وتم تطبيق الاختبار قبلها وبعدياً للتعرف على أثر التدريب في مجموعات صغيرة على رفع الوعي الوقائي لدى المشرفين.

وتوصلت الدراسة إلى عدم جدوى هذه الطريقة لدى المشرفين ذوى سنوات الخبرة الكبيرة، وأن المشرف الصغير أكثر قابلية للتعليم، وأوصت الدراسة بمعرفة عمر المشرف ومستوى التعلم والخبرة قبل اتخاذ قرارا باستخدام أسلوب التدريب في مجموعات صغيرة للمشرفين في مجال الأمن الصناعي.

1- Devaul, Randy & RSHEP, M.A.(2003): " Hazmat safety".

Available at : [WWW.ishn.com/CDA/articleinformation/features/BNP\\_Features\\_item/0.2162,106440,00.html](http://WWW.ishn.com/CDA/articleinformation/features/BNP_Features_item/0.2162,106440,00.html).

2 - Kane,Alan Rodney (1981):"An Experimental Adult Education Workshop In Industrial Safety And Health Training For Supervisors". *D.A.I. , VOL. 42 , NO. 3 , P. (961 A) .*

دراسة (Poche et al,1988) (١) :

استهدفت الدراسة قياس فعالية الأساليب المرئية في التربية الوقائية لأطفال الحضانة والصف الأول الابتدائي، وأعد الباحث شريط فيديو يحتوي بعض المخاطر اليومية التي يتعرض لها الأطفال في الحضانة والمنزل والشارع، واستخدمت الدراسة مجموعتين إحداهما تجريبية تم عرض شريط الفيديو لها ومجموعة ضابطة وتم تسجيل ردود الأفعال والسلوكيات التي صدرت عن كل مجموعة من المجموعتين .

وتوصلت الدراسة إلى فعالية الأساليب المرئية للطلاب الذين تلقوا تدريباً على السلوكيات الآمنة الوقائية من شريط الفيديو في ردود أفعالهم وسلوكهم الوقائي، كما أن غالبية الأطفال الذين لم يتلقوا التدريب لم تتوافر لديهم القدرة على التصرف السليم في المواقف المختلفة.

دراسة (فاطمة طه السيد، ١٩٩٣) (٢) :

استهدفت الدراسة وضع تصور مقترح لبعض المقترحات والتوصيات التي تساعد على رفع الوعي الوقائي لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية بمحافظة الدقهلية .

وتوصلت الدراسة إلى وجود العديد من المعوقات التي تعترض تحقيق أهداف الأمن الصناعي، وعدم وجود تنظيمات له ، وعدم توافر مهمات الوقاية، أو وحدات للإطفاء، أو صندوق للإسعافات الأولية أو دواليب لحفظ ملابس الوقاية الشخصية، أو وسائل التوعية، وأن معظم الحوادث كانت بسبب العدد التالفة أو الاستخدام الغير صحيح للعدد والأدوات اليدوية والمخاطر الكهربائية، وأن مناهج الأمن الصناعي كافية من ناحية الموضوعات ولكنها لا تنمي الوعي الوقائي لعدم تخصيص الوقت الكافي، وعدم تلقى التدريبات الكافية، وعدم وجود تدريب صيفي في المصانع للتدريب والاطلاع على احتياطات الوقاية بها، وأوضحت الدراسة أن للمعلم دور كبير في رفع وتنمية الوعي الوقائي لدى المتعلمين.

1-Poche, C.R., Kith, W.A. & Carlton, M.T. (1988): "Teaching self protection to children using television techniques" *journal of applied behavior analysis* , Vol.21, No.3, Pp.253-261.

٢- فاطمة طه السيد (١٩٩٣): " الأمن الصناعي ومتطلباته التربوية في المدارس الثانوية الصناعية " دراسة ميدانية بمحافظة الدقهلية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة .

دراسة (عبد المسيح سمعان، ١٩٩٤) (١) :

استهدفت الدراسة إعداد وحدة عن الكوارث الطبيعية وقياس أثرها على الوعي الوقائي لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي بهذه الكوارث، وما يمكن أن يقوموا به أثناء هذه الكوارث وبعد حدوثها، وقد أعد الباحث وحدة عن الكوارث الطبيعية تضمنت أربعة موضوعات هي .. الزلازل، البراكين، الفيضانات، الأعاصير، وأعد الباحث مقياس للتعرف على مدى وعي التلاميذ بهذه الكوارث، طبق على عينة من تلاميذ الصف الثامن الأساسي، تم تقسيمها إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية الوحدة المقترحة في تنمية الوعي الوقائي بهذه الكوارث.

دراسة (ماهر إسماعيل صبري، ١٩٩٨) (٢) :

استهدفت الدراسة تحديد السلوكيات البيئية الخاطئة الأكثر شيوعاً لدى أطفال ما قبل المدرسة، ومدى وعيهم بخطأ تلك السلوكيات، وموقفهم ممن يمارسونها من الأطفال الآخرين، واقتراح استراتيجية يمكن من خلالها تشخيص السلوكيات البيئية الخاطئة لدى هؤلاء الأطفال وكيفية تعديلها.

وأعد الباحث قائمة بالسلوكيات البيئية الخاطئة، التي يسلكها هؤلاء الأطفال واختبار مواقف مصور بالفيديو لتحديد مدى وعي الأطفال بهذه السلوكيات الخاطئة، وموقفهم ممن يمارسونها، وطبقت الإستراتيجية على عينة مكونة من ٣٠ طفلاً وطفلة من أكثر الأطفال ممارسة للسلوكيات البيئية الخاطئة.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى شيوع الكثير من السلوكيات البيئية الخاطئة لدى الأطفال وتدنى مستوى وعيهم بها، وكذلك موقفهم ممن يمارسونها، كما أن للإستراتيجية المقترحة فعالية في تعديل هذه السلوكيات، وتنمية الوعي بها، وتعديل موقف من يفعلها من أطفال ما قبل المدرسة.

١- عبد المسيح سمعان عبد المسيح (١٩٩٤): "وحدة مقترحة لتنمية الوعي بالكوارث الطبيعية لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي"، المؤتمر العلمي الرابع للدراسات والبحوث البيئية، "نحو بيئة أفضل"، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، القاهرة، نوفمبر .

٢- ماهر إسماعيل صبري (١٩٩٨): "فعالية استراتيجية مقترحة قائمة على التصارع السلوكي لتشخيص وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة الأكثر شيوعاً لدى أطفال ما قبل المدرسة"، المؤتمر العلمي الثاني، "إعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد الثاني، الإسماعيلية، أغسطس، ص ص ٦٥٩ - ٧١١.

### دراسة ( محسن حامد فراج، ١٩٩٩ ) (١) :

استهدفت الدراسة تنمية الوعي الوقائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بمنطقة عسير بالسعودية من خلال وحدة دراسية مقترحة عن التربية الوقائية اشتملت على الموضوعات الآتية:الوقاية من المخاطر والطوارئ، السلامة من الإصابة، احذر من الكهرباء، التيار الكهربائي قاتل، الصدمة الكهربائية وتجنب أخطارها، الوقاية من خطر التكهرب، لماذا تحترق الأشياء، المواد والوقود، الوقاية من خطر الغاز، إطفاء النار، التصرف عند الحريق، الإجراءات الوقائية عند الحريق، وأعد الباحث اختبارا مصورا لقياس الوعي الوقائي لعينة الدراسة والتي تكونت من (٦٠) تلميذا، تم تقسيمهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن للوحدة المقترحة فعالية في تنمية الوعي الوقائي لدى تلاميذ هذه المرحلة، وقد أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتدريس الموضوعات الوقائية وتعويد التلاميذ على التصرف حيال المواقف بشكل يقيهم من الأخطار.

### دراسة ( حنان عبد المنعم، ٢٠٠١ ) (٢) :

استهدفت الدراسة إعداد وحدة مقترحة في التربية الوقائية في منهج العلوم لتنمية الوعي الوقائي لدى تلاميذ الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي.

أعدت الباحثة قائمة بالمفاهيم الموضوعات المرتبطة بالتربية الوقائية لمنهج العلوم بالصف الرابع الابتدائي بوحدة " الحيوان والنبات في بيئتنا" وتم تحليل محتوى منهج العلوم وإعداد الوحدة المقترحة والتي اشتملت على : التغذية الصحية، التنفس الصناعي، النظافة الشخصية، حماية الجسم، وأعدت الباحثة كتاب للتلميذ ودليل للمعلم، كما أعدت اختبارا لقياس الوعي الوقائي لدى عينة الدراسة والتي بلغ قوامها ٤٥ تلميذا.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى تدنى المفاهيم والموضوعات المرتبطة بالتربية الوقائية بمحتوى كتب العلوم بالصف الرابع الابتدائي، وان للوحدة المقترحة فعالية في تنمية الوعي الوقائي لعينة الدراسة.

١- محسن حامد فراج (١٩٩٩): تنمية الوعي الوقائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية، المؤتمر العلمي الثالث " مناهج العلوم للقرن الحادي والعشرين رؤية مستقبلية"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، الجزء الثاني، الإسماعيلية، ٢٨-٢٥ يوليو، ص ص ٨٢١-٨٢٢.

٢- حنان عبد المنعم مصطفى زكي (٢٠٠١): فاعلية وحدة مقترحة في التربية الوقائية في منهج العلوم لتنمية الوعي الوقائي لدى تلاميذ الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

### دراسة (عبد المسيح سمعان و محسن حامد فراج، ٢٠٠٢) (١) :

استهدفت الدراسة التعرف على مدى وعى تلاميذ المرحلة الإعدادية بالمخاطر البيئية ومدى تناول كتب العلوم لها، ووضع تصور مقترح لتضمينها بهذا المحتوى.

قام الباحثان بتحديد المخاطر البيئية التي يمارسها أو يتعرض لها الأفراد، وإعداد مقياس لقياس وعى الأفراد بها وتكونت عينة الدراسة من ٣٢٦ تلميذ وتلميذة من تلاميذ (الصفين الأول والثالث الإعدادي)، وعدد ٥٠ فردا (مؤهل عال) وعدد ٥٠ فردا (مؤهل متوسط) وعدد ٥٠ فرد (دون المتوسط) .

وتوصلت الدراسة إلى تدنى الوعي للفئات المختارة مقارنة بالنسبة المعيارية، وسلوكهم لسلوكيات خطيرة، مما يدل على قصور المدرسة والمؤسسات الإعلامية والمجتمعية في توعيتهم بهذه المخاطر، لذا أوصت الدراسة ضرورة بث برامج ورسائل التوعية لتثقيف الأفراد بهذه المخاطر وطرق تجنبها، والتأكيد على النواحي الوجدانية والسلوكية وعدم الاقتصار على النواحي المعرفية لمعالجة هذه القضايا، والاهتمام ببرامج إعداد المعلمين والعاملين في مجال التوعية والتثقيف مع بيان طرق التوعية المختلفة لهذه المخاطر.

### دراسة (ماهر إسماعيل صبري، ٢٠٠٢) (٢) :

استهدفت الدراسة التعرف على فعالية برنامج كمبيوترى مقترح في تصويب الأخطاء الشائعة حول رموز الأمان المعملية ومدلولاتها وتعديل السلوكيات المعملية الخطرة المترتبة عليها لدى معلمي العلوم قبل الخدمة.

تم إجراء البحث على عينة مكونة من ٤٥ طالبا وطالبة بالفرقة الرابعة شعبتي الطبيعة والكيمياء والبيولوجي بكلية التربية بينها، وأعد الباحث اختبارة، وبطاقة تقدير، كما أعد الباحث برنامج كمبيوترى، واشتمل البرنامج كذلك على مصادر إضافية للتعلم .

وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج الكمبيوترى المقترح في تصويب الأخطاء الشائعة حول رموز الأمان المعملية ومدلولاتها، وتعديل السلوكيات المعملية الخطرة المرتبطة بها، وأوصت الدراسة بضرورة تزويد المعامل بهذه الرموز لتوجيه سلوك المتعلمين، وتحذير الطلاب من ممارسة السلوكيات المعملية الخطرة، وضرورة إعداد برامج تعليمية وتعلمية شيقة تعتمد على تقنيات الكمبيوتر وغيره من تقنيات التعلم.

١- عبد المسيح سمعان عبد المسيح و محسن حامد فراج عبد العال (٢٠٠٢): الوعي بالمخاطر البيئية لدى بعض فئات المجتمع وتلاميذ المرحلة الإعدادية ومدى تناول كتب العلوم لتلك المخاطر، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، العدد الثالث، المجلد الخامس، سبتمبر، ص ص ١٠٢-١٠١.

٢- ماهر إسماعيل صبري (٢٠٠٢): " فعالية برنامج كمبيوترى مقترح في تصويب الأخطاء الشائعة حول رموز الأمان المعملية ومدلولاتها وتعديل السلوكيات الخطرة المترتبة عليها لدى معلمي العلوم قبل الخدمة ". مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد الخامس، العدد الثالث، سبتمبر، ص ص ١٠٣-١٤١ .



المحور الثالث: البحوث والدراسات التي تناولت التعليم الإلكتروني وبرامجه أو علاقته ببعض المتغيرات التابعة:

المنحى الأول: البحوث والدراسات التي تناولت أنماط للتعليم الإلكتروني وبرامجه غير المعتمدة على شبكة الإنترنت في عمليتي التعليم والتعلم.

دراسة ( Miller,1990 ) (١) :

استهدفت الدراسة التعرف على فعالية استخدام الكمبيوتر والمكتبات في تدريس موضوع الكوارث الطبيعية، وقد أعد الباحث برنامج بالكمبيوتر لتدريس هذا الموضوع، كما اعتمد على المكتبات كإحدى مصادر التعليم في هذه الدراسة، وقد طبق البرنامج على طلابه الكليات الجامعية عن طريق إعداد وحدات ثلاث البيانات المختلفة تضمنت طرق وأساليب الإرشاد والوقاية من الكوارث البيئية، وطرق العلاج التي يجب أن تتبع بعد وقوع الكارثة، وكيفية الحد من هذه الكوارث.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أهمية الكمبيوتر في تدريس مثل هذه الموضوعات، وأن للمكتبة دور هام كمصدر من مصادر التعليم لإمداد المتعلمين بالمعارف والمعلومات عن الكوارث ومخاطرها.

دراسة ( Bensley,1993 ) (٢) :

استهدفت الدراسة التعرف على فاعلية استخدام برنامج كمبيوترى للمخاطر الصحية في تدريس التربية الصحية لطلاب المرحلة الابتدائية والمتوسطة بمتشجان بولاية فلوريدا، وتم إعداد برنامج كمبيوترى مدعم بالصور والرسوم المتحركة، وإعداد اختبار مواقف في المخاطر الصحية، وقسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين درست الضابطة بالطريقة المعتادة والتجريبية باستخدام الكمبيوتر.

وتوصلت الدراسة إلى فاعلية استخدام البرنامج الكمبيوترى للمخاطر الصحية في تدريس التربية الصحية لطلاب المرحلة الابتدائية والمتوسطة ، وتم وضع تصور مقترح للتربية الصحية لطلاب الجامعات يتم تدريسه الكترونياً لوقايتهم من المخاطر الصحية.

- 
- 1- Miller, R. (1990):"Libraries and Computer, Disaster Prevention and Recovery", *Information Technology and Labraries*, vol . 7, No.4 , Pp.349-358.
  - 2- Bensley ,L.B.(1993):"the use of computerized health education hazard application in teaching health education , paper presented at the conference of the advancement of health education , u.s. michigan minneapolis,m.n, april .

دراسة (محمد رضا البغدادي، ٢٠٠٣) (١) :

استهدفت الدراسة إكساب الأطفال ووالديهم المعارف الوظيفية المناسبة لإمكانياتهم الطبيعية تجاه مقومات الوعي الأمني نحو الأطفال، والحوادث الطارئة علي ضوء المهارات المطلوبة لإعاققتهم السمعية، وإكساب الأطفال الفنون العصرية من تقنيات تربية والتعامل معها وبها للتعليم الذاتي المستمر من خلال برنامج كمبيوتر بالصورة والكلمة .

وتوصلت الدراسة إلي أهمية البرنامج المعد للدراسة لكافة الآباء والأمهات علي حد سواء دون تخصص لوالدي المعاق سمعيا بل والأسوياء أيضا رغم توافر حواسه، وأوصت الدراسة بتزويد الآباء والأمهات بما يعمل علي زيادة الوعي للأبناء، والأخذ بالمستحدثات التقنية التربوية لصقل وعي الأبناء من خلال برنامج يتناول ألوان وأشكال التربية الحياتية، وزيادة العناية والرعاية الفعلية والاهتمام بواقع هذه الفئات .

دراسة (محمد أمين ورؤوف عزمي، ١٩٩٧) (٢) :

استهدفت الدراسة بناء برنامج للتربية الوقائية باستخدام الكمبيوتر وقياس أثره علي تنمية مفاهيم التربية الوقائية والتفكير الابتكاري بمادة العلوم بالصف الخامس الابتدائي.

أعد الباحثان قائمة بمفاهيم التربية الوقائية موزعة علي ثمانية محاور، وتم إعداد برنامج التربية الوقائية باستخدام الكمبيوتر ووسائطه المتعددة، واختبارا تحصيليا في المفاهيم الوقائية واختبار في التفكير الابتكاري، وتم تطبيق البرنامج علي عينة من تلاميذ الصف الخامس وقياس أثره بتطبيق أدوات الدراسة.

وتوصلت نتائج الدراسة إلي فعالية برنامج التربية الوقائية المقترح في تنمية مفاهيم التربية الوقائية والتفكير الابتكاري، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام الوسائط المتعددة في عملية التعليم والتعلم، وهذا يؤكد فعالية البرنامج في تنمية مفاهيم التربية الوقائية لدى التلاميذ.

دراسة (محمود إبراهيم محمد بدر، ١٩٩٧) (٣) :

استهدفت الدراسة تعرف أثر تدريس وحدة مقترحة في رياضيات الرسم الفني بطريقتين علي القدرة الإبداعية والتحصيل لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي.

١ - محمد رضا البغدادي (٢٠٠٣) : " برنامج في التربية الأمنية باستخدام الكمبيوتر لتعليم الأطفال المعاقين ذاتيا، ولوالديهم بالقراءة والعصف الذهني ." مجلة التربية، قطر، العدد ١٤٦، ص ٢٦٢-٢٧٥.

٢ - محمد أمين حسن علي ورؤوف عزمي توفيق (١٩٩٧) : برنامج مقترح في التربية الوقائية باستخدام الوسائط المتعددة رؤية مستقبلية لتطوير تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية، المؤتمر العلمي الأول " التربية العلمية للقرن الحادي والعشرين "، الجمعية المصرية للتربية العلمية، العدد الأول، المجلد الأول، الإسكندرية، ١٠-١٣ أغسطس، ص ١٥٣-١٧٥ .

٣ - محمود إبراهيم محمد بدر (١٩٩٧) : "تأثير وحدة مقترحة في رياضيات الرسم الفني بطريقتين علي التحصيل والابتكار لطلاب قسم الخزف بمرحلة التعليم الصناعي "، المجلة المصرية للتقويم التربوي، المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي، المجلد الأول، العدد ٥، ص ١٩٧-٢٥٦.

وتكونت عينة الدراسة من (٨٦) طالباً وطالبة من مدرستي القناطر الخيرية الثانوية الصناعية (شعبة زخرفة)، وقد أعد الباحث اختباراً تحصيلياً في رياضيات الوحدة واختباراً تحصيلياً في لغة اللوجو، كما استخدم اختبار *Torrance* للتفكير الإبداعي واختبار الذكاء المصور لأحمد زكى صالح.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر فعال لتدريس وحدة في رياضيات الرسم الفني بأسلوب المناقشة وأسلوب المناقشة مع لغة اللوجو على التحصيل في الرياضيات والقدرة الإبداعية، وعدم وجود فروق دالة بين الطريقتين على التحصيل والقدرة الإبداعية لدى الطلاب، كما وجد ارتباط موجب دال احصائياً بين التحصيل في الرياضيات والقدرة على التفكير الإبداعي.

دراسة (Melanie, et al,1997) (١) :

استهدفت الدراسة إعداد برنامج إرشادي للعمال الزراعيين بولاية كاليفورنيا لاستخدام المبيدات الزراعية، واعتمد البرنامج على توجيه رسائل من خلال الكمبيوتر في أشكال جذابة يسهل فهمها، إضافة إلى كتيب لتوعيتهم بأخطار هذه المبيدات .

وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج الإرشادي في تنمية المعلومات الوقائية من أخطار المبيدات الزراعية ومواجهة أخطارها لدى لفئة المستهدفة، والطريقة الصحيحة لارتداء وخلع الملابس الواقية، كما أبدى العمال استفادتهم من البرنامج وتفاعلهم معه، لما به من تعليمات واضحة وسهلة معروضة بطريقة جذابة بجانب الكتيب الخاص بالتوعية من أخطار المبيدات.

دراسة (Siegle & Foster,2000) (٢) :

استهدفت الدراسة التعرف على تأثير الكمبيوتر وبرامج الوسائط المتعددة وبرامج العروض التقديمية، على تحصيل الطلاب في المرحلة الثانوية في علم الفسيولوجيا، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتم تقسيم عينة الدراسة إلي مجموعتين، المجموعة الأولى استخدمت الكمبيوتر ببرامج الوسائط المتعددة والعروض التقديمية لشرح وحدة من علم الفسيولوجيا عن طريق برنامج (باوربوينت, *Power Point*)، بينما استخدمت المجموعة الثانية طريقة المحاضرة والعرض العملي.

1- Melanie,Z., Knop,K.& Jamison,O.(1997): Pesticide education program, annual report, uneveristy of california.

Available At: [WWW.IPM.Ucdavis.Edu/Pep/Peppmenu.HTML](http://WWW.IPM.Ucdavis.Edu/Pep/Peppmenu.HTML).

2- Siegle,D. & Foster, T. (2000): "Effects of Laptop Computers With Multimedia and Presentation Software On Student Achievement", Paper Presented At The Annual Meeting of The American Education, April 24-28, an online ERIC database abstract, No: ED442465.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى ارتفاع مستوي التحصيل المعرفي لدى المجموعة الأولى عن المجموعة الثانية، مما يؤكد فعالية استخدام الوسائط الإلكترونية بالمقارنة بطريقة المحاضرة والعرض العملي.

#### دراسة (إبراهيم بن محمود بابلي ومنصور بن محمد السليمان، ٢٠٠١) (١) :

استهدفت الدراسة تطوير مقررات الحاسب الآلي للصف الثالث الثانوي في المعاهد الثانوية الصناعية التابعة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني، وبخاصة المقررات التطبيقية ومنها المواد التكنولوجية والتطبيقية للمرحلة الثانوية الصناعية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى ضرورة تدريس المقررات التكنولوجية بالكمبيوتر لتخصصات الكهرباء والسيارات والميكانيكا والإنشاءات المعدنية، والتبريد والتكييف في الفصل الأول من الصف الثالث الثانوي في المعاهد الصناعية، وضرورة تدريس محاكاة الدوائر الإلكترونية باستخدام برنامج *Electronic Work Bench* لتخصص تقنية الإلكترونيات في الفصل الأول من الصف الثالث الثانوي في المعاهد الثانوية الصناعية، وتدريس رسم ألواح الدوائر المطبوعة في الفصل الثاني.

#### دراسة (عبادة أحمد عبادة، ٢٠٠٢) (٢) :

استهدفت الدراسة التعرف على مدى فعالية برنامج مقترح لتدريب الطلاب المعلمين على تصميم وإنتاج برامج تفاعلية تعليمية وتنمية تفكيرهم الإبداعي، وأعد الباحث اختباراً معرفياً، وبطاقة ملاحظة لأداء الطلاب على أجهزة الكمبيوتر عند إنتاج برامج تعليمية متعددة الوسائط على عينة من الطلاب المعلمين تخصص الإلكترونيات بالفرقة الرابعة شعبة التعليم الصناعي بكلية التربية بأسبوط.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن البرنامج التدريبي المقترح ساعد الطلاب المعلمين في استيعاب مفاهيم البرمجة الأساسية، كما كان للبرنامج المقترح أثراً فعالاً في تنمية الإبداع التقني لدى الطلاب المعلمين عينة البحث.

١- إبراهيم بن محمود بابلي ومنصور بن محمد السليمان (٢٠٠١): "برنامج مقترح لتطوير مقررات الحاسب الآلي للصف الثالث الثانوي في المعاهد الثانوية الصناعية التابعة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني"، المؤتمر الوطني السادس عشر للحاسب الحاسب والتعليم، المملكة العربية السعودية، الرياض.  
٢- عبادة أحمد عبادة (٢٠٠٢): "مدى فعالية برنامج لتدريب الطلاب المعلمين على تصميم وإنتاج برامج تعليمية تفاعلية وتنمية تفكيرهم الابتكاري"، مجلة كلية التربية، جامعة أسبوط، المجلد ١٨، عدد ٢، ص ص ١٧٦-٢٠٨.

### دراسة (ياسر سعد، ٢٠٠٢) (١) :

استهدفت الدراسة التعرف على فاعلية تدريس منهج الرسم الفني باستخدام الكمبيوتر في تنمية مهارات الرسم الفني والقدرة المكانية لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي.

وتكونت عينة الدراسة من (٣٤) طالباً اختيروا عشوائياً من طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، إحداها تجريبية درست باستخدام البرنامج الكمبيوتر، والأخرى ضابطة ودرست باستخدام الطريقة المعتادة، واستخدمت الدراسة اختباراً تحصيلياً للمتطلبات المعرفية، وبطاقة ملاحظة للمتطلبات الأدائية، واختباراً للقدرة المكانية، وبرنامج كمبيوتر في الرسم الفني.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات الرسم الفني والقدرة المكانية لدى طلاب المجموعة التجريبية التي استخدمت البرنامج.

### دراسة (علي محمد، ٢٠٠٣) (٢) :

استهدفت الدراسة التعرف على فاعلية برنامج مقترح قائم على الوسائط المتعددة في إتقان الطلاب لبعض المهارات العملية بمادة كهرباء السيارات بالمدارس الفنية المتقدمة الصناعية.

وتكونت عينة الدراسة من (٣٠) طالباً، وقسمت إلى ثلاث مجموعات متكافئة، المجموعة الأولى ضابطة درس طلابها المقرر بالطريقة المعتادة، والمجموعة الثانية تجريبية من طلاب قسم السيارات درس طلابها محتوى البرنامج المقترح بالطريقة المعتادة، والمجموعة الثالثة تمثل المجموعة التجريبية الثانية من طلاب قسم الديزل ودرس طلابها البرنامج المقترح باستخدام برنامج كمبيوتر متعدد الوسائط، وأعد الباحث اختباراً تحصيلياً لقياس المتطلبات المعرفية للمهارات العملية، وبطاقة ملاحظة لأداء الطلاب في المهارات العملية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية البرنامج الكمبيوتر المقترح متعدد الوسائط في إتقان الطلاب للمهارات العملية المتضمنة لمادة كهرباء السيارات.

١- ياسر سعد (٢٠٠٢): "فاعلية تدريس منهج الرسم الفني باستخدام الكمبيوتر في تنمية مهارات الرسم الفني والقدرة المكانية لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.  
٢- علي محمد السيد محمد (٢٠٠٣): "فاعلية برنامج مقترح قائم على الوسائط المتعددة في إتقان تعلم الطلاب لبعض المهارات العملية بمادة كهرباء السيارات بالمدارس الفنية المتقدمة الصناعية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

### دراسة (أسامة خيرى، ٢٠٠٤) (١) :

استهدفت الدراسة التعرف على فاعلية استخدام الكمبيوتر في تنمية مهارات الرسم الفني للصف الثالث الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء .

وتكونت عينة الدراسة من ٣٠ طالبا، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين إحداهما ضابطة درس طلابها باستخدام الطريقة المعتادة والأخرى تجريبية درست باستخدام البرنامج الكمبيوترى، وأعد الباحث برنامجا كمبيوتريا، واختبارا للمتطلبات المعرفية في مهارات الرسم الفني، وبطاقة ملاحظة لتحديد مستوى أداء الطلاب لمهارات الرسم الفني.

وتوصلت الدراسة إلى أن لتدريس الرسم الفني باستخدام الكمبيوتر فاعلية مرتفعة في تنمية الجانب المعرفي والجانب الأدائي لمهارات الرسم الفني.

### دراسة (هانى رشدي، ٢٠٠٤) (٢) :

استهدفت الدراسة التعرف على تأثير برنامج كمبيوترى متعدد الوسائل في إتقان مهارات الرسم الفني للمباني لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي.

وتكونت عينة الدراسة من ٤٢ طالبا من طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، واستخدمت الدراسة برنامجا كمبيوتريا ، واختبارا تحصيليا في المتطلبات المعرفية لمهارات الرسم الفني، وبطاقة ملاحظة لتحديد مستوى أداء الطلاب لمهارات الرسم الفني.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى تحسن مستوى إتقان طلاب المجموعة التجريبية لمهارات الرسم الفني عن المجموعة الضابطة .

### دراسة (إبراهيم غنيم، ٢٠٠٥) (٣) :

استهدفت الدراسة بحث فاعلية برمجية تعليمية قائمة على المدخل المنظومي في الرسم الفني على تنمية التفكير الهندسي وبقاء اثر التعلم لدى طلاب كلية التعليم الصناعي.

وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين من طلاب الفرقة الأولى بكلية التعليم الصناعي بالسويس كل منها (٣٥) طالبا، واستخدمت الدراسة برمجية كمبيوترية واختبارا تحصيليا وأخرا في التفكير الهندسي.

١- أسامة خيرى محمد (٢٠٠٤): "فاعلية استخدام الكمبيوتر على تنمية مهارات الرسم الفني لدى طلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، فرع بنها- جامعة الزقازيق.  
٢- هانى رشدي أحمد (٢٠٠٤): تأثير برنامج كمبيوترى متعدد الوسائل في إتقان مهارات الرسم الفني للمباني لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.  
٣- إبراهيم أحمد غنيم (٢٠٠٥): "فاعلية برمجية تعليمية قائمة على المدخل المنظومي في الرسم الفني على تنمية التفكير الهندسي وبقاء اثر التعلم لدى طلاب كلية التعليم الصناعي" مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط العدد ٢٨، الجزء الثاني.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية البرمجة الكمبيوترية على تنمية التفكير الهندسي وبقاء أثر التعلم لدى طلاب كلية التعليم الصناعي.

دراسة (محمد عبد العزيز، ٢٠٠٦) (١) :

استهدفت الدراسة بحث فعالية برنامج كمبيوترى متعدد الوسائط لتدريس مادة تكنولوجيا مرافق المياه في تنمية المهارات العملية والاتجاه نحو المادة لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي نظام السنوات الثلاث، وقد أجريت تجربة الدراسة على عينة من (٦٠) طالباً من طلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي - تخصص الأعمال الصحية، تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية قوامها (٣٠) طالباً والأخرى ضابطة قوامها (٣٠) طالباً.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج الكمبيوترى متعدد الوسائط في تنمية المهارات العملية والاتجاه نحو مادة تكنولوجيا مرافق المياه لدى عينة الدراسة.

المنحى الثاني: البحوث والدراسات التي تناولت أنماط للتعليم الإلكتروني وبرامجه المعتمدة على شبكة الإنترنت في عمليتي التعليم والتعلم.

دراسة (folaron,1995) (٢) :

استهدفت الدراسة التعرف على أهمية التعليم المعزز بالبريد الإلكتروني في المناقشات الفصلية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن استخدام البريد الإلكتروني إلى جانب خبرات الفصل الدراسي أحدثت بيئة تعلم صحية، ومن النتائج الايجابية أيضا المشاركة الكاملة للطلاب أثناء المناقشات، وزيادة استيعابهم واستمتاعهم بالموضوعات محل النقاش، والمشاركة النشطة، والتحول الايجابي في نمو شخصيتهم.

دراسة (Marttunen,M.,1997) (٣) :

استهدفت الدراسة التعرف على دور مناقشات البريد الإلكتروني في توفير البيئة المناسبة لممارسة مهارات التفكير النقدي لطلبة الجامعة.

أجريت التجربة على عينة مكونة من ٣١ طالباً، وكلف اثنين من المعلمين بمناقشة الطلاب عبر البريد الإلكتروني، وقيمت مناقشات الطلاب والمعلم، ووجد أن المناقشات تحمل

١- محمد عبد العزيز عبد العظيم (٢٠٠٦): "فاعلية برنامج كمبيوترى متعدد الوسائط لتدريس مادة تكنولوجيا مرافق المياه في تنمية المهارات العملية والاتجاه نحو المادة لطلاب التعليم الثانوي الصناعي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.  
2- folaron,G.(1995):Enhancing Learning With E-Mail.,Journal of teaching in social work,Vol.12,No.1-2,Pp.3-18.

3-Marttunen,M.(1997):Argumentation Course By Electronic Mail".Scandinavian Journal Research,Vol.41,No.1,Pp.15-32.

الكثير من النقد الاستدلالي والنصائح والتشجيع، وقرر معظم الطلاب أخذ الجانب الفعال من المناقشات، حيث اشتملت هذه المناقشات مجادلات وحوارات بين الطلاب .

وتوصلت الدراسة إلى أن المناقشة من خلال البريد الإلكتروني ملائمة للطلاب وجعلتهم أكثر إيجابية، وأكثر استعدادا لاستكمال المحاضرات، كما أبدى المعلمين أهمية واهتمام بهذه الطريقة للمناقشات لما لها من فوائد في تشجيع وتحريك انتباه الطلاب لعمل محاورات ومجادلات مثمرة.

دراسة ( Sloane,1997 ) ( ١ ) :

استهدفت الدراسة التعرف على أهمية التعلم باستخدام الويب في البيئة التعليمية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن استخدام الويب يسمح للطلاب بتحسين المعلومات وتجديدها بصورة أفضل من التعليم التقليدي، كما تعطي للطلاب مدخلات عظيمة تساهم في عملية التعلم وتحقق الفاعلية، كما أنها تراعى الفروق الفردية بين الطلاب واحتياجات التعلم للأفراد.

كما توصلت الدراسة إلى أن استخدام الكمبيوتر مصدر جدير بالاهتمام لأي فئة من الطلاب في مجال علوم وهندسة الكمبيوتر، كما أعد الباحث دليل للمعلمين لاستخدامه في بيئة التعلم .

دراسة ( Gerber & Shuel , 1998 ) ( ٢ ) :

استهدفت الدراسة تحديد أفضل الطرق التي يجب أن تستخدم بها صفحات الويب عبر الإنترنت .

وتكونت عينة الدراسة من ١٨ طالبا من طلاب الصف الثامن، حيث طبقت الإستبانة قبلها ثم دراسة مقرر الجبر باستخدام صفحات الويب، واستغرقت الدراسة خمسة أسابيع ثم تطبيق الإستبانة بعديا.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى إدراك الطلاب لأهمية الإنترنت في الحصول على المعلومات، وزيادة تحصيل الطلاب في المقرر وقدرتهم على استخدام المفاهيم الجبرية بطرق أخرى مناسبة لحياتهم اليومية.

- 
- 1- Sloane,A .(1997):learning with the web:experience of using the world wie web in a lerning enviroment.,computers & education ,Vol.28,No.4,Pp.207-212.
  - 2- Gerber,S. & Shuell,T.(1998): using the internt to learn mathematics, journal of computers in mathematics and science teaching, Vol.17, No.2/3, Pp.113-132.



دراسة (سعيد خليفة، ١٩٩٩) (١) :

استهدفت الدراسة تحديد مهارات الاتصال الإلكتروني المطلوبة للاستفادة من الإنترنت، وتنمية هذه المهارات المختارة لدى معلمي العلوم والرياضيات عند استخدامهم للإنترنت.

استخدم الباحث استبيان لتحديد أهم مهارات الاتصال العلمي الإلكتروني المطلوبة لعينة البحث عند استخدامهم للإنترنت، وبطاقة ملاحظة لقياس درجة إتقان عينة البحث لأداء تلك المهارات، وقسمت المهارات إلى ثلاثة مجموعات: مهارات التخطيط (الاستعداد)، ومهارات التنفيذ (الاستخدام)، ومهارات إنهاء الاستخدام للإنترنت، وتكونت عينة الدراسة ٦٠ طالبا تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية مهارات الاتصال العلمي الإلكتروني المحددة في بطاقة الملاحظة بمراحلها الثلاث (الاستعداد، والتنفيذ، والإنهاء)، كما أوصت الدراسة بضرورة الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في تحسين مهارات التعامل مع الكمبيوتر عامة والإنترنت وبخاصة.

دراسة (Bringslid, 1999) (٢) :

استهدفت الدراسة وصف كتاب الوسائط المتعددة *Multimedia* المستخدم في التعليم الرياضي للمهندسين.

تم وصف الكتاب وهو يستخدم الهيبرميديا *Hypermedia* والهيبرتكست *Hypertext* ومدعم بروابط متصلة بالإنترنت ويحتوى على الرسوم البيانية والصور المتحركة ويغطي الكتاب التحليل الوظيفي الأساسي في المنهج الهندسي ومقسم إلى ثلاثة أقسام هي: الوظائف والاشتقاق والتكيف، وفي بداية كل فصل مختصر عن الموضوع وروابط مع مواقع الإنترنت، والموضوعات الفعالة في الكتاب هي النصوص الفائقة والرسوم البيانية والمتحركة والروابط *Hyperlinks*، ويمكن لهذا الكتاب أن يختزن العديد من المسائل المحلولة بالتفصيل، كما يمكن أن يعرض صفتين في وقت واحد حيث تظهر صفحة رئيسية وأخرى في نافذة منفصلة يمكن التحكم فيها بشكل مستقل، مما يساعد على عرض مواقف مدعمة للموضوع.

١- سعيد خليفة عبد الكريم (١٩٩٩): "أثر استخدام الإنترنت على تنمية مهارات الاتصال العلمي الإلكتروني لدى معلمي العلوم والرياضيات"، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، يوليو العدد ١٥ - الجزء الثاني.

2- Bringslid, Odd (1999): "multimedia books in the mathematical education of engineers", *European Journal Of Engineering Education*, Vol.24, No.2, Pp. 189-199.

وتوصلت الدراسة إلى أن كتب المالتيميديا الموجودة على CD أو عبر الإنترنت ذات أهمية في التعليم وتنمية إدراك المفاهيم الرياضية.

دراسة (Reed,2000) (١) :

استهدفت الدراسة توضيح أسباب إقبال المتعلمين على التدريب المعتمد على الكمبيوتر أو الإنترنت أو الإنترنت وقرص الذاكرة المدمج.

وتوصلت الدراسة إلى أن الإقبال على هذا النوع من التدريب يلقي قبول واسع لسبعة أسباب هي: قلة التكلفة، القدرة على التصفح في الإنترنت، التسليم الملائم لمادة التدريب، القدرة على تحديث المعلومات فوراً، وتوافر التدريب طيلة أيام الأسبوع، أنه تعلم متماشي مع الذات، لطبيعته التفاعلية التي تجعل المتعلم مشارك نشط في عملية التعلم.

كما أشارت الدراسة إلى أهمية الرد على الأسئلة المطروحة أثناء التدريب، وعدم تشتيت انتباه المتعلمين، وتوفير برامج علاجية عند التعثر في التدريب، وأهمية التدريب اليدوي والتمارين كطريق لتأكيد فهم المتعلمين وإمكانية تطبيق المادة، سواء حدث تدريبهم الأولي في قاعة الدروس أو على الكمبيوتر.

دراسة (حسن البائع محمد، ٢٠٠١) (٢) :

استهدفت الدراسة تصميم برنامج مقترح قائم على الويب لتدريب المعيدين والمدرسين المساعدين بكلية التربية جامعة الإسكندرية على بعض استخدامات شبكة الإنترنت وفقاً لاحتياجاتهم التدريبية، وقد شملت عينة البحث مجموعتين ، المجموعة الأولى تكونت من (٥٤) معيداً ومدرساً مساعداً وطبقت عليهم بطاقة تحديد الاحتياجات التدريبية، والمجموعة الثانية: تكونت من (٢٠) معيداً ومدرساً مساعداً والذي طبق عليهم البرنامج التدريبي المقترح للكشف عن فاعليته وكفاءته.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى تنمية الجانب المهاري المتعلق بكل استخدام من استخدامات شبكة الإنترنت بنسبة (٨٠%) باستثناء الجانب المتعلق باستخدام شبكة الإنترنت في نقل الملفات حيث بلغت كفاءته (٦٥%)، وهي نسبة كفاءة منخفضة عن المستوى الذي حدد لكي نقول أن البرنامج ذو كفاءة.

1 - Reed, Lisa(2000): "what about computer- based training?".

Available at: [http://www.ishn.com/cda/article\\_information/elearning\\_item](http://www.ishn.com/cda/article_information/elearning_item).

٢- حسن البائع محمد عبد العاطي (٢٠٠١): "برنامج مقترح لتدريب المعيدين والمدرسين المساعدين بكلية التربية جامعة الإسكندرية على بعض استخدامات شبكة الإنترنت وفقاً لاحتياجاتهم التدريبية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

دراسة (ريما سعد سعادة الجرف، ٢٠٠١ - أ) (١) :

استهدفت الدراسة تحديد الخطوات اللازمة للانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني مع التركيز على خطوات تدريب معلمي اللغة الإنجليزية على استخدام الإنترنت في تدريس مقررات اللغة الإنجليزية، وتحديد مواصفات البرنامج التدريبي المقترح لتطوير قدرة معلمي اللغة الإنجليزية على استخدام الحاسب في تدريس اللغة الإنجليزية من حيث: تحديد أهداف ومستويات التدريب والمهارات التي ينبغي تدريب المعلمين عليها في كل مستوى، واختيار المدربين وتهيئتهم، وتعيين منسق للبرنامج، وتحديد استراتيجيات التدريب، وتقديم الدعم الفني للمعلمين أثناء وبعد التدريب، ومتابعة وتقييم نتائج التدريب .

دراسة (ريما سعد سعادة الجرف، ٢٠٠١ - ب) (٢) :

استهدفت الدراسة تعريف الأساتذة في حقل التعليم بالمقرر الإلكتروني ومكوناته، وبرامج تصميمه، والمواقع الخاصة به على الشبكة العالمية، وكيفية استخدامه، وإيجابياته وسلبياته.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى عدة توصيات ليحقق المقرر الإلكتروني الأهداف المرجوة منه وهي: ضرورة تعريب برامج تصميم المقررات الإلكترونية وتصميم مواقع عربية على شبكة الإنترنت، وتدريب طلاب الكليات وكافة المعلمين على استخدام هذه المقررات وطرق تصميمها، والتدريس به بدلا من الطريقة التقليدية، كما يجب عند تصميم المقرر الإلكتروني تحديد الأهداف والواجبات والمناقشات الإلكترونية، واستخدام الرسائل العامة والخاصة لإعطاء التغذية الراجعة، ومراعاة مستوى مهارة الطلاب في استخدام الكمبيوتر، وتوزيع المكونات التعليمية.

دراسة مجدي عزيز إبراهيم (٢٠٠١) (٣) :

استهدفت الدراسة عرض رؤية لتوظيف الإنترنت في إعداد معلم الرياضيات .

وتطرقت هذه الدراسة إلى عدة موضوعات منها: مدارس المستقبل ومواصفات المعلم في عصر الإنترنت ، وواقع معلم الرياضيات في مجتمع المعرفة، والإنترنت في إعداد معلم الرياضيات.

١-ريما سعد سعادة الجرف (٢٠٠١-أ): متطلبات الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني، المؤتمر العلمي الثالث عشر " مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة "، المجلد الأول، دار الضيافة - عين شمس، ٢٤-٢٥ يوليو، ص ص ١٥٥ - ١٧٠ .

٢-ريما سعد سعادة الجرف (٢٠٠١-ب): المقرر الإلكتروني، المؤتمر العلمي الثالث عشر " مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة "، المجلد الأول، دار الضيافة - عين شمس، ٢٤-٢٥ يوليو، ص ص ١٩٣ - ٢٠٩ .

٣- مجدي عزيز إبراهيم (٢٠٠١): رؤية لتوظيف انترنت في إعداد معلم الرياضيات، المؤتمر العلمي السنوي - جمعية تربيوات الرياضيات بالاشتراك مع كلية التربية بجامعة ٦ أكتوبر، الرياضيات المدرسية: معايير ومستويات، فى الفترة من ٢٢:٢١ فبراير، الجزء الأول، ص ص ٣٥٥-٣٦٢.

وأشارت الدراسة إلى أهمية إحداه ثورة في التعليم بحيث يكون مقصدها الأساسي هو مساعدة المتعلم في تحقيق الاختيار الذكي، وفي التعلم المستمر وخاصة في ظل التدفق المعلوماتي عبر الإنترنت ، كما تمت الإشارة إلى أهمية مراعاة تحقيق الأساليب التي تمكن المعلم من استخدام الكمبيوتر والإنترنت سواء كان ذلك على مستوى الدراسة الجامعية أو مستوى العمل في المدارس.

دراسة (محمود إبراهيم بدر، ٢٠٠١) (١) :

استهدفت الدراسة تصميم صفحات ويب *Web* وفق أسس تربوية، وقياس فاعلية استخدام الإنترنت في تدريس وحدة الإحصاء لطلاب الصف الأول الثانوي، وتكونت عينة الدراسة من (١٣) طالباً ممن تتوافر لهم خدمة الإنترنت بالمنزل.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية استخدام الإنترنت في تدريس وحدة الإحصاء لطلاب الصف الأول الثانوي، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام الإنترنت في تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية بصفة تجريبية، وإعداد غرفة للمحادثة من جانب الوزارة يمكن استخدامها لمناقشة موضوعات الرياضيات، والاهتمام بالتطبيقات التفاعلية، وإعداد صفحات ويب لتدريس الرياضيات بطرق تربوية تراعي اهتمامات الطلاب، واستخدام الكمبيوتر في المرحلة الابتدائية، والعمل على تأليف برنامج تأليف عربي يراعي مواصفات اللغة العربية.

دراسة (Simpson,2001) (٢) :

استهدفت الدراسة تطوير برنامج تعليمي إلكتروني للتحويل من التعليم التقليدي إلى التعلم الإلكتروني في الجامعات الاسترالية من خلال التقنيات التكنولوجية الحديثة، وتم فيها بناء فصول ومقررات إلكترونية عبر الإنترنت، وتم التطبيق على أربعة جامعات من الفئة الأولى<sup>١</sup> وقد أعد دليل لتطوير الأداء التقني لاستخدام الحاسبات وشبكات الإنترنت للطلاب وأعضاء هيئة التدريس إضافة لاستخدام استراتيجيات تدريسية مختلفة في أثناء إعداد كل مقرر على الإنترنت حسب طبيعة كل مقرر.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى جدوى استخدام برامج التعليم الإلكتروني في تنمية المفاهيم والتحصيل المعرفي، كما خلصت أيضا إلى تحسين الأداء التدريسي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات الاسترالية.

١- محمود إبراهيم بدر (٢٠٠١): استخدام الإنترنت في تدريس وحدة الإحصاء لطلاب الصف الأول الثانوي، المؤتمر العلمي الثالث عشر " مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة "، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ٢٤-٢٥ يوليو، دار الضيافة - عين شمس، ص ص ١٥٥-١٧٠.

2- Simpson, Janet (2001): "Managing the Transformation to an E-Learning Organisation", an online ERIC database abstract No. ED456318.

### دراسة (عبد الله بن عبد العزيز الموسوي، ٢٠٠٣) (١) :

استهدفت الدراسة إلقاء الضوء على مفهوم التعليم الإلكتروني، وكذلك خصائص التعليم في المجتمع الفضائي والتطرق إلى فوائده ومزاياه، وأخيرا العوائق التي تقف أمامه.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى ضرورة التعبئة الاجتماعية لدى أفراد المجتمع للتفاعل مع هذا النوع من التعليم، وضرورة مساهمة التربويين وتوفير البنية التحتية والتي تتمثل في إعداد الكوادر البشرية المدربة، وخطوط الاتصالات المطلوبة التي تساعد على نقل هذا التعليم من مكان لآخر، ووضع برامج لتدريب الطلاب والمعلمين والإداريين للإستفادة القصوى من هذه التقنية، وضرورة إنتاج البرامج اللازمة لهذا التعليم.

### دراسة إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠٠٢) (٢) :

استهدفت الدراسة تحديد فاعلية الإنترنت كأحد المداخل الفعالة في حل مشكلة التفريد على تحصيل طلاب الجامعة في مقرر الإحصاء الوصفي وبقاء أثر التعلم وعلاقة ذلك بالجنس.

تكونت عينة الدراسة من ٧٠ طالبا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة معلم حاسب بكلية التربية النوعية جامعة طنطا وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وتتكون من (٣١ طالبا، ١٧ طالبة) والأخرى تجريبية من (٢١ طالبا، ٩ طالبة)، وأعد الباحث اختبارا تحصيليا في مقرر الإحصاء الوصفي، وبناء وتأليف ونشر مقرر الإحصاء الوصفي على صفحات الويب.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية الإنترنت على تحصيل طلاب الجامعة لمقرر الإحصاء الوصفي، وبقاء أثر التعلم لدى الطلاب، ولا توجد أي فروق جوهرية بين الجنسين مما يدل على مناسبة هذا النوع من التعليم لكل من الجنسين، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام الإنترنت في تدريس الرياضيات.

### دراسة سعد خليفة عبد الكريم (٢٠٠٢) (٣) :

استهدفت الدراسة قياس أثر التعلم الفردي الذاتي بالإنترنت والتلفزيون التعليمي في تنمية الوعي البيئي في عدد من الموضوعات البيئية لدى عينة من طلاب العلوم بالفرقة الأولى بكلية التربية بولاية صحار بمنطقة شمال الباطنة بسلطنة عمان.

١- عبد الله بن عبد العزيز الموسوي (٢٠٠٣): التعليم الإلكتروني: مفهومه.. خصائصه.. فوائده.. عوائقه، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة مدرسة المستقبل في الفترة ١٦-١٧/٨/٢٠٠٣ جامعة الملك سعود.

٢- إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠٠٢): فاعلية استخدام الإنترنت في تحصيل طاب الجامعة للإحصاء الوصفي وبقاء أثر التعلم وعلاقة

ذلك بالجنس، مجلة تربويات الرياضيات، كلية التربية - جامعة الزقازيق، المجلد الخامس، يوليو، ص ١-٢٤.

٣- سعد خليفة عبد الكريم (٢٠٠٢): أثر التعلم الفردي الذاتي بالإنترنت والتلفزيون التعليمي على تنمية الوعي البيئي لدى طلاب العلوم بالفرقة الأولى بكلية التربية بسلطنة عمان دراسة تجريبية، مجلة كلية التربية - جامعة أسبوط، المجلد الثامن عشر، العدد الأول، ص ٢٠٣-٢٥٠.

وتكونت عينة الدراسة من ١٢٠ طالب وشملت الدراسة أربعة مجموعات منها ثلاثة تجريبية والرابعة ضابطة، ودرست التجريبية الأولى بالانترنت والتجريبية الثانية بالتلفزيون التعليمي والتجريبية الثالثة بالانترنت والتلفزيون معا، أما المجموعة الضابطة درست باستخدام الطريقة التقليدية مع الاعتماد على المصادر الورقية.

وتوصلت الدراسة إلى فاعلية الإنترنت في تنمية الوعي البيئي في الموضوعات البيئية المختارة عن الطريقة التقليدية أو التلفزيون التعليمي، ووجود فاعلية التلفزيون التعليمي عن الطريقة التقليدية، كما توصلت الدراسة الى عدم وجود فروق بين المجموعة التي درست بالانترنت والمجموعة التي درست بالتلفزيون التعليمي معا، كما أن هناك فاعلية للانترنت والتلفزيون التعليمي معا عن استخدام التلفزيون التعليمي بمفرده.

دراسة (Mc Cain, 2002) (١) :

استهدفت الدراسة بحث فاعلية استخدام برامج التعليم الالكتروني في محو أمية البالغين وقامت الدراسة ببناء برنامج إلكتروني قائم على الكمبيوتر في صورة فصول الكترونية على الإنترنت مخصصة لمحو أمية البالغين.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية البرامج الالكترونية المعدة عبر الإنترنت في محو الأمية لدى البالغين قياسا بنظم التعلم التقليدية.

وقد أوصت الدراسة باستخدام البرامج المعدة إلكترونيا عبر شبكات الإنترنت في التعليم والتعلم والتدريب عن بعد والتدريب أثناء الخدمة.

دراسة (فهيم مصطفى محمد، ٢٠٠٣) (٢) :

استهدفت الدراسة التعريف بالكتاب الإلكتروني وأهميته في تنمية مهارات التفكير عند الأطفال ومكوناته، ومميزاته، ومهارة طرح الأسئلة، ونوعية الأسئلة المطلوب التدريب عليها في الكتاب الإلكتروني، وأساليب تصميم هذه الأسئلة، والتصميم التعليمي للكتاب الإلكتروني، وكيفية برمجته، والقيم التربوية التي يسهم الكتاب الإلكتروني في تحقيقها.

دراسة (Allen, 2003) (٣) :

استهدفت الدراسة تطوير وتحسين برامج التعلم الإلكتروني من خلال الوسائط التكنولوجية المعتمدة على الحاسب والإنترنت ومعرفة التأثيرات السلبية والإيجابية على الطلاب

1- McCain, Mary (2002): "Leapfrogging Over the Status Quo: E-Learning and the Challenge of Adult Literacy", an online ERIC database abstract No. ED475697.

٢- فهيم مصطفى محمد (٢٠٠٣): الكتاب الإلكتروني وتنمية مهارات التفكير عند الأطفال، التربية العدد ١٤٦، ص ٢٧٦-٢٩٠.

3- Allen, Michael W. (2003): "Had No Idea, How to Build Creative E-Learning Experiences". Educational Technology Journal, Vol.43 No.6, Pp.15-20.

والمادة الدراسية والخبرات المكتسبة، وتقوم الدراسة على إعداد برنامج باستخدام الوسائط الإلكترونية - كشبكة الإنترنت - العروض التقديمية المعدة بالكمبيوتر والفيديو التعليمي.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى ضرورة التأكيد على حاجات المتعلم، وأن يكون التصميم التعليمي المتبع مستثيراً لفكر وعقلية المتعلم، كما توصلت الدراسة إلى فاعلية الوسائط الإلكترونية في تعليم الطلاب وإكسابهم للخبرات والمعارف، وقد أوصت الدراسة بضرورة استخدام الكمبيوتر والوسائط التكنولوجية في التعلم كبديل للطرق التقليدية أو على أقل تقدير كوسيط معين.

#### دراسة (Burgess,2003) (١) :

استهدفت الدراسة بحث استخدام المقررات الالكترونية عبر الإنترنت لدى طلاب التعليم التكنولوجي بالمعاهد التكنولوجية كأداة تعلم الكترونية لتنمية الحس التكنولوجي لدى الطلاب في التكنولوجيا الصناعية، وقد تكونت عينة الدراسة من ٥٧ طالباً تم تدريس التكنولوجيا الصناعية لهم عبر الإنترنت .

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن ٧٨,٦ % من أفراد العينة أبدوا ارتياحهم للتعلم من خلال المقررات الالكترونية، واجه ٥٧,٩ % من أفراد العينة بعض المشكلات أثناء دراستهم للمقرر الالكتروني ترجع في غالبها إلى عدم قدرة الطلاب على الاستخدام الأمثلة للبرمجيات التعليمية بالمقرر الالكتروني، وقد أوصت الدراسة بضرورة الأخذ بتطبيق الوسائط الالكترونية في مواد دراسية أخرى وسرعة الاستفادة من تكنولوجيات التعليم.

#### دراسة (Tapp,2003) (٢) :

استهدفت الدراسة وضع عدة نصائح لإثراء برامج الأمان المصممة بشرائح الباوربوينت.

وتوصلت الدراسة إلى تسع نصائح لإعداد برامج تدريب مبدعة لمتدربي الأمان باستخدام الباوربوينت PowerPoint وهي .. أن تتسم بالفاعلية، وعدم المبالغة في استخدامها، وأن تستخدم الخيارات المناسبة، واختيار قوالب مناسبة ومثيرة، والسهولة في قراءتها بحيث لا ترهق العين، واستخدام ألوان مناسبة ومريحة للعين، والتعبير الجيد بالصور، والتعليق الجيد على الشرائح، واستخدام صور متحركة وأفلام تدعم عملية التدريب، وأشارت الدراسة إلى أن المستخدم لهذه الأداة بشكل صحيح يمكن أن يكسب بفاعلية رسالة برنامجيه بشكل ذو معنى لا ينسى، كما وضحت الدراسة كيفية استعمال البرنامج المعد في قاعة الدروس، أو حمل العروض التقديمية في الكمبيوتر المحمول واستخدامه في المصنع أو العمل.

1- Burgess, Lesta A.(2003):"WebCT as an E-Learning to ol, A Study of Technology Students' Perceptions", *Journal of Technology Education*, No.1 ,Pp.6-15.

2 - Tapp, Linda (2003): 9 PowerPoint training tips.

Available at:WWW.ishn.com/CDA/articleinformation/features/BNP\_Features\_item/0.2162,108693,00.html.

دراسة (Yagodzinski,2003) (١) :

استهدفت الدراسة بناء برنامج تدريبي إلكتروني قائم على الإنترنت كنموذج للتعلم الإلكتروني عبر الإنترنت ، وتم تزويد البرنامج بوصلات تفاعلية للمصادر العلمية والمحتوى، كما تم تزويد البرنامج بقواعد للموسوعات العالمية إضافة إلى العروض التقديمية المعدة بالوسائط الإلكترونية والفيديو التعليمي.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن استخدام برامج التعليم والتدريب الإلكتروني أدت إلى زيادة فاعلية تعليم الطلاب واكتسابهم للمهارات، وتؤيد الدراسة ضرورة استبدال الطرق التقليدية للتعليم والتعلم والتدريب باستخدام الوسائط التكنولوجية بناء على النتائج من استجابات الدارسين المتدربين، وقد أوصت الدراسة بضرورة استخدام الوسائط الإلكترونية والوسائط التكنولوجية في التدريس كمساعد تعليمي وأيضاً كبديل للطرق التقليدية أو على أقل تقدير كوسيط معين.

دراسة (Olafsen and Cetindamar, 2005) (٢) :

استهدفت الدراسة بناء برنامج تعلم إلكتروني وفق متطلبات سوق العمل لتطوير وتحسين المعارف لدى الدارسين، وقد قامت الدراسة بتحديد المتطلبات الواجب تتميتها من قبل سوق العمل والشركات المشتركة في البرنامج.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج المقترح القائم على التعلم الإلكتروني في تحسين معارف ومهارات الدارسين للبرنامج، كما أكدت الدراسة على سرعة وسهولة استجابة الدارسين لمحتوى البرنامج الإلكتروني، وقد أوصت الدراسة بالأخذ بتقنيات التعلم الإلكتروني والإفادة منها.

دراسة (Solomon,2005) (٣) :

استهدفت الدراسة تحديد السياسات المتبعة في برامج التعليم الإلكتروني وتحديد أوجه النفع من هذه البرامج والفصول الافتراضية على تحصيل الطلاب ومعارفهم ومهاراتهم.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أهمية دور برامج التعليم الإلكتروني أو الفصول الافتراضية في إكساب الطلاب المزيد من المعارف والمهارات والأداءات في وقت قصير قياساً بالنظم التقليدية، كما أكدت الدراسة جدوى نظم التقويم الإلكتروني ببرامج التعليم الإلكتروني، وقد أوصت الدراسة بضرورة وضوح السياسات التعليمية للبرامج الإلكترونية وجدوى المقررات الافتراضية على الشبكات، كما أوصت باستخدام المقررات عبر الإنترنت في التعليم والتعلم.

1- Yagodzinski, Elizabeth (2003): "Web-Based Training, Creating e-Learning Experiences", *Journal of Internet and Higher Education*, Vol. 6, No. 2, Pp.207-210.

2- Olafsen, Runar Normark&Cetindamar, Dilek( 2005): "E-Learning in a Competitive Firm Setting", *Innovations in Education & Teaching International Journal*, Vol. 42 No.4 ,Pp.325-335 .

3- Solomon, Gwen(2005):*Shaping E-Learning Policy: Virtual Education Is Growing Swiftly, and along with It, Debates Surrounding Teacher Quality and Jurisdiction, Funding, Accreditation, Assessment, Unions, and More*, *Technology & Learning Journal*, Vol.25 No.10, May,P.26 .



دراسة (ياسر سعد محمود، ٢٠٠٦) (١) :

استهدفت الدراسة التعرف على فعالية برنامج إلكتروني مقترح لتكنولوجيا التبريد وتكييف الهواء في تنمية الإبداع التقني والتطور التكنولوجي لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي.

طبقت الدراسة على عينة مكونة من ٣٠ طالب من طلاب الصف الثاني الثانوي الصناعي، قسمت إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، درست الأولى بالطريقة المعتادة والثانية باستخدام البرنامج الإلكتروني المقترح، وأعد الباحث برنامج الكتروني له وصلات مرتبطة بالإنترنت، واختبار للتطور التكنولوجي والإبداع التقني.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية البرنامج الإلكتروني المقترح لتكنولوجيا التبريد وتكييف الهواء في تنمية كل من التطور التكنولوجي بشكل عام وتنمية جوانبه المختلفة، وكذا تنمية الإبداع التقني بمكوناته المتعددة، وأوصت الدراسة بضرورة إعادة النظر في برامج إعداد المعلمين، وضرورة تطويرها بصورة دورية في ضوء متطلبات العصر الحديث وتقنياته الإلكترونية المختلفة.

دراسة (Hellsten,2006) (٢) :

استهدفت الدراسة استخدام تقنيات التعليم الإلكتروني بالمدارس الأساسية بالسويد والمشكلات التي يواجهها المعلمون من خلال تطبيق هذه التقنيات على كل من الذكور والإناث بمدارس التعليم الأساسي بالسويد، وقامت الدراسة بعمل مقابلات واستبانه بهدف تحرى هذه المشكلات.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن أنماط التعليم الإلكتروني تؤثر تأثيرا إيجابيا في ثقافة المعلمين والمتعلمين، وأن البرامج الإلكترونية أثبتت فاعليتها في التدريس لكلا من الجنسين على السواء، ويتوقف نجاح برامج التعليم الإلكتروني على ثقافة المعلم في المقام الأول وتمكنه من تقنيات التعلم الإلكتروني، كما أوصت الدراسة بضرورة الأخذ بتقنيات التعلم الإلكتروني كما أوصت بتعميم التجربة على المدارس العليا بالسويد، و تدريب المعلمين والطلاب على التقنيات الحديثة والمستجدة في التعلم الإلكتروني بصورة دورية.

١- ياسر سعد محمود أحمد ( ٢٠٠٦ ): فعالية برنامج إلكتروني مقترح لتكنولوجيا التبريد والتكييف في تنمية التطور التكنولوجي والإبداع التقني لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي.

2- Hellsten, IngaMaj(2006): "The Paradox of Information Technology in Primary Schools, E-Learning is New but Gender Patterns are Old",Scandinavian Journal of Educational Research, Vol.50, No.1 ,Pp.1-21.

تعقيب عام على البحوث والدراسات السابقة:

١- النتائج التي توصلت إليها البحوث والدراسات السابقة:

توصلت البحوث والدراسات السابقة إلى العديد من النتائج أهمها:

أ- نقص الوعي بمخاطر المعدات والأدوات ووجود نوع من الأمية الأمنية لدى كثير من الأفراد في الاستعمال الصحيح للأدوات ومعدات الوقاية الشخصية (Ekpo, 1981)، (محسن مصطفى محمد، ١٩٩٠).

ج- أهمية تدريب المعلمين والطلاب، وتوعيتهم بأمر السلامة والصحة المهنية باستخدام وسائل التوعية المختلفة (كوثر عبد الرحيم، ١٩٨٣).

د- قصور المؤسسات التعليمية والإعلامية والمجتمعية في أداء دورها في تنمية الوعي بالمخاطر البيئية لدى أفراد المجتمع (عبد المسيح سمعان عبد المسيح و محسن حامد فراج، ٢٠٠٢).

هـ- ضرورة مشاركة مؤسسات المجتمع المدني بالتعاون بين وزارة التربية والتعليم ووزارة الإعلام لنشر الوعي وتقييم جوانب الضعف في البرامج القائمة وضرورة التنسيق بين هذه المؤسسات لنشر الوعي وتعديل السلوكيات الخاطئة (Ekpo, 1981)، (محسن مصطفى محمد، ١٩٩٠)، (صالح محمد صالح، ٢٠٠٢)، (عبد المسيح سمعان و محسن فراج، ٢٠٠٢).

ز- شيوع الكثير من السلوكيات البيئية الخاطئة لدى أطفال ما قبل المدرسة، وتدنى مستوى وعيهم بها (ماهر صبري، ١٩٩٨)، (محسن حامد فراج، ١٩٩٩).

ح- التوصل إلى العديد من المعوقات التي تعترض تحقيق أهداف الأمن الصناعي في مصر (فاطمة طه السيد، ١٩٩٣).

ط- كفاية مناهج الأمن الصناعي من ناحية الموضوعات وقصورها في تنمية الوعي الوقائي لعدم تخصيص الوقت الكافي وأن المعلم له دور كبير في رفع الوعي الوقائي للمتعلم (فاطمة طه السيد، ١٩٩٣).

ك- فعالية بعض الاستراتيجيات أو الوحدات المقترحة في تنمية الوعي الوقائي (عبد المسيح سمعان، ١٩٩٤)، (محسن حامد فراج، ١٩٩٩)، (حسان عبد المنعم، ٢٠٠١)، (ماهر صبري، ١٩٩٨).

ل- فعالية بعض الاستراتيجيات المقترحة في تعديل سلوكيات الطلاب (ماهر صبري، ١٩٩٨).

م- فعالية التعليم الإلكتروني ووسائطه الإلكترونية في تدريس بعض المقررات الدراسية (Bensley, 1993)، أو قياس فاعليتها على بعض المتغيرات التابعة أو إكسابها أو تنميتها (Miller, 1990)، (محمد رضا البغدادي، ١٩٩٦)، (محمد أمين ورؤوف عزمي، ١٩٩٧)، (محمود إبراهيم محمد بدر، ١٩٩٧)،

(Handal, et. al, 1999)، (Siegle & Foster, 2000)، (عبادة أحمد عبادة، ٢٠٠٢)،  
(ماهر إسماعيل صبري، ٢٠٠٢)، (ياسر سعد، ٢٠٠٢)، (على محمد، ٢٠٠٣)، (أسامة  
خيرى، ٢٠٠٤)، (هاني رشدي، ٢٠٠٤)، (إبراهيم غنيم، ٢٠٠٥)، (محمد عبد  
العزيز، ٢٠٠٦).

ن- فعالية برامج الكمبيوتر في التوعية ببعض المخاطر (Bensley, 1993)،  
(محمد رضا البغدادي، ١٩٩٦)، (Melanie, et al, 1997)،  
(ماهر إسماعيل صبري، ٢٠٠٢).

س- أهمية الكمبيوتر والمستحدثات التقنية في إمداد المتعلمين بالمعارف والمعلومات عن  
الكوارث ومخاطرها وبما يعمل على توعيتهم (Miller, 1990)،  
(محمد رضا البغدادي، ١٩٩٦)، (Melanie, et al, 1997).

ع- ضرورة التوسع في إدخال برامج الوسائط الإلكترونية في التعليم وإعداد برامج تعليمية  
وتعلمية شيقة تعتمد على تقنيات الكمبيوتر وغيره من تقنيات التعلم  
(Handal, et. al, 1999)، (ماهر إسماعيل صبري، ٢٠٠٢).

ف- أن استخدام الشرائح المعدة باستخدام البوربوينت بشكل صحيح تساعد المدرسين على  
توصيل معلومات الأمان بشكل ذو معنى لا ينسى (Tapp, 2003).

ص- التوصل إلى أسباب القبول الذي يلقاه التدريب المعتمد على الكمبيوتر (CBT) والذي يتم  
استلامه عبر الإنترنت، أو إنترنت الشركة، أو قرص الذاكرة المدمج (Reed, 2000).

ق- أهمية التدريب اليدوي والتمارين كطريق لتأكيد فهم المتعلمين وإمكانية تطبيق المادة، سواء  
حدث تدريبهم الأولي في قاعة الدروس أو على الكمبيوتر (Reed, 2000).

ر- أن الإنترنت من الأدوات المحبوبة والشيقة في اكتساب المعلومات وتعزيز عملية الاتصال،  
وأنه تعلم إيجابي ذو قيمة ومعنى (Marttunen, M., 1997)، (Varnhagen & Et  
All, 1997).

ش- فاعلية التعلم الإلكتروني وبرامجه المعتمدة على الإنترنت في تنمية بعض المتغيرات التابعة  
(sloane, 1997)، (Varnhagen & Et All, 1997)، (gerber & shuel, 1998)،

(محمود إبراهيم بدر، ٢٠٠١)، (Simpson, 2001)، (إبراهيم عبد الوكيل الفار، ٢٠٠٢)،

(Mc Cain, 2002)، (سعد خليفة، ٢٠٠٢)، (Allen, 2003)،

(Yagodzinski, 2003)، (Olafsen and Cetindamar, 2005)، (Solomon, 2005)،

(ياسر سعد محمود، ٢٠٠٦).

ت- ضرورة التعبئة الاجتماعية لدى أفراد المجتمع للتفاعل ومساهمة التربويين وتوفير الكوادر  
المدرية، والإمكانات المادية، ووضع برامج لتدريب الطلاب والمعلمين والإداريين للاستفادة  
القصى من تقنيات التعليم الإلكتروني، وضرورة إنتاج البرامج اللازمة لهذا التعليم (عبد الله  
بن عبد العزيز الموسوي، ١٤٢٣).

ث- تفضيل غالبية الطلاب للتعلم من خلال المقررات الالكترونية (Burgess, 2003).

خ- أشارت دراسة (Hellsten,2006) إلى أن أنماط التعليم الإلكتروني تؤثر تأثيرا موجبا في ثقافة المعلمين والمتعلمين، ويتوقف نجاح برامجهم على ثقافة المعلم في المقام الأول وتمكنه من تقنيات التعلم الإلكتروني.

ذ- ضرورة التحول من التعليم التقليدي إلى التعلم الإلكتروني أو على أقل تقدير استخدامه كوسيط معين لعملية التعلم (Simpson,2001)، (Allen, 2003)، (Yagodzinski,2003).

ض- ضرورة وضوح السياسات التعليمية للبرامج الالكترونية والمقررات الافتراضية على الشبكات، واستخدام المقررات عبر الإنترنت في التعليم والتعلم (Solomon,2005).

غ- ضرورة استخدام البرامج المعدة الكترونيا عبر شبكات الإنترنت في التعليم والتعلم والتدريب وضرورة الاستفادة منها وانتقاء الوسائط التعليمية المناسبة لها (Mc Cain, 2002)، (Burgess,2003)، (Olafsen and Cetindamar, 2005)، (Hellsten,2006)، والتأكيد على حاجات المتعلم (Allen, 2003). وأن يكون التصميم التعليمي مستثيرا للتفكير وعقلية المتعلم (Allen, 2003).

## ٢- تعقيب عام على نتائج الدراسات والبحوث السابقة:

من خلال استعراض الباحث لنتائج البحوث والدراسات السابقة تبين ما يلي:

أ- استخدمت الدراسات والبحوث نمطين من أنماط التعليم الإلكتروني في عملية التعليم والتعلم هما .. التعليم الإلكتروني غير المعتمد على الإنترنت مثل استخدام الكمبيوتر أو البرامج الكمبيوترية، والنمط الثاني هو التعليم الإلكتروني المعتمد على الإنترنت والذي تناولته الدراسات من خلال أوجه عديدة منها .. البريد الإلكتروني، والكتب الالكترونية والمقررات الالكترونية، والبرامج الالكترونية، صفحات الويب، الإنترنت.

ب- تنوع نواتج التعلم والمتغيرات التابعة التي استخدمت في تلك الدراسات والبحوث.

ج- تناولت الدراسات والبحوث السابقة عينات مختلفة بداية من المرحلة الابتدائية إلى المرحلة الجامعية.

د- اتبعت غالبية الدراسات المنهج التجريبي.

هـ- اهتمت بعض الدراسات بوضع مواصفات لتصميم برامج الكمبيوتر التعليمي وقد راعى البحث الحالي هذه المواصفات عند إنتاج البرنامج الإلكتروني المقترح في السلامة والصحة المهنية.

و- فاعلية البرامج الالكترونية على بعض المتغيرات التابعة مقارنة بالطرق التقليدية في التعلم.

### ٣- أوجه الاتفاق بين البحث الحالي والبحوث والدراسات السابقة:

- اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات والبحوث السابقة على ما يلي:
- أ- وجود العديد من المعوقات التي تعترض تحقيق أهداف السلامة والصحة المهنية.
  - ب- أهمية الاهتمام بالسلامة والصحة المهنية لتلافي حدوث الحوادث والإصابات.
  - ج- تدنى مستوى الوعي الوقائي لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية.
  - د- أهمية تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية.
  - هـ- ضرورة الأخذ بالمستحدثات التقنية لصقل وعي الأبناء بأساليب التعلم الفردي في برامج تتناول ألوان وأشكال التربية الحياتية.
  - و- أن للمعلم والمتعلم دور في التعليم الإلكتروني.
  - ز- أهمية تضمين مواقف أو مشكلات لقياس الوعي الوقائي لدى الطلاب.
  - ح- أهمية استخدام التعليم الإلكتروني والمستحدثات التكنولوجية في عمليتي التعليم والتعلم.
  - ط- أهمية تبني استراتيجيات جديدة تتناسب مع متغيرات العصر.

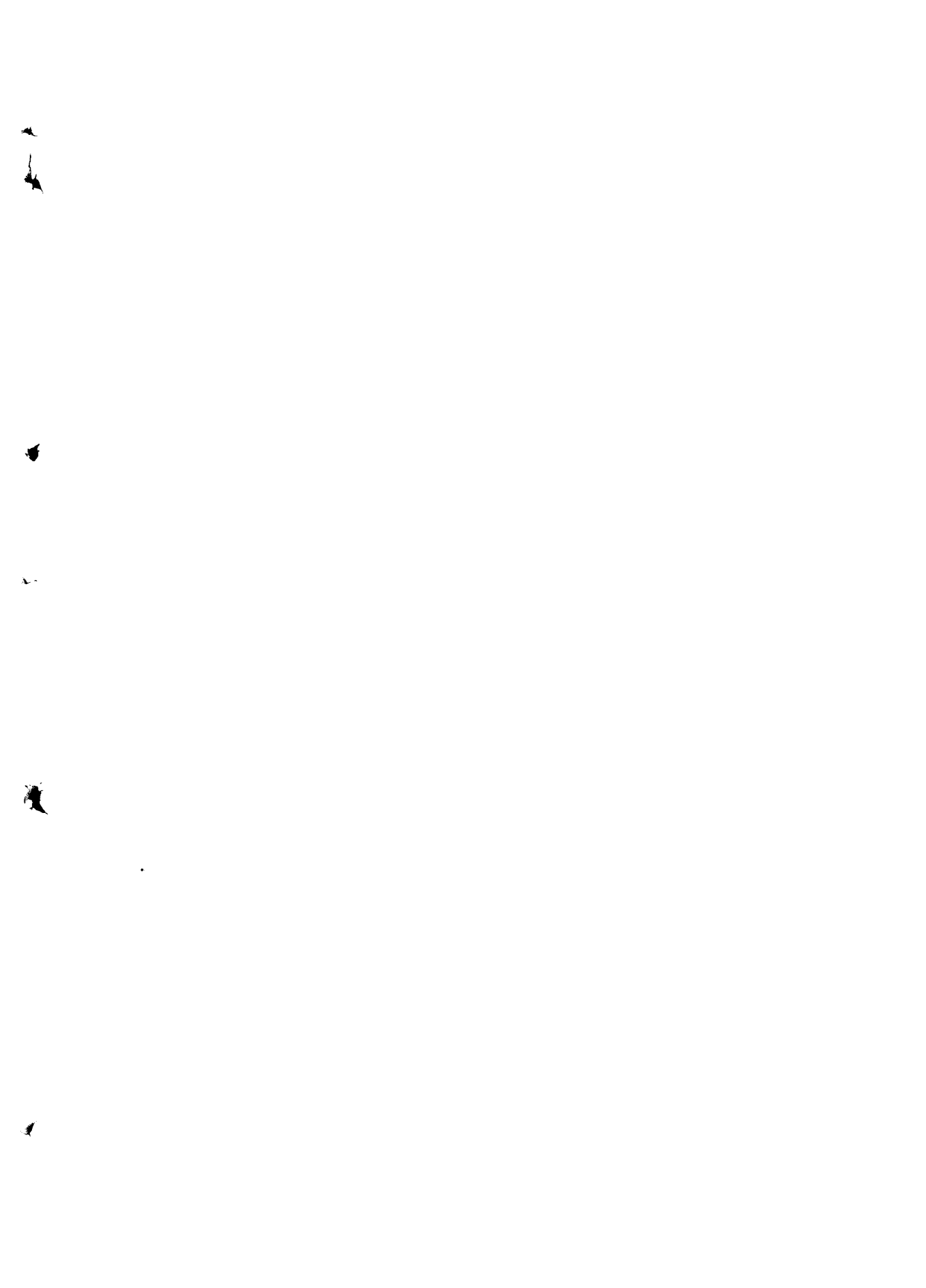
### ٤- أوجه الاستفادة من الدراسات والبحوث السابقة:

- استفاد الباحث من الدراسات والبحوث السابقة في الجوانب الآتية:
- أ- التعرف علي واقع تدريس السلامة والصحة المهنية بالمدارس الثانوية الصناعية.
  - ب- التوصل إلى مفهوم واضح لمتغيرات الدراسة التابعة (السلامة والصحة المهنية، الوعي الوقائي، السلوكيات الخطرة).
  - ج- بناء إطار نظري مناسب عن الدراسة الحالية.
  - هـ- الوقوف على مدى تطبيق السلامة والصحة المهنية بالمدارس الصناعية.
  - و- تحديد أهم الأخطار التي يتعرض لها الأفراد وتحديد الاحتياطات العلمية التي تقابل هذه الأخطار.
  - ز- ضرورة إعادة النظر في المناهج وأساليب التدريس حتى تواكب التطورات السريعة المتلاحقة ليستطيع الفرد أن يتخذ قرارات صحيحة في جميع مراحل التعلم.
  - ح- توجيه نظر الباحث إلى أهمية استخدام الألوان في مجال الأمن الصناعي للقضاء على الفقد في الوقت والمادة، وما له من أثر في رفع الروح المعنوية وتقليل الحوادث والإصابات.
  - ط- التعرف على الطرق والأساليب الحديثة المتبعة في تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة.
  - ى- مساعدة الباحث في تصميم وبناء أدوات الدراسة الحالية ( اختبارا في المتطلبات المعرفية ، مقياس الوعي الوقائي وبطاقة ملاحظة السلوكيات الخطرة )، ووضع الضوابط التي تحكم إجراءات وتطبيق هذه الأدوات.

- ك- التعرف على الطرق والأساليب المتبعة في بناء البرامج الالكترونية.
- ل- التوصل إلى تصور عام لمفهوم البرامج الالكترونية المعتمدة على الإنترنت.
- م- مراعاة المواصفات الفنية عند تصميم وإنتاج البرامج الإلكترونية.
- ن- الاستفادة من توصيات العديد من الدراسات بضرورة تغيير الطرق المعتادة، التي يتم بها التدريس، وخاصة المواد ذات الطابع العملي والتي تتضمن اكتساب المهارات وهذا يتفق مع اتجاه البحث الحالي.
- س- مساعدة الباحث في تحديد المحتوى العلمي للبرنامج وتصميم وبناء البرنامج الالكتروني المقترح في السلامة والصحة المهنية وتحديد مسارات الإبحار داخل البرنامج.
- ع- الاستفادة من توصيات العديد من الدراسات بضرورة تبنى البرامج الالكترونية كطريقة حديثة في عملية التعليم والتعلم بدلا من الطرق التقليدية.
- ف- تفسير النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية.
- هـ- فروض البحث:
- من خلال الدراسات والبحوث التي تم استعراضها توصل الباحث إلى صياغة فروض الدراسة وقد صيغت كما يلي:
- أ- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية بعدياً في النتائج المتعلقة بالاختبار المعرفي وما يتضمنه من محاور فرعية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.
- ب- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية بعدياً في النتائج المتعلقة بمقياس الوعي الوقائي وما يتضمنه من أبعاد فرعية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.
- ج- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية بعدياً في النتائج المتعلقة ببطاقة الملاحظة وما تتضمنه من محاور فرعية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.
- د- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الجانب المعرفي وتنمية الوعي الوقائي لدى الطلاب عينة البحث.
- هـ- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الجانب المعرفي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى الطلاب عينة البحث.
- و- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى الطلاب عينة البحث.

## الفصل الرابع إجراءات البحث

- أولا : تحديد أبعاد الوعي الوقائي المطلوب تميمتها لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية.
- ثانيا : تحديد أنماط السلوكيات الخطرة التي تمارسها هذه الفئة.
- ثالثا : إعداد البرنامج الإلكتروني المقترح في السلامة والصحة المهنية.
- رابعا : إعداد أدوات تقويم البحث والتي تمثلت في:
- ١- إعداد اختبار المتطلبات المعرفية.
  - ٢- إعداد مقياس الوعي الوقائي.
  - ٣- إعداد بطاقة الملاحظة.
- خامسا: إجراء تجربة البحث.





## الفصل الرابع

### إجراءات البحث

يتناول هذا الفصل عرضاً للمراحل الرئيسية التي مرت بها إجراءات البحث، وفيما يلي عرض لهذه الخطوات:

أولاً: للإجابة عن التساؤل الأول من تساؤلات البحث والخاص بتحديد أبعاد الوعي الوقائي المطلوب تتميتها لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية قام الباحث بإعداد قائمة بتلك الأبعاد وفقاً للخطوات التالية:

١- تحديد الهدف من القائمة:

استهدفت القائمة حصر أبعاد الوعي الوقائي المطلوب تتميتها لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية والمناسبة لطلاب الصف الأول الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء.

٢- تحديد مصادر اشتقاق القائمة:

تم اشتقاق أبعاد الوعي الوقائي المطلوب تتميتها لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية بالاعتماد على المصادر الآتية:

أ- مراجعة المعايير والتوصيات والمقترحات التي أوصت بها منظمة العمل الدولية والعربية في مجال السلامة والصحة المهنية (١).

ب- دراسة متطلبات سوق العمل.

ج- تحليل مخاطر العمل.

د- دراسة البحوث والأدبيات التي اهتمت بمجال السلامة والصحة المهنية بصفة عامة والوعي الوقائي بصفة خاصة.

هـ- التعرف على آراء القائمين على تدريس السلامة والصحة المهنية والمتخصصين في المجال.

و- تحليل أهداف ومحتوى كتب الأمن الصناعي والصحة المهنية بالصف الأول والثاني الثانوي الصناعي.

١- إنظر:

- نبيل وطفه (٢٠٠١): المعايير الدولية في السلامة والصحة المهنية، عالم العمل، العدد ٣٧، آذار/مارس.

Available at: <http://www.ilo.org/public/arabic/region/arpro/beirut/infoservices/wow/wow300001/issue37/article2.htm>

- القوانين والقرارات المنظمة للسلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل والتي صدرت خلال عام ٢٠٠٣، (٢٠٠٤)، فندق مرديان هليوبولس، من ٢٥ - ٢٧ يناير.

- مؤسسة التدريب المهني (٢٠٠٤): دليل معهد السلامة والصحة المهنية: تدريب - دراسات معهد السلامة والصحة المهنية، المملكة الأردنية الهاشمية.

### ٣- التوصل إلى الصورة المبدئية للقائمة:

تم التوصل إلى قائمة مبدئية بأبعاد الوعي الوقائي التي يجب تميمتها لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية بالصف الأول والثاني حيث شملت القائمة (١٠) أبعاد يندرج تحت كل بعد منها الموضوعات التي يمكن من خلالها تنمية الوعي بها، وقد تم اختيار (٦) أبعاد منها ترتبط ارتباطا وثيقا بالمحتوى العلمي لأعمال الورش الذي يتم دراسته بالصف الأول الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء، وأربعة أبعاد أخرى ترتبط بمحتوى أعمال الورش بالصف الثاني الصناعي.

### ٤- التوصل إلى الصورة النهائية للقائمة:

للتوصل إلى الصورة النهائية لقائمة أبعاد الوعي الوقائي والموضوعات التي يمكن من خلالها تنمية الوعي الوقائي لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء، تم عرض القائمة المبدئية على مجموعة من المحكمين والخبراء في المجال وطرق تدريسه لإجراء التعديلات المناسبة والحكم على مدى مناسبة هذه الأبعاد لتنمية الوعي الوقائي لدى هذه الفئة من الطلاب، وبعد إجراء التعديلات التي أبدأها المحكمون أصبحت القائمة في صورتها النهائية؛ حيث اشتملت القائمة على ستة أبعاد بعد إضافة بعد الوقاية من مخاطر الحرائق وإجراء بعض التعديلات على بعض الموضوعات المدرجة تحت كل بعد (\*).

ثانيا: للإجابة عن التساؤل الثاني من تساؤلات البحث والخاص بتحديد أنماط السلوكيات الخطرة التي تمارسها هذه الفئة قام الباحث بإعداد قائمة بتلك السلوكيات وفقا للخطوات التالية:

#### ١- تحديد الهدف من القائمة:

استهدفت القائمة حصر السلوكيات الخطرة التي يمارسها طلاب المدارس الثانوية الصناعية ببيئة العمل أو عند أدائها لبعض المهام المطلوب منهم تنفيذها بالورش الصناعية.

#### ٢- تحديد مصادر اشتقاق القائمة:

تم اشتقاق قائمة السلوكيات الخطرة التي يمارسها طلاب المدارس الثانوية الصناعية بالاعتماد على المصادر الآتية:

أ- الرجوع إلى قائمة أبعاد الوعي الوقائي التي تم إعدادها.

ب- مراجعة إحصاءات الحوادث الصادرة عن منظمة العمل الدولية والعربية والأسباب التي أدت إليها (١).

\* انظر ملحق (١) من ص (١٩٤-٢٠٢).

١- انظر كل من:

- نبيل وطفه (٢٠٠١): المعيار الدولية في السلامة والصحة المهنية، عالم العمل، العدد ٣٧، آذار/مارس.

- Available at: <http://www.ilo.org/public/arabic/region/arpro/beirut/infoservices/wow/wow300001/issue5/Article5.htm>

- القوانين والقرارات المنظمة للسلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل والتي صدرت خلال عام ٢٠٠٣، (٢٠٠٤)، فندق مريديان هايبولس، من ٢٥-٢٧ يناير.

- مؤسسة التدريب المهني (٢٠٠٤): دليل معهد السلامة والصحة المهنية: تدريب - دراسات معهد السلامة والصحة المهنية، المملكة الأردنية الهاشمية.

- ج- دراسة متطلبات واحتياجات سوق العمل.  
د- تحليل مخاطر العمل التي يمارسه هذه الفئة من الطلاب.  
هـ- دراسة البحوث والأدبيات التي اهتمت بمجال السلامة والصحة المهنية بصفة عامة والسلوكيات الخطرة بصفة خاصة.  
و- استطلاع آراء القائمين على تدريس السلامة والصحة المهنية والمتخصصين فى المجال عن أكثر السلوكيات الخطرة الشائعة بين الطلاب أثناء أدائهم للعمليات الصناعية أو فى بيئة العمل.

### ٣- التوصل إلى الصورة المبدئية للقائمة:

تم التوصل إلى قائمة مبدئية بالسلوكيات الخطرة التي تمارسها هذه الفئة من الطلاب حيث اشتملت قائمة السلوكيات الخطرة على (١٠) محاور يندرج تحتها ١١٨ سلوكا من السلوكيات الخطرة التي يسلكها طلاب الصف الأول والثانى الصناعى تخصص تبريد وتكييف الهواء.

### ٤- التوصل إلى الصورة النهائية للقائمة:

للتوصل إلى الصورة النهائية لقائمة السلوكيات الخطرة تم عرض القائمة على مجموعة من المحكمين والخبراء فى المجال وطرق تدريسه لإجراء التعديلات المناسبة، وبعد إجراء التعديلات التى أباها السادة المحكمون أصبحت القائمة فى صورتها النهائية؛ حيث اشتملت على ستة محاور يندرج تحتها (٤٥) سلوكا من السلوكيات الخطرة التى يمارسها طلاب الصف الأول الصناعى تخصص تبريد وتكييف الهواء (\*).

ثالثا: للإجابة عن التساؤل الثالث من تساؤلات البحث والخاص ببناء البرنامج الإلكتروني المقترح فى السلامة والصحة المهنية اتبع الباحث الخطوات التالية:

#### ١- تحديد الهدف من البرنامج:

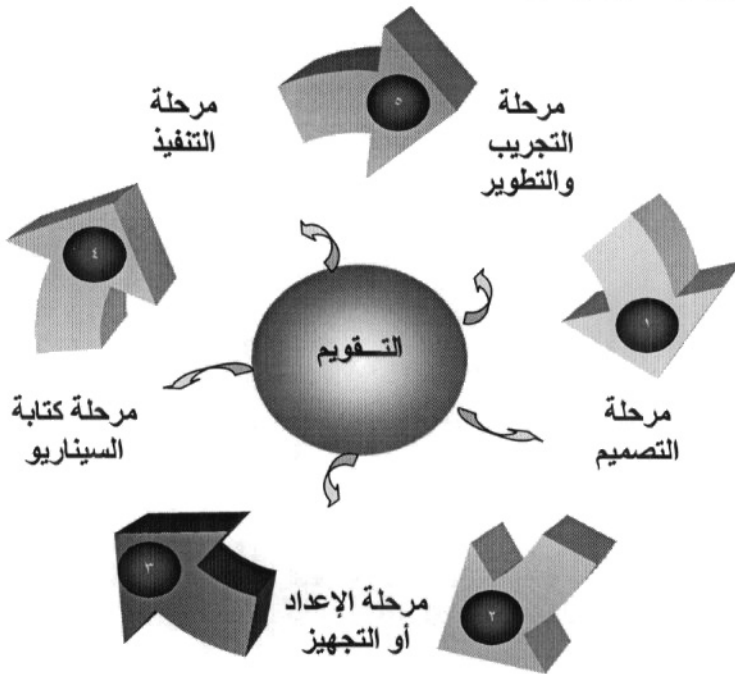
استهدف البرنامج تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية، للسيطرة على الحوادث والإصابات التى قد تتجم عنها للمحافظة على العنصر البشري والمادي مما يساعد على حماية المهارات وتقليل الفقد فى المادة والوقت والمال.

#### ٢- تحديد أسس بناء البرنامج:

عند الشروع فى بناء البرنامج المقترح راعي الباحث بعض الأسس المهمة والتي يمكن أن نوجزها فيما يلي:

\* إنظر ملحق (٢) ص ص (٢٠٣ - ٢٠٧).

- أ- توثيق الصلة بين الطلاب في المدرسة وسوق العمل وما يتطلبه من مواصفات معينة يجب تواجدها في الخريجين.
- ب- مراعاة إمكانيات البيئة التعليمية.
- ج- مراعاة خصائص الطلاب في هذه المرحلة وما يناسبهم من خبرات تعليمية.
- د- الاهتمام بتنمية الجوانب المتكاملة لشخصية الطلاب.
- هـ- مساندة التطور العلمي والتقني في توعية الأفراد بمخاطر بيئة العمل وطرق الوقاية منها.
- و- مراعاة توافر قدر كبير من الحرية في مواقف التعلم بإعداد مواقف تعلم متعددة.
- ز- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وتقديم المعلومات بأشكال متنوعة تناسب قدرات المتعلمين من حيث تقديمها بأشكال متعددة.
- ح- التمرکز حول المتعلم ومهاراته ونشاطه في الحصول على المعلومات وتبنى منهجية التعلم بالعمل.
- ط- توفير بيئة تعليمية تساعد في الإقبال على التعلم والرغبة فيه.
- ٣- مراحل بناء البرنامج الإلكتروني المقترح في السلامة والصحة المهنية:
- على ضوء الأهداف والأسس والمبادئ السابقة مر بناء البرنامج المقترح في السلامة والصحة المهنية بعدة مراحل هي:



شكل (٣) مراحل بناء البرنامج الإلكتروني المقترح في السلامة والصحة المهنية

## أ - مرحلة التصميم Design:

وفي هذه المرحلة تم تحديد مواصفات البرنامج ووضع تصور شامل له، وما ينبغي أن يحتويه من مادة علمية وأنشطة وتدريبات وتحديد مخطط بما يلي:  
(١) الأهداف:

تم تحديد أهداف البرنامج الإلكتروني المقترح من خلال دراسة الدراسات والبحوث السابقة في مجال السلامة والصحة المهنية، وعلى ضوء قائمة أبعاد الوعي الوقائي التي تم التوصل إليها حيث تم تحديد كل مما يلي:

- (أ) الأهداف العامة للبرنامج الإلكتروني المقترح.
  - (ب) أهداف كل وحدة من وحدات البرنامج الإلكتروني المقترح.
  - (ج) أهداف كل درس من دروس الوحدة.
- (٢) التمهيد:

وفي هذه المرحلة تم تحديد كل مما يلي:

- (أ) التمهيد العام للبرنامج الإلكتروني المقترح.
  - (ب) تمهيد كل وحدة من وحدات البرنامج المقترح.
  - (ج) تمهيد كل درس من دروس الوحدة.
- (٣) الوحدات والدروس التي يشتمل عليها البرنامج الإلكتروني المقترح.

وفي هذه المرحلة تم تحديد عدد الوحدات المكونة للبرنامج الإلكتروني المقترح والدروس التي تشتملها كل وحدة والتي يمكن من خلالها تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة وتمثلت الدروس كما بجدول (١):

جدول (١) وحدات البرنامج الإلكتروني المقترح وعدد الدروس بكل وحدة.

الوحدة	اسم الوحدة	عدد الدروس
الوحدة الأولى	الوقاية في تصميم المباني الصناعية.	(٥) دروس
الوحدة الثانية	مهام الوقاية الشخصية.	(٩) دروس
الوحدة الثالثة	رموز السلامة والصحة المهنية ومدلولاتها.	(٣) دروس
الوحدة الرابعة	الوقاية من مخاطر الآلات والعدد اليدوية.	(٣) دروس
الوحدة الخامسة	الوقاية من مخاطر الكهرباء.	(٣) دروس
الوحدة السادسة	الوقاية من مخاطر الحرائق.	(٤) دروس
المجموع	(٦) وحدات	(٢٧) درس

(٤) تحديد أسلوب التعلم المستخدم في البرنامج وقد استخدم نمط التعلم الذاتي من خلال البرنامج الإلكتروني المقترح لدراسة الموضوعات المطلوب تعلمها مع توفير روابط يمكن من خلالها الاطلاع على المزيد من المعلومات الإثرائية واستخدام محركات البحث لتنفيذ بعض التكاليفات التي تطلب من الطلاب واستخدام البريد الإلكتروني ومنتدى التبريد والتكيف بالقرية الالكترونية للحوار والنقاش فيما يصعب فهمه أو يتطلب توضيحاً.

(٥) تحديد أساليب التعزيز سلباً وإيجاباً بالرسائل الصوتية والمصورة.

(٦) تحديد التغذية الراجعة لكل موضوع من موضوعات البرنامج، ولكل موقف تعليمي، حيث يقوم البرنامج تلقائياً بتوجيه الطالب إلى العلاج للموضوع الذي لم يتقنه.

(٧) تحديد الروابط الإلكترونية ذات الصلة بكل موضوع من موضوعات البرنامج.

(٨) وضع دليل لاستخدام البرنامج الإلكتروني المقترح في السلامة والصحة المهنية.

(٩) تحديد أساليب التقويم المناسبة للبرنامج:

وقد تم استخدام أسلوبين للتقويم في البرنامج هما:

( أ ) التقويم البنائي أو التكويني:

وتم استخدامه للكشف عن نواحي القوة لدى الطالب لتتميتها، ونواحي الضعف لعلاجها، وتمثل في التقويم الموجود في نهاية كل درس من دروس الوحدة وكذلك التقويم بعد كل وحدة من الوحدات كتقويم بنائي للبرنامج ككل.

(ب) التقويم النهائي ( الختامي):

وتمثل ذلك في التقويم بعد كل وحدة من الوحدات كتقويم نهائي لكل وحدة وكذلك التقويم المعد بعد دراسة البرنامج ككل والمتمثل في إختبار المتطلبات المعرفية ومقياس الوعي الوقائي وبطاقة الملاحظة اللذين أعدا لهذا الغرض كتقويم نهائي للبرنامج ككل.

ب - مرحلة الإعداد أو التجهيز *Preparation*:

وفي هذه المرحلة تم تجميع وتجهيز متطلبات مرحلة التصميم وما يلزم العرض من مقاطع الصوت والصور الثابتة والمتحركة ولقطات فيديو.

ج - مرحلة كتابة السيناريو *Scenario*:

وفي هذه المرحلة تم ترجمة الخطوط العريضة التي وضعت إلي إجراءات تفصيلية وأحداث ومواقف تعليمية حقيقية علي الورق، مع الوضع في الاعتبار ما تم إعداده وتجهيزه بمرحلة الإعداد من متطلبات، وكذلك طبيعة مادة السلامة والصحة المهنية.

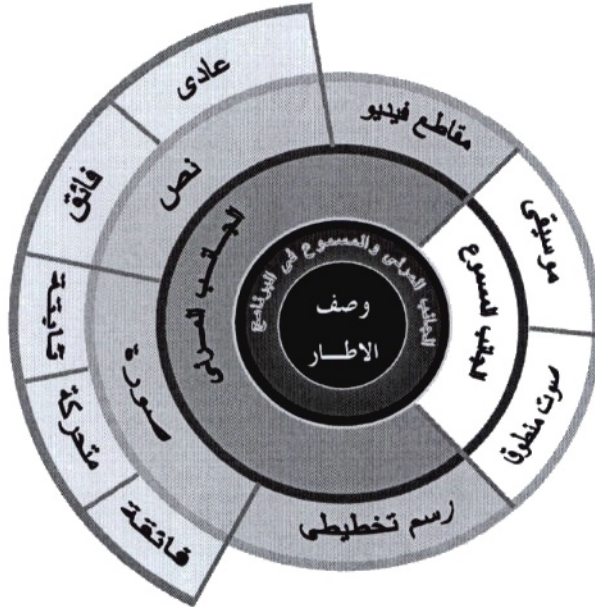
ولذلك فقد أعد الباحث موضوعات البرنامج الإلكتروني المقترح في السلامة والصحة المهنية باستخدام نظام تحليل مخاطر الوظائف، وهو نظام يساعد علي إدخال مبادئ تطبيقات السلامة والصحة في العمليات، وفي هذا النظام يتم فحص كل خطوة من خطوات إنجاز أي عمل



أو وظيفة للتعرف علي المخاطر المصاحبة لكل خطوة، كذلك تحديد أفضل السبل للسيطرة علي هذه المخاطر ومنعها، وبصفة أخرى فإن نظام تحليل مخاطر الوظائف هو دراسة متأنية وتسجيل لكل خطوة من خطوات الوظيفة أو العمل والتعرف علي المخاطر المصاحبة (من نواحي السلامة والصحة المهنية) وتحديد أفضل السبل للقيام بهذه الوظيفة بعد تقليل أو إزالة هذه المخاطر.

ومن أهم فوائد تطبيق هذا النظام معرفة المخاطر غير المعروفة للقيام بكل وظيفة وعمل، كذلك رفع مستوي الوعي بالسلامة والصحة المهنية لدي العاملين، مما يؤدي إلي تقليل الحوادث وبالتالي تقليل التكلفة الناتجة عن هذه الحوادث، وتتمثل العناصر الأربعة لتطبيق نظام تحليل مخاطر الوظائف فيما يلي:

- (١) تحديد الوظيفة المراد تحليل مخاطر ها.
  - (٢) تقسيم الوظيفة إلي خطوات متتابعة.
  - (٣) التعرف علي مخاطر كل خطوة من هذه الخطوات.
  - (٤) تحليل وتقييم هذه المخاطر وتحديد أفضل السبل لمنع هذه المخاطر.
- وتم تحديد الجانب المرئي (الإطارات المستخدمة في البرنامج - الوصف - النص - الرسوم - الصور - لقطات الفيديو - الروابط ذات الصلة) والجانب المسموع في البرنامج (موسيقى - صوت منطوق) وهو ما يوضحه شكل (٢).



شكل (٤) الجانب المرئي والمسموع في إطارات البرنامج الالكتروني المقترح

#### د - مرحلة التنفيذ *Executing*:

وهي مرحلة برمجة السيناريو إلى موديلات تعليمية في صورة مبرمجة إلكترونياً وتتطلب هذه المرحلة ما يلي:

#### (١) تحديد نمط الإبحار *Navigation Pattern* :

هناك عدة أنماط من الإبحار في تصميم برامج الكمبيوتر، وقد استخدم في البرنامج النمط المتفرع *Branshing*.

#### (٢) تصميم إطارات البرنامج:

اعتمد الباحث في هذا البحث على ثلاثة أنواع رئيسية من الإطارات وهي:

#### ( أ ) إطارات الانتقال *Transitional Frames*:

وهي الإطارات التي تستخدم في الربط بين أنماط مختلفة للدروس التي يقدمها البرنامج كما تيسر الانتقال من موضوع إلى آخر في البرنامج، وهناك عدة أنواع لإطارات الانتقال من أهمها: (إطارات التوجيه، والإطارات الناقلة، وإطارات التغذية الراجعة).

#### (ب) إطارات تعليمية *Instructional Frames*:

وهي التي تعرض للطالب المحتوى العلمي للبرنامج ويمكن استخدامها في توضيح العلاقة بين فقرة تعليمية سابقة والفقرة الحالية وذلك عن طريق الأمثلة.

#### (ج) إطارات الأسئلة *Questions frames*:

وهذا النوع من الإطارات يحتوي على الأسئلة المطلوب من المتعلم الإجابة عنها للتحقق من الوصول إلى الأهداف المرجوة.

#### (٣) تحديد الأجهزة والبرامج المستخدمة:

#### ( أ ) الأجهزة المستخدمة في إعداد البرنامج:

جهاز كمبيوتر *I.B.M* يحتوي على مجموعة أطقم وسائل متعددة *Multimedia Kits* - جهاز ماسح ضوئي *Scanner* - جهاز إدخال الصوت ( الميكروفون ) - طابعة *Printer*، *LAN* أو *fax modem*.

#### (ب) البرامج المستخدمة في إعداد البرنامج:

➔ أنظمة التشغيل: نظام تشغيل *Windows Xp*.

➔ البرامج الخاصة بالبرمجة والحركة ومعالجة الصورة والصوت مثل:

▪ برامج الحركة: مثل برنامج *Microsoft Office powerpoint* من برامج *Visual*

*Studio 7,0*



- برامج معالجة الصور والفيديو: مثل برنامج *Ulead Gif Animator* ، *paint* ، *Corel Draw* ، *Adobe Photoshop* ، لمعالجة الصور وبرنامج *Windows SnagITF* ، *Movie Maker* لمعالجة لقطات الفيديو .
  - برامج معالجة الصوت: مثل برنامج *Screen Cam* ، *Jet-Audio Extension* .
- (ج) متطلبات التشغيل :

جهاز كمبيوتر *I.B.M* يحتوى على مجموعة أطقم وسائل متعددة *Multimedia Kits* ، نظام تشغيل *Windows Xp* ، *Microsoft Office Xp* ، *LAN* أو *fax modem* .

(٤) إنتاج متطلبات البرنامج الإلكتروني المقترح:

تم إعداد متطلبات البرنامج كما يلي:

( أ ) إعداد الصور الثابتة بالبرنامج:

تم إدخال الصور في البرنامج باستخدام الماسح الضوئي ثم معالجة تلك الصور باستخدام البرامج السابق ذكرها، ثم إدخالها بعد ذلك في البرنامج التعليمي، كما تم الاستعانة ببعض الصور من شبكة المعلومات العالمية.

(ب) الموسيقى والصوت:

تم تسجيل الأصوات الخاصة للتعليق على دروس البرنامج باستخدام البرامج السابق ذكرها، كما استخدم الباحث مقطوعات موسيقية كمؤثر صوتي في البرنامج.

(ج) إعداد لقطات الفيديو:

استخدم الباحث العديد من لقطات الفيديو التي تم الحصول عليها من برامج السلامة والصحة المهنية لجهات علمية متخصصة في مجال السلامة والصحة المهنية أو من خلال اللقطات التي تم الحصول عليها من شبكة المعلومات العالمية، لتوضيح بعض المواقف والتصرفات الخطرة وبعض التصرفات الصحيحة التي يتطلبها البرنامج لتحقيق الهدف منه.

(د) الألوان والخلفيات المستخدمة في إطارات البرنامج:

استخدمت خلفيات تعبر عن مضمون كل درس أو وحدة تعليمية للبرنامج، كما استخدم اللون الأحمر والأزرق في كتابة غالبية نصوص المحتوى العلمي للبرنامج مراعيًا في ذلك معايير إنتاج البرامج التعليمية والإلكترونية.

(هـ) المؤثرات البصرية المستخدمة:

استخدم الباحث عدة مؤثرات بصرية عند عرض المحتوى أو الانتقال من إطار إلى آخر أو الحركة داخل الإطار نفسه حسب طبيعة ومحتوى كل درس.

(و) اختيار أسلوب التأليف البرمجي:

تمت البرمجة باستخدام كل من برنامج *Power.AutoPlay* وبرنامج *basic* *Microsoft Visual* لما يمتعنا به من إمكانيات ومرونة عالية في تصميم البرامج.

(٤) إعداد دليل استخدام البرنامج:

أعد هذا الدليل بطريقتين الأولى في صورة عرض مقطع فيديو يوضح خطوات تشغيل البرنامج الفعلي بطريقة منطقية، والثاني أعد في صورة نصية ممزوجة بالصور والتعليقات حول الاستخدام متتبعا خطوات السير في البرنامج بخطوات منطقية، وفيما يلي عرض مفصل لدليل البرنامج المطبوع:

عند وضع الاسطوانة المدمجة الخاصة بالبرنامج الإلكتروني المقترح فى السلامة والصحة المهنية فى مشغل الأقراص يتم تشغيله تلقائيا (*Auto run*) يظهر إطار لكتابة كلمة المرور لفك ملفات البرنامج ثم كتابتها للدخول إلى البرنامج ويظهر الإطارات التالية تتابعا مع التسلسل المنطقي للبرنامج:



شكل (٥) أيقونة البرنامج



شكل (٦) الإطار الرئيسي للبرنامج الإلكتروني

أ - الإطار الرئيسي للبرنامج:

يظهر الإطار الرئيسي للبرنامج مكتوب عليه اسم البرنامج ومجموعة من الرموز والأزرار النشطة وهذه الأزرار هي:

(١) زر التمهيد: عند النقر عليه يظهر إطار به تمهيد عام عن البرنامج الإلكتروني المقترح.

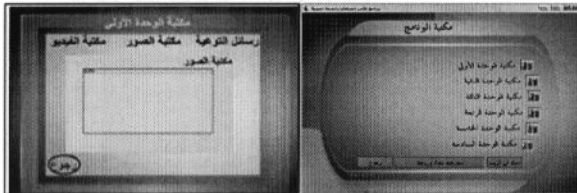
(٢) زر أهداف البرنامج: عند النقر عليه يتم عرض

إطار الأهداف العامة للبرنامج الإلكتروني المقترح فى السلامة والصحة المهنية.

(٣) زر الأنشطة الإثرائية: وعند النقر عليه يتم عرض بعض الأنشطة الإثرائية التي يدعمها البرنامج لاثرء الجوانب المعرفية والوجدانية والمهارية لدى الطلاب.

(٤) زر مكتبة البرنامج: وعند النقر

عليه يتم عرض إطار به مكتبات الوحدات المكونة للبرنامج، وعند النقر على أى منها يتم عرض مكوناتها؛ حيث يظهر إطار مكتبة



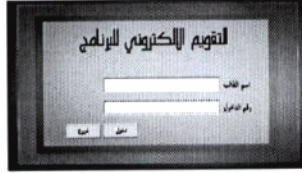
شكل (٧) مكتبة البرنامج الإلكتروني

الوحدة المختارة وبه (٣) وصلات تمثل ثلاثة مكاتب متخصصة لمحتويات البرنامج وهي (رسائل التوعية - مكتبة الصور - مكتبة الفيديو) ويطلب من الطالب اختيار أى مكتبة من المكتبات لعرض محتوياتها، وعند النقر على أى منها يتم عرض محتوياتها.

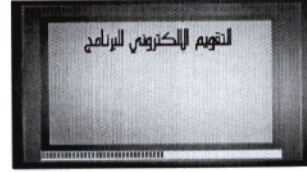
(٥) زر التقويم الإلكتروني:



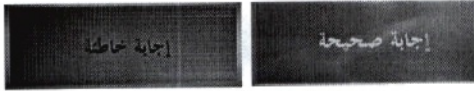
شكل (١٠) إطار من أسئلة التقويم



شكل (٩) نموذج إدخال البيانات

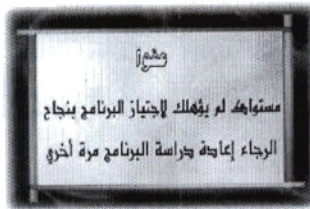


شكل (٨) إطار انتقال لنموذج البيانات



شكل (١١) نموذج إستجابة صحيحة وأخرى خطأ

وعند النقر عليه يعرض إطار تحميل لاطهار إطار إدخال بيانات الطالب، وعند ملء هذه البيانات والنقر على زر الإدخال يتم الدخول إلى إطارات أسئلة الإختبار المصور حيث يتكون الإختبار من (٤٠) سؤالاً من نوع الأسئلة الموضوعية المصورة، ويتم عرض هذه الإطارات تتابعياً بعد الإجابة على كل إطار من هذه الإطارات؛ حيث يحتوى الإطار على رأس السؤال في الأعلى والبدائل في وسط الإطار وفي الأسفل مقياس متدرج يزداد عندما تكون الاستجابة صحيحة، كما يوجد في يسار صفحة الإختبار الدرجة التي يحصل عليها الطالب قياساً إلى الدرجة الكلية للإختبار، كما يقدم البرنامج في نهاية الإجابة عن كل سؤال رسالة تفيد صحة أو خطأ إجابة الطالب عن السؤال، وعند الانتهاء من الإختبار تظهر شاشة إنتظار ثم تظهر شهادة تفيد اجتياز الطالب للبرنامج والنسبة التي حصل عليها، وإذا لم يحصل الطالب على الدرجة التي تؤهله لاجتياز البرنامج يظهر نموذج لاطار يفيد عدم وصول مستواه لاجتياز البرنامج ويوجهه إلى الرجوع لدراسة البرنامج مرة أخرى لمعالجة هذا القصور.



شكل (١٤) نموذج لعدم اجتياز البرنامج



شكل (١٣) نموذج شهادة اجتياز البرنامج



شكل (١٢) إطار انتقال لمعرفة النتيجة

(٦) زر حول البرنامج: عند النقر عليه يعرض اسم معد البرنامج والغرض منه وأسماء السادة المشرفين على البحث وإعداد هذا البرنامج.



(٧) زر الخروج من البرنامج: يوجد في أسفل الإطار وعند النقر عليه يتم الخروج من البرنامج وسوف يكون تواجد في غالبية الإطارات ولن نتطرق لذكره إذا ظهر في الإطارات التالية.



شكل (١٥) إطار وحدات البرنامج

(٧) زر وحدات البرنامج: عند الضغط عليه يظهر إطار يحتوي علي ستة رموز يعبر كل رمز منها عن مضمون الوحدة التي يعبر عنها، كما يظهر زر الرجوع للرجوع إلي الإطارات السابقة، وعند النقر علي أي زر من أزرار الوحدات يتم عرض الواجهة الرئيسية للوحدة والتي تحتوي علي (٧) أزرار هي:

(أ) زر تمهيد الوحدة: عند النقر عليه يظهر إطار به تمهيد الوحدة.

(ب) زر أهداف الوحدة: عند النقر عليه يظهر إطار به أهداف الوحدة.

(ج) زر أنشطة الوحدة: عند النقر عليه تظهر إطارات تحتوي علي أنشطة إثرائية للوحدة.

(د) زر تقويم الوحدة: عند النقر عليه يظهر إطارات تحتوي علي عدد من الأسئلة للتأكد من تحقق أهداف الوحدة.

(هـ) زر الرجوع إلي الإطار السابق: ويوجد في أسفل الإطار وفائدته الرجوع إلي الإطار السابق وسوف يكون تواجده في العديد من الإطارات ولن نتطرق لذكره إذا ظهر في الإطارات التالية.

(و) زر مكتبة الوحدة : وعند النقر عليه يتم عرض ثلاث مكتبات متخصصة خاصة بكل وحدة وهي (مكتبة الصور - مكتبة الفيديو - رسائل التوعية).

(ز) زر دروس الوحدة: عند الضغط عليه يتم عرض إطار به:

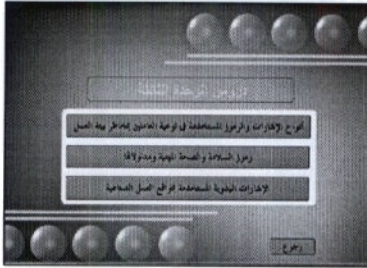
➤ زر الرجوع إلي الإطار السابق.

➤ مجموعة من الأزرار تمثل الدروس المكونة

للوحدة وتختلف عدد الدروس من وحدة إلي أخرى حسب الموضوعات المكونة لها وعند الضغط علي أي زر يتم عرض إطار يوجد به خمسة أزرار هي:



شكل (١٦) إطار وحدة من وحدات البرنامج



شكل (١٧) إطار دروس من إحدى وحدات البرنامج



شكل (١٨) إطار درس من دروس البرنامج

- زر الرجوع إلي الإطار السابق.
  - زر التمهيد: عند النقر عليه يظهر إطار به تمهيد الدرس.
  - زر الأهداف: وعند النقر عليه يظهر إطار يبين أهداف الدرس.
  - زر المحتوى: عند النقر عليه تظهر إطارات محتوى الدرس مصحوبة بالتأثيرات الصوتية والحركية أو مزودة بقطعات الفيديو أو الصور والرسوم التوضيحية، وعند الانتهاء من إستيعاب محتوى الإطار المعروض ينتقل الطالب إلي الإطار الذي يليه وذلك بالضغط علي أسهم التنقل الموجودة بالإطارات حتى ينتهي الطالب من الدرس تبعاً لقدرته علي الاستيعاب ويمكنه الرجوع إلي الإطارات السابقة أو الخروج من البرنامج من الأزرار المخصصة لذلك.
- زر التقويم:

وعند النقر عليه تظهر إطارات تحتوى علي عدد من الأسئلة عن محتوى الدرس.

#### هـ - مرحلة التجريب والتطوير:

بعد الإنتهاء من بناء البرنامج الإلكتروني المقترح في صورته الأولية تم عرض البرنامج على عدد من الموجهين والمعلمين وخبراء المناهج وطرق التدريس بصفة عامة والمختصين بمناهج التعليم الصناعي والسلامة والصحة المهنية بصفة خاصة وعرضه على عينة من الطلاب مبدئياً لتحديد نقاط الضعف، وإجراء التعديلات لتلافيها بهدف التحسين والتطوير وللتأكد من مدى مراعاة الباحث لمعايير تقييم البرمجية التعليمية (\*).

ومن خلال آراء المتخصصين في السلامة والصحة المهنية من موجهين ومعلمين وخبراء في المجال، وخبراء المناهج وطرق التدريس وما أبدوه من ملاحظات من خلال البطاقة المعدة لتقييم البرنامج والتي تحدد مدى مطابقة البرنامج للنواحي الفنية ولمعايير إنتاج البرامج التعليمية، وما تكشف للباحث من ملاحظات أثناء استخدام عينة الطلاب للبرنامج الإلكتروني المقترح؛ أجرى الباحث تعديلات وإضافات لتلافي نواحي القصور التي تم التوصل إليها، وبذلك أصبح البرنامج الإلكتروني المقترح في السلامة والصحة المهنية في صورته النهائية (\*\*).

\* إنظر ملحق (٣) ص ص (٢٠٨ - ٢١٠).

\*\* إنظر : - ملحق (٩) ص ص (٢٤٦ -).

- الاسطوانة المدمجة الملحقة.

رابعاً: للإجابة عن التساؤل الرابع والخامس من تساؤلات البحث والخاص بتحديد فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح في تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة تم ذلك وفق الخطوات التالية:

١- إعداد أدوات تقويم البحث والتي تمثلت في:

أ- إعداد اختبار المتطلبات المعرفية في موضوعات السلامة والصحة المهنية.

تم إعداد الاختبار وفقاً للخطوات التالية:

(١) تحديد الهدف من الاختبار:

استهدف الاختبار تحديد مستوى طلاب المدارس الثانوية الصناعية في الجوانب المعرفية لمتطلبات السلامة والصحة المهنية.

(٢) بناء الاختبار في صورته الأولى:

تم بناء الاختبار وفقاً للخطوات التالية:

(أ) الإعتماد على قائمة أبعاد الوعي الوقائي التي تم التوصل إليها.

(ب) مسح ودراسة الاختبارات المماثلة المرتبطة بالسلامة والصحة المهنية.

(ج) صياغة مفردات الاختبار:

استخدم الباحث في صياغة مفردات الاختبار الأسئلة الموضوعية من نوع الإختيار من متعدد حيث تحتوي المفردة على مقدمة يليها أربعة بدائل لتقليل أثر التخمين، وقد روعي في صياغة المفردات ما يلي:

➤ وجود استجابة واحدة صحيحة من البدائل.

➤ تدرج المفردات في مستوى الصعوبة.

➤ أن لا تحتمل المفردة أكثر من معنى.

➤ وضوح الصور المستخدمة في الاختبار.

(د) التوصل للصورة المبدئية للاختبار:

شمل الاختبار في صورته المبدئية كراسة تحتوي على صفحة الغلاف، و صفحة التعليمات والتي تتضمن الهدف من الاختبار وكيفية الإجابة عنه وأن هذه المعلومات لغرض البحث العلمي، وضرورة الإجابة على جميع مفردات الاختبار... الخ، و صفحة بيانات الطالب، و صفحة المحتوى والتي تحتوي مفردات الاختبار.

(هـ) نظام تقدير الدرجات:

قام الباحث بحساب درجات الطلاب في أسئلة الاختبار كما يلي:

تم تخصيص درجة واحدة لكل إجابة صحيحة وعدم احتساب أية درجة للإجابة الخاطئة

ومن ثم تكون الدرجة النهائية للاختبار مساوية لإجمالي مفرداته ( ٤٠ درجة ).



### (٣) تجربة الاختبار على العينة الاستطلاعية:

بعد التأكد من صدق المحتوى العلمي واللغوي للاختبار قام الباحث بتطبيقه على عينة من طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي تخصص تيريد وتكييف الهواء بمدرسة منيا القمح الثانوية الصناعية بنين وبلغ عددهم ٤٠ طالبا وذلك بهدف:

#### (أ) تحديد الزمن المناسب للاختبار:

تم تحديد الزمن المناسب للإجابة على الاختبار كما يلي:

- تحديد بداية موحدة للإجابة على الاختبار والتنبية على الطلاب بتسجيل الوقت الذي ينتهون فيه من الإجابة.
  - حساب الزمن المستغرق في الإجابة عن أسئلة الاختبار.
  - ترتيب أزمنة الطلاب ترتيبا تنازليا.
  - فصل الإربعى الأعلى (٢٧ %) والإربعى الأدنى (٢٧ %) من أزمنة الاختبار.
  - حساب متوسط زمن الإجابة لكل من الإربعى الأعلى والإربعى الأدنى.
  - حساب متوسط زمن الإجابة لكل من الإربعى الأعلى والإربعى الأدنى ويكون الناتج هو متوسط زمن الإجابة على الاختبار .
- ويوضح جدول (٢) الزمن المناسب للإجابة على الاختبار.
- جدول (٢) الزمن المناسب للإجابة على الاختبار.

زمن الإجابة على المقياس (١ م + ٢ م) / ٢	مجموع المتوسطين (١ م + ٢ م)	متوسط زمن الإربعى الأدنى من الأزمنة ٢ م	متوسط زمن الإربعى الأعلى من الأزمنة ١ م
٥٥	١١٠	٤٥	٦٥

ولهذا فقد حدد الباحث زمن الاختبار بـ (٥٥) دقيقة تقريبا.

#### (ب) تحديد معامل سهولة وصعوبة المفردات:

لتحديد معامل السهولة والصعوبة تم استبعاد المفردات التي لم يجب عنها معظم الطلاب، وتم حساب معامل السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار بحساب النسبة المئوية لعدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة عن أسئلة الاختبار (١)؛ وقد تراوحت معاملات السهولة بين (٠,٧٥ - ٠,٥) ونظرا لأن القيم المقبولة لمعاملات السهولة والصعوبة تتراوح بين (٠,٢ - ٠,٨) فإن معاملات السهولة والصعوبة للاختبار تعد مقبولة إحصائيا (\*).

١- فواد البهي (١٩٨٩): علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشرى، ط ٤، القاهرة، دار الفكر العربى، ص ٢٢٣، ٢٢٥.  
\* انظر ملحق (٨) ص من (٢٤٤ - ٢٤٥).

### (ج) حساب معامل التمييز لكل مفردة:

يعبر معامل التمييز عن درجة تمييز المفردة بين المستوى العالي والمستوى المنخفض عند الطالب (١)، ويتبين من ملحق (٨) (\*) أن معاملات التمييز للمفردات تعد مقبولة؛ حيث إن القيم المقبولة إحصائياً لمعاملات التمييز تتراوح بين (٠,٢ - ٠,٨) ، ما عدا المفردات (٣٧ ، ٤٢).

### (د) التحقق من صدق الاختبار:

يعنى الصدق بصفة عامة أن يقيس الاختبار بالفعل الموضوع الذي أعد لقياسه وينقسم الصدق إلى نوعين هما:

#### ❑ التحقق من الصدق الظاهري:

وللتأكد من هذا النوع من الصدق راعى الباحث الاعتبارات الآتية:

- ❖ صياغة المفردات صياغة صحيحة.
- ❖ وضوح تعليمات الاختبار .
- ❖ صلاحية مفردات الاختبار من الناحية العلمية.
- ❖ مناسبة المفردة والصور المستخدمة للبعد التي وضعت لقياسه.
- ❖ مناسبة الزمن الذي حدد للإجابة على الاختبار .

#### ❑ التحقق من صدق المحتوى:

وللتأكد من هذا النوع من الصدق، تم عرض الاختبار علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في المجال وطرق تدريسه، والعاملين في المناهج وطرق التدريس الصناعي بصفة خاصة وكذلك العاملين في مجال التربية والتعليم بالمرحلة الثانوية الصناعية (\* ) ، وقد تم توزيع الاختبار عليهم مصحوباً باستمارة استطلاع الرأي الخاصة به مزوداً بالهدف من الاختبار، وتحديد الإطار النظري الذي استند إليه الباحث في بنائه للاختبار وذلك لإبداء الرأي فيه من حيث صلاحيته أو عدم صلاحيته، بغرض التحقق من مدى صحة مفرداته وصدقه فيما وضع لقياسه، كما تم عمل مقابلات مع المحكمين، ومناقشتهم في معظم مفردات الاختبار وذلك لتحقيق أكبر قدر ممكن من الموضوعية، وقد أسفرت المقابلات الفردية عن بعض التعديلات اللغوية والعلمية أو استبعاد بعض الصور غير الواضحة واستبدالها بأخرى مناسبة.

#### ❑ التحقق من التجانس الداخلي للاختبار:

نظراً لأن الاختبار ما زال أداة تجريبية في طور الفحص والاختبار ولتحديد صدقه في هذه المرحلة تم التأكد من صدق التكوين الفرضي وأشهر طرق حساب هذا النوع من الصدق

١- رجاء محمود أبو علام (١٩٨٧): قياس وتقويم التحصيل الدراسي، الكويت، دار القلم، ص ٢٣٤ .

\* انظر ملحق (٨) ص من (٢٤٤ - ٢٤٥) .

\*\* انظر ملحق (٤) ص من (٢١١ - ٢١٢) .



فى مقاييس الأداء هو الاتساق الداخلى، حيث إن المحك هو الدرجة الكلية فى الاختبار ذاته، ومحك الاتساق الداخلى يدل فى جوهره على مدى تجانس الاختبار.

ولهذا فقد تم حساب صدق التكوين الفرضى عن طريق إيجاد معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة فى الاختبار والدرجة الكلية للمحور الذى تمثله وحساب معامل الارتباط بين درجات كل بعد والاختبار ككل، ويوضح جدول (٣) معاملات ارتباط كل مفردة بالمحور الذى تنتمى إليه ومعاملات ارتباط المحور بالاختبار ككل.

جدول (٣) معاملات ارتباط كل مفردة بالمحور الذى تنتمى إليه ومعاملات ارتباط المحور بالاختبار ككل

مستوى الدلالة الإحصائية	معامل ارتباط المحور بالاختبار ككل	مستوى الدلالة الإحصائية	معامل ارتباط المفردة بالمحور	رقم المفردة	المحاور	مستوى الدلالة الإحصائية	معامل ارتباط المحور بالاختبار ككل	مستوى الدلالة الإحصائية	معامل ارتباط المفردة بالمحور	رقم المفردة	المحاور
دالة عند (٠.٠٠١)	٠.٨٢٣	دالة عند (٠.٠٠٥)	٠.٤٥٧	٦	المحور الرابع	دالة عند (٠.٠٠١)	٠.٨٧٦	دالة عند (٠.٠٠٥)	٠.٣٦٢	١	المحور الأول
			٠.٣٢٦	٩					٠.٣٩	٢٠	
			٠.٣٤٢	١٢					٠.٥٧٣	٢٥	
			٠.٤٠٧	١٥					٠.٤٤٨	٢٦	
			٠.٣٧	٢٤					٠.٣٧٤	٣١	
			٠.٤٥٧	٣٤					٠.٣٧٢	٣٥	
			غير دالة	٤٢					٠.٤١٣	٤٠	
			٠.٣٦٤	١٤					٠.٤٦٩	٤	
دالة عند (٠.٠٠١)	٠.٨٣٩	دالة عند (٠.٠٠٥)	٠.٤٣١	١٨	المحور الخامس	دالة عند (٠.٠٠١)	٠.٩٤٣	دالة عند (٠.٠٠٥)	٠.٣٩٧	٨	المحور الثاني
			٠.٤٣٧	٢٢					٠.٣٥٦	١١	
			٠.٣٨٣	٢٩					٠.٣٧٦	١٣	
			غير دالة	٣٧					٠.٣٧٩	١٧	
			٠.٣١٣	٤١					٠.٣٤٦	٢١	
			٠.٣٧٣	٢					٠.٣٦١	٢٨	
دالة عند (٠.٠٠١)	٠.٩١٣	دالة عند (٠.٠٠٥)	٠.٣٣٩	٥	المحور السادس	دالة عند (٠.٠٠١)	٠.٩٣٨	دالة عند (٠.٠٠٥)	٠.٤٥٥	٣٢	المحور الثالث
			٠.٣٧٣	٧					٠.٣٢٩	٣٩	
			٠.٣٣٥	١٠					٠.٣٤٥	٣	
			٠.٤٠٥	١٦					٠.٣٧٦	١٩	
			٠.٤٠٨	٢٧					٠.٣٧٦	٢٣	
			٠.٤٤٩	٣٠					٠.٣٦٨	٣٦	
			٠.٣٨	٣٣					٠.٣٦٨	٣٨	
			٠.٣٧٣	٢					٠.٣٦١	٢٨	

مستوى الدلالة عند د. ح. (٣٨) ومستوى (٠.٠٠٥) = (٠.٣١٢) ، وعند د. ح. (٣٨) ومستوى (٠.٠٠١) = (٠.٤٠٣)

كما تم حساب صدق التكوين الفرضى للاختبار ككل عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة فى الاختبار والدرجة الكلية للاختبار، ويوضح جدول (٤) النتائج التى تم التوصل إليها.

جدول (٤) معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار

المحاور	رقم المفردة	معامل ارتباط المفردة بالاختبار	مستوى الدلالة الإحصائية	المحاور	رقم المفردة	معامل ارتباط المفردة بالاختبار	مستوى الدلالة الإحصائية
المحور الأول	١	٠,٣٤١	دالة عند (٠,٠٥)	المحور الرابع	٦	٠,٣٣٩	دالة عند (٠,٠٥)
	٢٠	٠,٣٦٥	دالة عند (٠,٠٥)		٩	٠,٣٣٩	دالة عند (٠,٠٥)
	٢٥	٠,٤٤٤	دالة عند (٠,٠١)		١٢	٠,٤١١	دالة عند (٠,٠١)
	٢٦	٠,٣٧	دالة عند (٠,٠٥)		١٥	٠,٣٧٩	دالة عند (٠,٠٥)
	٣١	٠,٣٥٥	دالة عند (٠,٠٥)		٢٤	٠,٣٤٧	دالة عند (٠,٠٥)
	٣٥	٠,٣٥٥	دالة عند (٠,٠٥)		٣٤	٠,٣٣٩	دالة عند (٠,٠٥)
	٤٠	٠,٣٤١	دالة عند (٠,٠٥)		٤٢	٠,٠٤٨	غير دالة
المحور الثانى	٤	٠,٣٩٤	دالة عند (٠,٠٥)	المحور الخامس	١٤	٠,٣١٦	دالة عند (٠,٠٥)
	٨	٠,٣٥٥	دالة عند (٠,٠٥)		١٨	٠,٣١٧	دالة عند (٠,٠٥)
	١١	٠,٤	دالة عند (٠,٠٥)		٢٢	٠,٣٤٧	دالة عند (٠,٠٥)
	١٣	٠,٣٣٣	دالة عند (٠,٠٥)		٢٩	٠,٣٤٣	دالة عند (٠,٠٥)
	١٧	٠,٣٥٤	دالة عند (٠,٠٥)		٣٧	٠,٠٤٤	غير دالة
	٢١	٠,٣٨٦	دالة عند (٠,٠٥)		٤١	٠,٣٧٤	دالة عند (٠,٠٥)
	٢٨	٠,٣٥٥	دالة عند (٠,٠٥)		٤	٠,٣١٨	دالة عند (٠,٠٥)
المحور الثالث	٣٢	٠,٣٣١	دالة عند (٠,٠٥)	المحور السادس	٥	٠,٤١٧	دالة عند (٠,٠١)
	٣٩	٠,٣٦٢	دالة عند (٠,٠٥)		٧	٠,٣٣١	دالة عند (٠,٠٥)
	٣	٠,٣٥٣	دالة عند (٠,٠٥)		١٠	٠,٣٤١	دالة عند (٠,٠٥)
	١٩	٠,٣٢٤	دالة عند (٠,٠٥)		١٦	٠,٣٥١	دالة عند (٠,٠٥)
	٢٣	٠,٣٣١	دالة عند (٠,٠٥)		٢٧	٠,٣٣١	دالة عند (٠,٠٥)
	٣٦	٠,٣٣٣	دالة عند (٠,٠٥)		٣٠	٠,٣٧٨	دالة عند (٠,٠٥)
	٣٨	٠,٣٨٣	دالة عند (٠,٠٥)		٣٣	٠,٣٣١	دالة عند (٠,٠٥)

مستوى الدلالة عند د. ح . (٣٨) ومستوى (٠,٠٥) = (٠,٣١٢) ، وعند د. ح . (٣٨) ومستوى (٠,٠١) = (٠,٤٠٣)

ويتبين من جدول (٣) ، (٤) أن معاملات ارتباط كل مفردة بالمحور الذى تنتمى إليه أو بالدرجة الكلية للاختبار دالة ما عدا المفردات (٣٧ ، ٤٢) ، كما أن معاملات ارتباط درجات كل محور والاختبار ككل دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١).

(هـ) حساب ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معادلة كيرودر وريتشاردسن

: (١) *G.K.Kuder.M.W.Richardson*

ويوضح جدول (٥) القيم المستخدمة في حساب معامل ثبات الاختبار:

جدول (٥) القيم المستخدمة في حساب ثبات الاختبار.

مفردات الاختبار ن	متوسط درجات الاختبار م	التباين الكلي للاختبار ٢ع	معامل الثبات ر
٤٢	٢٦,٨٥	٤٧,٢٠٨	٠,٨١

ويتبين من جدول (٥) أن الاختبار على درجة ثبات مقبولة، وبذلك يمكن الإعتماد عليه في تحديد مستوى معرفة الطلاب بأمور السلامة والصحة المهنية.

(٤) تعديل الاختبار في ضوء ما تم التوصل إليه:

في ضوء النتائج السابقة والتي أسفر عنها التجريب الاستطلاعي للاختبار على العينة الاستطلاعية تم إجراء التعديلات على بعض المفردات وتم حذف المفردات (٣٧ ، ٤٢).

(٥) الصورة النهائية للاختبار:

شمل الاختبار في شكله النهائي (\*) صفحة الغلاف، و صفحة التعليمات وهي خاصة بعينة البحث، وصفحات المحتوى حيث تحتوى على مفردات الاختبار وعددها (٤٠) مفردة، كما يوضحها جدول (٦)

جدول (٦) عدد المفردات وأرقامها بكل محور من محاور الإختبار.

المحور	عدد المفردات	أرقام المفردات
الأول	٧	١، ٢٠، ٢٥، ٢٦، ٣١، ٣٥، ٤٠.
الثاني	٩	٤، ٨، ١١، ١٣، ١٧، ٢١، ٢٨، ٣٢، ٣٩.
الثالث	٥	٣، ١٩، ٢٣، ٣٦، ٣٨.
الرابع	٦	٦، ٩، ١٢، ١٥، ٢٤، ٣٤.
الخامس	٥	١٤، ١٨، ٢٢، ٢٩، ٣٧.
السادس	٨	٢، ٥، ٧، ١٠، ١٦، ٢٧، ٣٠، ٣٣.
المجموع	٤٠	

١- فزاد البهي السيد (١٩٧٩): علم النفس الاحصائي وقياس العقل البشري، ط ٣، القاهرة دار الفكر العربي، ص ٥٣٥.  
\* انظر ملحق (٥) ص من (٢١٣ - ٢٢٥).



و مما سبق يمكن تلخيص خصائص الاختبار فيما يلي:

- (أ) عدد المفردات (٤٠) مفردة.
- (ب) زمن الاختبار (٥٥) دقيقة.
- (ج) النهاية العظمى للاختبار (٤٠) درجة.
- (د) معامل ثبات الاختبار (٠,٨١).

ب- إعداد مقياس الوعي الوقائي.

تم إعداد مقياس الوعي الوقائي وفقا للخطوات التالية:

(١) تحديد الهدف من المقياس:

استهدف المقياس الحصول على بيانات عن مستوى الوعي الوقائي لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية.

(٢) بناء المقياس في صورته الأولية:

تم بناء مقياس الوعي الوقائي وفقا للخطوات التالية:

- (أ) الاعتماد على قائمة أبعاد الوعي الوقائي التي تم التوصل إليها.
- (ب) مسح ودراسة مقاييس الوعي بصفة عامة والوعي الوقائي بصفة خاصة والتي طبقت في مراحل التعليم بصفة عامة والتي طبقت في التعليم الفني الصناعي بصفة خاصة.
- (ج) صياغة مفردات المقياس:

على ضوء ما سبق تم تحديد مفردات المقياس والتي بلغت في صورتها المبدئية ٤٧ مفردة حيث تتضمن كل مفردة موقفا سلوكيا مشكلا يليه ثلاثة بدائل ممثلة لتدرج استجابات الفرد على الموقف، وقد روعي في صياغة المفردات تدرج المفردات في مستوى الصعوبة، ووضوح المفردة وتعبيرها عن الموقف الذي تقيسه.

(د) التوصل للصورة المبدئية لمقياس الوعي الوقائي:

شمل المقياس في صورته المبدئية كراسة تحتوي على صفحة الغلاف، و صفحة التعليمات والتي تتضمن الهدف من المقياس وكيفية الإجابة عنه وأن هذه المعلومات لغرض البحث العلمي، وضرورة الإجابة عن جميع مفرداته ... الخ، و صفحة بيانات الطالب، و صفحة المحتوى والتي تحتوي على مفردات المقياس.

(هـ) نظام تقدير الدرجات:

تم تخصيص ثلاثة درجات متدرجة في المستوى لاستجابات الفرد على الموقف فتقدر الاستجابة الأعلى بثلاث درجات والاستجابة التي تليها درجتان والاستجابة الأخيرة درجة واحدة، ومن ثم تكون الدرجة النهائية للمقياس ١٢٠ درجة وأقل درجة ٤٠ درجة.

### (٣) تجربة المقياس على العينة الاستطلاعية:

بعد التأكد من صدق المحتوى العلمي واللغوي للمقياس قام الباحث بتطبيقه على عينة من طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء بمدرسة منيا القمح الصناعية بنين وبلغ عددهم ٤٠ طالبا وذلك بهدف:

#### (أ) تحديد الزمن المناسب للمقياس:

تم تحديد الزمن المناسب للإجابة عن المقياس ووجد أنه يساوي (٤٥) دقيقة.

#### (ب) التحقق من صدق المقياس:

يعنى الصدق بصفة عامة أن يقيس المقياس بالفعل الموضوع الذي أعد لقياسه وللتأكد من صدق محتوى المقياس تم ذلك كما يلي:

#### ■ التحقق من الصدق الظاهري:

وللتأكد من هذا النوع من الصدق راعى الباحث الإعتبارات الآتية:

- ✦ وضوح تعليمات المقياس.
- ✦ صلاحية مفردات المقياس من الناحية العلمية.
- ✦ مناسبة المفردة للبعد التي وضعت لقياسه.
- ✦ مناسبة الزمن الذي حدد للإجابة على المقياس.

#### ■ التحقق من صدق المحتوى:

وللتأكد من هذا النوع من الصدق، تم عرض المقياس علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في المجال وطرق تدريسه بصفة عامة والصناعي بصفة خاصة، وكذلك معلمى وموجهى المرحلة الثانوية الصناعية (\*)، وتم توزيع المقياس مصحوبا بإستمارة إستطلاع الرأي الخاصة به مزودا بالهدف من المقياس، وتحديد الإطار النظري الذي استند إليه الباحث في بنائه للمقياس، وذلك لإبداء الرأي من حيث صلاحيته أو عدم صلاحيته، بغرض التحقق من مدى صحة وصدق مفرداته وصدقه فيما وضع لقياسه.

وقد أسفرت المقابلات مع المحكمين إجراء بعض التعديلات اللغوية والعلمية، واعتبر الباحث أن المقياس على درجة مقبولة من الصدق وأنه يقيس فعلا ما وضع لقياسه.

#### ■ تحديد درجة واقعية المفردات:

وتهدف هذه الخطوة إلى التأكد من أن كل مفردة تشير إلى موقف ذى قيمة بالنسبة للمتعلم، وقد استخدم الباحث معادلة هوفستاتر *P. R. Hofstatter* (١) لقياس المدى الذى يدرك فيه المتعلم واقعية المفردة، وقد وضع هوفستاتر حدود للدرجات الواقعية كما بالجدول (٧):

\* إنظر ملحق (٤) ص ص (٢١١ - ٢١٢).

جدول (٧) حدود الواقعية المفردات كما حددها هوفستاتر

المدى	درجة الواقعية
١ فأقل	منخفضة
٢,٤٩ - ١	متوسطة
٤,٩٩ - ٢,٥	فوق المتوسطة
١٠ - ٥	مرتفعة
أكثر من ١٠	مرتفعة جدا

ويبين جدول (٨) درجة واقعية مفردات المقياس مقارنة بحدود درجة الواقعية.

جدول (٨) درجة واقعية مفردات مقياس الوعى الوقائى

رقم المفردة	الدرجة	واقعية المفردة	رقم المفردة	الدرجة	واقعية المفردة
١	١,٧٥٤	متوسطه	٢٥	٢,٧٦	فوق المتوسطه
٢	٣,١٦٢	فوق المتوسطه	٢٦	٣,٤١٦	فوق المتوسطه
٣	٣,٧٠٨	فوق المتوسطه	٢٧	٣,٠٧٧	فوق المتوسطه
٤	٣	فوق المتوسطه	٢٨	٠,٨٨٢	منخفضه
٥	٢,٦١٨	فوق المتوسطه	٢٩	٢,٧٦	فوق المتوسطه
٦	٢,٨٤٦	فوق المتوسطه	٣٠	٢,٩١٥	فوق المتوسطه
٧	٣,١٧٩	فوق المتوسطه	٣١	٢,٢٧٦	متوسطه
٨	٣,٦٠٦	فوق المتوسطه	٣٢	٣,٧٠٨	فوق المتوسطه
٩	٣,١٦٢	فوق المتوسطه	٣٣	٣,٢٤٩	فوق المتوسطه
١٠	٢,٧	فوق المتوسطه	٣٤	٣,٦٠٦	فوق المتوسطه
١١	٢,١١٧	متوسطه	٣٥	٣,٣٦٧	فوق المتوسطه
١٢	٢,٧٥٧	فوق المتوسطه	٣٦	٢,٩١٥	فوق المتوسطه
١٣	٠,٩١٣	منخفضه	٣٧	٣,٥٠٦	فوق المتوسطه
١٤	٢,٦١٩	فوق المتوسطه	٣٨	٢,٣٩٣	متوسطه
١٥	٣,٢٤٩	فوق المتوسطه	٣٩	٣,٠٥٥	فوق المتوسطه
١٦	١,٨٦١	متوسطه	٤٠	٣,٢١٨	فوق المتوسطه
١٧	٢,٨٠٣	فوق المتوسطه	٤١	٣,٢٤٩	فوق المتوسطه
١٨	٢,٦١٩	فوق المتوسطه	٤٢	٠,٩٥٦	منخفضه
١٩	٣	فوق المتوسطه	٤٣	١,١	متوسطه
٢٠	١,١٦٨	متوسطه	٤٤	١,٧٧٣	متوسطه
٢١	٣,٦٣	فوق المتوسطه	٤٥	٢,٩٦٦	فوق المتوسطه
٢٢	٢,٥١٧	فوق المتوسطه	٤٦	٣,١٣٧	فوق المتوسطه
٢٣	٣	فوق المتوسطه	٤٧	٠,٧٢٥	منخفضة
٢٤	٢,٥٥٨	فوق المتوسطه			

ويتبين من جدول (٨) أن درجة واقعية مفردات المقياس مناسبة مقارنة بحدود درجة الواقعية التي حددها هوفستاتر، ما عدا المفردات (١٣، ٢٨، ٤٢، ٤٧) حيث وقعت فى مدى الواقعية المنخفضة حيث كانت قيمهم أقل من (١) ولذا تعد هذه المفردات غير واقعية.



## التحقق من التجانس الداخلي للمقياس:

نظرا لأن المقياس ما زال أداة تجريبية في طور الفحص والاختبار ولتحديد صدقه في هذه المرحلة تم التأكد من صدق التكوين الفرضي وأشهر طرق حساب هذا النوع من الصدق هو الاتساق الداخلي، حيث إن المحك هو الدرجة الكلية في المقياس ذاته، ومحك الإتساق الداخلي يدل في جوهره على مدى تجانس المقياس لأنه يحدد طبيعة السلوك الذي تعد مفرداته عينة منه.

ولهذا فقد تم حساب صدق التكوين الفرضي عن طريق إيجاد معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة في المقياس والدرجة الكلية للمحور التي تمثله وحساب معامل الارتباط بين درجات كل محور والمقياس ككل، ويوضح جدول (٩) معاملات ارتباط كل مفردة بالمحور الذي تنتمي إليه ومعاملات ارتباط المحور بالمقياس ككل.

جدول (٩) معاملات ارتباط كل مفردة بالمحور الذي تنتمي إليه ومعاملات ارتباط المحور بالمقياس ككل

المحور	رقم المفردة	معامل الارتباط بالمحور	معامل الارتباط الإحصائية	مستوى الدلالة	المحور	رقم المفردة	معامل الارتباط بالمحور	معامل الارتباط الإحصائية	مستوى الدلالة
المحور الأول	١	٠,٤٨١	دالة عند (٠,٠١)	٠,٧٥٧	المحور الثاني	٤	٠,٦١٨	دالة عند (٠,٠١)	٠,٨١٦
	٥	٠,٥	دالة عند (٠,٠١)			١١	٠,٥٣١	دالة عند (٠,٠١)	
	٨	٠,٤٣٥	دالة عند (٠,٠١)			١٢	٠,٥٨٩	دالة عند (٠,٠١)	
	١٣	٠,٤٧٧	دالة عند (٠,٠١)			١٤	٠,٤٦٢	دالة عند (٠,٠١)	
	٢٣	٠,٥٠٩	دالة عند (٠,٠١)			١٦	٠,٤٥١	دالة عند (٠,٠١)	
	٢٧	٠,٤٨٩	دالة عند (٠,٠١)			١٩	٠,٤٣٤	دالة عند (٠,٠١)	
	٣٩	٠,٦٧٨	دالة عند (٠,٠١)	٢٢		٠,٤٨١	دالة عند (٠,٠١)	٠,٨١٦	
	٤١	٠,٤٥٣	دالة عند (٠,٠١)	٢٩		٠,٤٠٣	دالة عند (٠,٠١)		
	٤٣	٢٦١	غير دالة	٣٣		٠,٤٦٧	دالة عند (٠,٠١)		
	٣	٠,٤٥٣	دالة عند (٠,٠١)	٧		٠,٥٥٧	دالة عند (٠,٠١)		٠,٨١٦
	١٥	٠,٦١٠	دالة عند (٠,٠١)	١٠		٠,٥٦١	دالة عند (٠,٠١)		
	٢٨	٠,٢٨٥	غير دالة	١٧		٠,٥٩٣	دالة عند (٠,٠١)		
٣١	٠,٦٤٥	دالة عند (٠,٠١)	٢١	٠,٥١٠	دالة عند (٠,٠١)				
٣٨	٠,٥٥٣	دالة عند (٠,٠١)	٢٤	٠,٤٤١	دالة عند (٠,٠١)				
٤٢	٠,٤١٠	دالة عند (٠,٠١)							
٤٥	٠,٥٠٩	دالة عند (٠,٠١)	المحور الثالث	٢	٠,٦٤٧	دالة عند (٠,٠١)	٠,٨١٦		
٤٧	٠,٥٥٦	دالة عند (٠,٠١)		٦	٠,٦٠١	دالة عند (٠,٠١)			
٢	٠,٦٤٧	دالة عند (٠,٠١)		٩	٠,٥٣٤	دالة عند (٠,٠١)			
٦	٠,٦٠١	دالة عند (٠,٠١)		٢٠	٠,٣٤٢	دالة عند (٠,٠٥)			
٩	٠,٥٣٤	دالة عند (٠,٠١)		٢٥	٠,٤١٢	دالة عند (٠,٠١)			
٢٠	٠,٣٤٢	دالة عند (٠,٠٥)		٣٥	٠,٤٥٣	دالة عند (٠,٠١)			
٣١	٠,٦٤٥	دالة عند (٠,٠١)	٣٧	٠,٦٧٩	دالة عند (٠,٠١)	٠,٨١٦			
٣٨	٠,٥٥٣	دالة عند (٠,٠١)	٤٠	٠,٦٤٨	دالة عند (٠,٠١)				
٤٢	٠,٤١٠	دالة عند (٠,٠١)	٤٤	٠,٢٦٦	غير دالة				
٤٥	٠,٥٠٩	دالة عند (٠,٠١)	٤٦	٠,٥١٠	دالة عند (٠,٠١)				

\* مستوى الدلالة عند د. ح. (٣٨) ومستوى (٠,٠٥) = (٠,٣١٢) ، وعند د. ح. (٣٨) ومستوى (٠,٠١) = (٠,٤٠٣)

يتبين من جدول (٩) أن معاملات الارتباط بالنسبة لكل مفردة بالمحور الذي تنتمي إليه دالة ما عدا المفردات ( ٢٨ ، ٤٣ ، ٤٤ ) ، كما أن معاملات ارتباط المحور بالمقياس ككل دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠١).

كما تم حساب صدق التكوين الفرضي للمقياس ككل عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة في المقياس والدرجة الكلية للمقياس ويوضح جدول (١٠) النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول (١٠) معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس.

المحور	رقم المفردة	معامل الارتباط	الدالة الإحصائية	المحور	رقم المفردة	معامل الارتباط	الدالة الإحصائية
المحور الأول	١	٠,٤٥٩	دالة عند (٠,٠١)	المحور الرابع	١٨	٠,٤٢٣	دالة عند (٠,٠١)
	٥	٠,٣٦٤	دالة عند (٠,٠٥)		٢٦	٠,٥٣٣	دالة عند (٠,٠١)
	٨	٠,٣٤٨	دالة عند (٠,٠٥)		٣٠	٠,٣٣٩	دالة عند (٠,٠٥)
	١٣	٠,٤٥٩	دالة عند (٠,٠١)		٣٢	٠,٤٢٨	دالة عند (٠,٠١)
	٢٣	٠,٤١٧	دالة عند (٠,٠١)		٣٤	٠,٥٢٨	دالة عند (٠,٠١)
	٢٧	٠,٣٩	دالة عند (٠,٠٥)		٣٦	٠,٣٩٨	دالة عند (٠,٠٥)
	٣٩	٠,٥١٩	دالة عند (٠,٠١)		٣	٠,٣٥٣	دالة عند (٠,٠٥)
	٤١	٠,٣٦	دالة عند (٠,٠٥)		١٥	٠,٤٧٩	دالة عند (٠,٠١)
	٤٣	٠,٢١٥	غير دالة		٢٨	٠,٢٩٨	غير دالة
	٤	٠,٤٩٦	دالة عند (٠,٠١)		٣١	٠,٥٣٠	دالة عند (٠,٠١)
المحور الثاني	١١	٠,٤٤٩	دالة عند (٠,٠١)	المحور الخامس	٣٨	٠,٤٣٣	دالة عند (٠,٠١)
	١٢	٠,٣٩١	دالة عند (٠,٠٥)		٤٢	٠,٣٦٧	دالة عند (٠,٠٥)
	١٤	٠,٣٤٩	دالة عند (٠,٠٥)		٤٥	٠,٣٦٢	دالة عند (٠,٠١)
	١٦	٠,٤٥٧	دالة عند (٠,٠١)		٤٧	٠,٤٤٤	دالة عند (٠,٠١)
	١٩	٠,٤١٩	دالة عند (٠,٠١)		٢	٠,٥٩٣	دالة عند (٠,٠١)
	٢٢	٠,٣٦١	دالة عند (٠,٠٥)		٦	٠,٥١٧	دالة عند (٠,٠١)
	٢٩	٠,٤٨٢	دالة عند (٠,٠١)		٩	٠,٤٥٨	دالة عند (٠,٠١)
المحور الثالث	٣٣	٠,٤٤٧	دالة عند (٠,٠١)	المحور السادس	٢٠	٠,٢٣٦	غير دالة
	٧	٠,٣٦٨	دالة عند (٠,٠٥)		٢٥	٠,٣٥٦	دالة عند (٠,٠٥)
	١٠	٠,٤٥٦	دالة عند (٠,٠١)		٣٥	٠,٤٥١	دالة عند (٠,٠١)
	١٧	٠,٤٢٥	دالة عند (٠,٠١)		٣٧	٠,٦٢٦	دالة عند (٠,٠١)
	٢١	٠,٤٩٩	دالة عند (٠,٠١)		٤٠	٠,٥٢٢	دالة عند (٠,٠١)
	٢٤	٠,٣٩٥	دالة عند (٠,٠٥)		٤٤	٠,١٧١	غير دالة
					٤٦	٠,٥٢٩	دالة عند (٠,٠١)

\* مستوى الدلالة عند د. ح . (٣٨) ومستوى (٠,٠٥) = (٠,٣١٢) ، وعند د. ح . (٣٨) ومستوى (٠,٠١) = (٠,٤٠٣) يتبين من جدول (١٠) أن معاملات الارتباط بالنسبة لكل مفردة ودرجة المقياس ككل دالة ما عدا المفردات ( ٢٠ ، ٢٨ ، ٤٣ ، ٤٤ ) .



## (ج) حساب ثبات المقياس:

تم حساب الثبات بإعادة تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية بفواصل زمنية (٢١) يوماً، ثم حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للتطبيقين، وقد أظهرت نتائج تلك الخطوة أن معامل الثبات لعينة التقنين (معامل الارتباط بين التطبيقين) هي (٠,٩١) .

## (٤) تعديل المقياس في ضوء ما تم التوصل إليه:

في ضوء النتائج السابقة والتي أسفر عنها التجريب الإستطلاعي للمقياس على عينة الدراسة الإستطلاعية تم إجراء التعديلات على بعض المفردات وتم حذف المفردات (١٣، ٢٠، ٢٨، ٤٢، ٤٣، ٤٤، ٤٧) وهي المفردات غير المميزة أو غير الثابتة أو غير الصادقة أو غير الواقعية كما يتضح مما سبق.

## (٥) الصورة النهائية للمقياس:

شمل المقياس في شكله النهائي (\*) صفحة الغلاف، و صفحة التعليمات وهي خاصة بعينة البحث، وصفحات المحتوى حيث تحتوى على مفردات المقياس وعددها (٤٠) مفردة. و مما سبق يمكن تلخيص خصائص المقياس فيما يلي:

(أ) عدد المفردات (٤٠) مفردة.

(ب) زمن المقياس (٤٥) دقيقة.

(ج) النهاية العظمى والصغرى للمقياس على الترتيب (١٢٠ - ٤٠) درجة.

(د) معامل ثبات المقياس (٠,٩٠).

ويوضح جدول (١١) أرقام المفردات بكل بعد من الأبعاد التي يشتملها المقياس بعد إجراء التعديلات على الصورة المبدئية.

جدول (١١) عدد المفردات وأرقامها بكل محور من محاور المقياس

المحاور	عدد المفردات	أرقام المفردات
المحور الأول	٧	١، ٥، ٨، ١٣، ٢٣، ٢٧، ٣٩ .
المحور الثاني	٩	٤، ١١، ١٢، ٣٣، ٢٩، ٢٢، ١٩، ١٦، ١٤ .
المحور الثالث	٥	٧، ١٠، ١٧، ٢١، ٢٤ .
المحور الرابع	٦	١٨، ٢٦، ٣٠، ٣٢، ٣٤، ٣٦ .
المحور الخامس	٥	٣، ١٥، ٢٨، ٣١، ٣٨ .
المحور السادس	٨	٢، ٦، ٩، ٢٠، ٢٥، ٣٥، ٣٧، ٤٠ .
المجموع	٤٠	

### ج- إعداد بطاقة ملاحظة السلوكيات الخطرة:

تتاول الباحث فيما يلي خطوات إعداد بطاقة الملاحظة التي يتطلبها البحث الحالي لملاحظة السلوكيات الخطرة لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية، حيث تعد بطاقة الملاحظة من أفضل الطرق التي يمكن استخدامها في ملاحظة سلوكيات الطلاب، وقد تم بناء بطاقة الملاحظة مرورا بعدة خطوات هي:

#### (١) تحديد الهدف من البطاقة:

يعد الهدف الأساسي من هذه البطاقة تحديد مدى ممارسة طلاب الصف الأول الصناعي لبعض السلوكيات الخطرة أثناء أداء بعض الأعمال المكلفين بها داخل مكان العمل، وذلك في ضوء قائمة السلوكيات الخطرة التي تم التوصل إليها.

#### (٢) تحديد محتوى البطاقة:

عند تصميم عناصر بطاقة الملاحظة اعتمد الباحث بصفة أساسية علي قائمة السلوكيات الخطرة التي تم التوصل إليها، وكذلك بطاقات الملاحظة التي أعدت في دراسات سابقة مع مراعاة طبيعة المادة الدراسية وطبيعة طلاب المرحلة.

وقد صيغت عناصر بطاقة الملاحظة في ستة محاور رئيسية، تشتمل كل منها علي مجموعة من السلوكيات التي يمكن أن يسلكها الطلاب، وقد روعي في صياغة هذه البنود ما يلي:

(أ) استخدام عبارات قصيرة ومركزة.

(ب) أن تصف العبارة أداء واحدا.

(ج) أن تكون العبارات واضحة لفظيا وصحيحة علميا.

(د) ألا تحتوى العبارات على أدوات نفي بقدر الإمكان.

(هـ) استخدام الأفعال في حالة المفرد وفي زمن الحاضر.

#### (٣) إعداد الصورة الأولية لبطاقة ملاحظة السلوكيات الخطرة:

اشتملت بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية علي أبعاد رئيسية، تتضمن كل منها عددا من السلوكيات الخطرة التي يمكن ان يسلكها الطلاب أثناء العمل، وقد اشتملت البطاقة على (٦) محاور رئيسه مندرج تحتها (٤٢) سلوكا من السلوكيات الخطرة التي يمارسها الطلاب.

#### (٤) التقدير الكمي لعناصر البطاقة:

استخدم الباحث مقياس ليكرت الثلاثي ( يفعل - أحيانا - لا يفعل ) ونظرا لأن السلوكيات المشتمل عليها البطاقة هي سلوكيات سلبية مرفوضة فقد تم تقدير درجات البطاقة بنظام معكوس بحيث يحصل الطالب على درجتين عن كل سلوك خطر لا يفعله، ويحصل على درجة واحدة إذا كان يفعل هذا السلوك أحيانا، ولا يحصل على أي درجة إذا فعل هذا السلوك، وبذلك تكون الدرجة النهائية للبطاقة (٧٦) درجة.

#### (٥) تجربة بطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية:

قام الباحث بتطبيق بطاقة الملاحظة بعد وضعها في صورتها الأولية على عينة من طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء بمدرسة منيا القمح الثانوية الصناعية للبنين وبلغ عددهم (٢٠) طالبا بهدف التحقق من إمكانية ملاحظة كل ما اشتملته بطاقة الملاحظة من أبعاد وبنود، وذلك بهدف حساب ثبات وصدق بطاقة الملاحظة وتم ذلك كما يلي:

#### (أ) صدق البطاقة:

مرت بطاقة الملاحظة بمرحلتين متتاليتين للتحقق من مدى صدقها وهما:

#### ➤ الصدق الظاهري:

وتتطلب هذه المرحلة بعض المتطلبات مثل:

- صياغة العبارات الإجرائية بعناية ودقة وأن تحتوي علي الأداء الذي سوف يتم ملاحظته.
- ألا تمثل العبارات الإجرائية أكثر من تفسير للحكم علي الأداء الملاحظ.
- أن تتم عملية التسجيل بدقة تامة.

وقد راعى الباحث هذه المتطلبات عند صياغة العبارات الإجرائية بحيث تمثل كل مفردة أداء يؤديه الطالب، وقد روعي ألا تحتل العبارة الإجرائية أكثر من تفسير للحكم علي الأداء.

#### ➤ صدق المحكمين:

من المعروف أن رأي المحكمين أسلوب علمي للحكم علي صدق اختبار أو مقياس أو قائمة ملاحظة أو غير ذلك ولهذا فقد تم الإعتماد علي صدق المحكمين في التحقق من صدق بطاقة الملاحظة، حيث تم عرض البطاقة بكل تعليماتها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المجال وطرق تدريسه بصفة خاصة وفي مجال مناهج وطرق التدريس بصفة عامة وذلك لاستطلاع آرائهم في هذه البطاقة من حيث (\*):

- مدى صلاحية بنودها من الناحية العلمية.
  - مدى صلاحية بنودها من ناحية الصياغة اللفظية والإجرائية.
  - تعديل أو حذف أو إضافة أية بنود للبطاقة بحيث تيسر من عملية الملاحظة.
  - إمكانية استخدامها كأداة لتقييم سلوكيات طلاب المدارس الثانوية الصناعية.
- وأسفرت توصيات ومقابلات السادة المحكمين عن بعض التعديلات والتي تمثلت في إعادة صياغة بعض البنود لتكون أكثر إجرائية حتى يكون من السهل ملاحظتها، أو إضافة بعض البنود، وحذف بعض البنود التي لا يمكن ملاحظتها.
- (ب) ثبات البطاقة:

تعد طريقة اتفاق الملاحظين من أكثر الطرق استخداماً وشيوعاً لسهولة ملاحظتها، وذلك عن طريق باحث آخر بعد تدريبه على بطاقة الملاحظة، بحيث يلاحظ نفس الطلاب الذين لاحظهم الباحث باستخدام نفس البطاقة وفي نفس وقت ملاحظة الباحث لهم، ولهذا الغرض تم تخصيص بطاقتين لكل طالب وقد روعي ما يلي أثناء ذلك:

- تخصص بطاقتان لكل طالب إحداهما للباحث والأخرى لزميله.
  - يبدأ كل ملاحظ ملاحظة أداء الطلاب ويسجل آراءه مستقلاً عن الآخر.
  - يضع كل ملاحظ علامة (√) أمام الأداء المناسب لكل سلوك يتم ملاحظته.
- بعد الانتهاء من عملية الملاحظة يتم تفريغ البطاقات، ويحسب عدد مرات الإتفاق، وعدد مرات عدم الإتفاق لكل طالب، وحساب نسبة الإتفاق بين الباحث وزميله في ملاحظتهما وذلك باستخدام معادلة كوبر (١)، ويوضح الجدول (١٢) نسب الإتفاق بين الباحث وزميله لعدد (٢٠) طالب في البنود التي تضمنتها البطاقة:

جدول (١٢) نسب الاتفاق بين الباحث وزميله في البنود التي تضمنتها البطاقة.

الطلاب	نسبة الاتفاق	الطلاب	نسبة الاتفاق
١	٪ ٨٧	١١	٪ ٨٩
٢	٪ ٨٤	١٢	٪ ٩١
٣	٪ ٨٦	١٣	٪ ٧٨
٤	٪ ٩٣	١٤	٪ ٨٨
٥	٪ ٨٥	١٥	٪ ٩٢
٦	٪ ٧٧	١٦	٪ ٧٤
٧	٪ ٨٢	١٧	٪ ٨٥
٨	٪ ٩٢	١٨	٪ ٨٦
٩	٪ ٩٤	١٩	٪ ٩١
١٠	٪ ٨٥	٢٠	٪ ٧٩



ويتبين من جدول (١٢) أن متوسط نسبة الاتفاق = ٨٥,٩ % وهذا يدل على ثبات البطاقة، وبذلك يمكن الإعتماد عليها في قياس السلوكيات الخطرة التي يمارسها طلاب الصف الأول بالمدارس الثانوية الصناعية.

#### (٦) الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:

وفى ضوء الخطوات السابقة أصبحت البطاقة في صورتها النهائية (\*) وبذلك أصبحت صالحة للاستخدام كأداة لتقويم أداء طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي، واشتملت بطاقة الملاحظة في شكلها النهائي على صفحة الغلاف، و صفحة التعليمات، وصفحات المحتوى وبها المحاور الرئيسية للبطاقة وعددها (٦) محاور رئيسه ومفردات بطاقة الملاحظة وعددها (٣٨) مفردة.

و مما سبق يمكن تلخيص خصائص بطاقة الملاحظة فيما يلي:

(أ) عدد المحاور الرئيسية للبطاقة (٦) .

(ب) عدد البنود الفرعية (٣٨) مفردة.

(ج) متوسط نسبة اتفاق الباحثين (٨٥,٩%).

#### ٢- إجراء تجربة البحث:

استهدف البحث تحديد فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح في السلامة والصحة المهنية على تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى طلاب المدارس الثانوية، ولتحقيق هذا الهدف اتبع الباحث الإجراءات التالية:

##### أ- تحديد التصميم التجريبي للبحث:

استخدم الباحث التصميم القبلي البعدي لمجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية، حيث قام الباحث بتطبيق أدوات البحث قبلها ثم تطبيق المعالجة على المجموعة التجريبية والتدريس بالطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة ثم تطبيق أدوات البحث بعديا للتحقق من فاعلية المعالجة المستخدمة.

##### ب- اختيار عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بطريقة عشوائية من طلاب الصف الأول تخصص تبريد وتكييف الهواء بمدرسة منيا القمح الثانوية الصناعية للبنين، وتم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين إحداهما تمثل المجموعة التجريبية وتمثل الأخرى المجموعة الضابطة، ووضع في الاعتبار العوامل التي تؤدي إلى تقليل أثر انتقال المعالجة التجريبية، وقد بلغ عدد العينة في كل مجموعة ٣٥ طالبا.

\* انظر ملحق (٧) ص ص (٢٣٩ - ٢٤٣).

### ج- تطبيق أدوات البحث:

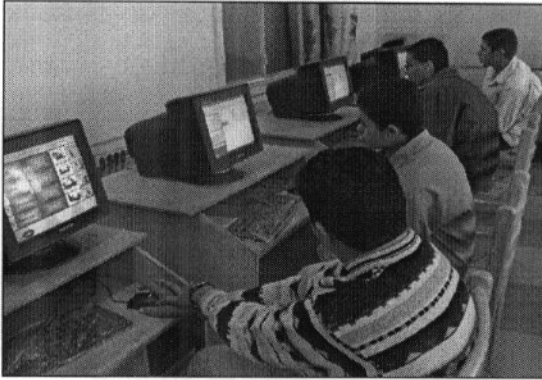
بعد تحديد عينة البحث... الضابطة والتجريبية، تم إجراء تجربة البحث كما هو مبين بجدول (١٣).

جدول (١٣) زمن ومكان تطبيق أدوات البحث والمعالجة

مكان التطبيق	تاريخ تطبيق أدوات البحث وتنفيذ التجربة	تطبيق أدوات البحث	المحتوى المقدم	تطبيق أدوات البحث	المجموعة
مدرسة منيا القمح الصناعية بنين	من ٢٠٠٦/١٠/١ الى ٢٠٠٧/٣/٥	بعديا	الطريقة المعتادة	قبليا	الضابطة
	من ٢٠٠٦/١٠/١ الى ٢٠٠٦/١٢/٢٨	بعديا	البرنامج الإلكتروني	قبليا	التجريبية

#### (١) التطبيق القبلي لأدوات البحث:

قام الباحث بتطبيق كل من .. الاختبار المعرفي، ومقياس الوعي الوقائي، وبطاقة الملاحظة على مجموعتي البحث لتحديد المستوى المعرفي لدى المتعلمين بموضوعات البرنامج، وتحديد مستوى الوعي الوقائي ومدى ممارستهم للسلوكيات الخطرة قبل تطبيق المعالجة للمجموعة التجريبية والتدريس بالطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة.



شكل (١٩) الطلاب أثناء دراستهم للبرنامج الإلكتروني

#### (٢) تطبيق المعالجة التدريسية:

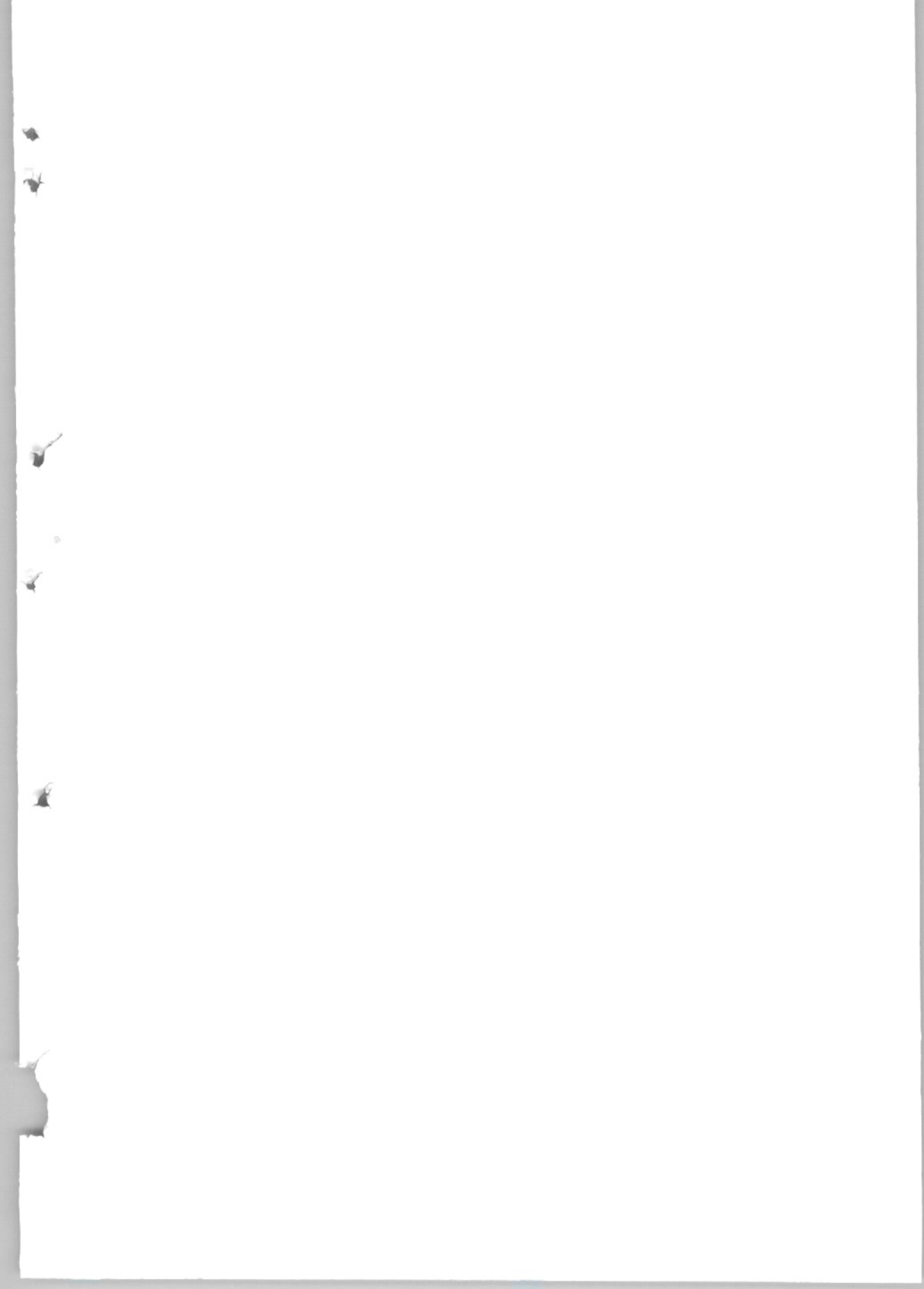
تم إجراء تجربة البحث وذلك بتدريس البرنامج الإلكتروني المقترح في السلامة والصحة المهنية للمجموعة التجريبية، والتدريس للمجموعة الضابطة باستخدام الطريقة المعتادة، وتم ذلك خلال العام الدراسي (٢٠٠٦-٢٠٠٧) م.

وقد واجه الباحث أثناء تنفيذ التجربة عدد من الصعاب منها:

- عدم توافر جهاز كمبيوتر بالمعمل لكل طالب حيث يتوافر بالمعمل ١٨ جهاز فقط ، وواجه الباحث هذه المشكلة بتقسيم العدد إلى فترتين ، كما زود الباحث الطلاب الذين يمتلكون أجهزة كمبيوتر بالمنزل بـ CD للبرنامج الإلكتروني لدراسته في الوقت المناسب لهم .
- واجه الباحث بعض الصعوبات في التنسيق بين ما يتم دراسته بالورش الصناعية بالمدرسة وما يتم دراسته بالبرنامج ، وتم التغلب على هذه المشكلة بالتعاون مع معلمى التدريبات العملية بالورش الصناعية، مما ساعد على توفير مواقف يمكن من خلالها تطبيق ما يتم تعلمه بالبرنامج .
- نقص إمكانات المدرسة من مهمات الحماية الشخصية ، وقد حاول الباحث بقدر الإمكان توفير هذه المهمات لتدريب الطلاب على ارتدائها بالورش الصناعية، وتوفير بعض طفايات الحريق للتدريب عليها.

### (٣) التطبيق البعدي لأدوات البحث:

قام الباحث بتطبيق أدوات البحث بعديا لقياس مستوي الوعي الوقائي والسلوكيات الخطرة لدى عينة البحث بعد تطبيق تجربة البحث.

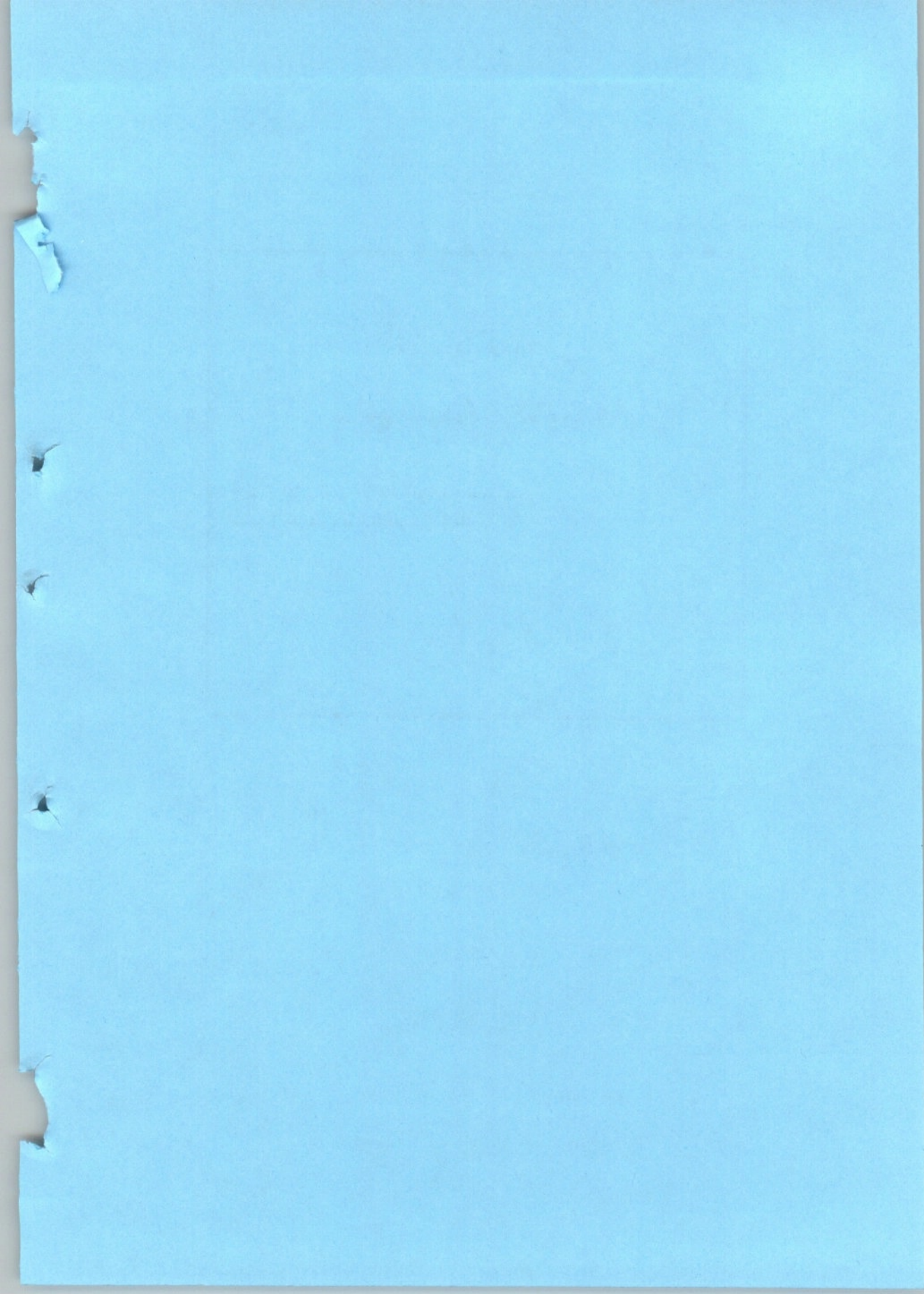




## الفصل الخامس

### نتائج البحث وتفسيرها

أولا : الأساليب الإحصائية المستخدمة.  
ثانيا : عرض نتائج البحث وتفسيرها.





## الفصل الخامس

### نتائج البحث وتفسيرها

يتناول هذا الفصل عرض الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة نتائج البحث، ثم عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها متبوعة بتفسير لتلك النتائج، وفيما يلي عرض ذلك تفصيلاً :

#### أولاً : الأساليب الإحصائية المستخدمة:

لمعالجة نتائج البحث ... تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

١ - تم استخدام اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية:

ولتطبيق هذا الاختبار قام الباحث بالتحقق من توافر الشروط اللازمة لتطبيقه، وبعد التحقق من توافر شروط تطبيق، وقد استخدم الباحث اختبار (ت) لمتوسطين غير مرتبطين؛ حيث  $n_1 = 2$  (١).

٢ - قياس قوة تأثير البرنامج الإلكتروني المقترح على تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة:

تم قياس قوة البرنامج الإلكتروني المقترح على تنمية الوعي الوقائي وتنمية السلوكيات الخطرة باستخدام مربع إيتا (٢):

أ - حساب معدل الكسب:

تم حساب معدل الكسب باستخدام معادلة بليك (٣).

ب- حساب معامل الارتباط :

تم حساب معامل الارتباط باستخدام معادلة كارل بيرسون (٤).

وللتأكد من صحة المعالجات الإحصائية التي قام بها الباحث، استخدم الباحث البرنامج الإحصائي SPSS 14 للتحقق من النتائج التي توصل إليها يدوياً.

١- فواد أبو حطب و أمل صادق (١٩٩١) : مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية،

القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية، ص ٣٨٦.

٢- المرجع السابق، ص ٤٣٩.

٣- ماهر إسماعيل صبري (٢٠٠٢): الموسوعة العربية لمصطلحات التربية وتكنولوجيا التعليم، الرياض، مكتبة الرشد للنشر والتوزيع، ص ص ٥٤٤.

٤- صلاح الدين علام (٢٠٠٠): القياس والتقويم التربوي والنفسى، أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة، القاهرة، دار الفكر العربي، ص ١١٨.

ثانيا : نتائج البحث وتفسيرها:

١- النتائج المتعلقة بالاختبار المعرفي قبليا:

أ- التحقق من شروط تطبيق اختبار "ت".

يوضح جدول (١٤) التحقق من شروط اختبار "ت" لكل بعد من أبعاد

الاختبار المعرفي.

جدول ( ١٤ ) الاتواء والنسبة المئوية في التطبيق القبلي للاختبار المعرفي.

ف	الاتواء	ع	و	م	ن	المجموعة	الإحصاء المحاور
١,٤٣٦	٠,٥٠٦-	٠,٦٧٦	٣	٢,٨٨٦	٣٥	الضابطة	المحور الأول
	٠,٥٣-	٠,٨١	٣	٢,٨٥٧	٣٥	التجريبية	
١,٥٢	٠,٧٧٣	٠,٦٦٤	٣	٣,١٧١	٣٥	الضابطة	المحور الثاني
	٠,٣١٥	٠,٨١٨	٣	٣,٠٨٦	٣٥	التجريبية	
١,٠٩٢	٠,٦٦٢	٠,٦٤٨	٢	٢,١٤٣	٣٥	الضابطة	المحور الثالث
	٠,٨٨٦	٠,٦٧٧	٢	٢,٢	٣٥	التجريبية	
١,٤٠٥	٠,٧١٤	٠,٦٠١	٢	٢,١٤٣	٣٥	الضابطة	المحور الرابع
	٠,٥٠٩	٠,٥٠٧	٢	٢,٠٨٦	٣٥	التجريبية	
١,١٠٢	٠,٧٠٩	٠,٦٠١	٢	٢,١٤٢	٣٥	الضابطة	المحور الخامس
	٠,٥٤٢	٠,٦٣١	٢	٢,١١٤	٣٥	التجريبية	
١,٢١٧	٠,٣٥٥	٠,٩٦٣	٣	٣,١١٤	٣٥	الضابطة	المحور السادس
	٠,١٩٦	٠,٨٧٣	٣	٣,٠٥٧	٣٥	التجريبية	
١,٠٣٤	٠,٩٤٩	١,٨٩٧	١٥	١٥,٦	٣٥	الضابطة	الاختبار ككل
	٠,٦٤٣	١,٨٦٦	١٥	١٥,٤	٣٥	التجريبية	

• قيمة ف الجدولية عند (٠,٠٥) = (١,٥٧٦)

من خلال البيانات الموضحة بالجدول (١٤) يتضح أن :

(١) معامل التواء توزيع درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في كل بعد من أبعاد الاختبار وكذلك مجموع هذه الأبعاد يقترب من الصفر، لذا يمكن اعتبار أن توزيع الدرجات توزيعاً اعتدالياً.

(٢) تم حساب التجانس بالفرق بين تباين العينتين لكل بعد من أبعاد الاختبار، وكذلك مجموع هذه الأبعاد أي بالنسبة الفئوية، وقد وجد أن قيمة "ف" الجدولية عند درجات حرية (٣٤) للتباين الأكبر، (٣٤) للتباين الأصغر وعند مستوى دلالة (٠,٠٥) هي (١,٥٧٦).

وبما أن قيمة " ف " المحسوبة أقل من القيمة الجدولية، يتبين أن قيمة " ف " غير دالة إحصائياً عند هذا المستوى، لذا يعد الفرق بين تباين المجموعتين فرقا غير دال ويتحقق تجانس المجموعتين.

ب - حساب قيمة اختبار " ت " لكل بعد من الأبعاد في التطبيق القبلي للاختبار المعرفي.  
يوضح جدول (١٥) حساب قيمة اختبار " ت " لكل بعد من الأبعاد في التطبيق القبلي للاختبار المتطلبات المعرفية.

جدول (١٥) قيمة " ت " لمتوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي للاختبار المعرفي .

الإحصاء / المحاور	المجموعة	ن	م	ع	درجة الحرية	ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
المحور الأول	الضابطة	٣٥	٢,٨٨٦	٠,٦٧٦	٦٨	٠,١٦	غير دالة
	التجريبية	٣٥	٢,٨٥٧	٠,٨١			
المحور الثاني	الضابطة	٣٥	٣,١٧١	٠,٦٦٤	٦٨	٠,٤٨١	غير دالة
	التجريبية	٣٥	٣,٠٨٦	٠,٨١٨			
المحور الثالث	الضابطة	٣٥	٢,١٤٣	٠,٦٤٨	٦٨	٠,٣٦١	غير دالة
	التجريبية	٣٥	٢,٢	٠,٦٧٧			
المحور الرابع	الضابطة	٣٥	٢,١٤٣	٠,٦٠١	٦٨	٠,٤٣	غير دالة
	التجريبية	٣٥	٢,٠٨٦	٠,٥٠٧			
المحور الخامس	الضابطة	٣٥	٢,١٤٢	٠,٦٠١	٦٨	٠,١٩٤	غير دالة
	التجريبية	٣٥	٢,١١٤	٠,٦٣١			
المحور السادس	الضابطة	٣٥	٣,١١٤	٠,٩٦٣	٦٨	٠,٢٦	غير دالة
	التجريبية	٣٥	٣,٠٥٧	٠,٨٧٣			
الاختبار ككل	الضابطة	٣٥	١٥,٦	١,٨٩٧	٦٨	٠,٤٤٥	غير دالة
	التجريبية	٣٥	١٥,٤	١,٨٦٦			

\* قيمة ت الجدولية عند (٠,٠٥) = (١,٩٩٧)

من خلال البيانات الموضحة بالجدول (١٥) يتضح أن :  
قيمة " ت " في كل بعد من أبعاد الاختبار وكذلك مجموع هذه الأبعاد أقل من قيمة " ت " الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٨) ؛ حيث أن قيمة " ت " الجدولية عند (٠,٠٥) هي (١,٩٩٧)، وحيث إن قيمة " ت " المحسوبة أقل من قيمة " ت " الجدولية فإن ذلك يؤكد عدم وجود فروق بين المجموعتين فيما يتعلق بالجانب المعرفي بين المجموعتين.

٢- النتائج المتعلقة بمقياس الوعي الوقائي قُبليا:

أ- التحقق من شروط تطبيق اختبار " ت " .

يوضح جدول (١٦) التحقق من شروط اختبار " ت " لكل بعد من أبعاد المقياس.

جدول (١٦) الالتواء والنسبة الفئوية لأبعاد المقياس في التطبيق القبلي.

ف المحسوبة	الالتواء	ع	و	م	ن	المجموعة	الإحصاء البعد
١,٤٤٥	٠,٤٣	٠,٧٩٦	١٠	١٠,١١٤	٣٥	الضابطة	البعد الأول
	٠,٨٩٧	٠,٩٥٧	١٠	١٠,٢٨٦	٣٥	التجريبية	
١,١٣٦	٠,٢٢٦	١,٥١	١٣	١٣,١١٤	٣٥	الضابطة	البعد الثاني
	٠,٣٠٣	١,٤١٧	١٣	١٣,١٤٣	٣٥	التجريبية	
١,١٦٨	٠,٢٥	٠,٦٨٤	٧	٧,٠٥٧	٣٥	الضابطة	البعد الثالث
	٠,٩٤٨-	٠,٦٣٣	٧	٦,٨	٣٥	التجريبية	
١,١٢	٠,٢	١,٢٩٢	٩	٩,٠٨٦	٣٥	الضابطة	البعد الرابع
	٠,٦٣١-	١,٢٢١	٩	٨,٧٤٣	٣٥	التجريبية	
١,٤٩٥	٠,٤٩٢	١,٠٤٣	٨	٨,١٧١	٣٥	الضابطة	البعد الخامس
	٠,٣٠٢-	٠,٨٥٣	٨	٧,٩١٤	٣٥	التجريبية	
١,٠٤٨	٠,٤٦٧	١,٠٩٨	١٠	١٠,١٧١	٣٥	الضابطة	البعد السادس
	٠,٠٧٧-	١,١٢٤	١٠	٩,٩٧١	٣٥	التجريبية	
١,٣١٤	٠,٣٢٤-	٢,٦٥٢	٥٨	٥٧,٧١٤	٣٥	الضابطة	الاختبار ككل
	٠,١٤١-	٣,٠٤	٥٧	٥٦,٨٥٧	٣٥	التجريبية	

\* قيمة ف الجدولية عند (٠,٠٥) = (١,٥٧٦)

من خلال البيانات الموضحة بجدول (١٦) يتضح أن :

- (١) معامل التواء توزيع درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في كل بعد من أبعاد المقياس وكذلك مجموع هذه الأبعاد يقترب من الصفر، لذا يمكن اعتبار التوزيع توزيعاً اعتدالياً.
- (٢) تم حساب التجانس بالفرق بين تباين العينتين لكل بعد من أبعاد المقياس ومجموع هذه الأبعاد أي بالنسبة الفئوية، وقد وجد أن قيمة " ف " الجدولية عند درجات حرية (٣٤) للتباين الأكبر، (٣٤) للتباين الأصغر وعند مستوى دلالة (٠,٠٥) هي (١,٥٧٦)، وبما أن قيمة " ف " المحسوبة أقل من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، يتبين أن قيمة " ف " غير دالة إحصائياً عند هذا المستوى، ولذا يعد الفرق بين تباين المجموعتين فرقاً غير دال ويتحقق تجانس المجموعتين.



ب - حساب قيمة اختبار " ت " لكل بعد من أبعاد المقياس في التطبيق القبلي.  
يوضح جدول (١٧) حساب قيمة اختبار " ت " لكل بعد من الأبعاد في التطبيق القبلي لمقياس الوعي.  
جدول (١٧) قيمة " ت " لمتوسطي درجات مجموعتي البحث في التطبيق القبلي لمقياس الوعي.

الإحصاء	المجموعة	ن	م	ع	درجة الحرية	"ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
البعد الأول	الضابطة	٣٥	١٠,١١٤	٠,٧٩٦	٦٨	٠,٨١٥	غير دالة
	التجريبية	٣٥	١٠,٢٨٦	٠,٩٥٧			
البعد الثاني	الضابطة	٣٥	١٣,١١٤	١,٥١	٦٨	٠,٠٨٢	غير دالة
	التجريبية	٣٥	١٣,١٤٣	١,٤١٧			
البعد الثالث	الضابطة	٣٥	٧,٠٥٧	٠,٦٨٤	٦٨	١,٦٣٤	غير دالة
	التجريبية	٣٥	٦,٨	٠,٦٣٣			
البعد الرابع	الضابطة	٣٥	٩,٠٨٦	١,٢٩٢	٦٨	١,١٤١	غير دالة
	التجريبية	٣٥	٨,٧٤٣	١,٢٢١			
البعد الخامس	الضابطة	٣٥	٨,١٧١	١,٠٤٣	٦٨	١,١٢٩	غير دالة
	التجريبية	٣٥	٧,٩١٤	٠,٨٥٣			
البعد السادس	الضابطة	٣٥	١٠,١٧١	١,٠٩٨	٦٨	٠,٧٥٣	غير دالة
	التجريبية	٣٥	٩,٩٧١	١,١٢٤			
الاختبار ككل	الضابطة	٣٥	٥٧,٧١٤	٢,٦٥٢	٦٨	١,٢٥٧	غير دالة
	التجريبية	٣٥	٥٦,٨٥٧	٣,٠٤			

\* قيمة ت الجدولية عند (٠,٠٥) = (١,٩٩٧)

من خلال البيانات الموضحة بالجدول (١٧) يتضح أن:  
قيمة " ت " في كل بعد من الأبعاد وكذلك المجموع الكلي أقل من قيمة " ت " الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٦٨)؛ حيث أن قيمة " ت " الجدولية عند (٠,٠٥) هي (١,٩٩٧)، ويؤكد هذا تدنى الوعي الوقائي لدى الطلاب، وعدم وجود فروق بين المجموعتين.

### ٣- النتائج المتعلقة ببطاقة الملاحظة قبلية:

أ - التحقق من شروط تطبيق اختبار " ت " .

يوضح جدول (١٨) التحقق من شروط اختبار " ت " لكل بعد من الأبعاد في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة.

جدول (١٨) الانواء والنسبة الفئوية لكل بعد من الأبعاد في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة.

ف المحسوبة	الانواء	ع	و	م	ن	المجموعة	الإحصاء
							البعد
١,٠١٩	٠,٥٠٨	٠,٨٤٥	٦	٦,١٤٣	٣٥	الضابطة	البعد الأول
	٠,٣٠٣-	٠,٨٥٣	٦	٥,٩١٤	٣٥	التجريبية	
١,١٧١	٠,٣٩٤	٠,٨٦٧	٥	٥,١١٤	٣٥	الضابطة	البعد الثاني
	٠,١٨٢-	٠,٩٣٨	٥	٤,٩٤٣	٣٥	التجريبية	
١,٠٧٨	٠,٣٦٨-	٠,٧٠٢	٢	١,٩١٤	٣٥	الضابطة	البعد الثالث
	٠,٥٠٦	٠,٦٧٦	٢	٢,١١٤	٣٥	التجريبية	
١,٢٧٩	٠,٣٧١	١,٣٨٢	٦	٦,١٧١	٣٥	الضابطة	البعد الرابع
	٠,٢١١-	١,٢٢٢	٦	٥,٩١٤	٣٥	التجريبية	
١,١٧١	٠,٤٨٨	٠,٨٧٩	٤	٤,١٤٣	٣٥	الضابطة	البعد الخامس
	٠,٢٧١-	٠,٩٥١	٤	٣,٩١٤	٣٥	التجريبية	
١,١٠٣	٠,٠٨٨	٠,٩٨٥	٤	٤,٠٢٩	٣٥	الضابطة	البعد السادس
	٠,١٨٢-	٠,٩٣٨	٤	٣,٩٤٣	٣٥	التجريبية	
١,٢٨٤	٠,٥٥-	٢,٦٥	٢٨	٢٧,٥١٤	٣٥	الضابطة	الاختبار ككل
	٠,٢٥٧-	٣,٠٠٣	٢٧	٢٦,٧٤٣	٣٥	التجريبية	

• قيمة ف الجدولية عند (٠,٠٥) = (١,٥٧٦)

ومن خلال البيانات الموضحة بالجدول (١٨) يتضح أن :

- (١) معامل التواء توزيع درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في كل بعد من الأبعاد وكذلك مجموع الأبعاد يقترّب من الصفر، لذا يمكن اعتبار أن توزيع الدرجات توزيعاً اعتدالياً.
- (٢) تم حساب التجانس بالفرق بين تباين العينتين لكل بعد من الأبعاد ومجموع هذه الأبعاد أي بالنسبة الفئوية، وقد وجد أن قيمة " ف " الجدولية عند درجات حرية (٣٤) للتباين الأكبر، (٣٤) للتباين الأصغر وعند مستوى دلالة (٠,٠٥) هي (١,٥٧٦)، وبما أن قيمة " ف " المحسوبة أقل من القيمة الجدولية، يتبين أن قيمة " ف " غير دالة إحصائياً عند هذا المستوى، ولذا يعد الفرق بين تباين المجموعتين فرقا غير دال ويتحقق تجانس المجموعتين.



ب - حساب قيمة اختبار " ت " لكل بعد من الأبعاد في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة .  
يوضح جدول (١٩) حساب قيمة اختبار " ت " لكل بعد من الأبعاد في التطبيق القبلي  
لبطاقة الملاحظة .

جدول (١٩) قيمة " ت " لمتوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة.

الإحصاء البعد	المجموعة	ن	م	ع	درجة الحرية	ت' المحسوبة	مستوى الدلالة
البعد الأول	الضابطة	٣٥	٦,١٤٣	٠,٨٤٥	٦٨	١,١٢٦	غير دالة
	التجريبية	٣٥	٥,٩١٤	٠,٨٥٣			
البعد الثاني	الضابطة	٣٥	٥,١١٤	٠,٨٦٧	٦٨	٠,٧٩٤	غير دالة
	التجريبية	٣٥	٤,٩٤٣	٠,٩٣٨			
البعد الثالث	الضابطة	٣٥	١,٩١٤	٠,٧٠٢	٦٨	١,٢١٤	غير دالة
	التجريبية	٣٥	٢,١١٤	٠,٦٧٦			
البعد الرابع	الضابطة	٣٥	٦,١٧١	١,٣٨٢	٦٨	٠,٨٢٥	غير دالة
	التجريبية	٣٥	٥,٩١٤	١,٢٢٢			
البعد الخامس	الضابطة	٣٥	٤,١٤٣	٠,٨٧٩	٦٨	١,٠٤٤	غير دالة
	التجريبية	٣٥	٣,٩١٤	٠,٩٥١			
البعد السادس	الضابطة	٣٥	٤,٠٢٩	٠,٩٨٥	٦٨	٠,٣٧٣	غير دالة
	التجريبية	٣٥	٣,٩٤٣	٠,٩٣٨			
المجموع	الضابطة	٣٥	٢٧,٥١٤	٢,٦٥	٦٨	١,١٣٩	غير دالة
	التجريبية	٣٥	٢٦,٧٤٣	٣,٠٠٣			

\* قيمة ت الجدولية عند (٠,٠٥) = (١,٩٩٧)

من خلال البيانات الموضحة بالجدول (١٩) يتضح أن:  
قيمة " ت " في كل بعد من الأبعاد وكذلك المجموع الكلي أقل من قيمة " ت " الجدولية عند  
مستوى دلالة (٠,٠١) ودرجة حرية (٦٨)؛ حيث أن قيمة " ت " الجدولية عند (٠,٠٥) هي  
(١,٩٩٧)، ويؤكد هذا ممارسة الطلاب للسلوكيات الخطرة أثناء القيام بالأعمال المكلفين بها  
بالورش الصناعية، وعدم وجود فروق بين المجموعتين.

٤- النتائج المتعلقة بالاختبار المعرفي بعديا:

أ - التحقق من شروط تطبيق اختبار " ت " .

يوضح الجدول (٢٠) التحقق من شروط اختبار " ت " لكل بعد من الأبعاد في التطبيق البعدي لاختبار المتطلبات المعرفية .  
جدول (٢٠) الانواء والنسبة الفائية للتطبيق البعدي للاختبار المعرفي.

ف	المجموعة	ن	م	و	ع	الانواء	الإحصاء المحور
١,٢٥٩	الضابطة	٣٥	٥,٢٥٧	٥	١,٠١	٠,٧٦٣	المحور الأول
	التجريبية	٣٥	٦,١١٤	٦	٠,٩	٠,٣٨	
١,٢٠٣	الضابطة	٣٥	٦,٩٤٣	٧	٠,٨٧٣	٠,١٩٦-	المحور الثاني
	التجريبية	٣٥	٨,١١٤	٨	٠,٧٩٦	٠,٤٣	
١,٣١	الضابطة	٣٥	٤,١٧١	٤	٠,٧٠٧	٠,٧٢٦	المحور الثالث
	التجريبية	٣٥	٤,٨٢٩	٥	٠,٦١٨	٠,٨٣-	
١,٠٩٢	الضابطة	٣٥	٤,١٤٣	٤	٠,٩٧٥	٠,٤٤	المحور الرابع
	التجريبية	٣٥	٥,٢	٥	٠,٩٣٣	٠,٦٤٣	
١,٢٩١	الضابطة	٣٥	٤,٠٨٦	٤	٠,٨١٨	٠,٣١٥	المحور الخامس
	التجريبية	٣٥	٤,٨	٥	٠,٧٢	٠,٨٣٣-	
١,١١٩	الضابطة	٣٥	٥,٨٥٧	٦	٠,٨١	٠,٥٣-	المحور السادس
	التجريبية	٣٥	٧,٠٢٩	٧	٠,٨٥٧	٠,١	
١,٠٥	الضابطة	٣٥	٣٠,٤٥٧	٣١	٣,٥	٠,٤٦٥-	الاختبار ككل
	التجريبية	٣٥	٣٦,٠٨٦	٣٧	٣,٤١٦	٠,٨٠٣-	

\* قيمة ف الجدولية عند (٠,٠٥) = (١,٥٧٦)

من خلال البيانات الموضحة بالجدول (٢٠) يتضح أن :

(١) معامل التواء توزيع درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في كل محور من المحاور وكذلك المجموع الكلي يقترب من الصفر، لذا يمكن اعتبار توزيع الدرجات توزيعا اعتداليا.

(٢) تم حساب التجانس بالفرق بين تباين العينتين لكل محور من المحاور والمجموع الكلي أي بالنسبة الفائية، وقد وجد أن قيمة " ف " الجدولية عند درجات حرية (٣٤) للتباين الأكبر، (٣٤) للتباين الأصغر وعند مستوى دلالة (٠,٠٥) هي (١,٥٧٦)، وبما أن قيمة " ف " المحسوبة أقل من القيمة الجدولية ، يتبين أن قيمة " ف " غير دالة إحصائيا عند هذا المستوى، ولذا يعد الفرق بين تباين المجموعتين فرقا غير دال ويتحقق تجانس المجموعتين.

ب - حساب قيمة اختبار " ت " لكل بعد من الأبعاد في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي.  
يوضح جدول (٢١) حساب قيمة اختبار " ت " لكل بعد من الأبعاد في التطبيق البعدي للاختبار المعرفي.

جدول (٢١) قيمة " ت " لمتوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار.

الإحصاء المحاور	المجموعة	ن	م	ع	ت المحسوبة	مستوى الدلالة
المحور الأول	الضابطة	٣٥	٥,٢٥٧	١,٠١	٣,٧٤٨	داله عند ٠,٠٠١
	التجريبية	٣٥	٦,١١٤	٠,٩		
المحور الثاني	الضابطة	٣٥	٦,٩٤٣	٠,٨٧٣	٥,٨٦٨	داله عند ٠,٠٠١
	التجريبية	٣٥	٨,١١٤	٠,٧٩٦		
المحور الثالث	الضابطة	٣٥	٤,١٧١	٠,٧٠٧	٤,١٤٣	داله عند ٠,٠٠١
	التجريبية	٣٥	٤,٨٢٩	٠,٦١٨		
المحور الرابع	الضابطة	٣٥	٤,١٤٣	٠,٩٧٥	٤,٦٣٦	داله عند ٠,٠٠١
	التجريبية	٣٥	٥,٢	٠,٩٣٣		
المحور الخامس	الضابطة	٣٥	٤,٠٨٦	٠,٨١٨	٣,٨٧٩	داله عند ٠,٠٠١
	التجريبية	٣٥	٤,٨	٠,٧٢		
المحور السادس	الضابطة	٣٥	٥,٨٥٧	٠,٨١	٥,٨٧٨	داله عند ٠,٠٠١
	التجريبية	٣٥	٧,٠٢٩	٠,٨٥٧		
المجموع	الضابطة	٣٥	٣٠,٤٥٧	٣,٥	٦,٨٠٨	داله عند ٠,٠٠١
	التجريبية	٣٥	٣٦,٠٨٦	٣,٤١٦		

\* قيمة ت الجدولية عند (٠,٠٥) = (١,٩٩٧) ، عند (٠,٠١) = (٢,٦٥٤) ، عند (٠,٠٠١) = (٣,٤٤٨)

ومن خلال البيانات الموضحة بجدول (٢١) يتضح أن:

قيمة " ت " المحسوبة في جميع الأبعاد وكذلك المجموع الكلي تتراوح قيمتها بين (٤,٣ ، ٦,٦١) وحيث أن قيمة " ت " المحسوبة أكبر من قيمة " ت " الجدولية، يتضح من ذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين عند مستوى الدلالة (٠,٠١)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

ج- تحديد فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح في تنمية التحصيل بالجانب المعرفي.

تم تحديد قوة تأثير المعالجة وحجم التأثير ونسبة الكسب لكل بعد من الأبعاد على حدة ثم حساب قوة تأثير المعالجة وحجم التأثير ومعدل الكسب للمجموع الكلي وكانت النتائج كما يلي:

(١) قياس قوة تأثير المعالجة:

تم حساب مربع إيتا ( $\eta^2$ ) للجانب المعرفي لكل بعد من الأبعاد وكذلك المجموع الكلي كما يوضحه جدول (٢٢) :

جدول (٢٢) قيمة مربع إيتا لتحصيل الطلاب بالجانب المعرفي لكل بعد من الأبعاد وكذلك المجموع الكلي.

الإحصاء المحاور	ت	ت <sup>٢</sup>	درجات الحرية	مربع إيتا ( $\eta^2$ )	قوة التأثير
المحور الأول	٣,٧٤٨	١٤,٠٤٨	٦٨	٠,١٧١	كبيرة
المحور الثاني	٥,٨٦٨	٣٤,٤٣٣	٦٨	٠,٣٣٦	كبيرة
المحور الثالث	٤,١٤٣	١٧,١٦٤	٦٨	٠,٢٠٢	كبيرة
المحور الرابع	٤,٦٣٦	٢١,٤٩٣	٦٨	٠,٢٤	كبيرة
المحور الخامس	٣,٨٧٩	١٥,٠٤٧	٤٨	٠,١٨١	كبيرة
المحور السادس	٥,٨٧٨	٣٤,٥٥١	٦٨	٠,٣٣٧	كبيرة
المجموع	٦,٨٠٨	٤٦,٣٤٩	٦٨	٠,٤٠٥	كبيرة

(٢) حساب نسبة معدل الكسب لبليك :

تم حساب نسبة معدل الكسب لبليك للجانب المعرفي لكل محور من المحاور وكذلك المجموع الكلي كما يوضحه الجدول رقم (٢٣) :

جدول (٢٣) نسبة معدل الكسب لبليك لتحصيل الطلاب بالجانب المعرفي.

الإحصاء الأبعاد	ن	متوسط للدرجات قبلها	متوسط الدرجات بعديا	النهاية العظمى للمقياس	نسبة الكسب
المحور الأول	٣٥	٢,٨٥٧	٦,١١٤	٧	١,٢٥١
المحور الثاني	٣٥	٣,٠٨٦	٨,١١٤	٩	١,٤٠٩
المحور الثالث	٣٥	٢,٢	٤,٨٢٩	٥	١,٤٦٥
المحور الرابع	٣٥	٢,٠٨٦	٥,٢	٦	١,٣١٥
المحور الخامس	٣٥	٢,١١٤	٤,٨	٥	١,٤٦٨
المحور السادس	٣٥	٣,٠٥٧	٧,٠٢٩	٨	١,٣
المجموع	٣٥	١٥,٤	٣٦,٠٨٦	٤٠	١,٣٥٨

يتضح من الجدولين (٢٢،٢٣) يتضح ما يلي :

(١) تم حساب مربع إيتا ( $\eta^2$ ) ؛ لتحديد العلاقة بين المعالجة التدريسية (التدريس بالبرنامج الإلكتروني المقترح)، والتحصيل بالجانب المعرفي كما يتضح من جدول (٢٢)؛ حيث تراوحت قيمة مربع إيتا بين (١٧,١٪، ٤٠,٥٪) وهذه القيم أكبر من الحد الفاصل بين الفاعلية المتوسطة والمرتفعة وهو (١٥٪) (°).



(٢) كما يتضح من جدول (٢٣)، أن قيمة معدل نسبة الكسب لبليك تراوحت بين (١,٢٥)، (١,٤٦٨) وهذه القيم تقع في المدى الذي حدده بليك وهو من (١: ٢) كما أنها أكبر من الحد الفاصل الذي حدده وهو (١,٢).

(٣) التعلم بالبرنامج الإلكتروني المقترح يتسم بدرجة عالية من الفاعلية في تنمية الجوانب المعرفية.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول من فروض البحث كفرض موجه لصالح المجموعة التجريبية وما يتبعه من فروض فرعية والذي ينص على :

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية بعديا في النتائج المتعلقة بالاختبار المعرفي وما يتضمنه من محاور فرعية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية".

٥- النتائج المتعلقة بمقياس الوعي الوقائي بعديا:

أ - التحقق من شروط تطبيق اختبار "ت".

يوضح جدول (٢٤) التحقق من شروط اختبار "ت" لكل بعد من الأبعاد في التطبيق البعدي للمقياس.

جدول (٢٤) الانتواء والنسبة الفئوية للتطبيق البعدي للمقياس .

ف المحسوبة	الانتواء	ع	و	م	ن	المجموعة	الإحصاء البعد
١,٠٥٨	٠,٦٧	١,٤٠٦	١٦	١٦,٣١٤	٣٥	الضابطة	البعد الأول
	٠,٢٥	١,٣٦٧	١٩	١٩,١١٤	٣٥	التجريبية	
١,١٦٢	٠,٤٤	١,٩٤٩	٢١	٢١,٢٨٦	٣٥	الضابطة	البعد الثاني
	٠,٤٧٥	١,٨٠٨	٢٤	٢٤,٢٨٦	٣٥	التجريبية	
١,٤٣٧	٠,٢٧١	٠,٩٥١	١١	١١,٠٨٦	٣٥	الضابطة	البعد الثالث
	٠,٦٠٣	١,١٤	١٣	١٣,٢٢٩	٣٥	التجريبية	
١,٠٨١	٠,٣٠٢	١,١٣٢	١٢	١٢,١١٤	٣٥	الضابطة	البعد الرابع
	٠,٣٩٤	١,٠٨٩	١٦	١٦,١٤٣	٣٥	التجريبية	
١,٤٣١	٠,٥١٨	١,١٥٨	١١	١١,٢	٣٥	الضابطة	البعد الخامس
	٠,١٧٧	٠,٩٦٨	١٤	١٣,٩٤٣	٣٥	التجريبية	
١,٢٨٧	٠,٧٢٣	٢,٢٥٤	١٨	١٨,٥٤٣	٣٥	الضابطة	البعد السادس
	٠,٢١٦	١,٩٨٧	٢١	٢١,١٤٣	٣٥	التجريبية	
١,٤١٦	٠,٣١٩	٥,١٠٧	٩٠	٩٠,٥٤٣	٣٥	الضابطة	المجموع
	٠,١	٤,٢٩٢	١٠٨	١٠٧,٨٥٧	٣٥	التجريبية	

\* قيمة ف الجدولية عند (٠,٠٥) = (١,٥٧٦)

من خلال البيانات الموضحة بالجدول (٢٤) يتضح أن:

(١) معامل التواء توزيع درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في كل بعد من الأبعاد وكذلك المجموع الكلي يقترب من الصفر، لذا يمكن اعتبار أن توزيع الدرجات توزيعاً اعتدالياً.

(٢) تم حساب التجانس بالفرق بين تباين العينتين لكل بعد من أبعاد المقياس والمجموع الكلي أي بالنسبة الفائية، وقد وجد أن قيمة "ف" الجدولية عند درجات حرية (٣٤) للتباين الأكبر، (٣٤) للتباين الأصغر وعند مستوى دلالة (٠,٠٥) هي (١,٥٧٦)، وبما أن قيمة "ف" المحسوبة أقل من القيمة الجدولية يتبين أن قيمة "ف" غير دالة إحصائياً عند هذا المستوى، ولذا يعد الفرق بين تباين المجموعتين فرقاً غير دال ويتحقق تجانس المجموعتين.

ب- حساب قيمة اختبار "ت" لكل بعد من الأبعاد في التطبيق البعدي للمقياس.

يوضح الجدول (٢٥) حساب قيمة اختبار "ت" لكل بعد من الأبعاد في التطبيق البعدي للمقياس.

جدول (٢٥) قيمة "ت" لمتوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية لكل بعد من الأبعاد في التطبيق البعدي للمقياس.

الإحصاء الأبعاد	المجموعة	ن	م	ع	ت* المحسوبة	مستوى الدلالة
البعد الأول	الضابطة	٣٥	١٦,٣١٤	١,٤١	٨,٤٣٦	داله عند (٠,٠٠١)
	التجريبية	٣٥	١٩,١١٤	١,٣٦٧		
البعد الثاني	الضابطة	٣٥	٢١,٢٨٦	١,٩٤٩	٦,٦٧٦	داله عند (٠,٠٠١)
	التجريبية	٣٥	٢٤,٢٨٦	١,٨٠٨		
البعد الثالث	الضابطة	٣٥	١١,٠٨٦	٠,٩٥١	٨,٥٤١	داله عند (٠,٠٠١)
	التجريبية		١٣,٢٢٩	١,١٤		
البعد الرابع	الضابطة	٣٥	١٢,١١٤	١,١٣٢	١٥,١٧٨	داله عند (٠,٠٠١)
	التجريبية	٣٥	١٦,١٤٣	١,٠٨٦		
البعد الخامس	الضابطة	٣٥	١١,٢	١,١٥٨	١٠,٧٤٩	داله عند (٠,٠٠١)
	التجريبية	٣٥	١٣,٩٤٣	٠,٩٦٨		
البعد السادس	الضابطة	٣٥	١٨,٥٤٣	٢,٢٥٤	٥,١١٩	داله عند (٠,٠٠١)
	التجريبية	٣٥	٢١,١٤٣	١,٩٨٧		
المجموع	الضابطة	٣٥	٩٠,٥٤٣	٥,١٠٧	١٥,٣٥٥	داله عند (٠,٠٠١)
	التجريبية	٣٥	١٠٧,٨٥٦	٤,٢٩٢		

\* قيمة ت الجدولية عند (٠,٠٥) = (١,٩٩٧) وعند (٠,٠١) = (٢,٦٥٤) وعند (٠,٠٠١) = (٣,٤٤٨)

من خلال البيانات الموضحة بالجدول (٢٥) يتضح أن :  
 قيمة " ت " المحسوبة في جميع الأبعاد وكذلك مجموع الأبعاد تتراوح قيمتها بين (٥,١٢ ، ١٥,٤٦) وحيث أن قيمة " ت " المحسوبة أكبر من قيمة " ت " الجدولية، يتضح من ذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين عند مستوى الدلالة (٠,٠١)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

ج- تحديد فاعلية البرنامج المقترح في تنمية الوعي الوقائي لدى عينة البحث.  
 تم تحديد قوة تأثير المعالجة ونسبة الكسب لكل بعد من الأبعاد على حدة ثم حساب قوة تأثير المعالجة ومعدل الكسب لمجموع الأبعاد وكانت النتائج كما يلي :

(١) قياس قوة تأثير المعالجة :

تم حساب مربع إيتا ( $\eta^2$ ) لكل بعد من الأبعاد وكذلك مجموع الأبعاد لتحديد العلاقة بين المعالجة التدريسية (البرنامج الإلكتروني المقترح) والمتغير التابع (الوعي الوقائي) كما يوضحه الجدول (٢٦):

جدول (٢٦) قيمة مربع إيتا لكل بعد من الأبعاد وكذلك المجموع الكلي.

الإحصاء الأبعاد	ت <sup>*</sup>	ت <sup>٢</sup>	درجات الحرية	مربع إيتا ( $\eta^2$ )	قوة التأثير
البعد الأول	٨,٤٣٦	٧١,١٦٦	٦٨	٠,٥١١	كبيرة
البعد الثاني	٦,٦٧٦	٤٤,٥٦٩	٦٨	٠,٣٩٦	كبيرة
البعد الثالث	٨,٥٤١	٧٢,٩٤٩	٦٨	٠,٥١٧	كبيرة
البعد الرابع	١٥,١٧٨	٢٣٠,٣٧٢	٦٨	٠,٧٧٢	كبيرة
البعد الخامس	١٠,٧٤٩	١١٥,٥٤١	٦٨	٠,٦٣	كبيرة
البعد السادس	٥,١١٩	٢٦,٢٠٤	٦٨	٠,٢٧٨	كبيرة
المجموع	١٥,٣٥٥	٢٣٥,٧٧٦	٦٨	٠,٧٧٦	كبيرة

(٢) تم حساب نسبة معدل الكسب لبليك لكل بعد من أبعاد المقياس وكذلك مجموع الأبعاد كما يوضحه الجدول (٢٧):

جدول (٢٧) نسبة معدل الكسب لبليك لمقياس الوعي الوقائي.

الإحصاء الأبعاد	ن	متوسط الدرجات قبلها	متوسط الدرجات بعدها	النهاية العظمى للمقياس	نسبة الكسب
البعد الأول	٣٥	١٠,٢٨٦	١٩,١١٤	٢١	١,٢٤
البعد الثاني	٣٥	١٣,١٤٣	٢٤,٢٨٦	٢٧	١,٢٢
البعد الثالث	٣٥	٦,٨٥٧	١٣,٢٢٩	١٥	١,٢١
البعد الرابع	٣٥	٨,٧٤٣	١٦,١٤٣	١٨	١,٢١
البعد الخامس	٣٥	٧,٩١٤	١٣,٩٤٣	١٥	١,٢٥
البعد السادس	٣٥	٩,٩٧١	٢١,١٤٣	٢٤	١,٢٦
المجموع	٣٥	٥٦,٨٥٧	١٠٧,٨٥٧	١٢٠	١,٢٣

يتضح من الجدولين (٢٦ ، ٢٧) ما يلي:

(أ) يتضح من جدول (٢٦) أن قيمة مربع إيتا تراوحت بين (٨،٢٧٪، ٦،٧٧٪) وهذه القيم أكبر من الحد الفاصل بين الفاعلية المتوسطة والمرتفعة وهو (١٥٪)، مما يدل على أن للبرنامج تأثير كبير كمعالجة على تنمية الوعي الوقائي لدى عينة البحث.

(ب) كما يتضح من جدول (٢٧) أن قيمة معدل نسبة الكسب لبليك تراوحت بين (٢١،١، ٢٦،١)، وهذه القيم تقع في المدى الذي حدده بليك وهو من (١:٢) كما أنها أكبر من الحد الفاصل الذي حدده وهو (١،٢)، مما يؤكد أن البرنامج الإلكتروني المقترح يتسم بدرجة عالية من الفاعلية في تنمية الوعي الوقائي لدى عينة البحث.

■ ويتضح من النتائج المتعلقة بمقياس الوعي الوقائي بعديا أن البرنامج الإلكتروني المقترح يتسم بدرجة عالية من الفاعلية في تنمية الوعي الوقائي لدى عينة البحث.

■ وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني من فروض البحث كفرض موجه لصالح المجموعة التجريبية وما يتبعه من فروض فرعية والذي ينص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠،٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية بعديا في النتائج المتعلقة بمقياس الوعي الوقائي وما يتضمنه من أبعاد فرعية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

٦- النتائج المتعلقة ببطاقة الملاحظة بعديا:

أ - التحقق من شروط تطبيق اختبار "ت".

يوضح جدول (٢٨) التحقق من شروط اختبار "ت" لكل بعد في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

جدول (٢٨) الاتواء والنسبة الفئوية للتطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

ف المصوبة	الاتواء	ع	و	م	ن	المجموعة	الإحصاء المحاور
١،٢٢	٠،٢٨٩	١،١٨٣	١١	١١،١١٤	٣٥	الضابطة	المحور الأول
	٠،٤٧٩-	١،٠٧١	١٤	١٣،٨٢٩	٣٥	التجريبية	
١،٢٩	٠،٢٨٣	١،٢٠٧	٨	٨،١١٤	٣٥	الضابطة	المحور الثاني
	٠،١٥١	١،١٣٦	١٢	١٢،٠٥٧	٣٥	التجريبية	
١،٢٢	٠،٤٧٦	٠،٧١٨	٣	٣،١١٤	٣٥	الضابطة	المحور الثالث
	٠،٦٦٢	٠،٦٤٨	٥	٥،١٤٣	٣٥	التجريبية	
١،٢١	٠،٣٦٨	١،١٦٧	١١	١١،١٤٣	٣٥	الضابطة	المحور الرابع
	٠،٤٠٤	١،٠٦١	١٥	١٥،١٤٣	٣٥	التجريبية	
١،٢٩٣	٠،٤٧	٠،٩١٢	٧	٧،١٤٣	٣٥	الضابطة	المحور الخامس
	٠،٢١٣-	٠،٨٠٢	١١	١٠،٩٤٣	٣٥	التجريبية	
١،٣٩	٠،٣٧٩	٠،٩٠٢	٦	٦،١١٤	٣٥	الضابطة	المحور السادس
	٠،٢٢٤-	٠،٧٦٥	٩	٨،٩٤٣	٣٥	التجريبية	
١،٠٣٢	٠،٨٦٣	٢،٥٨٢	٤٦	٤٦،٧٤٣	٣٥	الضابطة	المجموع
	٠،٠٦٥	٢،٦٢٣	٦٦	٦٦،٠٥٧	٣٥	التجريبية	

\* قيمة ف الجدولية عند (٠،٠٥) = (١،٥٧٦)



من خلال البيانات الموضحة بالجدول (٢٨) يتضح أن:

(١) معامل التواء توزيع درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في كل محور من المحاور البطاقة وكذلك مجموع هذه الأبعاد يقترب من الصفر، لذا يمكن اعتبار أن توزيع الدرجات توزيعاً اعتدالياً .

(٢) تم حساب التجانس بالفرق بين تباين العينتين لكل بعد من الأبعاد ومجموع هذه الأبعاد أي بالنسبة الفائية، وقد وجد أن قيمة "ف" الجدولية عند درجات حرية (٣٤) للتباين الأكبر، (٣٤) للتباين الأصغر وعند مستوى دلالة (٠,٠٥) وجد أن قيمتها (١,٥٧٦)، وبما أن قيمة "ف" المحسوبة أقل من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، يتبين أن قيمة "ف" غير دالة إحصائياً عند هذا المستوى، ولذا يعد الفرق بين تباين المجموعتين فرقا غير دال ويتحقق تجانس المجموعتين .

ب- حساب قيمة اختبار "ت" لكل بعد من الأبعاد في التطبيق القبلي لبطاقة الملاحظة .  
يوضح الجدول (٢٩) حساب قيمة اختبار "ت" لكل بعد من الأبعاد في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

جدول (٢٩) قيمة "ت" لمتوسطي درجات المجموعة الضابطة والتجريبية لكل محور في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة .

الإحصاء المحور	المجموعة	ن	م	ع	ت* المحسوبة	مستوى الدلالة
المحور الأول	الضابطة	٣٥	١١,١١٤	١,١٨٣	١٠,٠٦٧	دالة عند (٠,٠٠١)
	التجريبية	٣٥	١٣,٨٢٩	١,٠٧١		
المحور الثاني	الضابطة	٣٥	٨,١١٤	١,٢٠٧	١٤,٠٧٢	دالة عند (٠,٠٠١)
	التجريبية	٣٥	١٢,٠٥٧	١,١٣٦		
المحور الثالث	الضابطة	٣٥	٣,١١٤	٠,٧١٨	١٢,٤٠٤	دالة عند (٠,٠٠١)
	التجريبية	٣٥	٥,١٤٣	٠,٦٤٨		
المحور الرابع	الضابطة	٣٥	١١,١٤٣	١,١٦٧	١٥,٠١	دالة عند (٠,٠٠١)
	التجريبية	٣٥	١٥,١٤٣	١,٠٦١		
المحور الخامس	الضابطة	٣٥	٧,١٤٣	٠,٩١٢	١٨,٥٠٧	دالة عند (٠,٠٠١)
	التجريبية	٣٥	١٠,٩٤٣	٠,٨٠٢		
المحور السادس	الضابطة	٣٥	٦,١١٤	٠,٩٠٢	١٣,٨٧٩	دالة عند (٠,٠٠١)
	التجريبية	٣٥	٨,٩٤٣	٠,٧٦٥		
المجموع	الضابطة	٣٥	٤٦,٧٤٣	٢,٥٨٢	٣١,٠٤٦	دالة عند (٠,٠٠١)
	التجريبية	٣٥	٦٦,٠٥٧	٢,٦٢٣		

\* قيمة ت الجدولية عند (٠,٠٥) = (١,٩٩٧) ، عند (٠,٠١) = (٢,٦٥٤) ، عند (٠,٠٠١) = (٣,٤٤٨)

من خلال البيانات الموضحة بالجدول (٢٩) يتضح أن: قيمة " ت " المحسوبة في جميع المحاور وكذلك مجموع المحاور تتراوح قيمتها بين (١٠,٠٦٧ ، ٣١,٠٤٦)، وحيث أن قيمة " ت " المحسوبة أكبر من قيمة " ت " الجدولية، يتضح من ذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين عند مستوى الدلالة (٠,٠١)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

ج- تحديد فاعلية البرنامج المقترح في تعديل السلوكيات الخطرة لدى عينة البحث.  
- تم تحديد قوة تأثير المعالجة ونسبة الكسب لكل بعد من الأبعاد على حدة ثم حساب قوة تأثير المعالجة ومعدل الكسب لمجموع الأبعاد وكانت النتائج كما يلي:

### (١) قياس قوة تأثير المعالجة:

تم حساب مربع إيتا ( $\eta^2$ ) لكل بعد من أبعاد البطاقة وكذلك مجموع الأبعاد لتحديد العلاقة بين المعالجة التدرسية (البرنامج الإلكتروني المقترح) والمتغير التابع (السلوكيات الخطرة) كما يوضحه جدول (٣٠):

جدول (٣٠) قيمة مربع إيتا لكل بعد من الأبعاد وكذلك مجموع الأبعاد لبطاقة الملاحظة.

المحور	الإحصاء	ت	ت	درجات الحرية	مربع إيتا ( $\eta^2$ )	قوة التأثير
المحور الأول	١٠,٠٦٧	١٠١,٣٤٤	٦٨	٠,٥٩٨	كبيرة	
المحور الثاني	١٤,٠٧٢	١٩٨,٠٢١	٦٨	٠,٧٤٤	كبيرة	
المحور الثالث	١٢,٤٠٤	١٥٣,٨٥٩	٦٨	٠,٦٩٤	كبيرة	
المحور الرابع	١٥,٠١	٢٢٥,٣	٦٨	٠,٧٦٨	كبيرة	
المحور الخامس	١٨,٥٠٧	٣٤٢,٥٠٩	٦٨	٠,٨٣٤	كبيرة	
المحور السادس	١٣,٨٧٩	١٩٢,٦٢٧	٦٨	٠,٧٣٩	كبيرة	
المجموع	٣١,٠٤٦	٩٦٣,٨٥٤	٦٨	٠,٩٣٤	كبيرة	

(٢) تم حساب نسبة معدل الكسب لبليك لكل محور من المحاور وكذلك مجموع المحاور لبطاقة الملاحظة كما يوضحه جدول (٣١):

جدول (٣١) نسبة معدل الكسب لبليك لكل محور من المحاور وكذلك مجموع المحاور لبطاقة الملاحظة.

المحاور	الإحصاء	ن	متوسط الدرجات قبلها	متوسط الدرجات بعدها	النهاية العظمى للاختبار	نسبة الكسب
المحور الأول	٣٥	٥,٩١٤	١٣,٨٢٩	١٦	١,٢٧٩	
المحور الثاني	٣٥	٤,٩٤٣	١٢,٠٥٧	١٤	١,٣٨٧	
المحور الثالث	٣٥	٢,١١٤	٥,١٤٣	٦	١,٢٨٤	
المحور الرابع	٣٥	٥,٩١٤	١٥,١٤٣	١٨	١,٢٧٦	
المحور الخامس	٣٥	٣,٩١٤	١٠,٩٤٣	١٢	١,٤٥٥	
المحور السادس	٣٥	٣,٩	٨,٩٤٣	١٠	١,٣٣١	
المجموع	٣٥	٢٦,٧٤٣	٦٦,٠٥٧	٧٦	١,٣١٥	

يتضح من الجدولين ( ٣٠ ، ٣١ ) ما يلي:

( أ ) يتضح من جدول ( ٣٠ ) أن قيمة مربع إيتا تراوحت بين (٠,٥٩,٨٪ ، ٩٣,٤٪) وهذه القيم أكبر من الحد الفاصل بين الفاعلية المتوسطة والمرتفعة وهو (١٥٪).

(ب) كما يتضح من جدول ( ٣١ ) أن قيمة معدل نسبة الكسب لبليك تراوحت بين (١,٢٧٦ ، ١,٤٥٥) وهذه القيم تقع في المدى الذي حدده بليك وهو من (١ : ٢) كما أنها أكبر من الحد الفاصل الذي حدده وهو (١,٢)، مما يؤكد أن البرنامج الإلكتروني المقترح يتسم بدرجة عالية من الفاعلية في تعديل السلوكيات الخطرة لدى الطلاب، وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث من فروض البحث كفرض موجه لصالح المجموعة التجريبية وما يتبعه من فروض فرعية والذي ينص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية بعديا في النتائج المتعلقة ببطاقة الملاحظة وما يتضمنه من محاور فرعية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

٧- حساب معاملات الارتباط بين متغيرات البحث، والتحقق من مدى إسهام الجانب المعرفي في تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة بعديا لدى طلاب المجموعة التجريبية.

تم حساب معامل الارتباط لتحديد العلاقة الارتباطية بين متغيري البحث وللتأكد من مدى إسهام التحصيل بالجانب المعرفي في الموضوعات المرتبطة بالسلامة والصحة المهنية في تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى الطلاب عينة البحث، وكانت النتائج كما يوضحها جدول (٣٢):

جدول (٣٢) معاملات الارتباط بين متغيرات البحث والتحصيل بالجانب المعرفي.

م	المتغير	التحصيل المعرفي	الوعي الوقائي	السلوكيات الخطرة	القيمة الجدولية	العلاقة الارتباطية
١	التحصيل المعرفي		٠,٦٧٣	٠,٦٦٩	٠,٣٣٤٥	دالة موجبة
					٠,٤٣٠٤	
٢	الوعي الوقائي			٠,٥٨١	٠,٣٣٤٥	دالة موجبة
					٠,٤٣٠٤	
٣	السلوكيات الخطرة					

يتضح من الجدول (٣٢) أن :

(١) معامل الارتباط بين التحصيل المعرفي ومتغيري البحث أكبر من القيمة الجدولية عند درجة حرية ٣٣ ، ومستوى دلالة (٠,٠١) وذلك يدل على وجود علاقة ارتباطية موجبة، كما يوضح أن الجانب المعرفي له إسهام قوى في تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى الطلاب عينة البحث.

(٢) معامل الارتباط بين المتغير الأول (الوعي الوقائي) والمتغير الثاني (تعديل السلوكيات الخطرة) أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠١) مما يؤكد وجود علاقة ارتباطيه موجبة، وبذلك يتحقق صحة الفرض الرابع والخامس والسادس من فروض البحث والذي ينص كل منهما على:

■ توجد علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا بين الجانب المعرفي والوعي الوقائي لدى الطلاب عينة البحث.

■ توجد علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا بين الجانب المعرفي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى الطلاب عينة البحث.

■ توجد علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا بين الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى الطلاب عينة البحث.

### ثالثا : تفسير نتائج البحث:

على ضوء العرض السابق لنتائج البحث يمكن استخلاص ما يلي:

١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات الطلاب عينة البحث في كل من الاختبار المعرفي ، ومقياس الوعي الوقائي ، وبطاقة ملاحظة السلوكيات الخطرة بعديا لصالح المجموعة التجريبية .

٢- للبرنامج المقترح في السلامة والصحة المهنية فاعلية مرتفعة وقوة تأثير كبيرة جدا على المتغيرات التابعة لدى عينة البحث كما يوضحه قيم مربع إيتا ونسبة الكسب المعدل لـ " بليك".

٣- وجود علاقة ارتباطيه موجبة بين الجانب المعرفي والوعي الوقائي، مما يؤكد دلالة إسهام الجانب المعرفي في تنمية الوعي الوقائي .

٤- وجود علاقة ارتباطيه موجبة بين الجانب المعرفي وتعديل السلوكيات الخطرة، مما يؤكد دلالة إسهام الجانب المعرفي في تعديل السلوكيات الخطرة لدى عينة البحث .

٥- وجود علاقة ارتباطيه موجبة بين متغيري البحث (الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة).



وتفسر الفاعلية المرتفعة للبرنامج المقترح في تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة بما يلي:

- أ- التحليل الجيد لمخاطر بيئة العمل والتي يمكن أن يتعرض لها الطلاب.
- ب- الحرية التي يتيحها البرنامج في دراسته وسهولة الإطلاع على المعلومات من مصادر عديدة.
- ج- مراعاة الباحث للأسس التي يجب أن تتوفر بالبرامج الإلكترونية التي تم عرضها مسبقاً بالفصل الرابع، مما أتاح للطلاب دراسة البرنامج بمرونة وسهولة؛ حيث روعي في ذلك الفروق الفردية بين الطلاب، واستعدادات كل فرد على التعلم.
- د- عدم إهمال المعارف السابقة لدى الطلاب، حيث أعد البرنامج في ضوء النظرية البنائية، حيث يفضل الطلاب بناء بنيتهم المعرفية وفق ما تمثل لهم من معنى في ضوء خبراتهم السابقة.
- هـ- ارتباط البرنامج بواقع الحياة حيث يتضمن خبرات واقعية.
- و- استخدام المؤثرات البصرية، والصوتية، واستخدام الحركة في عرض المحتوى العلمي بتوازن دون نقص أو مغالاة.
- ز- تفعيل دور الطالب للمشاركة في العملية التعليمية والبعد عن الدور السلبي كمتلقي، مما زاد من شعور الطلاب بالمسؤولية والاتجاه الإيجابي نحو تعلم البرنامج.
- ح- التواصل بين الباحث والطلاب من خلال الإتصال عبر الشبكة، وتحديد موعد للحوار وإتاحة الوقت للمعلم لمتابعة أعمال الطلاب واستلامها لتصحيحها وإرسالها للطلاب عبر البريد الإلكتروني.
- ط- أتاح التعلم من خلال البرنامج الإلكتروني المقترح ممارسة بعض المهارات أو معرفة خطوات أدائها دون التعرض للمخاطر أو الإصابات.
- ظ- التغذية الفورية التي يدعمها البرنامج والتي تعد من الأمور الصعبة على المعلم، مما حفز الطلاب على تعلم البرنامج.
- ع- استخدام أنماط مختلفة من أساليب التقويم غير التقليدية سواء كانت بنائية أو نهائية، مما استثار الطلاب للمشاركة الفعالة في دراسة البرنامج الإلكتروني المقترح.
- غ- كان للتكليفات المطلوبة عند دراسة كل وحدة دور فعال في تنشيط الطلاب للبحث من خلال الروابط والوصلات المعدة بالبرنامج.
- ف- استمتع الطلاب بدراسة البرنامج والتواصل مع الزملاء عبر الشبكة، والوصول إلى المعلومات من مصادرها المختلفة، واتضح أثر ذلك في انخفاض فترة دراستهم عن أقرانهم الذين درسوا المحتوى بالطريقة المعتادة.

هذا وقد اتفقت نتائج البحث الحالي مع بعض البحوث والدراسات السابقة منها .. دراسة كل من (Bensley,1993)، (محمد رضا البغدادي، 1٩٩٦)، (Melanie, et al,1997)، (ماهر إسماعيل صبري، ٢٠٠٢)، في فاعلية البرامج الكمبيوترية في التوعية ببعض المخاطر، كما اتفق مع بعض الدراسات على فاعلية التعلم الإلكتروني وبرامجه المعتمدة على الإنترنت في تنمية بعض المتغيرات التابعة (sloane,1997)، (Varnhagen & Et All,1997)، (gerber & shuel , 1998)، (محمد بودر، ٢٠٠١)، (Simpson,2001)، (إبراهيم عبد الوكيل الفار، ٢٠٠٢)، (Mc Cain, 2002)، (سعد خليفة، ٢٠٠٢)، (Allen, 2003)، (Olafsen and Cetindamar, 2005)، (Solomon,2005)، (ياسر سعد محمود، ٢٠٠٦)، كما اتفق البحث الحالي مع دراسة (Tapp,2003) على أن استخدام الشرائح المعدة باستخدام البوربوينت بشكل صحيح لها فاعلية في توصيل معلومات الأمان بشكل ذو معنى لا ينسى، كما اتفقت الدراسة مع دراسة (Yagodzinski,2003) في أن البرامج الإلكترونية المعتمدة على الإنترنت والتي بها وصلات تفاعلية للمصادر العلمية والمحتوى، إضافة إلى العروض التقديمية أدت إلى فاعلية تعلم الطلاب واكتسابهم للمهارات .

#### رابعاً: ماذا قدم البحث الحالي:

في ضوء النتائج السابقة يرى الباحث أن البحث الحالي قد قدم بعض الإسهامات منها:

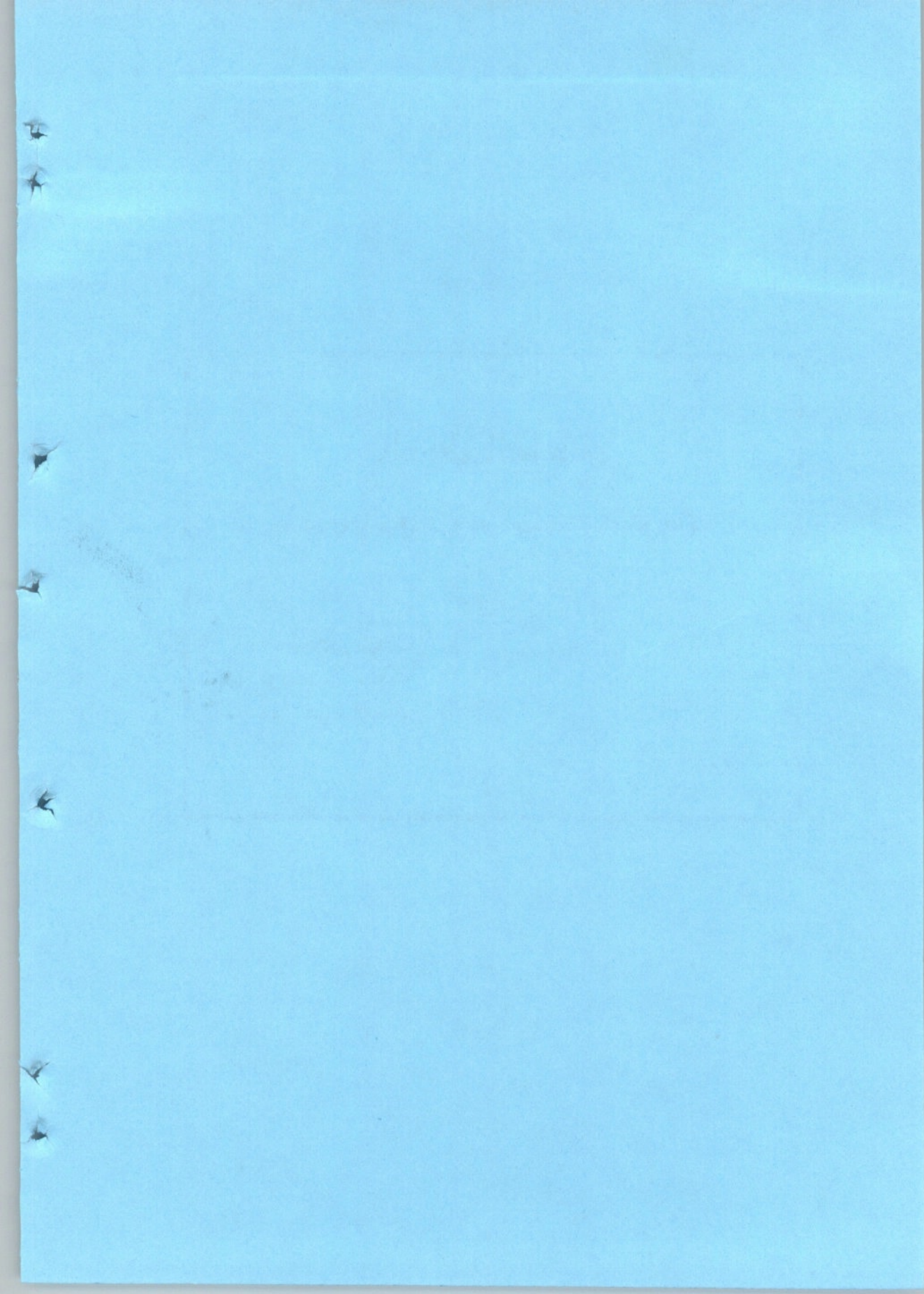
١. تحديد بعض الأسس التي ينبغي أن تتوافر عند تصميم البرامج الإلكترونية .
٢. قدم دراسة مفصلة عن السلامة والصحة المهنية، ودور التعليم الإلكتروني وبرامجه في تنمية الوعي الوقائي، وتعديل السلوكيات الخطرة لدى الطلاب.
٣. إرشاد المعلمين والمدرسين إلى طرق ووسائل تنمية الوعي وتعديل السلوكيات الخطرة.
٤. أسهم البحث الحالي بتقديم معالجة تدريسية متطورة وفق ما ينادى به المتخصصين في المجال وهو البرنامج الإلكتروني في السلامة والصحة المهنية والذي يتكون من ( ٦ ) وحدات ، يمكن من خلالها تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة، كما يمكن أن يستخدم كنموذج يسترشد به في تطوير برمجيات تعليمية أو تدريبية أخرى.
٥. قدم البحث الحالي مجموعة من الأدوات المتمثلة في (اختبار المتطلبات المعرفية المصور في موضوعات السلامة والصحة المهنية، ومقياس للوعي الوقائي ، وبطاقة لملاحظة السلوكيات الخطرة)، ويمكن الاستفادة من هذه الأدوات في تقييم الطلاب في مراحل تعليمية أخرى، أو الاستعانة بها في إعداد أدوات بحثية أخرى.
٦. جاء البحث الحالي مواكبا لما تتأدى به المؤسسات الدولية والإقليمية بتبني مشروع للتعليم وللتدريب الآمن من خلال الاعتماد على التعليم الإلكتروني والمستحدثات التكنولوجية.



## الفصل السادس

### ملخص البحث وتوصياته ومقترحاته

- . أولا : ملخص البحث .
- . ثانيا: توصيات البحث .
- . ثالثا: مقترحات البحث .





## الفصل السادس

### ملخص البحث وتوصياته ومقترحاته

أولا : ملخص البحث:

١- مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث الحالي في تنمي مستوى الوعي الوقائي لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية، وسلوكهم لبعض السلوكيات الخطرة، التي قد تكون سببا لحدوث الكثير من الحوادث والأضرار المادية والبشرية، وللتصدي لهذه المشكلة تم الإجابة عن الأسئلة التالية:

أ- ما أبعاد الوعي الوقائي المطلوب تميمتها لدى طلاب الصف الأول الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء؟

ب- ما أنماط السلوكيات الخطرة التي تمارسها هذه الفئة من الطلاب؟

ج- ما صورة البرنامج الإلكتروني المقترح في الأمن الصناعي والصحة المهنية في ضوء التساؤل الأول والثاني من تساؤلات البحث ؟

د- ما فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح في تنمية الوعي الوقائي لدى هذه الفئة ؟

هـ- ما فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح في تعديل السلوكيات الخطرة لدى هذه الفئة ؟

٢- فروض البحث :

صيغت فروض البحث كما يلي:

أ- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية قبلها في النتائج المتعلقة بالاختبار المعرفي وما يتضمنه من محاور فرعية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

ب- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية بعديا في النتائج المتعلقة بمقياس الوعي الوقائي وما يتضمنه من أبعاد فرعية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

ج- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية بعديا في النتائج المتعلقة ببطاقة الملاحظة وما يتضمنه من محاور فرعية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

د- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين الجانب المعرفي وتنمية الوعي الوقائي لدى الطلاب عينة البحث.

هـ- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين الجانب المعرفي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى الطلاب عينة البحث.

و- توجد علاقة إرتباطية دالة إحصائيا بين الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى الطلاب عينة البحث.

### ٣- عينة البحث:

تكونت عينة البحث من ٧٠ طالبا تم اختيارهم عشوائيا من طلاب الصف الأول تخصص تبريد وتكييف الهواء بالمدارس الثانوية الصناعية نظام الثلاث سنوات، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وتم التدريس للمجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة، والتدريس باستخدام البرنامج الإلكتروني المقترح للمجموعة التجريبية.

### ٤- تجربة البحث:

لإجراء تجربة البحث أعد الباحث ما يلي:

أ- اختبار لتحديد المستوى المعرفي لدى طلاب الصف الأول تخصص تبريد وتكييف الهواء بأمور السلامة والصحة المهنية.

ب- مقياس لتحديد مستوى الوعي الوقائي لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية تخصص تبريد وتكييف الهواء.

ج- بطاقة ملاحظة لقياس السلوكيات الخطرة لدى عينة البحث.

د- البرنامج الإلكتروني المقترح في السلامة والصحة المهنية لطلاب الصف الأول الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء.

هـ- دليل استخدام البرنامج الإلكتروني المقترح.

و- تطبيق أدوات البحث قبليا: (الاختبار المعرفي - مقياس الوعي الوقائي - بطاقة الملاحظة) على المجموعتين الضابطة والتجريبية، وتم التدريس بالطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة، والتدريس باستخدام البرنامج الإلكتروني المقترح للمجموعة التجريبية، ثم تطبيق أدوات البحث بعديا على مجموعتي البحث.

ز- معالجة البيانات التي توصل إليها الباحث من خلال أدوات البحث في التطبيق القبلي والبعدي باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

(١) اختبار " ت " لكل من : (الاختبار المعرفي - مقياس الوعي الوقائي - بطاقة الملاحظة)

لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب مجموعتين غير مرتبطتين

حيث  $n_1 = 2$ .

(٢) مربع إيتا ( $\eta^2$ ) لحساب مدى فعالية المعالجة.

(٣) معدل الكسب لبليك لحساب فعالية المعالجة.

(٤) معامل الارتباط لكارل بيرسون.

## ٥- أهمية البحث :

تتبع أهمية هذا البحث مما قد يسهم به في:

- أ- مساعدة المتعلم علي التعامل مع التقنيات الحديثة المستخدمة في مجال الصناعة بعد التخرج .
- ب- إمداد المعلمين بالخطوات الإجرائية لتنفيذ كل عملية والمتطلبات الوقائية لها لمنع وقوع الحوادث .
- ج- تنمية الوعي الوقائي لدى هذه الفئة من الطلاب .
- د- تعديل السلوكيات الخطرة التي تمارسها هذه الفئة من الطلاب .
- هـ- إمداد مخططي المناهج بنموذج يمكن الاسترشاد به في تطوير المناهج التخصصية الأخرى .

## ثانيا : نتائج البحث :

توصل البحث إلى النتائج التالية :

- ١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية بعديا في النتائج المتعلقة بالاختبار المعرفي وما يتضمنه من محاور فرعية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.
- ٢- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية بعديا في النتائج المتعلقة بمقياس الوعي الوقائي وما يتضمنه من أبعاد فرعية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.
- ٣- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية بعديا في النتائج المتعلقة ببطاقة الملاحظة وما يتضمنه من محاور فرعية، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.
- ٤- للبرنامج الإلكتروني المقترح في السلامة والصحة المهنية فاعلية مرتفعة في تنمية الوعي الوقائي لطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام الثلاث سنوات.
- ٥- للبرنامج الإلكتروني المقترح في السلامة والصحة المهنية فاعلية مرتفعة في تعديل السلوكيات الخطرة لطلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام الثلاث سنوات.
- ٦- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين الجانب المعرفي وكل من ( تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة ) لدى الطلاب عينة البحث ..
- ٧- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى الطلاب عينة البحث.

### ثالثاً : توصيات الدراسة

انطلاقاً من النتائج التي توصل إليها البحث الحالي، والتي أشارت إلى فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح في السلامة والصحة المهنية في تنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء، لذا يوصى البحث بما يلي:

#### ١ - توصيات خاصة باستخدام المستحدثات التكنولوجية في تدريس السلامة والصحة المهنية:

أ- تدريس السلامة والصحة المهنية باستخدام البرامج الإلكترونية لجميع طلاب صفوف التعليم الصناعي.

ب- تضمين استخدام المستحدثات التكنولوجية في قائمة أهداف تدريس السلامة والصحة المهنية بصفوف التعليم الصناعي.

ج- استخدام شبكة المعلومات الدولية للتوصل لكل جديد في مجال السلامة والصحة المهنية.

د- اختيار ما يناسب العملية التعليمية والطلاب من وسائل التعليم الإلكتروني المتعددة وعدم الاندفاع وراء كل ما هو جديد من التكنولوجيا دون دراسة جيدة لها ومدى ملائمتها لظروفها.

هـ- عدم المغالاة في استخدام أنماط التعليم الإلكتروني مما قد يؤدي إلى نواتج عكسية على غير المتوقع.

و- تنمية مهارة حب الاستطلاع والبحث والتعلم الذاتي والاعتماد على النفس في الحصول على المعلومات من مصادرها المختلفة.

#### ٢ - توصيات خاصة بإعداد المعلم القائم على تدريس السلامة والصحة المهنية بالمدرسة الصناعية:

أ- إعادة النظر في برامج إعداد معلمي التعليم الصناعي بكليات التربية شعبة التعليم الصناعي، وكليات التعليم الصناعي، وضرورة العمل على تطوير هذه البرامج بصورة دورية وفق التطورات الحديثة المستجدة في المجال؛ بحيث تشمل علي موضوعات تهتم بتنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة.



ب- تهيئة وإعداد القائمين علي العملية التعليمية باختلاف مستوياتهم لقبول التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، وإعداد الطلاب وفق أسلوب متطور يتفاعل فيه مع متغيرات العصر.

ج- عقد دورات تدريبية للمعلمين أثناء الخدمة للتدريب علي استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس المواد الدراسية المختلفة.

د- التركيز في برنامج إعداد معلمي التعليم الثانوي الصناعي علي التعامل مع الوسائل التكنولوجية المتقدمة في تدريس المقررات الهندسية.

هـ- إعداد مقرر تخصصي للطلاب المعلمين قبل الخدمة بكل تخصص من تخصصات التعليم الصناعي عن طرق ووسائل تنمية الوعي الوقائي لدى طلابهم.

د- إعداد مقرر تخصصي للطلاب المعلمين قبل الخدمة بكل تخصص من تخصصات التعليم الصناعي عن طرق ووسائل تعديل السلوكيات الخطرة التي يمارسها طلابهم.

هـ- تدريب المعلمين علي برامج السلامة المتطورة من خلال التعليم الإلكتروني.

و- إعداد مقرر تخصصي عن أجهزة الوقاية من المخاطر المختلفة.

ز- إعداد معلم متخصص في تدريس السلامة والصحة المهنية يتم اختياره على أساس توافر القدرات المرتبطة بهذا المقرر.

ح- المشاركة في إعداد برمجيات تعليمية في المواد الهندسية بصفة عامة، والسلامة والصحة المهنية بصفة خاصة.

### ٣ - توصيات خاصة بمناهج وطرق تدريس السلامة والصحة المهنية:

أ- تقليل أعداد الطلاب بالفصول الدراسية.

ب- التدريس باستخدام أنماط التعليم الإلكتروني.

ج- وضع مقررات خاصة بالتعليم الإلكتروني في المدرسة الصناعية بكافة تخصصاتها، وعدم الاقتصر على تخصصات أو فئات معينة بها.

د- تدريس السلامة والصحة المهنية في جميع مراحل التعليم.

### ٤ - توصيات خاصة بالمدرسة الثانوية الصناعية:

توجيه الطلاب إلى المهن المناسبة لهم على أساس توافر بعض القدرات التي يتطلبها العمل.

أ- توفير أجهزة كمبيوتر بالمدراس لتطبيق التدريس بالتعليم الإلكتروني.

ب- توفير البرمجيات الخاصة بالمقررات الدراسية بصفة عامة والسلامة والصحة المهنية بصفة خاصة.

ج- توفير مهمات الوقاية الشخصية بكميات كبيرة بحيث يكون لكل فرد مهمات خاصة به.

د- توفير وسائل مكافحة الحرائق بكميات مناسبة لتسهيل عملية التدريب عليها.

- هـ- توفير صندوق للإسعافات الأولية بكامل محتوياته.
- و- توفير الآلات والمعدات المناسبة لأداء العمل والتي تشتمل على وسائل وأجهزة الحماية الملائمة لنوع العمل.
- ز- توفير أماكن لحفظ المعدات ومهمات الوقاية الشخصية.
- ح- توفير بيئة عمل آمنة (تهوية صحية - إضاءة مناسبة - درجة حرارة مناسبة - مباني صناعية مناسبة - أرضيات ومعدات مرتبة ونظيفة .. الخ).
- ط- إقامة مسابقات بين الأقسام وتوزيع جوائز على الأقسام التي تتبع قواعد السلامة والصحة المهنية أثناء العمل.
- ي- إقامة أسبوع للسلامة والصحة المهنية كل عام لتحفيز الطلاب على الاهتمام بأمور السلامة.
- ك- نشر الوعي الوقائي من خلال اللوحات الإرشادية والرموز والملصقات وطابع السلامة.

#### رابعا : مقترحات البحث :

انطلاقا من الإجراءات التي اتبعت في البحث الحالي، وعلى ضوء نتائجه يمكن اقتراح ما يلي من بحوث مستقبلية:

- ١- دراسة فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح على عينة من طلاب المدارس الإعدادية المهنية.
- ٢- دراسة فاعلية البرنامج الإلكتروني المقترح علي التحصيل وبقاء أثر التعلم على عينة البحث.
- ٣- دراسة فاعلية استخدام الكتب الإلكترونية في تنمية المهارات العملية لتكنولوجيا التبريد والتكييف لدى طلاب تبريد وتكييف الهواء .
- ٤- دراسة مقارنة بين أثر استخدام بعض طرق التدريس لمقرر السلامة والصحة المهنية في تنمية الوعي الوقائي، وتعديل السلوكيات الخطرة لصفوف دراسية لاحقة من المرحلة الثانوية الصناعية.
- ٥- دراسة فاعلية استخدام النظم الخبيرة في تدريس السلامة والصحة المهنية بمدارس التعليم الصناعي.
- ٦- دراسة عن أساليب تصميم البرامج الإلكترونية التعليمية والبرامج المناسبة لإعدادها وتطويرها.
- ٧- دراسة فاعلية برنامج إلكتروني مقترح في السلامة والصحة المهنية لتعديل السلوكيات الخاطئة للصف الثاني الثانوي الصناعي.
- ٨- دراسة أثر استخدام التعليم التعاوني في مجموعات لتنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى عينة من الطلاب.
- ٩- دراسة فاعلية برنامج الكتروني في السلامة والصحة المهنية لتنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى الطلاب ذوي الفئات الخاصة.

- ١٠- دراسة فاعلية التعليم الالكتروني في تنمية وعى الطلاب ذوى الفئات الخاصة برموز السلامة ومدلولاتها.
- ١١- دراسة فاعلية برنامج مقترح في التربية الوقائية لتلافي مخاطر العمل لدى الطلاب ذوى الفئات الخاصة.
- ١٢- دراسة فاعلية التعليم الالكتروني في تصويب الأخطاء الشائعة حول رموز السلامة ومدلولاتها وتعديل السلوكيات الخطرة المترتبة عليها لدى الطلاب ذوى الفئات الخاصة.
- ١٣- دراسة فاعلية نمط من أنماط التعليم الالكتروني لتنمية مهارات طلاب المدارس المهنية نحو أدائهم في العمل.
- ١٤- دراسة فاعلية برنامج الكتروني مقترح في السلامة والصحة المهنية لتنمية التنور التقني لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي.
- ١٥- دراسة فاعلية برنامج الكتروني مقترح في السلامة والصحة المهنية لتنمية التنور التقني لدى الطلاب ذوى الفئات الخاصة.
- ١٦- دراسة فاعلية برنامج الكتروني مقترح في السلامة والصحة المهنية لتنمية التنور التقني لدى طلاب المدارس المهنية.

1

2

3

4

5

6

7



# المراجع

أولاً: المراجع العربية.

ثانياً: المراجع الأجنبية.

ثالثاً: مراجع استعان بها الباحث في بناء البرنامج.

2

3

4

5

6

7

8

## المراجع

### أولا - المراجع العربية:

- ١- إبراهيم أحمد غنيم (٢٠٠٥): "فاعلية برمجية تعليمية قائمة على المدخل المنظومي في الرسم الفني على تنمية التفكير الهندسي وبقاء أثر التعلم لدى طلاب كلية التعليم الصناعي" مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط. العدد ٢٨، الجزء الثاني.
- ٢- إبراهيم بن عبد الله المحيسن (٢٠٠٣): "التعليم الإلكتروني ... ترف أم ضرورة...؟"، الندوة الدولية الأولى للتعليم الإلكتروني التي عقدتها مدارس الملك فيصل بالرياض، الفترة من ٢١-٢٣ أبريل.
- ٣- إبراهيم بن محمود بابلي و منصور بن محمد السليمان (٢٠٠١): "برنامج مقترح لتطوير مقررات الحاسب الآلي للصف الثالث الثانوي في المعاهد الثانوية الصناعية التابعة للمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني"، المؤتمر الوطني السادس عشر للحاسب والتعليم، المملكة العربية السعودية، الرياض.
- ٤- إبراهيم شوقي عبد الحميد (١٩٩٨) : علم النفس وتكنولوجيا الصناعة، القاهرة : دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع.
- ٥- إبراهيم عباس الزهيرى (١٩٩٥): دور ثورة المعلومات في التنمية المهنية لمعلم التعليم الفني في مصر على ضوء بعض التجارب الأجنبية، المؤتمر العلمي السنوي الثالث، التعليم وتحديات القرن الحادي والعشرين، كلية التربية، جامعة حلوان، إبريل، ص ص٧٩٧-٨٤٤.
- ٦- إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠٠٢): فاعلية استخدام الإنترنت في تحصيل طلاب الجامعة للإحصاء الوصفي وبقاء أثر التعلم وعلاقة ذلك بالجنس، مجلة تربويات الرياضيات، كلية التربية - بنها - جامعة الزقازيق، المجلد الخامس، يوليو، ص ص ٣٤-١.
- ٧- إبراهيم محمد سعيد إبراهيم (١٩٨٨): فعالية الصحافة المدرسية بالمرحلة الثانوية في تنمية وعى الطلاب بقضايا المجتمع الواردة في مادة التربية الوطنية، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
- ٨- إبراهيم محمد عبد المنعم (٢٠٠٣) : التعليم الإلكتروني في الدول النامية : الآمال والتحديات، الاتحاد الدولي للاتصالات - الندوة الإقليمية حول توظيف تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مصر - يوليو.

- ٩- الاتحاد العام لنقابات عمال مصر، المؤسسة الثقافية العمالية، معهد الأمن الصناعي: السلامة والصحة المهنية - مجموعة المحاضرات الأساسية.
- ١٠- أحمد القاضي (١٩٩٨) : دليل السلامة والأمن الصناعي، القاهرة، (د ن) .
- ١١- أحمد ذكى حلمي ؛ عبد المنعم محمد العفشوك ( ٢٠٠٠ ) : السلامة والصحة المهنية ، القاهرة : دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.
- ١٢- أحمد سعد ربود الثبتي (١٩٩٣): السلامة بين المفهوم والتطبيق، ط ١، جدة : مطبعة الصلاح.
- ١٣- أحمد عبد الوهاب عبد الجواد ( ٢٠٠١ ) : " الكتاب المرئي والكتاب الإلكتروني والمكتبات الإلكترونية ثورة تكنولوجية في التعليم " ، المؤتمر العلمي الثالث عشر " مناهج التطعيم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة " ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ، ٢٤-٢٥ يوليو ، دار الضيافة عين شمس ، ص ص ٢٧-٢٨.
- ١٤- أسامة خيرى محمد (٢٠٠٤): " فاعلية استخدام الكمبيوتر على تنمية مهارات الرسم الفني لدى طلاب الصف الثالث الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، فرع بنها-جامعة الزقازيق.
- ١٥- إيمان محمد الغراب ( ٢٠٠٣ ) : التعلّم الإلكتروني مدخل إلى التدريب غير التقليدي، القاهرة : منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية.
- ١٦- الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العمالية بالاشتراك مع المكتب الإقليمي لشرق البحر المتوسط (١٩٩١): الدليل الصحي للأسرة، الإسكندرية.
- ١٧- المجالس القومية المتخصصة (١٩٩٣-١٩٩٤) : " نظام التعليم الفني والتدريب في ضوء الاتجاهات المعاصرة "، تقرير المجلس القومي للتعليم والبحث العلمي والتكنولوجيا ، الدورة الحادية والعشرون ، ص ص ١١٣-١٢٣.
- ١٨- ..... (٢٠٠١-٢٠٠٢) : " رؤية جديدة للتعليم الفني والتدريب في القرن الحادي والعشرين "، تقرير المجلس القومي للتعليم والبحث العلمي والتكنولوجيا، الدورة التاسعة والعشرون، ص ص ٩٩-١١١.
- ١٩- القوانين والقرارات المنظمة للسلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل والتي صدرت خلال عام (٢٠٠٣، ٢٠٠٤) ، فندق مريديان هليوبولس، من ٢٥ - ٢٧ يناير .
- ٢٠- الغريب زاهر اسماعيل(٢٠٠١): تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم، القاهرة : عالم الكتب.
- ٢١- بهاء شاهين(٢٠٠٢) : الإنترنت والعولمة، القاهرة : عالم الكتب.

- ٢٢- جاسر الحربش (٢٠٠٣): "تجربة التعليم الإلكتروني بالكلية التقنية في بريده"، الندوة العالمية الأولى للتعليم الإلكتروني التي عقدتها مدارس الملك فيصل بالرياض، الفترة من ٢١-٢٣ أبريل.
- ٢٣- جون ليفين وآخرون (٢٠٠٦): الإنترنت، ترجمة خالد العامري، مكتبة الأسرة، القاهرة: الهيئة المصرية العامة للكتاب.
- ٢٤- حسام محمد مازن (٢٠٠١): التكنولوجيا المعلوماتية وتكنولوجيا الاتصالات الحديثة وعلاقتها بمنظومة مناهج التعليم العام في العالم العربي " رؤية مستقبلية لمواجهة الثورة المعرفية العالمية"، المؤتمر العلمي الثالث عشر " مناهج التطيم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة"، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ٢٤-٢٥ يوليو، دار الضيافة - عين شمس، ص ص ١٣١-١٥٣.
- ٢٥- حسن الباتع محمد عبد العاطي (٢٠٠١): "برنامج مقترح لتدريب المعيدين والمدرسين المساعدين بكلية التربية جامعة الإسكندرية على بعض استخدامات شبكة الإنترنت وفقا لاحتياجاتهم التدريبية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.
- ٢٦- حسن الفكهاني (١٩٧١): موسوعة الأمن الصناعي للدول العربية، الجزء الأول والثاني، القاهرة، الدار العربية للموسوعات.
- ٢٧- حمدان بن علي (١٩٩٥): السلامة و الأمن الصناعي، محاضرة لطلبة معهد الدراسات العليا بأكاديمية نايف للعلوم الأمنية الرياض، منشورات الأكاديمية، ص ١١.
- ٢٨- حنان عبد المنعم مصطفى زكي (٢٠٠١): فاعلية وحدة مقترحة في التربية الوقائية في منهج العلوم لتنمية الوعي الوقائي لدى تلاميذ الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- ٢٩- خليفة عبد السميع (١٩٨٥): معلم الرياضيات، مسئولياته - إعداده - تقويمه، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- ٣٠- رجاء محمود أبو علام (١٩٨٧): قياس وتقويم التحصيل الدراسي، الكويت: دار القلم.
- ٣١- رضا بن محمد بوكراع (٢٠٠٣): الوعي الوقائي من منظور نفسي اجتماعي، أعمال ندوة الاتجاهات الحديثة في توعية المواطن بطرق الوقاية من الجريمة، ط، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية.
- ٣٢- ريماء سعد سعادة الجرف (٢٠٠١- أ): متطلبات الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني، المؤتمر العلمي الثالث عشر " مناهج التطيم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة"، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ٢٤-٢٥ يوليو، دار الضيافة - عين شمس، ص ص ١٥٥-١٧٠.

- ٣٣- ريما سعد سعادة الجرف (٢٠٠١-ب): المقرر الإلكتروني، المؤتمر العلمي الثالث عشر " مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة"، المجلد الأول، دار الضيافة - عين شمس، ٢٤-٢٥ يوليو، ص ص ١٩٣ - ٢٠٩.
- ٣٤- تقرير مصر الوطنى عن السلامة والصحة المهنية(بيئة العمل) مايو، ١٩٩٢، ص ٢٥-٣١.
- ٣٥- زينب محمد أمين، نبيل جاد عزمي ( ٢٠٠١ ) : نظم تأليف الوسائط المتعددة باستخدام *Authorware 5*، المنيا : دار الهدى للنشر والتوزيع، ص ص ٣٠- ٣١ .
- ٣٦- سعد جلال ( ١٩٨٢ ) : المرجع في علم النفس، الجزء الأول: أسس السلوك، القاهرة : دار المعارف.
- ٣٧- سعد خليفة عبد الكريم ( ٢٠٠٢ ) : أثر التعلم الفردى الذاتى بالإنترنت والتلفزيون التعليمى على تنمية الوعى البيئى لدى طلاب العلوم بالفرقة الأولى بكلية التربية بسلطنة عمان دراسة تجريبية، مجلة كلية التربية - جامعة أسيوط ،المجلد الثامن عشر، العدد الأول ، ص ص ٢٠٣-٢٥٠.
- ٣٨- ..... (١٩٩٩): "أثر استخدام الإنترنت على تنمية مهارات الاتصال العلمى الإلكتروني لدى معلمي العلوم والرياضيات"، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، يوليو العدد ١٥ - الجزء الثاني.
- ٣٩- سلام سيد أحمد (١٩٩٢): تنمية الوعى العلمى لدى طلاب المرحلة الثانوية فى دول الخليج العربية، الرياض : مكتب التربية العربى لدول الخليج، ص ص ٢٢-٢٣ .
- ٤٠- صالح التركي (٢٠٠٣): "التعليم الإلكتروني: أهمية وفوائده"، الندوة العالمية الأولى للتعليم الإلكتروني التي عقدتها مدارس الملك فيصل بالرياض، الفترة من ٢١-٢٣ أبريل.
- ٤١- صالح محمد صالح ( ٢٠٠٢ ) : فعالية برنامج مقترح فى التربية الصحية فى تنمية التنور الصحى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بشمال سيناء، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، العدد الرابع، المجلد الخامس، ديسمبر، ص ص ٥١ - ٩٩ .
- ٤٢- صلاح الدين علام (٢٠٠٠): القياس والتقويم التربوى والنفسى ، أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة، القاهرة : دار الفكر العربى، ص ١١٨.
- ٤٣- عبادة أحمد عبادة (٢٠٠٢): "مدى فعالية برنامج لتدريب الطلاب المعلمين على تصميم وإنتاج برامج تعليمية تفاعلية وتنمية تفكيرهم الابتكارى"، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد ١٨، عدد ٢، ص ص ١٧٦-٢٠٨.
- ٤٤- عبد الحميد بسيونى (٢٠٠٢): إستخدامات شبكة الانترنت فى المدارس ودعم التعليم، القاهرة : مكتبة ابن سينا.

- ٤٥- عبد اللطيف حسين فرج (٢٠٠١): قواعد السلامة فى محتوى منهج الصفوف الثلاثة الأولى للمرحلة الابتدائية (بنين) بالمملكة العربية السعودية، مجلة البحث فى التربية وعلم النفس، المجلد الرابع عشر، العدد الثالث، ص ص ٢٠٤-٢٣٨.
- ٤٦- عبد العزيز بن عبد الله السلطان ؛ عبد القادر بن عبد الله الفتوخ(١٩٩٩) : الإنترنت فى التعليم : مشروع المدرسة الإلكترونية، رسالة الخليج العربى، عدد ٧١، ص ص ٨٤ - ٨٥.
- ٤٧- عبد الفتاح مراد (د- ت ) : المدارس الذكية ، الإسكندرية : البهاء للبرمجيات والكمبيوتر والنشر الإلكتروني.
- ٤٨- عبد الله محمد عوض ؛ حسن سيد حسين جاد (٢٠٠٢): تدريبات مهنية، الصف الأول تخصص: الكتروني صناعي ( مشروع مبارك - كول) ، جمهورية مصر العربية: قطاع الكتب.
- ٤٩- عبد المجيد سالمى ؛ نور الدين خالد ؛ شريف بدوى (١٩٩٨) : معجم مصطلحات علم النفس، القاهرة : دار الكتاب المصري.
- ٥٠- عبد المجيد سيد أحمد منصور (٢٠٠٣): الاتجاهات الحديثة فى التوعية الوقائية، أعمال ندوة الاتجاهات الحديثة فى توعية المواطن بطرق الوقاية من الجريمة، ط١، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية.
- ٥١- عبد المحسن بن حمد أبو الليف ( ١٩٩١ ) : " برامج الأمن الصناعي فى المنشآت ودورها فى حماية ودعم الاقتصاد الوطني" ، مجلة الأمن ، العدد الثالث ، جمادى الآخرة، ص ص ١٧٧-٢٠٣.
- ٥٢- عبد المسيح سمعان عبد المسيح (١٩٩٤): "وحدة مقترحة لتنمية الوعي بالكوارث الطبيعية لتلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسى"، المؤتمر العلمى الرابع للدراسات والبحوث البيئية، "تحو بيئة أفضل"، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، القاهرة، نوفمبر .
- ٥٣- عبد المسيح سمعان عبد المسيح ؛ محسن حامد فراج (٢٠٠٢): الوعى بالمخاطر البيئية لدى بعض فئات المجتمع وتلاميذ المرحلة الاعدادية ومدى تناول كتب العلوم لتلك المخاطر، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، العدد الثالث، المجلد الخامس، سبتمبر، ص ص ١-١٠٢.
- ٥٤- عبد الملك على العطار ؛ على الأصفر ؛ فايز عطا الله ( ٢٠٠٦ ) : الأمن الصناعي والسلامة المهنية للصف الأول بالمدارس الثانوية الصناعية، القاهرة : الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية.

- ٥٥- عبد الملك على العطار ؛ فهيم محمد ؛ فايز عطا الله ( ٢٠٠٦ ) : الأمن الصناعي والسلامة المهنية للصف الثاني بالمدارس الثانوية الصناعية، القاهرة : الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية.
- ٥٦- عبد الوهاب زهران وآخرون ( ٢٠٠٣ ) : السلامة والصحة المهنية ، مركز الدراسات المتخصصة بالجامعة العمالية : الزقازيق.
- ٥٧- على صالح جوهر ( ١٩٨٤ ) : " التفاعل بين التعليم والعمل المنتج " . مجلة كلية التربية ، جامعة المنصورة ، العدد السادس ، الجزء الثالث، أكتوبر.
- ٥٨- على محمد السيد محمد ( ٢٠٠٣ ) : "فعالية برنامج مقترح قائم على الوسائط المتعددة في إتقان تعلم الطلاب لبعض المهارات العملية بمادة كهرباء السيارات بالمدارس الفنية المتقدمة الصناعية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.
- ٥٩- عنايات زكي ( ١٩٧٤ ) : إتجاهات طلبة كلية إعداد المدرسين نحو التدريس، القاهرة : مطبعة التقدم.
- ٦٠- فؤاد أبو حطب و أمال صادق ( ١٩٩١ ) : مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية.
- ٦١- فؤاد البهي السيد ( ١٩٧٩ ) : علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري، ط ٣ ، القاهرة : دار الفكر العربي.
- ٦٢- فاطمة طه السيد ( ١٩٩٣ ) : " الأمن الصناعي ومتطلباته التربوية في المدارس الثانوية الصناعية " دراسة ميدانية بمحافظة الدقهلية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة المنصورة .
- ٦٣- فهيم مصطفى محمد ( ٢٠٠٣ ) : الكتاب الإلكتروني وتنمية مهارات التفكير عند الأطفال، مجلة التربية، قطر، العدد ١٤٦، ص ص ٢٧٦ - ٢٩٠.
- ٦٤- كوثر حسين كوجك وآخرون ( ١٩٩٩ ) : الكتاب المرجعي للحقيبة التعليمية للتثقيف البيئي والصحي، وزارة التربية والتعليم : مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية.
- ٦٥- كوثر عبد الرحيم شهاب الشريف ( ١٩٨٣ ) : " برنامج مقترح للتربية الأمنية في إحدى المدارس الثانوية الصناعية بسوهاج " ، رسالة دكتوراه منشورة، كلية التربية بسوهاج، جامعة أسيوط .
- ٦٦- مؤسسة التدريب المهني ( ٢٠٠٤ ) : دليل معهد السلامة والصحة المهنية: تدريب - دراسات ، معهد السلامة والصحة المهنية، المملكة الأردنية الهاشمية.



- ٦٧- ماهر إسماعيل صبري (١٩٩٨): "فعالية استراتيجية مقترحة قائمة على التصارع السلوكي لتشخيص وتعديل السلوكيات البيئية الخاطئة الأكثر شيوعا لدى أطفال ما قبل المدرسة"، المؤتمر العلمي الثاني، "إعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد الثاني، الإسماعيلية، أغسطس، ص ص ٦٥٩ - ٧١١.
- ٦٨- ..... (١٩٩٩) : الأمان المعلمي الوقاية والمواجهة، ط ٢، الرياض: مطابع التقنية.
- ٦٩- ..... (٢٠٠٢): " فعالية برنامج كمبيوتر مقترح في تصويب الأخطاء الشائعة حول رموز الأمان المعلمي ومدلولاتها وتعديل السلوكيات الخطرة المترتبة عليها لدى معلمي العلوم قبل الخدمة ". مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد الخامس، العدد الثالث، سبتمبر.
- ٧٠- ..... (٢٠٠٢): الموسوعة العربية لمصطلحات التربية وتكنولوجيا التعليم، الرياض: مكتبة الرشد للنشر والتوزيع.
- ٧١- ماهر إسماعيل صبري ؛ محب محمود كامل الرافي (٢٠٠٣): التقويم التربوي أسسه وإجراءاته، طبعة مزيدة ومنقحة، المملكة العربية السعودية، الرياض: مكتبة الرشد.
- ٧٢- مجدي عزيز إبراهيم ( ٢٠٠١): رؤية لتوظيف انترنت في إعداد معلم الرياضيات، المؤتمر العلمي السنوي - جمعية تربويات الرياضيات بالاشتراك مع كلية التربية بجامعة ٦ أكتوبر، الرياضيات المدرسية: معايير ومستويات، فى الفترة من ٢٢:٢١ فبراير، الجزء الأول، ص ص ٣٥٥-٣٦٢.
- ٧٣- مجلة العمل العربية (١٩٩٥): التسمات المهنية في الوطن العربي وطرق الحماية منها، ندوة منظمة العمل العربية والبنك الاسلامى للتنمية بجدة ، كتاب العمل الطريق إلى القرن الـ ٢١ ، العدد ٦٢، ص ٩٣، ص ص ٨٩-٩٤.
- ٧٤- محب محمود كامل الرافي (٢٠٠٠): فعالية الألعاب التعليمية في تنمية الوعي والسلوك البيئي لدى أطفال ما قبل المدرسة، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، العدد الثالث، المجلد الثالث، سبتمبر، ص ص ٦٩ - ١٠٢.
- ٧٥- محسن حامد فراج ( ١٩٩٩ ): تنمية الوعي الوقائي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية، المؤتمر العلمي الثالث " مناهج العلوم للقرن الحادي والعشرين رؤية مستقبلية "، الجمعية المصرية للتربية العلمية، الجزء الثاني، الإسماعيلية، ٢٥-٢٨ يوليو، ص ص ٨٣١-٨٦٢ .

٧٦- محسن مصطفى محمد ( ١٩٩٠): برنامج مقترح لتنمية الثقافة الأمنية لدى الدارسين بفصول تعليم الكبار، مجلة العلوم التربوية، كلية التربية بقنا، جامعة جنوب الوادي، العدد الأول، المجلد الأول، ص ص ١ - ١٩ .

٧٧- محمد أمين حسن على ؛ رؤوف عزمي توفيق (١٩٩٧): برنامج مقترح في التربية الوقائية باستخدام الوسائط المتعددة رؤية مستقبلية لتطوير تدريس العلوم في المرحلة الابتدائية، المؤتمر العلمي الأول " التربية العلمية للقرن الحادي والعشرين "، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، العدد الأول، المجلد الأول، الإسكندرية، ١٠-١٣ أغسطس، ص ص ١٥٣-١٧٥ .

٧٨- محمد رضا البغدادي (٢٠٠٣) : " برنامج في التربية الأمنية باستخدام الكمبيوتر لتعليم الأطفال المعاقين ذاتيا، ولوالديهم بالقراءة والعصف الذهني ". مجلة التربية، قطر، العدد ١٤٦، ص ص ٢٦٢-٢٧٥ .

٧٩- محمد عبد العزيز عبد العظيم (٢٠٠٦): "فعالية برنامج كمبيوتر متعدد الوسائط لتدريس مادة تكنولوجيا مرافق المياه في تنمية المهارات العملية والاتجاه نحو المادة لطلاب التعليم الثانوي الصناعي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

٨٠- محمد لبيب السرسى : دليل الامن الصناعي للمراقبين والمشرفين : أساليب التوعية، السلسلة العمالية ، الكتاب الثامن، العدد ٢٧ .

٨١- محمد مختار عبد اللطيف ؛ محمد لبيب السرسى ؛ عبد الفتاح صلاح ؛ فاطمة لطفى ؛ أحمد عبد الحفيظ ؛ مصطفى عبد القادر ( ١٩٦٦): دليل الأمن الصناعي المبسط : لأعضاء لجان الأمن الصناعي والقيادات النقابية، السلسلة العمالية، عدد ١٢، القاهرة : دار الكاتب العربي للطباعة والنشر .

٨٢- محمود إبراهيم محمد بدر ( ٢٠٠١): استخدام الإنترنت في تدريس وحدة الإحصاء لطلاب الصف الأول الثانوي، المؤتمر العلمي الثالث عشر " مناهج التعليم والثورة المعرفية والتكنولوجية المعاصرة "، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ٢٤-٢٥ يوليو، دار الضيافة - عين شمس، ص ص ١٥٥-١٧٠ .

٨٣- ..... (١٩٩٧): "تأثير وحدة مقترحة في رياضيات الرسم الفني بطريقتين على التحصيل والابتكار لطلاب قسم الخزرفة بمرحلة التعليم الصناعي"، المجلة المصرية للتقويم التربوي، المركز القومي للاختبارات والتقويم التربوي، المجلد الأول، العدد ٥، ص ص ١٩٧-٢٥٦ .

٨٤- مركز تدريب الهرم للوسائط المتعددة والشبكات (٢٠٠٢): المفاهيم الأساسية لاستخدام الحاسب الألى، وزارة التربية والتعليم، مركز التطوير التكنولوجي ودعم اتخاذ القرار، إدارة التدريب.

٨٥- مكتب العمل الدولي (١٩٦٥) : منع الحوادث ، سلسلة تعليم العمال، مطبعة التوفيقية.

٨٦- منصور أحمد عبد المنعم ؛ صلاح عبد السميع ( ٢٠٠٤ ) : الكمبيوتر والوسائط المتعددة في المدارس، القاهرة : مكتبة زهراء الشرق.

٨٧- منصور غلوم (٢٠٠٣):"التعليم الإلكتروني في مدارس وزارة التربية دولة الكويت"، الندوة العالمية الأولى للتعليم الإلكتروني التي عقدتها مدارس الملك فيصل بالرياض، الفترة من ٢١- ٢٣ أبريل.

٨٨- منظمة العمل العربية (١٩٧٨): الندوة العربية الأولى للسلامة والصحة المهنية المنعقدة في الفترة ٢٨ - ٣١ أكتوبر ، القاهرة ، مكتب العمل العربي.

٨٩- نادية محمود محمد بندارى (٢٠٠٢): برنامج لتنمية الوعي البيئي لدى الأطفال في علاقته بالتوكيدية ، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية ، جامعة الزقازيق.

٩٠- نبيل على ( ٢٠٠٣ ) :تحديات عصر المعلومات، الأعمال العلمية، مكتبة الأسرة، القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب.

٩١- هاني رشدي أحمد عافية (٢٠٠٤): تأثير برنامج كمبيوتر متعدد الوسائل في إتقان مهارات الرسم الفني للمباني لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

٩٢- ياسر سعد محمود أحمد ( ٢٠٠٦ ): فاعلية برنامج إلكتروني مقترح لتكنولوجيا التبريد وتكييف الهواء في تنمية التتور التكنولوجي والإبداع التقني لدى طلاب التعليم الثانوي الصناعي شعبة التبريد وتكييف الهواء، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

٩٣- ..... (٢٠٠٢): فعالية تدريس منهج الرسم الفني باستخدام الكمبيوتر في تنمية مهارات الرسم الفني والقدرة المكانية لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

ثانيا : المراجع الأجنبية:

- 94- Allen, Michael W. (2003): " I Had No Idea: How To Build Creative E-Learning Experiences" ., **Educational Technology Journal**, Vol.43 No.6 ,Pp.15-20 .
- 95- Bensley, L.B. (1993): "the use of computerized health education hazard application in teaching health education, paper presented at the conference of the advancement of health education, u.s. Michigan Minneapolis, m. n, April.
- 96- Bever, David L. (1984): "**safety (A) personal focus**". Times mirror, Mosby publishing.
- 97- Bringslid, Odd (1999): " multimedia books in the mathematical education of engineers". **European Journal of Engineering Education**, Vol.24, No.2, Pp.189-199.
- 98- Burgess, Lesta A.(2003): "WebCT as an E-Learning tool, A Study of Technology Students' Perceptions" ., **Journal of Technology Education**,vol.15, No.1 ,Pp.6-15.
- 99- Carl, L. R. (1980): "Safety instruction is it enough?". **Agricultural education magazine**, vol.53, no.3, pp.13-14.
- 100-Cropley, Russell & Doherty, Susan Sloan (1990): "Vocational Education Safety Instruction Manual". Alaska state dep. Of education, Juneau.div.of adult and vocational education, Pp.1-241.
- 101-David, R. Krathwohl (1964): **Taxonomy of Educational Objectives, Handbook II, the Effective Domain**, New York.
- 102-Ekpo, Johnson Udojohnnie (1981): "A Survey of Chemistry Laboratory Safety Practices in Selected High School of Alabama And A proposed Chemistry Laboratory Safety Module". **D.A.I., VOL. 41, NO. 8, P. (3516 A)**.
- 103-Folaron, G. (1995): "Enhancing Learning with E-Mail". **Journal of teaching in social work**, Vol.12, No.1-2, Pp.3-18.
- 104-Gerber, S. & Shuell, T. (1998): using the internet to learn mathematics, **journal of computers in mathematics and science teaching**, Vol.17, No.2/3, Pp.113-132.

- 105-Hellsten, IngaMaj(2006): "The Paradox of Information Technology in Primary Schools, E-Learning is New but Gender Patterns are Old", **Scandinavian Journal of Educational Research**, Vol.50, No.1 ,Pp.1-21.
- 106-Kane, Alan Rodney (1981): "An Experimental Adult Education Workshop in Industrial Safety and Health Training For Supervisors". **D.A.I.**, vol. 42, no. 3, p. 961 a.
- 107-Marttunen, M. (1997): *Argumentation Course by Electronic Mail*". **Scandinavian Journal of Educational Research**, Vol.41, No.1, Pp.15-32.
- 108-McCain, Mary (2002): "Leapfrogging Over the Status Quo: E-Learning and the Challenge of Adult Literacy", **an online ERIC database abstract No. ED475697**.
- 109-Melanie, Z., Knop, K. & Jamison, O. (1997): *Pesticide education program, annual report, uneverstity of California*.
- 110-Michael,J.& Kyle,L.(1994):**The Design ,Development, And Evaluation Of Instructional Software**, New York, Macmillan Publishing Company , Pp.167-169.
- 111-Miller, R. (1990): "Libraries and Computer, Disaster Prevention and Recovery", **Information Technology and Libraries**, Vol. 7, No.4, Pp.349-358.
- 112-Ohio state Univ. (1995): "welding occupational competency analysis profile"., Columbus vocational instruction materials lab, **an online ERIC database abstract, ED386552**.
- 113-Olafsen, Runar Normark&Cetindamar, Dilek ( 2005): "E-Learning in a Competitive Firm Setting"., **Innovations in Education & Teaching International Journal**,Vol.42 No.4 ,Pp.325-335 .
- 114-Poche,C.R.,Kith,W.A.& Carlton,M.T.(1988): "Teaching self protection to children using television techniques" **journal of applied behavior analysis** , Vol.21,No.3,Pp.253-261.
- 115-Podolske, M. (1993): "southeast Asian career exploration program ". , **an online ERIC database abstract, No: ED442465**.

- 116-Siegle, D. & Foster, T. (2000): "Effects of Laptop Computers With Multimedia and Presentation Software On Student Achievement", Paper Presented At The Annual Meeting of The American Education Research Association AERA, April 24-28, **an online ERIC database abstract, No: ED442465.**
- 117-Simpson, Janet (2001): "Managing the Transformation to an E-Learning Organisation", **an online ERIC database abstract, No. ED456318.**
- 118-Sloane, A. (1997): *learning with the web: experience of using the World Wide Web in a learning environment. Computers & education, Vol.28, No.4, Pp.207-212.*
- 119-Solomon, Gwen(2005):*Shaping E-Learning Policy: Virtual Education Is Growing Swiftly, and along with It, Debates Surrounding Teacher Quality and Jurisdiction, Funding, Accreditation, Assessment, Unions, and More, Technology & Learning Journal, Vol.25 No.10, May, P.26 .*
- 120-Stempniak, Richard Anthony (1998): "Safety Studies Curriculum at the Collegiate Level". *D.A.I., Vol.59, No.5, P.1492, (DA 9833645 A).*
- 121-Thorburn, S. (1990): "Safety through Education and Training". *European Journal of Engineering Education, Vol.15, No.1, Pp.13-17.*
- 122-Williams, B.(1995): ***The Internet for Teachers.*** IDG Book World wide, Ine.
- 123-Wisconsin Department of Public Instruction (1998): "The Power of Teaching. Characteristics of Effective Classroom Instruction on Health and Safety Issues. Bulletin No. 99061". Student Services/Prevention and Wellness Team, **an online ERIC database abstract No ED426980, Pp. 1-24.**
- 124-Wood, Burn & Donald, David (1981): "A survey Of Science Laboratory Safety Procedures Safety, Equipment and Factors Causing Accident in the Secondary School Of Nebraska". *D.A.I., VOL. 42, NO. 3, P. (1089 A).*
- 125-Yagodzinski, Elizabeth (2003): "Web-Based Training, Creating e-Learning Experiences", **Journal of Internet and Higher Education, Vol.6, No.2 ,Pp.207-210.**

ثالثاً: المواقع الإلكترونية:

- 126- <http://www.almdares.net/salim/#ftn14>.
- 127- <http://www.angelfire.com/ia/ibrahima/intlect.html>
- 128- <http://www.libanmedicalwaste.com/index.html>
- 129- [http://www.manpower.gov.eg/F\\_health.asp](http://www.manpower.gov.eg/F_health.asp)
- 130- <http://www.minshawi.com/other/fasfous2.htm>
- 131- <http://www.annabaa.org/nbanews/22/091.htm>
- 132- <http://www.elearning.gotevot.edu.sa/goals.asp>.
- 133- <http://www.al3ez.net/vb/archive/index.php/t-2777.html>
- 134- <http://www.asiatradingonline.com/safety.htm>
- 135- <http://www.asiatradingonline.com/safety1c.htm>
- 136- [http://www.aun.eun.eg/fac\\_wadi/lectureelearning.htm](http://www.aun.eun.eg/fac_wadi/lectureelearning.htm) - 101k
- 137- <http://www.cd.gov.sa/safetysite.asp>.
- 138- <http://www.e-dars.net/blog/?p=14>
- 139- <http://www.education.gov.bh/divisions/safety/salma.htm>
- 140- [http://http://www.eim.ae/newsletter/issue20/arabic/elearnlaunch\\_issue20.html](http://http://www.eim.ae/newsletter/issue20/arabic/elearnlaunch_issue20.html)
- 141- <http://www.elearning.gotevot.edu.sa/concept.asp>
- 142- <http://elearning.gotevot.edu.sa/goals.asp>.
- 143- <http://www.ilo.org/public/arabic/region/arpro/beirut/infoservices/wow/wow2000-01/issue37/article5.htm>
- 144- <http://www.ilo.org/public/arabic/region/arpro/beirut/protection/protection32.htm>
- 145- [http://www.ishn.com/cda/article\\_information/elearning\\_item](http://www.ishn.com/cda/article_information/elearning_item).
- 146- [http://www.ishn.com/CDA/Article\\_Information/ELearning\\_Item/0,3565,16916,00.html](http://www.ishn.com/CDA/Article_Information/ELearning_Item/0,3565,16916,00.html).
- 147- [http://www.ishn.com/CDA/articleinformation/features/BNP\\_Features\\_item/0.2162,106440,00.html](http://www.ishn.com/CDA/articleinformation/features/BNP_Features_item/0.2162,106440,00.html).
- 148- [http://www.ishn.com/CDA/Article\\_Information/ELearning\\_Item/0,3565,16928,00.html](http://www.ishn.com/CDA/Article_Information/ELearning_Item/0,3565,16928,00.html)
- 149- <http://www.ishn.com/CDA/ArticleInformation/coverstory/BNPCoverStoryItem>
- 150- <http://www.khayma.com/education-technology/in10.htm>.
- 151- <http://www.khayma.com/education-technology/m11.htm>
- 152- <http://www.members.tripod.com/ironPrivate/usenet.htm>
- 153- <http://www.moe.edu.qa/Arabic/books/art9-2.shtml>.
- 154- <http://www.riyadhedu.gov.sa/alan/fntok/12.htm>.
- 155- <http://www.scienceclub.8m.com/science.htm>

## مراجع استعان بها الباحث فى بناء البرنامج

### أولاً: المراجع العربية

- ١٥٦- أحمد القاضي (١٩٩٨) : دليل السلامة والأمن الصناعى، دن ، دت.
- ١٥٧- أحمد ذكى حلمي ؛ عبد المنعم محمد العفشوك ( ٢٠٠٠ ) : السلامة والصحة المهنية ، القاهرة : دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.
- ١٥٨- أحمد ضياء الدين فراج (١٩٧٨): الأمان الصناعى، سلسلة تدريب الفنيين، القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب.
- ١٥٩- الهيئة المصرية العامة للبترول: برنامج الأمن الصناعى، مراكز تدريب شركة السويس لتصنيع البترول.
- ١٦٠- سمير رجب سليم (١٩٩٤) : السلامة فى تداول الكيماويات، سلسلة العلم والحياة، القاهرة : مطابع الهيئة المصرية العامة للكتاب.
- ١٦١- شركة الخدمات البترولية للسلامة والبيئة بتروسيف (١٩٩٨): كتيب التعليمات الأساسية للسلامة والصحة المهنية والبيئية للعاملين بشركات التكرير والتصنيع بقطاع البترول المصرى، إدارة منظومة السلامة ومنع الخسائر، الإصدار الأول، شركة السويس لتصنيع البترول.
- ١٦٢- شركة الخدمات البترولية للسلامة والبيئة بتروسيف (٢٠٠٧): إدارة منظومة السلامة ومنع الخسائر.
- ١٦٣- عبد الملك على العطار ؛ على الأصفر ؛ فايز عطا الله ( ٢٠٠٦ ) : الأمن الصناعى والسلامة المهنية للصف الأول بالمدارس الثانوية الصناعية، القاهرة : الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية.
- ١٦٤- عبد الملك على العطار ؛ فهيم محمد ؛ فايز عطا الله ( ٢٠٠٦ ) : الأمن الصناعى والسلامة المهنية للصف الثانى بالمدارس الثانوية الصناعية، القاهرة : الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية.
- ١٦٥- عطية عبد المنعم عطية ؛ فكرى عثمان ؛ السيد حلمى(٢٠٠٤): التدريبات المهنية ، الصف الأول للمدارس الثانوية الفنية نظام الثلاث سنوات (إعداد مهنى) ، صناعة الكهرباء، القاهرة : مطابع يثرب.
- ١٦٦- على أورفلى (١٩٧٧) : السلامة، الجزء الثانى، بيروت : مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر.
- ١٦٧- ..... ( دت ) : الوقاية من الحرائق فى المختبرات.



- ١٦٨- المؤسسة المصرية العامة للصناعات المعدنية: الأمن الصناعي، القاهرة : مطابع الشعب.
- ١٦٩- ماهر إسماعيل صبري (١٩٩٩) : الأمن المعملّي الوقاية والمواجهة، ط ٢، الرياض: مطابع التقنية.
- ١٧٠- ..... (٢٠٠٢): برنامج كمبيوترى مقترح فى تصويب الأخطاء الشائعة حول رموز الأمان المعملّي ومدلولاتها وتعديل السلوكيات الخطرة المترتبة عليها لدى معلمي العلوم قبل الخدمة " ، "CD".
- ١٧١- محمد رفعت السيد ؛ على عبد السلام ؛ أنور إسماعيل(٢٠٠٢): تدريبات مهنية تخصص تبريد وتكييف الهواء، الصف الأول للمدارس الثانوية الصناعية ( إعداد مهني) ، القاهرة : مطبعة الأخوة الأشقاء.
- ١٧٢- محمد عبد الله سراج ؛ عبد العزيز الصديقى (١٩٩٠) : المرشد المختصر عن الوقاية من غازات الغازات السامة، ط ٢، الرياض: مطبعة سفير.
- ١٧٣- محمد عبد المجيد نصار (د ت) : الأمن الصناعي الوقاية من الحوادث الصناعية: الأسس التكنولوجية، القاهرة : مطابع الأهرام التجارية.
- ١٧٤- محمد لبيب السرسى : أساليب التوعية ، دليل الامن الصناعي للمراقبين والمشرفين، السلسلة العمالية ، العدد ٢٧.
- ١٧٥- محمود فريد محمد (١٩٧٠) : الحرائق وأجهزة الإطفاء ، القاهرة : المطبعة العالمية.
- ١٧٦- مصطفى عبد القادر ؛ محمد حازم غالب (١٩٦٦) : إصابات العيون المهنية، الإدارة العامة للأمن الصناعي : الدار القومية للطباعة والنشر.

ثانيا: المراجع الأجنبية

- 177- *Comite National De L, O.P.P.B.T.P. (1993): Conseils de sécurité batiment et travaux publics, Comite international de prévention des risques professionnels.*
- 178- *National actiecomite voor veiligheid en hygiène in het bouwbedrijf N.A.V.B.: veiligheidsadviezen voor de bouwnijverheid.*

ثالثا: المواقع الإلكترونية

- 179- <http://www.education.gov.bh/divisions/safety/salma.htm>.
- 180- <http://www.ishn.com>
- 181- <http://siri.uvm.edu/ppt/humor/safeworking/index.htm>
- 182- <http://siri.uvm.edu/ppt/powerpt.html>
- 183- [http://www.osha.gov/fso/ote/training/outreach/const\\_outreach\\_tp.html](http://www.osha.gov/fso/ote/training/outreach/const_outreach_tp.html)
- 184- <http://www.setonresourcecenter.com/safety/jha/>

# ملاحق البحث





جامعة بنها  
كلية التربية  
قسم المناهج وطرق التدريس

## ملحق (١)

قائمة أبعاد الوعي الوقائي التي يجب تلميتها لدى طلاب الصف  
الأول الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء

إعداد

أسامة خيرى محمد عبد الله

إشراف

الأستاذ الدكتور

ماهر إسماعيل صبري

أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس الأسبق

كلية التربية - جامعة بنها

والمدير الأسبق لمركز المفتوح بالجامعة

الأستاذ الدكتور

عزيز عبد العزيز قنديل

أستاذ المناهج وطرق التدريس المتفرغ

كلية التربية - جامعة بنها

ونائب رئيس الجامعة الأسبق

٢٠٠٨ م



السيد الدكتور /

### تحية طيبة وبعد؛

يقوم الباحث بإجراء بحث بعنوان " فاعلية برنامج إلكتروني مقترح في السلامة والصحة المهنية لتنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية " ، وذلك للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية "مناهج وطرق تدريس - تكنولوجيا التعليم".

ولهذا يقوم الباحث بإعداد قائمة بأبعاد الوعي الوقائي التي يجب تنميتها لدى طلاب الصف الأول بالمدارس الثانوية الصناعية تخصص تبريد وتكييف الهواء. والرجاء من سيادتكم التكرم بإبداء الرأي عما يلي :

- مدى مناسبة أبعاد الوعي الوقائي التي تم التوصل إليها لهذه الفئة من الطلاب.
- مدى مناسبة مناسبة الأبنود الفرعية للبعد الرئيسي.
- مدى صلاحية بنودها من الناحية العلمية.
- مدى صلاحية بنودها من ناحية الصياغة اللفظية والإجرائية.
- هل توجد أبعاد أو بنود يجب حذفها.
- هل توجد أبعاد أو بنود يجب إضافتها.
- إجراء تعديلات ترونها هامة من وجهة نظركم.

ولسيادتكم جزيل الشكر

**الباحث**

أسامة خيرى محمد عبد الله

## قائمة أبعاد الوعي الوقائي التي يجب تلميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي

م	درجة الأهمية		مناسبتها للبعد		المحور الأول: الوقاية في تصميم المباني الصناعية.
	أ	ب	نسبية	نسبية	
١					تصميم المباني الصناعية: ➔ المتطلبات العامة الواجب مراعاتها عند تصميم المباني الصناعية من حيث: الأسقف - الحوائط والجدران - الطوابق والأرضيات - الممرات - الأغطية وحواجز الوقاية.
٢					الترتيب والنظافة في أماكن العمل: ➔ معنى تنظيم أماكن العمل. ➔ ما يجب مراعاته من ترتيب ونظافة في أماكن العمل في كل من: المبنى - السلام - الأرضيات - الممرات والمخارج - ماكينات التشغيل - وسفل التخزين. ➔ نتائج حسن التنظيم والنظافة.
٣					السلام الصناعية: ➔ أنواع السلام الصناعية: ▶ السلام الصناعية الثابتة - أنواعها- مخاطرها وطرق الوقاية. ▶ السلام الصناعية المتنقلة (النقالى) - أنواعها- مخاطرها وطرق الوقاية - ما يجب مراعاته عند استخدام السلام المتنقلة.
٤					السقالات الصناعية: ➔ تعريف السقالات. ➔ أسباب حوادث السقالات. ➔ أنواع السقالات. ➔ متطلبات الوقاية من مخاطر استخدام السقالات من حيث: ربط السقالات - قواعد السقالات - حواجز التقوية - قاعدة المنصصة - حمولة السقالات.
٥					مسالك الهروب: ➔ تعريف مسالك الهروب. ➔ مكونات مسالك الهروب ( مسار الوصول إلى المخرج - المخرج - منفذ صرف المخرج ). ➔ المتطلبات العامة الأساسية الواجب توافرها بمسالك الهروب. ➔ المخاطر التي تؤدي إلى وقوع الحوادث بمسالك الهروب. ➔ الطرق التي يمكن من خلالها منع الحوادث بمسالك الهروب خطط الطوارئ وخطط مكافحة الحرائق.



م	درجة الأهمية		مناسبتها للبعد		المحور الثاني: وسائل الوقاية الشخصية
	ب	أ	نسبية	غير مناسبة	
١					<p>مهام الوقاية الشخصية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ أنواع مهمات الوقاية لشخصية.</li> <li>➤ مصادر الخطورة في بيئة العمل.</li> <li>➤ المواصفات التي يجب توافرها بمعدات الوقاية الشخصية.</li> <li>➤ مهمات الوقاية اللازمة لأداء الأعمال لكل تخصص من التخصصات.</li> <li>➤ الطريقة الصحيحة لارتداء وخلع مهمات الوقاية المختلفة.</li> </ul>
٢					<p>حماية الأيدي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ المخاطر المحتملة التي تؤدي إلى إصابات اليدين.</li> <li>➤ أنواع القفازات الواقية.</li> <li>➤ المواد التي يصنع منها القفازات.</li> <li>➤ طريقة خلع القفازات الملوثة.</li> <li>➤ المواصفات الواجب مراعاتها عند اختيار حماية اليدين.</li> <li>➤ إرشادات عامة.</li> </ul>
٣					<p>حماية الرأس:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ المخاطر المحتملة التي تؤدي إلى إصابات الرأس.</li> <li>➤ أنواع الخوذات.</li> <li>➤ المواد التي يصنع منها الخوذات.</li> <li>➤ المواصفات الواجب توافرها في واقية الرأس الصلبة.</li> <li>➤ إرشادات عامة.</li> </ul>
٤					<p>حماية الجهاز التنفسي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ المخاطر المحتملة التي تؤدي إلى إصابات الجهاز التنفسي.</li> <li>➤ أنواع أجهزة التنفس (أجهزة التنفس المنقية للهواء - كامات الأتربة - الجهاز الواقى الكيماوي - الكمامات الشاملة - أجهزة التنفس المزودة للهواء أجهزة التنفس المزودة للهواء).</li> <li>➤ طريقة اختيار جهاز التنفس المناسب.</li> <li>➤ اختبار ملائمة جهاز التنفس للشخص ( فحص الضغط السالب - فحص الضغط الموجب - الفحص الطبي).</li> <li>➤ إرشادات عامة .</li> </ul>
٥					<p>حماية الأذن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ العوامل التي يتم من خلالها اختيار حماية الأذن.</li> <li>➤ أنواع حماية الأذن ( أغطية الأذن - سدادات الأذن ).</li> <li>➤ المواصفات التي يجب أن تتوافر في واقية السمع.</li> </ul>

م	تبع المحور الثاني: وسائل الوقاية الشخصية				درجة الأهمية	مناسبتها للبعد
	٢	٦	٣	٤		
٦						
٧						
٨						
٩						

م	المحور الثالث: رموز السلامة والصحة المهنية ومدلولاتها		درجة الأهمية		مناسبتها للبعد		
	٤	٥	٦	٧	٨	٩	
١							<p>أنواع الإشارات والرموز المستخدمة في توعية العاملين بمخاطر بيئة العمل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ أنواع الإشارات والرموز المستخدمة في توعية العاملين ( الإشارات والرموز الدائمة - الإشارات والرموز العرضية ).</li> <li>➤ تبادل وتوحيد الإشارات والرموز.</li> <li>➤ الألوان المستخدمة في إشارات ورموز السلامة والصحة المهنية.</li> <li>➤ العوامل التي تتأثر بها فعالية الإشارة.</li> <li>➤ شروط استعمال إشارات ورموز السلامة والصحة المهنية.</li> <li>➤ تقسيم الأوشا للعلامات والرموز ( علامات الخطر - علامات التحذير - علامات الإرشادات ) .</li> <li>➤ العلامات الخاصة ب ANSI ( علامات الخطر - علامات التنبيه - علامات التحذير - علامات الملاحظات - علامات الإرشادات العلمة - علامات معدات الإطفاء ) .</li> <li>➤ العلامات المميزة للأجابيب.</li> </ul>
٢							<p>رموز التوعية بأمر السلامة والصحة المهنية ومدلولاتها:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ أشكال رموز السلامة والصحة المهنية الشائعة الاستخدام بمجال العمل.</li> <li>➤ مدلولات الرموز التي تم عرض أشكالها.</li> <li>➤ المخاطر المترتبة على تجاهل هذه الرموز.</li> </ul>
٣							<p>الإشارات اليدوية المستخدمة بمواقع العمل الصناعية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ الإحتياجات الواجب مراعاتها عند استخدام الإشارات اليدوية.</li> <li>➤ الإشارات اليدوية المستخدمة بمجال العمل.</li> <li>➤ مدلولات الإشارات اليدوية التي تم عرض أشكالها.</li> </ul>
٣							<p>الإشارات اليدوية المستخدمة بمواقع العمل الصناعية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ الإحتياجات الواجب مراعاتها عند استخدام الإشارات اليدوية.</li> <li>➤ الإشارات اليدوية المستخدمة بمجال العمل.</li> <li>➤ مدلولات الإشارات اليدوية التي تم عرض أشكالها.</li> </ul>

م	المحور الرابع: الوقاية من مخاطر الآلات والعدد اليدوية		درجة الأهمية		مناسبتها للبعد	
	ب	ج	د	هـ	ز	ح
١						
٢						
٣						

أسباب الحوادث والإصابات التي تحدث من الآلات والعدد اليدوية:

- استعمال آلات أو عدد غير مناسبة.
- استعمال عدد يدوية تالفة.
- استعمال غير صحيح للعدد والآلات اليدوية.
- عدم وضع العدد والآلات في أماكن مأمونة.

أنواع الآلات والعدد اليدوية:

أ- العدد اليدوية:

- العدد اليدوية العامة: مفكات - أطقم المفاتيح - المطارق - المبرد - المنشار - المقصات اليدوية - أدوات الثني اليدوي - قشارة أسلاك.
- العدد اليدوية الخاصة: سكينه قطع المواسير - طقم فليبير - أداة ثني (ثنائية) الأتابيب - أداة توسيع الأتابيب - أداة خفص الأتابيب.

ب- المعدات:

- المعدات عامة: معدات اللحام - معدات الثقب - معدات التجليخ.
- المعدات الخاصة: اسطوانة الشحن - طلمبة التفريغ - وصلة الاختبار .

ج - أجهزة القياس:

- أجهزة عامة: أجهزة قياس درجة الحرارة - أجهزة قياس الضغط - القدم ذات الورتانية - الأوفوميتر - جهاز القياسات المتعددة ذو الفك المتحرك - السواتميتر - شوكة العلام والفرجار.
- أجهزة خاصة: لمبة الهاليد - الكاشف الإلكتروني - أجهزة قياس الرطوبة - أجهزة قياس سرعة الهواء.

طرق تلافي أخطار الآلات والعدد اليدوية:



م	درجة الأهمية		مناسبتها للبعد	
	ب	ج	مناسبة	بج
١				
٢				
٣				

الكهرباء أنواعها ومخاطرها:

- المراحل التي تكمن بها خطورة الكهرباء.
- أنواع الكهرباء: الكهرباء التيارية (الديناميكية) - الكهرباء الاستاتيكية.
- العوامل التي يتوقف عليها تأثير الإنسان بالكهرباء.
- مخاطر الحوادث الكهربائية: مخاطر تؤثر على الإنسان: الصدمات الكهربائية - الحروق - انبهار العين - مخاطر تؤثر على المنشآت والمواد: الحرائق - الشرز والفرقة - الانفجارات.

➤ مسببات حوادث الكهرباء: سوء التمديدات الكهربائية - الجهل والإهمال.

طرق الوقاية من مخاطر الكهرباء.

م	المحور السادس: الوقاية من أخطار الحرائق			درجة الأهمية		مناسبتها للبعد	
	ع	ب	ج	نسبة	نسبة	نسبة	نسبة
١							
٢							
٣							
٤							

الحرائق (نظرية الاشتعال - أسبابها - أنواعها - كيفية إطفائها): عملية الإحتراق (نظرية الاشتعال): تعريف الإحتراق (نظرية الاشتعال) - عناصر الاشتعال.

- أسباب اشتعال الحرائق.
- تصنيف الحرائق: حرائق النوع الأول (A) - حرائق النوع الثاني (B) - حرائق النوع الثالث (C) - حرائق النوع الرابع (D).
- طرق إطفاء الحرائق (نظرية الإطفاء): تجويع الحريق - خنق الحريق - تبريد الحريق - إيقاف التفاعل المتسلسل للحريق.

معدات إطفاء الحريق:

- أنواع معدات إطفاء الحريق: معدات إطفاء الحريق اليدوية المتحركة - معدات إطفاء الحريق الثابتة (التلقائية).
- أنواع الطفايات اليدوية: مطفأة الماء المضغوط - مطفأة ثاني أكسيد الكربون - مطفأة الهالون (أبخرة السوائل المخمدة) - طفايات البودرة الكيميائية - مطفأة الرغوة.
- الأجزاء الرئيسية لمطفأة الحريق.
- كيفية استخدام مطفأة الحريق.
- كيفية استخدام كل نوع من أجهزة الإطفاء اليدوية.

أجهزة إنذار الحريق:

- أنواع أجهزة الإنذار من الحريق: أنظمة الإنذار من الحريق اليدوية - أنظمة الإنذار من الحريق التلقائية.
- الأجزاء التي يتكون منها نظام الإنذار التلقائي: رؤوس مكشوفة حساسة - لوحة توضيحية - وسيلة مسموعة للإنذار - وسيلة لاستدعاء رجال الإطفاء المختصين.
- اختبار وصيانة نظام الإنذار.
- ما يجب مراعاة بالنسبة للرؤوس المكشوفة.
- حقائق تتعلق بنظام الإنذار التلقائي.

طرق الوقاية من مخاطر الحرائق

- اشتراطات السلامة الواجب توافرها للوقاية من الحرائق بالمنشآت الصناعية: التفتيش والفحص الدوري على أماكن العمل - منع التدخين وحمل أعواد الثقاب والولاعات - التأكد من سلامة مطفأة الحريق - الإشتراطات المتعلقة بعناصر تكوين المبنى - الإشتراطات المتعلقة بمسالك الهروب - الإشتراطات المتعلقة بالإضاءة والتجهيزات الكهربائية - الإشتراطات المتعلقة بالتخزين.
- الإجراءات الواجب اتباعها عند حدوث الحريق.
- الأخطاء الشائعة عند مكافحة الحريق باستخدام طفايات الحريق.



جامعة بنها  
كلية التربية  
قسم المناهج وطرق التدريس

ملحق (٢)

قائمة السلوكيات الخطرة التي يسلكها طلاب  
الصف الأول الثانوي الصناعي تخصص  
تبريد وتكييف الهواء

إعداد

أسامة خيرى محمد عبد الله

إشراف

الأستاذ الدكتور

ماهر إسماعيل صبري

أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس الأسبق

كلية التربية - جامعة بنها

والمدير الأسبق لمركز المفتوح بالجامعة

الأستاذ الدكتور

عزيز عبد العزيز قنديل

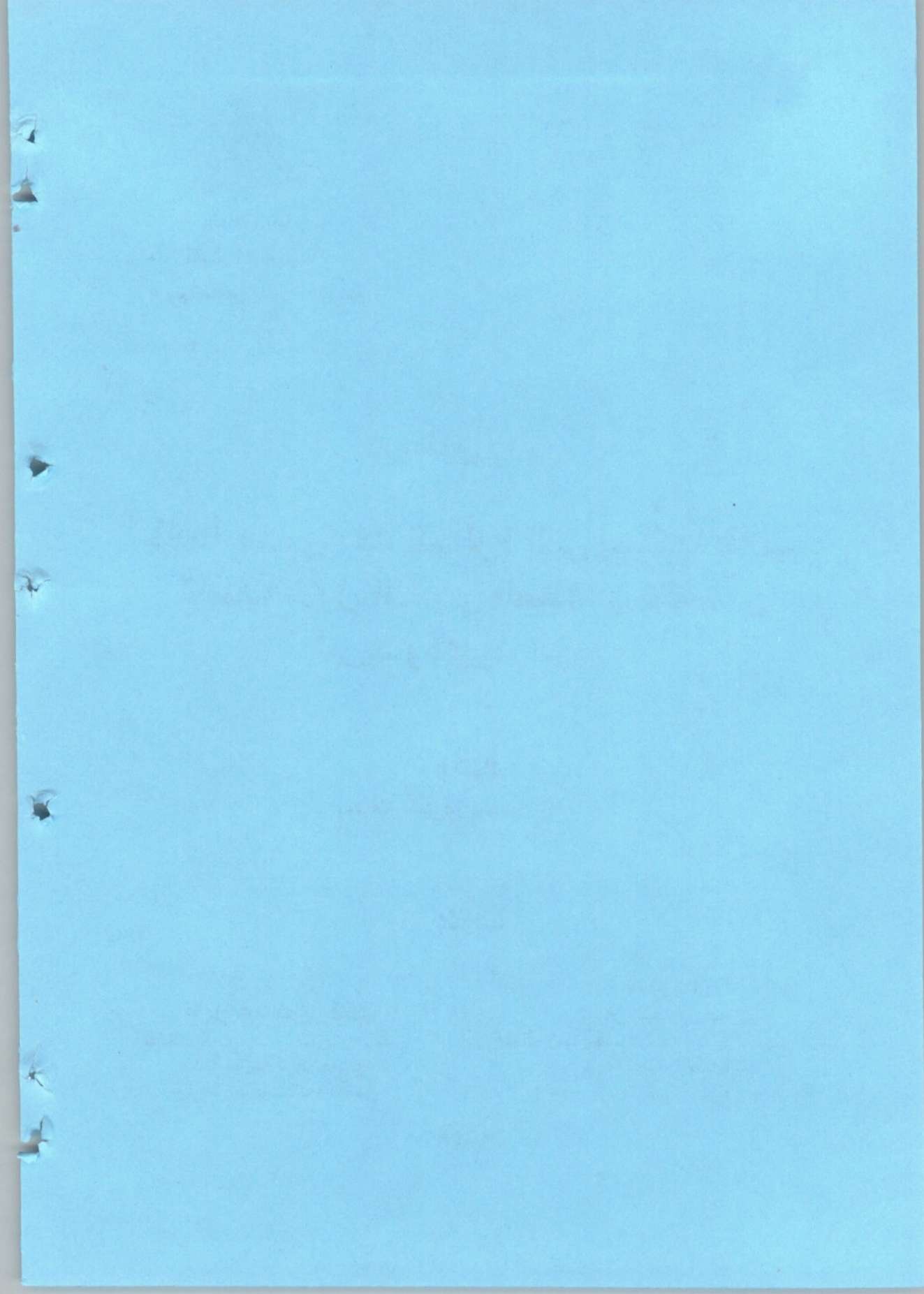
أستاذ المناهج وطرق التدريس المتفرغ

كلية التربية - جامعة بنها

ونائب رئيس الجامعة الأسبق

م ٢٠٠٨







السيد الدكتور /

## تحية طيبة وبعد؛

يقوم الباحث بإجراء بحث بعنوان " فاعلية برنامج إلكتروني مقترح في الأمن الصناعي والصحة المهنية لتنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية " ، وذلك للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية "مناهج وطرق تدريس - تكنولوجيا التعليم".

ولهذا يقوم الباحث بتحديد السلوكيات الخطرة التي يسلكها طلاب المدارس الثانوية الصناعية أثناء ادائهم لبعض الأعمال التي يكلفون بها. والرجاء من سيادتكم التكرم بإبداء الرأي عما يلي :

➤ مدى صلاحية بنودها من الناحية العلمية.

➤ مدى صلاحية بنودها من ناحية الصياغة اللفظية والإجرائية.

➤ مدى مناسبة السلوك للبعد الذي ينتمي إليه.

➤ هل توجد بنود يجب حذفها.

➤ هل توجد بنود يجب إضافتها.

➤ إجراء تعديلات ترونها هامة من وجهة نظركم.

ولسيادتكم جزيل الشكر

**الباحث**

أسامه خيرى محمد عبد الله

قائمة بالسلوكيات الخطرة التي يسلكها طلاب الصف الأول الثانوى الصناعى  
تخصص تبريد وتكييف الهواء أثناء أداء الأعمال بالورش الصناعية

المحور الأول: الوقاية في المباني والمواقع الصناعية			
م	السلوكيات الخطرة التي يسلكها الطلاب	مناسبة السلوك للمحور	
		مناسبة	غير مناسبة
١	يلقى على الأرضيات مواد تسبب الإنزلاق مثل الشحم أو الزيت.		
٢	يترك على الأرضيات عدد وأجزاء مفككة ومواد خام تسبب التعثر والاصطدام.		
٣	يترك الفضلات المتركمة عن العمل على الماكينات والأرض دون إزالتها.		
٤	يضع الفضلات والخرق المبللة بالزيوت في غير أماكنها المخصصة لذلك.		
٥	يصعد على البراميل أو الصناديق لأداء الأعمال في الأماكن العالية.		
٦	يستعمل سلام غير سليمة أو بطريقة خطيرة أثناء أداء الأعمال.		
٧	يستخدم نوع من السلام غير مناسب للعمل المراد أدائه.		
٨	يلوث الحوائط بالزيوت والشحم المتبقي من العمل.		
٩	يرتدى ملابس غير نظيفة عليها الزيوت والشحوم.		
١٠	يتناول الطعام دون غسل يده.		
١١	يترك الوعاء المخصص لجمع المهملات بدون غطاء محكم القفل.		
١٢	يعمل في مكان ضيق غير متسع لا يلائم العمل.		
١٣	يترك الفتحات أو الحفر بالأرض دون إصلاحها أو وضع أغطية عليها.		

المحور الثاني: وسائل الوقاية الشخصية			
م	السلوكيات الخطرة التي يسلكها الطلاب	مناسبة السلوك للمحور	
		مناسبة	غير مناسبة
١	يؤدى الأعمال المكلف بها دون إستخدام مهمات الوقاية الشخصية المناسبة.		
٢	يرتدى مهمات وقاية غير مناسبة لمخاطر العمل المطلوب أدائه.		
٣	يرتدى مهمات وقاية شخصية تالفة.		
٤	يرتدى مهمات الوقاية بترتيب غير صحيح.		
٥	يخلع مهمات الوقاية بترتيب غير صحيح.		
٦	يترك مهمات الوقاية الشخصية دون تنظيفها.		
٧	لا يضع مهمات الوقاية الشخصية في مكانها الصحيح بعد تنظيفها.		

المحور الثالث: رموز السلامة والصحة المهنية ومدلولاتها		
مناسبة السلوك للمحور	م	
	غير مناسب	مناسب
		السلوكيات الخطرة التي يسلكها الطلاب
		١ لا يهتم بالنظر أو قراءة رموز السلامة والصحة المهنية.
		٢ ينزع الملصقات الخاصة برموز السلامة والصحة المهنية ومدلولاتها.
		٣ يسلك سلوك مناقض لما تدعو إليه رموز السلامة ومدلولاتها.
		٤ يسلك سلوك مناقض للإشارات اليدوية.

المحور الرابع: الوقاية من مخاطر الآلات والعدد اليدوية		
مناسبة السلوك للمحور	م	
	غير مناسب	مناسب
		السلوكيات الخطرة التي يسلكها الطلاب
		١ يترك العدد اليدوية ذات الحواف الحادة دون وضعها في جرابها المخصص لذلك.
		٢ يترك العدد اليدوية في مكان العمل بعد استخدامها.
		٣ يضع الآلات والعدد اليدوية في الأماكن المرتفعة مما يجعلها عرضة للسقوط.
		٤ يتبع خطوات غير صحيحة في تنفيذ العمل على الآلة.
		٥ يستخدم الآلات والعدد اليدوية في غير الأغراض المعدة لها.
		٦ يستخدم الآلات والعدد اليدوية بطريقة غير صحيحة.
		٧ يستخدم الآلات والعدد اليدوية التالفة.
		٨ يترك الرايش الموجود على الأنواع اليدوية مثل الأزاميل والأجنات وغيرها.
		٩ يستعمل عدد يدوية بدون أياد.
		١٠ يضع العدد ذات الأحرف الحادة في صندوق العدة وحافظتها متجهة إلى أعلى.

المحور الخامس: الوقاية من مخاطر الكهرباء			
مناسبة السلوك للمحور	السلوكيات الخطرة التي يسكنها الطلاب		م
	مناسب	غير مناسب	
		يترك التيار الكهربائي موصلاً بالماكينة عندما يغادرها لأي سبب.	١
		يترك الأسلاك الكهربائية مكشوفة دون عزل.	٢
		يترك الآلات والماكينات دون توصيلها بالأرضي.	٣
		يؤدي الأعمال الكهربائية ويديه مبتلة.	٤
		يفصل مصدر الكهرباء دون غلقه ووضع لافتات عليه.	٥
		يستخدم سلام موصلة للكهرباء في أدائه لأعمال الكهرباء.	٦
		يؤدي عمليات الصيانة أو الإصلاح دون فصل التيار الكهربائي.	٧
		يضع مواد قابلة للاشتعال بالقرب من المعدات والتوصيلات الكهربائية.	٨
		يوصل الأسلاك الكهربائية بدون فيش في مصدر التيار.	٩
		يترك الأسلاك الكهربائية على الأرض دون تعليقها على حوامل آمنة.	١٠
		يستخدم الأسلاك ككباري بدلا من المصهرات.	١١

المحور السادس: الوقاية من أخطار الحرائق			
مناسبة السلوك للمحور	السلوكيات الخطرة التي يسكنها الطلاب		م
	مناسب	غير مناسب	
		يلقى المواد الملوثة بالشحوم والزيوت بالقرب من أماكن نشوب الحريق.	١
		يترك الجرادل المخصصة بإطفاء الحرائق بدون وضع رمل بها.	٢
		يطفى الحريق بطريقة غير مناسبة.	٣
		يستخدم وسائل إطفاء غير مناسبة لنوع الحريق.	٤
		يفتح النوافذ عند حدوث الحريق.	٥
		يترك التيار الكهربائي والمياه موصلة بالمكان الذي اشتعلت به الحرائق.	٦
		يترك المواد القابلة للاحتراق بمكان الحريق ولا يبعدها عن مكان الحريق.	٧
		يترك الحريق دون المساعدة في إطفائها أو استدعاء مختصين لإطفائها.	٨
		يهرع من المكان الذي نشب به الحريق دون إنذار الآخرين.	٩
		يترك أجهزة إطفاء الحريق دون التأكد من إحتوائها على مواد الإطفاء.	١٠





جامعة بنها  
كلية التربية  
قسم المناهج وطرق التدريس

ملحق (٣)

بطاقة تقييم البرنامج الإلكتروني المقترح  
في السلامة والصحة المهنية لدى طلاب  
الصف الأول الصناعي تخصص تبريد  
وتكييف الهواء

إعداد

أسامة خيرى محمد عبد الله

إشراف

الأستاذ الدكتور

ماهر إسماعيل صبري

أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس الأسبق

كلية التربية - جامعة بنها

والمدير الأسبق لمركز التعليم المفتوح بالجامعة

الأستاذ الدكتور

عزيز عبد العزيز قنديل

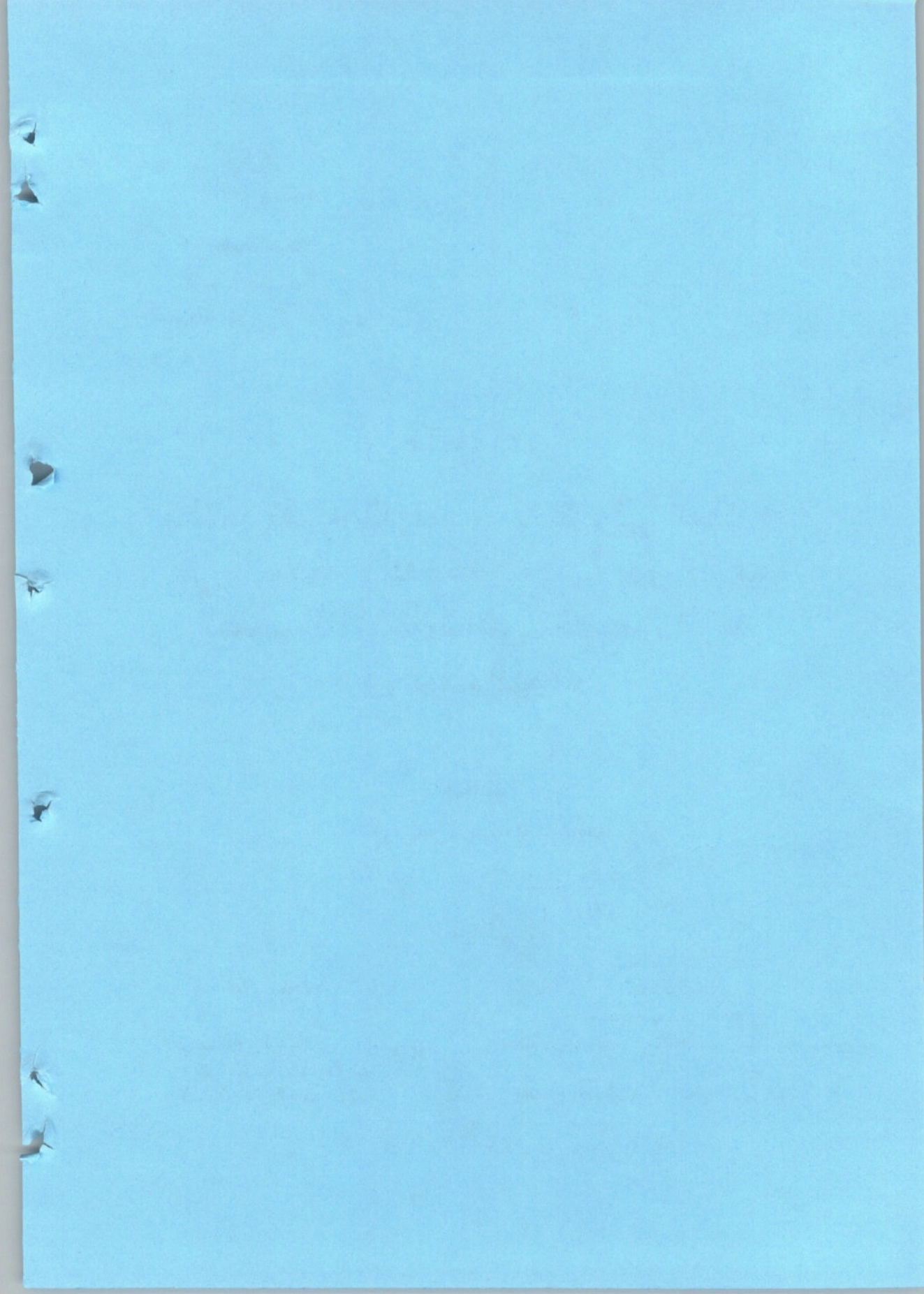
أستاذ المناهج وطرق التدريس المتفرغ

كلية التربية - جامعة بنها

ونائب رئيس الجامعة الأسبق

٢٠٠٨ م





## بطاقة تقييم البرنامج

السيد الدكتور /

### تحية طيبة وبعد؛

يقوم الباحث بإجراء بحث بعنوان " فاعلية برنامج إلكتروني مقترح في الأمن الصناعي والصحة المهنية لتنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية " ، وذلك للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية "مناهج وطرق تدريس - تكنولوجيا التعليم".  
ولهذا يقوم الباحث بإعداد بطاقة تقييم للبرنامج الإلكتروني المقترح في الأمن الصناعي والصحة المهنية لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية .

والرجاء من سيادتكم التكرم بإبداء الرأي عما يلي:

- ❑ مدى صلاحية بنودها من الناحية العلمية .
- ❑ مدى صلاحية بنودها من ناحية الصياغة اللفظية والإجرائية .
- ❑ إمكانية استخدامها كأداة للتقويم .
- ❑ هل هناك بنود يجب اضافتها .
- ❑ هل هناك بنود يجب حذفها .
- ❑ إعطاء درجة لكل بند من البنود .

ولسيادتكم جزيل الشكر

الباحث

أسامة خيرى محمد عبد الله

م	البنود	الدرجة			
		ممتازة (٤)	جيدة ٢	ضعيفة ١	لا تطبق ٠
	<b>أولاً: خصائص المحتوى:</b>				
١	تتبنى البرمجية نظريات تربوية صحيحة في عرضها للمحتوى.				
٢	لا تتطلب معرفة مسبقة بالكمبيوتر.				
٣	دقة المحتوى وسلامته العلمية.				
٤	تستخدم أنشطة تعليمية مقبولة.				
٥	تناسب مقدار التعلم مع ما يستغرقه المتعلمون من وقت.				
٦	وضوح التسلسل والتتابع المنطقي للدروس.				
٧	تراعى التحقق من الأهداف المذكورة.				
٨	الاستخدام الملانم للأصوات والألوان.				
٨	التقليل من الاعتماد علي المدرس.				
١٠	الاستخدام الأمثل للرسوم والنماذج المتحركة ولقطات الفيديو.				
	<b>المجموع</b>				

م	البنود	الدرجة			
		ممتازة ٤	جيدة ٢	ضعيفة ١	لا تطبق ٠
	<b>ثانياً: خصائص استخدام الطالب</b>				
١	توفر للطالب تقييماً عن أدائه.				
٢	تتوافر بها تغذية راجعة فعالة للاستجابات الصحيحة والخاطئة علي حد سواء.				
٣	تتيح للطالب أن يتحكم في معدل عرض المعلومات.				
٤	تتيح للطالب أن يتحكم في اختيار الدرس.				
٥	سهولة قراءة النصوص المعروضة علي الشاشة.				
	<b>المجموع</b>				

م	البنود	الدرجة			
		ممتازة ٤	جيدة ٢	ضعيفة ١	لا تطبق ٠
	<b>ثالثاً: خصائص تشغيل البرمجية</b>				
١	سهولة دخول البرمجية والخروج منها.				
٢	وجود دليل استخدام للبرمجية مصاغ بصياغة واضحة.				
٣	ترابط عرض دروس البرمجية مع المضمون.				
٤	التنسيق علي الشاشة واضح وجميل.				
٥	تتيح اختيار أجزاء محددة من محتوى البرمجية.				
	<b>المجموع</b>				





جامعة بنها  
كلية التربية  
قسم المناهج وطرق التدريس

ملحق (٤)

# قائمة بأسماء المحكمين علي أدوات البحث

إعداد

أسامة خيرى محمد عبد الله

إشراف

الأستاذ الدكتور

ماهر إسماعيل صبري

أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس الأسبق

كلية التربية - جامعة بنها

والمدير الأسبق لمركز التعليم المفتوح بالجامعة

الأستاذ الدكتور

عزيز عبد العزيز قنديل

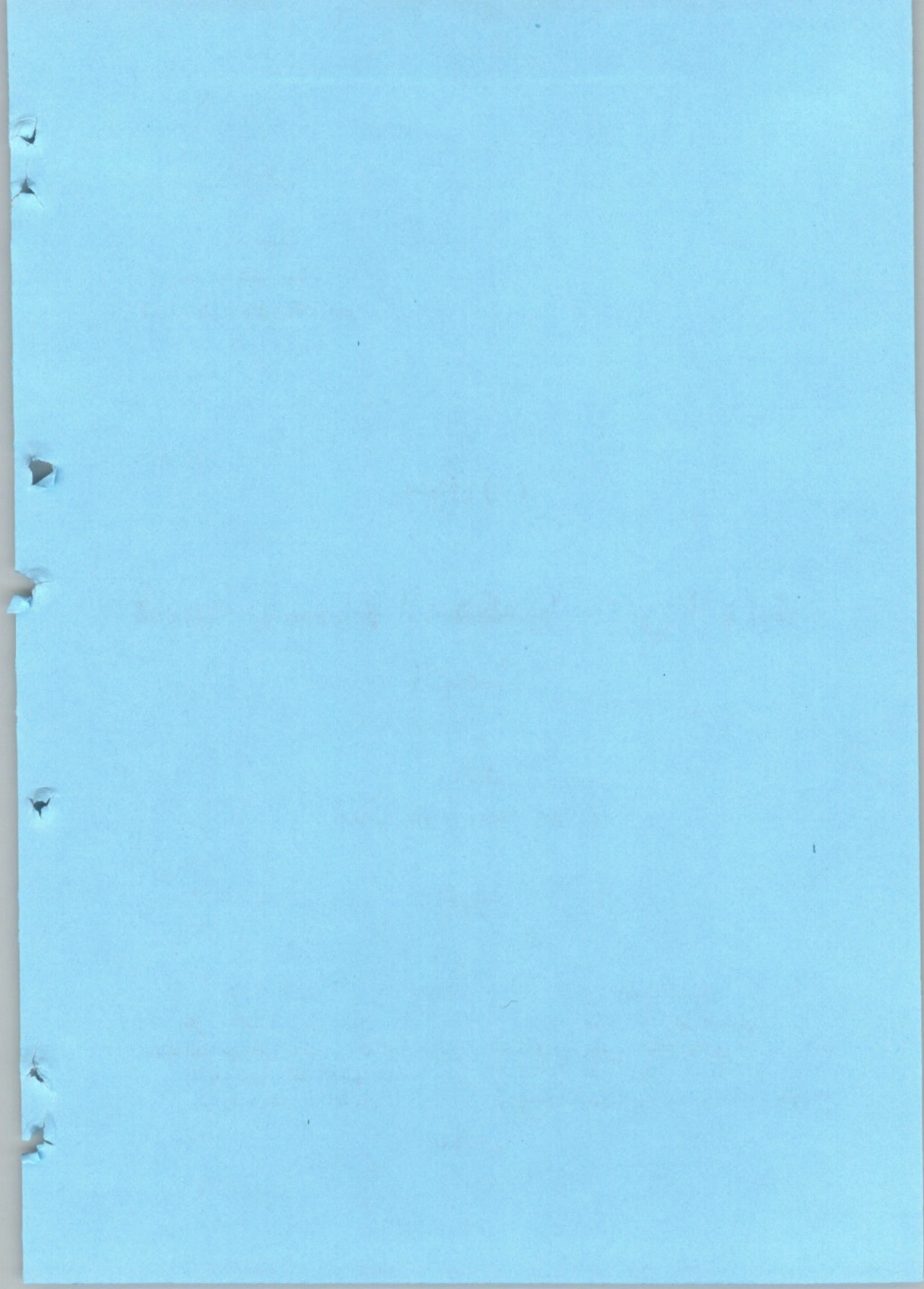
أستاذ المناهج وطرق التدريس المتفرغ

كلية التربية - جامعة بنها

ونائب رئيس الجامعة الأسبق

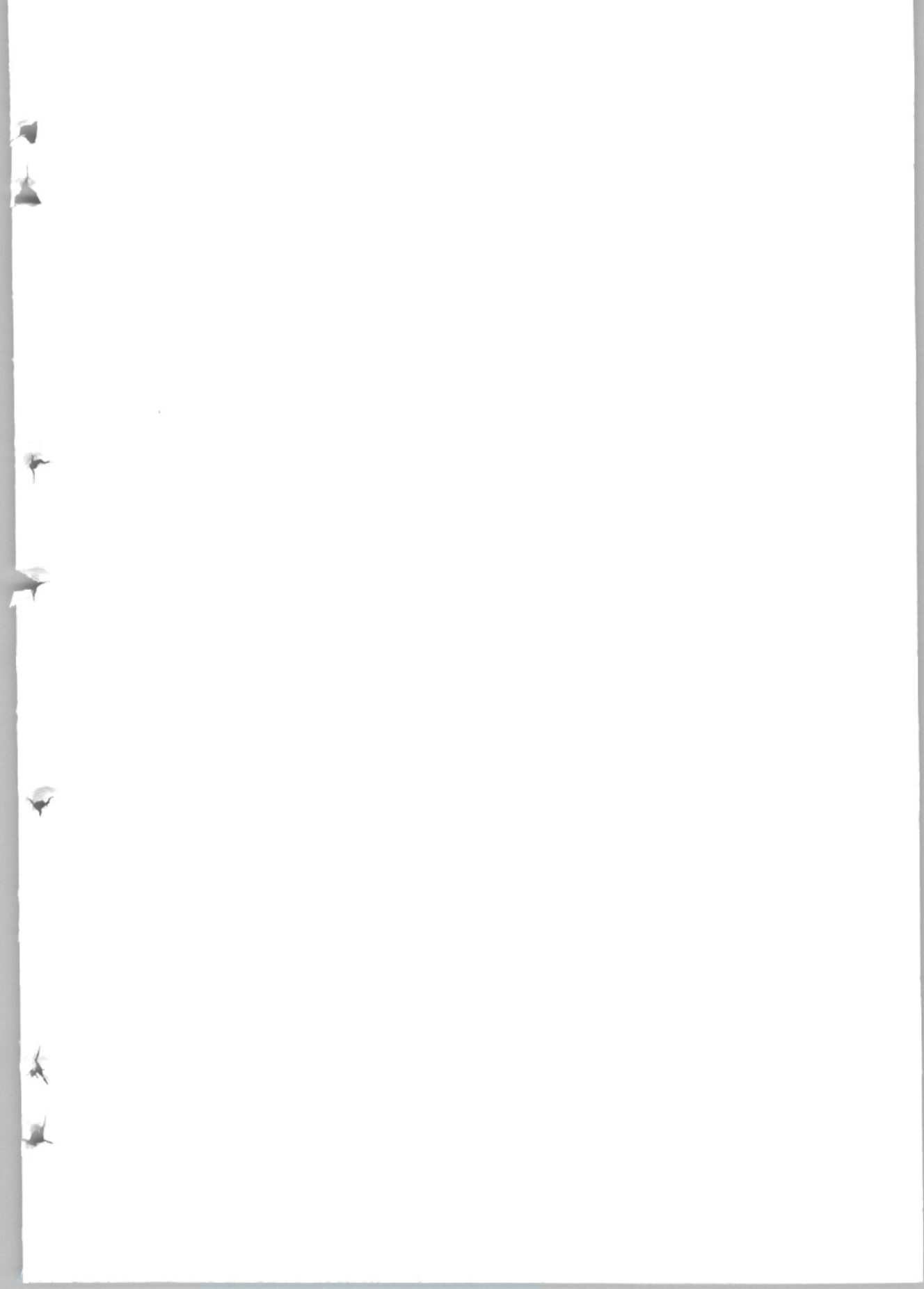
م ٢٠٠٨





## قائمة بأسماء المحكمين علي أدوات البحث مرتين حسب الدرجة العلمية.

م	الاسم	الوظيفة	مادة التقييم					
			و موضوعك تنمية	أبعاد الوعي الوقائي	قائمة السلوكيات الخطرة	الاختبار	المقياس	بطاقة الملاحظة
١	أ.د / رمضان محمد رمضان	أستاذ علم النفس ووكيل الكلية لشئون الطلاب - كلية التربية بنها.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
٢	أ.د / إبراهيم أحمد غنيم	أستاذ المناهج وطرق التدريس الصناعي ووكيل الكلية لشئون الطلاب - كلية التعليم الصناعي بالسويس.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
٣	أ.د / محمد عبد الرؤوف صابر	أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد - كلية التربية بنها.	✓	✓	✓			
٤	أ.د / العزب محمد زهران	أستاذ المناهج وطرق التدريس - كلية التربية بنها.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
٥	أ.د / محمود عبد اللطيف مراد	أستاذ المناهج وطرق التدريس - كلية التربية جامعة الزقازيق.		✓	✓	✓	✓	✓
٦	أ.م.د / سعاد شاهين	أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد - كلية التربية طنطا.	✓					
٧	أ.م.د / ماجدة راغب بلابل	أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد - كلية التربية بنها.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
٨	أ.م.د / رجاء عبد الجليل محمد	أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد - كلية التربية بنها.	✓	✓	✓	✓		
٩	أ.م.د / تحية محمد عبد العال	أستاذ الصحة النفسية المساعد - كلية التربية بنها.	✓	✓	✓	✓		
١٠	د/ السيد محمد الشرقاوي	مدرس المناهج وطرق التدريس - كلية التربية بنها.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
١١	د.م/ عادل طه محمد عباس	دكتور مهندس بالمصانع الحربية - مصنع ١٠٠ الحربي.		✓	✓	✓		
١٢	د/ طارق محمد محمد خاص	مدرس القوى الميكانيكية بكلية الهندسة جامعة الزقازيق.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
١٣	د / ياسر سعد محمود أحمد	مدرس البرامج الإلكترونية بمعهد مؤسسة النقد العربي بالرياض.	✓			✓		
١٤	محمد السيد السيد سليمان	مدرس تكنولوجيا التعليم المساعد - جامعة الأزهر	✓	✓	✓			
١٥	م/ أحمد عبد العزيز عزمي	مهندس القوى الميكانيكية بشركة السويدي للكابلات الكهربائية.	✓					
١٦	رمضان إسماعيل كساب	موجه عام التبريد والتكييف العلمي بالشرقية.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
١٧	عاطف شحته الطوخي	موجه أول التبريد العلمي بإدارة منيا القمح التعليمية.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
١٨	غريب حسن عبد الفتاح	وكيل الكهرباء العلمي بمدرسة منيا القمح الصناعية بنين.	✓	✓	✓	✓	✓	✓
١٩	السيد محمد السيد عبد الله	مدرس التبريد والتكييف بمدرسة الشهيد طيار بالزقازيق.	✓	✓	✓	✓	✓	✓







جامعة بنها  
كلية التربية  
قسم المناهج وطرق التدريس

ملحق (٥)

اختبار لتحديد المستوى المعرفي بموضوعات  
السلامة والصحة المهنية لدى طلاب الصف  
الأول الثانوي  
الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء

إعداد

أسامة خيري محمد عبد الله

إشراف

الأستاذ الدكتور

ماهر إسماعيل صبري

أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس الأسبق

كلية التربية - جامعة بنها

والمدير الأسبق لمركز التعليم المفتوح بالجامعة

الأستاذ الدكتور

عزيز عبد العزيز قنديل

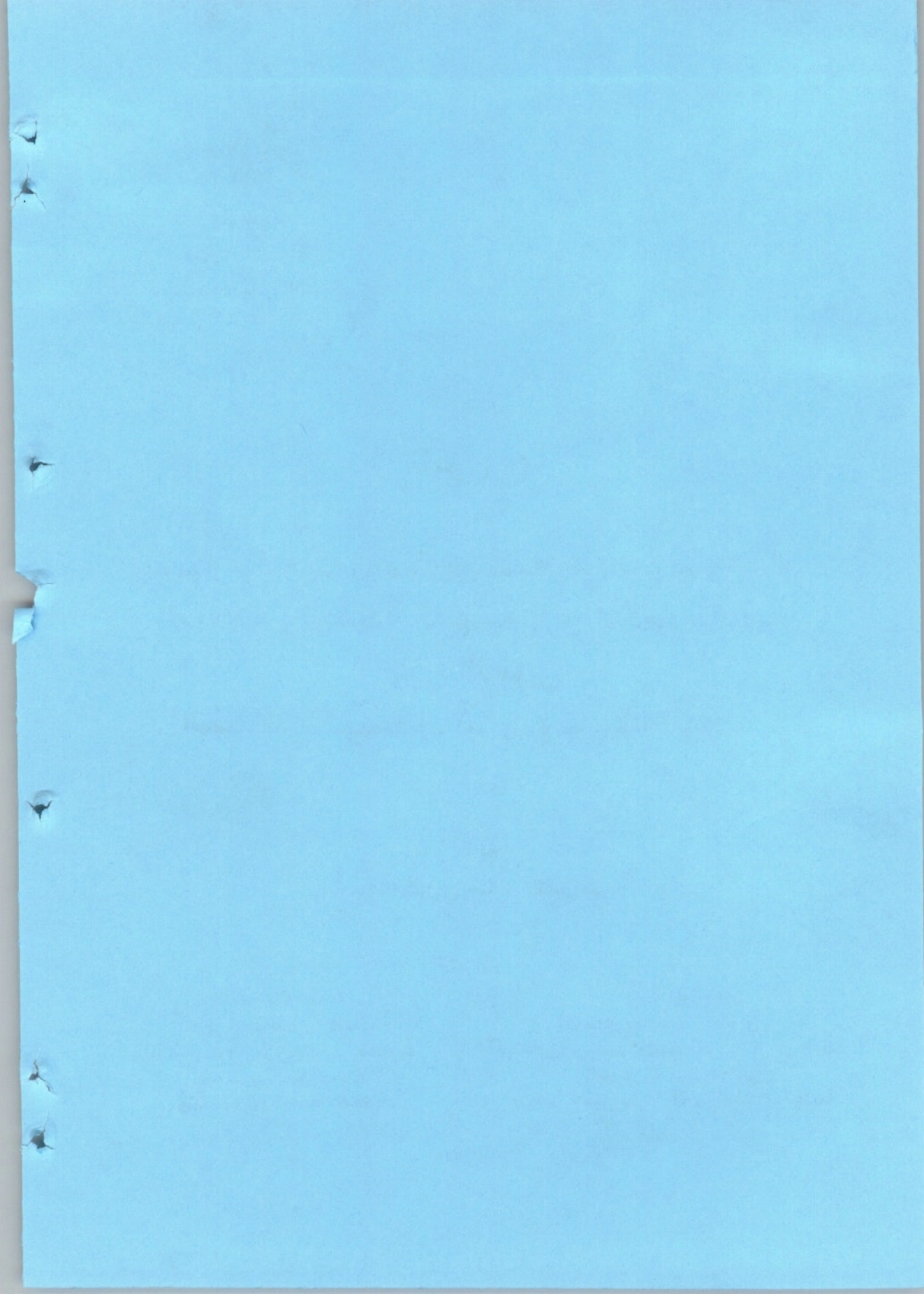
أستاذ المناهج وطرق التدريس المتفرغ

كلية التربية - جامعة بنها

ونائب رئيس الجامعة الأسبق

م ٢٠٠٨





## السيد الأستاذ الدكتور /

### تحية طيبة وبعد؛

يقوم الباحث بإجراء بحث بعنوان " فاعلية برنامج إلكتروني مقترح في السلامة والصحة المهنية لتنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية " ، وذلك للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية "مناهج وطرق تدريس - تكنولوجيا التعليم".

ولهذا يقوم الباحث بإعداد اختبار مصور لتحديد المستوى المعرفي لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية في أمور السلامة والصحة المهنية.

والرجاء من سيادتكم التكرم بإبداء الرأي عما يلي :

- مدى صلاحية بنود الاختبار من الناحية العلمية.
- مدى صلاحية بنود الاختبار من ناحية الصياغة اللفظية والإجرائية.
- هل توجد بنود يجب حذفها.
- هل توجد بنود يجب إضافتها.
- إمكانية استخدامه كأداة لتحديد المستوى المعرفي لدى هذه الفئة من الطلاب.

ولسيادتكم جزيل الشكر،،،

الباحث

أسامة خيرى محمد عبد الله

## بيانات الطالب

الاسم :

المدرسة:

يهدف الاختبار إلى تحديد المستوى المعرفي لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية فيما يتعلق بأمور السلامة والصحة المهنية.

## تعليمات الاختبار:

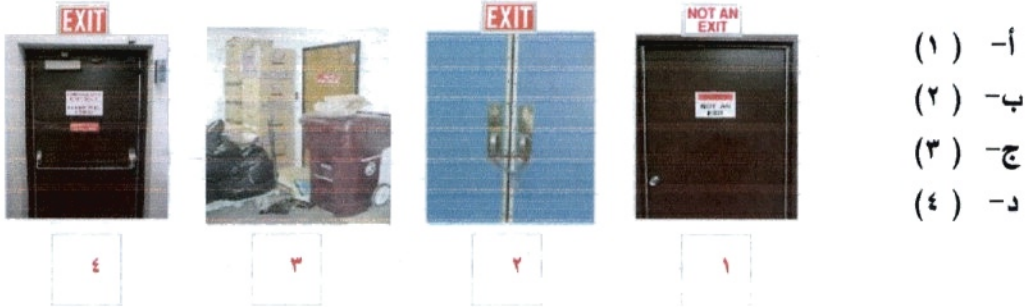
- تستخدم الاستجابات لغرض البحث العلمي فقط.
- لا تبدأ الإجابة عن الأسئلة إلا بعد أن يؤذن لك.
- اقرأ الأسئلة جيدا قبل أن تبدأ الإجابة.
- اختر من البدائل الأربعة المتاحة ما يناسب كل سؤال من الأسئلة.
- أجب على كل سؤال في المكان المخصص له بورقة الإجابة.
- لا تكتب شيئا علي ورقة الأسئلة .
- أجب على جميع الأسئلة ولا تترك أي سؤال إلا إذا عجزت تماما عن الحل.
- الزمن المخصص للإجابة على مفردات الاختبار ٥٥ دقيقة.

## الباحث

أسامة خيرى محمد عبد الله




١- عند حدوث خطر يتطلب الهروب من مكان العمل فإنك على الفور ستتجه إلى المخرج الأيمن  
والذي يمثله الشكل رقم .....



٢- تمثل الصورة المقابلة إحدى المواد المستخدمة في إطفاء الحرائق وهي .....



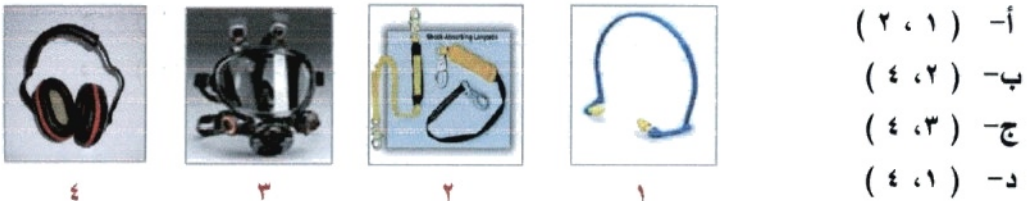
- أ- الماء.
- ب- الفوم.
- ج- البودرة جافة.
- د- أبخرة السوائل الهالوجينية.

٣- عند حدوث إخلاء من مكان العمل ورأيت الرمز التالي  فإن ذلك يشير إلى

.....

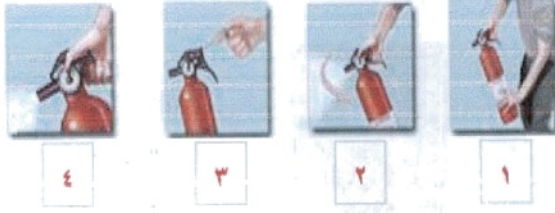
- أ- الانتقال إلى مستوى أعلى.
- ب- سلم طوارئ للهروب لأعلى.
- ج- احترس من الصعود لأعلى.
- د- عدم الصعود على السلم.

٤- هناك نوعان من حماية الأذن هما .....



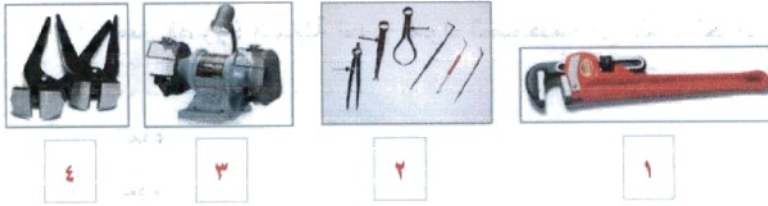
- أ- ( ٢ ، ١ )
- ب- ( ٤ ، ٢ )
- ج- ( ٤ ، ٣ )
- د- ( ٤ ، ١ )

٥- إذا حدث حريق أثناء العمل فإتك ستبدر باتباع الخطوات الصحيحة لاستعمال المطفأة وهي :



- أ- ( ١ - ٢ - ٣ - ٤ )  
ب- ( ١ - ٢ - ٤ - ٣ )  
ج- ( ١ - ٤ - ٢ - ٣ )  
د- ( ٣ - ١ - ٤ - ٢ )

٦- إذا أردت تسوية أحد الأسطح المعنية فإتك سوف تستخدم الشكل رقم .....



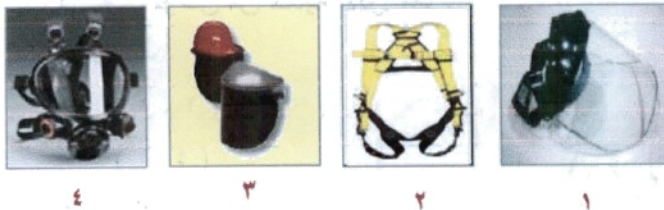
- أ- ( ١ )  
ب- ( ٢ )  
ج- ( ٣ )  
د- ( ٤ )

٧- تمثل الصورة المقابلة أحد الأجزاء الرئيسية التي تتكون منها مطفأة الحريق وهو:



- أ- ذراع التشغيل.  
ب- مسمار الأمان.  
ج- مقبض الحمل.  
د- مقياس الضغط.

٨- إذا رأيت زميلا يتعرض لمخاطر قد تؤذي الجهاز التنفسي فإتك سوف تنصحه بأن يرتدى وسيلة الحماية الموضحة بالشكل .....



- أ- ( ١ )  
ب- ( ٢ )  
ج- ( ٣ )  
د- ( ٤ )

٩- الأداة اليدوية الخاصة بفني تبريد وتكييف الهواء هي الأداة الموضحة بالشكل .....



٤



٣



٢



١

أ- (١)

ب- (٢)

ج- (٣)

د- (٤)

١٠- عندما ترى الصورة المقابلة فإتك على الفور تترك أنها تمثل الحرائق التي تحدث بـ

.....



أ- الغازات القابلة للاشتعال.

ب- السوائل أو المواد المنصهرة القابلة للاشتعال.

ج- المعادن.

د- المواد الصلبة.

١١- عند إنجازك لأحد الأعمال والتي تمثل خطورة على السمع فيجب عليك أن ترتدى وسيلة

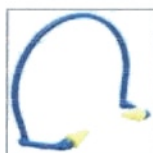
الحماية الموضحة بالشكل .....



٤



٣



٢



١

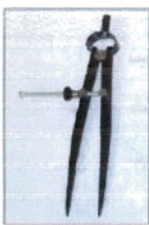
أ- (١)

ب- (٢)

ج- (٣)

د- (٤)

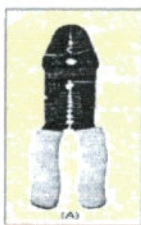
١٢- من الأدوات التي تستخدم في عمليات الثني اليدوي .....



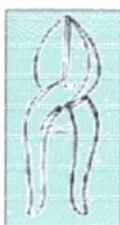
٤



٣



٢



١

أ- (١)

ب- (٢)

ج- (٣)

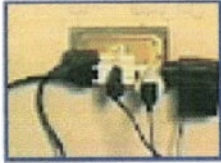
د- (٤)

١٣- أثناء إنجاز أحد الأعمال والتي بها خطورة على القدمين من طرشة المواد الكيماوية تخير أحد الأشخاص الوسيلة التالية  إذا يجب عليك أن تتصحه باستخدام وسيلة الحماية الموضحة بالشكل .....



- أ- (١)  
ب- (٢)  
ج- (٣)  
د- (٤)

١٤- الشكل المقابل يمثل خطر من مخاطر الكهرباء وهو .....



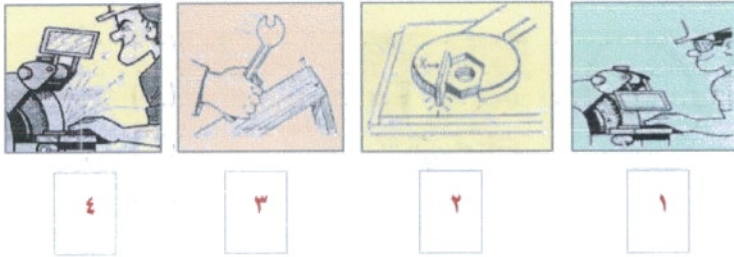
أ- الكابلات الكهربائية.

ب- مرحلة التوليد.

ج- التحميل الزائد.

د- عدم مناسبة مقطع السلك.

١٥- تمثل الصورة رقم ..... إستخداما صحيحا للمعدات اليدوية.



- أ- (١)  
ب- (٢)  
ج- (٣)  
د- (٤)

١٦- تمثل الصورة المقابلة طريقة تستخدم لإزالة أحد العوامل المسببة للحريق وهي .....



أ- تبريد الحريق.

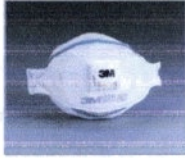
ب- خنق الحريق.

ج- تجويع الحريق.

د- إيقاف التفاعل المتسلسل للحريق.



١٧- تستخدم الوسيلة رقم ..... في حماية الأشخاص من تداول المواد التي في صورة  
أتربة كيميائية دقيقة وهي عبارة عن مرشحات من القطن والشاش أو الإسفنج .



- أ- (١)  
ب- (٢)  
ج- (٣)  
د- (٤)

٤

٣

٢

١

١٨- يمثل الخطر رقم ..... إصابة من مخاطر التعرض للكهرباء.



- أ- (١)  
ب- (٢)  
ج- (٣)  
د- (٤)

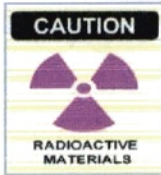
٤

٣

٢

١

١٩- إذا رأيت الشكل المقابل في أي مكان بالعمل فبتك ستترك على الفور أنها .....



- أ- علامة من علامات التحذير.  
ب- علامة من علامات الخطر.  
ج- علامة من علامات الإرشادات العامة.  
د- علامة من علامات التنبيه.

٢٠- يمثل الشكل ..... وضعاً صحيحاً عند استخدام السلم.



- أ- (١)  
ب- (٢)  
ج- (٣)  
د- (٤)

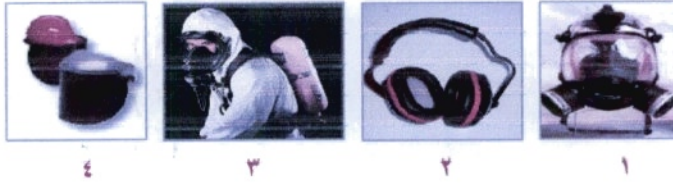
٤

٣

٢

١

٢١- هناك نوعان من أجهزة التنفس هما ..... ، .....  
.....



- أ- (٣ ، ١)  
ب- (٤ ، ٣)  
ج- (٣ ، ٢)  
د- (٤ ، ٢)

٢٢- يمثل الشكل المقابل خطرا كهربيا من مخاطر مرحلة .....



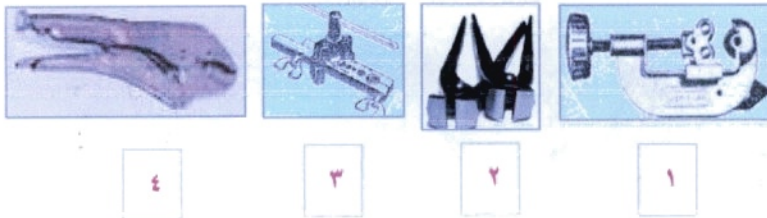
- أ- السقوط والإنزلاق.  
ب- الإستخدام والتوزيع داخل المنشآت.  
ج- التوليد بالمنشآت.  
د- النقل والتوزيع إلى المنشآت.

٢٣- عندما ترى الشكل رقم ..... فإن ذلك يدل على وجود خطر وشيك .



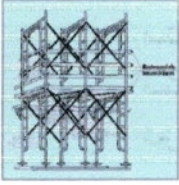
- أ- (١)  
ب- (٢)  
ج- (٣)  
د- (٤)

٢٤- إذا أرئت قطع ماسورة من النحاس مع المحافظة على قطرها فإتاك سوف تستخدم الأداة رقم .....



- أ- (١)  
ب- (٢)  
ج- (٣)  
د- (٤)

٢٥- يمثل الشكل المقابل أحد أنواع السقالات وهى السقالات .....



- أ- التمونجية.
- ب- الهيكلية.
- ج- المعلقة.
- د- الإنبوبية.

٢٦- يبين الشكل المقابل وسيلة لمنع .....



- أ- خطر الماكينات.
- ب- الإنزلاق.
- ج- الإجهاد.
- د- الإحتكاك.

٢٧- إذا حدث حريق لمادة من النوع المقابل فى الصورة فإنك سوف تبادر لإطفائها باستخدام .....



- أ- مطفأة الماء المضغوط .
- ب- مطفأة ثاني أكسيد الكربون.
- ج- مطفأة الرغوة.
- د- طفايات البودرة الكيميائية الجافة.

٢٨- يوضح الشكل رقم ..... أفروول من قطعة واحدة.



- أ- ( ١ )
- ب- ( ٢ )
- ج- ( ٣ )
- د- ( ٤ )

٢٩- الشكل المقابل يمثل أحد المخاطر التي تنجم عن.....



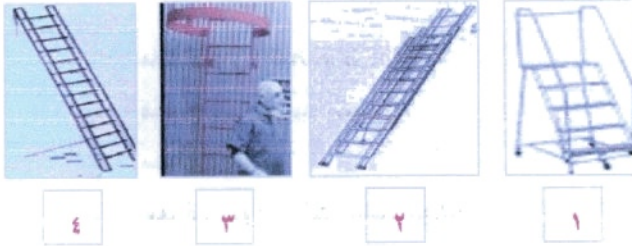
- أ- استخدام الكابلات الكهربائية.
- ب- استخدام الكهرباء.
- ج- العزل الغير جيد للأسلاك.
- د- عدم مناسبة مقطع السلك للتيار.

٣٠- يمثل الشكل المقابل.....



- أ- مكانا يدل على المطفأة اليدوية.
- ب- قاطعا كهربيا من زيادة الحمل.
- ج- جهاز الإنذار من الحريق.
- د- قاطع الوقاية.

٣١- يمثل الشكل رقم.....نوعا من السلالم الثابتة مثبتة بصفة دائمة على المبنى.



- أ- (١)
- ب- (٢)
- ج- (٣)
- د- (٤)

٤

٣

٢

١

٣٢- يوضح الشكل رقم..... جهاز تنفس مزودة للهواء.



- أ- (١)
- ب- (٢)
- ج- (٣)
- د- (٤)

٤

٣

٢

١

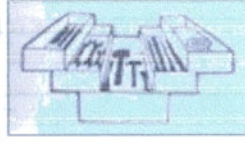
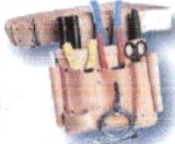


٣٣- يمثل الشكل المقابل نوعاً من أنواع المطفأة اليدوية وهي .....



- أ- مطفأة الماء.
- ب- مطفأة ثنائي أكسيد الكربون.
- ج- مطفأة الهالون.
- د- مطفأة البودرة الكيميائية الجافة.

٣٤- من الطرق غير الصحيحة لحفظ الأدوات الحادة الشكل رقم .....



- أ- ( ١ )
- ب- ( ٢ )
- ج- ( ٣ )
- د- ( ٤ )

٤

٣

٢

١

٣٥- يوضح الشكل المقابل أحد أنواع .....



- أ- الأغطية وحواجز الوقاية.
- ب- المصاعد.
- ج- وسائل التخزين.
- د- حوامل الماكينات.

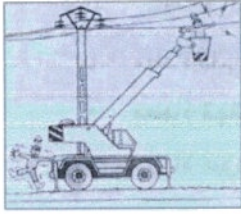
٣٦- إذا وجدت الرمز في أي مكان بالعمل فإن ذلك يدل على وجود .....



.....

- أ- مادة متفجرة.
- ب- مادة سامة.
- ج- خطر بيولوجي.
- د- مواد أكلة.

٣٧- يمثل الشكل المقابل أحد مخاطر الكهرباء أثناء .....



- أ- مرحلة التوليد في المحطات.
- ب- مرحلة التجهيز.
- ج- مرحلة التوزيع والنقل إلى المنازل.
- د- مرحلة الاستخدام والتوزيع داخل المنشآت.

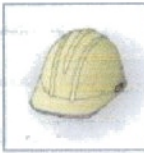
٣٨- عند مشاهدتك هذا الرمز  فإنك تدرك أنه يدل على .....

- أ- تقدم إلى الأمام.
- ب- يجب أن ترفع الحمل إلى مستوى أعلى.
- ج- الرافعة غير مهيأة للرفع.
- د- التوقف فوراً للخطورة.

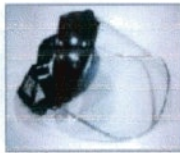
٣٩- إذا طلب منك أن تنفذ مهمة ينتج عنها تطاير ريش فإنك ستبادر أولاً بارتداء الوسيلة رقم .....



٤



٣



٢



١

- أ- (١)
- ب- (٢)
- ج- (٣)
- د- (٤)

٤٠- يمثل السلم الموجود بالشكل المقابل نوعاً من أنواع السلالم وهو .....



- أ- سلم مفرد.
- ب- سلم مزدوج.
- ج- سلم ثابت.
- د- سلم ممتد.



جامعة بنها  
كلية التربية  
قسم المناهج وطرق التدريس

ملحق (٦)

## مقياس الوعي الوقائي لدى طلاب الصف الأول الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء

إعداد  
أسامة خيرى محمد عبد الله

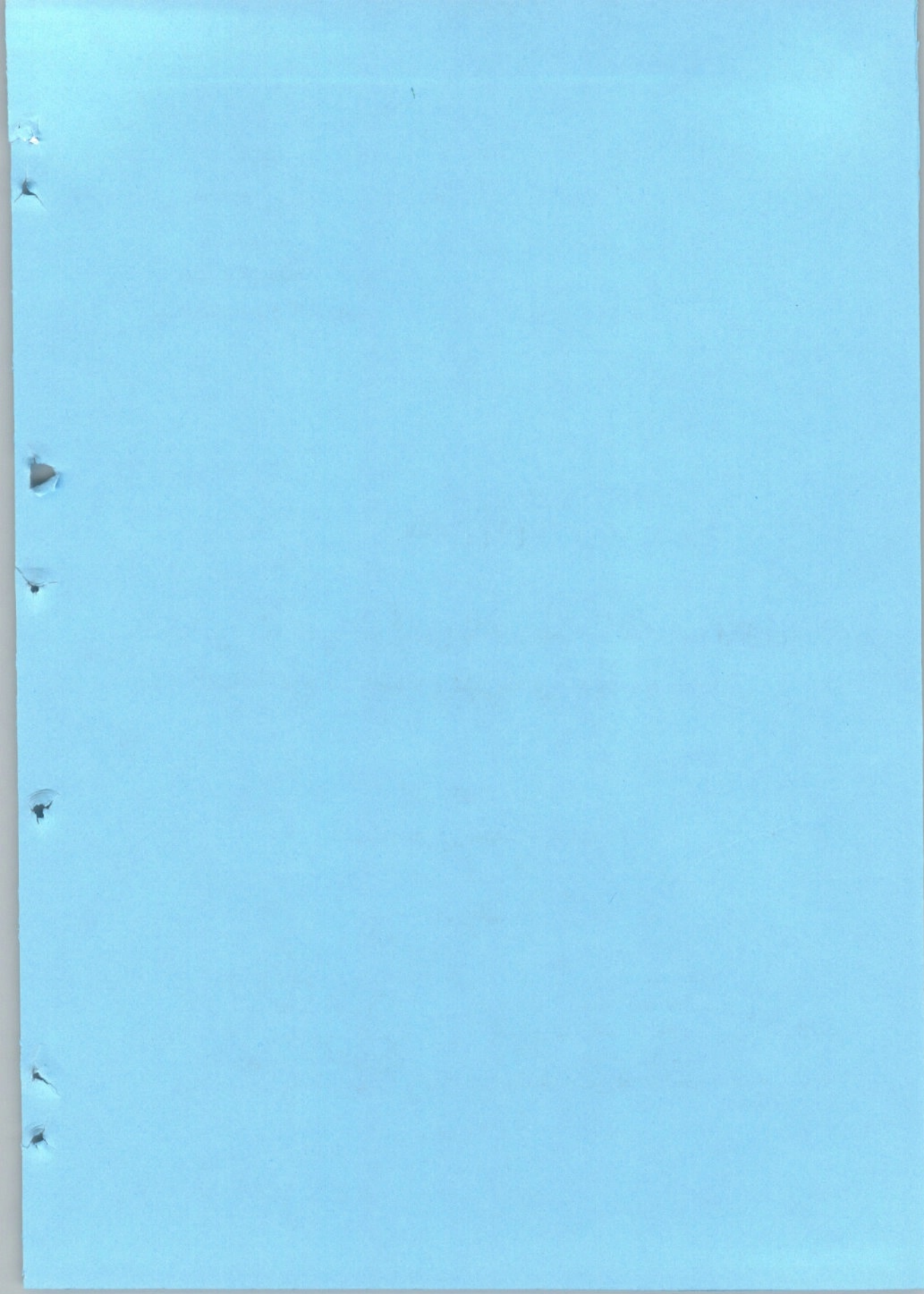
إشراف

الأستاذ الدكتور  
ماهر إسماعيل صبري  
أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس الأسبق  
كلية التربية - جامعة بنها  
والمدير الأسبق لمركز التعليم المفتوح بالجامعة

الأستاذ الدكتور  
عزيز عبد العزيز قنديل  
أستاذ المناهج وطرق التدريس المتفرغ  
كلية التربية - جامعة بنها  
ونائب رئيس الجامعة الأسبق

٢٠٠٨ م





السيد الأستاذ الدكتور /

## تحية طيبة وبعد؛

يقوم الباحث بإجراء بحث بعنوان " فاعلية برنامج إلكتروني مقترح في السلامة والصحة المهنية لتنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية " ، وذلك للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية "مناهج وطرق تدريس - تكنولوجيا التعليم".

ولهذا يقوم الباحث بإعداد مقياس لتحديد مستوى الوعي الوقائي لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية.

والرجاء من سيادتكم التكرم بإبداء الرأي عما يلي :

- مدى صلاحية بنود المقياس من الناحية العلمية.
- مدى صلاحية بنود المقياس من ناحية الصياغة اللفظية والإجرائية.
- هل توجد بنود يجب حذفها.
- هل توجد بنود يجب إضافتها.
- إمكانية استخدامه كأداة لتحديد مستوى الوعي الوقائي لدى هذه الفئة من الطلاب.

ولسيادتكم جزيل الشكر،،،

الباحث

أسامة خيرى محمد عبد الله

## بيانات الطالب

الاسم :

المدرسة:

يهدف المقياس إلى تحديد مستوى الوعي الوقائي لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام السنوات الثلاث.

### تعليمات المقياس:

- تستخدم الاستجابات لغرض البحث العلمي فقط.
- لا تبدأ الإجابة عن الأسئلة إلا بعد أن يؤذن لك.
- اقرأ الأسئلة جيدا قبل أن تبدأ الإجابة.
- اختر من البدائل الثلاثة ما ترى أنه مناسب للمقدمة .
- أجب عن كل سؤال في المكان المخصص له بورقة الاجابة.
- لا تكتب شيئا علي ورقة الأسئلة .
- أجب عن جميع الأسئلة ولا تترك أي سؤال إلا إذا عجزت تماما عن الحل.
- الزمن المخصص للإجابة على مفردات المقياس ٤٥ دقيقة.

### الباحث

أسامة خيرى محمد عبد الله

١- رأيت بمكان العمل بعض الزيوت المتسربة من الماكينات على الأرض فإنيك سوف تبادر بأن:

- أ- تترك المكان فوراً.
- ب- تبتعد عنها عند السير.
- ج- تقوم بتنظيف المكان فوراً.

٢- أثناء إجراء إحدى العمليات الصناعية بإحدى الورش حدث حريق وتزايد الدخان لذا يجب عليك أن:

- أ- تفتح الشبابيك لطرد الدخان وتهوية المكان.
- ب- تبادر أنت وزملاؤك بإطفائها إلى أن تصل فرق الإطفاء.
- ج- تغلق المكان حتى ينتهي الحريق.

٣- أثناء وجودك في المنزل رأيت أحد الأفراد يصعد على سلم معدني لإصلاح عطل كهربى لذا فإنيك سوف:

- أ- تمنعه من استعمال هذا السلم.
- ب- تمسك له السلم حتى لا يتحرك.
- ج- تشجعه على استكمال العمل المكلف به.

٤- أثناء تواجدك بمكان العمل شاهدت أحد الزملاء يرتدى مهمات الوقاية لذا فإنيك سوف تنصحه بأن:

- أ- يخلعها ما دام المشرف على العمل غير موجود.
- ب- لا يرتديها أبداً ليسهل عليه أداء العمل.
- ج- يرتديها دائماً أثناء العمل.

٥- رأيت أحد الزملاء يعمل في إضاءة خافته لهذا يجب عليك أن:

- أ- تتركه يؤدي عمله دون أن تزعجه.
- ب- تمنعه من العمل إلى أن تتوافر الإضاءة المناسبة.
- ج- تبدى له إعجابك لعدم إسرافه فى الطاقة.

٦- شب فى إحدى الأجهزة الكهربائية حريق فبادر أحد الزملاء بإحضار مطفأة الماء لإطفائها لذا يجب عليك أن:

- أ- تحضر مطفأة ماء أخرى لتساعده فى الإطفاء.
- ب- تمنعه من استعمال هذه المطفأة.
- ج- تستدعى فرق الإطفاء.

٧- أثناء العمل أصيبت عين أحد الزملاء برزاز من المواد الكيماوية لذا فإن من واجبك أن:

- أ- تبادر بمسح العين بيديك لتنظيفها.
- ب- تستمر فى إنجاز العمل فهذا أمر لايهمك.
- ج- تبادر أولاً بغسل عينه بالمكان المخصص لذلك.

٨- رأيت أحد الزملاء يقوم بدهان درجات السلم المتنقل المصنوع من الخشب فإتك سوف:

- أ- تنصحه بأن يستخدم نوعاً جيداً من الطلاء.
- ب- تمنعه من إجراء هذا العمل.
- ج- تساعده على إنجاز هذا العمل للمحافظة على السلم.

٩- بعد الإنتهاء من مكافحة حريق باستخدام الطفاية اليدوية رأيت أحد الزملاء يضعها بمكانها التى كانت معلقة به لذا فإتك سوف:

- أ- تمنعه من وضعها فى مكانها.
- ب- تثنى عليه لإطفائه الحريق.
- ج- تساعده لوضعها فى المكان الصحيح.



١٠- بعد انتهاء العمل وجدت أحد الزملاء ينزع ملصقات رموز الأمان لتنظيف الماكينة فإتاك سوف تبادر بأن:

أ- تساعده فى نزعها وتنظيف الماكينة.

ب- تتركه وشأنه فهذا أمر غير هام.

ج- تمنعه من نزع هذه الملصقات.

١١- يودى أحد الزملاء عملية تجليخ جزء معدنى ويتطاير عن هذه العملية رايش وشرر لذا فإتاك سوف تنصحه بأن:

أ- يضع يده على عينه للوقاية من الشرر.

ب- عدم إكمال العمل.

ج- يرتدى حماية للوجه.

١٢- يقوم أحد الزملاء بأداء عمل من الأعمال يتطلب استخدام مهمات وقائية ووجدته يستخدم مهمات غير مناسبة للعمل فمن واجبك نحوه أن:

أ- ترشده إلى مهمات الوقاية المناسبة.

ب- تطلب منه خلع هذه المهمات واستكمال العمل.

ج- تتركه حتى نهاية العمل ثم تتبهبهه إلى ذلك.

١٣- ينظف أحد الزملاء الماكينة من الزيوت ويلقى بالأقمشة التى ينظف بها أسفل الماكينة لذا يجب عليك أن:

أ- ترشده إلى مكان إلقاء هذه الفضلات.

ب- تتركه لأن هذا العمل يخصه.

ج- تبدى إعجابك بنظافة الماكينة وتشاركه فى ذلك.

١٤- شاهدت أحد الزملاء يرتدى مهمات الوقاية الشخصية ووجدت أنها تمنعه من أداء الحركات الضرورية للعمل لذا فاتك سوف ترشده إلى:

- أ- خلع هذه المهمات لتسهيل الحركة.
- ب- استبدالها بأخرى مناسبة.
- ج- استكمال العمل بها حتى لا يتعطل العمل.

١٥- أثناء زيارتك لأحد أقاربك وجدته يستخدم عدد كبير من التوصيلات على مقبس كهربى واحد لذا يجب عليك أن:

- أ- تفعل مثله.
- ب- تتجاهل الأمر.
- ج- تنهاه عن فعل ذلك.

١٦- طلب من أحد الزملاء رش أحد الأجهزة باستخدام مسدس الطلاء لذا يجب عليك أن:

- أ- تنبيهه إلى إرتداء حماية مناسبة.
- ب- تساعد في طلاء هذا الجهاز.
- ج- تتركه ينجز العمل دون إزعاج.

١٧- يحاول أحد الزملاء وضع المواد الكيماوية بزجاجات مخصصة للشرب ولايوجد عليها بطاقات تدل على المادة الموجودة بها لذا يجب أن:

- أ- تتغاضى عن ذلك.
- ب- تمنعه من عمل ذلك.
- ج- تساعد في حفظها في هذه الزجاجات.

١٨- رأيت أحد الزملاء يضع عددا يدوية حادة في جيبه حتى تكون في متناول يده عند الحاجة إليها فأتك سوف:

أ- تتركه وشأنه.

ب- تفعل مثله.

ج- تمنعه من ذلك.

١٩- أسند إلى أحد الزملاء أداء مهمة بمكان يمكن أن تسقط عليه منه مواد أو عدد يدوية لذا يجب عليك أن تتصحه:

أ- بعدم إنجاز هذه المهمة.

ب- بارتداء خوذة واقية.

ج- بالحرص من تساقط هذه المواد والعدد.

٢٠- رأيت أحد الزملاء يقوم بطلاء الرؤس المكشوفة المركبة أسفل الأسقف لحفظها من الصدأ لذا يجب عليك أن:

أ- تمنعه عن هذا الفعل.

ب- تساعد في إستكمال العمل.

ج- تبدى إعجابك بما يفعل.

٢١- على الرغم من وجود رمز يمنع الأكل والشراب بمكان العمل رأيت أحد الزملاء يتناول طعام بالمكان لذا يجب عليك أن:

أ- تشاركه في الأكل لتوطيد الصداقه.

ب- تتصحه بعدم تناول الطعام بهذا المكان.

ج- تتركه ليتناول الطعام ليستكمل العمل.

٢٢- أثناء زهابك إلى المدرسة شاهدت أحد العمال يتعامل مع المواد الكيماوية  
فإنك سوف تنصحه:

- أ- باستخدام قفاز من القماش.
- ب- بعدم إرتداء القفاز لتسهيل العمل.
- ج- باستخدام قفاز من المطاط أو البلاستيك.

٢٣- وجدت أحد الزملاء يضع المواد الخام والمنتھية التشغيل بمخارج الطوارئ  
فإنك سوف تنصحه بأن:

- أ- يكتفى بوضع هذه الكمية.
- ب- يترك المخارج خالية.
- ج- يضع كميات أخرى.

٢٤- على الرغم من وجود رمز يحذر من التدخين رأيت أحد الزملاء يدخن  
السيجارة لذا فإنك:

- أ- تدخن معه دون أن يراك أحد.
- ب- تبتعد عنه حتى لا تتأثر من رائحة الدخان.
- ج- تنصحه بعدم التدخين في هذا المكان.

٢٥- رأيت أحد الزملاء أثناء التدريب على مكافحة الحريق يحرك الطفاية لليمين  
واليسار ومن أسفل إلى أعلى لذا فإنك سوف:

- د- تستنكر هذا الأمر.
- هـ- تشجعه على هذا العمل.
- و- تمنعه من هذا العمل.

٢٦- شاهدت أحد العمال يقوم بعملية صيانة وتطلبت منه العملية مطرقة وكانت المطرقة مع زميل ينجز بها عملا آخرًا لذا فإنك سوف تنصحه بأن:

- أ- يستخدم مفتاح الصواميل كمطرقة لإنجاز العمل.
- ب- يطلب المطرقة من زميله لأداء العمل.
- ج- يستخدم السن الحاد للأجنة في الطرق.

٢٧- أثناء وجودك بمكان العمل طلب منك أحد الزملاء مساعدته للصعود على السقالة لذا يجب عليك أن:

- أ- تنصحه باستخدام سلم آمن للصعود إلى منصة السقالة.
- ب- توفر له بعض الصناديق ليصعد عليها.
- ج- تتركه يعتمد على نفسه.

٢٨- أثناء إجراء الصيانة لإحدى المعدات أصيب زميل بالصدمة الكهربائية لذا فإنك سوف تبادر على الفور بأن:

- أ- تبلغ عن الحادث.
- ب- بجذبه بحزام جلدي دون لمسه.
- ج- باجتذابه بيديك قبل أن تؤثر عليه الصدمة.

٢٩- تطلب العمل من أحد الزملاء العمل في مكان ملوث بالزيوت والشحوم لذا يجب أن ترشده إلى:

- أ- خلع الحذاء لمنع الانزلاق.
- ب- ارتداء حذاء عادي.
- ج- ارتداء حذاء واقى.

٣٠- شاهدت أحد الزملاء يقوم بعملية كلف بها وتطلبت منه العملية استعمال مبرد ولم يتوافر إلا مبرد بيد غير مثبتة جيدا فإنك سوف تنصحه بأن:

أ- يستخدمه على حالته لإنجاز العمل بسرعة.

ب- يحاول تثبيت اليد على قدر المستطاع.

ج- يطلب من المشرف مبرد آخر سليم.

٣١- حدث عطل كهربائي بالمنزل فقام الوالد باستدعاء الكهربائي لإصلاح هذا العطل فوجد أن المصهر قد تلف فقام بتوصيل سلك مؤقت مكان المصهر لذا فإنك سوف:

أ- تستنكر هذا الفعل.

ب- تنهيه وتمنعه عن فعل ذلك.

ج- تبدى إعجابك بحسن تصرفه.

٣٢- استخدم أحد الزملاء مفتاح لفك بعض الصواميل بالماكينه ولم يستخدم وصلة لتطويل ذراع العزم لذا يجب عليك أن:

أ- تمنعه عن ذلك العمل.

ب- تحضر له ذراع توصيل لتطويل الذراع.

ج- تفعل مثل فعله.

٣٣- حضر زميل إلى العمل بملبس أنيق ورابطة عنق ورأيته يؤدي أحد الأعمال على الماكينة لذا فإنك سوف:

أ- ترتدى رابطة عنق مثله.

ب- تنصحه بعدم ارتداء رابطة العنق.

ج- تبدى إعجابك بأناقته.

٣٤- كلفت بأداء أحد الاعمال ورأيت بعض العدد والآلات اليدوية علي سطح عال

يمكن العمل ومعرضة للسقوط لذا يجب عليك أن:

أ- تتركها وتنجز العمل الذي كلفت به.

ب- تنجز العمل أولاً ثم تضعها في أماكنها المخصصة لذلك.

ج- تضعها أولاً في مكانها المخصص لذلك.

٣٥- أثناء عملك بالورشة شب حريق صغير لذا يجب عليك أن:

أ- تكافح الحريق إلى أن تصل فرق الإطفاء.

ب- تستخدم اسطوانات الأكسجين لإطفاء الحريق.

ج- تهرب من المكان فوراً.

٣٦- طلب من أحد الزملاء قطع ماسورة من النحاس فأدى ذلك العمل باستخدام

سكينه القطع ولم يستخدم الكماشة في قطعها لذا يجب عليك أن:

أ- تبدى إعجابك لحسن تصرفه.

ب- تستتكر هذا الفعل ولا تصرح به.

ج- تتصح به باستخدام الكماشة في عملية القطع.

٣٧- رأيت أحد الزملاء بالعمل يلقي ببعض الفضلات والمخلفات الملوثة بالزيوت

التي لها قابلية على الاشتعال في مكان مخصص لذلك لذا يجب عليك أن:

د- تتصح بحرقها بمكان العمل.

هـ- تساعده في أداء هذا العمل.

و- تتصح بحرقها بالقرب من مكان العمل.

٣٨- يجرى أحد الزملاء عملية صيانة فقام بغلق مصدر الكهرباء ووضع لافتة (tag) تفيد ذلك قبل القيام بعملية الصيانة لذا فإنك سوف:

أ- تمنعه من إجراء العمل.

ب- تبدى إستياءك من عدم شجاعته.

ج- تبدى إعجابك لحسن تصرفه.

٣٩- أثناء تواجدك بمكان العمل رأيت زميلا يستخدم سلما مفردا أقل من إرتفاع المبنى لأداء أحد الأعمال لذا يجب عليك أن:

أ- تمنعه من استخدام هذا السلم وتغييره بسلم مناسب.

ب- تصعد معه على السلم وتحمله للوصول إلى حافة المبنى.

ج- تتغلب على هذا الأمر بوضع السلم على أحد الصناديق.

٤٠- حدث ثقب بخزانات يتواجد بها سوائل بترولية فبادر أحد عمال اللحام بتجهيز معدات اللحام بالغاز لمعالجة هذا الثقب لذا فمن واجبك أن:

أ- الوقوف معه إلى أن يؤدي هذا العمل.

ب- تنتهاه عن فعل ذلك.

ج- تساعد على لحام الثقب لعدم فقد السائل.





جامعة بنها  
كلية التربية  
قسم المناهج وطرق التدريس

## ملحق (٧)

# بطاقة ملاحظة السلوكيات الخطرة التي يسلكها طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي تخصص تبريد وتكييف الهواء

إعداد

أسامة خيرى محمد عبد الله

إشراف

الأستاذ الدكتور

ماهر إسماعيل صبري

أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس الأسبق

كلية التربية - جامعة بنها

والمدير الأسبق لمركز التعليم المفتوح بالجامعة

الأستاذ الدكتور

عزيز عبد العزيز قنديل

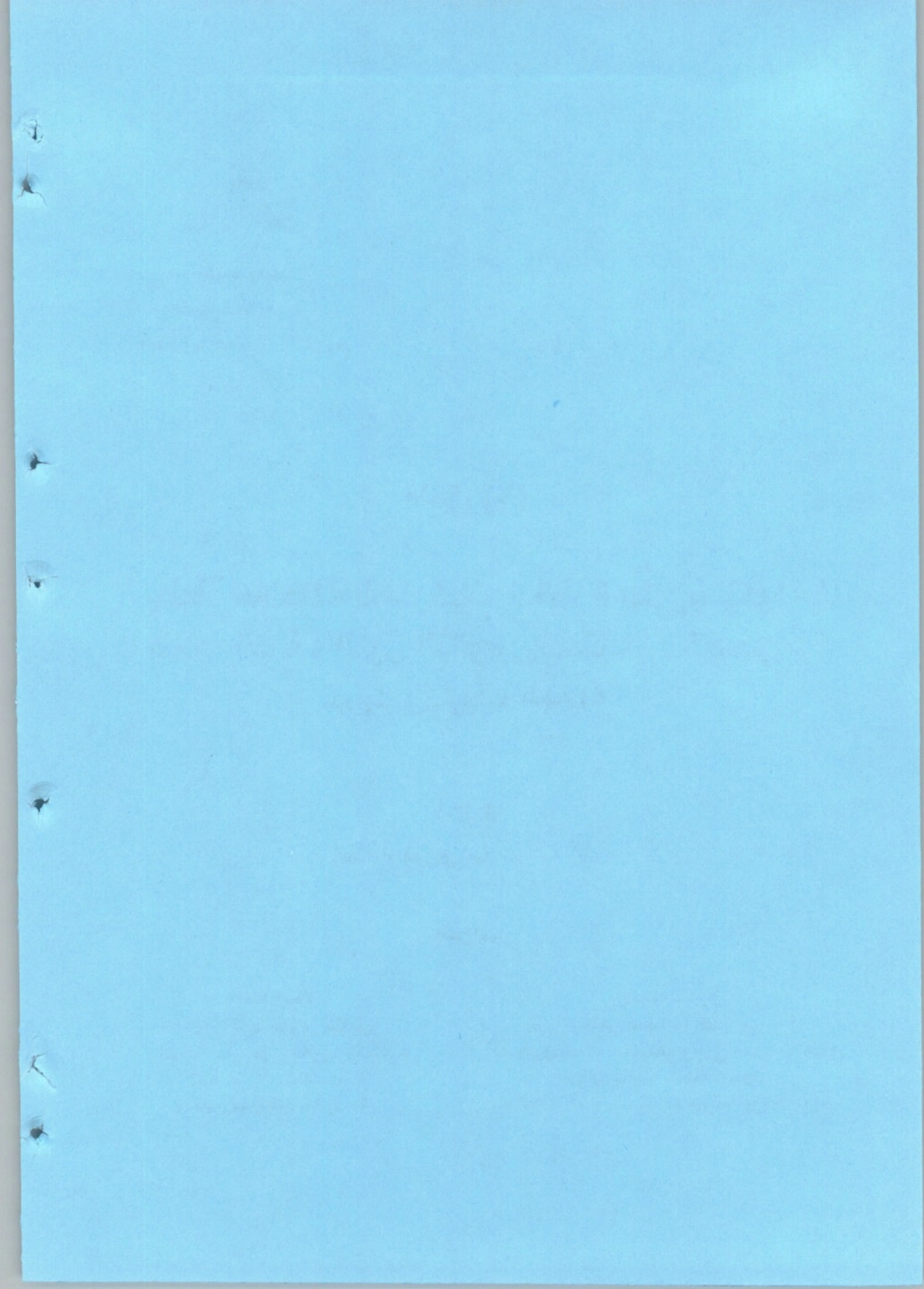
أستاذ المناهج وطرق التدريس المتفرغ

كلية التربية - جامعة بنها

ونائب رئيس الجامعة الأسبق

م ٢٠٠٨





السيد الدكتور /

### تحية طيبة وبعد؛

يقوم الباحث بإجراء بحث بعنوان " فاعلية برنامج إلكتروني مقترح في السلامة والصحة المهنية لتنمية الوعي الوقائي وتعديل السلوكيات الخطرة لدى طلاب المدارس الثانوية الصناعية " ، وذلك للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية "مناهج وطرق تدريس - تكنولوجيا التعليم".

ولهذا يقوم الباحث بإعداد بطاقة لملاحظة السلوكيات الخطرة التي يسلكها طلاب المدارس الثانوية الصناعية أثناء أدائهم لبعض الأعمال التي يكلفون بها. والرجاء من سيادتكم التكرم بإبداء الرأي عما يلي :

- تصميم البطاقة وطريقة تقدير الدرجات.
- مدى صلاحية بنودها من الناحية العلمية.
- مدى صلاحية بنودها من ناحية الصياغة اللفظية والإجرائية.
- هل توجد بنود يجب حذفها.
- هل توجد بنود يجب إضافتها.
- إجراء تعديلات ترونها هامة من وجهة نظرکم.
- إمكانية استخدامها كأداة لملاحظة السلوكيات الخطرة التي يسلكها طلاب المدارس الثانوية الصناعية نظام الثلاث سنوات.

ولسيادتكم جزيل الشكر

**الباحث**

أسامة خيرى محمد عبد الله

بطاقة ملاحظة السلوكيات الخطرة التي يسلكها طلاب الصف الأول تخصص  
تبريد وتكييف الهواء أثناء أداء الأعمال بالورش

المحور الأول: الوقاية في تصميم المباني والمواقع الصناعية			
م	السلوكيات الخطرة التي يسلكها الطلاب	مدى ممارسة السلوك	
		تماماً	لا يفعل
١	يلقى على الأرضيات مواد تسبب الإنزلاق مثل الشحم أو الزيت.		
٢	يترك الفضلات المتراكمة عن العمل على الماكينات والأرض دون إزالتها.		
٣	يضع الفضلات والخرق المبللة بالزيوت في غير أماكنها المخصصة لذلك.		
٤	يصعد على البراميل أو الصناديق لأداء الأعمال في الأماكن العالية.		
٥	يستعمل سلاسل غير سليمة أو بطريقة خطيرة أثناء أداء الأعمال.		
٦	يستخدم نوع من السلاسل غير مناسب للعمل المراد أدائه.		
٧	يلوث الحوائط بالزيوت والشحم المتبقي من العمل.		
٨	يرتدى ملابس غير نظيفة عليها الزيوت والشحوم.		

المحور الثاني: وسائل الوقاية الشخصية			
م	السلوكيات الخطرة التي يسلكها الطلاب	مدى ممارسة السلوك	
		تماماً	لا يفعل
١	يؤدي الأعمال المكلف بها دون استخدام مهمات الوقاية الشخصية المناسبة.		
٢	يرتدى مهمات وقاية غير مناسبة لمخاطر العمل المطلوب أدائه.		
٤	يرتدى مهمات الوقاية بترتيب غير صحيح.		
٥	يخلع مهمات الوقاية بترتيب غير صحيح.		
٦	يترك مهمات الوقاية الشخصية دون تنظيفها.		
٧	لا يضع مهمات الوقاية الشخصية في مكانها الصحيح بعد تنظيفها.		



المحور الثالث: رموز السلامة والصحة المهنية ومدلولاتها			
مدى ممارسة السلوك			م
لا يفعل	أحياناً	دائماً	
			السلوكيات الخطرة التي يسلكها الطلاب
			١ لا يهتم بقراءة رموز السلامة والصحة المهنية قبل أداء العمل.
			٢ ينزع الملصقات الخاصة برموز السلامة والصحة المهنية.
			٣ يسلك سلوك مناقض لما تدعو إليه رموز السلامة ومدلولاتها.

المحور الرابع: الوقاية من مخاطر الآلات والعدد اليدوية			
مدى ممارسة السلوك			م
لا يفعل	أحياناً	دائماً	
			السلوكيات الخطرة التي يسلكها الطلاب
			١ يضع الآلات والعدد اليدوية في أماكن تجعلها عرضة للسقوط.
			٢ يترك العدد اليدوية ذات الحواف الحادة دون وضعها في جرابها المخصص.
			٣ يضع العدد ذات الأحرف الحادة في صندوق العدة وحافتها متجهة لأعلى.
			٤ يستخدم الآلات والعدد اليدوية في غير الأغراض المعدة لها.
			٥ يستخدم الآلات والعدد اليدوية بطريقة غير صحيحة.
			٦ يستخدم الآلات والعدد اليدوية التالفة.
			٧ يستعمل عدد يدوية بدون أياد.
			٨ يلقي العدد اليدوية بمكان العمل ولا يضعها بالمكان المخصص لذلك.
			٩ يتبع خطوات غير صحيحة في تنفيذ العمل على الآلة.

المحور الخامس: الوقاية من مخاطر الكهرباء				
مدى ممارسة السلوك	السلوكيات الخطرة التي يسلكها الطلاب			م
	لا يفعل	أحياناً	دائماً	
			يوصل الأسلاك الكهربائية بدون فيش في مصدر التيار.	١
			يترك الأسلاك الكهربائية ملقاه على الأرض.	٢
			يترك الأسلاك الكهربائية مكشوفة دون عزل.	٣
			يؤدي عمليات الصيانة أو الإصلاح دون فصل التيار الكهربائي.	٤
			يستخدم سلاجم موصلة للكهرباء في أدائه لأعمال الكهرباء.	٥
			يوصل الأسلاك الكهربائية بدون فيش في مصدر التيار.	٦

المحور السادس: الوقاية من مخاطر الحرائق				
مدى ممارسة السلوك	السلوكيات الخطرة التي يسلكها الطلاب			م
	لا يفعل	أحياناً	دائماً	
			يفتح النوافذ عند حدوث الحريق.	١
			يترك المواد القابلة للاحتراق بمكان الحريق.	٢
			يستخدم وسائل إطفاء غير مناسبة لنوع الحريق.	٣
			يستخدم مطفأة الحريق بطريقة غير مناسبة.	٤
			يطفئ الحريق وهو داخل المكان الذي به الحريق مبتعداً عن المخرج.	٥





جامعة بنها  
كلية التربية  
قسم المناهج وطرق التدريس

## ملحق (٨)

### معاملات السهولة ومعاملات التمييز والتباين لمفردات الاختبار

إعداد  
أسامة خيرى محمد عبد الله

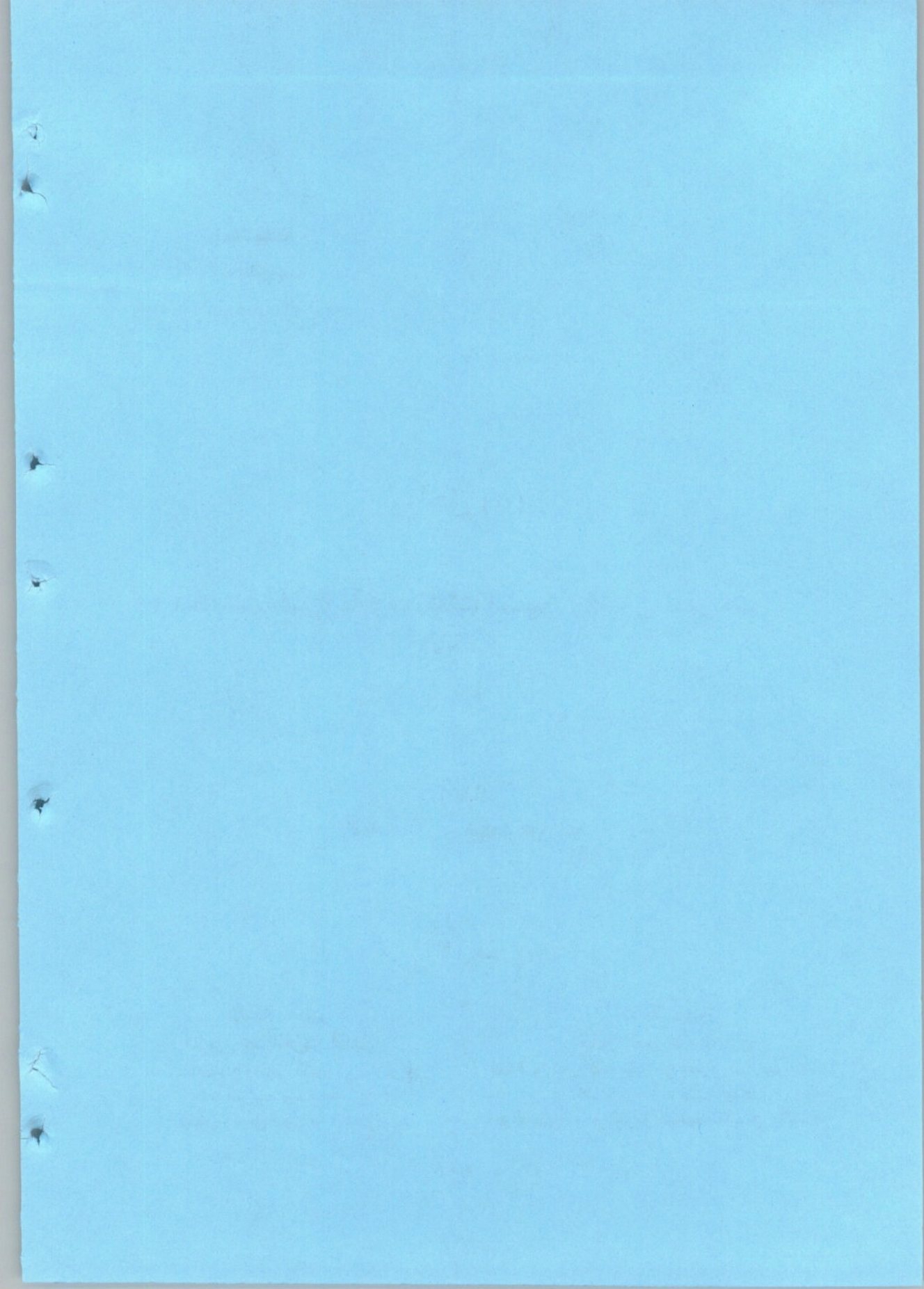
إشراف

الأستاذ الدكتور  
ماهر إسماعيل صبري  
أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس الأسبق  
كلية التربية - جامعة بنها  
والمدير الأسبق لمركز التعليم المفتوح بالجامعة

الأستاذ الدكتور  
عزيز عبد العزيز قنديل  
أستاذ المناهج وطرق التدريس المتفرغ  
كلية التربية - جامعة بنها  
ونائب رئيس الجامعة الأسبق

٢٠٠٨ م

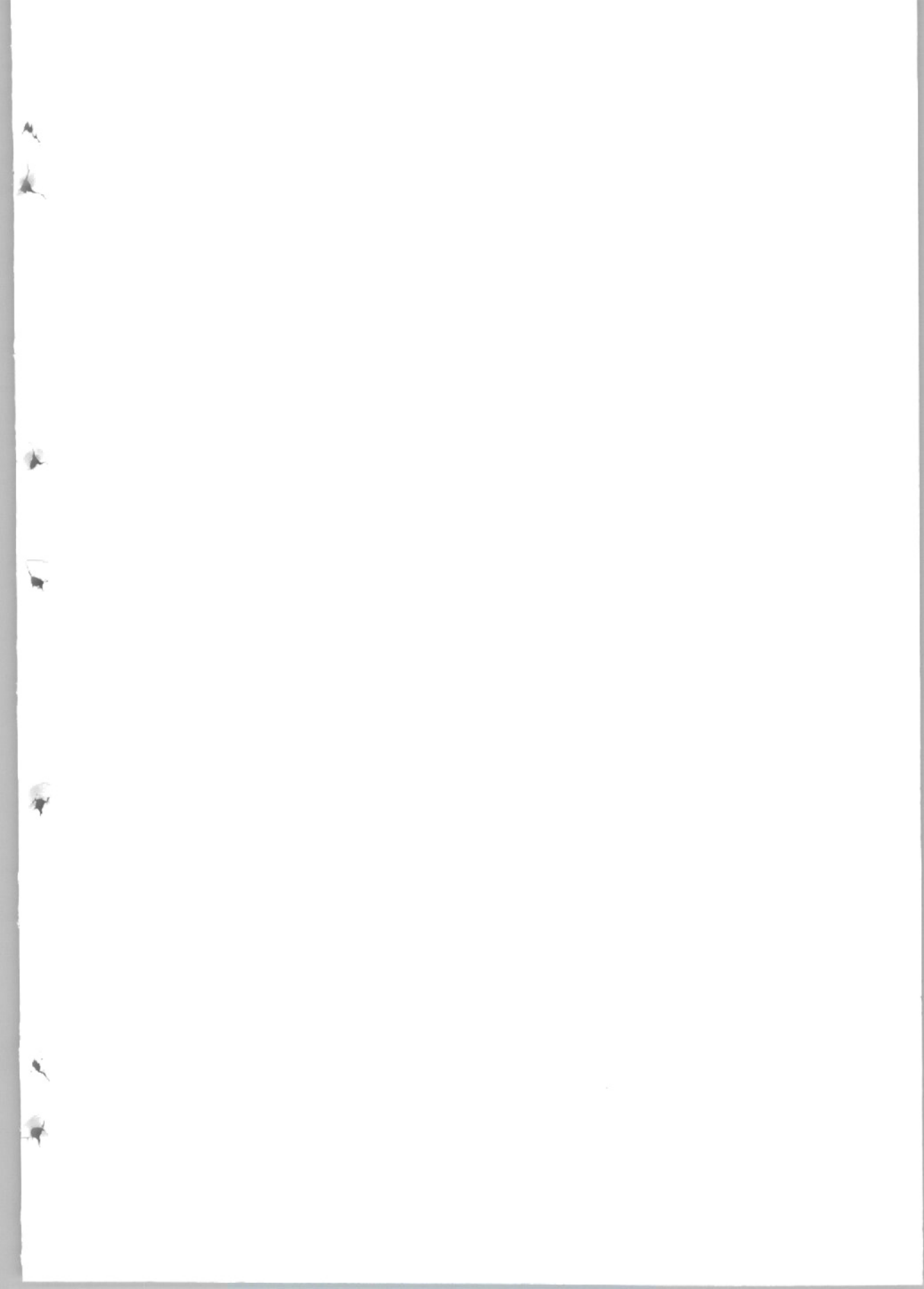






معاملات السهولة ومعاملات التمييز والتباين لمفردات الاختبار

رقم السؤال	عدد الإجابات الصحيحة	عدد الإجابات الخاطئة	معامل السهولة	معامل التمييز	تباين المفردة	رقم السؤال	عدد الإجابات الصحيحة	عدد الإجابات الخاطئة	معامل السهولة	معامل التمييز	تباين المفردة
١	٢١	١٩	٠,٥٢٥	٠,٢٧٣	٠,٢٥٦	٢٢	٢٧	١٣	٠,٦٧٥	٠,٣٦٤	٠,٢٢٥
٢	٢١	١٩	٠,٥٢٥	٠,٣٦٤	٠,٢٥٦	٢٣	٢٦	١٤	٠,٦٥	٠,٢٧٣	٠,٢٣٣
٣	٣٠	١٠	٠,٧٥	٠,٢٧٣	٠,١٩٢	٢٤	٢٧	١٣	٠,٦٧٥	٠,٢٧٣	٠,٢٢٥
٤	٢٥	١٥	٠,٦٢٥	٠,٥٤٦	٠,٢٤	٢٥	٢١	١٩	٠,٥٢٥	٠,٥٤٦	٠,٢٥٦
٥	٢٧	١٣	٠,٦٧٥	٠,٥٤٦	٠,٢٢٥	٢٦	٢٦	١٤	٠,٦٥	٠,٤٥٥	٠,٢٣٣
٦	٢٧	١٣	٠,٦٧٥	٠,٣٦٤	٠,٢٢٥	٢٧	٢٦	١٤	٠,٦٥	٠,٣٦٤	٠,٢٣٣
٧	٢٦	١٤	٠,٦٥	٠,٤٥٥	٠,٢٣٣	٢٨	٢٦	١٤	٠,٦٥	٠,٢٧٣	٠,٢٣٣
٨	٢٨	١٢	٠,٧	٠,٢٧٣	٠,٢١٥	٢٩	٢٤	١٦	٠,٦	٠,٤٥٥	٠,٢٤٦
٩	٢٧	١٣	٠,٦٧٥	٠,٤٥٥	٠,٢٢٥	٣٠	٢٧	١٣	٠,٦٧٥	٠,٣٦٤	٠,٢٢٥
١٠	٢٥	١٥	٠,٦٢٥	٠,٣٦٤	٠,٢٤	٣١	٢٦	١٤	٠,٦٥	٠,٤٥٥	٠,٢٣٣
١١	٢١	١٩	٠,٥٢٥	٠,٤٥٥	٠,٢٥٦	٣٢	٢٦	١٤	٠,٦٥	٠,٣٦٤	٠,٢٣٣
١٢	٢٤	١٦	٠,٦	٠,٤٥٥	٠,٢٤٦	٣٣	٢٨	١٢	٠,٧	٠,٣٦٤	٠,٢١٥
١٣	٢٥	١٥	٠,٦٢٥	٠,٣٦٤	٠,٢٤	٣٤	٢٧	١٣	٠,٦٧٥	٠,٣٦٤	٠,٢٢٥
١٤	٢٦	١٤	٠,٦٥	٠,٣٦٤	٠,٢٣٣	٣٥	٢٨	١٢	٠,٧	٠,٣٦٤	٠,٢١٥
١٥	٢٤	١٦	٠,٦	٠,٥٤٦	٠,٢٤	٣٦	٢٩	١١	٠,٧٢٥	٠,٣٦٤	٠,٢٠٤
١٦	٢٤	١٦	٠,٦	٠,٤٥٥	٠,٢٤٦	٣٧	٢٥	١٥	٠,٦٢٥	٠,٠٩	٠,٢٤
١٧	٢٣	١٧	٠,٥٧٥	٠,٣٦٤	٠,٢٥١	٣٨	٢٩	١١	٠,٧٢٥	٠,٤٥٥	٠,٢٠٤
١٨	٢٠	٢٠	٠,٥	٠,٢٧٣	٠,٢٥٦	٣٩	٢٦	١٤	٠,٦٥	٠,٥٤٦	٠,٢٣٣
١٩	٢٦	١٤	٠,٦٥	٠,٤٥٥	٠,٢٣٣	٤٠	٢٥	١٥	٠,٦٢٥	٠,٥٤٦	٠,٢٤
٢٠	٢٢	١٨	٠,٥٥	٠,٤٥٥	٠,٢٥٣	٤١	٢٩	١١	٠,٧٢٥	٠,٤٥٥	٠,٢٠٤
٢١	٢٧	١٣	٠,٦٧٥	٠,٥٤٦	٠,٢٢٥	٤٢	٢٧	١٣	٠,٦٧٥	٠,٠٩	٠,٢٢٥
مجموع تباينات مفردات الاختبار						٩,٧٧٤					





جامعة بنها  
كلية التربية  
قسم المناهج وطرق التدريس

ملحق (٩)

## الإطارات المستخدمة في البرنامج الإلكتروني المقترح

إعداد

أسامة خيرى محمد عبد الله

إشراف

الأستاذ الدكتور

ماهر إسماعيل صبري

أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس الأسبق

كلية التربية - جامعة بنها

والمدير الأسبق لمركز التعليم المفتوح بالجامعة

الأستاذ الدكتور

عزيز عبد العزيز قنديل

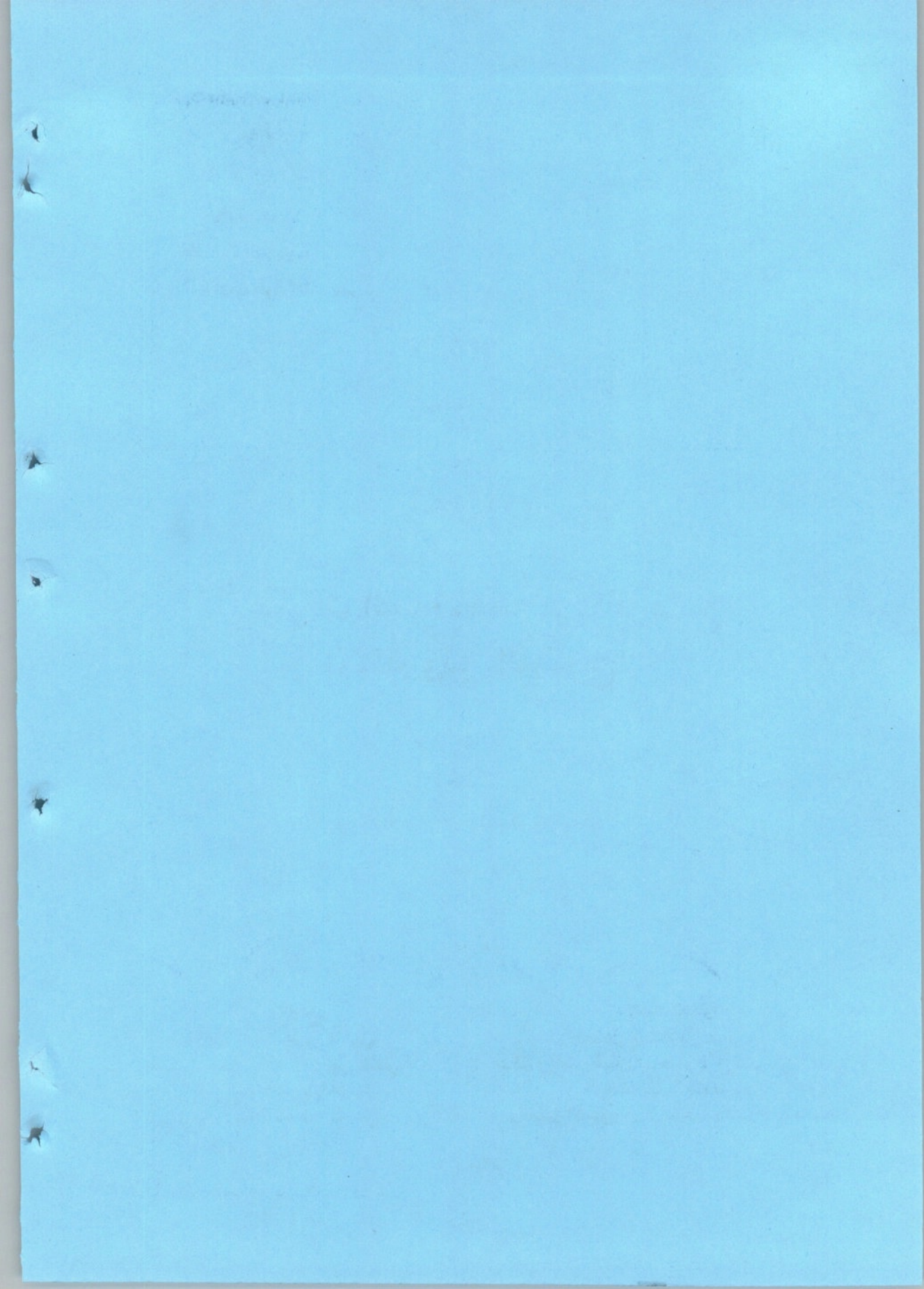
أستاذ المناهج وطرق التدريس المتفرغ

كلية التربية - جامعة بنها

ونائب رئيس الجامعة الأسبق

٢٠٠٨م

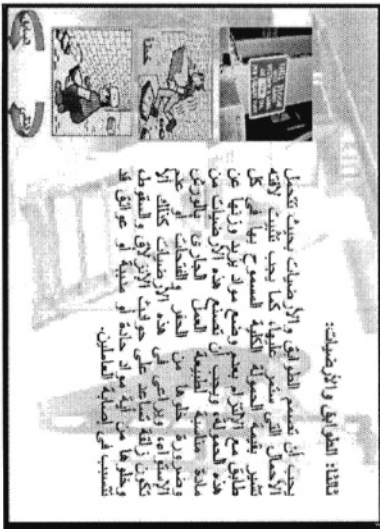








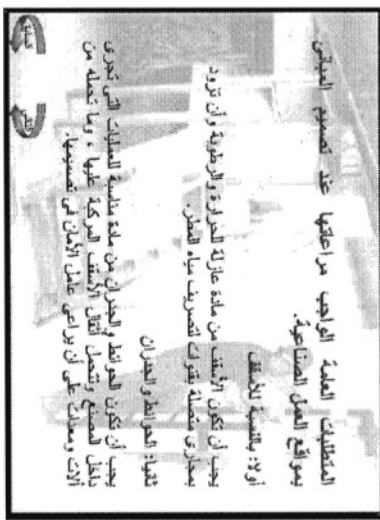




**الثقة: الموثوق والارضيات:**

يجب أن تصمم الموثوق والارضيات بحيث تعمل الأحمال التي تنشر عليها كما يجب تثبت لوقت طويل بقيمة الصمغ الكلية المسموح بها في كل طبق مع الإترام. يجب وضع موك بوزن وزايف من هذه الصمغ ويجب أن تصنع هذه الارضيات من مادة صلبة الجسيمه العمل الجارى بلوروكى وضروءه. ظهرها من الصخر أو القصبك أو عجم الإترامه، وتبراعى في هذه الارضيات كذلك ألا تكون زائفة تساعد على هزفت الأثرى والسقوط وظهرها من أليه موك حذاه أو منليه أو عو ارق قد تنسب في اصابعه العاملين.

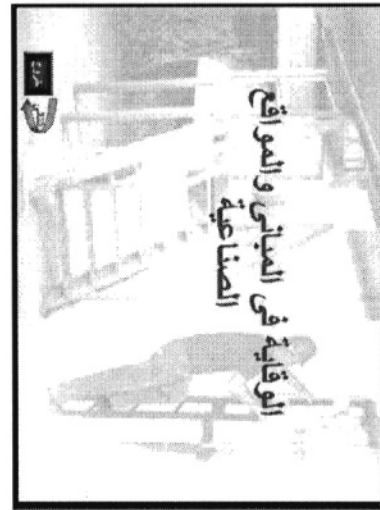
الإطلار (٣) من الدرس الأول للوحدة الأولى



**المكثفات العمدة الواجب مراعاتها عند تصميم المباني بمواقع العمل الصناعيه.**

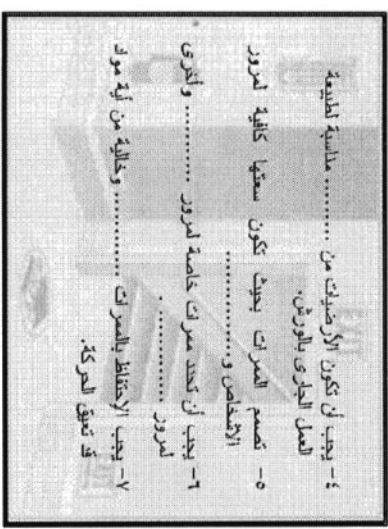
أولاً: بعلبته البلاط  
يجب أن تكون الأرضيت من مادة عازله للحرارة والأرطوبه وأن تترود بمخارى منليه تقوات تصريف مياه المطر.  
ثانياً: الطرابط والحجران  
يجب أن تكون العوازل والحجران من مادة مناسبة للمباني التي تحدى بظن المصنع وتتمثل أفضل الأنظف الحركة عليها ، وما تحمله من آلات ومعدات على أن يراعى عامل الأمان في تصميمها.

الإطلار (٢) من الدرس الأول للوحدة الأولى



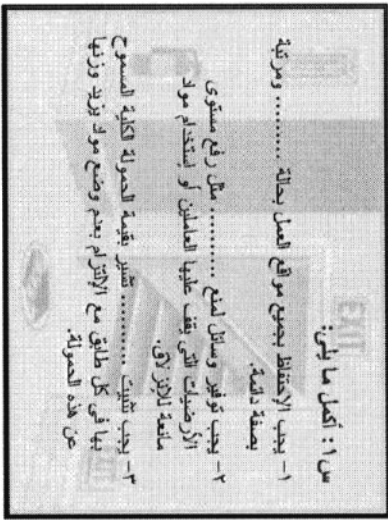
**الوقاية في المباني والمواقع الصناعيه**

الإطلار (١) من الدرس الأول للوحدة الأولى



- ٤- يجب أن تكون الارضيات من ..... مناسبه لطبيعه العمل الجارى بلوروكى.
- ٥- تصمم الممرات بحيث تكون سعتها كافية لمرور الأشخاص و.....
- ٦- يجب أن تحدد ممرات خاصه لمرور ..... وأخرى لمرور .....
- ٧- يجب الإحتفاظ بالممرات ..... وخاليه من أية موك قد تعيق الحركة.

الإطلار (٣) من إختيار الدرس الأول للوحدة الأولى



- ١: أقمل ما يلبي:
- ١- يجب الإحتفاظ بمواقع العمل بحاله ..... ومرتبه بصحة دائمة.
- ٢- يجب توفير وسائل لمنع ..... مثل رفع مستوى الارضيات التي يقف عليها العاملين أو إستخدام موك منليه للإرتاق.
- ٣- يجب تثبيت ..... تشير بقيمة الصمغ الكلية المسموح بها في كل طبق مع الإترام وعدم وضع موك بوزن وزايف عن هذه الصمغية.

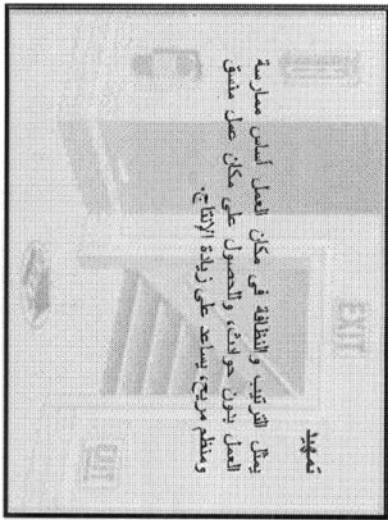
الإطلار (١) من إختيار الدرس الأول للوحدة الأولى



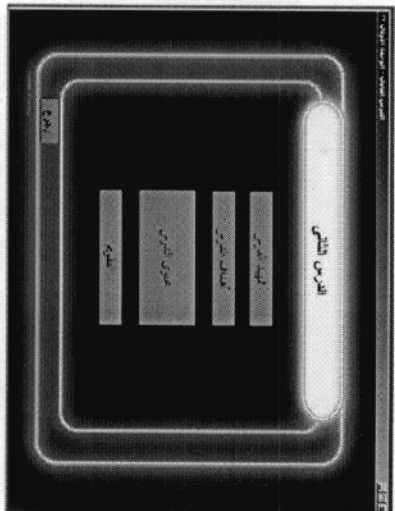
**رهاب- الممرات:**  
تصمم الممرات بحيث تكون سعتها كافية لمرور الأشخاص والأصعب، وأن تحدد ممرات خاصة لمرور الأشخاص، وأخرى لمرور موكات نقل والأثقال الثقيله، وأن تحدد هذه الممرات بمخروط وتصنع من الدهان الأبيض والبنفسج، كما يجب الإحتفاظ بالممرات بطبقيه وخاليه من أية موك قد تعيق الحركة وعلى وجه الخصوص في حالات الطوارئ.  
مخاضاً: الأظهير ومخارج الوقاية:  
يجب توفير الأظهير ومخارج الوقاية المناسبة لمنع سقوط العاملين بالممر المكشورة.

الإطلار (٤) من الدرس الأول للوحدة الأولى

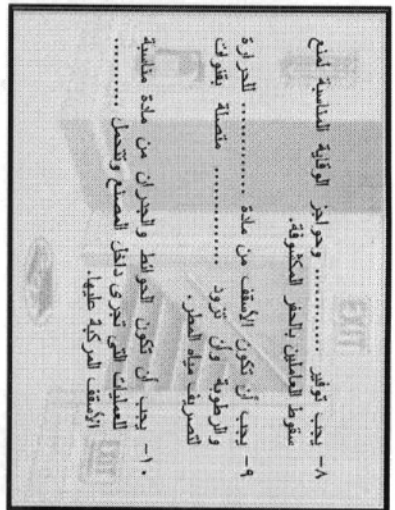




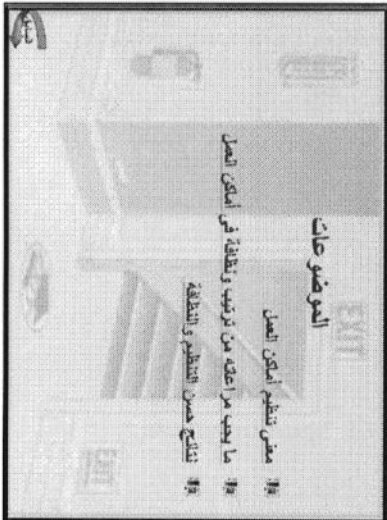
تجهيد الدرس الثاني من الوحدة الأولى



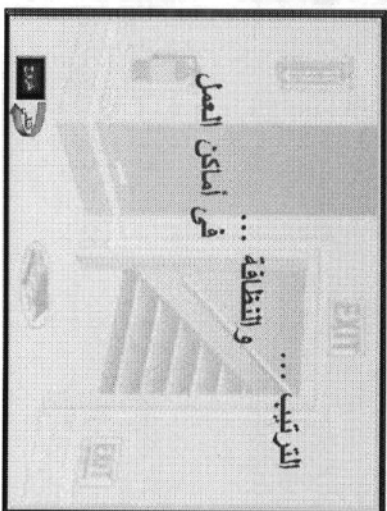
إطار الدرس الثاني من الوحدة الأولى



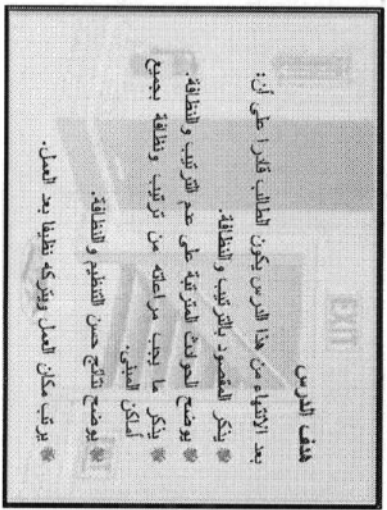
الإطار (٣) من اختبار الدرس الأول للوحدة الأولى



الإطار (٢) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الأولى



الإطار (١) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الأولى



أهداف الدرس الثاني من الوحدة الأولى

ما يجب مراعاته من ترتيب ونظام في أماكن العمل

يجب الإحتياط بجميع مواقع العمل بحالة نظيفة ومرتبعة بصفة دائمة.

- النظف
- السلامة
- الإضاءة
- الصناعات والمطبخ
- مخيمات التشغيل
- وسائل التخزين

الإطلال (٥) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الأولى

الأرضيات

تصمم القشرة الخرسانية بحيث تشمل أقصى حمل ممكن فوقها وتحتوي على أفضل الأمد ويمنح طاسب يسمح بتصريف المياه من الأسفل من العتبات الصناعية.

- وتزيم أي تشوهات أو مخزعيه إعتقلمها فوراً.
- بالنسبة للأحاديات التي تصنع عن تشكيلها فوراً عليها والعزلات كالسكاس والبرقي التي تصنع لها السكاس كالتة موزولة عن بسلي أرضية الأرضية بحاجز سائلي الإمتصاص الأرضيات.

الإطلال (٨) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الأولى

و قد أتت الحروب الصليبية أن معظم العوائق التي وقعت بالصناعات نتيجة عدم توفر الترتيب والنظافة كانت نتيجة اللغز وب التالفة :

- اللغز في موك مميزة على الأرضيات والسلم.
- إحتلال سقوط موك من أعلى.
- الأثر في على أرضيات أرضية.
- العمل حول أجزاء بارزة أو موضوعة في غير موضعيها.

الإطلال (٤) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الأولى

السلام

يجب أن تكون جميع الإضاءة خالية مما يعوق الوصول إليها .

- أن تكون الدرجات سلمية وسنوية ومصممة حسب الأصول الفنية .
- أن تكون السلم نظيفة خالية من الأشياء التي تسبب العرقلة أو الإضرار.

الإطلال (٧) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الأولى

معنى تنظيم أماكن العمل

أن يكون مكان العمل من مخيمات ومعدات وعند وسائل:

- نظيفة : أي خالي من الأشياء التي لا لزوم لها.
- مرتبة : أي عندما تكون المواد وطبخ الحام والأجزاء التي تم تصنيعها والحد والأوت القاسية بالمثل مرتبة ومنظمة بشكل صحيح مناسب.

الإطلال (٣) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الأولى

المهني

تنظيف الأمتف والأصعة ومطها بالون زاحمة عاكف الأضواء.

- تزيم وتنظيف الصوالب واضادة نظائيا في فترات تالفة .
- توزيع أجهزة إنذار الحريق في أماكن مشتركة بسيف الأصوات ليها، ومطها بالون مطور .
- وضع لافتات التحذير وتعليمات السلامة في أماكن ظاهرة من مكان العمل .
- توفير جو صحي للعمل ذو إضاءة وجوية وبرودة حرارة منظمة .

الإطلال (٢) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الأولى



### مخارج التفتيش

- يجب تركيب السماتك بزاوية معينة مسافات كافية للتفتيش في اجراء عمليات فحصية بها أو استغلال جدران التفتيش القليلة والعارضة بحيث لا يتيسر على العامل التفتيش عليها حركة المرور في الممرات.
- تجهيز السماتك بالمسائل اللازمة لوضع اليد المستخدمة أثناء التفتيش عن بين العامل، وتدريب المند لمطابقا بعد الانتهاء من أعمالها، بحيث لا يتك على تركه في الممرات التي تنهى عن الأقدام في الممرات بحيث لا يسهل لحفظ محتويات التفتيش من الأثر في الممرات أو في مكانه الأضواء المائلة بالزيت، وتدريبه أولا بأول حين العمل بالمخارج في أوضاعها بعد انتهاء العمل.

### الإطلار (١١) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الأولى

توضع بطاقات على كل نوع من مواد التخزين تبين نوعه ووصفاته.

- يراعى عند تخزين مواد بالقرب من مواد أخرى تتفاعل معها بسهولة مما قد يؤدي في بعض الأحيان إلى الحرائق، أما المواد التي تعمل أكفلة لها في درجة حرارة الجو فتخزن في مناطق مظللة أو في غرف مكيفة.
- بالنسبة للمواد القابلة للاحتراق توضع في مخازن مستقلة ويضمن أن تكون تحت الأرض وبمساحة من مكان العمل يتيسر مسح مسافة الأمان.

### الممرات والمخارج

تحديد عرض الممر وضغط الحركة، واتجاه المصانع الحديثة التي يصل عرض الممر مساويا على الأقل لعرض فتحة الباب والمخرج المؤدى إليها.

- خلو الممرات من السفر والفتحات.
- تحديد الممرات بوضوح وتدفن حدودها بخطوط ملونة، وتكون دائما بجان هذه الممرات بحيث أن تظل خالية.
- وجود أكثر من مخرج واحد للحاشي حول الفتحات أو التي يغطى الأوتار المخرج.
- بالنسبة للمخارج الأرضية التي تشير فيها الأضواء الوارد في المخرج أو الهواء المضغوط أو الكابلات، ويضمن أن تستعمل مخرجي كوابل الكهرباء عن باقي السماتك معما لصورتها كالمسبب مما يحد من رؤيتها.

### الإطلار (١٠) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الأولى

#### وسائط التخزين

يوضع موضع وجمع مساحة التخزين بالنسبة لاحتياجات الشركة مرابعا بسبب الإنتاج ونوع المخزون بها.

- تعمل المواد الناقلة عن المواد العارضة باستمرار.
- تخصص أجهزة لمراقبة الكميات والمنتجات نصف الممتلئة في المساحات المخصصة للتخزين.
- لا يسمح بحمول أرفف التخزين فوق طاقها، كما يجب أن يكون الرص بطريقة مأمونة.

- بالنسبة للمخارج الأرضية التي تشير فيها أظليل الأوتار في المخارج أو الهواء المضغوط أو الكابلات ، ويضمن أن تستعمل مخارج كوابل الكهرباء عن باقي الفتحات معما لصورتها كالمسبب مما يحد من رؤيتها.
- إزالة المواد الزائدة الناجمة عن تجهيز السماتك أو مساهم الأوتار التي تسبب الأثر.



- يجب المحافظة على نظافة الأرصفت في مواقع العمل كحالك المحافظة عليها جافة وفي ما كانت ظروف العمل تؤدي إلى أن تكون في هذه الأرصفت طبقة، يجب توفير وسائل لمنع الأثر في سطح رصع مسطرى الأرصفت التي يقف عليها العاملون أو يستعمل مواد ممانعة للأثر.

### الإطلار (٩) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الأولى

مناقشة حدود مساحة كل نوع من السماتك أرصع الإردامات لسهولة التفتيش أو نصف الشهيرة أو لعدم تبالا من تفتيشا لرضية الممرات.

- وضع حد أدنى خضيب أمام الناجمة لئلا تغطي العامل لاجرمه من العريضة.
- تزويد السماتك التي يستعمل فيها وسائل توريد بحدود معين تتألفها حتى لا تحجب الأثر في المسطحة للأثر في الأثرين تحاشيا.
- توفير الإضاءة الكافية بحيث تسط على موضع العمل لا على عبي العامل أثناء التفتيش.

### الإطلار (٤) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الأولى

### الإطلار (١٣) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الأولى

### الإطلار (١٦) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الأولى

س ٢: أذكر الحوادث التي يمكن أن تقع بسبب عدم ترتيب و نظافة مكان العمل.

الإطار (٢) من اختبار الدرس الثاني للوحدة الأولى

س ١: ما المقصود بالترتيب والنظافة.

الإطار (١) من اختبار الدرس الثاني للوحدة الأولى

نتائج حسن التنظيم والنظافة

- خفض سعر التكلفة للسلعة وزيادة الإنتاج كما وكيفا.
- سهولة مراقبة الإنتاج.
- انخفاض نسبة الفاقد في الصناعة وكذا انخفاض نسبة وقوع الإصابات.
- استغلال وقت الإنتاج في الإنتاج وعدم ضياع جزء منه في العمل على الآلات والمعدات.
- توفير مساحات كثيرة من الأرضيات التي يساهم استعمالها في تخصص الأجزاء البنيات والإنتاج.
- سهولة الحركة في لمرات التي يتطلبها إنجازات العمل.

الإطار (٥) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الأولى

س ٥ : من نتائج حسن الترتيب والتنظيم:

- ١- زيادة سعر التكلفة للسلعة وزيادة الإنتاج كما وكيفا.
- ٢- صعوبة مراقبة الإنتاج.
- ٣- انخفاض نسبة الفاقد في الصناعة وكذا انخفاض نسبة وقوع الإصابات.
- ٤- صعوبة الحركة في المرات التي يتطلبها إنجاز العمل.

الإطار (٥) من اختبار الدرس الثاني للوحدة الأولى

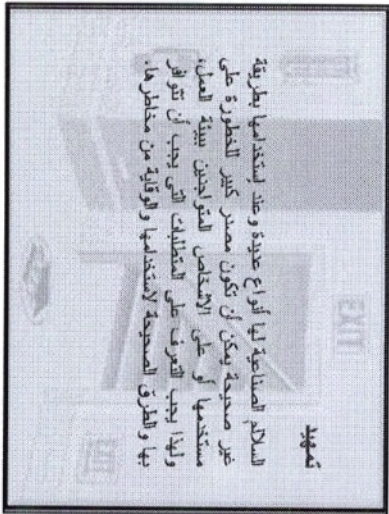
س ٤ : أذكر النتائج المترتبة على حسن التنظيم والنظافة.

الإطار (٤) من اختبار الدرس الثاني للوحدة الأولى

س ٣: أذكر ما يجب مراعاته من ترتيب ونظافة في أماكن العمل.

الإطار (٣) من اختبار الدرس الثاني للوحدة الأولى



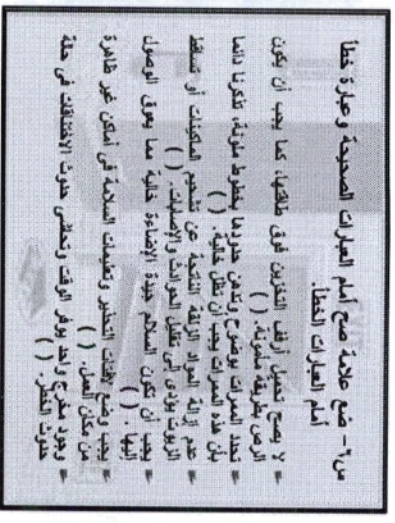


السلام الصناعية لها أنواع عديدة وعند استخدامها بطريقة غير صحيحة يمكن أن تكون مصدر كبير للخطورة على مستخدميها أو على الأشخاص المتواجدين ببيئة العمل، ولذا يجب التعرف على المتطلبات التي يجب أن تتوفر بها والطرق الصحيحة لاستخدامها والوقاية من مخاطرها.

### تجهيد الدرس الثالث من الوحدة الأولى



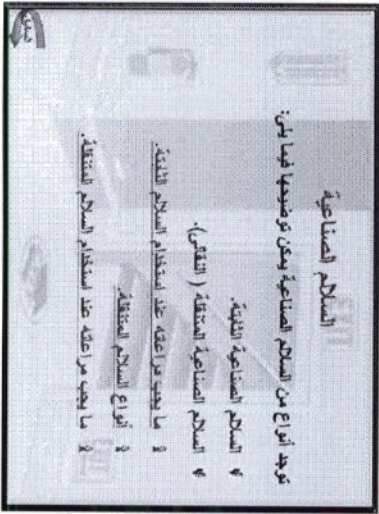
### إطلال الدرس الثالث من الوحدة الأولى



س٦- ضع علامة صح أمام العبارات الصحيحة وعلامة خطأ أمام العبارات الخاطئة.

- لا يجب تحميل أرفق التوزيع فوق طاقها، كما يجب أن يكون الأرض بطريقة مأمونة. ( )
- تحدد الممرات بوضوح ويكون جدرانها بطورط موزية، نظريا دائما بلن هذه الممرات يجب أن تظل خالية. ( )
- عدم إزالة المواد الأتجة عن تصميم الماكينات أو مسطحة الأبعث يؤدي إلى تقليل الحالة والأوسمات. ( )
- يجب أن تكون السلام جيدة الإنضامة خالية مما يوقى الوصول إليها. ( )
- يجب وضع بطاقات التحذير وتعليمات السلامة في أماكن غير ظاهرة من مكان العمل. ( )
- وجود شخص واحد يوافق الوقت ويحفظ حدوث الاختناقات في حالة حدوث الحظر. ( )

### الإطلال (٦) من إختيار الدرس الثاني للوحدة الأولى



### السلام الصناعية

يوجد أنواع من السلام الصناعية يمكن توضيحها فيما يلي:

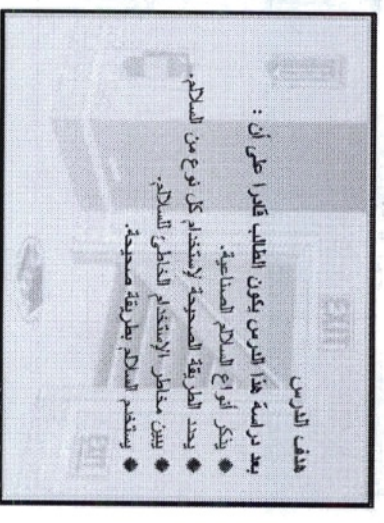
- ٤ السلام الصناعية التلقية.
- ٤ السلام الصناعية المتحركة ( التلقية).
- ١ ما يجب مراعاته عند استخدام السلام التلقية.
- ٣ أنواع السلام المتحركة.
- ١ ما يجب مراعاته عند استخدام السلام المتحركة.

### الإطلال (٦) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى



### السلام الصناعية

### الإطلال (٦) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى



### هدف الدرس

- بعد دراسة هذا الدرس يكون الطالب قادرا على أن :
- يشرح أنواع السلام الصناعية.
- يحدد الطريقة الصحيحة لاستخدام كل نوع من السلام.
- يبين مخاطر الاستخدام الخاطيء للسلام.
- يستخدم السلام بطريقة صحيحة.

### أهداف الدرس الثالث من الوحدة الأولى



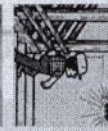
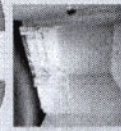
يجب أن يكون ارتفاع الدرجة بين ١٣ : ٢٠ سم كما يجب أن تكون جميع الدرجات في ارتفاع واحد.

يجب أن تكون هناك صفة أو بسطة بعد كل مجموعة من الدرج لا يتجاوز عددها عن ١٢ درجة.

يجب أن توجد في السلم بواسطة أضواء مناسبة مع إضاءة تمنع انعكاسات الضوء أو الوميض.

يجب أن يتم تطبيق الترخيم من مادة تمنع التزلق وأن يتم تطبيقها وصفيحتها بصفة دورية.

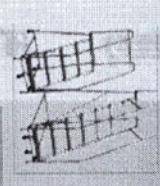
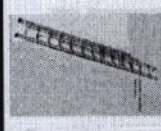


يجب أن تقسم السلالم الموصلة بين طوابق في أكثر من طابق في السلم لتصل بينهما بهيكل متساوية الطول والارتفاع. هذه السلالم لا يجب أن تكون قابلة للأحراق.

الإطلال (٥) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى

السلم المتحرك على عجل (تورلين).

السلم المتحركة.

الإطلال (٨) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى

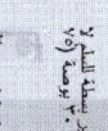
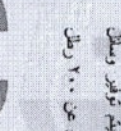
يتم تركيب هذه السلالم بأزاوية ميل لا تقل عن ٣٠ درجة ولا تزيد عن ٥٠ درجة.

ارتفاع السلم أعلى درجات هذه السلالم يجب ألا يقل عن ٧ قدم (١٦٠ سم).

أما إذا كان الارتفاع عن ١٢ قدم (٣٦١ سم) يتم توفير بسطة للسلم لا يقل عرضها عن ٢٢ بوصة (٥٦ سم) ولا يقل عمقها عن ٣٠ بوصة (٧٦ سم).

في حالة زيادة درجات السلم عن ٣ درجات، يتم توفير وسطان حماية من خطر السقوط (تورلين).

يجب أن يحصل هذا التورلينين قوة مصممة لا تقل عن ٢٠٠ رطل في كلا الاتجاهين.

الإطلال (٤) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى

السلالم المتحركة (المتحركة) Portable Ladders

ويوجد من هذه السلالم عدة أنواع وهي :

السلم المنزوح .

السلم المنزوح.




الإطلال (٧) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى

ما يجب مراعاته عند استخدام السلالم الصاعدة للثابتة.

يجب أن تقسم هذه السلالم لتتصل حمالة لا تقل عن ١٠٠٠ رطل.

لا يقل عرض هذه السلالم عن ٢٢ بوصة (٥٥ سم).





الإطلال (٣) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى

كما يوجد نوع آخر من السلالم الثابتة وهي السلالم الرأسية والعمودية بصفة دائمة على المنفى ويجب أن يراعى بها ما يلي :

يجب توفير وسيلة حماية ضد خطر السقوط في حالة زيادة طول السلم عن ٢٠ قدم (٦١٠ سم).

يجب أن يثبت القفص الحديدى لمسافة ٤٢ بوصة (١٠٦ سم) أعلى السلم للتركيب الصمود عليه.

يبدأ تركيب القفص من ارتفاع لا يقل عن ٧ قدم ولا يتعدى عن ٨ قدم من سطح الأرض.



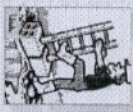
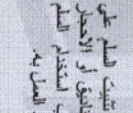

الإطلال (٦) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى



يجب عدم استخدام السلالم المعدنية على الإطلاق أثناء العمل على المعدات الكهربائية أو بالقرب منها، وفي حالة ضرورة استخدام هذه النوعية من السلالم يجب فصل التيار الكهربائي أولاً.

غير مسموح باستخدام السلم في وضع أفقي كمنقلة أو مسمي.

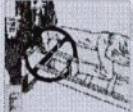
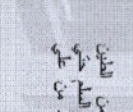
غير مسموح على الإطلاق تثبيت السلم على العتبات أو الأسفلت أو الصافي أو الأحجار وذلك لتقلبة الإرتجاج، يجب استخدام السلم المناسب للإرتجاج الذي المراد العمل به.

الإطلار (١١) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى

غير مسموح على الإطلاق التوقف على الدرجة الأخيرة للسلم، ويجب عدم تجاوز الدرجة الثالثة للسلم من أعلى.

تأكد من خلو حزامك من الطين والتحسس قبل الصعود على السلم حتى لا يتعرض للزلق والسقوط من على السلم.

الإطلار (١٠) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى

ما يجب مراعاته عند استخدام السلالم المختلفة:

يجب تثبيت السلم جيداً بواسطة القائمين على الحائط المسمت عليه مع استخدام السلم ذو الأطراف المثابتة للإرتجاج المطلوب الوصول إليه بحيث لا يكون السلم موزناً جيداً أو قصير جداً.

السلالم الخشبية مصممة لاستعمال شخص واحد فقط لا يزيد وزنه عن حوالي ١٠٠ كغم، وغير مسموح على الإطلاق لشمعل السلم بواسطة شخصين في نفس الوقت.




الإطلار (٩) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى


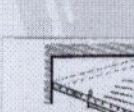
عند وضع السلم على مستويين غير متساويين يتم تقويم أحد القائمين وثقلته جيداً بما يجعل السلم في وضع سليم لا يتعرض العامل في الإصطبة.

يجب التأكد من أن السلم ليس به أي عيب أو درجات مكسورة أو غير مناسبة.




الإطلار (٤) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى

أسب ذروة التثبيت السلم في ٧٥ درجة، ويجب أن تكون المسافة بين قاعدة السلم والحائط المسمت عليه هي ربع طول القائم.


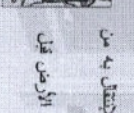
الإطلار (٣) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى

لا يجوز أبداً دمان درجات لسطح ولاء كانت حفرية بحيث أولاً من الأماكن حيث يتسبب الارتفاع في إبطاء أو تشتتات أو تثاقبات في درجات السلم.

لا تحاول استخدام السلم أثناء وجود عاصفة شديدة.

لا تحاول التحرك بالسلم للاختقال به من مكان إلى مكان آخر.

يجب تثبيت السلم جيداً على الأرض قبل الصعود عليه.

الإطلار (٢) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى



يجب عدم حمل أية معدات أو أدوات أو عدد أو أي شيء آخر أثناء اللمسود على السلم حتى لا يتعرض للمخاطر اللصق أو سقوط هذه الأثقال على الأشخاص أو العنق أسفل السلم ويمكن حمل العدد والأدوات في حزام الحمل أو يمكن استخدام حمل يدوي ومنطقة لرفع المعدات أيا كانت تعيق الارتفاع.

لا تحاول تثبيت السلم على أرض زلقة حتى لا يتسبب ذلك في سقوطه ويعطل استخدام السلم المزودة بأرجل غير قابلة للانزلاق.

الإطار (١٧) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى

في حالة اللمسود على أسطح يجب ألا يترك ارتفاع السلم عن الأسطح عن متر واحد.

في حالة اللمسود على أسطح يجب ألا يترك ارتفاع السلم عن الأسطح عن متر واحد.

الإطار (٢٠) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى

عند اللمسود على السلم أو السطح منه يجب أن يكون وجه العمل قائمًا مع تركه كما يراه حركته أثناء السلم، فالتأكد من المحافظة على إشرارها يحدد ثلاث نقاط اتصال بين السلم والسلم في كل لحظة، إما اليدين والقدم واحدة أو القدمين اليد واحدة واليد يحمل منتصف جسمه بلاصقا للقدمين.

الإطار (١٦) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى

لا تتقرب لارتفاع السلم على باب أو شباك أو أي شيء آخر إلا بعد التأكد من ثبات الباب أو الشباك خلفها أو تركها مفتوحة مع ضرورة وضع عجلات تحذيرية تحتها وعدم لمس الباب أو الشباك حتى لا تتعرض الأجسام.

عند حمل السلم يجب حمله من منتصفه على الكف مع ضرورة خضص مقدمته بحيث تكون متعامدة عن مستوى رأسي أو منحني وذلك لتفادي الإصطدام بأي شخص قائم في اتجاهه مما قد لا يستطیع رؤيته.

الإطار (١٩) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى

ويمنع التمسك بالعمود بطريقة رخيصة أو وضعه على السطح.

في السلم المزدوج يجب ربط طرفي السلم جيدًا حتى لا يتحرك السلم ويتسبب في سقوط العامل.

الإطار (١٥) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى

يجب ربط السلم بحزام الحمل لمن في السلم إذا كان العمل يستدعي استعماله كما يراه.

يجب وضع حواجز حماية حول السلم أثناء اللمسود، وإذا كان مكان العمل في منطقة عمل بها الآلات حتى لا تصطدم بالسلم وتتسبب في سقوط العامل وإصابته.

أثناء اللمسود على السلم أمسك بدرجة السلم وتجنب التعلق الجانبي بالاراف كما يمكنك التمسك بسهولة بالدرجك وأمس القدمين.

الإطار (١٨) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى

أكمل ما يلي:

س١: في حالة زيادة درجات السلم من ..... يتم توفير وسائل حماية من خطر السقوط (البركازات).

٨ - درجات

١٠ - درجات

٣ - درجات

١ - درجات

في السلم الممتدة يجب أن يراعى ما يلي:

طول الجزء المشترك (A) بين السلم للدرى والسلم الأخرى يكون كالتالي:

- في حالة السلم التي لا يزيد طولها عن ٣٦ قدم يكون ٣ قدم.
- في حالة السلم من ٣٦ حتى ٤٨ قدم يكون ٤ قدم.
- وفي حالة السلم حتى ٦٠ قدم يكون طول هذا الجزء ٥ قدم.

ويجب ألا يستخدم السلم إلا في الأعمال المسموح من أجلها.

- ويجب عدم تثبيت الدرج في هوامش بالمستوى بل يكون مثبتا من طرف فتح مشقوقات في الجدران بمساحة مقطع الدرج فيها على أن تكون الحوائط بسفلة كافية للأضلاع التي تصمم من أجلها.
- ويجب تركيب السلم في أماكن لا تعرض الممرات العمودية المستعملة كالمروء والارضية التي كوثر على اللادة الممنوع منها.

### الإطار (١) من إختيار الدرس الثالث للوحدة الأولى

### الإطار (٢) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى

### الإطار (٣) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الأولى

س٤: السلم الصناعية تنقسم إلى سلالم .....  
 سلالم .....

س٥: السلالم المتحركة أنواع منها .....  
 .....  
 من غير مسموح على الإطلاق الوقوف على الدرجة من ..... للسلم.

س٣: لا تستخدم السلالم ..... أثناء العمل على المعدات الكهربائية أو بالقرب منها.

- القائمة:
- الحقيقية.
- المعينة.
- المرجوحة.

تدريسية  
 المصنوعة  
 الخشبية  
 القوية

س٤: توضح الصورة المقابلة سلم من السلالم .....

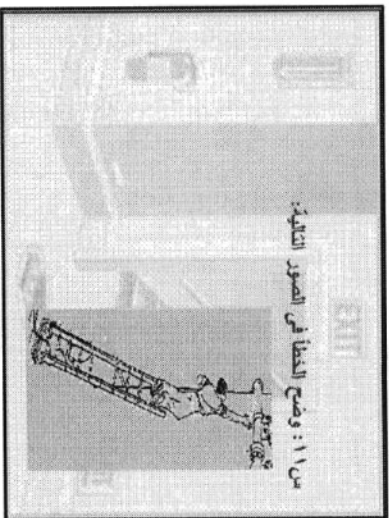
- المحركة.
- الممكنة.
- المتحركة.
- الثابتة.

### الإطار (٤) من إختيار الدرس الثالث للوحدة الأولى

### الإطار (٣) من إختيار الدرس الثالث للوحدة الأولى

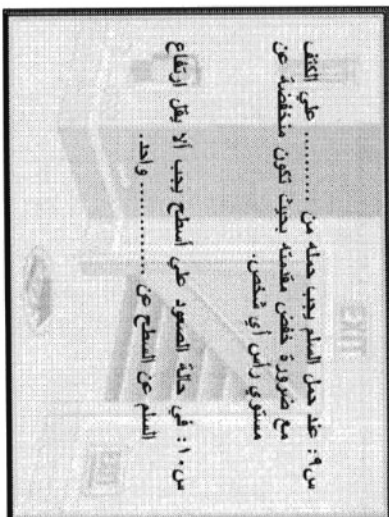
### الإطار (٣) من إختيار الدرس الثالث للوحدة الأولى





من ١١: وضع الخطأ في الصور التالية:

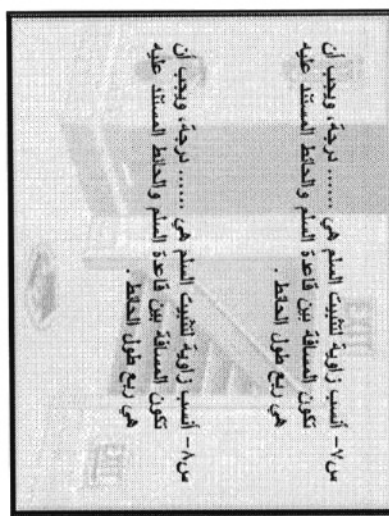
الإطار (٧) من إختيار الدرس الثالث للوحدة الأولى



من ٩: عند حمل السلم يجب حمله من ..... على الكتف مع ضرورة خفض مقبضه بحيث تكون منخفضة عن مستوى رأس أي شخص.

من ١٠: في حادثة الصعود على أسطح يجب ألا يقل ارتفاع السلم عن السطح عن ..... واحد.

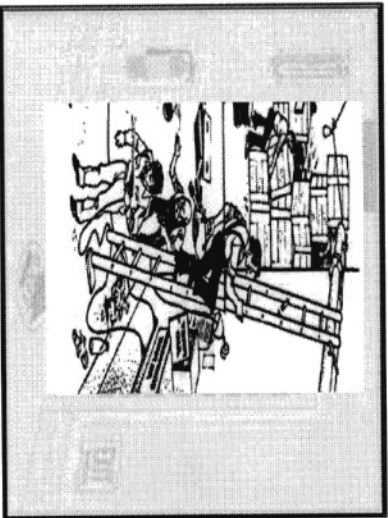
الإطار (٦) من إختيار الدرس الثالث للوحدة الأولى



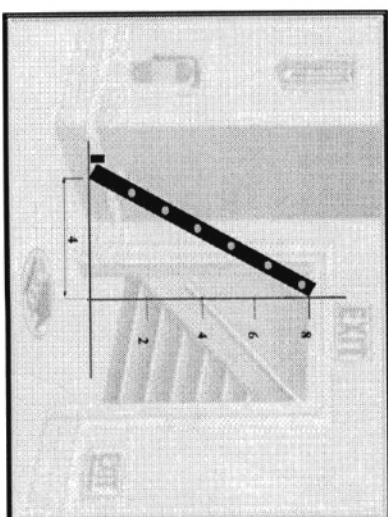
من ٧- أسبب زاوية تثبيت السلم هي ..... درجة، ويجب أن تكون المسافة بين قاعدة السلم والحائط المستند عليه هي ربع طول الحائط .

من ٨- أسبب زاوية تثبيت السلم هي ..... درجة، ويجب أن تكون المسافة بين قاعدة السلم والحائط المستند عليه هي ربع طول الحائط .

الإطار (٥) من إختيار الدرس الثالث للوحدة الأولى



الإطار (١٠) من إختيار الدرس الثالث للوحدة الأولى



الإطار (٩) من إختيار الدرس الثالث للوحدة الأولى



الإطار (٨) من إختيار الدرس الثالث للوحدة الأولى

**أهداف الدرس**

بعد دراسة هذا الدرس يكون الطالب قادرا على أن :

- يذكر أنواع السقالات من حيث الصيغة.
- يذكر الأساليب التي يوزن أي حوزة السقالات.
- يحدد استخدامات كل نوع من السقالات.
- يوضح المميزات العنيفة للملازمة في السقالات.
- يذكر طرق ربط السقالات.
- يستخدم السقالات بطريقة صحيحة.
- يستخدم النوع المناسب من السقالات بؤداء العمل في مكان معين.

**تمهيد**

تشير الإحصائيات بأن أكثر من 3 مليون عامل يعملون في السقالات كل عام، كذلك تشير الإحصائيات إلى إصابة ما يزيد عن 95000 عامل سنويا ومقتل حوالي مائة عامل سنويا نتيجة للعمل بالسقالات.

ونظرا للمخاطر المثل على السقالات ووقت السقوط من على ارتفاعات والتي قد ينتج عنها عجز كلي أو جزئي أو يثابا عنها وفاة، لذا يجب بنا أن نتحدث عن اشتراطات السلامة عند تصميم السقالة أو العمل عليها.

**درس عربي**

تمهيد

أهداف الدرس

مزايا السقالات

عيوب

**أهداف الدرس الرابع من الوحدة الأولى**

**تمهيد الدرس الرابع من الوحدة الأولى**

**إطار الدرس الرابع من الوحدة الأولى**

**تعريف السقالات**

السقالة هي منصة مرفوعة على أعمدة خضبية أو معدنية مركبة بطريقة خاصة لملء هذه السقالة وتثبيتها، وتستخدم هذه السقالة لملء العمل الشاقين في عمل يمكن مرتفع وحمل المعدات المستخدمة والعلات اللازمة للعمل.

**الموضوعات**

تعريف السقالات  
أسباب حوادث السقالات  
أنواع السقالات  
المميزات العنيفة للسقالة في السقالات  
ربط السقالات  
قواعد السقالات  
حوادث السقالات  
قاعدة السلامة  
حماية السقالات  
روابط صلة بالموضوع

**السقالات الصناعية**

الإطار (3) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى

الإطار (4) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى

الإطار (1) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى



**أنواع المسافات**

المسافات الهيكلية ذات الإطار

المسافات اليومية

المسافات التمهيدية

المسافات المتحركة

المسافات المعلقة

عرب في مواد تصنيع المسافات:

استعمل أنواع معينة من الأخشاب (بها كور - شوق - عبق - سيلة أو غنينة الخشب)

مادة الاستعمال:

- القصب الآت.
- سوط الأضواء أو القصب على المسافات.
- استعمال أسلاك متحركة على المسافة.
- إطالة أو تقصير الحواجز الأخرى في حواجز القصب أو جزء من الأجزاء الأخرى للمسافة.
- استعمال المسافات في أماكن غير مخصصة لها.

**أسباب حوادث المسافات**

صوب في التصميم:

- نقص في التورم والاضافات أو مسائل الربط والتثبيت كالتكريرات والصلب.
- استعمال المساطر بعدد غير كاف أو بطول غير مناسب.
- نقص أو غياب الزوايا أو مواسير الحماية الخارجية أو حواجز القصب.
- نقص في عرض الأوتار وعدم تثبيتها أو إزالتها فجأة.
- نقص وسائل الوصول إلى المسافات (المسود والهيوط).

**المسافات التمهيدية**

يستل هذا النوع من المسافات سهولة التركيب وعدم الحاجة إلى تخصص متخصصين لتركيبها حيث يمكن لطلاب التركيب تثبيتها.

- تستخدم في الأماكن ذات الارتفاع المنخفضة بخلاف الشكل المستطيل.
- لا تحتاج للترسة القوية والتركيب.
- حيث أنها سهلة التركيب.
- يتم تركيبها في وقت قصير.

**المسافات الأيونية**

تستخدم للأعمال الصعبة التي لا يمكن استخدام المسافات الهيكلية بها نظرًا لوجود عوائق أو صعوبة الوصول إليها.

كما تحتاج وقت أطول لتركيبها ، ويتم استخدامها بكثرة في الأعمال الصعبة:

- تستخدم في الأماكن التي يصعب استخدام المسافات الأيونية بها بسبب وجود عوائق.
- تستخدم في الأماكن غير مستطيلة الشكل.
- تحتاج إزاحة أطول والبرسة أكثر لتركيبها.
- تستخدم بكثرة في المواقع الضيقة والمساحة ومساكن التورم.

**المسافات الهيكلية ذات الإطار**

تتكون من الصلب وهي بسيطة في تركيبها ويتم تركيبها بسرعة شريطة أن يكون السطح الذي يتم تركيبها عليه مستوي ، كما أنه في حالة عدم وجود عوائق في مكان العمل.

- تستخدم في الأماكن المستطيلة للشكل.
- تستخدم بكثرة في أعمال البناء والأعمال.
- تكفي بسيطة وسهلة التركيب.

الإطار (٢) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى

الإطار (٥) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى

الإطار (٤) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى

الإطار (٩) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى

الإطار (٨) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى

الإطار (٧) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى





**الربط من خلال التوايف والفتحات**

- يتم اختيار قوس خلال أية فتحة في السلي (بلاطة) ويتم ربط قوس بعد تهيئ وضع القوس من الشكل.
- يتم بعد ذلك ربط الأوتاب الأخرى في مواقع مختلفة بالقبالة.
- يعتبر هذا النوع من أنواع الربط الإيجابي.

**الربط من خلال التوايف والفتحات (توايف)**

- **Reverse Bars (ant positive)**
- **Bar Bars (توايف)**
- **Anchor Bolt (توايف)**

الربط من خلال التوايف والفتحات (توايف):

وتوجد أربعة أنواع للربط هي:

وتتم تطبيق الأوتاب على ضرورة أن تكون ٥٠% من جميع أنواع الربط من النوع الإيجابي.

**الربط بالمصممة (توايف)**

الربط من خلال التوايف والفتحات (توايف):

وتتم تطبيق الأوتاب على ضرورة أن تكون ٥٠% من جميع أنواع الربط من النوع الإيجابي.

**الربط من خلال التوايف والفتحات**

في حالة زيادة ارتفاع المقالة عن أربعة أمثال عرضها يجب ربطها بالحائط السفلية على ويكون الربط كل ٣٠ سم أيضا وكل ٢٦ سم رأسيا.

**الربط من خلال التوايف والفتحات (توايف)**

في حالة زيادة ارتفاع المقالة عن أربعة أمثال عرضها يجب ربطها بالحائط السفلية على ويكون الربط كل ٣٠ سم أيضا وكل ٢٦ سم رأسيا.

**الربط من خلال التوايف والفتحات (توايف)**

في حالة زيادة ارتفاع المقالة عن أربعة أمثال عرضها يجب ربطها بالحائط السفلية على ويكون الربط كل ٣٠ سم أيضا وكل ٢٦ سم رأسيا.

الإطلال (٢١) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى

الإطلال (٢٠) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى

الإطلال (١٩) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى



**الربط بأقلمة تثبيت**

- يتم تثبيت مسطر رابط بالحائط وتثبيت قاعدة مسطر به.
- يتم لحام مالمورة رأسية بالقاعدة المصطب.
- يتم ربط هذه المالمورة بالسقالة.
- يعتبر هذا النوع من الربط من أنواع الربط الإيجابي.

**الربط بأحد الأعمدة**

- في حالة وجود عمود قريب من السقالة يتم الربط به.
- يتم الربط من جهتي العمود مع ربط تقويين واحدة من الأمام والخرى من الخلف.
- يتم بعد ذلك ربط المالمورة بالسقالة.
- يعتبر هذا الربط من أنواع الربط الإيجابي.

**الربط من خلال ورك**

- يتم تثبيت تقويين بين حواف القلادة داخل فتحة في الحائط على قاعدة (ورك)
- يتم تثبيت تقويين آخر رأسي في الجهة المقابلة للورك وربطه كذلك في السقالة.
- يعتبر هذا النوع من الربط من أنواع الربط عبر الإيجابي.

**الإطار (٢٤) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى**

**الإطار (٢٣) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى**

**الإطار (٢٢) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى**

**حواجز التقوية**

تساعد حواجز التقوية في منع حركة السقالة كذلك توزع في مكانها وقوة تركيبتها.

**Leveling Screw**

**Mudsill**

**Basoplate nailed to mudsill**

**قواعد السقالات**

تخدم قواعد السقالات على قواعد تثبيتها والأرضية السليمة عليها، كما يجب توفير ألواح منضبة لكل أرجح السقالات ويتم تثبيتهم جيدا بحيث تكون مسطحة لا يقل عن ٩ بوصة من كل جانب.

- قوة وسلامة السقالة يعتمد على قواعدها.
- بعيد من حواف تمييز السقالات كانت بسبب ضعف قواعدها.
- يجب تثبيت ألواح تحت أرجح السقالات.
- يفضل إجراء ألواح الواقية من الوجل بحيث تكون مسطحة ٩ بوصة من كل جانب ولا يقل سمكها عن ٢ بوصة وعرضها عن ١٠ بوصة.

**الإطار (٢٧) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى**

**الإطار (٢٦) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى**

**الإطار (٢٥) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى**



**حزمة المسافات**

المسافات خطية العمودية:

- تكون ممتمة لتمثل وزن تتعطل بواقع ٢٥ رطل على التمر المربع.
- المسافات موزونة العمودية:
- تكون ممتمة لتمثل وزن تتعطل يبلغ ٥٠ رطل على كل قدم مربع من مساحة السقالة (المتمة).
- المسافات تقوية العمودية:
- تكون ممتمة بحيث تتحمل وزن تتعطل يبلغ ٧٥ رطل على كل قدم مربع من مساحتها. (المتمة).

الإطار (٣٠) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى

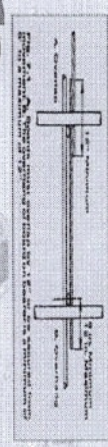
من ٤: تستخدم ..... لتنظيف الواجهات الزجاجية.

- المسافات البيكلية.
- المسافات الأثيرية.
- المسافات التمرنجية.
- المسافات المعلقة.

الإطار (٣) من اختبار الدرس الرابع للوحدة الأولى

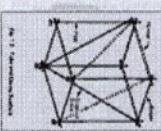
يجب تركيب درابزين من المتمة لمنع سقوط

- في حالة عدم تثبيت الأختاب الكوبية للمتمة المسألة يجب ان تكون بارزة من كل طرف بمسافة لا تقل عن ٢ بوصة (١٥ سم) ولا تزيد عن ١٢ بوصة (٣٠ سم).
- عند توصيل أختاب المتمة فوق بعضها ، يجب ألا تقل مسافة وضع كل لوح على الآخر عن ١٢ بوصة (٣٠ سم).



الإطار (٢٩) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى

من ٣: توضح الصورة التقوية أحد أنواع المسافات هي



- المسافات البيكلية.
- المسافات الأثيرية.
- المسافات التمرنجية.
- المسافات المعلقة.

الإطار (٢) من اختبار الدرس الرابع للوحدة الأولى

**قاعدة المتمة**

- تكون الأختاب الكوبية للمتمة سبك ٢ بوصة (٥ سم) وعرض ١٠ بوصة (٢٥ سم).
- يجب ألا تزيد المسافة بين الأختاب الكوبية للمتمة عن بوصة واحدة.
- ألا عرض للمتمة يجب أن يكون عن ١٨ بوصة.
- يجب ألا تزيد المسافة بين متمة السقالة وبين الحائط المتمة عليه عن ١٤ بوصة.
- يجب تركيب حواف للمتمة بحيث لا يقل ارتفاعها عن ٤ بوصة.

الإطار (٢٨) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الأولى

أكمل ما يلي:

١: المسألة هي ..... مرفوعة على أصدمة خشبية أو معدنية مركبة بطريقة خاصة.

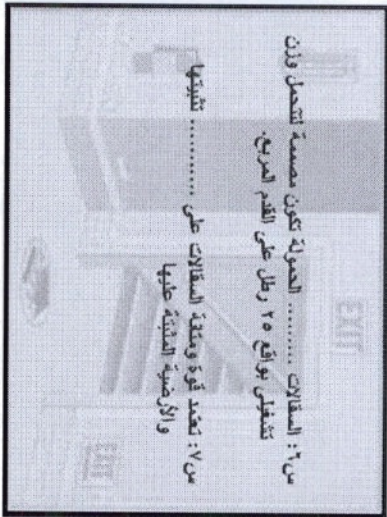
٢: من أسهل حواف المسافات العوب لي .....

الإطار (١١) من اختبار الدرس الرابع للوحدة الأولى

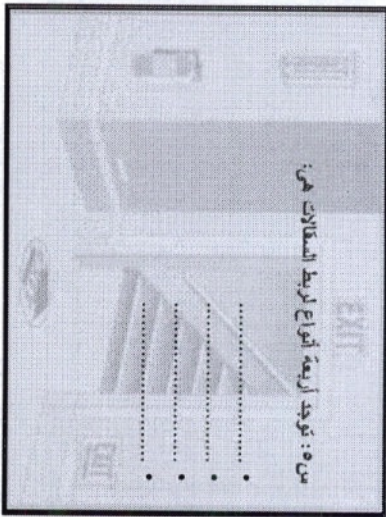




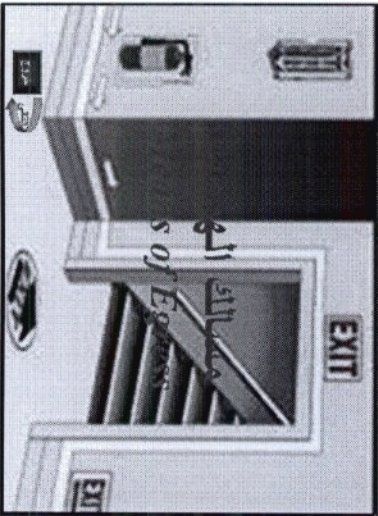
إطار الدرس الخامس من الوحدة الأولى



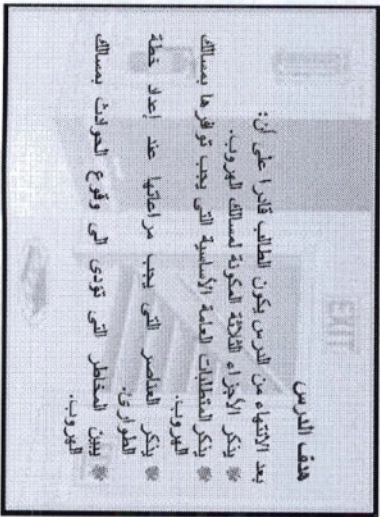
الإطار (٥) من إختيار الدرس الرابع للوحدة الأولى



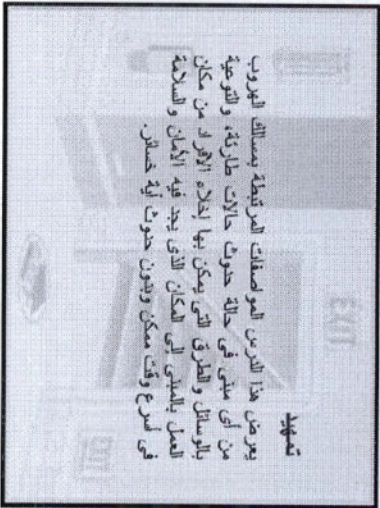
الإطار (٤) من إختيار الدرس الرابع للوحدة الأولى



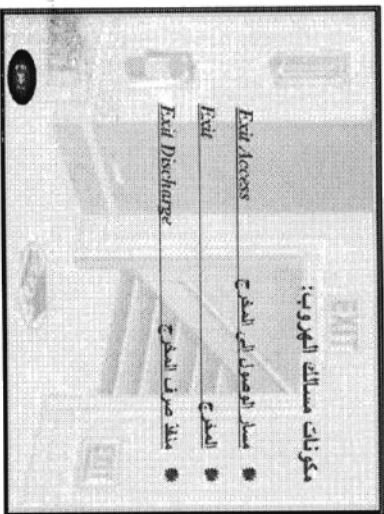
الإطار (١) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الأولى



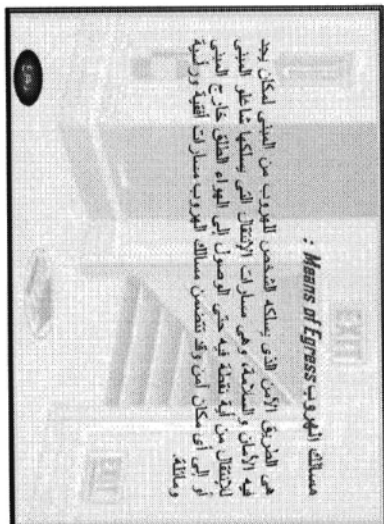
أهداف الدرس الخامس من الوحدة الأولى



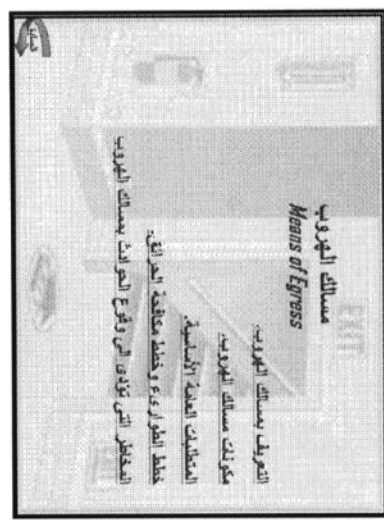
تمهيد الدرس الخامس من الوحدة الأولى



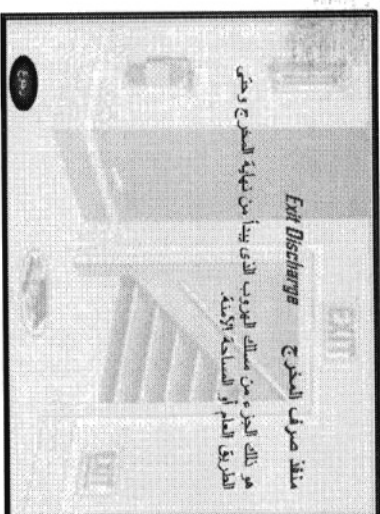
الإطار (٤) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الأولى



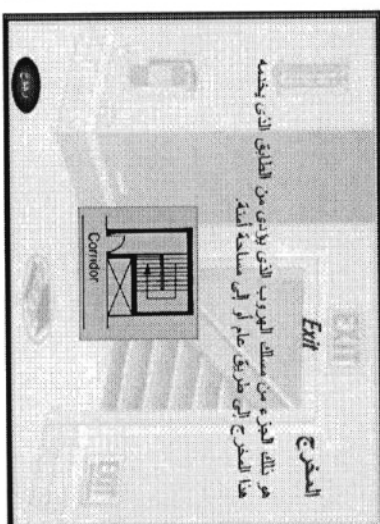
الإطار (٣) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الأولى



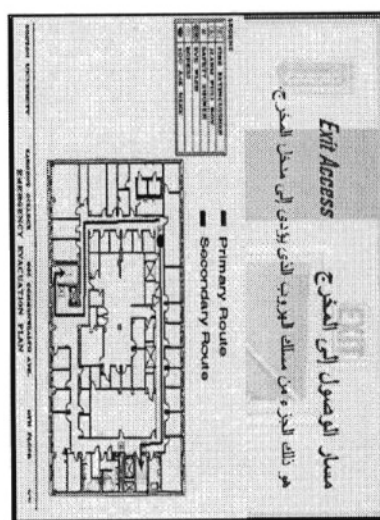
الإطار (٢) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الأولى



الإطار (٧) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الأولى



الإطار (١١) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الأولى

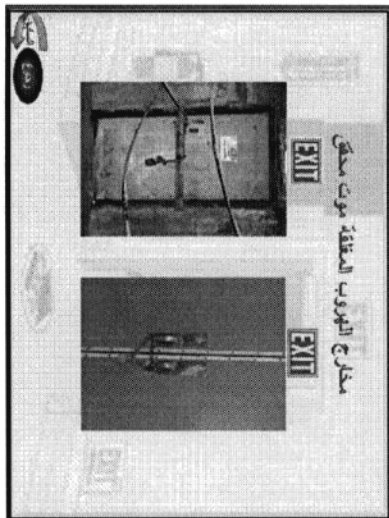


الإطار (٥) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الأولى



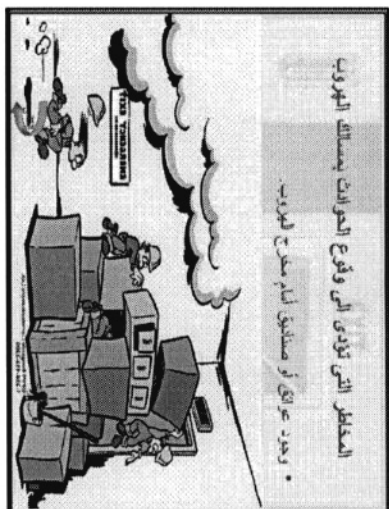






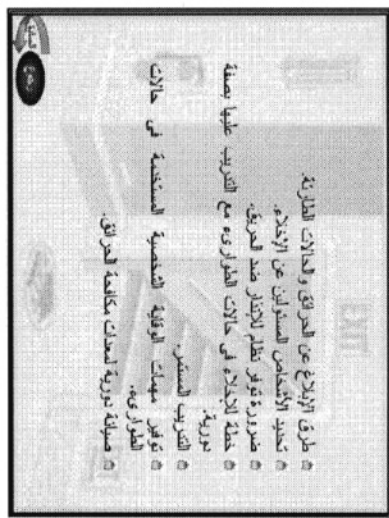
مخرج الهروب المقلقة موت محقق

الإطلار (٦) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الأولى



المخاطر التي تؤدي الى وقوع الحوادث يمتلك الهروب واحد عائق أو صائبين أهم مخرج الهروب.

الإطلار (٥) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الأولى



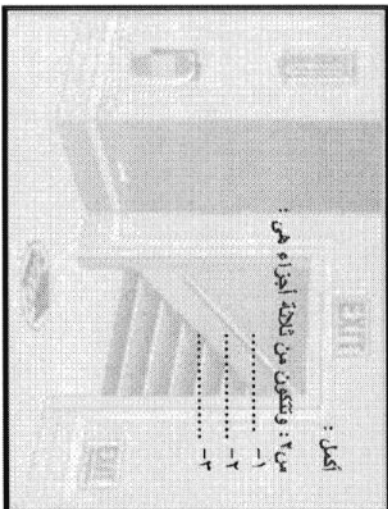
- طرق الإزالة عن الحرائق والحالات الطارئة.
- تحديد الأشخاص المسجلين عن الإزالة.
- ضرورة توفير تعلم الإجراء ضد الحريق.
- خطة الإزالة في حالات الطوارئ مع التدريب عليها بصورة دورية.
- التدريب المستمر.
- توفير مهبات الوقاية الشخصية المستخدمة في حالات الطوارئ.
- صيانة دورية لمدات مكافحة الحريق.

الإطلار (٤) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الأولى



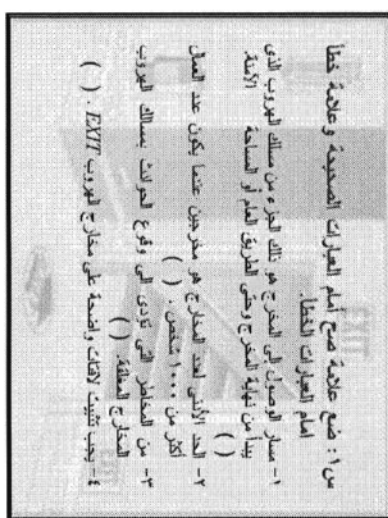
من ٣: المخرج هو تلك الجزء من ..... الذي يؤدي من الطابق الذي يقع هذا المخرج إلى طريق عام أو إلى .....

الإطلار (٣) من اختبار الدرس الخامس للوحدة الأولى



أكمل :  
من ٤: وتتكون من ثلاثة أجزاء هي :  
١- .....  
٢- .....  
٣- .....

الإطلار (٢) من اختبار الدرس الخامس للوحدة الأولى



- من ١: ضع علامة صح أمام العبارات الصحيحة وعلامة خطأ أمام العبارات الخاطئة.
- ١- مسار الوصول إلى المخرج هو تلك الجزء من مسلك الهروب الذي يبدأ من نهاية المخرج وحتى الطريق العام أو المساحة الآمنة. ( )
  - ٢- الحد الأدنى لعدد المخرج هو مخرجين عندما يكون عدد العمل أكثر من ١٠٠٠ شخص. ( )
  - ٣- من المخاطر التي تؤدي إلى وقوع الحوادث يمتلك الهروب المخرج المقلقة. ( )
  - ٤- يجب تثبيت لافتات واضحة على مخرج الهروب EXIT. ( )

الإطلار (١) من اختبار الدرس الخامس للوحدة الأولى



من ٣: أية أبواب أو طرقات لا يكون من ضمن مسالك الهروب يجب أن يتم تثبيت لافتة عليه وكتيب عليها (هذا الباب ..... في الهروب).

الإطلار (٦) من إختبار الدرس الخامس للوحدة الأولى



من ٥: يجب توفير كافة وسائل ووسائل إخراج واهروب جميع شاغلي المبنى منه في حالات

الإطلار (٥) من إختبار الدرس الخامس للوحدة الأولى



من ٤: إزكر المصطلحات العامة الأساسية الواجب توأفها بمسالك الهروب.

الإطلار (٤) من إختبار الدرس الخامس للوحدة الأولى



من ٩: الحد الأدنى لعدد المخرج هو ..... (اقل ٥٠ - اقل من ٥٠٠ شخص).

الإطلار (٩) من إختبار الدرس الخامس للوحدة الأولى



من ٨: مسالك الهروب تكون ذات ضغط ..... بالتسمية بقية المبنى لمنع دخول الدخان في حالات وجود حريق.

الإطلار (٨) من إختبار الدرس الخامس للوحدة الأولى



من ٧: غير مسموح بتثبيت مخرج الطوارئ.

الإطلار (٧) من إختبار الدرس الخامس للوحدة الأولى





السؤال الرابع

يتبع عن حسن الترتيب والتلخيص:

- زيادة مس التكلفة للسلمة وزيادة الإنتاج كما وكيفا.
- مصوية مرهقة الإنتاج.
- إطفائ نسبة الفاقد في السطاعة وكذا إطفائ الإصطابات.
- صعوبة الحركة في السررات التي يتطلبها إنجاز العمل.

10/4

السؤال الثالث

من صعوبات التي تقع بسبب وجود مواد زبيدة يمكن فصل.....

- الأثرى.
- لخدمة العموية.
- جوار الأثرى.
- صنت بطح.

10/10

السؤال الثاني

تكون مسك الهروب من لائحة لوزاء هي:

- إسر قسوت إلى السطح - السطح - ملة مروت (مسح)
- إسر لاسان إلى السطح - السطح - ملة مروت (مسح)
- إسر ج لادارة - السطح - ملة مروت (مسح)
- إسر لاسان إلى السطح - السطح - ملة مروت (مسح)

10/10

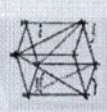
الإطار (٤) من اختبار الوحدة الأولى

الإطار (٣) من اختبار الوحدة الأولى

الإطار (٢) من اختبار الوحدة الأولى

السؤال السابع

توضح الصورة المقابلة أحد أنواع السطرات وهي.....



- السطرات المربعة.
- السطرات المثلوية.
- السطرات المثلوية.
- السطرات المثلوية.

12/10

السؤال السادس

على زيادة سرعة السلم عن..... يتم تكبير وسيل حديدية من قطر السطوة أو الأثرى.

- ٨ - ٩ سم.
- ١٠ - ١٢ سم.
- ٣ - ٤ سم.
- ٦ - ٨ سم.

12/10

السؤال الخامس

توضح الصورة المقابلة سلم من مسط.....



- المسك ك.
- المسك ك.
- المسك ك.
- المسك ك.

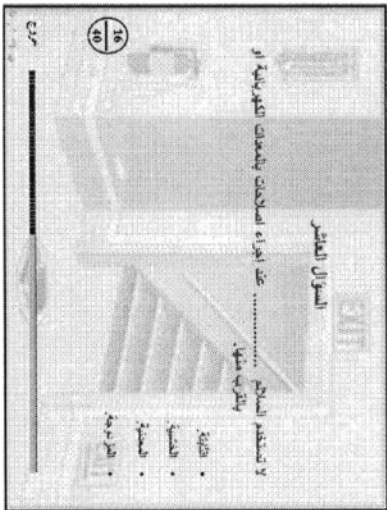
6/10

الإطار (٧) من اختبار الوحدة الأولى

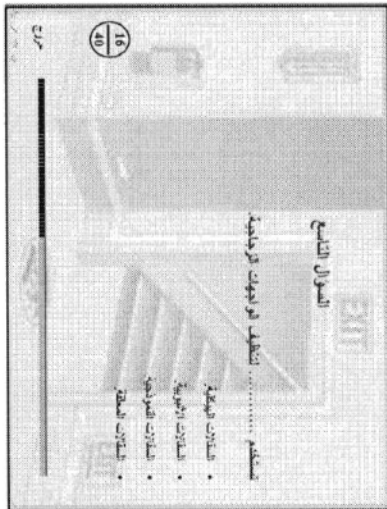
الإطار (٦) من اختبار الوحدة الأولى

الإطار (٥) من اختبار الوحدة الأولى

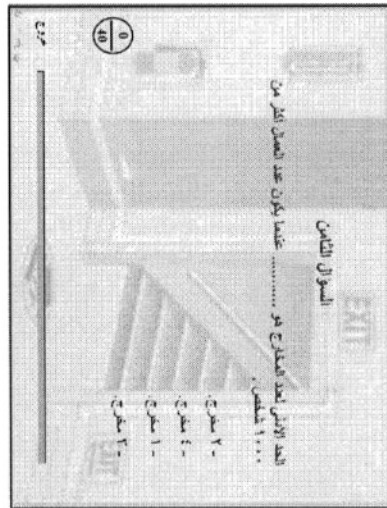




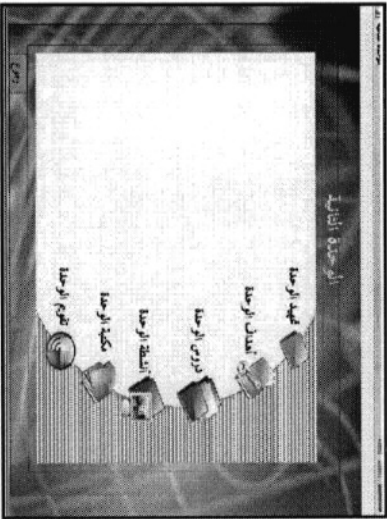
الإطار (١٠) من اختبار الوحدة الأولى



الإطار (٩) من اختبار الوحدة الأولى



الإطار (٨) من اختبار الوحدة الأولى



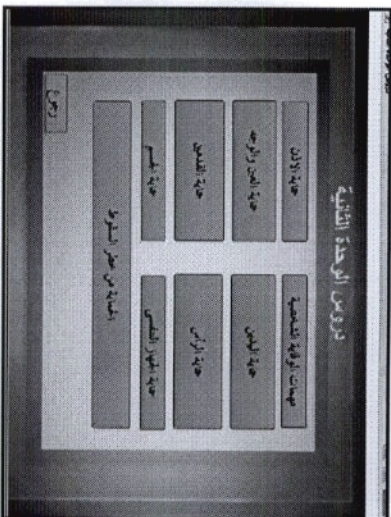
إطار الوحدة الثانية



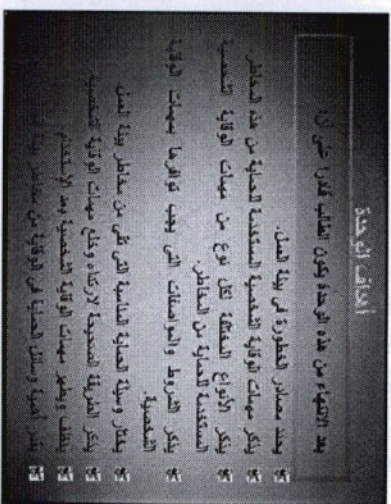
نموذج لاجتياز الوحدة



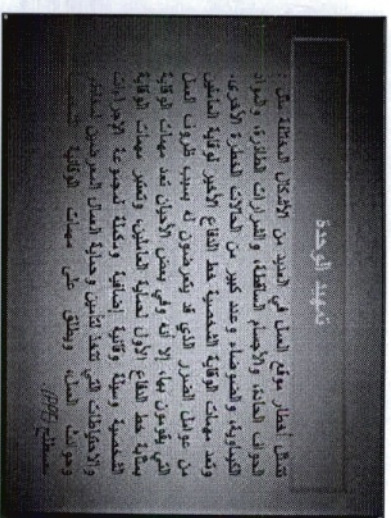
نموذج عدم اجتياز الوحدة



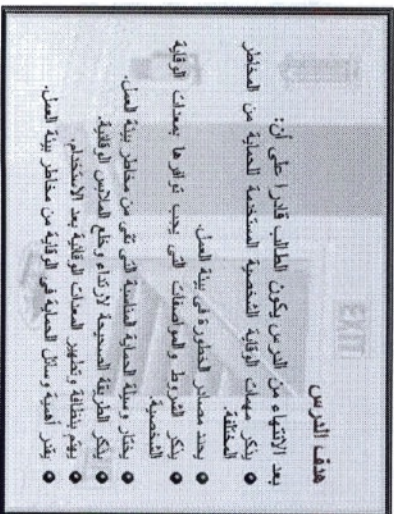
### إطار الدروس المكونة للوحدة الثانية



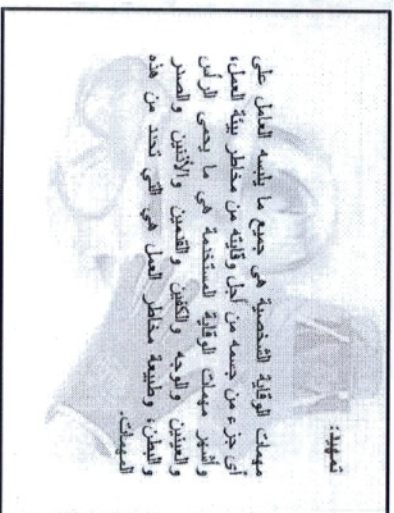
### أهداف الوحدة الثانية



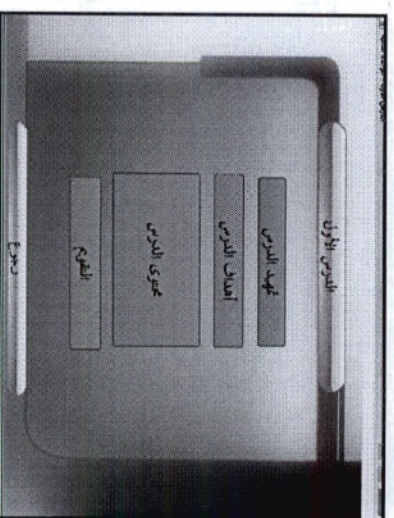
### تهيئة الوحدة الثانية



### أهداف الدرس الأول من الوحدة الثانية



### تهيئة الدرس الأول من الوحدة الثانية



### إطار الدرس الأول من الوحدة الثانية



**محتوى الدرس الأول للوحدة الثانية**

تتوزع أنواع مختلفة من جهات الأرقام الشخصية والتي تعطي جميع أعضائه الجسم تفرقة، ويعتمد كل نوع من هذه الجهات على طبيعة النشاط الموجود في بيئة العمل والأغاية التي تستخدم من أجلها.

وتنقسم الجهات الوظيفية الخاصة فيما يلي:

- جهات حماية الرأس.
- جهات حماية العينين.
- جهات حماية الأذن.
- جهات حماية الجهاز التنفسي.
- جهات حماية اليدين.
- جهات حماية القدمين.
- جهات حماية الجسم.
- جهات الحماية من المطر.



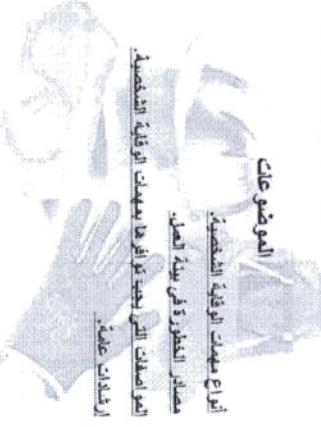
**الموضوعات**

أنواع جهات الأرقام الشخصية.

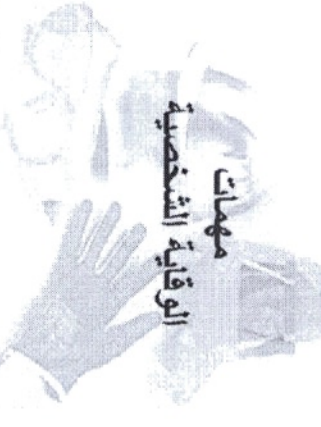
مصادر الخطورة في بيئة العمل.

الخواص التي يجب توفرها بجهات الأرقام الشخصية.

إرشادات عامة.



**مهمات الوقاية الشخصية**



**محتوى الدرس الأول للوحدة الثانية**

● مصدر درجات الحرارة العالية التي يمكن أن تؤدي إلى الحروق، وأصابات العين.




**محتوى الدرس الأول للوحدة الثانية**

● مصدر الحركة مثل الكائنات الحية المتحركة الخطرة التي قد تؤدي إلى احتكاك مبرزة بين المفاصل والأجزاء.

● المواد الكيميائية المستخدمة في موقع العمل.




**محتوى الدرس الأول للوحدة الثانية**

تتعلق مصادر الخطورة في بيئة العمل فيما يلي:

● مصدر وأصوات كبرى.








● حواف اللعس والأصططام من الات الرقع والقول والقننن.

● الأظلم العننة التي يمكن أن تطع، أو تطع، أو تطع.

محتوى

الإظلم (٩) من محتوى الدرس الأول للوعدة 2.0:111

الوصفات التي يجب توأفرها بعننات الوأقفة الضفصفة

- أن تكون نات تصمصم من ووقر العننفة الالفة لأعضاء العنن من الإصنات والأصنر أو المظط ووقرنا.
- أن تنفق العننفة الوأقفة الضفصفة مع العننن العننفة العنن حتى نطق الإظلم التي تستخدم من أظها أوأ حد يمكن .
- أن يمكن العننن من القننن بالعنننات الضنننفة الوأفة العننن من صمنفة حتى لا نفع إفسنن استعمالها.
- أن تكون مأسفة العننن وعرننفة العننن وسمنفة الإصنننننن وسمننفة العننن.
- أن تحصل ضروف العمل ولا تطع بسرفة.
- ألا نسبب أفرنا مرفصفة ضاففة استعمالها.

محتوى

الإظلم (١٢) من محتوى الدرس الأول للوعدة القاننفة






● إمكنفة استعمال أو سقوط الأظلم والعنن على جسم العننن.

محتوى

الإظلم (٨) من محتوى الدرس الأول للوعدة 2.0:111

● العمل بالأمكن العننفة، وسرفة.



محتوى

الإظلم (١١) من محتوى الدرس الأول للوعدة القاننفة




● مصننر العنننر والأظلمة الضفصفة.

● مصننر الإصنننن، مع اللانن، العننن، الأفرنن، العنننننننن العنننننننن العنننننننن، والقننر، العنن.

محتوى

الإظلم (٧) من محتوى الدرس الأول للوعدة 2.0:111

● الأظلم الضفصفة التي يمكن أن تكون العننن.

● الأظلم الضفصفة من العننن أو اللور العنننننننن والأفرنن الأفرنن

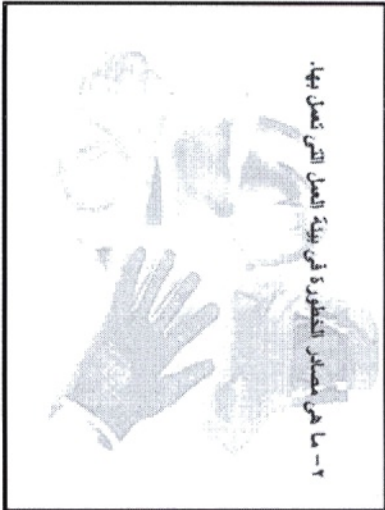



Universal Precautions  
Handle and dispose of  
contaminated materials  
carefully.

محتوى

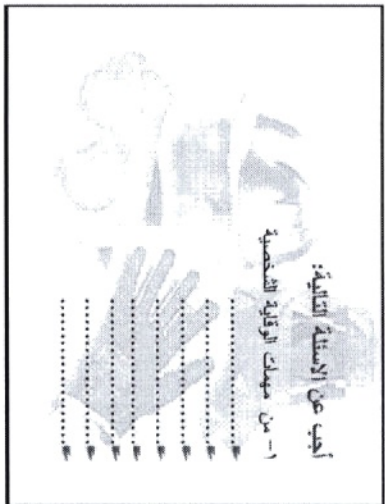
الإظلم (١٠) من محتوى الدرس الأول للوعدة القاننفة





٢- ما هي مظاهر الخطورة في بيئة العمل التي تشمل بها.

الإطار (٢) من إختبار الدرس الأول للوحدة الثانية

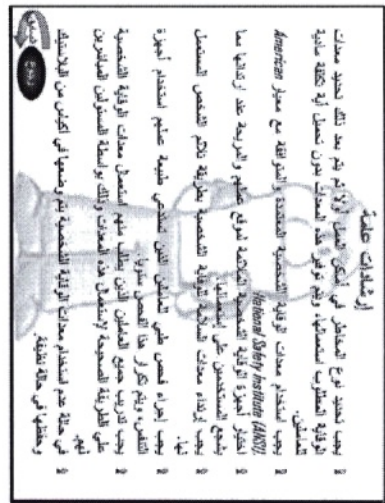


أجب عن الأسئلة التالية:

١- من مميزات الوقاية الشخصية:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

الإطار (١) من إختبار الدرس الأول للوحدة الثانية



إرشادات عامة

- ١ يجب ارتداء نوع الملابس في أماكن العمل الأمان يتم بذلك تجنب معدات الوقاية المصنوبت استعمالها، ولحم يترك هذه المعدات بدون تصديق أية وكالة صناعية تشيكية.
- ٢ يجب استخدام معدات الوقاية الشخصية المنتجة والموافقة مع معيار American National Safety Institute (ANSI).
- ٣ اختبر أجهزة الوقاية الشخصية المتكاملة لوضعها وتدريبه عند ارتدائها بما يخلق المشغولين على استعمالها.
- ٤ يجب ارتداء معدات السلامة الوقاية الشخصية بحذارة تلك الشخص المستخدم لها.
- ٥ يجب إجراء فحص طبي للموظفين الذين يستخدمون طبيعة عملهم استخدام أجهزة الكمامات ويتم حرز هذا الفحص سنويا.
- ٦ يجب تدريب جميع العاملين الذين يوظف منهم استعمال معدات الوقاية الشخصية على الطريقة الصحيحة وإستعمال هذه المعدات وذلك بواسطة المشرفين العاملين لهم.
- ٧ في حالة عدم استخدام معدات الوقاية الشخصية يتم وعسما في ارتكس من الالامتناع وخطئه في حالة تلافية.

الإطار (١٣) من محتوى الدرس الأول للوحدة الثانية



٥- إذا كانت من مظاهر الخطورة في بيئة العمل مخاطر تسبب آذى للرأس فوجب أن ترتدى ( )

الإطار (٥) من إختبار الدرس الأول للوحدة الثانية



٤- إنكر المراسمات التي يجب توأقرها بمعدات الوقاية الشخصية.

الإطار (٤) من إختبار الدرس الأول للوحدة الثانية



٣- تكبر من الأفعال ما يلي حسب العبارات

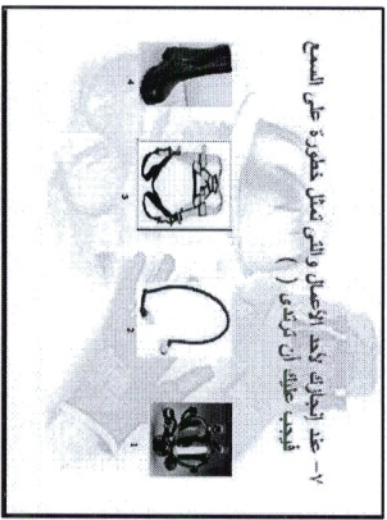
- ( ) تستخدم لحمية الرأس.
- ( ) تستخدم لحمية الجونيه.
- ( ) تستخدم لحمية الاذن.
- ( ) تستخدم لحمية الجبال القمسي.
- ( ) تستخدم لحمية اليد.
- ( ) تستخدم لحمية القدمين.
- ( ) تستخدم لحمية الجسم.
- ( ) تستخدم لحمية من المقوطر.

الإطار (٣) من إختبار الدرس الأول للوحدة الثانية



٨- أثناء إجراء أحد الأضلاع والتي بها خطورة على القمصين  
تغير أحد الأشخاص الوسيلة التالية ( ) لذا يجب عليك أن  
تتصحه باستخدام ( )

الإطار (٨) من إختيار للدرس الأول للوحدة الثانية



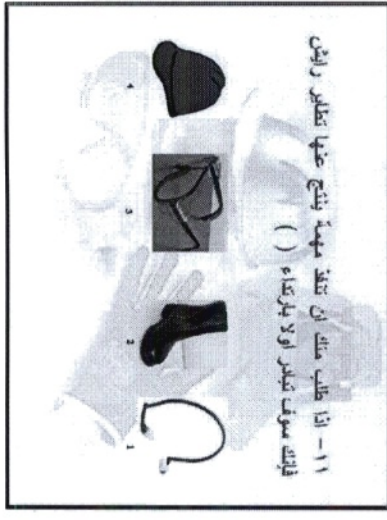
٧- عند إجرائك لأحد الأضلاع والتي تمثل خطورة على السمع  
فيجب عليك أن ترتدى ( )

الإطار (٧) من إختيار للدرس الأول للوحدة الثانية



٦- إذا رأيت زميلا يتكلم مع ممرض لمخاطر قد تواجه الجهاز التنفسي  
فإنك سوف تتصحه بأن ترتدى ( )

الإطار (٦) من إختيار للدرس الأول للوحدة الثانية



١١- إذا طلب منك أن تتلف مهمة ينتج عنها تظلم رايض  
فإنك سوف تغير أو لا بمرءاه ( )

الإطار (١١) من إختيار للدرس الأول للوحدة الثانية



١٠- من الوسائل الفعالة لحماية الجسم ( )

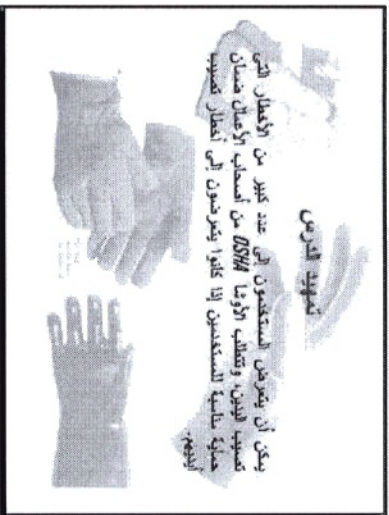
الإطار (١٠) من إختيار للدرس الأول للوحدة الثانية



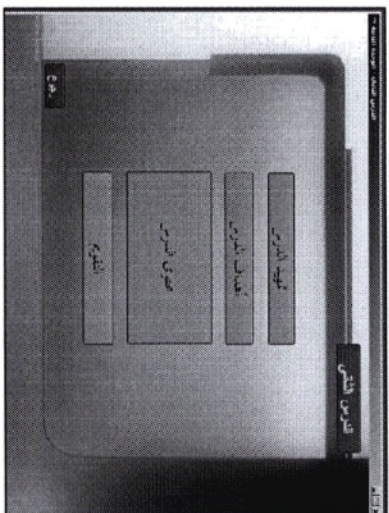
٩- كانت بناء صلبة صلبة على ارتفاع كبير فذلك يجب أن  
تستخدم ( )

الإطار (٩) من إختيار للدرس الأول للوحدة الثانية

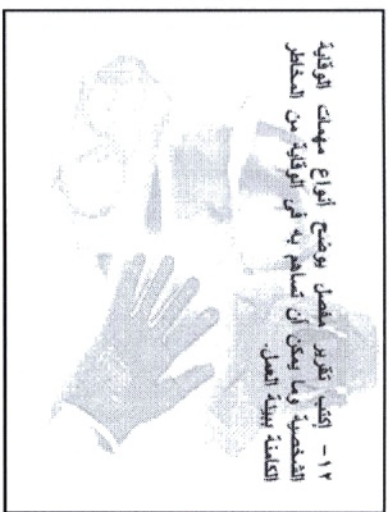




تهيئة الدرس الثاني من الوحدة الثانية



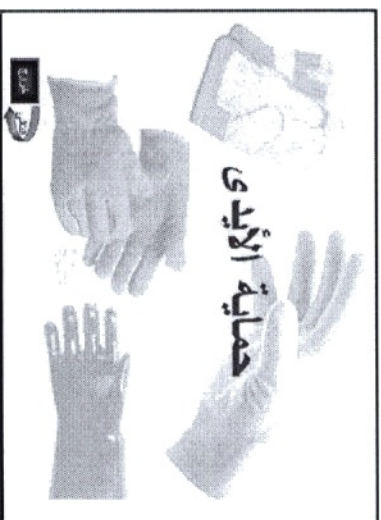
إطار الدرس الثاني من الوحدة الثانية



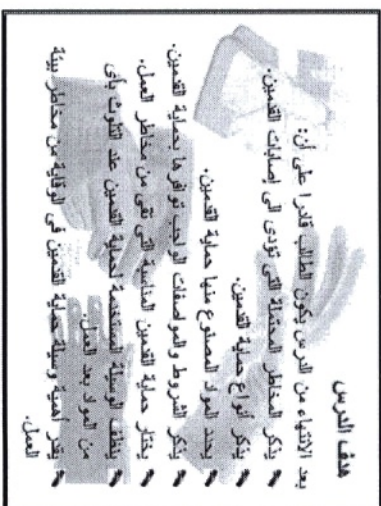
الإطار (12) من اختبار الدرس الأول للوحدة الثانية



الإطار (9) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثانية



الإطار (1) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثانية



أهداف الدرس الثاني من الوحدة الثانية

### الإطار (٥) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثانية

العوامل التي يجب مراعاتها عند اختيار حمية اليدين

- نوع الصمغ الكيمويوية المستخدمة.
- طبيعة الأوصال (ضرب كربي، مطوية، الخ).
- مدة الأوصال.
- المنطقة التي تتطلب الحماية (إبهم، الخ).
- الحمية المرورية.
- الحدود والراحة.
- مطبات الحفا والمغرومة.

التقنيات المتطورة للحرارة Heat Resistance Gloves والمصنوعة من المطاط كروم أو الرستومون، تستخدم التقنيات عند العمل على المعدات الساخنة مثل تليوب الخطر أو إرساك الأوكسي لإزالة السائبة بالمعازل أثناء عمليات الآبار والمصنوعة من مواد متطورة للحرارة مثل أو بمعنى أنواع العزل واستخدام لزوية اللينين في اتصال الآبار ومصنع المعازل.

التقنيات التي تقي من مخاطر الكهرباء وتضعف من الضغط العالي من الكربون، ولكن تقاوم قدرة جيدة على عزل الكربون.

### الإطار (٦) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثانية

### الإطار (٥) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثانية

إستخدام الحظ اليد في الضربة أو الأوصالية بالحروق بسبب سلامة المواد الكيميائية.

الحدوث التي تنشأ من تقارن السمك الحارقة والمخيمات الكورية بسبب تعرض الكوريات.

التقنيات التي تقي المصنوعة من المطاط أو البلاستيك وتشتمل لحماية الأوكسي عند ملامسة السمك الكيميائية كالأحماض والقلويات.

### الإطار (٧) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثانية

### الإطار (٣) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثانية

تستخدم تقنيات Gloves لحماية اليدين، حيث تبدأ الرسيمة المتطورة التي يتم العمل بواسطتها، ويختلف التصاميم المستخدمة والمواد المستخدمة في الصنع مع اختلاف الظروف التي تستخدم لأجلها، لذا يجب اختيار النوع المناسب للأداة من الإصمبات المصنوعة التي يمكن أن يتعرض لها العامل.

ويتمثل الخطر المصنوعة التي تولد في إصابات اليدين فيما يلي:

- حروق قطع أو أصابعه التي سبب استخدام السمك والأدوات ذات الأحرف الحادة.
- مخاطر الإحساس بقروح والتمسك والتمسك والتي تتمثل في تآكل اليدين.
- التأثيرات السلبية الناتجة عن تشكيل المعازل.

أنواع التقنيات الواقية:

تصنع القوارب من مواد مختلفة للأداة من الحديد من أنواع الخطر بواقع العمل، ويمكن أن تصنف التقنيات إلى أربع مجموعات هي:

التقنيات الواقية المصنوعة من القطن والجلود الصديق وتستخدم لحماية الأيدي من اللطفا والاصدام العادة عند ملامسة السمك التي يتأخر في حدة ويصنوع من النوع عند عمل الحجاز وهي اتصال السطح والتربع بوجه عام بالإحتمالية إلى القصر من لأجسام مبيبة.

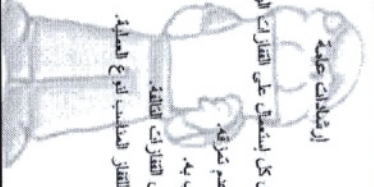
### الإطار (٨) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثانية



**إرشادات عامة**

يجب القيام قبل كل استعمال على التمارين الآتية والتأكد من:

- 1 سلامة القناع وعدم تضرره.
- 2 عدم وجود ثقوب به.
- 3 ضرورة إسبغ القناع بالقلع.
- 4 الإحتياج للقيام بالتنظيف أنواع العسلية.



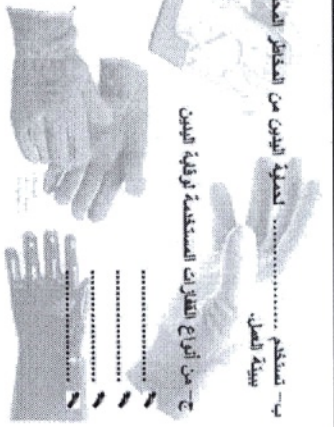
**الإطار (١١) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثانية**

**ب- مستخدم ..... لحماية اليدين من المخاطر المحتملة**

بيوتك الصل.

**ج- من أنواع القناعات المستعملة بوقاية اليدين**

- 1- .....  
2- .....  
3- .....  
4- .....  
5- .....  
6- .....  
7- .....  
8- .....



**الإطار (١٢) من إختيار الدرس الثاني للوحدة الثانية**

**طريقة خلع القناعات الملوثة**

يتم سحب القناع أولاً من الأمام وخلفه.

ضع إصبع اليد التي خلع منها القناع بين القناع الآخر واليد.

سحب القناع إلى أسفل مع مساعدة عم لمس القناع من الخارج والمواد التي يتركه.



**الإطار (١٠) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثانية**

**أجب عن الأسئلة التالية**

**١- أقل ما يلي من العبارات:**

**أ- تشمل المخاطر المحتملة على اليدين في**

- 1- .....  
2- .....  
3- .....  
4- .....  
5- .....  
6- .....  
7- .....  
8- .....



**الإطار (١١) من إختيار الدرس الثاني للوحدة الثانية**


وبين الجدول التالي بعض المواد التي يصنع منها مادة القناع وما يمكن أن تحمي منه:

مادة تصنع القناع	الهدف من الاستعمال
قطن	وقاية من الأوساخ
الفلانيل	وقاية من الأوساخ الحادة
الصوف والفلن	وقاية من المواد الكهربية
المطاط	وقاية من الشرخ والظلمن
الأسبست أو الاليفنت	وقاية من الحرارة والسموم
الحرير ذات التسجج اللولابي	وقاية من الشرخات المتكسبة
الفلن القطني	وقاية من الأوساخ

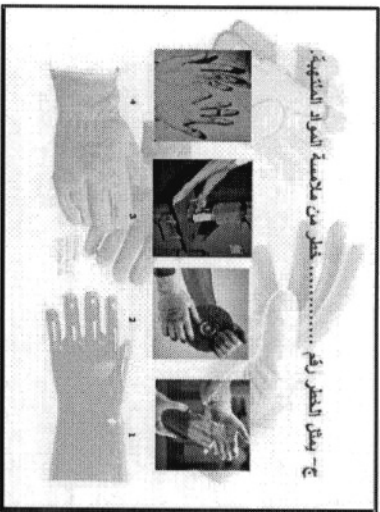


**الإطار (٩) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثانية**

**صور مختلفة للقناعات الواقية**



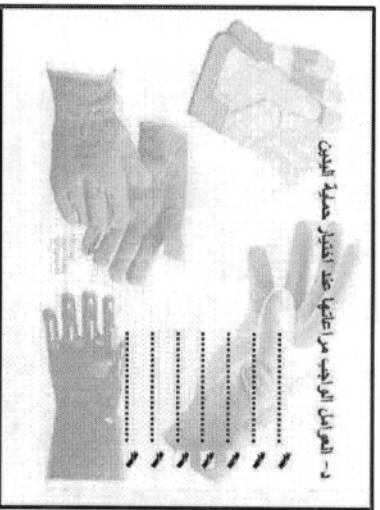
**الإطار (١٢) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثانية**



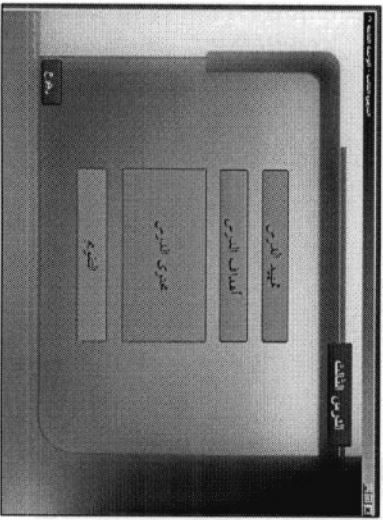
الإطار (٥) من إختبار الدرس الثاني للوحدة الثانية



الإطار (٤) من إختبار الدرس الثاني للوحدة الثانية



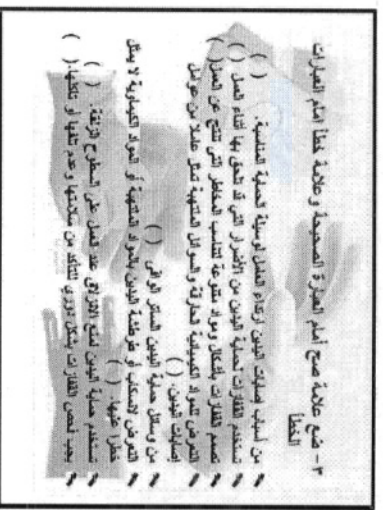
الإطار (٣) من إختبار الدرس الثاني للوحدة الثانية



إطار الدرس الثالث من الوحدة الثانية



الإطار (٧) من إختبار الدرس الثاني للوحدة الثانية

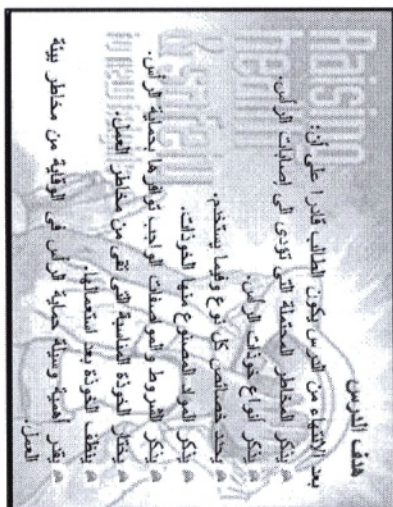


الإطار (٦) من إختبار الدرس الثاني للوحدة الثانية

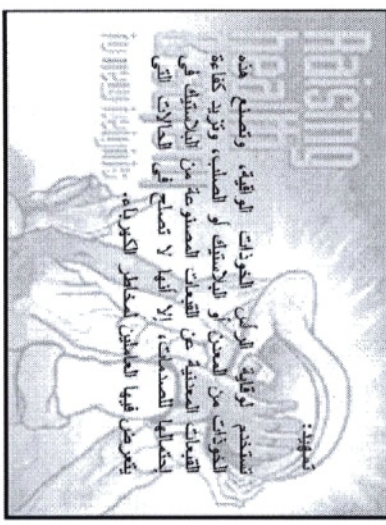




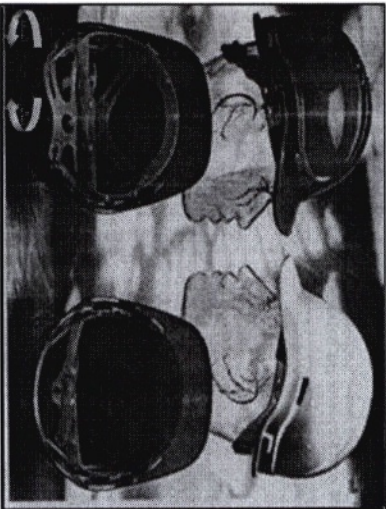
الإطار (١) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثانية



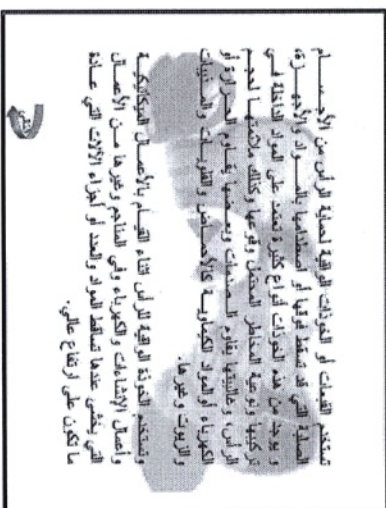
أهداف الدرس الثالث من الوحدة الثانية



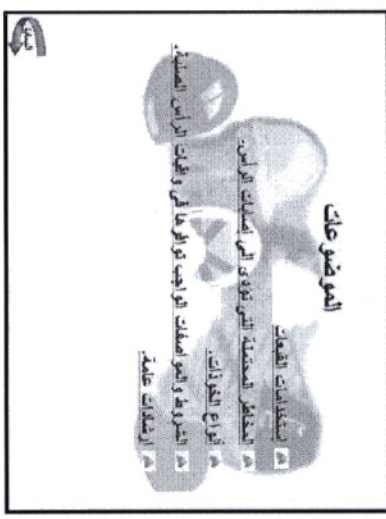
مخاطر الرأس من الوحدة الثانية



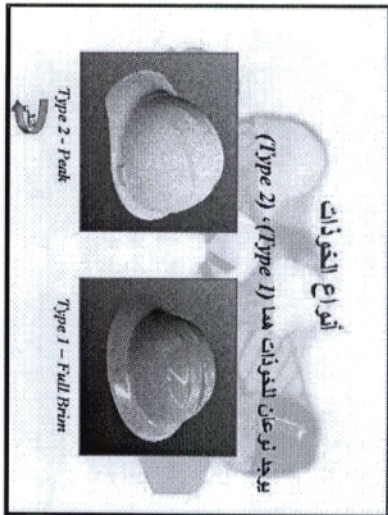
الإطار (٤) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثانية



أهداف الدرس الثالث للوحدة الثانية



الإطار (٢) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثانية



الإطل (٧) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثانية



الإطل (٦) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثانية



الإطل (٥) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثانية

كما نلاحظ أن أنواع وأبعاد أنواع خرزات حماية الرأس (الخرزات) باختلاف طبيعة ونوع العمل الذي يؤديه العامل كما في موضح بالجدول كالآتي :

مدة صنع الخرزات	استخدامها
الصلبية	<ul style="list-style-type: none"> <li>● الخرزات من تنافس الأجزاء الصلبة أو الاصطناعية بها.</li> <li>● الخرزات من أخطر بعض الأجزاء المعدنية.</li> <li>● الخرزات من أخطر محركات القوى الكهربائية أو سن توصيلها.</li> <li>● الخرزات من أخطر قبل القبول.</li> <li>● الخرزات من أخطر اللاتاج والفتاق.</li> <li>● الخرزات من أخطر حرارة الشمس.</li> </ul>

الإطل (١٠) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثانية

ANSI STANDARDS

النوع ج	النوع ب	النوع أ	الوصف
للخرزات القابلة للنفخ ولا تخترق أو حامية للوجه الكورينثي	للخرزات القابلة للنفخ وتوفر حماية جيدة ضد الوجه الكورينثي	حامية صلبة للوجه الكورينثي	الخرزات التي توفر أي حماية للوجه الكورينثي
١٠٠٠ - ٨٥٠ رطل	١٠٠٠٠ - ٨٥٠ رطل	١٠٠٠٠ - ٨٥٠ رطل	١٠٠٠٠ - ٨٥٠ رطل
١٦٧ بوصة حد أقصى	٨٧٢ بوصة حد أقصى	٨٧٢ بوصة حد أقصى	٨٧٢ بوصة حد أقصى
الافتراق	الافتراق	الافتراق	الافتراق

الإطل (٩) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثانية

تتقسم الخرزات الصلبة إلى ثلاث أصناف صناعية:

- النوع A : للإستخدام العام وهي التي لها مقاومة ضد الاختراق ويوفر حماية متقدمة ضد مخاطر المعدات وحماية محتوى اللوز الكورينثي (٢٠٠ - ٢٠٠٠ فوات لمدة دقيقة واحدة فقط).
- النوع B : للخزات القابلة وهي تزود بالحد الأعلى من حماية ضد الأخطار الكهربائية، وصحة الوجه المادي العاليه والحماية من الحروق (٢٠٠٠ - ٢٠٠٠٠ فوات لمدة ٣ دقائق)، ومزودة أيضا بحماية ضد أخطر الافتراق وسقوط الأجزاء.
- النوع C : للخزات الخاصة هذا النوع يـ صنع من الألياف وموزنا خفيف وتوفر حماية ضد المعدات ولكنها لا تقضي من أخطر الكورينثية.

الإطل (٨) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثانية



الشرائط والمواصفات الواجب توفرها في والقيات الرأس العصبية.

- أن تكون خفيفة وهادئة المصمات حتى لا تسبب ضغطا على الرقبة وتؤدي إلى الشعور بجم الرأع.
- لها اربعة حلاخه عابيه بحيث تغطي المصمات، وهادئة الخمرساق الاجسام، وبالتالي السوائل، والاضيقاق، وبمزايا الكمرساق ان تكون لها اسطوري في الهيكل الخارجى لتمثل على لخرساق الأجهام المصمات سقوطها في اتجاه آخر بعيدا عن الجسم.
- يجب ان تكون العزوة بوزنه يسير جفيا يمكن تثبيتها بواسطة اقله لسمها حتى لا تكون عرجهه اللعوط خصوصا عند العمل بالماكن مرافقه مثل اصقل البناء.

محتوى

الإطار (١٣) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثانية

**ارشادات عامة**

التصنيف والتفصيل الدورى على اعليه الرأس يزيد من طول عرصها.

1 علم تعزيز اعليه الرأس في ضوء القمص الملبس أو على ربف الأثارة العائلى المشبارة حتى لا يلفها ضوء الشمس وحرارتها.

2 يجب ان يله القمصات الصلبة والصلباني وان وجد يوسا هوب، أو تصمغ أو شروخ ، أو كمرن بالهافله أو الصلطة.

3

4

الإطار (١٤) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثانية

مادة صنع القبة	استخداماتها
الفنن أو الفن	الوقاية من الشمس والبرودة.

مادة صنع القبة	استخداماتها
الألياف الصناعية (البلاستيك)	تستخدم فى المصناعات البلاستيكية والعلبية والوقاية من نظير السوراء السائلة الجارية .

محتوى

الإطار (١٦) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثانية

**تصمم بحيث يمكن تركيب والقيات الأذن، لاستخدامها في الأماكن ذات الاعطاش المرطوبة والتي يكون الضجيج واحد منها .**

• يجب تميز القمصات المخصصة لكل فئة من العمال لضمان محمذ على حسب طبيعة العمل.

• ان تكون الصمغ بجلايه سلبية وايضيه وعابيه من الوب.

• إمكانية تركيب والقيات للوجه من اللانق السائب بغطاء للرأس، اقله الصمغ بالماكن التي يمكن ان يعلق منها اجزاء سلبية أو مواد كيميائية .

• إمكانية تركيب والقيات للوجه من الصمغ الشبكر ، اقله الصمغ بالماكن بالكمون، بحيث تكون والقيات الوجه مصنعة من مادة مقاومة ولا تتأثر بمرجات الحرارة العالية .

3

4

الإطار (١٥) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثانية

مادة صنع القبة	استخداماتها
الحماس	الوقاية من الوب وبرجات الحرارة العالية .

مادة صنع القبة	استخداماتها
الأمونيوم	الوقاية من المصمات والسمه الشمس.

محتوى

الإطار (١١) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثانية

**ان تزود من اللانق بغطل مزن يمكن ضبطه بها لسرج الرأس، وتوجد بين اللانق والغطل العازل الخارجى للوقاية منالقه هو الي ٢ سم حتى يكون اللانق اللانق السلب السلب العزوة بينما عن الراس على العر من لدم صلب، وحينئذ يمكن محابه الرأس من التقلل وتقلير الصمغ، وتصل بهبات اللانق بغطل مزن يسبق حول الرأس، وخصوصا يسير الإطار مع اللانق بغطله بامس اللانق، تزود بطقه دائرية لصميه ووقاية العييه والوقية من حرارة الشمس .**

• تصمم بحيث يمكن افضاله قطبي من الصلوف بغطلها....:التصميم للرأس والرقبة لاستخدامها في أماكن العمل ذات درجات الحرارة المنخفضة.

• إمكانية تركيب وسائل إضاءة بأطرافها على الرأس لتسهيل العمل بالماكن المظلمة كالمناجم والأفاق وما أشبه ذلك .

3

4

الإطار (١٤) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثانية



٢- افكر من البدائل ما يكمل الجمل .

نوضح الشكل رقم ..... كيفية الرأس من النوع 1 - Fall Ribbon  
 ويطلقا يمثل الشكل رقم ..... كيفية الرأس من النوع 2 - Peak

الإطار (٣) من اختبار الدرس الثالث للوحدة الثانية

ب- لعلبة الرأس من المظهر المعتمة سوية العمل يستخدم

ج يوجد نوازل للغزوات هنا .....  
 د- تتلصم اللعقات الصلبة إلى ثلاث أصناف متماثلة .....  
 هـ- من الشروط والوصفات التي يجب تراها في وفتحت الرأس الصلبة

الإطار (٦) من اختبار الدرس الثالث للوحدة الثانية

١- أجب عن الأسئلة التالية:

أ- اذكر ما يلي من الصلوات:

ب- اشرح كيفية المظهر المعتمة على الرأس في

الإطار (١) من اختبار الدرس الثالث للوحدة الثانية

الدرس الرابع

تعبير الدرس

أهداف الدرس

مغزى الدرس

اختبار

إطار الدرس الرابع من الوحدة الثانية

٤- أجب بقرير مختصر عن المظهر التي يمكن أن تتعرض لها الرأس مع عرض سميات الحمية المعتمة التي تأتي من هذه المظهر

الإطار (٥) من اختبار الدرس الثالث للوحدة الثانية

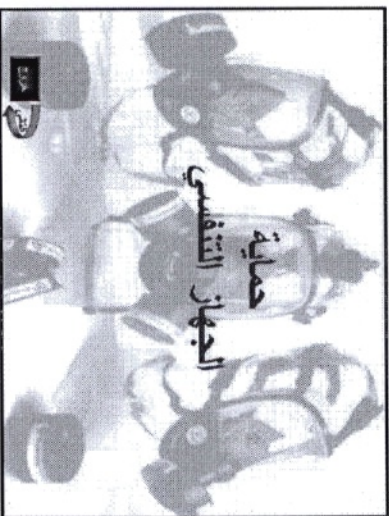
٣- وضع علامة صح أو خطأ خلف الجمل

الصلوات الخمسة

١- فوات الحج د- لا تتشكل قبل رمي شيء بها، بل يتم بعد إزدياد وطول حبة حبيوة  
 ٢- قد يعلق الصلوات وحبة حبيوة كثير غيرهم. ( )  
 ٣- فوات الحج لا تتشكل في الحبيوة حذقة في رميها بعد الأضحية من حبيوة حذ  
 الأضحية غيرهم، وزيادة لها حبيوة حذقة الشعر الجفدي في رميها الأضحية. ( )  
 ٤- فوات الحج لا تتشكل في الحبيوة حذقة، وإنما من الحبيوة وزيادة عقب زوال حبيوة لها صلتها، وإنما لا يجرى من الأضحية الصلوات. ( )  
 ٥- لا تتشكل الصلوات إلا في رمي حبيوة الرأس بالصلوات الصلبة، ولا في رمي حذ  
 ٦- يذبح حقل. ( )  
 ٧- لا يمكن تصغير حبات من اللذان الصلبة التي تأتي من الظهر، وإنما حذرة الحقل. ( )  
 ٨- تتشكل حبات حبيوة من من الحبيوة حذقة من حبيوة حذقة. ( )  
 ٩- تتشكل حبات حبيوة من حبيوة حذقة من حبيوة حذقة. ( )  
 ١٠- تتشكل حبات حبيوة من حبيوة حذقة من حبيوة حذقة. ( )

الإطار (٤) من اختبار الدرس الثالث للوحدة الثانية

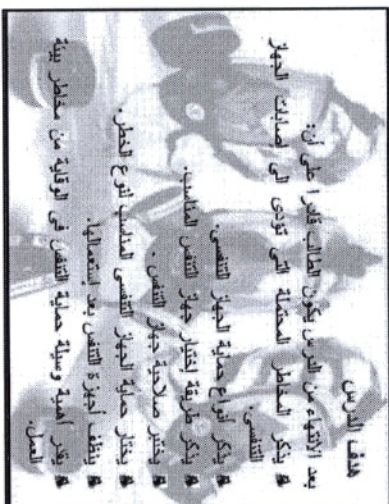




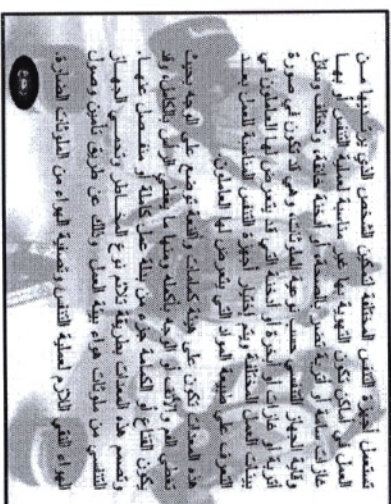
### الإطلار (١) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية



### الإطلار (٤) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية



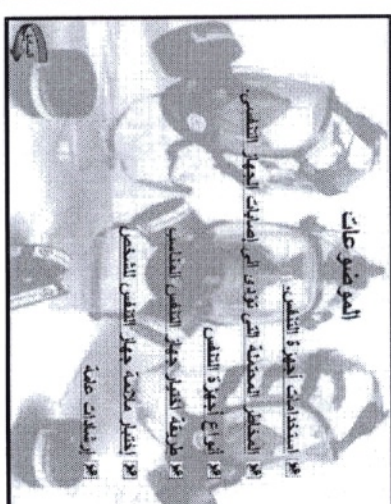
### أهداف الدرس الرابع من الوحدة الثانية



### الإطلار (٣) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية

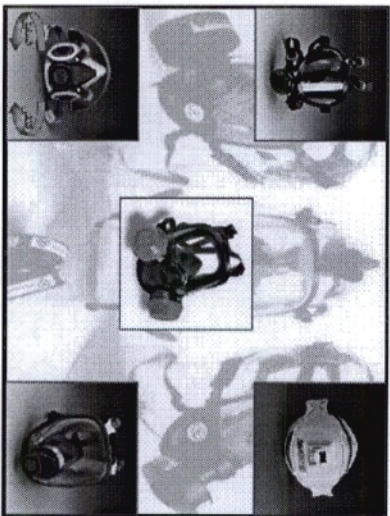


### تهيئة الدرس الرابع من الوحدة الثانية



### الإطلار (١) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية





الإطلال (٧) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية

**الجهاز الواقي الجمالي Chemical Cartridge Respirator**

يستخدم هذا القناع لوقاية الجهاز التنفسي من الأبخرة والغازات الضارة، ويمكن إجهاز على القناع في أنه يحتوي مادة كيميائية تتغير ببطء فيها على امتصاص الجزيئات المحمولة من الغازات الضارة، أما إذا كانت على الطوائف كيميائية ويتم التخلص منها بطريقة خاصة فإنه يمكن استبدال (جذبة كيميائية) ويمكن أن تزود هذه الكمامة بقناع واقي لحماية الوجه والعيون.

وهذا الجهاز غير مناسب في الأماكن المظلمة مثل خزانات السفن البحرية الضخمة، ويمكن استخدامه في أماكن غير مغلقة، ومن المواد التي يمكن استخدامها في هذه الأجهزة كقذائف أمتصاص (الكربون النشط) في شكل مسحوق.

الإطلال (١٠) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية



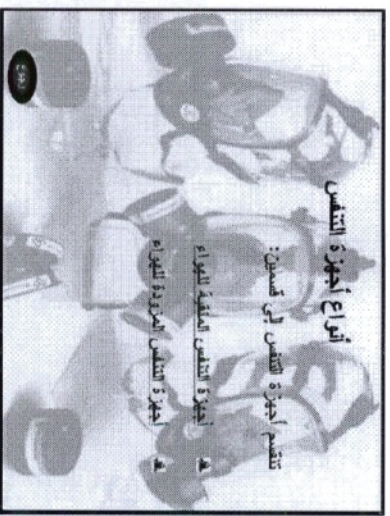
الإطلال (٩) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية

**أجهزة التنقية المدفئة للهواء Air-Purifying Respirators**

**كمامات الإبرية (قناع) Dust Masks**

تستخدم في حالة تحول المواد التي ليس صلبة أو سائلة كيميائية دقيقة، وهي عبارة عن مرشحات من القطن والفلين أو الإسفنج يمكن تثبيتها وكما يسمونها عند اللزوم قناع وصورة الإبرية هي الألياف ويصل الهواء إلى الجهاز التنفسي ببطء.

الإطلال (٩) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية

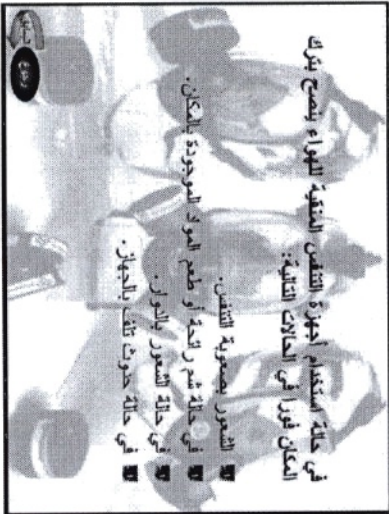


الإطلال (٥) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية



الإطلال (٨) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية

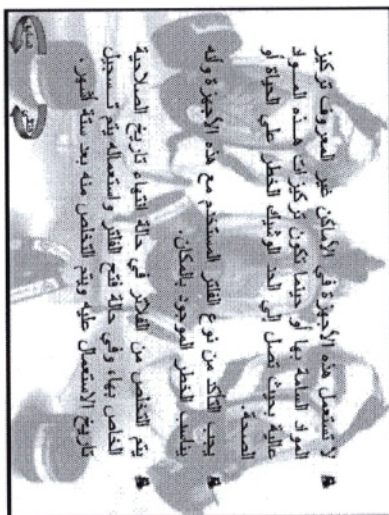




الإطلار (١٣) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية



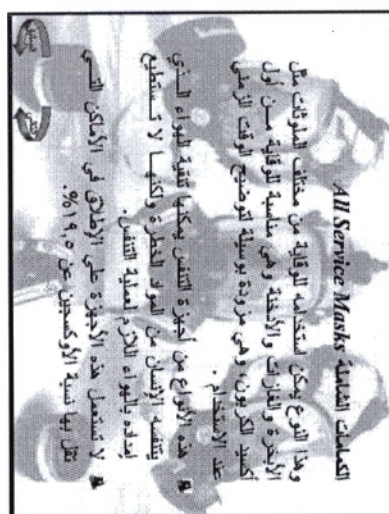
الإطلار (١٦) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية



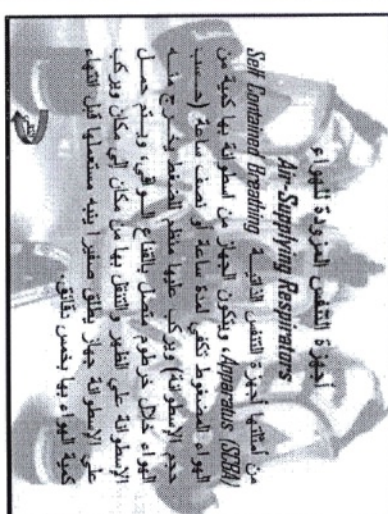
الإطلار (١٢) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية



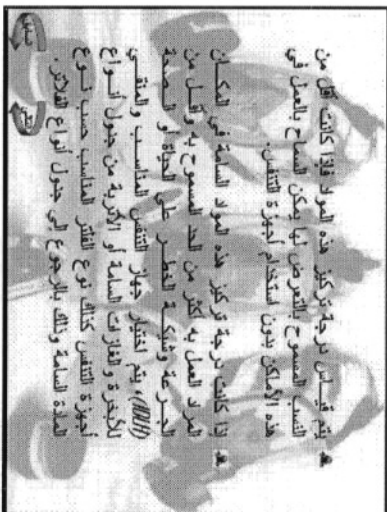
الإطلار (١٥) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية



الإطلار (١١) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية



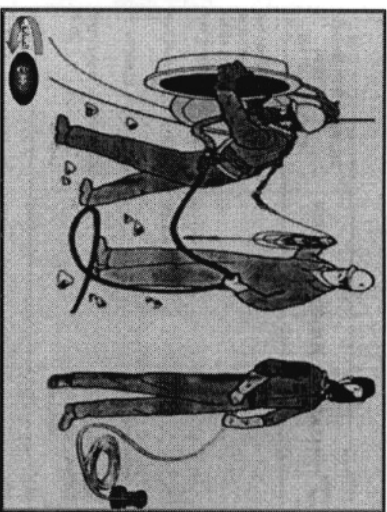
الإطلار (١٤) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية



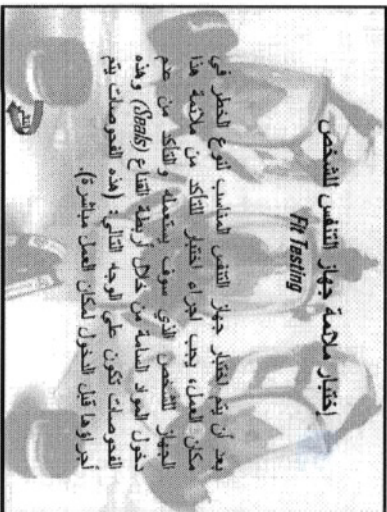
الإطار (١٩) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية



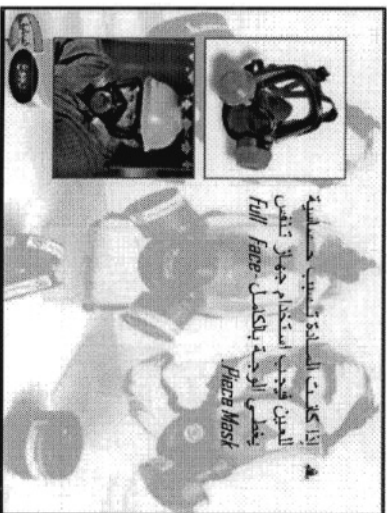
الإطار (١٨) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية



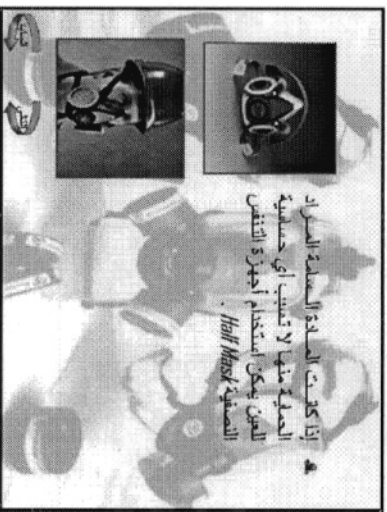
الإطار (١٧) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية



الإطار (٢٢) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية

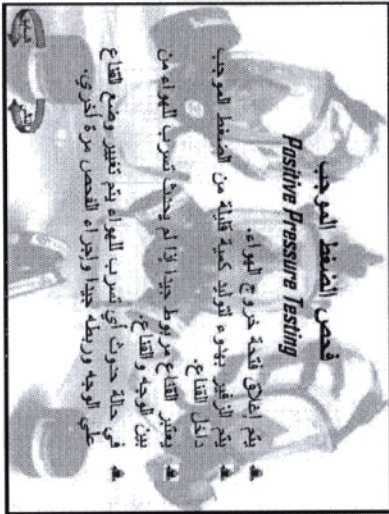


الإطار (٢١) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية



الإطار (٢٠) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية

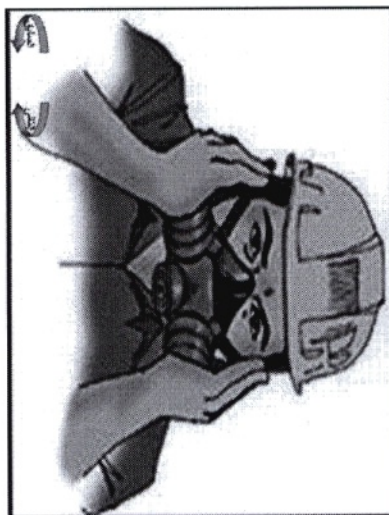




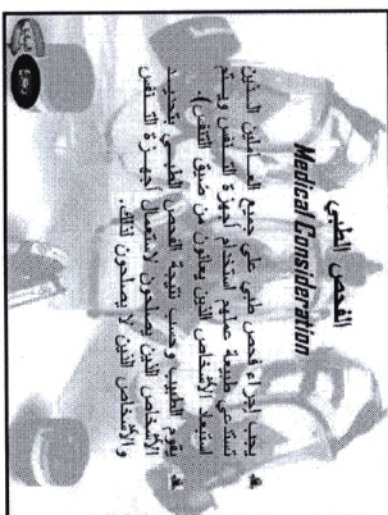
الإطار (٢٥) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية



الإطار (٢٨) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية



الإطار (٢٤) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية



الإطار (٢٧) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية



الإطار (٢٦) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية

٢- تتضمن أجزاء التنظير المختلفة لتتنظير الشخص الذي يرتديها من العمل في أماكن ذات تلوين .....

٣- تختلف وسائل وقاية الجهاز التنظيري حسب نوعية أجهزة أو الأجهزة. وهي قد تكون في صورة أزياء أو أغطية أو أغطية بيئية العمل قد تكون في صورة .....

٤- تنقسم أجهزة التنظير إلى قسمين هما

الإطلال (٣) من اختيار الدرس الرابع للوحدة الثانية

ج- ضح علامة صح أمام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ أمام العبارات الخاطئة

١- يستعمل جهاز الأمان الضخم في مراقبة جهاز التنظير من الأجزاء والتركيبات.

٢- تصنع أجهزة الأمان الضخم من المواد البلاستيكية.

٣- تعد أجهزة الأمان الضخم من المواد البلاستيكية.

٤- تعد أجهزة الأمان الضخم من المواد البلاستيكية.

٥- تعد أجهزة الأمان الضخم من المواد البلاستيكية.

٦- تعد أجهزة الأمان الضخم من المواد البلاستيكية.

٧- تعد أجهزة الأمان الضخم من المواد البلاستيكية.

٨- تعد أجهزة الأمان الضخم من المواد البلاستيكية.

٩- تعد أجهزة الأمان الضخم من المواد البلاستيكية.

١٠- تعد أجهزة الأمان الضخم من المواد البلاستيكية.

الإطلال (٥) من اختيار الدرس الرابع للوحدة الثانية

أجب عن الأسئلة التالية

١- امل ما يلي من العبارات:

١- من المحفز المحفزة التي تزداد في وصلات الجهاز التنظيري

٢- .....

٣- .....

٤- .....

٥- .....

الإطلال (١) من اختيار الدرس الرابع للوحدة الثانية

٢- يستخدم الشكل رقم ..... في حالة تناول المواد التي في صورة أزياء كملبوس وقاية وهي عبارة عن مرشحات من الفلين والشاش أو الإسفنج.

١- اوضح الشكل رقم ..... جهاز تنظير مزودة للواء.

٢- اوضح الشكل رقم ..... جهاز تنظير مزودة للواء.

٣- اوضح الشكل رقم ..... جهاز تنظير مزودة للواء.

٤- اوضح الشكل رقم ..... جهاز تنظير مزودة للواء.

الإطلال (٤) من اختيار الدرس الرابع للوحدة الثانية

١- يجب التأكد من ضغط الأجزاء جيدا بلقاء إنزاله أريه أقل للمسامير حتى لا يسبب ذلك في حساسية المشتمل الجهاز.

٢- يجب تحريك أجزاء التنظير في مكان لطيف لمحاذاها من الإتساع بالآلية.

٣- يجب وضع أجهزة التنظير بعد تنظيرها في أكياس بلاستيكية وإغلاقها جيدا.

الإطلال (٣) من محتوى الدرس الرابع للوحدة الثانية

ب- أكثر من البدائل ما يكمل الجمل.

١- يوضح الشكل رقم ..... جهاز تنظير مزود للواء.

٢- يوضح الشكل رقم ..... جهاز تنظير مزود للواء.

٣- يوضح الشكل رقم ..... جهاز تنظير مزود للواء.

٤- يوضح الشكل رقم ..... جهاز تنظير مزود للواء.

الإطلال (٣) من اختيار الدرس الرابع للوحدة الثانية



**تحديد:**  
يجب على جميع العاملين الذين يعملون في أماكن عالية الضوضاء وتزيد شعيا عن 8٥ ديسيبل ارتداء معدات وقاية الأذن حتى لا يتعرضوا لثق حساسية السمع لديهم كترديها مع طول فترة التعرض لهذه الضوضاءه الى أن يصلوا الى درجة يفقوا فيها سمعهم نهائيًا، ويقوم مسئول السلامة والصحة المهنية بقياس درجة الضوضاءه في مكان العمل وعلى ضوء نتائج القياس يتم اختيار المعدة المناسبة لوقاية الأذن.

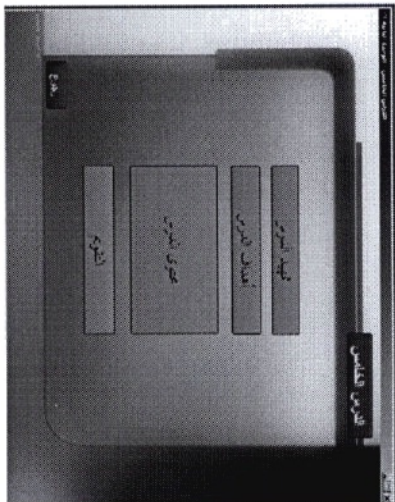
### تحديد الدرس الخامس من الوحدة الثانية



**الموضوعات**

- التعرف من استعمال حماية الأذن.
- التعرف على المعدات التي يعتمد عليها اختيار حماية الأذن.
- أنواع حماية الأذن.
- الشروط والصيغ التي يجب أن تتحقق في وقت السمع.

### الإطار (٢) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الثانية

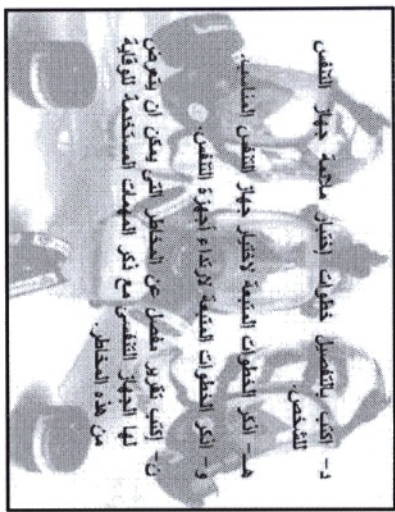


### إطار الدرس الخامس من الوحدة الثانية



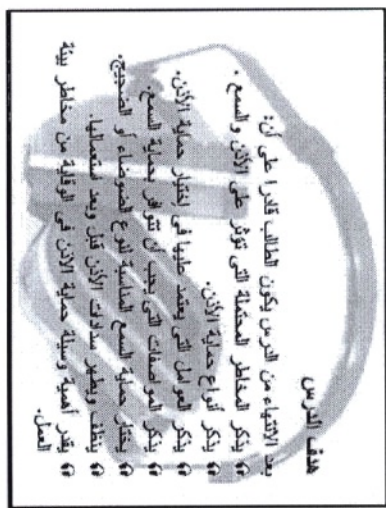
**حماية الأذن**

### الإطار (١) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الثانية



- 1- اكتب بالتفصيل خطوات اختيار مناسبة جهاز التنفس للشخص.
- 2- اذكر الخطوات المتبعة لإعداد أجهزة التنفس.
- 3- اكتب ثلاث مفضل عن المحطات التي يمكن ان يتعرض لها الجهاز التنفسي مع ذكر الاسباب المستعملة للوقاية من هذه المخاطر.

### إطار (١) من اختيار الدرس الرابع للوحدة الثانية



**هدف الدرس**

بعد الانتهاء من الدرس يكون الطالب قادرا على أن:

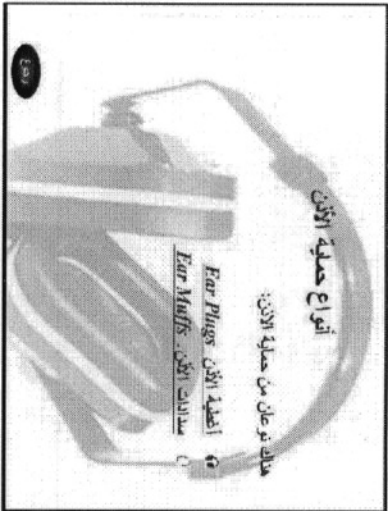
- يذكر العناصر المحتملة التي تؤثر على الأذن والسمع.
- يذكر أنواع حماية الأذن.
- يذكر أهم أسباب التي يعتمد عليها في اختيار حماية الأذن.
- يذكر النموذج التي يجب أن تتحقق لحماية السمع.
- يشرح كيفية السمع المناسبة لوضع الضوضاء أو الضجيج.
- يشرح ويشرح شروط الأذن قبل وبعد استعمالها.
- يشرح أهمية وسائل حماية الأذن في الوقاية من مخاطر بيئة العمل.

### أهداف الدرس الخامس من الوحدة الثانية

### أنواع حمية الأذن

هناك نوعان من حمية الأذن:

- ١- أغطية الأذن Ear Plugs
- ٢- سدادات الأذن Ear Muffs



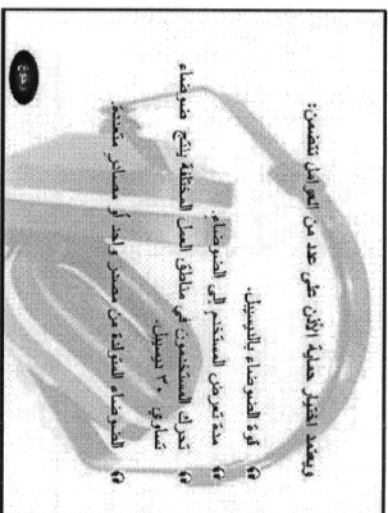
### الإطار (٥) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الثانية

الغروطة والمواسفات التي يجب أن تتوفر في وأقيات السمع:

- ١- يجب إجراء فحوصات مستوى السمعوي ويمكن العمل والحجراه خطا السموت التي يحصل عنه لسموية مقدار كمر منه حتى تتفكر من اختيار نوع الوسيلة المناسبة للحماية.
- ٢- أفعال أكثر من نوع لسدادات الأذن أو أغطية الأذن التي تلبي مستوى السمعوي في موقع العمل وعضيها على العمل لا اختيار الوسيلة التي توصل لهم إلا حجة عد الاستكلام.
- ٣- يجب تثبيته على العمال بصورة تظهروا سلات الأذن للمسوة من اللان قبل استخدامها لكي لا يتسبب عنها إضرار مع التهبات الأذن.
- ٤- يتطلب من العمال إتقان نوع الحمية حول الأذن.

ويعد اختيار حمية الأذن على عدد من الم امل تتضمن:

- ١- قوة الضوضاء بالديسيبل.
- ٢- مدة تعرض المستخدم إلى الضوضاء.
- ٣- تحرك المستعملين في مناطق العمل المختلفة ينتج ضوضاء تساوي ٣٠ ديسيبل.
- ٤- الضوضاء المتولدة من مصدر واحد أو مصادر متعددة.



### الإطار (٤) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الثانية

تضع أغطية الأذن من سدادات إسفنجية حول الأذنين على شكل أغطية بحيث تغطي الأذن الخارجية بإحكام لتوفير حمية الأذن من خطر التعرض للضوضاء العالية، ويصل بينها وصلة حول الرأس مسموعة من مواد بلاستيكية مرنة للتكيف مع شكل الأذن.

ويستخدم أغطية الأذن في نطاق مدة الضوضاء في حدود ١٥ - ٣٠ ديسيبل، وتستخدم عندما تكون شدة الضوضاء في مكان العمل من ٩٠ إلى ١٢٠ ديسيبل، وتستخدم في الأماكن ذات الضوضاء العالي، مثل المطارات ومحطات القوي الكوربالية.

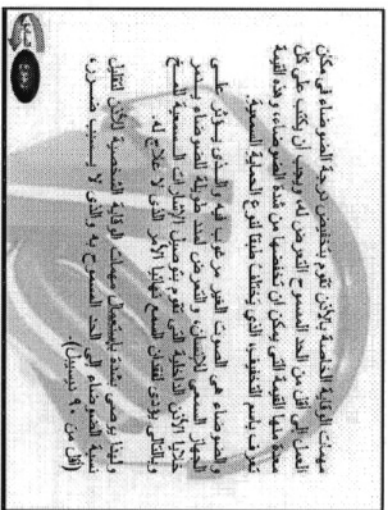


مهمات الأذنية الخاصة بالأذن تقوم بتخفيض درجة الضوضاء في مكان العمل إلى أقل من الحد المسموح بالتعرض له، ويجب أن يترك على كل حمية طما القيمة التي يمكن أن تتعرضها من شدة الضوضاء، وحد القيمة.

تلازم باسم التغطية التي يختلف حمية أنواع الحمية المسموعة.

والضوضاء هي السموت الغير مرغوب فيه والذي يؤثر على الجهاز السمي للإنسان، والتعرض للحد طوية للضوضاء يتسبب خذلا الأذن الأذنية التي تقوم بتوصيل الإشارات السمعية للسمع وبالتالي يؤدي لتفقد السمع نهائيا الأمر الذي لا علاج له.

ولذا يوصى بتعدد باستخدام سمعات لوقاية الشخصية الأذن لتقليل شدة الضوضاء إلى الحد المسموح به والذي لا يتسبب ضرر. (أقل من ٩٠ ديسيبل).



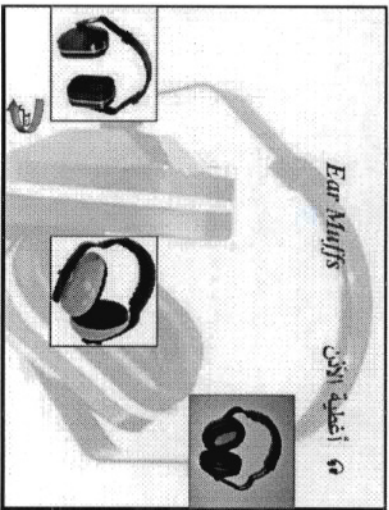
### الإطار (٨) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الثانية

### الإطار (٧) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الثانية

### الإطار (٣) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الثانية

### Ear Muffs

### أغطية الأذن





**أجيب عن الاسئلة التالية**

أ- اكتب ما يلي من الذاكرة:

1- يعتمد اختيار حمية الأذن على عدد من العوامل هي:

١- .....  
 ٢- .....  
 ٣- .....  
 ٤- .....  
 ٥- .....

توضع داخل قناة الأذن ويصنع من اللدائن المطبقة كيميائيا (الباكيتك أو اللاتكس) ويكفي طول الضوضاء التي تعمل في الأذن في حدود ٢٠ - ٣٠ ديسيبل وتستعمل في الأماكن التي تبلغ فيها شدة الضوضاء من ٨٥ - ١١٥ ديسيبل، ويشترط في سدادات الأذن أن تطبق تماما بالأذنين القاربتين حتى لا يسمح بمرور الهواء إليها، ومن سدادات الأذن ما هو قابل للاستخدام اللدني من المرنة، ومنها ما هو غير قابل للاستعمال مرة أخرى.

في بعض الأماكن التي تكون فيها شدة الضوضاء عالية جدا كحد عمل أي ١٢٠ ديسيبل يتم ارتداء سدادات الأذن مع أغطية الأذن حيث يتم تقليل الضوضاء في هذه الحالة بحفوف ٥٠ ديسيبل.

**Ear Plugs** . سدادات الأذن .

**الإطار (١) من اختبار الدرس الخامس للوحدة الثانية**

٢- هناك نوعان من حمية الأذن هما .....  
 ٣- توضع داخل قناة الأذن وتصنع من اللدائن المطبقة كيميائيا .  
 ( اللدنيات - أغطية الأذن - سدادات الأذن - الأقنعة )

**الإطار (١٠) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الثانية**

٢- تستخدم أغطية الأذن في تقليل شدة الضوضاء في حدود ..... ديسيبل، وتستعمل عندما تكون شدة الضوضاء في مكان العمل من ٩٠ إلى ١٢٠ ديسيبل.

ب- اختر من البدائل ما يكمل الجمل .  
 ١- يوضع الغزل رقم ..... سدادات الأذن .  
 ٢- يوضع الغزل رقم ..... غطاء أذن بينما يقل الغزل رقم .....

**الإطار (٩) من محتوى الدرس الخامس للوحدة الثانية**

٢- مهمات الواقيات الخاصة بالأذن تقوم بتقليل الضوضاء في مكان العمل إلى أقل من الحد المسموح للتعرض له .

٣- يكتب على كل معدة من مهمات وقاية الأذن القيمة التي يمكن أن تقللها من شدة الضوضاء، وهذه القيمة تعرف باسم .....

٤- الضوضاء هي ..... والذي يؤثر على الجهاز السمع للجسم .

٥- تصنع أغطية الأذن من ..... حول الأذنين .

**الإطار (٥) من اختبار الدرس الخامس للوحدة الثانية**

**الإطار (٣) من اختبار الدرس الخامس للوحدة الثانية**

**الإطار (٦) من اختبار الدرس الخامس للوحدة الثانية**



د- إنقب تكثير مفضل عن المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها السمع مع فكر السماعات المستخدمة للوقاية من هذه المخاطر.



الإطار (٧) من اختبار الدرس الخامس للوحدة الثانية

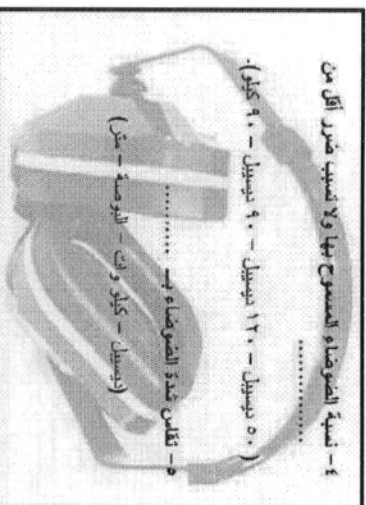
ج- ضع علامة صح أمام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ أمام العبارات الخاطئة

- يجب إجراء تقييمات مستوى الضوضاء لاختبار نوع الوسيلة المناسبة للسماعة. ( )
- يجب تجنب نوع واحد من سماعات الأذن أو أغطية الأذن للعمل حتى لا يرهقهم في عملية الاختبار. ( )
- لا ينبغي تطهير سماعات الأذن المصنوعة من اللاتكس قبل استخدامها. ( )
- تصنع سماعات الأذن من مادة إسفنجية بحيث تغطي الأذن الخارجية بأكملها. ( )

الإطار (٦) من اختبار الدرس الخامس للوحدة الثانية

٤- نسبة الضوضاء المسموح بها ولا تسبب ضرر أقل من .....

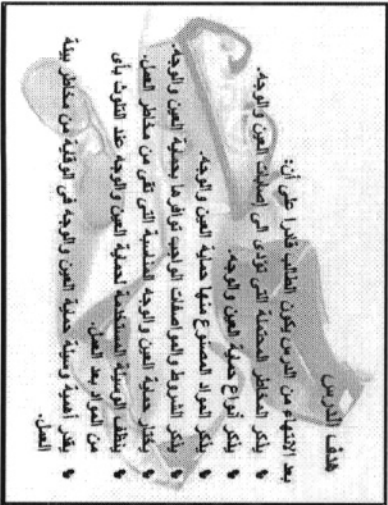
د- ٥٠ ديسيبل - ١٢٠ ديسيبل - ٩٠ ديسيبل - ٩٠ كيلو.



الإطار (٥) من اختبار الدرس الخامس للوحدة الثانية

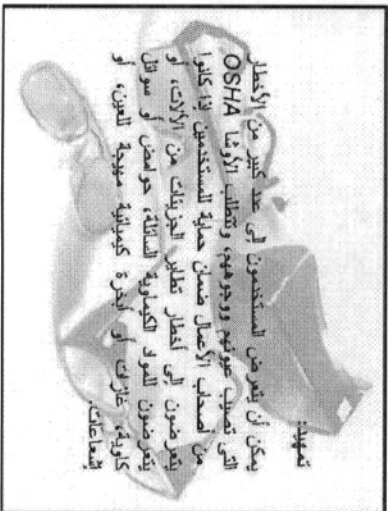
هدف الدرس

- بعد الانتهاء من الدرس يكون الطالب قادراً على أن:
  - يذكر المخاطر المحتملة التي تؤدي إلى إصابات العين والوجه.
  - يذكر أنواع حماية العين والوجه.
  - يذكر المواد الممنوع منها حماية العين والوجه.
  - يذكر الشروط والمراكمات الواجب توافرها بحماية العين والوجه.
  - يشرح حماية العين والوجه المناسبة التي تلي من مخاطر العمل.
  - يشرح الوسيلة المستخدمة لحماية العين والوجه عند التوثب بأي من المواد بعد العمل.
  - يذكر أهمية وسيلة حماية العين والوجه في الوقاية من مخاطر بيئة العمل.



تجهيز

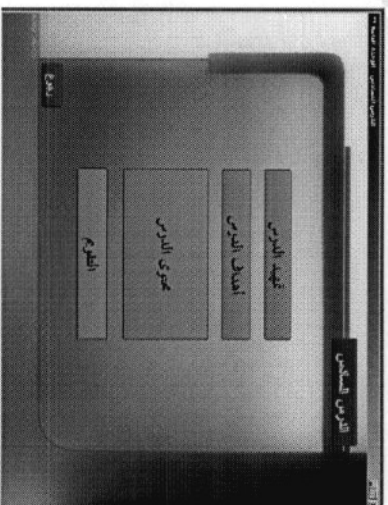
يمكن أن يتعرض المستخدمون إلى عدد كبير من الأخطار التي تصيب عيونهم ووجوههم، وتختلف الأوامر OSHA التي من أصحاب الأعمال ضمن حماية المستخدمين إذا كانوا يتعرضون إلى أخطار تطهير الجزيئات من الألياف، أو يتعرضون للمواد الكيميائية السائلة، فحماض في سائل كاربوك، غازات أو أبخرة كيميائية موجهة للعين، أو إشعاعات.



أهداف الدرس السادس من الوحدة الثانية

تجهيد الدرس السادس من الوحدة الثانية

الدرس السادس

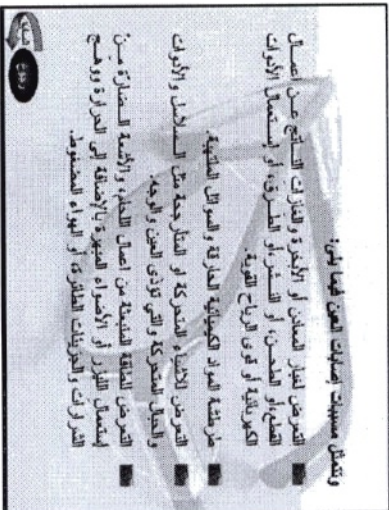


إطار الدرس السادس من الوحدة الثانية



**تعتبر الأروعة التي وتوقع ١٠٠٠ إصابة؛**  
**بين أوروبا في مواقع العمل الأمريكية؛**  
**والتكلفة المالية لهذه الإصابات ثلاثة؛**  
**عشر بآلاف من ٣٠٠ مليون دولار في**  
**المدى والمملكة في وقت الأوقات**  
**المقودة، والتفقات الضخمة، ومسورين**  
**العمال.**

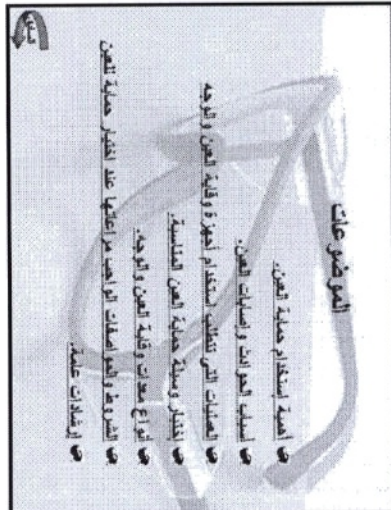
**الإطلار (٣) من محتوى الدرس السلس للوحدة الثانية**



**وتتمثل مسببات إصابات العين فيما يلي:**

- تعرض العمال للضباب والغازات والأبخرة والفتات الناتجة عن أعمال الصنع أو الحفر أو السخر أو الطرق، أو استعمال الأدوات الكهربائية أو قوى الرياح القوية.
- مرشحة المواد الكيميائية الحارة والمواد القلوية.
- التماس الأشياء المتحركة أو المتحركة مثل المسطحات والأدوات والمخيل المتحركة والتي تؤدي العين والوجه.
- تعرض النظارة الضيقة من أصل اللطخ، والأدوية الضعيفة من أصل استعمال اللوز أو الأضواء المبهرة بالإضافة إلى الحرارة وروائح التمرارات والحرارة العالية أو الهواء المصنوع.

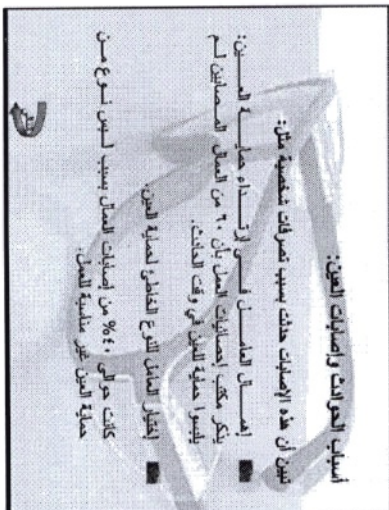
**الإطلار (٦) من محتوى الدرس السلس للوحدة الثانية**



**الموضوعات**

- هدف أهمية استخدام حماية العين.
- أسباب الحوادث وإصابات العين.
- إصابات التي تتطلب استخدام أجهزة وقاية العين والوجه.
- كيفية حماية العين الشخصية.
- هدف أنواع معدات وقاية العين والوجه.
- هدف التدرج والمواسم التي يجب مراعاتها عند اختيار حماية العين.
- هدف إرشادات عامة.

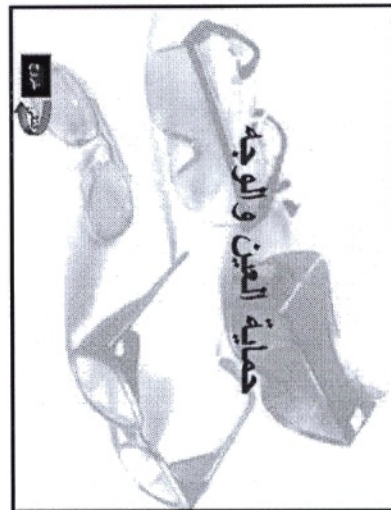
**الإطلار (٣) من محتوى الدرس السلس للوحدة الثانية**



**أسباب الحوادث وإصابات العين:**

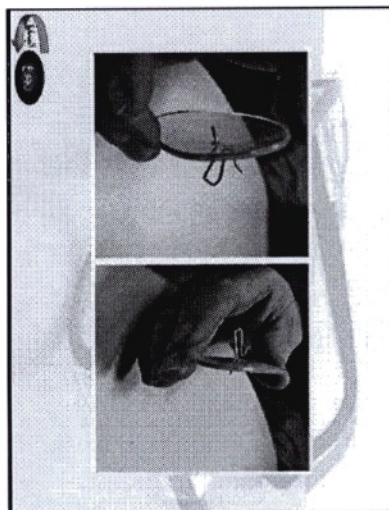
- تبين أن هذه الإصابات حدثت بسبب تصرفات شخصية مثل:
- استعمال الملابس فضي أو تسداه حماية العين؛
- ينكر مكتب إحصائيات العمل بأن ٢٠٪ من العمال المصابين لم يتبعوا حماية للعين في وقت الحادث.
- إغفال العمال للوع التعليمات لحماية العين.
- كانت حوالي ٤٠٪ من إصابات العمال بسبب لبس نوع معين من حماية العين غير مناسبة للعمل.

**الإطلار (٥) من محتوى الدرس السلس للوحدة الثانية**




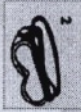
**حماية العين والوجه**

**الإطلار (١) من محتوى الدرس السلس للوحدة الثانية**






**الإطلار (٤) من محتوى الدرس السلس للوحدة الثانية**



الأصابع	الوسيلة المقترحة للحماية
مناظرة المرآة استخدام وسيلة الحماية رقم ١٠ (ويمكن باستعمال ١٠ مع ٢ في حالات العرض الخطرة)	 



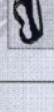



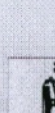
الإطار (٩) من محتوى الدرس السلس للوحدة الثانية

الإصبع	الوسيلة المقترحة للحماية
أصابع اللسان واللسان بالاستعانة	  



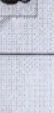

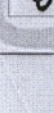
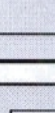

الإطار (٨) من محتوى الدرس السلس للوحدة الثانية

الاصابع	الوسيلة المقترحة للحماية
الاصابع التي تتطلب استخدام اجودا و قابض العين والوجه:	<ul style="list-style-type: none"> <li>* اصابع الخبز / التفتيح.</li> <li>* غبار المرآة التكميلية.</li> <li>* عصابات الأذن.</li> <li>* الاصابع التي يتشابهها غبار.</li> <li>* اصابع اللحام.</li> </ul>



الإطار (٧) من محتوى الدرس السلس للوحدة الثانية

الأصابع	الوسيلة المقترحة للحماية
اصابع الخبز	<p>١٠ - ٨ - ٧ - ٤ - ٣ - ٢ - ١</p>       

الإطار (٦) من محتوى الدرس السلس للوحدة الثانية

اصابع الاذن	الوسيلة المقترحة للحماية
اصابع الاذن	<p>١٠ - ٨ - ٧ - ٤ - ٣ - ٢ - ١</p>       

الإطار (١١) من محتوى الدرس السلس للوحدة الثانية

اصابع الاذن	الوسيلة المقترحة للحماية
اصابع اللسان واللسان الكورديش	<p>١١ - ٩</p>  

الإطار (١٠) من محتوى الدرس السلس للوحدة الثانية






### النظارات البلاستيكية الواقية

- نظارات بلاستيكية بها أقسام تورية مائلو.
- نظارات بلاستيكية بها سمات التورية.
- نظارات بلاستيكية يمكنها أن يوجد بها وسائل تورية.

### أنواع عدسات واقية العين والوجه

- النظارات البلاستيكية الواقية.
- النظارات الزجاجية الواقية.
- النظارات الخفيفة بأصمات اللحم.
- مسطحة توراتي للوجه (مسطحة).
- لعدسة الواقية بأصمات اللحم.
- النظارات الواقية من أصمات اللحم.

الأصمات	الوسيلة المقترحة للحماية
أصمات المعامل	استخدام وسيلة لحماية رقم ٢ (١٠) مع ٤ (١١) و ٥ (١١)
	  


الإطار (١٥) من محتوى الدرس المسلس للوحدة الثانية

الإطار (١٤) من محتوى الدرس المسلس للوحدة الثانية

الإطار (١٣) من محتوى الدرس المسلس للوحدة الثانية

### النظارات الخفيفة بأصمات اللحم

- تكون ذات عدسات موزبة لعدسة العين من مسطحة الوجه والتورية والإسماعات الصمروقة من عدسات اللحم.
- يتم استخدام عدسات اللحمية حسب حجم ونوع الكثرة اللحم.



### النظارات الزجاجية الواقية

- تصنع عدسات هذا النوع من النظارات من الزجاج المقوم للكسر وسفها أسواج توري الحماية من الأخطار.
- تستخدم هذه النظارات للحماية من مخاطر المواد السائلة الخطارة.

الإطار (١٨) من محتوى الدرس المسلس للوحدة الثانية

الإطار (١٧) من محتوى الدرس المسلس للوحدة الثانية

الإطار (١٦) من محتوى الدرس المسلس للوحدة الثانية

### التطورات الحديثة من أصل البور



الإطار (٢١) من محتوى الدرس المسلس للوحدة الثانية

### العدسات الحديثة من أصل اللصام



وهي اقدم ذئت ففحات ففافة مصنوعة من الراجاج أو اللاصم ذئف المسمن للصمفة من صافف اللصام.  
فكافه قعم القوءة ففصافه الرأس والرؤفة من صافف اللصامفة الر قوءة أو القور أو اللصامفة الففارة أو صمففة من عزازة الففراق الصلورة .  
وهمكن صمففر الصمفات صصب نوع ولففر القورود اللصام.

ملاحظة

### المسائر الحديثة للرؤفة



مصنوع من اللاصم ذئف اللصامفة ورمك على ففوفة من الصمف.  
• صمففر للصمفة للرؤفة والرؤفة من اللصام الصمفة الصمفارة ورمس  
مرفففة الصمف الرل الصمفوق.  
• يمكن استعماله مع نظارة صلابة الرؤفة اللصامفة.

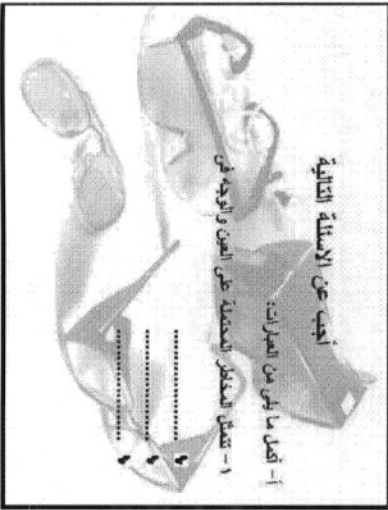
ملاحظة

### أجب عن الأسئلة التالية

١- أقل ما يلي من الصورات:

١- تتصلب المحطرق الصمفة على العفن والرؤفة فف

- 
- 
- 
- 
- 



الإطار (١) من اختيار الدرس المسلس للوحدة الثانية

### أرشادات عامة

• ضرورة غسل اللصمفة الصمفة للصمفة  
اللصمفة صص اللصمفة بأف من اللصام بعد الصمف.

• ص مرفففة اللصمفة أو الرؤفة بأف من اللصام اللصمفة فوفف فوفف  
الرؤفة ففصل اللصمفة صصا ففم استعماله الصمففة الرصام الصمف.



ملاحظة

الإطار (٢٠) من محتوى الدرس المسلس للوحدة الثانية

### الشروط والصرفعات الواجب مراعاتها عند اختيار صمفة اللصمفة

تتمثل فف:

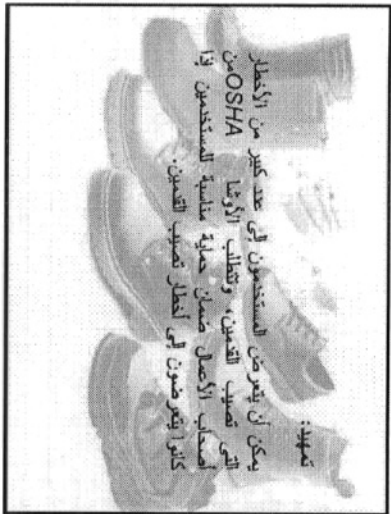
- القوءة على الصمفة من صافف موقع الصمف.
- أن فكون صاففة ففكل مرفففة صصا الرؤفة صصا الرؤفة.
- ففب ألا صصب الرؤفة والأقوف مرففة الصمف.
- ففب أن فكون صاففة ففكل الصمففة.
- أن ففكون فكل صافف صامفة اللصمفة والأفب أن ففصلو ففب فكل الصمف.
- ألا صمففر الرؤفة فف الصمفات الصمففة إلا اللصمفة الصمففة له
- ولا ففشر فف فففة فففة الصمففة.
- ففب أن فكون صاففة من اللصمفة والرؤفة فف لا ففصص الرؤفة
- وفسبب اللصمفة.

ملاحظة

الإطار (٢٢) من محتوى الدرس المسلس للوحدة الثانية

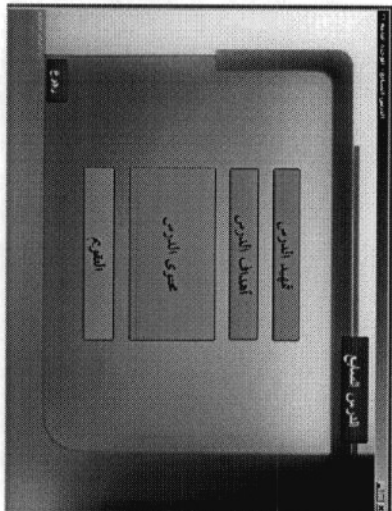




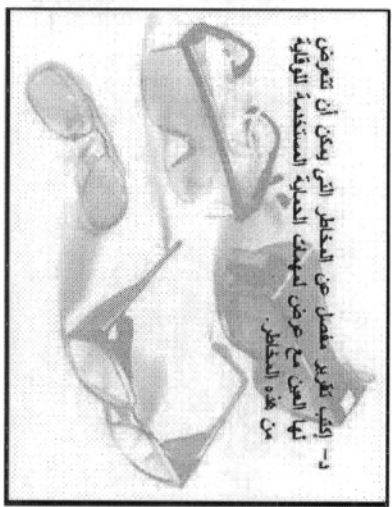


**تهذيب:**  
يمكن أن يتعرض المستخدمون إلى عدد كبير من الأخطار التي تصيب القدمين، وتتطلب الأوسا OSHA من أصحاب الأعمال ضمان حماية مناسبة للمستخدمين إذا كانوا يتعرضون إلى أخطار تصيب القدمين.

### تهذيب الدرس السابع من الوحدة الثانية

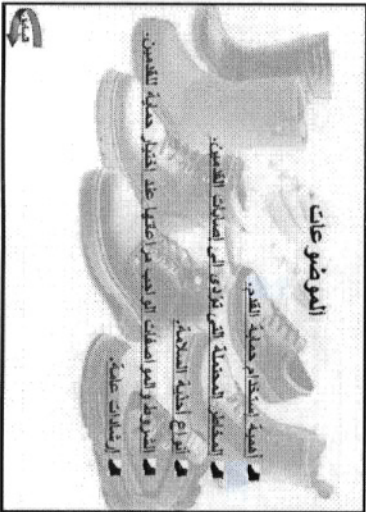


### إطلار الدرس السابع من الوحدة الثانية



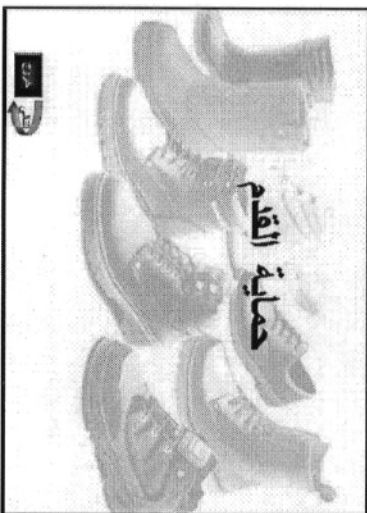
و- أكتب تكبير مفضل عن المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها العين مع عرض لهيكل الحماية المستخدمة للوقاية من هذه المخاطر.

### الإطلار (٨) من اقتبل الدرس السادس للوحدة الثانية



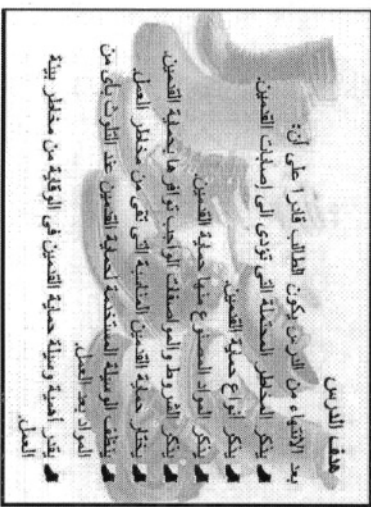
**الموضوعات:**  
أهمية استخدام حذية القدم.  
المخاطر المحتملة التي تواجهها أصيبت القدمين.  
أنواع الحذية المتاحة.  
الشروط والمواعظ الواجب مراعاتها عند اقتبل حذية للقدمين.  
الزيادات عامة.

### الإطلار (٩) من محتوى الدرس السابع للوحدة الثانية



### حماية القدم

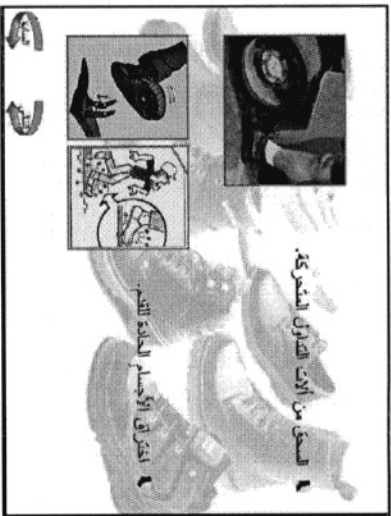
### الإطلار (١١) من محتوى الدرس السابع للوحدة الثانية



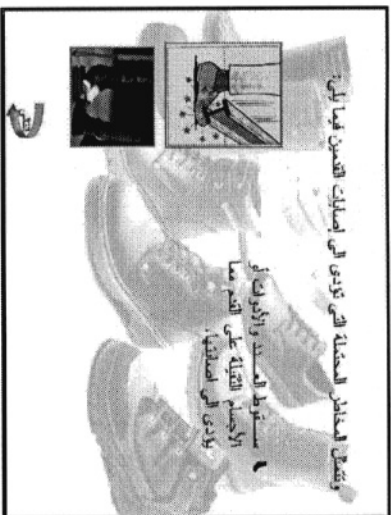
**هدف الدرس**  
بعد الانتهاء من الدرس يكون الطالب قادراً على أن:  
يذكر المخاطر المحتملة التي تؤدي إلى أصيبت القدمين.  
يذكر أنواع حذية القدمين.  
يذكر المواد المستخدم فيها حذية القدمين.  
يذكر الشروط والمواعظ الواجب توافرها بحذوية القدمين.  
يذكر حذوية القدمين المتاحة التي تقي من مخاطر العمل.  
يخطط للوقاية المستخدمة لحماية القدمين عند التلوث بجلى من المواد بعد العمل.  
يقترن أهمية وسيلة حماية القدمين في الوقاية من مخاطر بيئة العمل.

### أهداف الدرس السابع من الوحدة الثانية

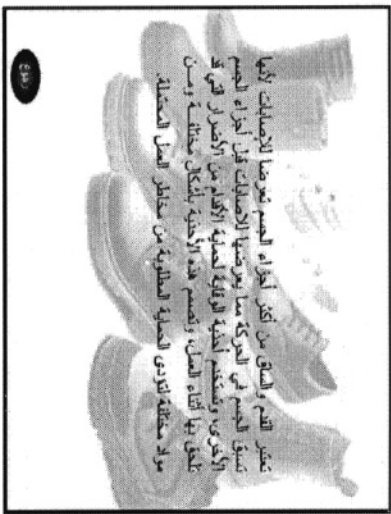




الإطلال (٥) من محتوى الدرس السابع للوحدة الثانية



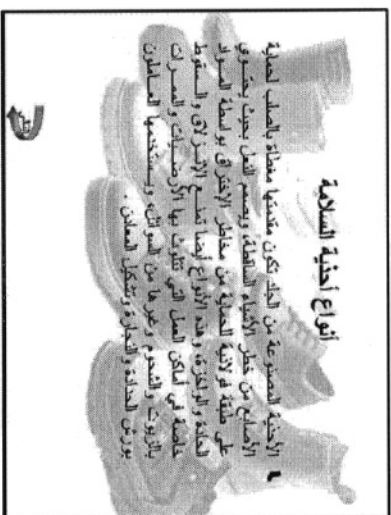
الإطلال (٤) من محتوى الدرس السابع للوحدة الثانية



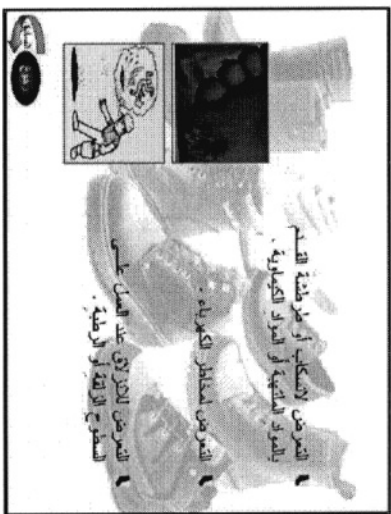
الإطلال (٣) من محتوى الدرس السابع للوحدة الثانية



الإطلال (٨) من محتوى الدرس السابع للوحدة الثانية



الإطلال (٧) من محتوى الدرس السابع للوحدة الثانية



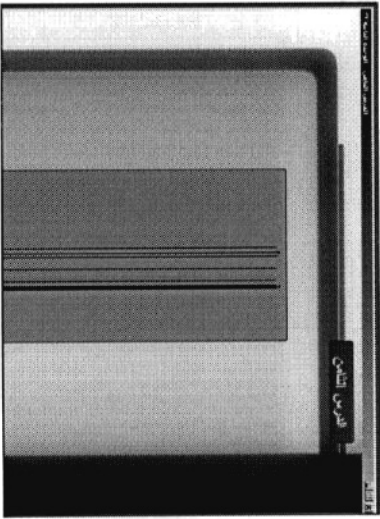
الإطلال (٦) من محتوى الدرس السابع للوحدة الثانية





- ج- ضع علامة صح أمام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ أمام العبارة الخاطئة
- ✓ سطوح قمة والأوتار في الجسم العظمية على القدم يلاصقها.
  - ✓ أطراف الأصابع صلبة لتقدم لا يحد خطر.
  - ✓ تسبق من أوتار الأوتار العصبية يمكن أن تكون قاسية.
  - ✓ تعرض الجسم في طرفة عين بدموع المستقيمة أو الدموع العنبرية ويقل خطر عيها.
  - ✓ تستخدم حياض القدم لمنع الارتداد عند قفل على السطح الرابطة.
  - ✓ تخصص ليفية الصلابة العظمية العنبرية لتشكل بالشكل.
  - ✓ الأظفار العنبرية من مادة الكيراتين والسطوح يلمص تستخدم لتحمية من سقوط قلوب الحذاء ( )
  - ✓ تصنع الأظفار من الليثة من العنبرية من العظام الحرة والكيراتين ورتبة تتصل بالشص.
  - ✓ يوجب لمس الأظفار بشكل دوري وتتلف من سداستها وتم تقصيرها أو تثبتها ( )

الإطار (٤) من اختبار الدرس السابع للوحدة الثانية



إطار الدرس الثامن من الوحدة الثانية

ب- اختر من البدائل المناسبة:

١- يوضح الشكل رقم ..... عملية للقدمين

٢- يوضح الشكل رقم ..... أصابع من مخاطر المرض للقدمين.

الإطار (٣) من اختبار الدرس السابع للوحدة الثانية

د- اكتب تفرقاً مفصلاً عن المخاطر التي يمكن أن تتعرض لها القدمين من عرض أهميات الحماية المستخدمة للوقاية من هذه المخاطر.

الإطار (٢) من اختبار الدرس السابع للوحدة الثانية

٢- تستخدم ..... لحماية القدمين من المخاطر المحتملة ببيئة العمل.

٣- من أنواع الأظفار المستخدمة لوقاية القدمين

الإطار (١) من اختبار الدرس السابع للوحدة الثانية

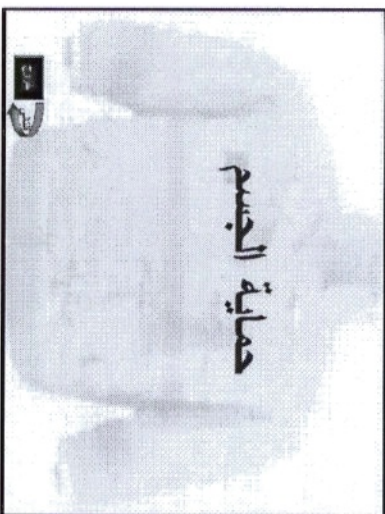
تصنيف القدمين

- ✓ تتميز القدم والساق من أظفار أجزاء الجسم عرضاً لإصابات الأظفار تسبق الجسم في الحركة ( )
- ✓ من أسباب إصابات القدم الحرق أو قلع أو جرح أو تلف في الأظفار التي قد تصيب بها أثناء العمل
- ✓ تستخدم أظفار في إزالة الحصى أو الأتربة من الأظفار التي قد تصيب بها أثناء العمل ( )
- ✓ تصنع الأظفار باستخدام مادة الكيراتين من مخاطر عمل ( )
- ✓ تعرض ثلثية القدمين الحرة وأحوال المنتهية تقل عملاً من عوامل إصابات القدم ( )
- ✓ الأظفار من مادة الكيراتين تتكون من الشروط التي يجب مراعاتها عند اختيار حذاء القدم ( )
- ✓ من الصفات التي تتطلب استخدام أظفار وتلك القدمين ( )
- ✓ من وسائل حماية القدمين ضغط الوالتي ( )

الإطار (٥) من اختبار الدرس السابع للوحدة الثانية



## حماية الجسم



الإطلال (١) من محتوى الدرس الثامن للوحدة الثانية

يقصد بسروخ الملابس أو القبة المستخدمة على لسروخ  
المسائل المماثلة -وب آياها- فيمكن استخدامها وإزالتها  
اللائس الأوية:

١ الأيسرول سمن قطعة واحدة:

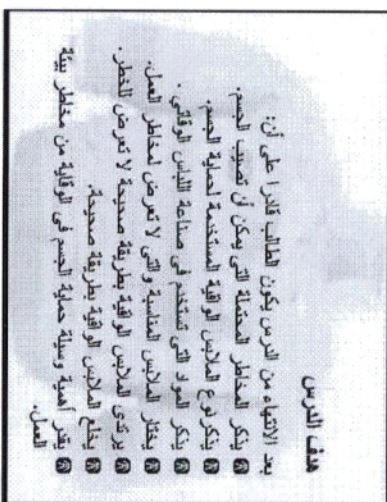
٢ يغطي وقاية كاملة للماض وحمر غير  
عائ للماض  
٣ بالأجزاء المتحركة من الكعكات وهو  
في اللرض السيكالوكية.



الإطلال (٤) من محتوى الدرس الثامن للوحدة الثانية

## هدف الدرس

- ١ بعد الانتهاء من الدرس يكون الطالب قادرا على أن:
- ٢ يذكر المخاطر المحتملة التي يمكن أن تصيب الجسم.
- ٣ يذكر أنواع الملابس المستخدمة لحماية الجسم.
- ٤ يذكر المواد التي تستخدم في صناعة اللباس الواقعي .
- ٥ يختار الملابس المناسبة والتي لا تعرض لمخاطر العمل.
- ٦ يرتدى الملابس الواقية بطريقة صحيحة لا تعرض للخطر.
- ٧ يبلغ الملابس الواقية بطريقة صحيحة.
- ٨ يقرر أهمية وسيلة حماية الجسم في الواقية من مخاطر بيئة العمل.



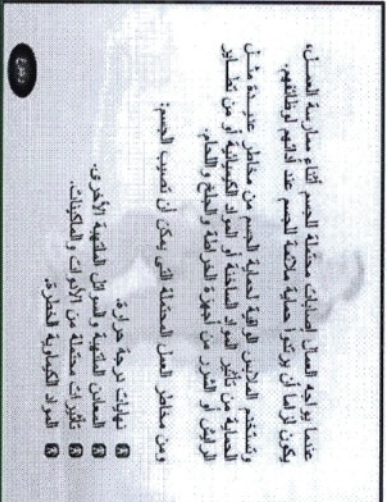
أهداف الدرس الثامن من الوحدة الثانية

عندما يواجه العمال أضرار محتملة للجسم أثناء ممارسة العمل،  
ويكون الزمان أن يرتدوا حماية مناسبة للجسم عند ألتهم لإخطائهم.

ويستخدم المدين الواقية لحماية الجسم من مخاطر عديدة مثل  
الحماية من تأثير أشعة الشمس أو السخونة أو البرد الشديد أو من تصادم  
الريش أو التردد من أجهزة التردد والطبع والشم.

ومن مخاطر العمل المحتملة التي يمكن أن تصيب الجسم:

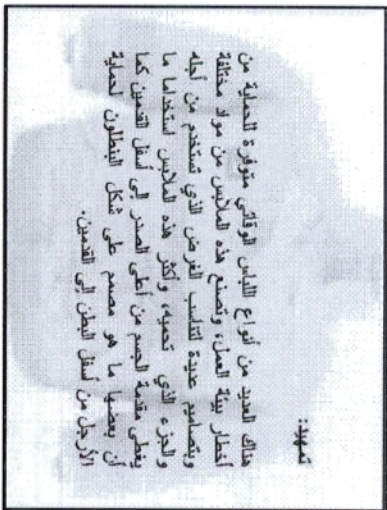
- ١ جبهات تروحة حرارية.
- ٢ الضمان السمية والمواد الكيميائية الأخرى.
- ٣ تفتحات محتملة من الأوتار والمفصلات.
- ٤ المواد الكيميائية للخطر.



الإطلال (٣) من محتوى الدرس الثامن للوحدة الثانية

## تمهيد:

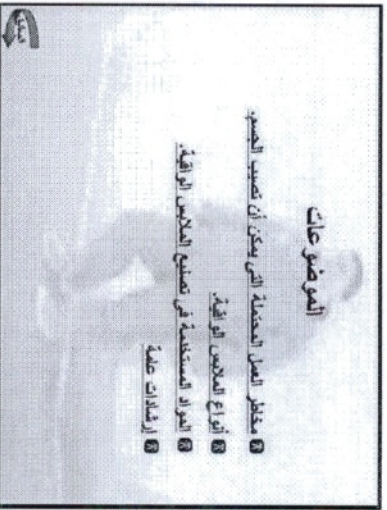
هناك العديد من أنواع اللباس الواقعي متوفرة للحماية من  
أخطار بيئة العمل، وتتمتع هذه الملابس من مواد مختلفة  
ويتصاميم عديدة لتلبي الترض الذي تستخدم من أجله  
والجزء الذي تحمي، وأكثر هذه اللباس استخداما ما  
يغطي مقبلة الجسم من أعلى الصدر إلى أسفل القدمين كما  
أن بعضها ما هو مصمم على شكل الأبطالن لحماية  
الأرجل من أسل الأبطالن إلى القدمين.



تمهيد الدرس الثامن من الوحدة الثانية

## الموضوعات

- ١ مخاطر العمل المحتملة التي يمكن أن تصيب الجسم.
- ٢ أنواع الملابس الواقية.
- ٣ المواد المستخدمة في تصنيع الملابس الواقية.
- ٤ الإرشادات عامة



الإطلال (٢) من محتوى الدرس الثامن للوحدة الثانية

**المرئيل**

تستخدم لحماية الجسم من تأثير المواد الكيميائية ومن الإشعاعات التي تصدر عن بعض المعدات في المستشفيات.

**الأقنون المكون من قطعتين ( ينظفون بجملة وقبوس ):**

مريح في الارتداء عن الأقنون من قطعة واحدة ويفضل استخدامه في أعمال الترجمة وإعمال الحفارة وأي أعمال أخرى تحتاج إلى جهد بدني وهو ذو مناسبات الدورات العلمية ولكن لا يوفر الأمان الذي توفره الأقنون المصنوع من قطعة واحدة.

**البيطور:**

مريح وسهل الارتداء والفتح لعدم التصاقه بالجسم فهو يسهل الارتداء بالارتداء لكل من :

- ① عمال الصناعات.
- ② اللابتنين.
- ③ المشرفين.
- ④ مساعدي العمل.

**الإطلار (٧) من محتوى الدرس الثامن للوحدة الثانية**

**الإطلار (٩) من محتوى الدرس الثامن للوحدة الثانية**

**الإطلار (٥) من محتوى الدرس الثامن للوحدة الثانية**

ويوضح الجدول التالي المادة المصنوع منها الملابس الواقية والهدف منها والقيمة التي تستعملها.

المادة	مادة التصنيع	الهدف من الاستعمال	القيمة المستعملة
سيليكون	مطبخ	الوقاية من حروق	ردود الأفعال وسعر معقول
بالتيمبر	مطبخ	الوقاية من الحروق	مطبخ معقول والسعر
عزل	عزل	الوقاية من الأوساخ	الوقاية من حرق
ورمال	عزل	الوقاية من الفيروسات والبكتيريا	مطبخ معقول والسعر
	عزل	الوقاية من حروق	مطبخ معقول والسعر
	عزل	الوقاية من حروق	مطبخ معقول والسعر

يتوفر اللبوس الواقية في تشكيلات مختلفة من السورلا التي تستخدم في صناعتها مثل:

- ① الملابس المصنوعة من مواد زجاجية وهي تستخدم لسرور واحدة وتستخدم للحماية ضد الحماز والخصائص المراد.
- ② الملابس المصنوعة من الصوف والطنين وتستخدم للحماية من درجات الحرارة المتغيرة وهي مريحة ويقدم للحرق ويحمي ضد الحماز، والسطح الخشن.
- ③ الملابس المصنوعة من المطاط وتستخدم للحماية من بعض المواد الكيميائية والأخطار الطبيعية.

وتستخدم المرئيل لحماية الصدر والطن وتوجد منها أنواع مختلفة في المواد الصلبة منها ونظام عليها حسب نوعية الواقيات المطلوبة وحسب نوعية الفرض المطلوب، ففي حالة التعرض للحرارة ويمكن توفير الواقية باستخدام المرئيل من الأيسنغون أو اللاتكس كرمز المرنة ويمكن استخدام الأيسنغون المشوي مع خيوط الألبستوم، وفي حالة التعرض للمواد الكيميائية كالأحماض أو القويات يمكن استخدام مرئيل بلاستيك مغلفة للكمبيوتر.

**الإطلار (١٠) من محتوى الدرس الثامن للوحدة الثانية**

**الإطلار (٩) من محتوى الدرس الثامن للوحدة الثانية**

**الإطلار (٨) من محتوى الدرس الثامن للوحدة الثانية**



### أجب عن الأسئلة التالية

1- أعمل ما يلي من الصور:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

1- من مظهر العمل المحملة التي يمكن أن تصيب الجسم:

### الإطار (1) من اختيار الدرس الثامن للوحدة الثانية

2- بوضع الشكل رقم ..... حماية للجسم من تأثير المواد الكيميائية المستخدمة في بعض الصناعات.



3- الشكل رقم ..... مريح وسهل الارتداء والنظف لعدم التمسك بالجسم ويصلح لمساح التخزين والمقتنين والمشرفين ومساعدي العمل.

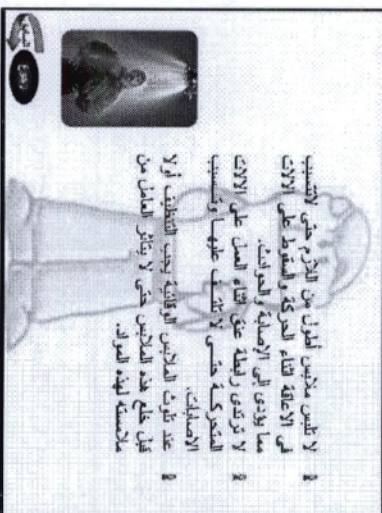


### الإطار (4) من اختيار الدرس الثامن للوحدة الثانية

1 لا تلبس مخدبين أطول من الذراع حتى لا تصيب في الأجزاء أثناء الحركة، المقطع على الأوتار مما يؤدي إلى الإصابة والوهش.

2 لا ترتدى رباطة عني أثناء العمل على الآلات المتحركة حتى لا تتلف عليها وتسيب الإصابات.

3 عند ثرت الملابس الواقية يجب التخلص أو لا قبل خلع هذه الملابس حتى لا يتناثر العامل من ملائمة لبهه السواد.



### الإطار (1٢) من محتوى الدرس الثامن للوحدة الثانية

١- عند التعرض للحرارة يمكن توفير الواقية للجسم باستخدام ملابس من .....

(الجلد - الكربون - القطن السميك - الإيسبتوس أو الجلد كزود المرن).

٣- في حالة التعرض للمواد الكيميائية كالأحماض أو القلويات تستخدم .....  
(مراسل من القطن - ملابس من الورق الملون - بطون طويل - ملابس بلاستيك).



### الإطار (3) من اختيار الدرس الثامن للوحدة الثانية

### ارشادات عامة

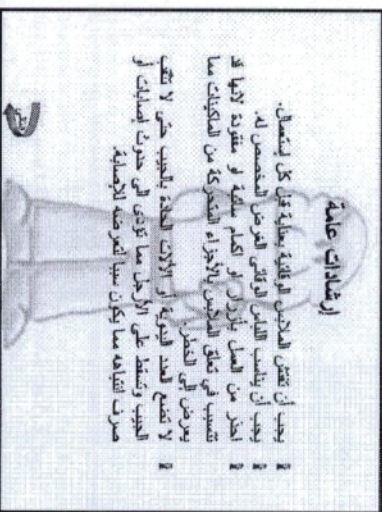
1 يجب أن تتفق اللوائح الواقية بملامحة على كل يتمثل.

2 يجب أن يتسلم الناس الدلائل المرص المخصص له.

3 اختر من المثل بأوزان أو الكم سلكية أو مقفولة أوزانك

4 تجنب في معلق الجسم بالأجزاء المتحركة من المكينات مما يعرض إلى العطل.

5 لا تضع لحد اليدوية أو الأوتار اللطخة بالتيب حتى لا تتعب اليبب وتسطع على الأرحل مما تؤدي إلى حدوث إصابات أو صرف التفاهه مما يكون سببا لخرجه الواقية.



### الإطار (1١) من محتوى الدرس الثامن للوحدة الثانية

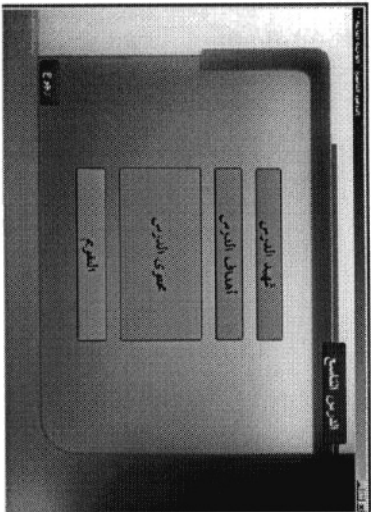
٢- عندما يواجه العمل إصابات محتملة للجسم يكون لزاما طلبهم أن .....

٣- تستخدم الملابس الواقية لحماية ..... من مخاطر عديدة مثل الحموضة من تأثير المواد المساقية أو المواد الكيميائية أو من خطر الرصاص أو التبريد من أجهزة الحرارة والبخار والتحام.

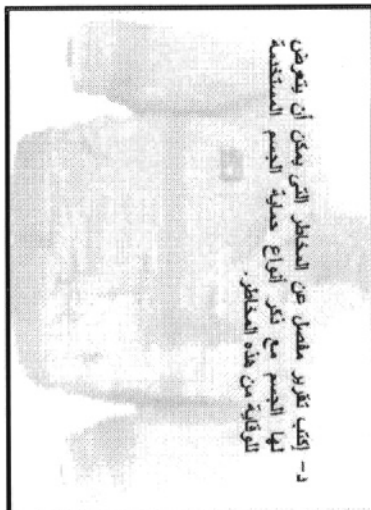
ب- اذكر من البدائل ما يكمل الجمل  
١- بوضع الشكل رقم ..... أقول من قطعة واحدة.



### الإطار (٢) من اختيار الدرس الثامن للوحدة الثانية

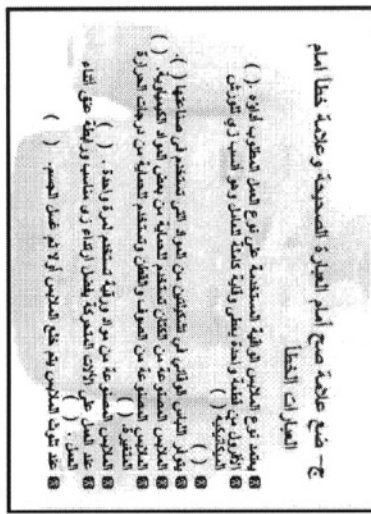


إطلال الدرس التسميع من الوحدة الثانية



د- اكتب تقرير مفصل عن المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها الجسم مع ذكر أنواع حماية الجسم المستخدمة للوقاية من هذه المخاطر.

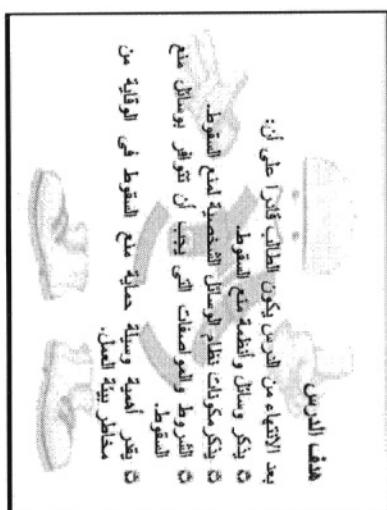
الإطلال (٢) من اختبار الدرس الثامن للوحدة الثانية



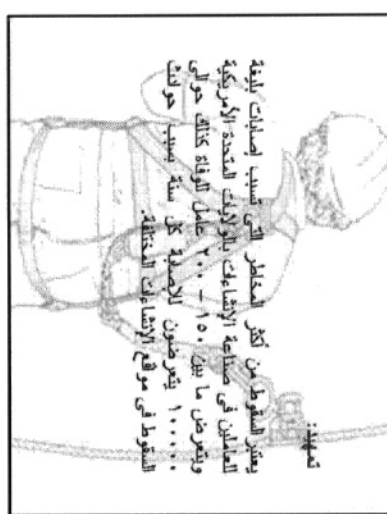
الإطلال (٥) من اختبار الدرس الثامن للوحدة الثانية



الإطلال (١) من محتوى الدرس التسميع للوحدة الثانية



أهداف الدرس التسميع من الوحدة الثانية

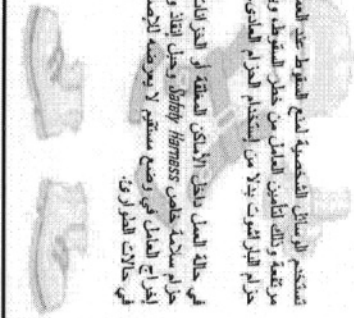


تجهيز الدرس التسميع من الوحدة الثانية



تستخدم الوسائل الفخصية لمنع السقوط عند العمل لشي أسلاكين مرتفعة، وذلك لتأمين العامل من خطر السقوط ويتم حالياً استخدام حزام الحر التثبيت بدلاً من استخدام الحزام العادي.

في حالة العمل داخل الأماكن المظلمة أو الضوئيات يتم استخدام حزام سلامة خاص *Light harness* وحبل إضاءة وذلك حتى يمكن إخراج العامل في وضع مستقيم لا يعرضه للإصابة عند إزالته في حالات الطوارئ.

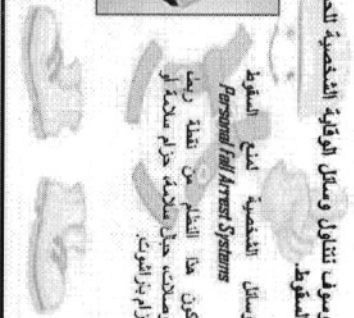
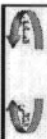


الإطار (٤) من محتوى الدرس التاسع للوحدة الثانية

وسوف نتناول وسائل الوقاية الفخصية للحمية من خطر السقوط.

الوسائل الفخصية لمنع السقوط  
*Personal Fall Arrest Systems*

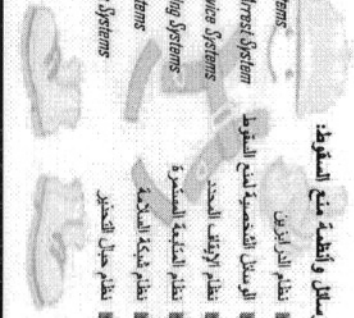
يتكون هذا النظام من نقطة ربط موصلة، حبل سلامة، حزام سلامة أو حزام بر التثبيت.



الإطار (٣) من محتوى الدرس التاسع للوحدة الثانية

وسائل وأنظمة منع السقوط:

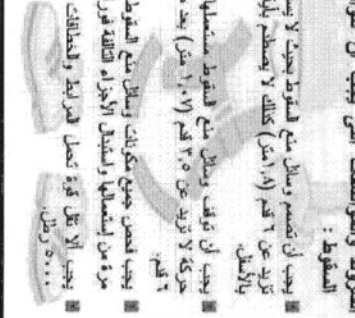
- نظام الدرابزين
- *Bantrial Systems*
- الوسيل الفخصية لمنع السقوط
- *Personal Fall Arrest System*
- نظام الأوتاب الحد
- *Positioning Device Systems*
- نظام المراقبة المستمرة
- *Safety Monitoring Systems*
- نظام شبكة السلامة
- *Safety Net Systems*
- نظام حبل التحيز
- *Warning Lines Systems*



الإطار (٢) من محتوى الدرس التاسع للوحدة الثانية

الشروط والمواصفات التي يجب ان تتوافر بوسائل منع السقوط :

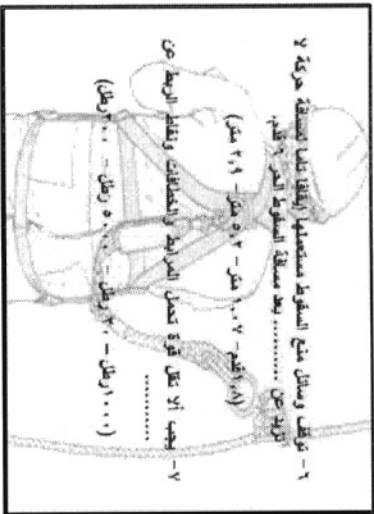
- يجب ان تصمم وسائل منع السقوط بحيث لا يستطد الشخص المساقط تزايد عن ٦ قدم (١,٨ متر) كذلك لا يعظم بأية معدات أو مفاتيح بالأمان.
- يجب ان توقف وسائل منع السقوط مستمها ايضاً تماماً لمسافة ٦ قدم
- مرة من إسقاطها، وإستعمال الاجراء التالية فوراً.
- يجب فحص جميع مكونات وسائل منع السقوط الفخصية قبل كل مرة من إستعمالها، وإستعمال الاجراء التالية فوراً.
- يجب ألا تقل قوة تحمل حبل ربط وحماطات ونقاط الربط عن ٥٠٠٠٠ رطل.



الإطار (٥) من محتوى الدرس التاسع للوحدة الثانية

الإطار (٧) من محتوى الدرس التاسع للوحدة الثانية

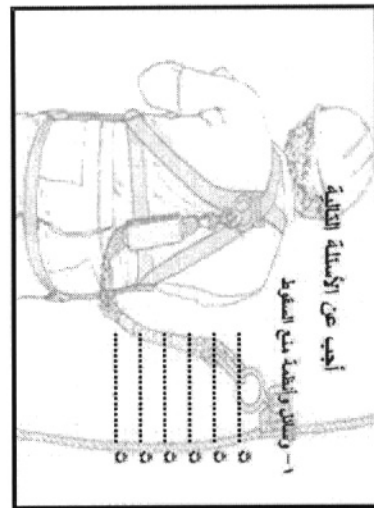




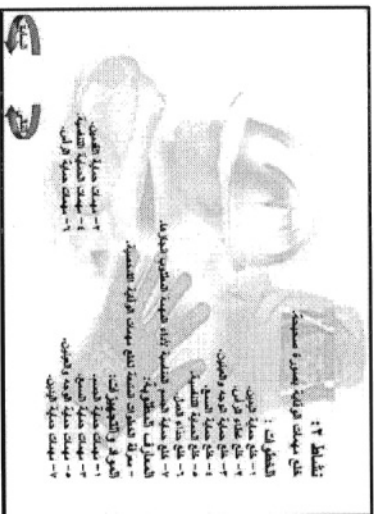
الإطار (٣) من اختبار الدرس التسع للوحدة الثانية



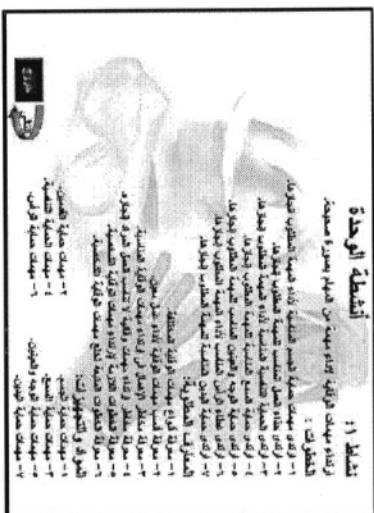
الإطار (٧) من اختبار الدرس التسع للوحدة الثانية



الإطار (١) من اختبار الدرس التسع للوحدة الثانية



الإطار (٧) من أنشطة الوحدة الثانية



الإطار (١) من أنشطة الوحدة الثانية



الإطار (٥) من اختبار الدرس التسع للوحدة الثانية





السؤال الخامس

يوجد من الأحية يستخدم لحماية الكفمن من خطر الأخطار والاصطدام بالسوائل والزيوت والشمس.

1 2 3 4

24 / 40

مرتج

إطار السؤال الخامس من أسئلة الوحدة الثانية

السؤال الرابع

تستخدم ..... لحماية الرأس من خطر بطة العمل.

1 2 3

8 / 10

مرتج

إطار السؤال الرابع من أسئلة الوحدة الثانية

السؤال الثالث

تشكل الأضواء المنبثقة في القدم إشارة حسب العرض لمخاطر.....

1 2 3

8 / 10

مرتج

إطار السؤال الثالث من أسئلة الوحدة الثانية

السؤال الخامس

يوضح الشكل رقم ..... جهاز تنقل خزوزة البترول.

1 2 3 4

24 / 40

مرتج

إطار السؤال الخامس من أسئلة الوحدة الثانية

السؤال السابع

تستخدم العوازل المصنوعة من ..... للوقاية من التلوث ودرجات الحرارة العالية.

1 2 3

20 / 40

مرتج

إطار السؤال السابع من أسئلة الوحدة الثانية

السؤال السادس

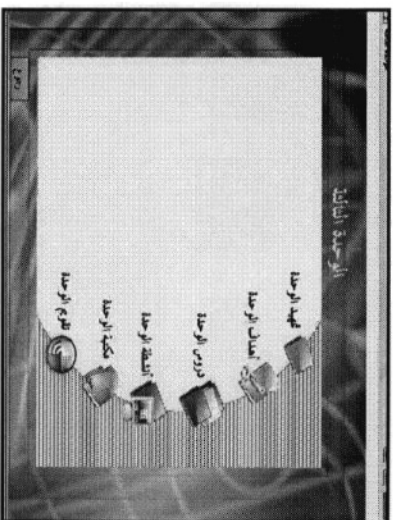
تستخدم وسيلة الحماية رقم ..... لحماية الأذن.

1 2 3 4

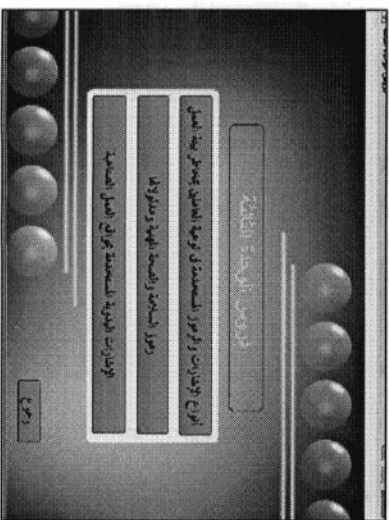
16 / 40

مرتج

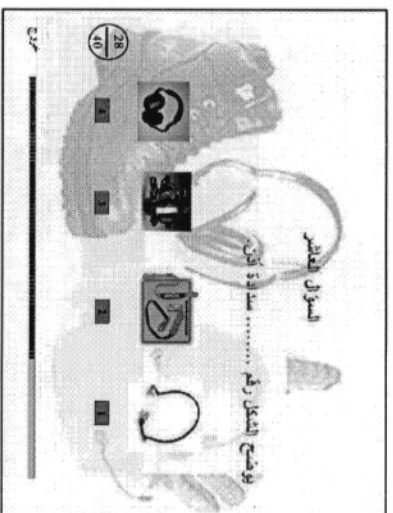
إطار السؤال السادس من أسئلة الوحدة الثانية



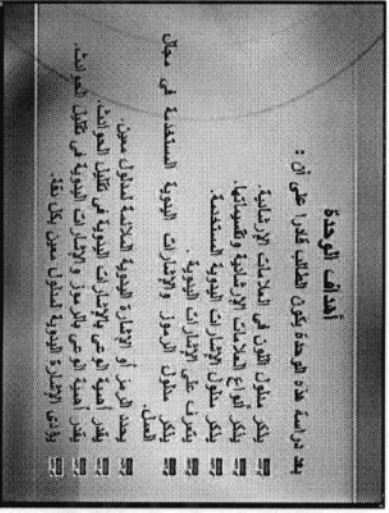
إطل يوضح مكونات الوحدة الثالثة



إطل يوضح الدروس المكونة للوحدة الثالثة



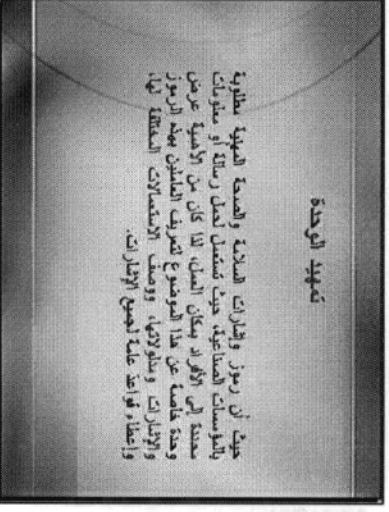
إطل السؤال العاشر من أسئلة الوحدة الثانية



أهداف الوحدة الثالثة



إطل السؤال التاسع من أسئلة الوحدة الثانية



تهيئة الوحدة الثالثة

بعد دراسة هذا الدرس يكون الطالب قادرا على أن :

- ☑ يذكر أنواع العلامت والرموز المستخدمة في السلامة والصحة المهنية.
- ☑ يذكر مبادئ الأرقام في العلامت والرموز المستخدمة في السلامة والصحة المهنية.
- ☑ يذكر تصنيف الأوشا للعلامت والرموز المستخدمة في السلامة والصحة المهنية من كل نوع من أنواع العلامت والرموز المستخدمة في السلامة والصحة المهنية.
- ☑ يذكر الأرقام المستخدمة في العلامت المستخدمة في السلامة والصحة المهنية (التقليدية - الثلاثة - ثوبن القطع في الثلاثة - ثوبن القطع المستخدم في التقليدية).
- ☑ يذكر أنواع العلامت الخاصة بـ ANSI.
- ☑ يذكر مبادئ العلامت المقترحة على الأظبية.

### أهداف الدرس الأول من الوحدة الثالثة

أنواع الإشارات والرموز المستخدمة في توعية العاملين هناك نوعان من الرموز المستخدمة في توعية العاملين بهماثل بيئة العمل هما:

1- الإشارات والرموز النصية:

- ☑ تتضمن هذه الإشارات والرموز في الأوامر التي يتلقىها العامل، والخطوات والأعمال الآمنة وغيرها طرق التوعية الطارئة وبموجب الإشارات الأولية، وهذه الإشارات يجب أن يكون لها لون مميز يشير للوضع المطلوب لأجراء كإفخاخ الحرائق.
- ☑ تشمل توضع محويات اللامحات والحواجز.
- ☑ تتكاتف في الأماكن الثلاثة عن وجود خطر مثل الأخطار بعلامت أو القوالب.
- ☑ تستخدم في طرق الرموز.

### الإطار (3) من محتوى الدرس الأول للوحدة الثالثة

تهيئة

المخاطر في مكان العمل تحتاج إلى تعريفها ووضعها لتثنية العاملين لتفعل للتحذير عليها ويتم ذلك بواسطة الأرقام والعلامت الإرشادية المعروفة، والأرقام المعروفة وتعرف نوع الخطر ويطلق مساعد العمل على التعرف على درجة الخطورة وطريقة ذلك التي تكفل بالاصابات المحتملة.

Strongly advise both hands

### تهيئة الدرس الأول من الوحدة الثالثة

الموضوعات

في أنواع الإشارات والرموز المستخدمة في توعية العاملين

- ☑ تحليل وتوضيح الإشارات والرموز.
- ☑ الأرقام المستخدمة في إشارات السلامة وتوضيح عليها.
- ☑ التعرف على قوى على عملية الإجراء كخطورة.
- ☑ شروط استعمال العلامت والرموز.
- ☑ تنظيم أرقام الأخطار والرموز.
- ☑ تنظيم ANSI للعلامت والرموز.
- ☑ عرض أوضاع العلامت والرموز.
- ☑ عرض أوضاع العلامت والرموز.

### الإطار (4) من محتوى الدرس الأول للوحدة الثالثة

الدرس الأول

تهيئة الدرس

مصادر الدرس

صور الدرس

الظبية

الدرس

### إطار يوضح الدرس الأول من الوحدة الثالثة

أنواع الإشارات والرموز المستخدمة في توعية العاملين

توعية العاملين بهاخطير بيئة العمل

Clants binders story and use both hands

### الإطار (1) من محتوى الدرس الأول للوحدة الثالثة











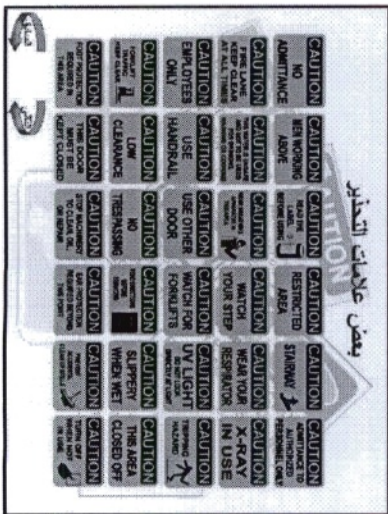
الخطر (١٨) من محتوى الدرس الأول للوحدة الثالثة



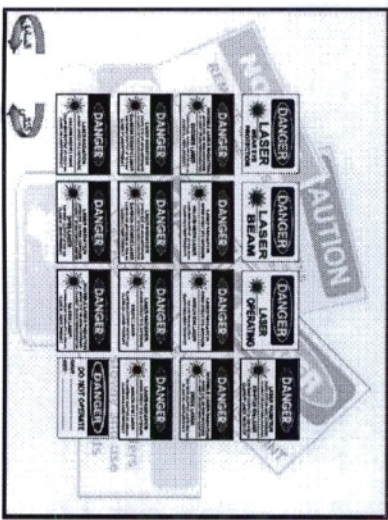
الخطر (١٧) من محتوى الدرس الأول للوحدة الثالثة



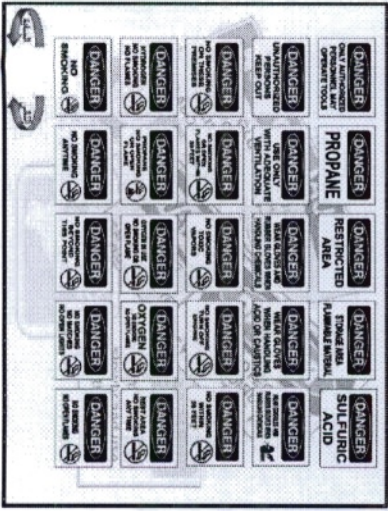
الخطر (١٦) من محتوى الدرس الأول للوحدة الثالثة



الخطر (١١) من محتوى الدرس الأول للوحدة الثالثة



الخطر (٢٠) من محتوى الدرس الأول للوحدة الثالثة



الخطر (١٩) من محتوى الدرس الأول للوحدة الثالثة



<b>SAFETY</b> DO NOT ENTER IN PROGRESS	<b>SAFETY</b> DO NOT TALK TO OPERATOR	<b>SAFETY</b> HOT SURFACE NO TOUCHING	<b>SAFETY</b> EMPLOYEES ONLY	<b>SAFETY</b> FLAMMABLE MATERIALS
<b>SAFETY</b> WATER OILING NO SMOKING	<b>SAFETY</b> CLIMB PROHIBITED ONLY	<b>SAFETY</b> CUTTING IN PROGRESS NO TOUCHING	<b>SAFETY</b> CHLORINE GAS IMPOSE STRICTLY	<b>SAFETY</b> DANGEROUS MATERIALS
<b>SAFETY</b> YOUR CUSTOMER SAFETY IS OUR PRIORITY	<b>SAFETY</b> NO HANDLING PROHIBITED ONLY	<b>SAFETY</b> FORKLIFT IN OPERATION	<b>SAFETY</b> AUTHORIZED PERSONNEL ONLY	<b>SAFETY</b> PERSONNEL ONLY
<b>SAFETY</b> X-RAY IN USE	<b>SAFETY</b> NO CONTACT WITH EXPOSED PARTS OR COMPONENTS	<b>SAFETY</b> GO SLOW SOUND HORN	<b>SAFETY</b> REMOVING WARE FROM THIS AREA CLEAR	<b>SAFETY</b> KEEP DATE CLOSED
<b>SAFETY</b> HEAVY EQUIPMENT IN OPERATION	<b>SAFETY</b> WELT BOARDS REMOVING	<b>SAFETY</b> KEEP HANDS OUT	<b>SAFETY</b> KEEP HANDS CLEAR	<b>SAFETY</b> MICROWAVE OVERHEAT IN USE

الإطل (٢٤) من محتوى الدرس الأول للوحدة الثالثة

<b>SAFETY</b> TRIPPING HAZARD	<b>SAFETY</b> PUT THINGS DOWN WHEN NOT IN USE	<b>SAFETY</b> UNDER CONSTRUCTION	<b>SAFETY</b> USE HANDRAIL	<b>SAFETY</b> WEAR YOUR VEHICLE SEATBELT
<b>SAFETY</b> STAIRWAY	<b>SAFETY</b> THIS AREA CLOSED OFF	<b>SAFETY</b> THIS DOOR FOR REPORT ONLY KEEP CLOSED	<b>SAFETY</b> SHIRT OR SWEAT SUIT REQUIRED WHEN WET	<b>SAFETY</b> THIS IS NOT A WORK AREA ENTER AT YOUR OWN RISK
<b>SAFETY</b> NO LITTERING IN THIS AREA	<b>SAFETY</b> OPEN DOOR SLIGHTLY	<b>SAFETY</b> RESTRICTED AREA	<b>SAFETY</b> PLEASE Wipe YOUR FEET	<b>SAFETY</b> RESIST WEAR SHOULD NOT ENTER
<b>SAFETY</b> MEN WORKING ABOVE	<b>SAFETY</b> MEN WORKING WORKING	<b>SAFETY</b> LOW CLEARANCE	<b>SAFETY</b> WASTEBIN NO PROTECTION	

الإطل (٢٣) من محتوى الدرس الأول للوحدة الثالثة

<b>CAUTION</b> KEEP GATE CLOSED	<b>CAUTION</b> RISING AREA KEEP AWAY	<b>CAUTION</b> CONSTRUCTION PROHIBITED ONLY	<b>CAUTION</b> DO NOT ENTER	<b>CAUTION</b> DO NOT ENTER LIGHT IS ON
<b>CAUTION</b> HANDLING HAZARDOUS MATERIALS	<b>CAUTION</b> PROTECTIVE EQUIPMENT REQUIRED	<b>CAUTION</b> HANDLING HAZARDOUS MATERIALS	<b>CAUTION</b> KEEP HANDS CLEAR	<b>CAUTION</b> DO NOT REVERSE DIRECTION
<b>CAUTION</b> MICROWAVE OVERHEAT IN USE	<b>CAUTION</b> OPEN DOOR SLIGHTLY	<b>CAUTION</b> HANDLING HAZARDOUS MATERIALS	<b>CAUTION</b> HAND WASH AREA	<b>CAUTION</b> AUTHORIZED PERSONNEL ONLY
<b>CAUTION</b> KEEP ALL HANDS CLEAR OF THE CONVEYOR	<b>CAUTION</b> DO NOT REVERSE DIRECTION	<b>CAUTION</b> DO NOT REVERSE DIRECTION	<b>CAUTION</b> KEEP ALL HANDS CLEAR OF THE CONVEYOR	<b>CAUTION</b> DO NOT REVERSE DIRECTION

الإطل (٢٢) من محتوى الدرس الأول للوحدة الثالثة

**NOTICE**  
REMOVE GLOVES  
BEFORE  
LASER  
OPERATION

**WARNING**  
DANGER  
PROTECTIVE  
EQUIPMENT  
REQUIRED IN THIS AREA

**FIRE**  
FIRE  
EXIT

**FIRE**  
FIRE  
EXIT

Smith leaders  
safety and use  
both hands

2014

الإطل (٢٧) من محتوى الدرس الأول للوحدة الثالثة

**NOTICE**  
REMOVE GLOVES  
BEFORE  
LASER  
OPERATION

**WARNING**  
DANGER  
PROTECTIVE  
EQUIPMENT  
REQUIRED IN THIS AREA

**FIRE**  
FIRE  
EXIT

**FIRE**  
FIRE  
EXIT

Smith leaders  
safety and use  
both hands

2014

الإطل (٢٦) من محتوى الدرس الأول للوحدة الثالثة

**NOTICE**  
REMOVE GLOVES  
BEFORE  
LASER  
OPERATION

**WARNING**  
DANGER  
PROTECTIVE  
EQUIPMENT  
REQUIRED IN THIS AREA

**FIRE**  
FIRE  
EXIT

**FIRE**  
FIRE  
EXIT

Smith leaders  
safety and use  
both hands

2014

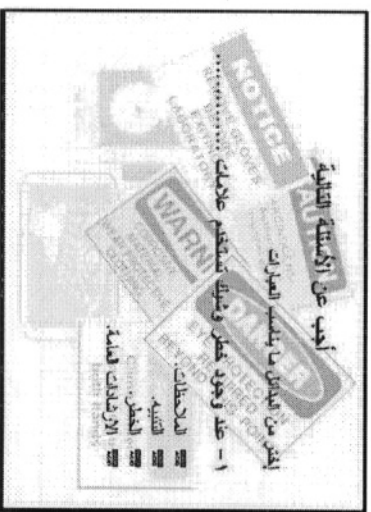
الإطل (٢٥) من محتوى الدرس الأول للوحدة الثالثة



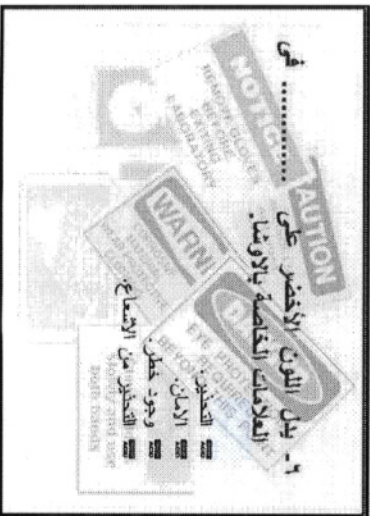
الإطار (٣) من اختبار الدرس الأول للوحدة الثالثة



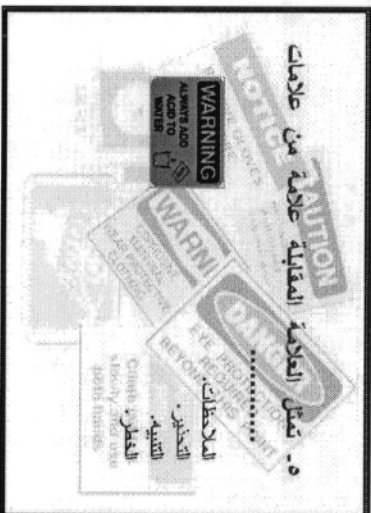
الإطار (٢) من اختبار الدرس الأول للوحدة الثالثة



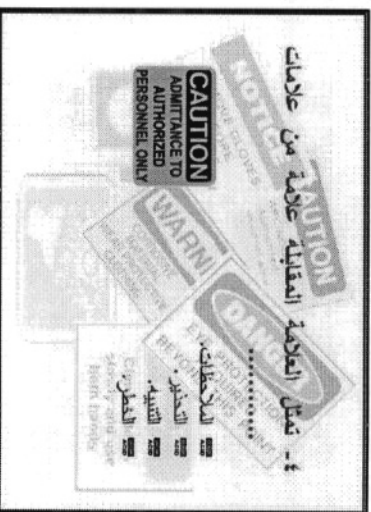
الإطار (١) من اختبار الدرس الأول للوحدة الثالثة



الإطار (١) من اختبار الدرس الأول للوحدة الثالثة



الإطار (٥) من اختبار الدرس الأول للوحدة الثالثة

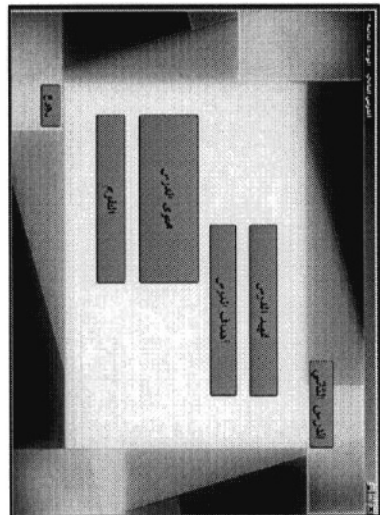


الإطار (٤) من اختبار الدرس الأول للوحدة الثالثة

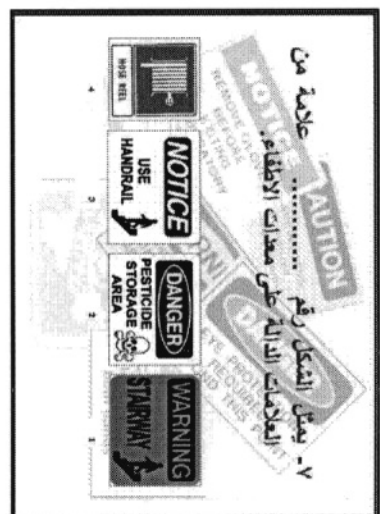




تصهيد الدرس الثاني من الوحدة الثالثة



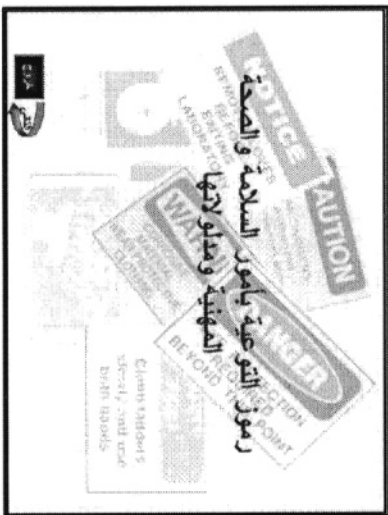
الإطار (1) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثالثة



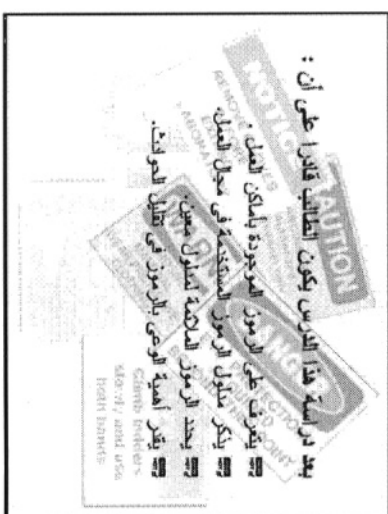
الإطار (٧) من اختبار الدرس الأول للوحدة الثالثة



الإطار (٢) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثالثة



الإطار (١١) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثالثة



أهداف الدرس الثاني من الوحدة الثالثة







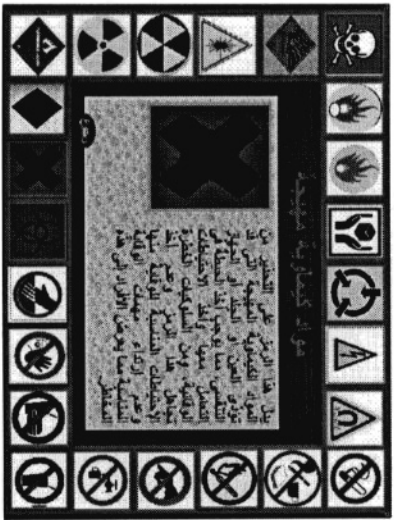
الإطار (١١) من محتوى الدرس التالي للوحدة الثالثة



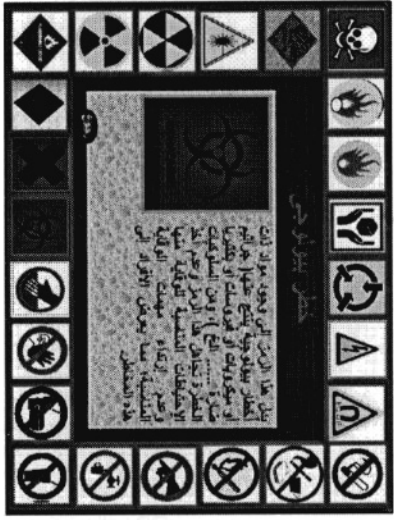
الإطار (١٠) من محتوى الدرس التالي للوحدة الثالثة



الإطار (٩) من محتوى الدرس التالي للوحدة الثالثة



الإطار (٤) من محتوى الدرس التالي للوحدة الثالثة



الإطار (١٣) من محتوى الدرس التالي للوحدة الثالثة



الإطار (١٢) من محتوى الدرس التالي للوحدة الثالثة











يحظر دخول الأطفال  
يُمنع من دخول الأطفال إلى المنطقة المحيطة بالآلة.  
يجوز للبالغين فقط العمل في هذه المنطقة.  
يجوز للأطفال العمل في هذه المنطقة فقط مع الإشراف من قبل الكبار.

الإطار (٢٩) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثالثة

يُحذر من الحمل على الظهر  
عاجد الحمل ورفع الأشياء في منطقة العمل في هذه المنطقة المحيطة بالآلة.  
يجوز العمل في هذه المنطقة المحيطة بالآلة فقط مع الإشراف من قبل الكبار.

الإطار (٢٨) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثالثة

يُمنع من التدخين  
يُمنع من التدخين في هذه المنطقة المحيطة بالآلة.  
يجوز التدخين في هذه المنطقة المحيطة بالآلة فقط مع الإشراف من قبل الكبار.

الإطار (٢٧) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثالثة

يُمنع من استخدام الهاتف المحمول  
يُمنع من استخدام الهاتف المحمول في هذه المنطقة المحيطة بالآلة.  
يجوز استخدام الهاتف المحمول في هذه المنطقة المحيطة بالآلة فقط مع الإشراف من قبل الكبار.

الإطار (٣٠) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثالثة

يُمنع من استخدام النيران  
يُمنع من استخدام النيران في هذه المنطقة المحيطة بالآلة.  
يجوز استخدام النيران في هذه المنطقة المحيطة بالآلة فقط مع الإشراف من قبل الكبار.

الإطار (٣١) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثالثة

يُمنع من استخدام النار  
يُمنع من استخدام النار في هذه المنطقة المحيطة بالآلة.  
يجوز استخدام النار في هذه المنطقة المحيطة بالآلة فقط مع الإشراف من قبل الكبار.

الإطار (٣٠) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الثالثة











2- عندما ترى الرمز المقلد فقله بتدرك ان مدلوله هو .....

● ممنوع إدخال النار  
● يجب إشعال النار  
● ممنوع التدخين  
● مكان غير مخصص لبيع المشروبات

3- عندما ترى الرمز المقلد فقله بتدرك ان مدلوله هو .....

● ممنوع اللسني  
● انظر إلى مكان العمل  
● هناك خطر لاسم  
● يجب ارتداء النظارات الواقية

الإطار (٢) من اختبار الدرس الثقي للوحدة الثالثة

أجب عن الأسئلة التالية

اقرأ الأبحاث المصنوعة من الدليل المتاحة:

١- اختر من الأفعال ما يلزم كل عبارة:

١. يمشي الشكل رقم .....  
٢. جردية اللقطة الحرة  
٣. علامة صغيرة  
٤. من عمل العيون  
٥. مكان تجهيزات الإمدادات الأولية  
٦. يمشي الشكل رقم .....

الإطار (١) من اختبار الدرس الثقي للوحدة الثالثة

٨- عندما ترى الرمز المقلد فقله بتدرك ان مدلوله هو .....

● خطر لاسم  
● خطر الكبريت  
● أحد طرفي مستطير  
● أحد .. مجال مستطير هو ..

٩- عندما ترى الرمز المقلد فقله بتدرك ان مدلوله هو .....

● يتناول بصلون  
● خطر لاسم  
● مواد قابلة للاحتراق  
● السلامة أولاً

الإطار (٥) من اختبار الدرس الثقي للوحدة الثالثة

٦- عندما ترى الرمز المقلد فقله بتدرك ان مدلوله هو .....

● إنذار عن الإشعاع المراد التسمية  
● مواد مجهزة للعين  
● مكان جود القوية  
● أخطر مشكلة

٧- عندما ترى الرمز المقلد فقله بتدرك ان مدلوله هو .....

● مواد قابلة للاحتراق  
● مواد غازية مشتتة  
● مواد كيميائية متأكسدة  
● مواد ذات إشعاع عالية

الإطار (٤) من اختبار الدرس الثقي للوحدة الثالثة

خروج إطفاء الحريق

من يد تدبر من خروج الحريق  
١. إخماد الحريق  
٢. إخماد الحريق  
٣. إخماد الحريق  
٤. إخماد الحريق  
٥. إخماد الحريق  
٦. إخماد الحريق  
٧. إخماد الحريق  
٨. إخماد الحريق  
٩. إخماد الحريق  
١٠. إخماد الحريق

الإطار (٥١) من محتوى الدرس الثقي للوحدة الثالثة

٤- عندما ترى الرمز المقلد فقله بتدرك ان مدلوله هو .....

● ممنوع الإشعاع  
● ممنوع لفحول اليد  
● ارتداء حذاء للعين  
● ممنوع اللسني

٥- عندما ترى الرمز المقلد فقله بتدرك ان مدلوله هو .....

● مكان صلب للعين  
● مواد قابلة للاحتراق  
● مواد سميكة  
● مواد لينة

الإطار (٣) من اختبار الدرس الثقي للوحدة الثالثة

١٤- عندما ترى الرمز المظلم فإنت تتحرك أنت مطلوبه هو .....

- ممنوع حمل الشئ
- يمكن حمل الشئ
- لا تصرف في عماله
- نقل عمليه الشحن

١٥- عندما ترى الرمز المظلم فإنت تتحرك أنت مطلوبه هو .....

- ممنوع كيميائيه حمزه
- يمكن الطبخ ساخنة
- اجتناب الكبرياء
- تناول برقوق

الإطار (٨) من اختيار الدرس التقني للوحدة الثالثة

١٢- عندما ترى الرمز المظلم فإنت تتحرك أنت مطلوبه هو .....

- هذا خطاه حرق
- كبح الرجاح حد الشر اولى
- حافظ على نظافته المانط
- اهدق فاني قبل التحرك

١٣- عندما ترى الرمز المظلم فإنت تتحرك أنت مطلوبه هو .....

- يمكن شرب الأشخاص
- ممنوع الدخول لغير الأشخاص المصرح لهم
- ممنوع طاروا باجها السهم
- ممنوع لغير من يمكن العمل

الإطار (٧) من اختيار الدرس التقني للوحدة الثالثة

١٠- عندما ترى الرمز المظلم فإنت تتحرك أنت مطلوبه هو .....

- اولى المظلمت الوقيه
- ارتدى حمله لعمال التقني
- ارتدى حذوة الاحه
- ارتدى حذويه الاراضي

١١- عندما ترى الرمز المظلم فإنت تتحرك أنت مطلوبه هو .....

- يمكن من سجنه للمركب
- ممنوع اكله بواك كيميائيه
- اجتناب المبراه الكهربائيه
- يمكن المبراه الكهربائيه بدمس

الإطار (٩) من اختيار الدرس التقني للوحدة الثالثة

**تجهيز**

للاختبارات الفئويه أهميه كبيره في توجيه طالبه وطلاب الصف الثالث التي توجيه العمل والوصول به إلى المكان الذي يجب ان يوضع به، ولا يمكن تجاه هذه العمليه إلا بوعي تام بوجهه الإختبارت بين كل من طالب الصف الثالث والعمال الذي توجهه من تعيين الإختطاطات اللازمه والاصحاب من اصالتها عند استخدام هذه الأطرالت.

Green sadders  
safety and use  
bracket handle

تجهيز الدرس الثالث من الوحدة الثالثة

الدرس الثالث

تجهيز

تجهيز الدرس

تجهيز الدرس

تجهيز

إطار الدرس الثالث من الوحدة الثالثة

١- يمثل المظلم رقم ..... توقع خطئه حمله.

٢- يمثل المظلم رقم ..... ضروره متى يعمل التدر.

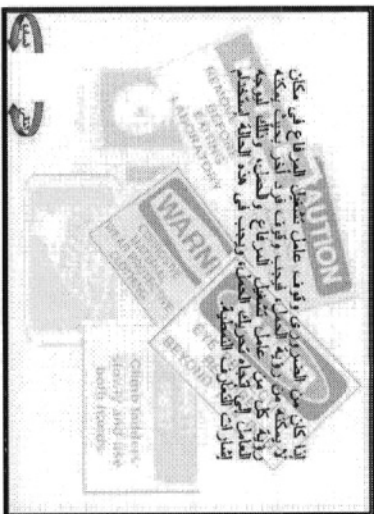
٣- يمثل المظلم رقم ..... ضروره ارتداء حمله الشئ.

٤- يمثل المظلم رقم ..... التحضير من حمل رأس.

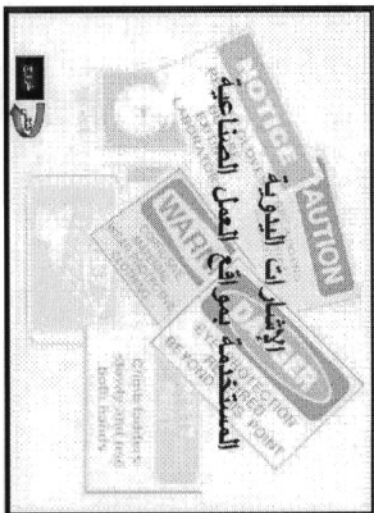
٥- يمثل المظلم رقم ..... التحضير من حمل الكبرياء.

الإطار (٩) من اختيار الدرس التقني للوحدة الثالثة

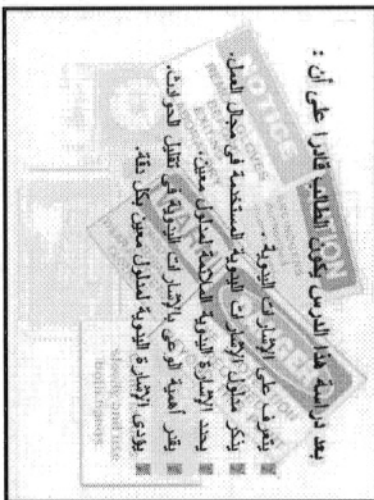




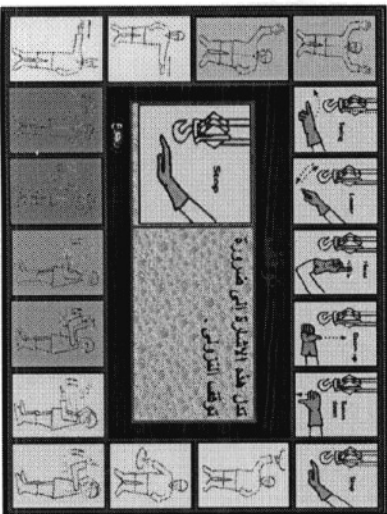
الإطار (٧) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



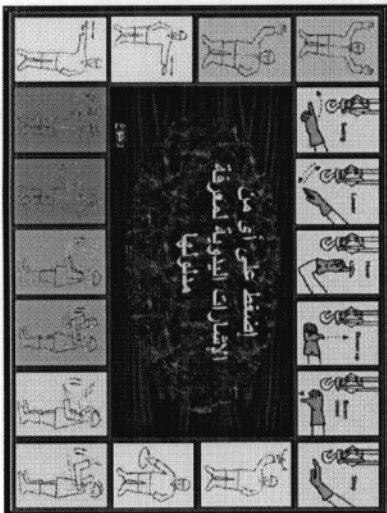
الإطار (١) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



أهداف الدرس الثالث من الوحدة الثالثة



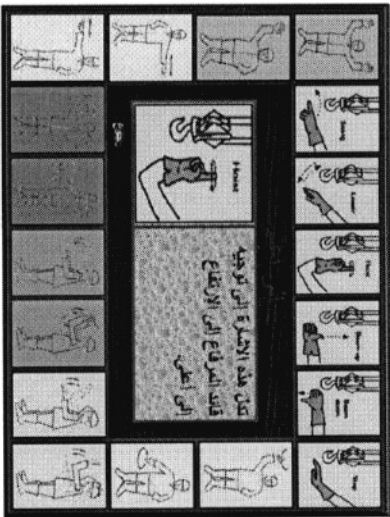
الإطار (٥) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



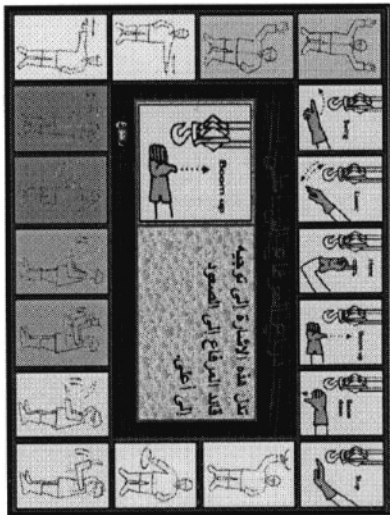
الإطار (٤) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



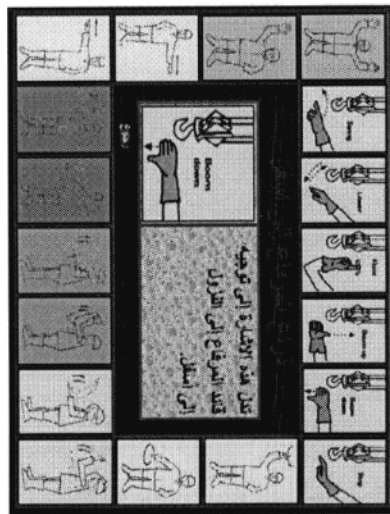
الإطار (٣) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



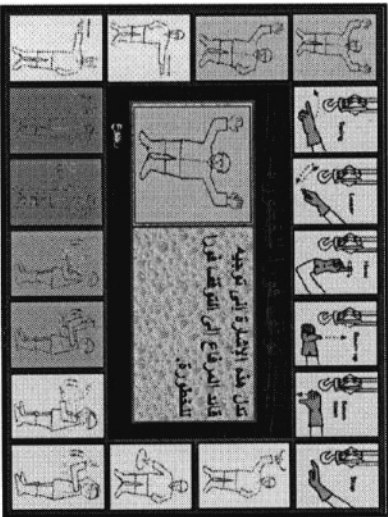
الإطلر (٨) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



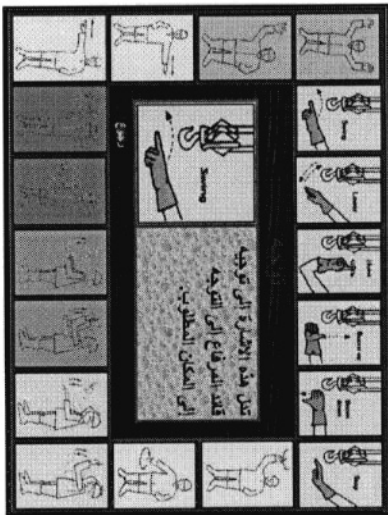
الإطلر (٧) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



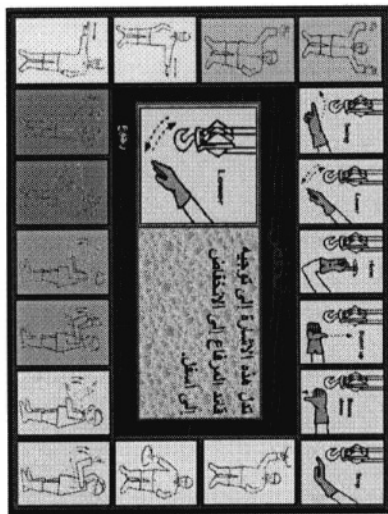
الإطلر (٩) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



الإطلر (١١) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة

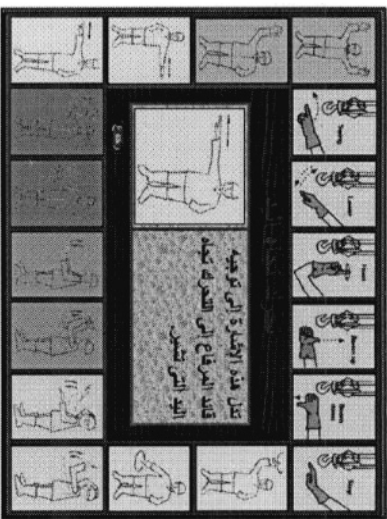


الإطلر (١٠) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة

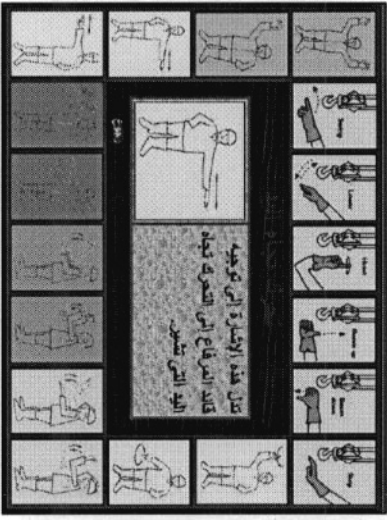


الإطلر (٩) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة

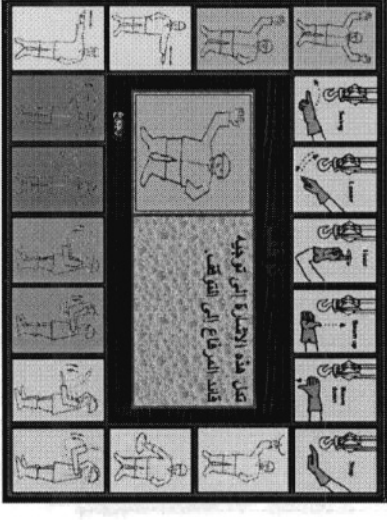




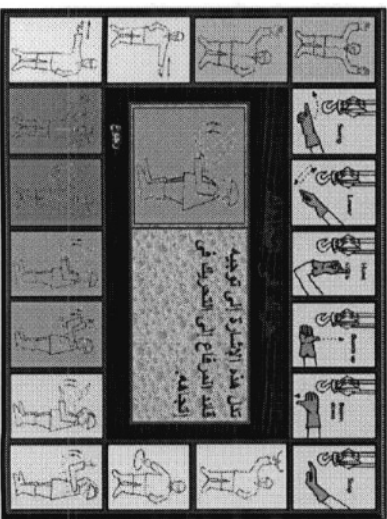
الإطار (١٤) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



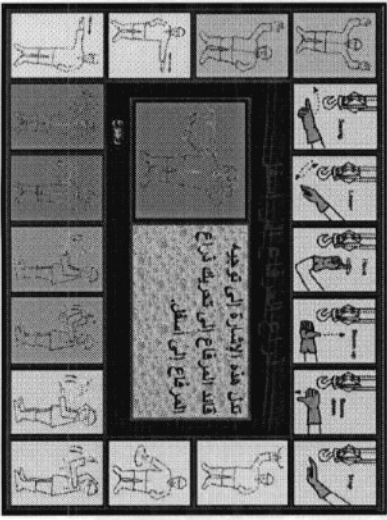
الإطار (١٣) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



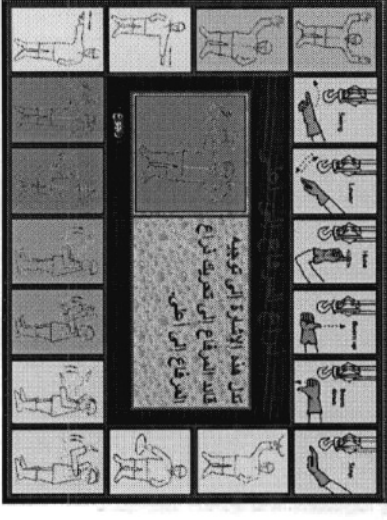
الإطار (١٥) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



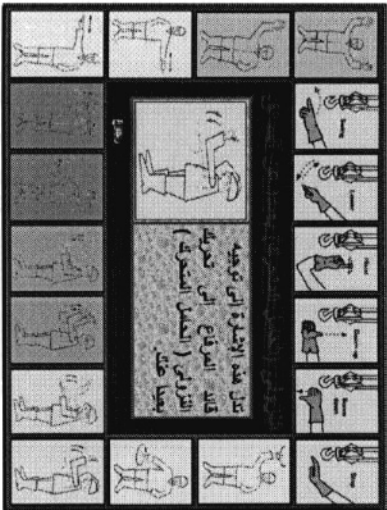
الإطار (١٧) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



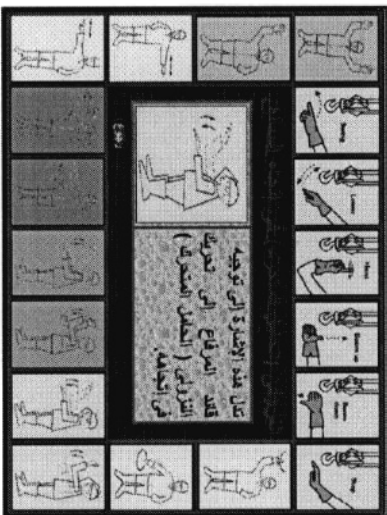
الإطار (١٦) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



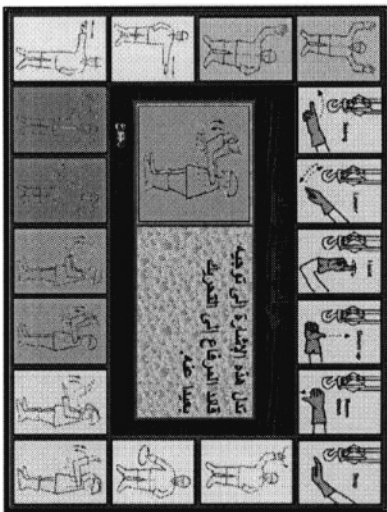
الإطار (١٥) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



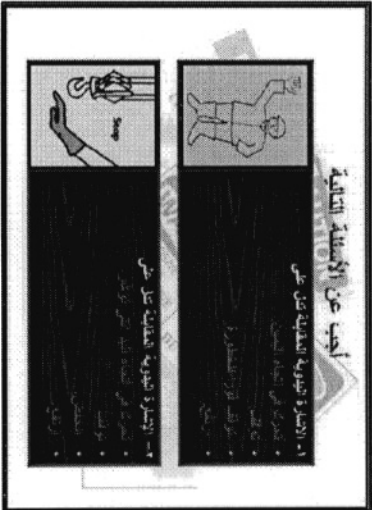
الإطار ( ٢٠ ) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



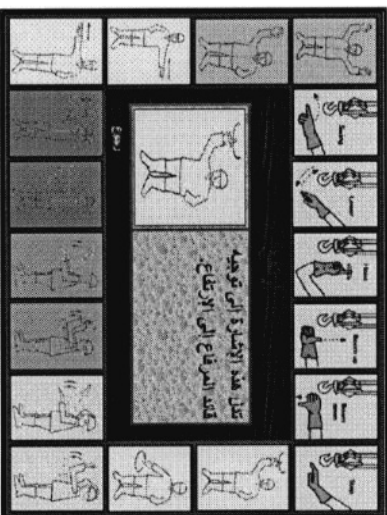
الإطار ( ١٩ ) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



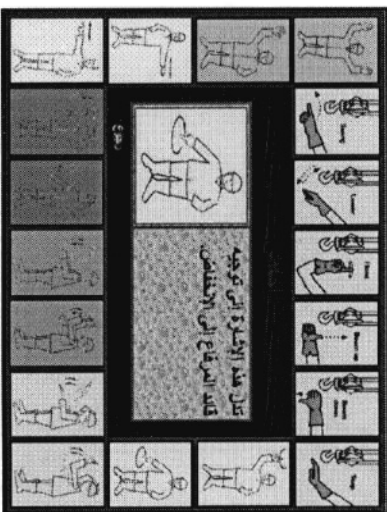
الإطار ( ١٨ ) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



الإطار ( ١١ ) من اختيار الدرس الثالث للوحدة الثالثة



الإطار ( ١٢ ) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



الإطار ( ١١ ) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الثالثة



٧- الإبرة الشوية المقوية مثل على

- حررك يديك
- ارفع ذراعك عن الأرض
- رجع
- حررك في إتجاهك

٨- الإبرة الشوية المقوية مثل على

- حررك يديك
- ارفع ذراعك عن الأرض
- رجع
- حررك في إتجاهك

الإطار (٤) من اختبار الدرس الثالث للوحدة الثالثة

١٢- توجه الإبرة زلف ..... قائد السراخ في الصورة بهذا على

١١- توجه الإبرة زلف ..... قائد السراخ في الأضراس.

الإطار (٧) من اختبار الدرس الثالث للوحدة الثالثة

١٠- الإبرة الشوية المقوية مثل على

- حررك يديك
- ارفع ذراعك عن الأرض
- رجع
- حررك في إتجاهك

١١- الإبرة الشوية المقوية مثل على

- حررك يديك
- ارفع ذراعك عن الأرض
- رجع
- حررك في إتجاهك

الإطار (٣) من اختبار الدرس الثالث للوحدة الثالثة

١٢- توجه الصورة زلف ..... سائق القطار ان يطفئ.

١٣- توجه الصورة زلف ..... سائق القطار ان يطفئ.

الإطار (١) من اختبار الدرس الثالث للوحدة الثالثة

٣- الإبرة الشوية المقوية مثل على

- رجع
- حررك يديك
- ارفع ذراعك عن الأرض
- رجع
- حررك في إتجاهك

٤- الإبرة الشوية المقوية مثل على

- رجع
- حررك يديك
- ارفع ذراعك عن الأرض
- رجع
- حررك في إتجاهك

الإطار (٧) من اختبار الدرس الثالث للوحدة الثالثة

٩- الإبرة الشوية المقوية مثل على

- حررك يديك
- ارفع ذراعك عن الأرض
- رجع
- حررك في إتجاهك

١٠- الإبرة الشوية المقوية مثل على

- حررك يديك
- ارفع ذراعك عن الأرض
- رجع
- حررك في إتجاهك

الإطار (٥) من اختبار الدرس الثالث للوحدة الثالثة

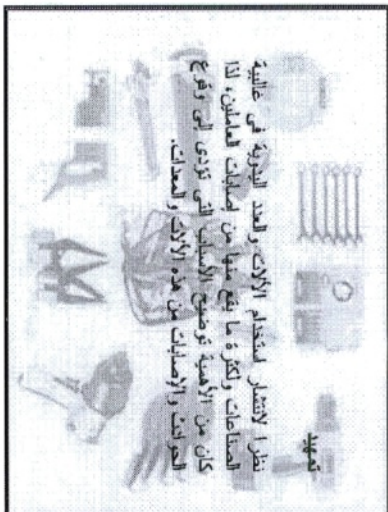




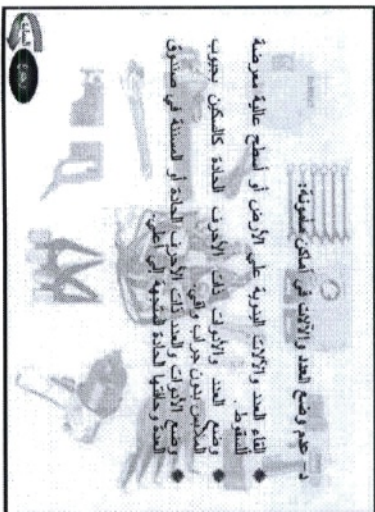




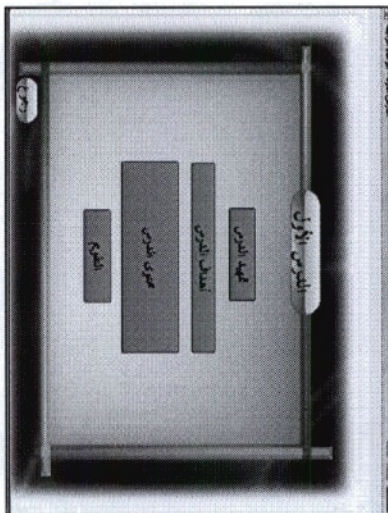




### تجهيد الدرس الأول من الوحدة الرابعة



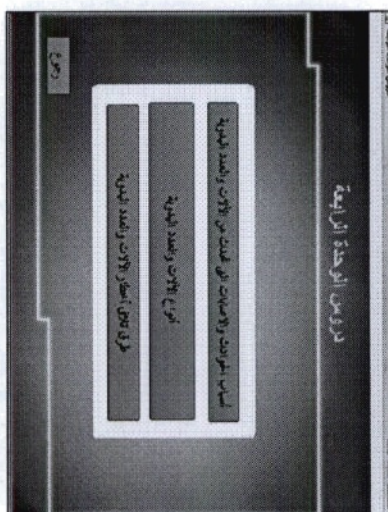
### الإطار (٢) من محتوى الدرس الأول للوحدة الرابعة



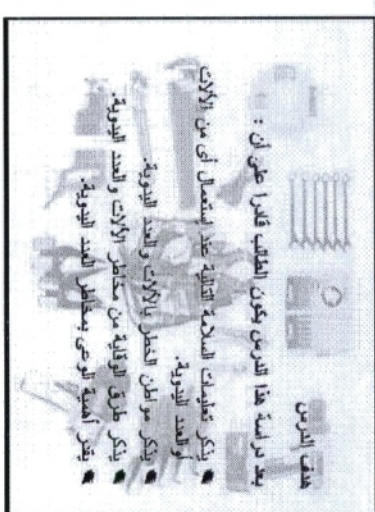
### إطار شائفة الدرس الأول من الوحدة الرابعة



### الإطار (١) من محتوى الدرس الأول للوحدة الرابعة



### إطار الدروس المعونة للوحدة الرابعة



### أهداف الدرس الأول من الوحدة الرابعة

ب- استعمال عدد يونية ثلاثة مئة:

- استعمال أجنة برأس مطبوخة أو مشوية.
- استعمال شاكوش بيد غير مطبقة جيدا لاستعمال شاكوش بيد غير مطبقة جيدا في الرأس أو بها شراخ.
- استعمال منشار القطع وسلاحه غير مطبوق.

الإطار (٥) من محتوى الدرس الأول للوحدة الرابعة

تتمثل أسباب العوارض التالية من اللعد التبرية فيما يلي:

أ- استعمال آلات أو عدد غير مناسبة للعمل:

- استعمال السرد كر لينة.
- استعمال مطايع السمائل كطرد.
- استعمال أجنة في تلك السمائل.
- استعمال سكين كامله.

الإطار (٤) من محتوى الدرس الأول للوحدة الرابعة

ج- استعمال غير صحيح العدد والآلات التبرية مثل:

- تقطيع ساسور أو أسلاك حديدية بمنشار الخشبية.
- جذب السكين في جدار القمص أثناء قطع بعض المود.

الإطار (٣) من محتوى الدرس الأول للوحدة الرابعة

الدرس الثاني

عنوان الدرس

عنوان الدرس

عنوان الدرس

إطار الدرس الثاني من الوحدة الرابعة

٣- من أمثلة استعمال العدد التبرية الخاطئة:

٤- من الإحصائيات الغير صحيحة للعدد والآلات التبرية:

٥- من أخطاء وضع العدد والآلات في أماكن غير مطبوية:

الإطار (١) من اختيار الدرس الأول للوحدة الرابعة

أجب عن الأسئلة التالية:

١- من أسباب العوارض الناتجة عن اللعد التبرية:

٢- من الإحصائيات الغير صحيحة للآلات و العدد التبرية:

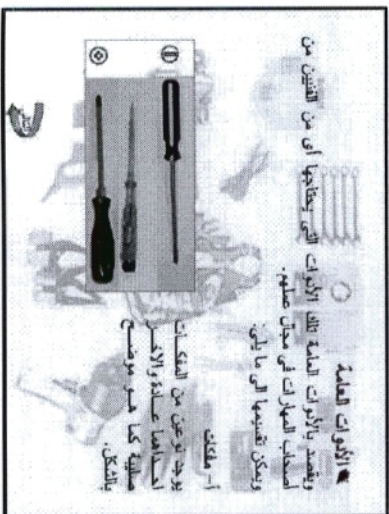
الإطار (١) من اختيار الدرس الأول للوحدة الرابعة





## أنواع الألات والمعد اليدوية

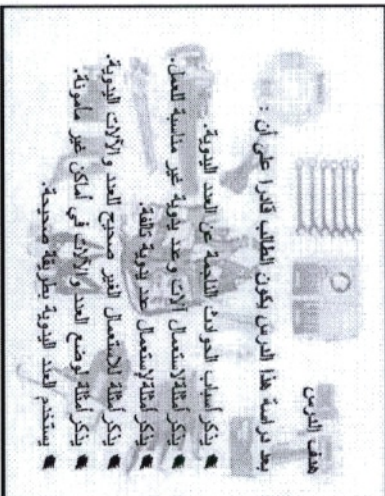
الإطل (١) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة



الأدوات العامة  
ويقسم الأدوات العامة تلك الأدوات التي يحتاجها أي من الفنيين من أصحاب المهارات في مجال صليهم.  
ويمكن تقسيمها الى ما يلي:

- ١- مفاتيح
- يوجد نوعان من المفاتيح احدهما عملاق والاخر صغيره كما هو موضح بالشكل.

الإطل (٤) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة



## هدف الدرس

- بعد دراسة هذا الدرس يكون الطالب قادرا على أن :
  - يذكر أسباب العزل الكهربائي عن المعد اليدوية.
  - يذكر أمثلة لاستعمال الأت و معد يدوية غير مناسبة للعمل.
  - يذكر أمثلة لاستعمال معد يدوية ثقيلة.
  - يذكر أمثلة لاستعمال الغير مسموح للمعد والألات اليدوية.
  - يذكر أمثلة لوضع المعد والألات في أماكن غير مأمونة.
  - يستخدم المعد اليدوية بطريقة صحيحة.

أهداف الدرس الثاني من الوحدة الرابعة



يمكن تقسيم الأدوات والمعد اليدوية المستخدمة الى:

- أدوات عامة.
- أدوات خاصة.

الإطل (٣) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة



## تهيبة

تتقسم الأدوات والمعد اليدوية المستخدمة لمجال العمل الى أدوات عامة وأدوات خاصة، وسوف نتعرض في هذا الدرس الى الأدوات التي يحتاجها أي من الفنيين والأدوات الخاصة التي يحتاجها الفني في مجال من مجالات التخصص دون غيره من المجالات.

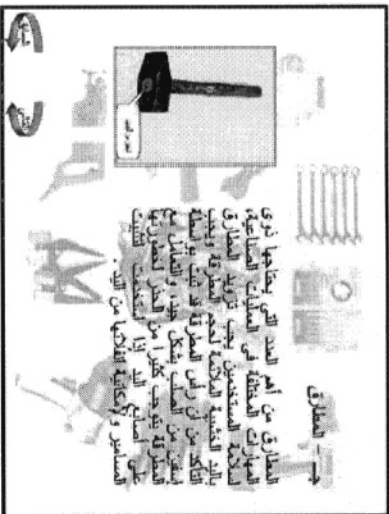
تهيبة الدرس الثاني من الوحدة الرابعة



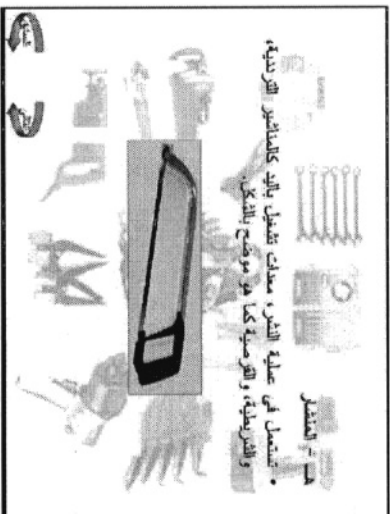
## الموضوعات

- الأدوات والمعد اليدوية.
- أنواع المعادن.
- أجهزة القطع.

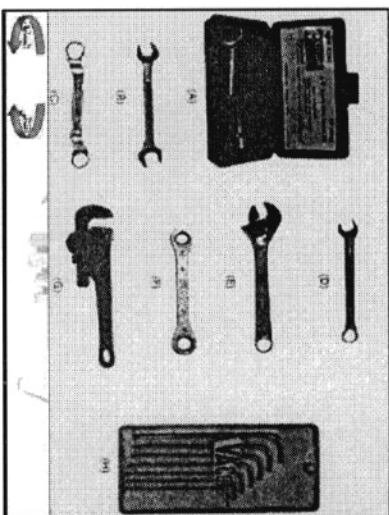
الإطل (٢) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة



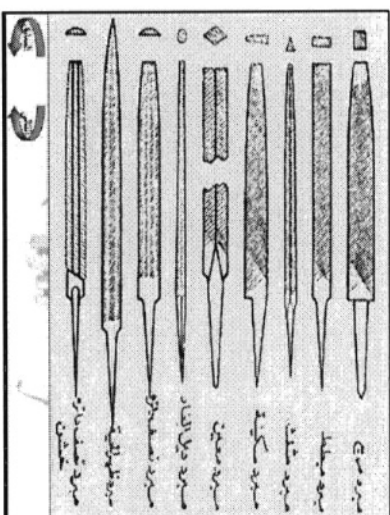
الإطار (٧) من محتوى الدرس التقني للوحدة الرابعة



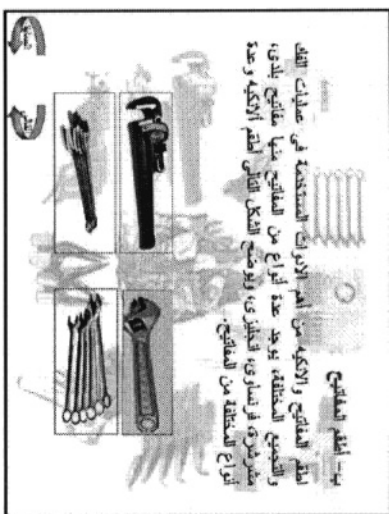
الإطار (١٠) من محتوى الدرس التقني للوحدة الرابعة



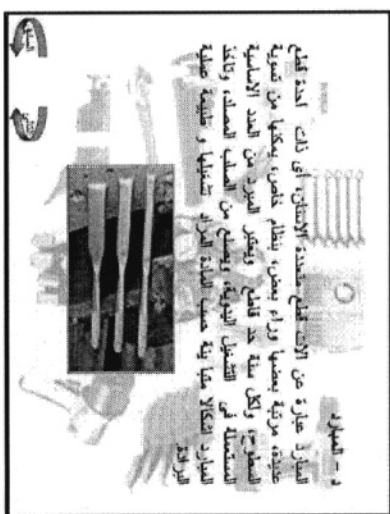
الإطار (٦) من محتوى الدرس التقني للوحدة الرابعة



الإطار (٩) من محتوى الدرس التقني للوحدة الرابعة



الإطار (٥) من محتوى الدرس التقني للوحدة الرابعة



الإطار (٨) من محتوى الدرس التقني للوحدة الرابعة



**١- أدوات التثني اليدوي**  
 يمكن الإضغاط في صلبات التثني اليدوي بعدوت متعددة، منها الزرنيذات المصطنعة والمستقر، بجانب الكمانيات، زرنيذات واحدة، زرنيذات مصغرة

صناعة يدوية  
صناعة يدوية  
زرنيذات واحدة  
زرنيذات مصغرة

الإطار (١٣) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة

**صناعة قطع التماسير**

صناعة يدوية

الإطار (١٤) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة

**١- المصغرات اليدوية**  
 تستعمل في صلبات التثني اليدوية للإخراج، والشداج، في التثني اليدوي المستديرة مطابقة الشكل بعد التثني بأجزاء من عملية، ليتمثل المصغرات اليدوية التثني المستقر، وقص التثنيات الخارجة، والتثني المروج

صنعت يدوية  
صنعت يدوية

الإطار (١٥) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة

**أدوات خاصة**  
 هي تلك التي يحتاجها التثني في جعل من محاولات التخصيص دون غيره، ونما يلي ذكر تلك بالتفصيل.

١- صناعة قطع التماسير  
 تستخدم صناعة قطع التماسير القطع الأقطار المختلفة التماسير الخاصة  
 وتعد حيا نوعان :  
 \* صناعة ذات حجم صغير وتتميز من ١/٨ حتى ٣/٨ بوصة.  
 \* صناعة ذات حجم كبير وتتميز من ١/٤ حتى ٣/٤ بوصة.  
 وتترك صناعة قطع التماسير من:  
 \* حد تاليف مستدير الشكل.  
 \* حد فحلان على شكل أسطوانة.  
 \* حد التريك الحد التاليف للحام أو التفت.

صناعة يدوية

الإطار (١٥) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة

**ج- تقدير أسلاك**  
 وتصنع الشكل التالي أحد أنواع التقدير المستخدمة.

صناعة يدوية

الإطار (١٦) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة

**ج- تقدير أسلاك**  
 وتصنع الشكل التالي أحد أنواع التقدير المستخدمة.

صناعة يدوية

الإطار (١٦) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة







**١ - تشيئة التبريد**

وهي تقوم بسحب الهواء ولرطوبة من دائرة التبريد وذلك أثناء صلاحيات الإصلاح مثل استبدال أجزاء من دائرة التبريد أو علاج أعطال معينة مثل وجود سداد في الدائرة.

شليمة التبريد

الإطبل (٣١) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة

**٢ - معدات خاصة:**

يقدم بالحدوات الخاصة تلك التي يستخدمها الفني للتبريد وكذلك الهواء دوزن غير ٠,٠ من ذوز المهارات الخاصة وهي:

١ - أسطوانة الشحن:

تسمح لنا أسطوانة شحن مركب التبريد ذات اللترين بشحن مركب التبريد في دائرة التبريد بمتنفس اللدنة في حدود ١/١ أو ١/٢ - هنا ربما نجد بروج من هذه الأسطوانات يتمثل على مسخن كورياتي يفتح لنا التفتاح على الشحنة التي تتدفق من اتصال مضغوط دائرة التبريد وأسطوانة الشحن، مما يعطل لنا من الوقت اللازم لإجراء عملية الشحن.

الإطبل (٣٠) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة

**٣ - معدات التفتيح**

تعتبر عملية التفتيح من عمليات الصلح ذات عدة أهداف، لا يهتاف الوحدة، وتستخدم غالبا في عملية التفتيح، وتسوية الأسطح، والتفتيح.

أفضل أجزاء التفتيح

تتبع أحوال التفتيح بإمكان مختلفة التي بالعمليات الصليبات المتطورة

الإطبل (٢٩) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة

**أجزاء التماس**

يمكن تقسيم أجزاء التماس التي يحتاجها الفني للتبريد وكذلك الهواء إلى قسمين هما:

• أجزاء عامة.

• أجزاء خاصة.

الإطبل (٣٤) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة

**الأجزاء الأساسية التي تتكون منها وصلة الإختبار**

• عداد ضغط عالي.

• عداد ضغط منخفض.

• مقياس (١) ناتجة عداد الضغط العالي.

• مقياس (٢) ناتجة عداد الضغط المنخفض.

• قنينة (٣) تحت عداد الضغط العالي.

• قنينة (٤) تحت عداد الضغط المنخفض.

• قنينة (٥) ممتدة بين القنيتين (١) و (٢) ويمكن وصلها بأحداهما أو كليهما مما عن طريق فتح أو غلق الصمامات (١،٢).

وصلة الإختبار

الإطبل (٣٣) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة

**٤ - وصلة الإختبار**

تعتبر وصلة الإختبار من أهم المعدات المستخدمة في مجال التبريد وكذلك الهواء ويمكن استخدامها أيضا يلي:

• عملية تفتيح وصحن دائرة التبريد.

• عملية تفتيح مركب التبريد بالدائرة.

• فتح مركب التبريد عن الدائرة.

• إضافة أو رفع زيت من الصاعقة المركب بالذرة.

• قياس ضغوط الدائرة والتأكد من أصلها جيدا.

الإطبل (٣٢) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة





٢- أجهزة خاصة:

١- أمية كهائية:

تتمثل للبيات من الهياكل التي حمل بالكحول الميثي لاكتشاف تغيث مركب الكبريت- حيث يتحول لون لونها إلى اللون الأزرق عند وجود تغيث بيضاء- والى اللون الأصفر المائل إلى الأزرق اللامع عند وجود تغيث كبر.

الإطار (٤٣) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة

أجب عن الأسئلة التالية:

١- تقويم الأوتك ولعد فوجوية المستنقمة في أوتك ..... ولأوتك .....

٢- الأوتك ..... هي تلك الأوتك التي يحثها أي من التينين من أصطحب الهارات في محال عليهم.

٣- الأوتك ..... هي تلك التي يحثها التني في محال من حالات التخصص دون غيره ولها يلي تفر تلك بالتصطف.

٤- المسكات والمطارق والمبارق من الحد الفوجوية .....

الإطار (١) من اقتبل الدرس الثاني للوحدة الرابعة

٢- أجهزة قياس السرعة:

وهذه الأجهزة تقوم بقياس السرعة النسبية في الهواء وهي في أشكال وأنواع عديدة أهمها الأنواع الأربعة التي تظهر فيها السرعة النسبية كرف على شاشة الجهاز.

١- أجهزة قياس سرعة الهواء:

ويطلقها قياس سرعة الهواء الساخن إلى أو البارد من أجهزة تكثيف الهواء. وبهذا سرعة الهواء في مدى كبير من ٢٥ متر/ثانية إلى ٢٥٠ متر/ثانية.

الإطار (٤٢) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة

١- أجهزة قياس سرعة الهواء:

ويطلقها قياس سرعة الهواء الساخن إلى أو البارد من أجهزة تكثيف الهواء. وبهذا سرعة الهواء في مدى كبير من ٢٥ متر/ثانية إلى ٢٥٠ متر/ثانية.

الإطار (٤٥) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة

١- شركة التعليم والتدريب:

تفخر شركة الصلح والتجارت على رؤوس منتهية جادة جدا وفضرة في نفس الوقت، إنا يجب أن نوضح أنك لظن أثناء التمام معها، ويجب على المستخدم أن يضح من الأخرين عليه وهي في يومه أو أن تصطف من يده على الأخرين، ويجب التمام معها بشكلها والأخرين، والأخرى الأصحاب يار رؤوس الفضية يجب أن تملك هذه الرؤوس بعد الاستعمال بقطع من التين والصلابة وتحفظ وهي محتلة، ويجب وضع اليد على التارة بشكل مواز لسطح اللارة ولا تترك دون ملاحظة إذا كانت لفتحة في وضع عرادي أو بشكل موجه.

الإطار (٤١) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة

١- الشركة الإلكترونية:

وتنجز جهاز القياس للترب في حوالى التريه وتقوم بإسطر صوت (صغار) عند مرور حركه الفرق على وسطه بها لترب ويستعمل مع أنواع التريونات المستقلة.

الإطار (٤٤) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الرابعة



14- من الأدوات الخاصة التي يستخدمها في تزييد وتكثيف الهواء :

.....

.....

.....

.....

.....

15- من المعدات التي يستخدمها الفنيين:

.....

.....

.....

.....

الإطار (٤) من اختيار الدرس التقني للوحدة الرابعة

تعهد

إن العامل الحديث العهد بالصناعة عادة ما يكون خالي الذهن من حيث خطورة استخدام الحد اللتر مصاندة جيداً أو معرفة مخاطرها وكيفية تجنبها ، لذا كان من الضروري توعية العاملين بمراحل الخطر التي يمكن أن تسببها هذه الآلات والمعدات اللورية، وكيفية تجنب هذه المخاطر والوقاية منها.

تعهد الدرس الثالث من الوحدة الرابعة

11- تعد بطريقة الشحن ، وطبقة التزييد من المعدات التي يستخدمها في تزييد وتكثيف الهواء.

12- التكثيف الإلكتروني من أجهزة التزييد

13- التي يستخدمها في تزييد وتكثيف الهواء

14- من الأدوات الخاصة التي يستخدمها الفنيين:

.....

.....

.....

.....

الإطار (٣) من اختيار الدرس التقني للوحدة الرابعة

الدرس الثالث

تعهد الدرس

تعهد الدرس

تعهد الدرس

إطار الدرس الثالث من الوحدة الرابعة

5- نظم التلتر وسكبنة والعلج التوازيين من المعدات اللورية

1- يمكن تقسيم المعدات التي يستخدمها في التزييد وتكثيف الهواء إلى قسمين هما : .....

7- يقصد بالمعدات ..... تلك التي يستخدمها في التزييد وتكثيف الهواء وجزءه من ذوى المهارات الأخرى.

8- معدات التلنج واللاحم من المعدات التي يستخدمها الفنيين.

9- تعد بطريقة الشحن وطبقة التزييد من المعدات التي يستخدمها في تزييد وتكثيف الهواء.

10- تعد الترمومترات من أجهزة التزييد التي يستخدمها الفنيين.

الإطار (٢) من اختيار الدرس التقني للوحدة الرابعة

1٢- من المعدات الخاصة التي يستخدمها في تزييد وتكثيف الهواء :

.....

.....

.....

.....

1٣- من أجهزة التزييد التي يستخدمها الفنيين:

.....

.....

.....

.....

1٤- من أجهزة التزييد التي يستخدمها في تزييد وتكثيف الهواء :

.....

.....

.....

.....

الإطار (٥) من اختيار الدرس التقني للوحدة الرابعة

**المبرور**

- يجب ألا تتضمن كطراق أو رافع .
- يجب استنساخها إلا إذا كانت مبرودة بالأيدي المصنوعة.

**المفاتيح**

- يجب ألا يتضمن كمنقلة أو إسفين أو رافعة .
- لا تتضمن المفاتيح المصنوعة أو ذات الأيدي المكنوزة أو الحد التام.
- لا تحمل المفاتيح المراد العمل فيها على اليد، وإنما توضع على سطح مسطح أو تثبت في المنقب.

مادة ٣٠١

**يجب إخراج تعليمات السلامة التالية عند استعمال الآلات وأعداء اليدوية التالية:**

**أثناء الأوقات اليدوية :**

- أن تكون سليمة وخالية من الشرخ والظنجانا.
- أن تكون مثبتة تثبيتاً جيداً.
- أن تكون مطبقة من التصميم والزيوت.
- أن تكون بمقتضىات مناسبة لأوضاع العمل اليدوية.

مادة ٣٠٢

**هدف الدرس**

**بعد دراسة هذا الدرس يكون الطالب قادراً على أن :**

- يذكر تقسيم الأدوات والاعد اليدوية المستخدمة بالعمل.
- يذكر الاعد اليدوية العامة التي يستخدمها الفئتين.
- يذكر الاعد اليدوية الخاصة بالخصص معين.
- يستخدم الاعد بطريقة سليمة.

**الإطار (٤) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الرابعة**

**الإطار (٣) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الرابعة**

**أهداف الدرس الثالث من الوحدة الرابعة**

**تجنب استعمال وسائل إخطار أو كفايح الربط حتى لا تتسبب في الإصابات.**

- ثبت مطاق الربط في التكوين الثابت والتحرك واستخدمه جيداً واسحب اليد في اتجاه العمل من المنقب على اليد في الاتجاه الآخر حتى يكون الضغط على الجزء الثابت من المفاتيح وليس الجزء المتحرك الذي من الممكن أن يتحرك ويصعب إبطائه.

مادة ٣٠٣

**المفاتيح**

- يجب استعمال المفاتيح المناسبة من حيث الحجم والفرع لأداء العمل بأمان.
- يجب فحص تلك المفاتيح بعناية فورية للتأكد من صلاحيتها.
- لا تستعمل مفاتيح الربط التي تكون كقوسها مشددة أو بالية.
- لا يجب أن تتضمن المفاتيح حوامل.

مادة ٣٠٤

**الاعد ذات العوارف المعادة**

- يجب أن تتضمن بعض العوارف اللدك ببطانة من الجسيم.
- أن قطع على الزاوية المستقيمة وأن يتخلل حادده بالمسور أو قعر الإحسان.
- أن تحدد الأيدي المبرسة عليها باليدق بالجلد أو الفولاذ.
- تحلف من الحديد أو المشابك لمنع الأذى.
- أن تكون الأيدي في حالة جيدة وخالية من الشرخ والكسور.
- تضميل الأيدي المشروخة أو التي بها عيوب أخرى سليمة.

مادة ٣٠٥

**الإطار (٧) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الرابعة**

**الإطار (٦) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الرابعة**

**الإطار (٥) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الرابعة**



### الألات التي تدار بالكهرباء

- تترك الثلاجات على الأرض ويمكن أن يمرض العامل والموظف به إلى العديد من الأمراض.
- يجب التأكد من أن جميع السد الكهروناحية اليدوية موصولة بالأرض، وأن المادة المزالة على الأجزاء الكهربائية الخاصة بها سليمة.
- يجب التأكد من أن جميع السد الكهروناحية اليدوية مزودة بهفاح تتصلل وإيقاف قبل العمل بها.
- لا تتصلل الأجزاء الكهروناحية اليدوية في الأماكن المظلمة الموجودة بها أجزاء للمرك الآلية للاعمال.

### الإطلار (١٠) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الرابعة

- يجب فحص حذر الطبخ في مكيفات الطبخ والتأكد من عدم وجود يدورح به زل غير متأكد، كذلك يجب التأكد من وجود أعبية الحماية في أماكنها على مكيفات الطبخ قبل استعمالها مع ضرورة استخدام عيارلات السلامة الزوالية من التعليليا المطارة.
- يجب التأكد من وجود أعبية الحماية على جميع السد التي بها أجزاء متحركة قبل استعمالها.

### الإطلار (١٣) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الرابعة

### المتشاور اليدوي

- يجب الابتعاد عن سطر المشعل فقاء اللشر.
- يجب أن تترك مسافة بين موقع اللشر والأخرين.
- إستخدام مهمات الزوالية المشابية أثناء اللشر.
- لك سلاح المشعل بعد الإلتهاء من العمل وحفظه في صندوق محصن لذلك.

### الإطلار (٩) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الرابعة

- يجب استعمال الألات والسد اليدوية بالطريقة السليمة.
- لا تتصلل أدوات القطع ذات الشفرات أو التعليل المشابية.
- لا تتصلل أدوات القضم (الشوكرات) ذات الزروس المتطلمة أو الزوية.
- لا تتصلل الأوات ذات المفاتيح الخشبية المتطلمة أو المشابكي.
- لا تتصلل السد اليدوية التي ليس لها مفاتيح.
- احفظه مسطوح ومفاتيح السد نظيفة من الزيوت والشحوم لمنع إتلافها عند الإستعمال.

### الإطلار (١٢) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الرابعة

### المطارق

- أن تكون المطرقة بيد ذرية اللشك متماشية لحدح الرأس المستعملة.
- أن تكون يد المطرقة نظيفة خالية من الزيوت والشحوم.
- عدم استعمال المطارق المسطحة على أسطح الصلب اللين، ولكن تستخدم مطرقة ذات القمم المنطسب ولتوقع اللصائب لزاده السد.
- العمل المطرقة ذات القمم المنطسب ولتوقع اللصائب لزاده السد.
- يجب أن تثبت رأس المطرقة بواسطة إصبعك من الصلب.
- أن تتصلل المطرقة المشابية لزاده كل عملية من العمليات.

### الإطلار (٨) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الرابعة

- أرتكازات صلبة
- يجب استعمال الحدح المشابية من حيث الحدح ولتوقع لزاده العمل بأمان.
- لا تتصلل أيضا عدة بيالة متحركة كان تكون مصممة لوضع الرأس أو.
- يجب فحص السد اليدوية قبل استعمالها والتأكد من أنها سليمة.
- يجب إبعاد اليد عن أحوال تلفها أو غير سليمة وعدم استعمالها مطلقا ووضع إصبعك عليها قبل تلك حتى لا يستعملها تتشمس إصبعك عن طريق اللصا والسبب في إصابتها.

### الإطلار (١١) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الرابعة

لا تلتفت للشد الذي أمامك أو إلى الخلف وتقبل استخدام حقيبة خاصة وحمل أرفع الشد أو إزالتها في حالة الحمل بأماكن عالية.

- يبلغ رئيسك المباشر فوراً عن أية تعديات أو مشكلات في الشد الجوفية حتى يتم إعادتها حتى لا تتسبب في حورت إصابات.
- يتم وضع مقياس كامل على الشد والأوتار غير المتصالحة ولا يتم استعمالها، وإذا كان بإمكان إصلاحها يتم هذا الإصلاح ويحدث ثم إزالة الشد أو إصلاحها إذا لم يكن من الممكن إصلاحها يتم إعادتها إنشائها من الصفر.

الإطار (١٢) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الرابعة

١- يجب أن تكون المطرقة بيد وتكون للتفكيك مناسبة لحجم المساملة.

٢- يجب أن تثبت المسطرة بواسطة إصبعين من اللف.

٣- يجب التأكد من وجود المساملة على جميع الشد التي بها أجزاء ذروة أو قوس استعمالها.

٤- عند العمل في الأجزاء الكروية يعمل الشد ذات المقابض المصنوع من الألومنيوم.

٥- يجب وضع الأوتار والشد الجوفية في المكان المخصص لها بعد العمل من الصفر.

٦- يجب التأكد من أن جميع الشد الكروية الجوفية موصولة.

الإطار (١٣) من اختبار الدرس الثاني للوحدة الرابعة

لا تحل الشد بحيث تكون المتصل كما يتأكد عند الصعود على السلم المتصلة.

لا تحفظ الشد في جيبك أثناء العمل وتقبل وضعها في حقيبة خاصة مع تنسيقها إلى أرفها الخاصة حتى لا تتسبب في حورت المرواح.

الإطار (١٥) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الرابعة

أجب عن الأسئلة التالية:

أكمل:

١- يجب أن تكون ألقى الشد الجوفية سليمة وظهه من .....

٢- يجب أن تشمل الحد ذات الحواف الحادة بحذر ويكون الطرف ..... أيضا عن الضم.

٣- يجب لتعمل المقابض المتصلة من حيث ..... وإدخال العمل كامل.

٤- ..... يجب أن تشمل المقابض كمنزلة.

٥- يجب لتعمل ..... بواسطة يد مقابض الربط حتى لا تتسبب في الإصابة.

الإطار (١١) من اختبار الدرس الثالث للوحدة الرابعة

تقبل عند استخدام الأوتار حتى لا تتسبب إصابات الأشخاص الموجودين بجانب العمل.

عند العمل في الأجهزة الكروية يعمل الشد ذات المقابض المروية.

تقبل العظمة المراد العمل عليها على طابوقة ذات سطح مسطح ولا تسحبها في جيبك وتعمل عليها.

يجب الإتيان من العمل جميع الأوتار والشد الجوفية في مكانها المحدد لها (استدق الحد) أو تثبيتها بحفاظها على الحائط.

الإطار (١٤) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الرابعة

استخدم معدات الأوتار المتضمنة القائمة على العمل بالطابوقة من مقابض حوراث وإصابات الشد الجوفية.

يجب وضع الأوتار والشد الجوفية في المكان المخصص لها بعد الانتهاء من العمل.

الإطار (١٧) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الرابعة











إطار يوضح مكتبة الوحدة الرابعة

أحب من الأمثلة التالية السؤال الأول

استعمال سكن ككيف ويستف ضمن:

- استعمال عند بوزية تالفة.
- استعمال آلات أو عند غير مناسبة للعمل.
- استعمال غير صحيح للعدد والآلات اليدوية.
- عدم وضع العدد والآلات في أماكن مأمورة.

مركز

إطار ( ١ ) من تقويم الوحدة الرابعة

السؤال الثاني

استعمال شاكوش بيد غير شتية جدا ويستف ضمن:

- استعمال عند بوزية تالفة.
- استعمال آلات أو عند غير مناسبة للعمل.
- استعمال غير صحيح للعدد والآلات اليدوية.
- عدم وضع العدد والآلات في أماكن مأمورة.

مركز

إطار ( ٢ ) من تقويم الوحدة الرابعة

السؤال الثالث

وضع العدد والآلات ذات الأحرف الحادة كالسكين بجوارب الملابس بدون جراب واقى ويستف ضمن:

- استعمال عند بوزية تالفة.
- استعمال آلات أو عند غير مناسبة للعمل.
- استعمال غير صحيح للعدد والآلات اليدوية.
- عدم وضع العدد والآلات في أماكن مأمورة.

مركز

إطار ( ٣ ) من تقويم الوحدة الرابعة

السؤال الرابع

إحدى البوابل التالية من الأجهزة الحادة تفتى الترتيب:

- مخار الآليات المستخدمة في تلك المخرف.
- شبه الطاول.
- إكثاف الأكراديه.
- أجهزة قياس سرعة الهواء.

مركز

إطار ( ٤ ) من تقويم الوحدة الرابعة

السؤال الخامس

من إحصاءات الآلات وعدد اليدوية تغير مناسبة للعمل.....

- حطب السكن في اتجاه الشخص أثناء قطع بعض المواد.
- استعمال لينة برأس مطبقة أو مشرشرة.
- استعمال لمرود في العدة.
- إتاء العدد والآلات اليدوية على الأرض أو سطح صلبة معرضة للقوط.

مركز

إطار ( ٥ ) من تقويم الوحدة الرابعة

السؤال الثانيين

المعدات و المسارح و المصادر من العدد الجبرية..... تقس

التبريد .

- ☐ الخاصة.
- ☐ المسماة.
- ☐ السوية.
- ☐ العامة.

24/40

مرح

إطار ( ٨ ) من تقويم الوحدة الرابعة

السؤال السابع

في تلك الأوقات التي يحتاجها أي من التقنين من أصحاب المهارات في مجال عملهم.

- ☐ الخاصة.
- ☐ المسماة.
- ☐ السوية.
- ☐ العامة.

20/40

مرح

إطار ( ٧ ) من تقويم الوحدة الرابعة

السؤال الثامن

تتقسم الأوقات و العدد الجبرية المستخدمة هي.....

- ☐ أوقات و عدد الجبرية و العامة.
- ☐ أوقات و عدد جبرية أو أعمال الجبرية و المسماة.
- ☐ أوقات و عدد البرودة و المسماة.
- ☐ أوقات و عدد جبرية عامة و خاصة.

16/40

مرح

إطار ( ٦ ) من تقويم الوحدة الرابعة

السؤال الخامس

فيها الوحدة

أهداف الوحدة

دروس الوحدة

أنشطة الوحدة

مكتبة الوحدة

تقويم الوحدة

إطار يوضح مكونات الوحدة الخامسة

السؤال العاشر

يقصد بالمعدات..... تلك التي يستخدمها تقني التبريد

وتكيف الهواء و غيره من قوى المهارات الأخرى.

- ☐ التقني.
- ☐ الخاصة.
- ☐ السوية و عامة.
- ☐ العامة.

22/40

مرح

إطار ( ١٠ ) من تقويم الوحدة الرابعة

السؤال التاسع

تلك التقني وسفينة قطع المراسير من العدد الجبرية..... تقس

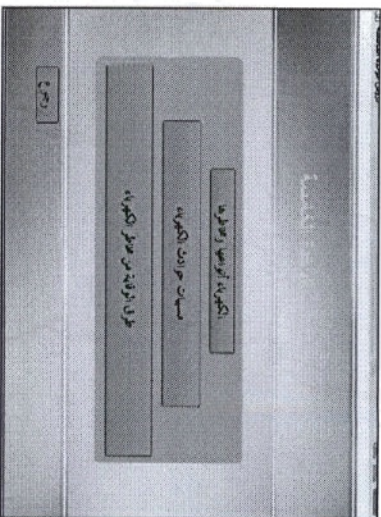
- ☐ الخاصة.
- ☐ المسماة.
- ☐ السوية.
- ☐ العامة.

28/40

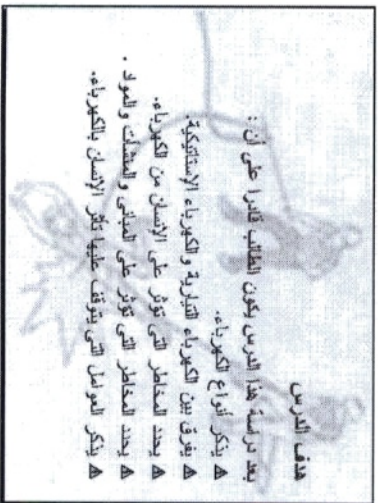
مرح

إطار ( ٩ ) من تقويم الوحدة الرابعة

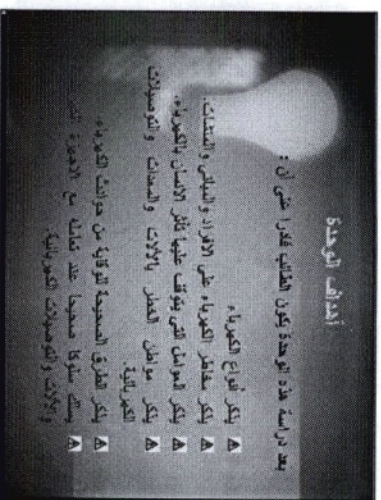




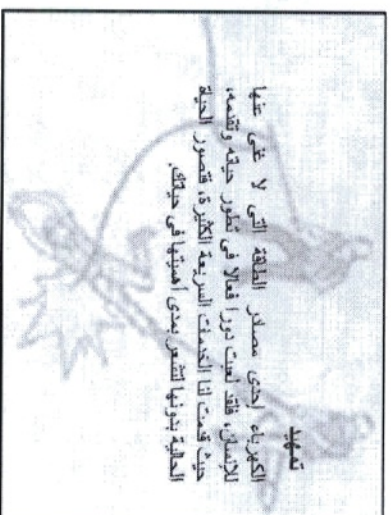
### إطار الدروس المعونة للوحدة الخامسة



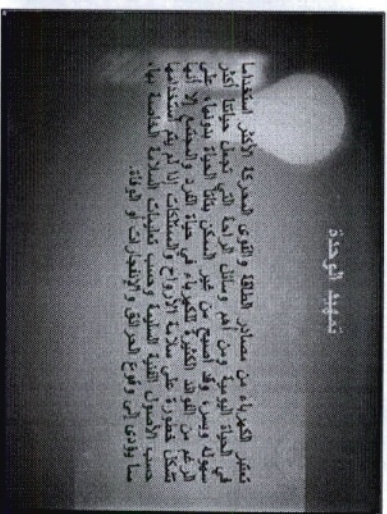
### أهداف الدرس الأول من الوحدة الخامسة



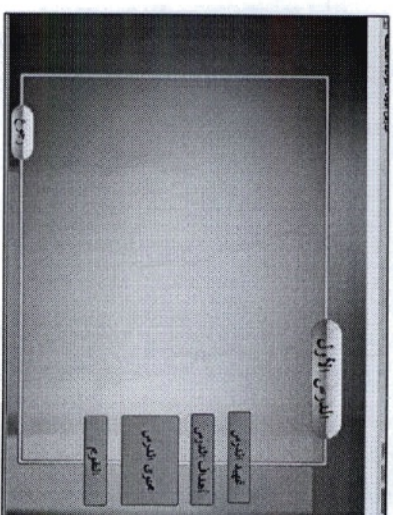
### أهداف الوحدة الخامسة



### تهيبة الدرس الأول من الوحدة الخامسة



### تهيبة الوحدة الخامسة



### إطار الدرس الأول من دروس الوحدة الخامسة

تتمثل خطورة الكهرباء في التعامل معها ضمن المراحل الأساسية باستخدامها وهي :

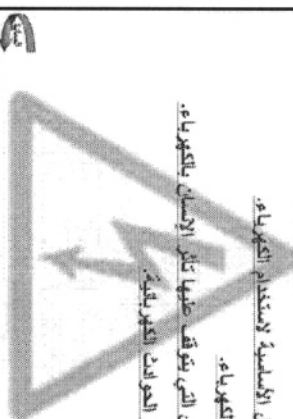
- ▲ مرحلة التزايد في المحطات.
  - ▲ مرحلة التوزيع ، النقل إلى المنازل والمحطات.
  - ▲ مرحلة الاستخدام والتوزيع داخل المنازل والمنشآت.
- ويعتبر المرصطان الثانية والثالثة أكثرها تعرض له التي في مجال العمل من مخاطر.



### الإطار (٣) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة

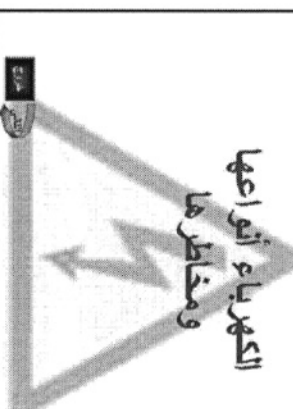
#### الموضوعات

المراحل الأساسية لاستخدام الكهرباء.  
أنواع الكهرباء.  
العوامل التي يتوقف عليها تلوث الإنسان بالكهرباء.  
مخاطر الصواعق الكهربائية.



### الإطار (٢) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة

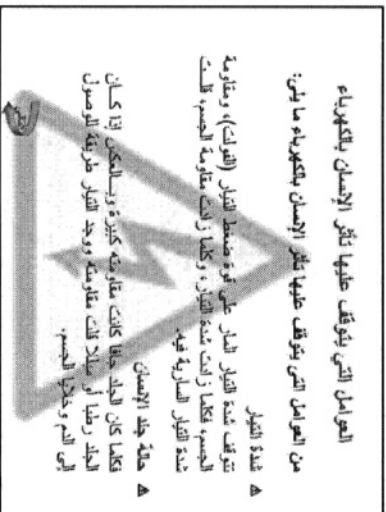
#### الكهرباء أضرارها ومخاطرها



### الإطار (١) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة

العوامل التي يتوقف عليها تلوث الإنسان بالكهرباء من العوامل التي يتوقف عليها تلوث الإنسان بالكهرباء ما يلي:

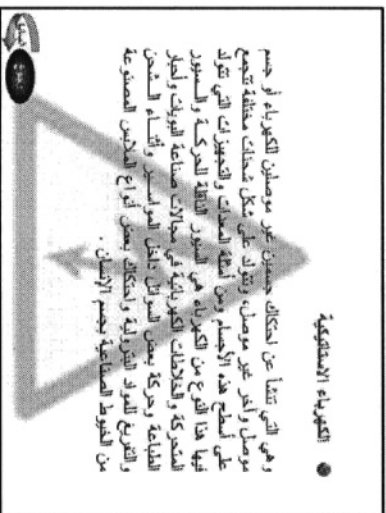
- ▲ شدة التيار
  - ▲ تتوقف شدة التيار المار على قوة ضغط التيار (الفرق) ، وقوة الجهد ، وكلما زادت شدة التيار ، وكلما زادت مقاومة الجسم ، قلت شدة التيار السار به فيه.
  - ▲ حدة وقت الإسهام
- فكما كان الخطر جافا كانت مقاومته كبيرة وبالممكن إذا كان الخطر رطبا أو سائلا لانت مقاومته ووجد التيار طريقة للوصول إلى السطح وغلا الجسم.



### الإطار (٦) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة

#### الكهرباء المتبقية

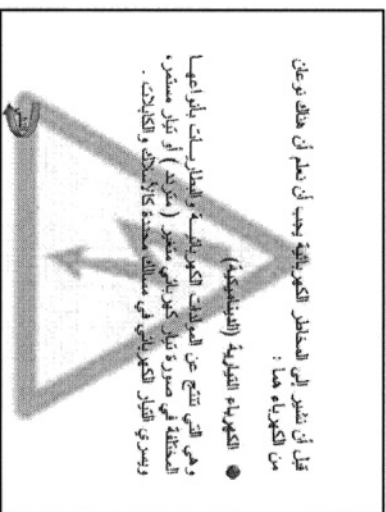
وهي التي تبقى عن احتكاك جسمين غير موصلين للكهرباء أو جسم موصل وآخر غير موصل، ويترك على شكل شحنات مختلفة تتجمع على أسطح هذه الأجسام ومن أمثلة الشحنات التمييزات التي تتولد فيها هذا النوع من الكهرباء هي السحب المأثمة الحركية والسحب المتحركة والحلقات الكهربائية في محاولات صناعة الفيولت وأصلر الفاعلة وحركة بعض السائل داخل المواسير وأثناء الشحن والتفريغ المولد التوربينية واحتكاك بعض أنواع الملابس المصنوعة من الصوف الصناعية بجسم الإنسان .



### الإطار (٥) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة

قبل أن نشير إلى المخاطر الكهربائية يجب أن ندرك أن هناك نوعان من الكهرباء هما :

- الكهرباء التوربينية (الديناميكية)
- وهي التي تنتج عن المولدات الكهربائية والمولدات بالإنعاش المختلفة في صورة تيار كهربائي متغير (متردد) أو تيار مستمر ، ويسرى التيار الكهربائي في مسالك مجهزة كالأسلاك والكابلات .





مقدار شدة التقلير	التأثير الناتج
٨ - ١٥ من ملي	صدمة مؤلمة - يمكنه الإبتعاد ولا يتوقف التحكم في عضلاته.
١٥ - ٢٠ من ملي أسير.	صدمة مؤلمة - يتوقف السيطرة على عضلاته القريبة من محل الصدمة.
٢٠ - ٥٠ من ملي أسير.	لا يتمكن من الحركة - ألم شديد وتقلص في العضلات وتقلص بصعوبة.

الإطار (٩) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة

أ نوع التقلير المر

بالتقلير المر المستمر أقل من التقلير المتغير المتناوب معه في الشدة.

ج عدد التقليرات بالنسبة للتقلير المتغير

د تكافؤ زلات تخديبات التقلير كلما قلت خطورتها وأخذ التقلير مساره في الجسم مع التمدد والبروز مع الإصصبل لأن الإصصبل مكونة من مواد دهنية رطبة القويصل للكهرباء، بينما الأصلاح الموجودة بالمم تحمله جيد التوصيل.

الإطار (١٢) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة

مقدار شدة التقلير	التأثير الناتج
١ - ٨ من ملي أسير أو أقل.	التقلير الأيمن به الإرتسام.
٨ - ١٠ من ملي أسير.	إحساس بسيط بدون ألم ويمكن الإبتعاد والتحكم في عضلاته.

الإطار (٨) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة

ه شدة التقلير تحسب بالمعادلة التالية:

شدة التقلير = فرق الحجج / المعازمة

و تقاس شدة التقلير بالمعازمة والمعادمة بالألم و فرق الحجج بالوقت، ومن الصعوبة يتضح أن العلاقة بين شدة التقلير والمعازمة عكسية وعكسية حيث أنه في حال تزايدت الحجج وازدادت كل منهما يتصانم الأخر.

ز مدة سريان التقلير

ح تكافؤ زلات مدة التلامس أو التعرض أو سريان التقلير في جسم الإرتسام وإذا لم الكهرباء عليهم وقد تزداد شدة الحروق التي تصيبه وبالتالي تضعف مقاومته مما يؤدي إلى سهولة سريان التقلير إلى التمدد وحللا الجسم.

الإطار (١١) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة

أ المضغ الذي يمر فيه التقلير

يختلف أثر الكهرباء على الإرتسام حسب حيوية الجزء الذي يمرى فيه التقلير من الجسم، فله من التقلير من أضعى إلى أسمى أخر في نفس اليد يكون أثره بسيطاً ولا يتعدى إلى عضلة أو الحروق، أما إذا مر التقلير في مركز الجهاز العصبي أو على القلب ك يوتر تأثيرها خطيراً على حياة الإرتسام، ويوضح الجدول التالي تأثير بعض الشائير المختلفة لشدته التقلير على الإرتسام.

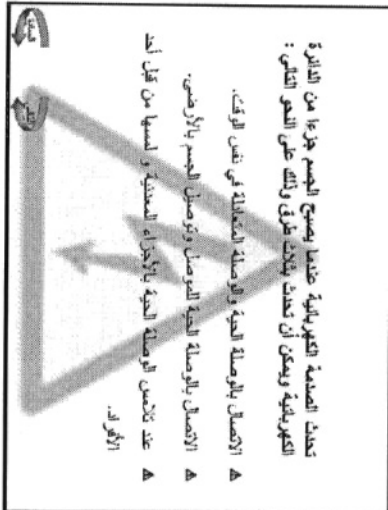
مقدار شدة التقلير	التأثير الناتج
٥٠ - ١٠٠ من ملي أسير	اضطرابات في ضربات القلب مما يسبب الوفاة.
١٠٠ - ٢٠٠ من ملي أسير	لا علاج لأمثل هذه الحالة.
٢٠٠ - ٣٠٠ من ملي أسير	حروق شديدة وتقلص شديد في العضلات وبالتالي شحيمت عضلات الصدر على القلب وتوقفه في قدرة حدوث الصدمة.

الإطار (٧) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة

الإطار (١٠) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة

تحدث الصدمة الكهربائية عندما يصبح الجسم جزءاً من الدائرة الكهربائية ويمكن أن تحدث بثلاث طرق وذلك على النحو التالي :

- ▲ الاتصال بالموصلة الحية والموصلة المتحالة في نفس الوقت.
- ▲ الاتصال بالموصلة الحية للموصل وتوصيل الجسم بالأرضي.
- ▲ عند تلامس الوصلة الحية بالأجزاء المتحركة والسما من قبل أحد الأخرى.



الإطار (١٥) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة

حروق الدرجة الثانية

وفي هذه الحالة ويتطلب علاج:

- ◆ حروق الدرجة الثالثة
- ◆ وفيها يحدث تورم لجميع الأنسجة بما فيها العضلات والأضراس والعظام.
- ◆ انهيار العين

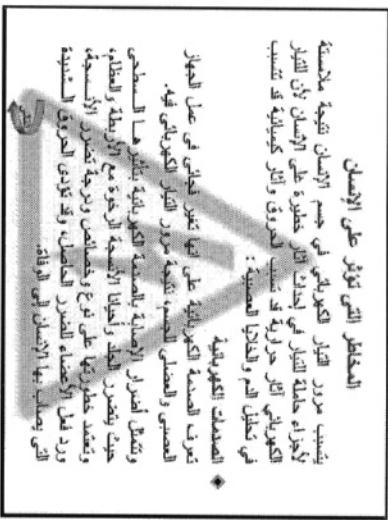
ينتج عن الصدمة الكهربائية انهيار للون تحت سطحه في الصدمة كتهيج الحول أو سرطان القنار المتكرر أو يؤدي لمرض الحول إلى وصمات الكورياه إلى التهابات العين نتيجة تآكل مقارنها للمكورات.

الإطار (١٨) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة

المخاطر التي تؤثر على الإنسان

يُسبب مرور التيار الكهربائي في جسم الإنسان نتيجة ملاصقة لأجزاء حاملة التيار في إحداث آثار خطيرة على الإنسان لأن التيار الكهربائي يؤثر حراريه في تسبب الحروق والتأثر كيميائية قد تسبب في تحلل الدم والتأثر العصبي:

- ◆ الصدمات الكهربائية
- تعرّف الصدمة الكهربائية على أنها تيار كهربائي في عمل الجهاز العصبي والعضلي للجسم، نتيجة مرور التيار الكهربائي فيه.
- وتتمثل أعراض الإصابة بالصدمة الكهربائية بتأثيرها السطحي حيث يتسبب الحرق والتلف، وأحياناً الأضرار الجسدية والظواهر، وتعتمد خطورتها على نوع وخصائص ودرجة تضرر الأنسجة، وردد نقل الأضواء المتردد الحاصل، وقد يؤدي الحروق الجسدية التي يصاحبها الإضرار إلى الوفاة.



الإطار (١٤) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة

الحروق

تختلف شدةها من حروق بسيطة تتسبب عن تيارات ضعيفة إلى حروق شديدة تتسبب عن تيارات ذات ضغط عالي والتي تؤدي إلى تدمير لمعظم طبقات الجلد، وتمثل هذه الحروق في درجات ثلاث هي:

- ◆ حروق الدرجة الأولى

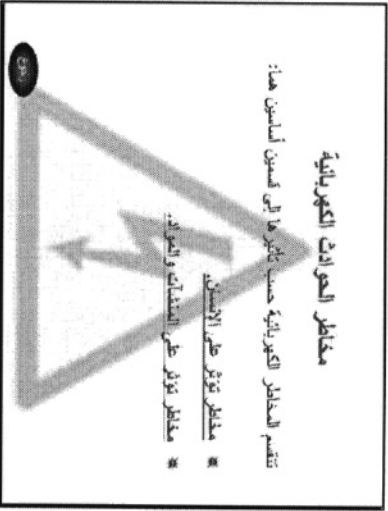
ويبه تحرق الطبقة السطحية من الجلد فقط والأحمرار مع الإحساس بالألم أما الجلد فيكون جاف في مظهره، ويمكن أن تتكون قشاعات.

الإطار (١٧) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة

مخاطر الصدمات الكهربائية

تتسم المخاطر الكهربائية حسب تأثيرها على جسمين أساسيين هما:

- ◆ مخاطر تؤثر على الإنسان.
- ◆ مخاطر تؤثر على النباتات والحيوان.



الإطار (١٣) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة

كما توجد أسباب أخرى كما هو موضح بالمثل التالي:

الإطار (١٦) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة



**الشرز والرقعة**

يحدث الشرز والرقعة في حاله ما يشق ما يتقر طول على من موصول لأخر أثناء تشغيل أو إيقاف الآلة الكورباتية، ويحدث كذلك الشرز والرقعة عند تدوير الصفحات الكورباتية الساكنة، والزاوية من محاضر الشرز والرقعة يوصى تشغيل أو إيقاف الآلة الكورباتية بواسطة آلة الشرز ليست الرقعة حتى يستقر إحصاء الشرز والرقعة في حالة حدوثها.

وإذا كانت الإحصائيات حتى أن أسباب العوائق الناتجة عن استعمال الكورباتية تتعصر فيما يلي :

- التحميل الزائد للآلة.
- استخدام أسلاك أو كابلات غير مناسبة قيمة التيار المتر فيها مما يسبب ارتفاع في درجة واشتعال الحريق.
- حدوث شرز من نقاط توصيلات الأسلاك أو المفاتيح الكورباتية.
- استعمال معدنات أو مسميات كورباتية تالفة.
- سوء استعمال المسميات والمسميات الكورباتية.
- عدم توصيل الأجزاء والمعدن بالأرض.

**مخاطر توتر حتى المشغلات والمواد الحارقة**

تعتبر الحرائق الناتجة عن الكوربات من أسوأ الأضرار الناتجة عن سوء تشغيل الكوربات، ويعود ذلك إلى أن الحرائق تنتفج المسواك والأجزاء المسماة وتؤدي إلى قتل الكثير من الناس.

**الإطبل (٢١) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة**

**الإطبل (٢٠) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة**

**الإطبل (١٩) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة**

٤- من الوسائل التي يتوقف عليها تلوث الإنسان بالكوربات.

هـ يمكن خطورة الكورباتية في تشغيلها ضمن الرطل الأساسية لإحصائها ومنها:

**أجب عن الأسئلة التالية**

١- هل :  
 ١- هناك نوعان من الكوربات هما .....  
 ٢- من المخاطر التي تؤثر على الإنسان من الكوربات:

**الانفجارات**

وحدث الانفجارات عادة في مصانع الغزل أو مواقع تصنيع المواد الكورباتية ويحدث ذلك إلى زيادة ذكرك الغازات القابلة للاشتعال في المصانع التخزين ثم تتعرض إلى شرارة ناتجة عن إهتال أو فتح الغاز في نقاط التصفين، والتي بدوره، التي تستعمل الغاز ثم الانفجار وغالباً ما تؤدي الانفجارات إلى حرائق وروايات والتي تسببت عطية في المواد والمسميات.

**الإطبل (٢) من اختير الدرس الأول للوحدة الخامسة**

**الإطبل (١) من اختير الدرس الأول للوحدة الخامسة**

**الإطبل (٢٦) من محتوى الدرس الأول للوحدة الخامسة**





تتميز التمديدات الكهربائية الحديثة، وهي مطابقة للمواصفات في المشتك من أهم سميات الوحدة الكهربائية، حيث يؤدي ذلك إلى تحسين أداء أو بخرية تشغيل تلك المشتكات أثناء عمليات الإصلاح والتفتيش، كما أن عدم التزام المصنّعين في مجال الكهرباء بتعليمات السلامة والصحة المهنية أثناء عملية إصلاح أمر يتسبب في وقوع الحوادث والإصابات فضلاً عن أن غياب الوعي الوافدي بالسلامة والصحة المهنية لدى مستخدمي الكهرباء ووجود معلومات وسلام خاطئة قد يؤدي إلى وقوع بارتكاب مخالفات قد تعرضهم لمخاطر الكهرباء.

## الإطار (٢) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الخامسة

**الجهل والإهمال**

- ▲ أعمال الصيانة والسلامة المهنية الخاصة بالأجهزة الكهربائية أثناء التشغيل أو الصيانة.
- ▲ إهمال ارتداء المعدات الواقية الشخصية المناسبة كالعازات والأخذية الواقية وغيرها عند مد خطوط الكهرباء.
- ▲ عدم وضع وسيلة حماية المثبتين الكهربائيين غير المسمّلة في بزح الخشن من اللين بفتح.
- ▲ لمس الأجهزة والمقاطع الكهربائية والأدوية ممتدة بلقاء أو تشغيلها أثناء التعرف على أخطاء الصيانة.
- ▲ إهمال فصل التيار الكهربائي أثناء عمليات التفتيش والصيانة والإصلاح.
- ▲ استخدام الأدوات والأجزاء التابعة للهيئ مزودة بعبء عازلة سواء كان عند التشغيل أو الصيانة.

## الإطار (٥) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الخامسة

**مستبيبات حوادث الكهرباء**

## الإطار (١) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الخامسة

**تسبب أسلاك كهربائية غير الأوتاب أو التوقف أو التفتك**

- ▲ المسئلة أو تحت السطح.
- ▲ عدم إجراء التفتك والإختبار الدوري على التمديدات والأجهزة الكهربائية.
- ▲ كسيف التفتيش الكهربائيه فرق طاقها يتوصلت عدة أجهزة على مقبس واحد.
- ▲ عدم لحكم ربط نهاية الأسلاك بمخاد القابل أو المفاصل أو التواطع ما يسبب حدوث شرر يؤدي للفتك.
- ▲ عدم تنفيذ التوصيلات الكهربائيه بالطرق المصححة.
- ▲ عدم توصيل اليبان المصنعة لأجهزة الكهربائيه بالأرض (ملك الأرض).

## الإطار (٤) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الخامسة

**هدف الدرس**

بعد دراسة هذا الدرس يكون الطالب قادراً على أن:

- ▲ يتكبر الأخطاء التي تسبب الحرائق والإصابات.
- ▲ يتكبر الأخطاء الناتجة عن سوء التمديدات الكهربائيه.
- ▲ يتكبر الأخطاء الناتجة عن الجهل والأهمال والأخطاء الوافدي.
- ▲ يتكبر أهمية الوعي بمخاطر الكهرباء.

## أهداف الدرس الثاني من الوحدة الخامسة

ويمكن إيجز الأخطاء التي تسبب الحرائق والإصابات في التالي:

- ◆ سوء التمديدات الكهربائيه
- ▲ عدم متابعة الكابلات المستخدمة في التوصيلات الكهربائيه للتيار المتردد.
- ▲ تلف أو عدم سلامة العازلة التي تحمي الأسلاك الكهربائيه.
- ▲ عدم وضع أسلاك التوصيلات الكهربائيه في مواسم معوزلة.
- ▲ استخدام التوصيلات الخارجيه الظاهريه وترك كابلات كهربائيه معزولة.

## الإطار (٣) من محتوى الدرس الثاني للوحدة الخامسة

٣- من الإطعام الناتجة عن الجبن والإصملاو :

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

الإطل (٣) من اقتيل الدرس التثي للوحدة الخامسة

أجب عن الأسئلة التالية

١- امل :

٢- من الإطعام الناتجة عن سوه التصبينات الكبريتية :

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

الإطل (١) من اقتيل الدرس التثي للوحدة الخامسة

١- امل :

٢- من الإطعام الناتجة عن سوه التصبينات الكبريتية :

- ▲ ائقل أجزوء ومصتات كبريتية غير جيدة الصنع.
- ▲ ترك الأجزاء والمصتات الكبريتية في وضع تتقبل لمدة طويلة دون ائقاء وعدم فصل هائل الكبريتية.
- ▲ امل مائة صلاحية أسلاك لتوصيل الكبريتية الهوائية داخل مناطق الإنتاج وإخراجها.
- ▲ امل الكفء والإجمال التروي على التصبينات والأجزاء الكبريتية.
- ▲ امل صولة الأجزاء الكبريتية أو الأجزاء الثالثة بأخرى سليمة.
- ▲ عم استبدال وسائل الحماية (الو طبع الصنع) عد ملاحظة خروج شرر منها إثناء عملها.
- ▲ عم مراجعة الإجمال الكبريتية والتأكد من ملامتها للتو طبع والأسلاك.

الإطل (٢) من مقتوى الدرس التثي للوحدة الخامسة

هدف الدرس

يعد من أسمة هذا الدرس يكون الطالب قادرا على أن :

- ▲ يذكر مو اطن الخطر بالمصتات والألات الكبريتية.
- ▲ يذكر طرق الوقاية من هذه المخطر.
- ▲ يتعامل مع الأجزاء والألات والتوصيلات الكبريتية بطريقة صحيحة.

أهداف الدرس الثالث من الوحدة الخامسة

تجهيد

الألات والأجزاء الكبريتية والتوصيلات الكبريتية مصدر من مصدر الخطر الكبريتي التي يؤدي إلى الحبيب من الحوادث ، لذا كان من الضروري توضيح لكاتب الخطورة والطرق الصغمية للأجزاء والوقاية منها.

تجهيد الدرس الثالث من الوحدة الخامسة

١- امل :

٢- من الإطعام الناتجة عن سوه التصبينات الكبريتية :

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

إطل الدرس الثالث من الوحدة الخامسة



**الإجراءات الواجب إتباعها للوقاية من حوادث الكهرباء**

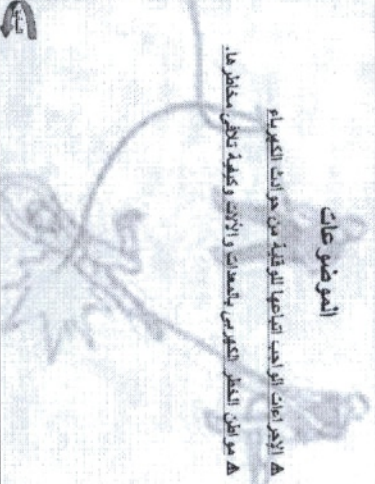
يجب ارتداء معدات الوقاية الشخصية المناسبة أثناء العمل وعدم ارتداء الملابس المتفانية أو المتفانية التي قد تلامس الأجزاء الكهربائية.



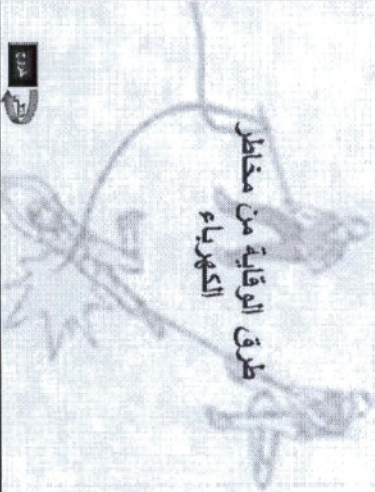

**المعرضات**

الإجراءات الواجب إتباعها للوقاية من حوادث الكهرباء

مزايا الخطر الكهربائي بالمعدات والأجزاء وكيفية تجنب مخاطرها.



**طرق الوقاية من مخاطر الكهرباء**



**الإطار (٣) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة**

يجب ألا يوفق المسالك المنطلي المتصنعه أو يلقى عليه مسامير التثبيت من المصنوع ولا يلقى من المتصنوع قطع المسالك حسب المسامير المطلوب، كما يجب عدم سقوط الأجزاء الحادة الثقيلة عليها.

تجنب استعمال الأسلاك الكهربائية الموقفة.





**الإطار (٢) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة**

**تتم حفل أو ليس أنشياء معنوية**

كالحلقات في المساعات أو حلقات التماثيل وما عليه ذلك لأنها موصلة للكهرباء وقد تتسبب في الأضرار بصحة كهربائي.

يجب وضع أسلاك التوصيلات الكهربائية في ماسين موزونة من الناطق، وخاصة في الأماكن ذات الحرارة العالية أو الرطبة وعدم تركها مكشوفة حتى لا تتسبب فيها الرطوبة وتؤثر عليها الحرارة وتؤدي إلى قصر كهربائي.



**الإطار (١) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة**

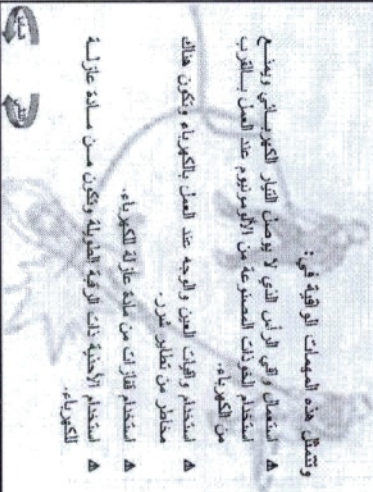
وتتطلب هذه المعدات الوقائية في:

استعمال ريش الرأس الذي لا يوصل التيار الكهربائي وينتج استخدام العوازل المصنوعة من الأوموتوم عند العمل بالقرب من الكهرباء.

استخدام القفازات العازلة والرجحة عند العمل بالكهرباء وتكون هناك مخاطر من تطاير عوز.

استخدام عازل للكهرباء.

استخدام الأحذية ذات العزلة العازلة وتكون مسن مسنله عازلة للكهرباء.



**الإطار (٦) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة**

**الإطار (٥) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة**

**الإطار (٤) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة**




- ▲ تزويج الأوت الكهرطائية بارئضي
- ▲ الفرغ اللقمة من خلاته في حال وجود لادنس مع اللقمة الكهرطائية وعلامة جسم الإنسان ليد الأوت.
- ▲ عند تركيب أي أجهزة كهرطائية كالمحولات أو التروسومات أو المتابع الكهرطائية أو التتابعات الكهرطائية في أي مكان يجب أن تكون هذه الأجهزة في حالة أمنه كالتالي.
- ▲ يجب وضع الأجهزة الكهرطائية في أقل مساحة ممكنة أو في حجرة خاصة بها، وإذا وصفت في المراء فوجب تسويرها بالواحد أو القية لتنع الأوترب منها.

الإطلر (٩) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة




- ▲ تزويد الأوت الكهرطائية بارئضي
- ▲ الفرغ اللقمة من خلاته في حال وجود لادنس مع اللقمة الكهرطائية وعلامة جسم الإنسان ليد الأوت.
- ▲ عند تركيب أي أجهزة كهرطائية كالمحولات أو التروسومات أو المتابع الكهرطائية أو التتابعات الكهرطائية في أي مكان يجب أن تكون هذه الأجهزة في حالة أمنه كالتالي.
- ▲ يجب وضع الأجهزة الكهرطائية في أقل مساحة ممكنة أو في حجرة خاصة بها، وإذا وصفت في المراء فوجب تسويرها بالواحد أو القية لتنع الأوترب منها.

الإطلر (٩) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة




- ▲ يجب عدم القيام بأى أعمال فوسيلات كهرطائية أو إصلاحات إلا بمعرفة المصنوعين في مجال الكوربيات.
- ▲ لا تترك الأوسلاك الكهرطائية من خلال الأوترب أو اللقمة ولعلها عن المصنوع الكوربيات كالقابات ولا تعلقها على المصنوع.
- ▲ يجب منع أي إحتكاك للمعادن المتوصلات للخطات للتيار.
- ▲ يجب أن تكون حجراً عند استعمالك للأجهزة الكهرطائية في أماكن رطبة لأن اجتماع الماء مع الكوربيات قد يكون مميتاً.

الإطلر (٨) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة



- ▲ يجب عدم القيام بأى أعمال فوسيلات كهرطائية أو إصلاحات إلا بمعرفة المصنوعين في مجال الكوربيات.
- ▲ لا تترك الأوسلاك الكهرطائية من خلال الأوترب أو اللقمة ولعلها عن المصنوع الكوربيات كالقابات ولا تعلقها على المصنوع.
- ▲ يجب منع أي إحتكاك للمعادن المتوصلات للخطات للتيار.
- ▲ يجب أن تكون حجراً عند استعمالك للأجهزة الكهرطائية في أماكن رطبة لأن اجتماع الماء مع الكوربيات قد يكون مميتاً.

الإطلر (٨) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة



- ▲ يجب عدم تحميل أي مقبس كوربياتى زيادة عن حجمه
- ▲ يجب أن تكون الأوسلاك والكابلات المستخدمة في الفوسيلات الكهرطائية مناسبة للتيار العال بها حتى لا يودى تلك الحوث حريقاً.
- ▲ فصل جميع الأجهزة الكهرطائية غير المستخدمة عند الانتهاء من استعمالها.
- ▲ لا تستعمل السلم المنطبة أو اللت الجوية غير الموزاة عند العمل في الأجهزة الكهرطائية.

الإطلر (٧) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة




- ▲ يجب عدم تحميل أي مقبس كوربياتى زيادة عن حجمه
- ▲ يجب أن تكون الأوسلاك والكابلات المستخدمة في الفوسيلات الكهرطائية مناسبة للتيار العال بها حتى لا يودى تلك الحوث حريقاً.
- ▲ فصل جميع الأجهزة الكهرطائية غير المستخدمة عند الانتهاء من استعمالها.
- ▲ لا تستعمل السلم المنطبة أو اللت الجوية غير الموزاة عند العمل في الأجهزة الكهرطائية.

الإطلر (٧) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة



**مخط**



يجب الضرب عند إجراء عمليات القف في الأماكن التي يوجد بها التوصيلات الكهربائية.

يجب أن يراعى في وضع الأجزاء والمسمورات وألواح التوزيع والمفاتيح الكهربائية أن تكون خارج النوب التي يتحركى على الأجزاء أو قريبة أو مواد أو عزلات قابلة للاشتعال.

عدم شغل السراج الكهربائي للوحات التوزيع الكهربائي بحكائى التوزيع المراد.

يجب أن تكون المفاتيح المستخدمة داخل محالين المواد الكيميائية من النوع الموزون السميت للترى المعتمس لهذا الترض.

**مخط**

الإطبل (١٢) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة


يجب وضع تعليمات تحذيرية واضحة بجانب الأجزاء والتوصيلات التي يتغير مقدار التيارات المراد بها خاصة التي تحمل تيار ذي متسقط عالي.

يجب فصل التيار الكهربائي عن أي وحدة أو جهاز كهربائي قبل إجراء أيه عمليات صيانة وعلق مصدر الكهرباء ووضعه لوقف (LOQ) قيد تلك حتى لا يتم إعادة القبول الكهربائي عن طريق الخطأ بواسطة أي شخص اخر .

يجب تركيب السمات والأجزاء الكهربائية بحيث تكون العلامات اللصقة عليها واضحة وسهلة القراءة بواسطة أي تقريظ بدون الحاجة إلى تلك السمات .

**مخط**

**مخط**



يجب عدم تعريض الأسلاك الكهربائية للشمس أو الحرارة حتى لا تتلف طبقة العازلة وكذلك عدم تركها مكشوفة.

يجب عدم سحق الأوراق على الأسلاك بعرض الأريه حتى لا تكون سببا في التماس للترى من أي عرض يحدث أو نتيجة ملامستها لمصباح سائق.

يجب التأكد من سلامة الكابلات المستخدمة وعدم وجود أي تلف بها.

**مخط**

الإطبل (١١) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة

يجب مطابقة الأجزاء الكهربائية المستخدمة بالمواصفات الفنية وركبها جيدا وتثبيت الأعطال بأحادي.

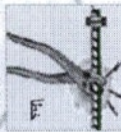
عدم ربط أو تثبيت أو المفاصل الكهربائية في الموصل والأقف أو أي سلك بواسطة القبل مباشرة لأن ذلك احتمال قوي دائما أن تكون الأسلاك الموجودة خلف هذه المفاصل أو المفاصل غير معزولة جيد فتعرض للالسطوية وتستخدم عنها سلس كهربائي وبالتالي يتسبب في حدوث حريق.

عدم تركه المفاتيح أو القسوس قائم بالارض أو بجانب الأشياء وطية أو متصل الماء، كما يجب اختيار السرج الأول منها.

**مخط**

الإطبل (١٤) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة

**مخط**



يجب وضع تعليمات تحذيرية بجانب الأجزاء والتوصيلات الخاصة للترى الكهربائي التي تحمل تيار ذي متسقط عالي.

يجب استعمال المعدات معزولة العالين أثناء الصيانة.

يجب إجراء صيانة دورية للأجهزة الكهربائية وعند اكتشاف أي عيب أو أية مشاكل يرجى إصلاح العيب وإزالة أسباب المشاكل فوراً .

التأكد من جفاف التوصيلات والمعدات المستخدمة.

**مخط**

الإطبل (١٠) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة

يجب تخصيص مسئول أو أكابن (مسمورات) لكل مجموعة من التوصيلات ويمكن التفح القفل في الحالات الاضطرارية ويجب استعمال القامص الكهربائي الأي مانيكي (مركب بوزن) وذلك لفصل الكهرباء في حالة حدوث عطل كهربائي.

يجب قطع التيار الكهربائي عن المركات والمكونات وجميع الشبكات عند صيانة أو مكان العمل.

يجب إيقاف الآلة فوراً وفضل التيار الكهربائي عند ملاحظة أي عطل كهربائي.

جميع الأجزاء والسمات الكهربائية يجب أن تكون مطابقة لمواصفات الأجزاء الخاصة بالكهرباء ومعمدة من قبل جهة موثوق بها.

**مخط**

الإطبل (١٣) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة





المصغرات	مواطن الخطر	الملاجئ
المصغرات	زيادة عدد أو مقربة الأضلاع بها.	إبراعة أن تكون أضلاع المصغرات من مادة ملسية الشكل التي يصنعها الجسم لموضوعه لحماية من التلف.
	المصغرات تلتصق أو تضغط على أشكال كساي أو إيداي من المصغرات.	يجب استبدال المصغرات التالفة وكسرها فور اكتشافها.

### الإطار (٢٤) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة

المصغرات	مواطن الخطر	الملاجئ
المصغرات	تلف وتطيق.	• يجب التفتيش على الطبخ وسحب التفتق منها فوراً. • يجب إحكام أوزان قنينة والوزن وتثبيتها عليها سلبوا بعقباتها ويستحسن أن تكون الوزن والطبخ من لفافة واحدة. • انتهى يتم استبدال عجلات بيتون ليف.
	مطابق قنينة من مطبق قنينة.	• تطبق القنينة المصنعة على مراحل بارتفاع مناسب ومبادة عن حركة المائلين حتى لا تصدم تطبق القنينة أو سقوط الأوزان حمولة عليها ولا تلف حول المرسى في الأضلاع الملسية في الأجزاء الملتصقة.

### الإطار (٢٣) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة

المصغرات	مواطن الخطر	الملاجئ
المصغرات <td>تلف القنينة الكورينية المصنعة الخاصة بالأجزاء.</td> <td>• يجب تركيب مطبق القنينة الكورينية في الأجزاء المصغرة المكونة من حشيرة لتجنب اهتزاز المصغرات.</td>	تلف القنينة الكورينية المصنعة الخاصة بالأجزاء.	• يجب تركيب مطبق القنينة الكورينية في الأجزاء المصغرة المكونة من حشيرة لتجنب اهتزاز المصغرات.
	تطيق القنينة من مطبق القنينة.	• وضع مستخدمين داخل مطبق عملاق لا يظهر منها إلا اليد المزدوجة.

### الإطار (٢٢) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة

المصغرات	مواطن الخطر	الملاجئ
المصغرات <td>تلف القنينة الكورينية المصنعة الخاصة بالأجزاء.</td> <td>• يجب أن تكون فوهات القنينة مزودة عزلا تاما ومسامية. • يجب عزل مسطوق حول القنينة من مادة عزلية. • يجب أن التعلق طرف فوحت القنينة. • وضع فوحت من مادة عزلية ملسية لتجنب القويمة، والتجرب على الأضلاع مزورها. • تزويد الوابو يطبق فوق مطبق يسهل التفتق عن المصغرات داخلها عند الصعق.</td>	تلف القنينة الكورينية المصنعة الخاصة بالأجزاء.	• يجب أن تكون فوهات القنينة مزودة عزلا تاما ومسامية. • يجب عزل مسطوق حول القنينة من مادة عزلية. • يجب أن التعلق طرف فوحت القنينة. • وضع فوحت من مادة عزلية ملسية لتجنب القويمة، والتجرب على الأضلاع مزورها. • تزويد الوابو يطبق فوق مطبق يسهل التفتق عن المصغرات داخلها عند الصعق.
	تلف القنينة الكورينية المصنعة الخاصة بالأجزاء.	• يجب أن تكون فوهات القنينة مزودة عزلا تاما ومسامية. • يجب عزل مسطوق حول القنينة من مادة عزلية. • يجب أن التعلق طرف فوحت القنينة. • وضع فوحت من مادة عزلية ملسية لتجنب القويمة، والتجرب على الأضلاع مزورها. • تزويد الوابو يطبق فوق مطبق يسهل التفتق عن المصغرات داخلها عند الصعق.

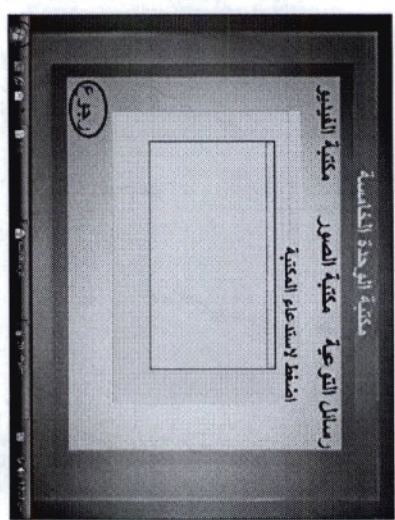
### إطار (١) من اختيار الدرس الثالث من الوحدة الخامسة

### إطار (٢٦) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة

### إطار (٢٥) من محتوى الدرس الثالث للوحدة الخامسة







مكتبة الوحدة الخامسة

إطّر (١) من تقويم الوحدة الخامسة

أجب عن الأسئلة الآتية

السؤال الأول .....

١- من أنواع الكهرباء .....

- ▲ الكهرباء اللاسلكية.
- ▲ الكهرباء الإستاتيكية.
- ▲ الكهرباء السائلة.
- ▲ الكهرباء الغازية.

معدل:  $\frac{0}{10}$

السؤال الثاني

تسبب ..... الناجمة عن الكهرباء أمور قاتلة وفتيات بالموتى ولففتها بالصناعة.

- ▲ الصعقة الكهربائية.
- ▲ إجهاد العين.
- ▲ الصرير.
- ▲ إصابات المروق.

معدل:  $\frac{1}{10}$

السؤال الثالث

كمن طغور الكهرباء في التعامل معنا ضمن اسم احد الامسية يحتاج الكهرباء ونوصيها الي شئنا ونصيا .....

- ▲ مرحلة الإحترق.
- ▲ مرحلة الاحتكاك.
- ▲ مرحلة التصنيع.
- ▲ مرحلة التوليد.

معدل:  $\frac{8}{10}$

إطّر (٣) من تقويم الوحدة الخامسة

السؤال الرابع

نتجج عن المولدات الكهربائية

- ▲ الطاقة.
- ▲ الكهربائية.
- ▲ الاستاتيكية.
- ▲ الغازية.

معدل:  $\frac{8}{10}$

إطّر (٤) من تقويم الوحدة الخامسة

السؤال الخامس

تتولد الكهرباء الإستاتيكية من .....

- ▲ المولدات.
- ▲ التيارات الأرضية.
- ▲ الصور السائلة.
- ▲ الأمدك الكهربائية.

معدل:  $\frac{12}{10}$

إطّر (٥) من تقويم الوحدة الخامسة

السؤال الثامن

التحريم في المساعات أو حفلات الترفيه عند العمل في مجال الكمبيوتر قد تسبب في الإضرار بـ.....

بالدوائر الأخرى.

بتورم العينين.

بالضمة الكهربائية.

بالأضرار الجسيمة.

24/40

مرت

إطلر ( ٨ ) من تقويم الوحدة الخامسة

السؤال التاسع

من الحروف التي لا تنتمي عن العربية.....

الحروف الكسبية.

الحروف الجافة.

حروف الضمة التالية.

حروف الضمة التي تنتمي.

20/40

مرت

إطلر ( ٧ ) من تقويم الوحدة الخامسة

السؤال العاشر

تسمى في سبائك محددة كالأسلاك والعماليت.

الفضة.

الفضة.

الفضة.

الفضة.

16/40

مرت

إطلر ( ٦ ) من تقويم الوحدة الخامسة

الوحدة السادسة

يهدف الوحدة

أهداف الوحدة

دروس الوحدة

أنشطة الوحدة

مكتبة الوحدة

تقويم الوحدة

إطلر مكونات الوحدة السادسة

السؤال الحادي عشر

يجب ترتيب الآلات الكهربائية..... لتفريق الشحنة من حقله في حال وجود تلامس مع التيار الكهربائي.

بمسلاك.

بمواد واقية.

بمضخة.

بمزد التغير.

22/40

مرت

إطلر ( ١٠ ) من تقويم الوحدة الخامسة

السؤال الثاني عشر

من الخطأ التي يمكن أن تسببها الكهرباء للإنسان.....

الأضرار.

الحروق.

التشنج الكهربائي.

الإصابة بموت.

28/40

مرت

إطلر ( ٩ ) من تقويم الوحدة الخامسة





صليبة الاحتراق (نظرية الاشتعال)

- تعريف الاحتراق (نظرية الاشتعال).
- عناصر الاشتعال.

الإطار (٣) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسماة

الموضوعات

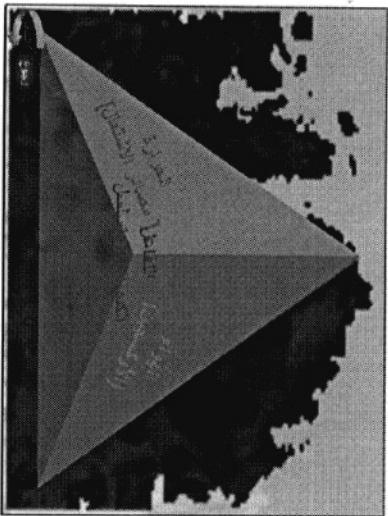
- صليبة الاحتراق (نظرية الاشتعال)
- أسباب اشتعال الحرائق
- تصنيف الحرائق
- طرق إطفاء الحرائق (نظرية الإطفاء).

الإطار (٦) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسماة

الحرائق

(نظرية الاشتعال - أسبابها - أنواعها - كيفية إطفائها)

الإطار (١) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسماة



الإطار (١) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسماة

ولكن حينما تغير هنا المفهوم تصبح عناصر الاشتعال أربعة عناصر بدلا من ثلاثة، وتم إضافة العنصر الرابع وهو التفاعل الكيميائي للاشتعال للحرق الأمر الذي أدى لتكون هرم الاشتعال بدلا من مثلث الاشتعال.

ويتميز التفاعل الكيميائي للاشتعال بسبب سيطرة من التفاعلات الكيميائية التي تؤدي إلى تعميم درجات الحرارة المشتعلة إلى درجات عالية جدا نظيفة تسمى الشقوق البلازمية) تهاجم بدورها جزيئات المادة المحترقة والقيالة للاشتعال وتكسب استمرار الاشتعال.

الإطار (٥) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسماة

صليبة الاحتراق ( نظرية الاشتعال ):

هو عبارة عن تفاعل كيميائي يحدث نتيجة تفاعل المادة القابلة للاشتعال بأكسجين الهواء بهما لتنتج حرارة محبوبة لكل مادة من المواد وتختلف نوعية هذه الحرارة بالنسبة لكل مادة وتسمى (القيالة للاشتعال) ويتضح من تلك أنه لكي يحدث حريق يجب أن تتوفر ثلاثة عناصر هي المادة القابلة للاشتعال (الوقود)، والحرارة (مصدر الاشتعال)، والأكسجين وهم ما يطلق عليه مثلث الحريق.

الإطار (٤) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسماة



تقنيا - الهواء (الكسجين):

جميع المواد تحتاج للكسجين لكي تشتعل ، وتبلغ نسبة الأكسجين في الجو حوالي ٢١ ٪ ، ويجب ألا تقل نسبة الأكسجين عن ١٢ ٪ حتى يشتعل الشرط، ويجب أن تتحد كل مادة مع الأكسجين بنسب معينة خاصة بها إما يسمى حدود الاشتعال (LEL) ، ولكل مادة ما يسمى بالنسبة للاشتعال (UEL) داخل مدى الاشتعال (IEI).

### الإطار (٩) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسامية

التجربة:

من أكثر مصادر الاشتعال شيئا لصوت الشرارة، وذلك عن طريق:

- ▲ التحميل الزائد على الإسطح.
- ▲ عدم توصيل الإسطح بطريقة سليمة.
- ▲ حدوث قصر بالكثيرة.
- ▲ تلف الإسطح الكهروإتالية أو تلف العزل الخاص بها.
- ▲ تلف السمات، والأجزاء الكهروإتالية.

أولاً - المواد القابلة للاشتعال تكون على هيئة : مواد صلبة ، مواد سائلة، مواد غازية.

المواد الصلبة:

- + مثل الألياف، اللاتكس، الأوراق، الكربون.
- + المواد السائلة:
- + مثل بترولين السوائل، المذيبات، الكحوليات.
- + المواد الغازية:
- + البوقاجاز ، الأستيثول ، الهيدروجين.

### الإطار (٨) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسامية

مصادر الاشتعال

- الكهرباء
- التحلل
- الأضواء السطحية (أضواء الطبخ والتحكم)
- أسطح زنت النجار والبرية الخشبية للاشتعال
- الإسطح السائقة
- الاشتعال الذاتي
- الكهرباء الإستاتيكية
- الإحتكاك الميكانيكي
- حرق المسطحات

عناصر الاشتعال

عناصر الاشتعال الأربعة هي:

- أولاً- المادة القابلة للاشتعال (الوقود).
- ثانياً- الهواء (الأكسجين).
- ثالثاً- الحرارة (مصدر الاشتعال).
- رابعاً- التفاعل الكيميائي المتسلسل.

### الإطار (٧) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسامية

تتطلب - الحرارة (مصدر الاشتعال)

الحرارة هي الطاقة المنطلقة لزيادة درجة حرارة المادة القابلة للاشتعال لدرجة أن تتولد منها كمية كافية من الأبخرة لصوت الاشتعال، ومصدر الاشتعال وسببها كثيرة ومحددة منها :

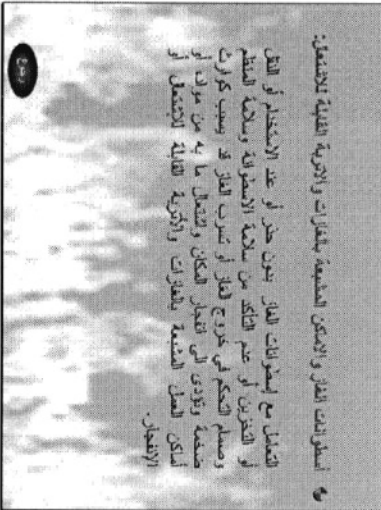
### الإطار (٢) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسامية

### الإطار (١١) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسامية

### الإطار (١٠) من محتوى الدرس الأول للوحدة

٦ أسطح زبد العطر والامسح المحفمة بالعطور والازرية القليلة لا تشمل:

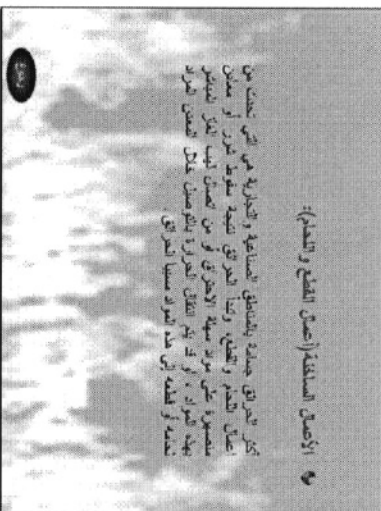
التعامل مع إسحوانات العاز بدون حذر أو عند الاستخدام أو اللطف أو التفرين أو عدم التأكد من سلامة الإسطوانة و سلامة المنظم وصلم التحكم في خروج الغاز أو تسرب الغاز أو وسيت كراوت صفيحة وتؤدي إلى انفجار المكان وتشتمل ما به من مواد أو أماكن العمل المسممة بالعطور والازرية القليلة لا تشمل في الانفجار.



### الإطبل (١٥) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسالمة

٦ الأضمان المسافئة (أضمان الفطخ والتخام):

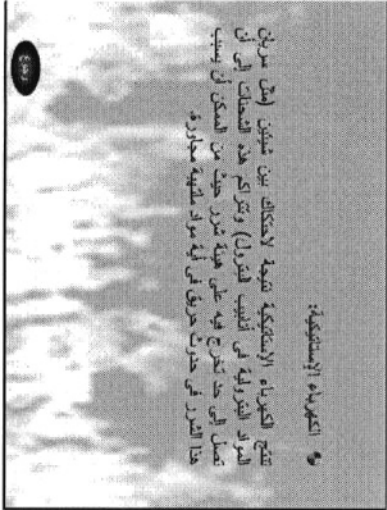
أكثر الحرق جملده بالمشطوق المشفوع والتجربة هي التي تحت من أعمال الترم والتفطخ وإنما الحرق تسمية بسفوط ترمز أو مسمن مشفوع على مواد سوية الأخرى أو من عملت تيب الترم المشفوع بوجه مواد ، أو قد يتم التقلل الحرق بلتم صفت على الفصن المواد المشفوع أو لفطخه إلى حد المواد مسسا الحرق



### الإطبل (١٤) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسالمة

٦ التجرباه الإستشوقية:

تفتح التجرباه الإستشوقية تنوجه لاحتكاكك بين شبتون (وشن سريان) المواد الثبورية في أنابيب الفلزات) وتتركك هذه الشبتات إلى أن تصل إلى حد تخرج فيه على هيئة ترمز حيث من الممكن أن يسبب هذا الترمز في حدوث حرق في أية مواد عليها مجاورة.

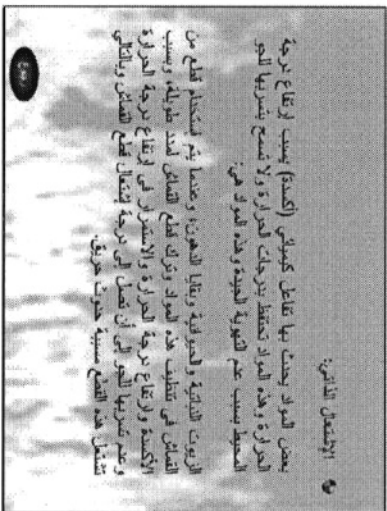


### الإطبل (١٨) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسالمة

٦ الإطمعل الذاتي:

بعض المواد يحدث بها تقاطع كمركبي (أكسدة) يسبب أو تفاع درجة الحرارة ، وهذه المواد تحتفظ بدرجات الحرارة ولا تسمح بشربها للحصيط بسبب عدم التوبة الجيدة وهذه المواد هي:

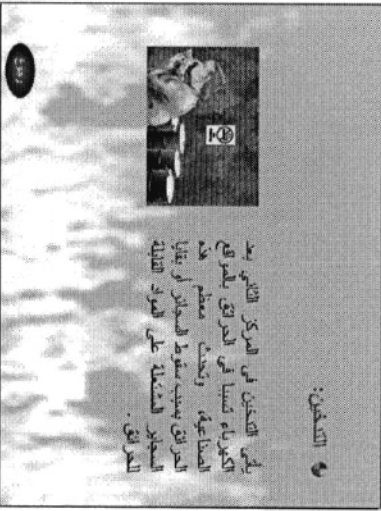
الزيوت النباتية والحيوانية وبقايا الدهون ، وعندما يتم استخدام طلع من القماش في تطيق هذه المواد وتكون قطع القماش لمد طولية ، وسبب الأكسدة وارتفاع درجة الحرارة والاستمرار في ارتفاع درجة الحرارة وعدم تبريد القماش إلى أن تصل إلى درجة يتم عمل قطع القماش وبالتالي تشتمل هذه القطع مسببة حدوث حريق.



### الإطبل (١٧) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسالمة

٦ التفتحن:

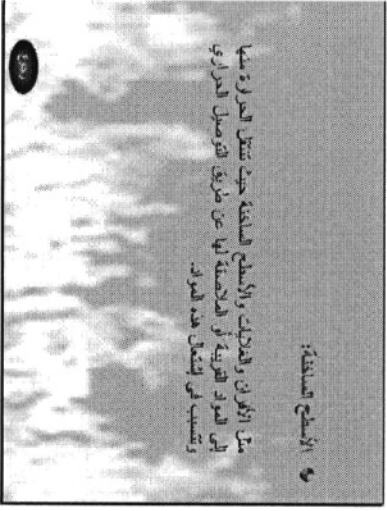
يلفي التفتحن في المركز الثاني بعد التجرباه تسيبا في الحرق يلحق بالمواد الصمغية ، وحدثت معظم هذه الحرائق بسبب سقوط السوائل أو بقايا السوائل المشفوع على المواد القليلة للحرائق .



### الإطبل (١٣) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسالمة

٦ الأطمعل المسافئة:

مثل الأوزون والفلوكلت والأطمعل المسافئة حيث تتصلب الحرارة سببا إلى المواد القوية أو الهلصمة لها من طريق التوصيل الحراري ، وتسبب في إشعال هذه المواد.



### الإطبل (١٦) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسالمة



رابعاً- التفاعل الكيميائي المتسايل:

يضم الحرق في الاحتراق طالما المتساير الناتج (المادة الحارقة، والأكسجين) موجودة بالنسب الصحيحة، وينتج من هذه المتساير مواد كيميائية عمالة تعرف بالنتوق الشئبة Free Radicals، والحرق يستمر ويعرف بالتفاعل الكيميائي المتسايل.

### الإطّار (٢١) من محتوى الدرس الأول للوحدة السادسة

حرق المحطّات:

من السمات في المناطق الصناعية نواتج كريات من المهلات والمزروعات المحطّلة من عضلات التسميع، وأطب هذه المحطّات مواد قابلة للاحتراق مثل الحرق الشئبة بالزيوت يطرق الشئبة، والزيوت وقايا التغليف والأحطاب والمطاط التي يستعمل في صناعة اطارات السيارات واللاستيك، وهي عالية الأحتراق تتحد هذه المحطّات بأرضية المكان

### الإطّار (٢٠) من محتوى الدرس الأول للوحدة السادسة

الاحتكاك الشئبكي:

في حالة حدوث احتكاك بين الأجزاء المتحركة للماكينات يستخدمنا شئبة لشم المستخدم أو التزييت أو بسبب دوران اللبوس بسرعة عالية، مما ينتج عنه تآكل أو ارتفاع في درجات الحرارة يؤدي إلى تآكل أو إتسايل لسطح التآكل الشئبة الاحتكاك.

### الإطّار (١٩) من محتوى الدرس الأول للوحدة السادسة

#### تصنيف الحرائق

التصنيف الحديث الذي اتفقت عليه الدول الأوربية هو تقسيم الحرائق إلى أربع أنواع هي :

- حرائق النوع الأول (A)
- حرائق النوع الثاني (B)
- حرائق النوع الثالث (C)
- حرائق النوع الرابع (D)

### الإطّار (٢٤) من محتوى الدرس الأول للوحدة السادسة

تتركز العناية الإستراتيجية دون توصيل أدوات الإنتاج بنظام الترسيل للأرض أو بربط التجهيزات ببعضها أو تركيب وأمن لحوادث الحريق.

استخدم عزلات قابلة للاشتعال بون الأضطال على أن لحوادث الحريق خارج حدود قابلية للاشتعال أو الأضطال.

يجوز حمل بالتهيزات والمواد الكيماوية أو عدم مطابقتها للمواصفات الشئبة.

عدم تصميم أماكن مستقلة لحفظ المواد القابلة للاشتعال المستخدمة لأغراض الصنيع بحيث تكون متصلة تماماً عن المواقع الأخرى وعدم توليد التآكل الشئبة بواسطة مواقع حفظ هذه المواد.

### الإطّار (٢٣) من محتوى الدرس الأول للوحدة السادسة

#### أسباب إتسايل الحرائق


تتعلق لصلل التي ينتج عنها الحرائق فيما يلي:

- استخدام الحرايات لأغراض التسميع كالمستخدم للمواد والأفران سواء كان الأفراد المستخدم صلباً أو سائلاً، قد يتوقع حدوث حرائق شئبة قصص حرارة وتآكل للمواد إلى المواد السهولة الأحتراق الشئبة منها.
- الحرارة الناتجة من الإحتكاك نتيجة لتسايل الشئبكي، وتتكون هذه الحرارة نتيجة عدم التسخين لصحيح الحجمة الشئبكيه كحمايتها أكثر من طاقتها.
- الأضطال التي تستخدم فيها الكيماويات والتي من حواصها تآكل حرارية.
- أسباب أخرى قابلة للاشتعال والأضطال كالمكان ضمن التفتق والكهربت مع عدم توليد هرايات أو إزالة محطّات الأثرية من الصرق بصفة مستمرة.

### الإطّار (٢٢) من محتوى الدرس الأول للوحدة السادسة

**سؤال قابل للامتزاج مع المياه مثل الكحول.....النج، ولا تستخدم الإغاري العادية في إطفاء حرائقها تكون عرضة للتفكك والامتزاج مع السوائل المشتعلة، لذلك تستخدم إغاري خاصة مقاومة للتصويت أو رش الماء أو المساحق الجافة أو ثاني الكبريت.**

**وعلى ضوء هذين التسميين يمكن تحديد نوعية الإسطر الإطفائي المناسب لنوع المجموعه.**




**2009**

**الإطـلـر (٢٧) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسامسة**

**ويمكن أن تصنف نوعا آخر من أنواع الحرائق وهي التي تنشا في السوائل والأجود الكبريتية ويستعمل ثاني أكسيد الكبريت والبيروكسيد مع (ABC) لإطفاء هذه الحرائق.**

**ولا يستخدم الماء أو أية مواد إطفاء أخرى تحتوي على الماء مثل الإغاري على الإطاري لإطفاء حرائق من الحرائق، حيث أن الماء يوصل جيد للكهرباء لذلك من الممكن أن يتسبب في صدم الأشخاص المستعمل للتطبيق.**




**2009**

**الإطـلـر (٣٠) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسامسة**

**حرائق النوع الثاني: CLASS (B) FIRES**

**وهي الحرائق التي تحدث بلسوائل أو المواد المتسوية القابلة للاشتعال كالمواد النفطية، المواد الكيميائية، الزيوت، والدهوم وغيرها، ولأن تحديد أغلب مواد إطفاء هذه الحرائق يمكن تقسيم السوائل القابلة للاشتعال إلى نوعين :**

**سؤال غير قابل للامتزاج مع المياه مثل الزيوت والدهوم بألوانها وهي تتميز بأنها كثافة من الماء لذلك يمتص إطفاءها بالماء بل تستخدم الإغاري أو المساحق الجافة أو ثاني أكسيد الكبريت.**




**2009**

**الإطـلـر (٢٦) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسامسة**

**حرائق النوع الرابع: CLASS (D) FIRES**

**وهي الحرائق التي تحدث بالمعادن مثل المغنسيوم والنيكاسيوم والماغنسيوم، ولا تستخدم المياه لعدم تفاعلها ويستعمل عادة مسحوق الهالوجين أو بيروكسيد التيتانيوم أو الرمل لحجب أو إطفاء أخرى من المساحق الجافة الجافة لإطفاء هذا النوع من الحرائق.**




**2009**

**الإطـلـر (٢٩) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسامسة**

**حرائق النوع الأول CLASS (A) FIRES :**

**وهي التي تنشا في المواد الصلبة التي تكون على ذات طبيعة عضوية (مركبات الكربون) كالورق والخشب والأقمشة وغيرها من الألياف الطبيعية وهي عادة تشترق على هيئة حمرات متفرجة، ويشترط بأن هذه عناصره هذه المواد مسامية ويوصل عليها أن يتسرب الماء بها برفق على أنريدها من الداخل لذلك يستعمل الماء لخفض مسامته لإطفاء هذا النوع من الحرائق.**




**2009**

**الإطـلـر (٢٥) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسامسة**

**حرائق النوع الثالث: CLASS (C) FIRES**

**وهي حرائق الغازات القابلة للاشتعال ويشمل الغازات القابلة للاشتعال كالهيدروجين والبيوتان وأكسيد ريسلة الأقطاب في محاربه على المصدر بأن وسيلة مع مكافحة الحريق ويستعمل إغاري والمساحق الكبريتية لخفضه لهاضية حرائق الغازات في حالة تسوية عند تسربها على الأرض ويستعمل أيضا رشاشات المياه أوغاري توريد صوبات الغاز.**



**2009**

**الإطـلـر (٢٨) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسامسة**



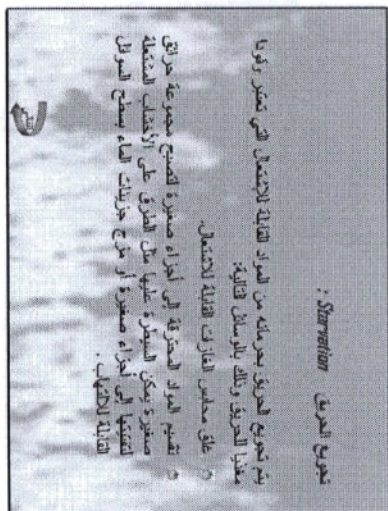


الإطار (٣٣) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسالمة

يتم نقل الحريق ببطءه بحافز وبتنوع وصول أكسجين الهواء إليه وذلك بالموسن التالية :

- طلق مائله وفحات التهوره يمكن للحريق للتطيل من شيله الأوكسجين في الهواء إلى المسه التي لا تسمح بالتمسك بالاشتعال.
- تعطيله لماده المشتعلة بالرعاوى التهوريه.
- إحداث الأوكسجين بتقل الماء أو تنقي أكسيد الكربون أو المساميق الكميويه الحاديه أو إحداه الهالوجينات.
- يمكن إطفاء الحريق بتقل اللهب عن الماده المشتعلة فيها التبريد وذلك عن طريق سكب الماء الحريق باستخدام مواد تسميه كالكربونات، وهذه الطريقة الفعيله عادة لإطفاء حرائق أبار التبريد.

الإطار (٣٢) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسالمة

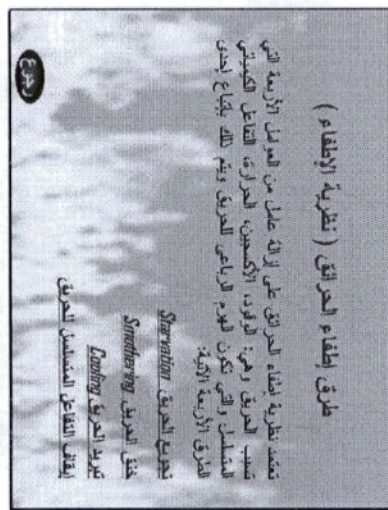


الإطار (٣٢) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسالمة

يتم تجميع الحريق بوسايله من المواد القابله للاشتعال التي تتميز بكونها مغلفه للحريق. وذلك بالموسن التاليه:

- طلق مجلس القابلات القابله للاشتعال.
- تقليم المواد المحترقه إلى أجزاء صغيره لتصبح مصدره حرائق صغيره ويمكن السيطرة عليها مثل الطرق على الأختاب المشتعلة لتفتتها إلى أجزاء صغيره أو طرح جزئيات الماء بسلح الرش القابله للاختلال .

الإطار (٣٥) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسالمة



الإطار (٣١) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسالمة

يتم تجميع الحريق بوسايله من المواد القابله للاشتعال التي تتميز بكونها مغلفه للحريق. وذلك بالموسن التاليه:

- طلق مجلس القابلات القابله للاشتعال.
- تقليم المواد المحترقه إلى أجزاء صغيره لتصبح مصدره حرائق صغيره ويمكن السيطرة عليها مثل الطرق على الأختاب المشتعلة لتفتتها إلى أجزاء صغيره أو طرح جزئيات الماء بسلح الرش القابله للاختلال .

الإطار (٣٤) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسالمة



يُقال إن التفاعلات المتضمنة للحريق:

أحياناً تكون الأجزاء المتفجرة على إيقاف التفاعل المتضمن للحريق، وهذه المواد هي البودرة ويطالون.

حبيبات البودرة تمنع التفاعل المتضمن للحريق وتوقفه

الإطار (٣٩) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسماة

١- من طرق إطفاء الحرائق:

٢- من طرق إطفاء الحرائق:

٣- من طرق إطفاء الحرائق:

٤- من طرق إطفاء الحرائق:

٥- من طرق إطفاء الحرائق:

٦- من طرق إطفاء الحرائق:

٧- الخصائص الحرائق التي أربع أنواع هي:

٨- من طرق إطفاء الحرائق:

٩- من طرق إطفاء الحرائق:

١٠- من طرق إطفاء الحرائق:

الإطار (٣٩) من محتوى اختيار الدرس الأول للوحدة المسماة

ويتمتع به تخفيض درجة حرارة المادة المتسككة وذلك باستخدام المياه والتي يتم قلبها على الحريق وتتم هذه الوسيلة أساساً على تسرية انصهار المياه الحارة المادة المتسككة، ويؤدي الماء عند تسككها بالأجزاء الثابتة نوعين من التغيرات فله ترتفع درجة حرارته في أن تعمل إلى درجة إطفائه وتحوله إلى بخار بعد سفع الحريق، ويؤدي ذلك في عمليات كبح النار إن يقلص نسبة أكسجين الهواء.

الإطار (٣٨) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسماة

١- يتكون هرم الحريق من:

٢- يتكون هرم الحريق من:

٣- يتكون هرم الحريق من:

٤- يتكون هرم الحريق من:

٥- يتكون هرم الحريق من:

٦- يتكون هرم الحريق من:

٧- يتكون هرم الحريق من:

٨- يتكون هرم الحريق من:

٩- يتكون هرم الحريق من:

١٠- يتكون هرم الحريق من:

الإطار (٣٨) من محتوى اختيار الدرس الأول للوحدة المسماة

تبريد الحريق Cooling

الإطار (٣٧) من محتوى الدرس الأول للوحدة المسماة

أجب عن الأسئلة التالية

أكمل:

١- الإحراق عبارة عن تفاعل كيميائي يحدث نتيجة اتحاد المادة القابلة للاحتراق مع ..... لغواً بعامل تأثير درجة حرارة معينة.

٢- يمنع التفاعل الكيميائي المتضمن بسبب سيطرة من التفاعلات الكهروكيميائية التي تقسم جزيئات المادة للاحتراق إلى جزيئات دقيقة جداً تشبه تسمى .....

٣- يقصد ..... الحريق كالتفويض درجة حرارة المادة للاحتراق وذلك باستخدام المياه والتي يتم قلبها على الحريق.

الإطار (٣٧) من محتوى اختيار الدرس الأول للوحدة المسماة



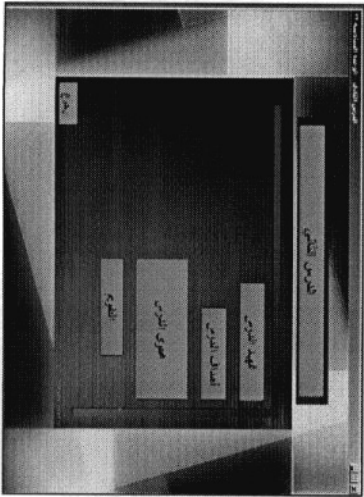
١٠- تعد نظرية إطفاء الحرائق على ..... على من  
الوسائل الأربعة التي سبب الحريق.

١١- حرائق النوع ..... تنشا في المواد المسطحة التي تكون على  
جانب طبيعة عضوية ( مركبات الكربون ) كالورق والخشب  
والأقمشة.

١٢- حرائق النوع ..... تنشا في المواد السائلة التي تكون  
على ذات طبيعة عضوية ( مركبات الكربون ) كالورق والخشب  
والأقمشة.

١٣- يتم تصنيع الحريق بـ ..... من المواد القابلة للاحتراق  
التي تصغر وتبدأ بحادث الحريق .

الإطار (٦) من محتوى اختيار الدرس الأول للوحدة السادس



إطار الدرس الثاني من الوحدة السادسة

٩- من المصطلح المناسبة في إستمع الحرائق:

- ١.....
- ٢.....
- ٣.....
- ٤.....
- ٥.....
- ٦.....
- ٧.....
- ٨.....

الإطار (٥) من محتوى اختيار الدرس الأول للوحدة السادس

١٨- لا تستخدم المياه لقمع الحرائق في حرائق النوع .....  
و تستخدم المسحوق الكيميائي الجاف أجهزتها.

١٩- حرائق النوع ..... هي حرائق الغازات القابلة للاحتراق  
وتشمل غازات البروبان المسالة .

٢٠- حرائق النوع ..... هي الحرائق التي نشئت بالمثل مثل  
الشموع والشمع و الشمع و الشمع .

٢١- يتم ..... الحريق بتغطيته بخاجز يمنع وصول كسجين  
الهواء إليه.

الإطار (٨) من محتوى اختيار الدرس الأول للوحدة السادسة

٨- مصدر الاحتراق أفضل هي :

- ١.....
- ٢.....
- ٣.....
- ٤.....
- ٥.....
- ٦.....
- ٧.....
- ٨.....

الإطار (٤) من محتوى اختيار الدرس الأول للوحدة السادس

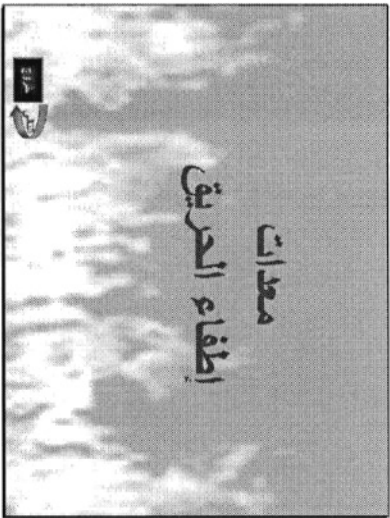
١٤- حرائق النوع ..... هي التي نشئت بالمسائل أو المواد  
الاصهورة القابلة للاحتراق كالشمع والشمع، المواد الكيميائية،  
الزيوت والشحوم وغيرها.

١٥- حرائق النوع ..... تنشا في المواد السائلة التي تكون  
على ذات طبيعة عضوية ( مركبات الكربون ) كالورق والخشب  
والأقمشة.

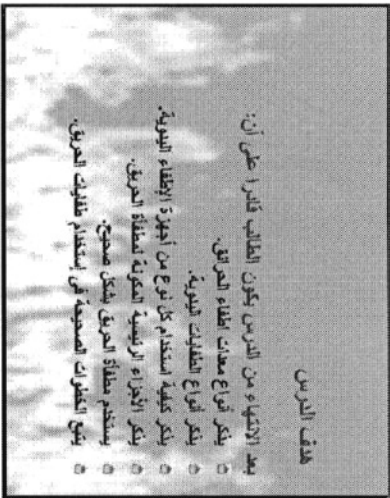
١٦- يمكن تقسيم المواد القابلة للاحتراق الى نوعين هما:  
.....

١٧- يعتبر ..... فكر الوسائل ملقحة إطفاء حرائق النوع  
الأول.

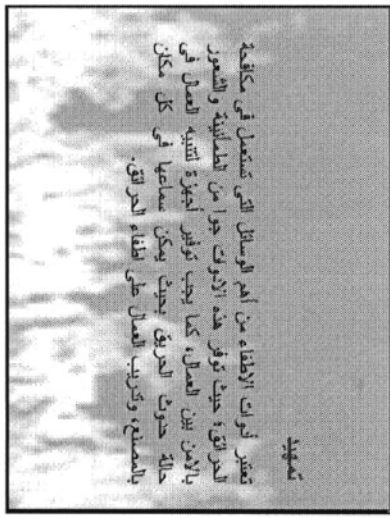
الإطار (٧) من محتوى اختيار الدرس الأول للوحدة السادسة



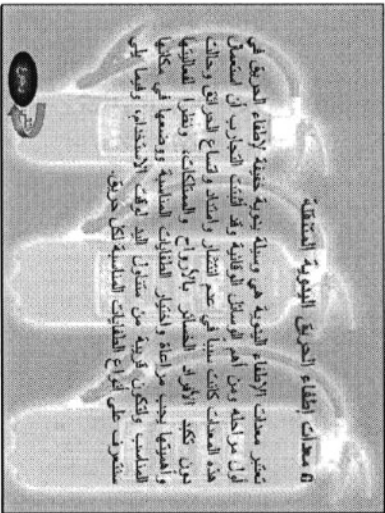
الإطلار (١) من محتوى الدرس التالي للوحدة المسالسة



أهداف الدرس التالي من الوحدة المسالسة



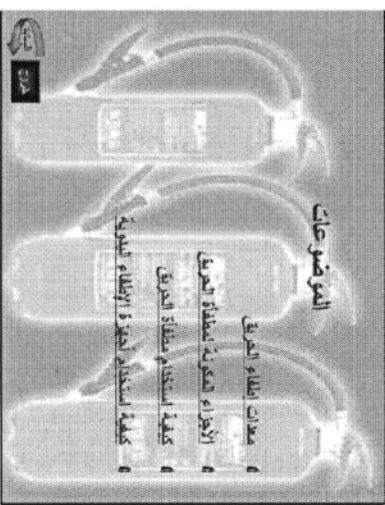
تجهيد الدرس التالي من الوحدة المسالسة



الإطلار (٤) من محتوى الدرس التالي للوحدة المسالسة

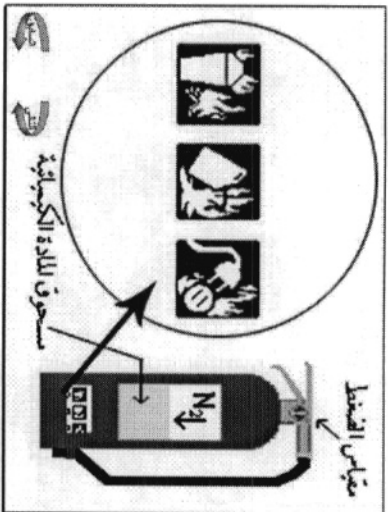


الإطلار (٣) من محتوى الدرس التالي للوحدة المسالسة



الإطلار (٢) من محتوى الدرس التالي للوحدة المسالسة

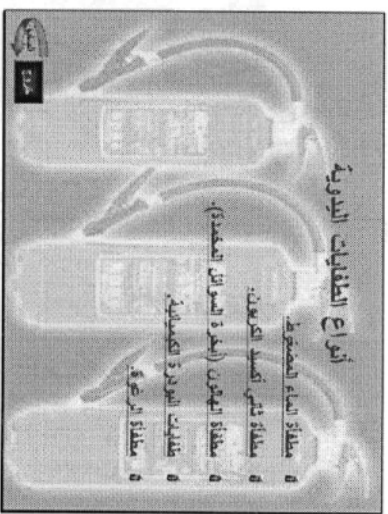




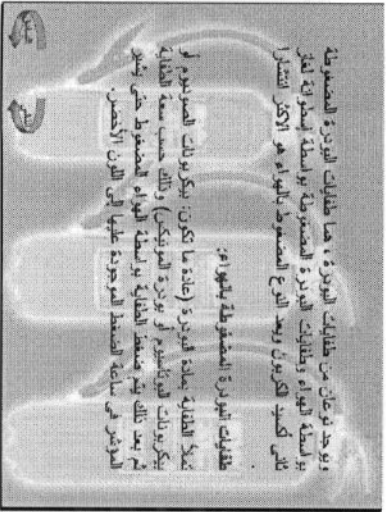
الإطار (١٣) من محتوى الدرس الثاني للوحدة المسلسلة



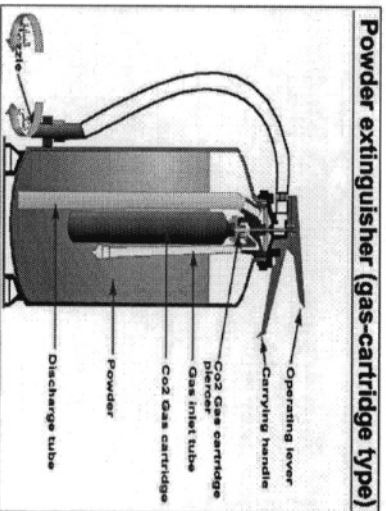
الإطار (١٤) من محتوى الدرس الثاني للوحدة المسلسلة



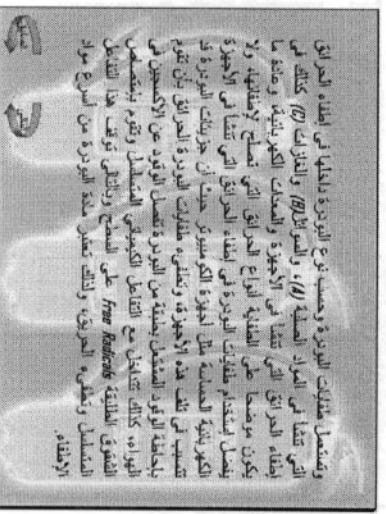
الإطار (١٥) من محتوى الدرس الثاني للوحدة المسلسلة



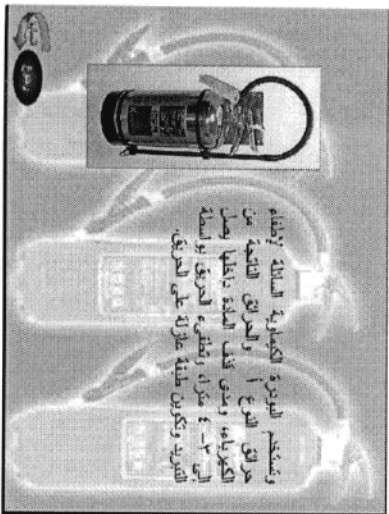
الإطار (١٦) من محتوى الدرس الثاني للوحدة المسلسلة



Powder extinguisher (gas-cartridge type)

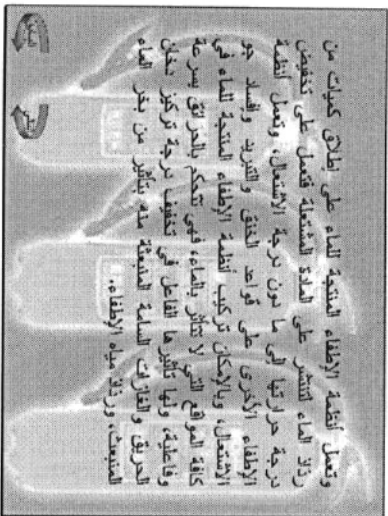


الإطار (١٧) من محتوى الدرس الثاني للوحدة المسلسلة



ويستخدم البوردرة الكيماوية السائلة لإطفاء حرائق النوع A والحرائق الناتجة من الكهرباء، وحتى قلب المادة داخلها يصل إلى 3-4 متره، ويغطي الحريق بواسطة البوردرة وتكون طبقة عازلة على الحريق.

### الإطراف (١٩) من محتوى الدرس الثاني للوحدة المسلمة



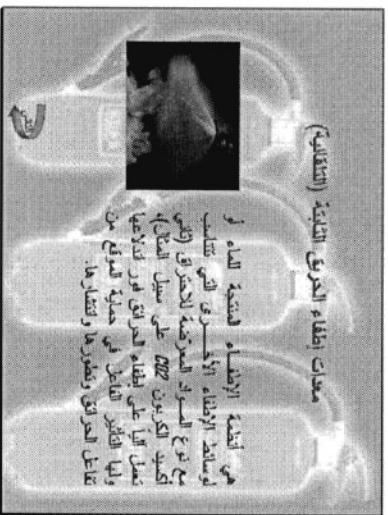
وتعمل أنظمة الإطفاء المنتجة للماء على إطلاق كميات من رذاذ الماء لتشتت على المادة المشتعلة، فتعمل على تخفيض درجة حرارتها إلى ما دون درجة الاشتعال، وتعمل أنظمة الإطفاء الأخرى على قوач النخف والتبريد والسيلد جو الاشتعال، وبالإمكان تركيب أنظمة الإطفاء المنجبة للماء في كافة المواقع التي لا يتناثر بها الماء، فهي تتحكم بالحرارة المنبعثة من النار، ولها تأثيرها الفاعل في تخفيف درجة تركيز بخار الحريق والغازات السامة المنتجة منه، يتأثر من بحر الماء اللبيعت، ورذاذ مياه الإطفاء.

### الإطراف (٢٠) من محتوى الدرس الثاني للوحدة المسلمة



طائرات البوردرة التي تستخدم لإطفاء الحرائق التي تنتشأ في الأماكن (D)، ويمكنها قلب البوردرة السائلة 1-20مرا لا تستخدم لأي نوع آخر من الحرائق بخلاف الأماكن المشغلة.

### الإطراف (١٨) من محتوى الدرس الثاني للوحدة المسلمة



معدات إطفاء الحريق التلقائية (التلقائية) هي أنظمة الإطفاء لمتنجة للماء و تستخدم لإطفاء الأبخرة التي ينتجها مع نوع السواد المرصدة للاحراق (التي أكتبت الكربون D22 على سبيل المثال)، تعمل آليا على إطفاء الحرائق فور اندلاعها ولها التأثير الفاعل في حماية المواقع من تعاقب الحرائق وتطورها وتقليلها.

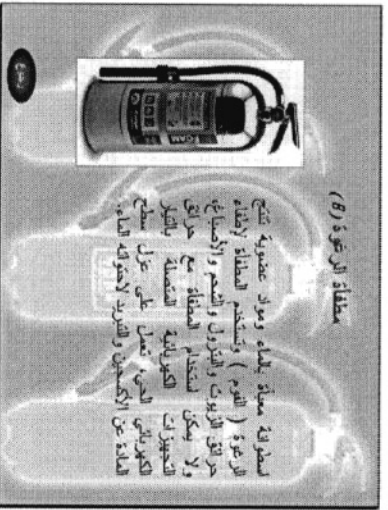
### الإطراف (٢١) من محتوى الدرس الثاني للوحدة المسلمة



عند استخدام الطفاية، يتم بلع سمبل الأمان والعصا على يد التشغيل التي يدورها تسمح للهباء المنضوط داخل الطفاية بالخروج بقوة عالية من البوردرة في خارج الطفاية التي مسافة قد تصل إلى ستة (6) أمتار أو أكثر، وهناك أنواعا متعددة من هذه الطفايات وبملا كل منها بهادة كيميائية مختلفة، ولكن منها المستخدم به القلق مع نوع المادة المشتعلة فيها؛

أنواع الحرائق البوردرة الكيماوية السائلة التي تستخدم في إطفاء حرائق الكحول والزيوت والأصماغ والمواد صلبة الاشتعال والسوائل (ماتعسيم) - صوديوم - بوتاسيوم ( ) والحرائق التي تنتج عن الإحيرة الكيماوية، وتعمل البوردرة الكيماوية على عزل سطح المادة المشتعلة عن الهباء الحوي.

### الإطراف (١٧) من محتوى الدرس الثاني للوحدة المسلمة



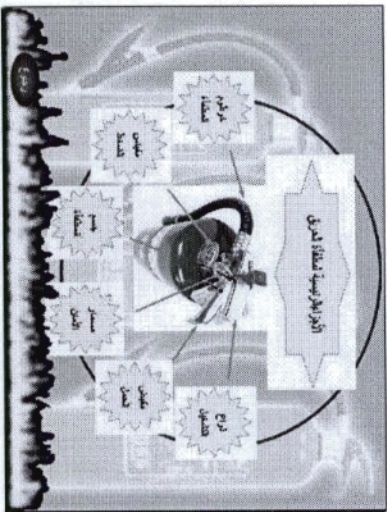
مطفاة الرغوة (B) لسطوة ممتدة عليها ومواد عضوية تنتج الرغوة ( اللوم ) وتستخدم السطوة لإطفاء حرائق الزيوت والكربون والشحم والأحماض، ولا يمكن استخدام السطوة مع حرائق التحويرات الكيماوية السائلة المنتجة بالحرارة الكيماوية، التي تعمل على عزل سطح المادة عن الأكسجين والتبريد لأجواء الماء.

### الإطراف (٢٠) من محتوى الدرس الثاني للوحدة المسلمة

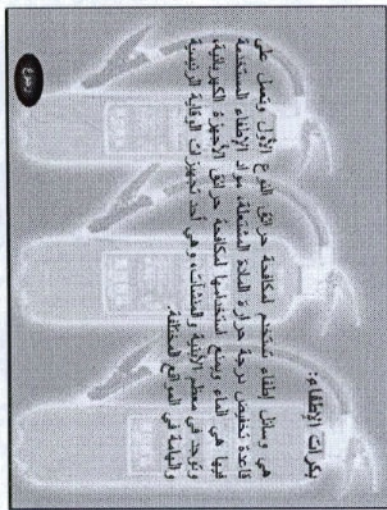




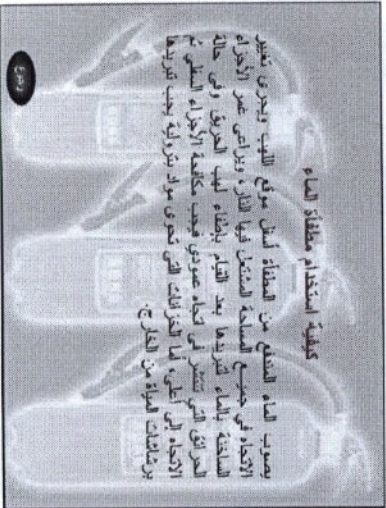
الإطر (٢٥) من محتوى الدرس الثاني للوحدة السادسة



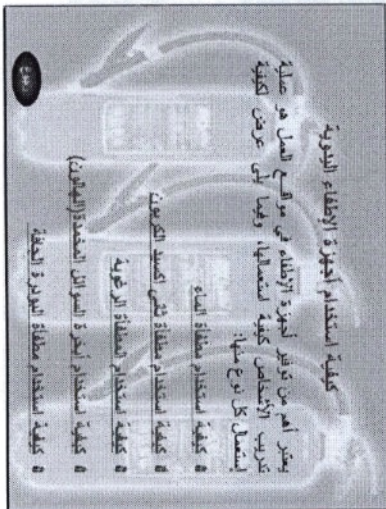
الإطر (٢٤) من محتوى الدرس الثاني للوحدة السادسة



الإطر (٢٣) من محتوى الدرس الثاني للوحدة السادسة



الإطر (٢٨) من محتوى الدرس الثاني للوحدة السادسة



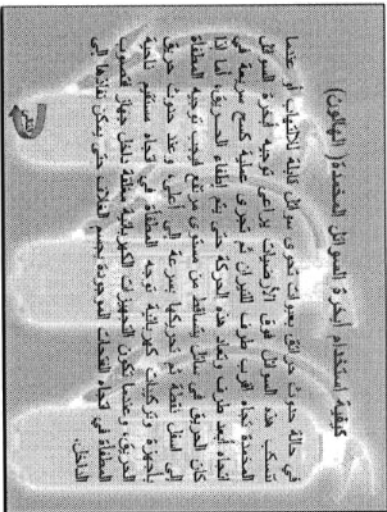
الإطر (٢٧) من محتوى الدرس الثاني للوحدة السادسة

أو استخدام الحرف الأولى من الكلمة الإنجليزية PASS

P	Pull	سحب	سحب	Pull	سحب
A	Aim	محاذاة	محاذاة	Aim	محاذاة
S	Squeeze	مضغوظ	مضغوظ	Squeeze	مضغوظ
S	Sweep	مسح	مسح	Sweep	مسح

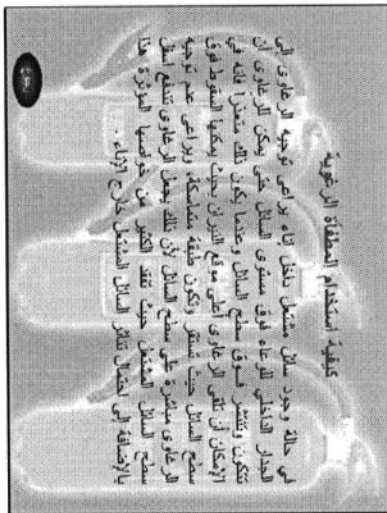
الإطر (٢٦) من محتوى الدرس الثاني للوحدة السادسة





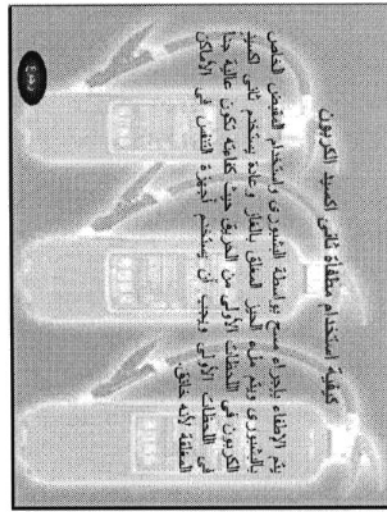
كيفية استخدام أجهزة السوائل الممتدة (الهابون)  
في حالة حدوث حريق فوق معدات توصيل سوائل كالمياه المنجارية أو عندما  
المتسكب هذه السوائل فوق الأوصيات يراعى عملية كبح سرعة في  
الجمدة تجاه أقرب طرف الثوران ثم تحركى عملية كبح سرعة في  
تجاه أحد طرفي وعاء هذه الحركة حتى يتم إطفاء الحريق، أما إذا  
كان الحريق في سائل يتناقل من سفوفى متفتح يجب توجيه المطافئ  
إلى أسفل نقطة تم تحريكها بسرعة إلى أعلى، وعند حدوث حريق  
بالجوية، وعندها تكون الأجهزة الكهربائية مملئة داخل جوار لتصويب  
الحركة، وعندها تكون الأجهزة الكهربائية مملئة داخل جوار لتصويب  
المطافئ في اتجاه الحادثة الموجودة بهسم خلافاً حتى يمكن إتلافها إلى  
الناظر.

الإطـلر (٣١) من محتوى الدرس التثقي للوحدة المسالمة



كيفية استخدام المطافئ الرغوية  
في حالة وجود سائل مشتمل داخل إقاء يراعى توجيه الرغوة إلى  
الحداد الداخلي للأعاء فوق سفوفى السائل، وعندما يكون ذلك مستخدماً فإنه في  
تكون ويتبين لسوق مطافئ السائل، وعندما يكون ذلك مستخدماً فإنه في  
الإمكان أن تبنى الرغوة أعلى موقع الثوران بحيث يوقفها السوفوفى  
مطافئ السائل حيث تستقر وتكون طبقة متمسكة، يراعى عدم توجيه  
الرغوة مباشرة على سطح السائل لأن ذلك يجعل الرغوة تتدفق أسفل  
مطافئ السائل المشتمل حيث تنفذ الكثير من حوصصها الموزعة هنا  
بالإضافة إلى احتمال تشكل السائل المشتمل خارج الإقاء.

الإطـلر (٣٢) من محتوى الدرس التثقي للوحدة المسالمة



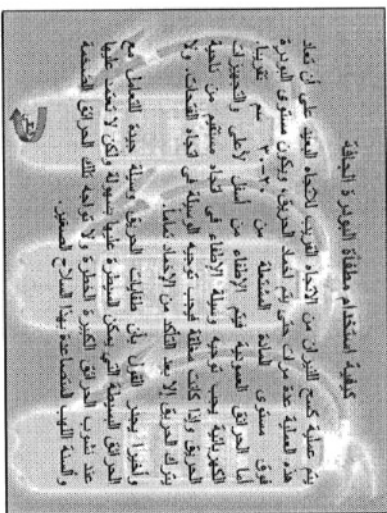
كيفية استخدام مطفاة ثاني أكسيد الكربون  
يتم الإطفاء بإجراء مسح بواسطة السوفوفى والمستخدم القميص الخاص  
بالسوفوفى ويتم ملئه الحذر لتساقط بالليلر وعدم استخدام ثاني أكسيد  
الكربون في اللهبانات الأولى من الحريق حيث كمامته تكون عالية جداً  
في اللهبانات الأولى، ويجب أن يستخدم أجهزة التنفس في الأماكن  
المملئة لانه خائف.

الإطـلر (٣٩) من محتوى الدرس التثقي للوحدة المسالمة



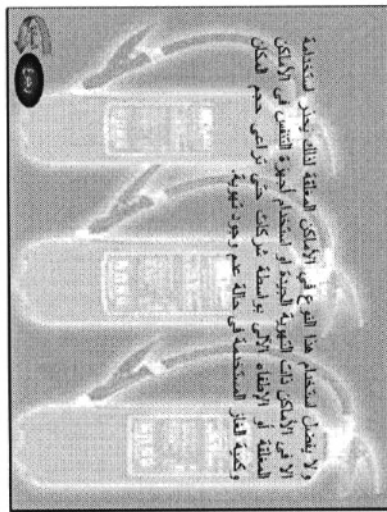
نواع التشغيل  
هو الجزء المعزى المتحرك الذي يعطى مقبض  
الصل، وهو أداة تشغيل المطفاة وإطلاق مواد  
الإطفاء.

الإطـلر (٣٣) من محتوى الدرس التثقي للوحدة المسالمة



كيفية استخدام مطفاة البوبارة الجافة  
يتم عملية كبح الثوران من الإقاء الترتيب لأشياء القوية على أن تمتد  
هذه العملية عدة مرات حتى يتم كبح الحريق، ويكون سفوفى البوبارة  
أفوق سفوفى اللبنة المشتمل من ٣٠-٢٠ سم تقريباً،  
أما الحريق الموجود يتم الإطفاء من أسفل لأعلى والتجهيزات  
الكهربائية يجب توجيه وسيلة الإطفاء في اتجاه سفوفى من لليمية  
الحريق وإذا كانت مطفاة يجب توجيه الوسيلة في اتجاه الحادثة، ولا  
يرتك الحريق إلا بعد التأكد من الإخماد تماماً.

الإطـلر (٣٤) من محتوى الدرس التثقي للوحدة المسالمة



ولا يفضل استخدام هذا النوع في الأماكن المملئة بالنار لعدم استخدامه  
إلا في الأماكن ذات التهوية الجيدة أو استخدام أجهزة التنفس في الأماكن  
المملئة أو الإطفاء الأولى بواسطة مرشات حتى يراعى حجم الحرائق  
وكيفية لفتن المستخدمة في حالة عدم وجود تهوية.

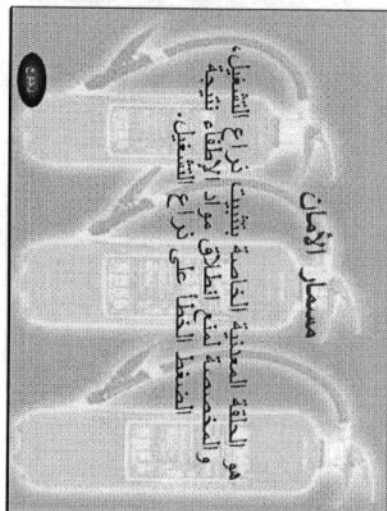
الإطـلر (٣٦) من محتوى الدرس التثقي للوحدة المسالمة



### جسم المطفأة

هو الجسم المعدني الذي يحتوي مواد الإطفاء.

الإطلار (٣٦) من محتوى الدرس الثاني للوحدة السادسة



### معمل الأمان

هو الحاقة المعدنية الخاصة بتثبيت ذراع التشغيل، والمخصصة لمنع انطلاق مواد الإطفاء نتيجة الضغط الخطأ على ذراع التشغيل.

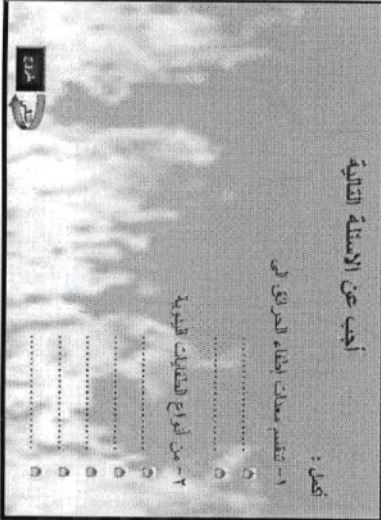
الإطلار (٣٥) من محتوى الدرس الثاني للوحدة السادسة



### مقبض الحمل

هو الجزء المعدني الثابت الذي يستخدم لحمل المطفأة.

الإطلار (٣٤) من محتوى الدرس الثاني للوحدة السادسة



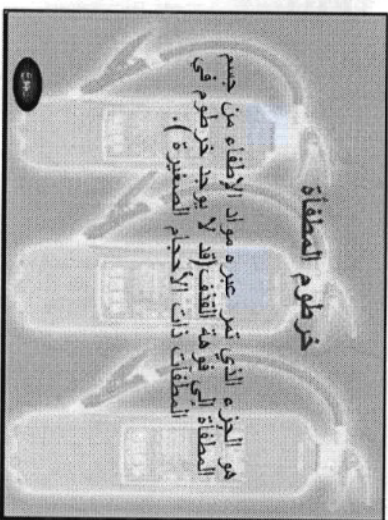
### أجب عن الأسئلة التالية

أعمل :  
١- تقسم معدات إطفاء الحرائق في

٢- من أنواع الشبكات اليدوية

- ١- .....
- ٢- .....
- ٣- .....
- ٤- .....
- ٥- .....
- ٦- .....

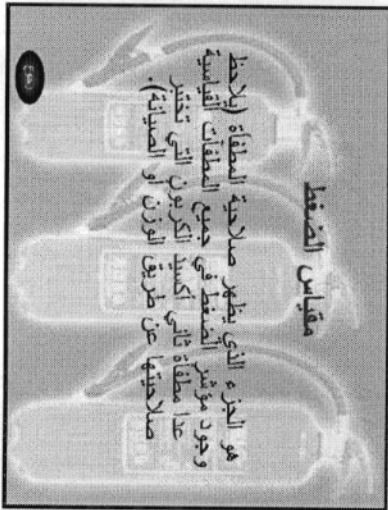
الإطلار (١) من محتوى الدرس الثاني للوحدة السادسة



### خرطوم المطفأة

هو الجزء الذي تمر عبره مواد الإطفاء من جسم المطفأة إلى فوهة التفتاب (قد لا يوجد خرطوم في المطفآت ذات الأحجام الصغيرة).

الإطلار (٣٨) من محتوى الدرس الثاني للوحدة السادسة



### مقاييس الضغط

هو الجزء الذي يظهر صلاحية المطفأة (يلاحظ وجود مؤشر الضغط في جميع المطفآت القياسية وعا مطفأة ثاني أكسيد الكربون التي تختلف صلاحيتها عن طريق الوزن أو الصيانة).

الإطلار (٣٧) من محتوى الدرس الثاني للوحدة السادسة



11- لا يمكن لصحاح مسلمة ..... إبقاء حرائق الأجره و الصلوات الجهرية المأملة بغير الكبرياء و حرائق الريات و الصوم و الصلوات

12- مسلمة على الكعبتين أسفله من الصلح تنوي على حرائق الكعبتين الكعبتين ذلك لأن أسفله وجره كثيره غير مزوده -

13- يوم حضانة الصلح مع ..... لصورة الصلح الكعبتين الصلح الحريق و صلحته في الصلح

14- لا يفتتح الصلح صلح ..... في إبقاء الحرائق التي تنشا في الأجره الكعبية المأملة على الأجره الكعبية.

الإطار (6) من اختيار الدرس الثاني للوحدة المسلمة

تمهيد

تفقا للأرواح هو الاجتراح الأول عند وقوع الحريق داخل المبني، ولذا يفتك الأمر بأحلام وبنابر الأشخاص الموجودين داخل المبني بوقوع الحريق حتى يفلتوا من أخطار الحريق و يفتش المبرهن ويعطى عليهم المهرب، ولذا يكفل وجود وسيلة وأعلان وإخطار المبني بكل أخطار الحريقين ووقوع الحريق، والهمة الأساسية لأي نظام إذار هو تسجيل واختلاف الحريق وحماها تلك أي إبطار كهربية تتشكك جهز الإذار فقط حدوث الحريق بوقوع يوم إبطار كهربية تتشكك أي نوعه المراقبة حيث تعمل على الفور على تشغيل الأجره ضوئية ومصوتية، وتتل الإجره الضوئية على موقع صدور الإذار في حين تتل الإجره الصوتية إذار النقص المسلول من لوحة المراقبة الرئيسية بوجود الحريق.

تمهيد الدرس الثالث من الوحدة المسلمة

17- يوجد نوعان من طائرات التوربو ، هما طائرات التوربو الضخمة برأسية ، وطائرات التوربو الضخمة من أسفله إبطار التوربو

18- أسفله صياح إبطار وجره صخرية تتشكك ..... تستخدم لإبقاء حرائق الريات و التوربو ، الصلح والصلح

19- ويستخدم طائرات ..... لإبطار الحرائق الصلحة عن الكعبتين و الصوم ، الأصلح و حرائق الكعبتين ، والصلح سريعة التشغيل

20- عملا صياح التوربو يملكه التوربو وهي عملة متحركة لها حرد كثيرة على إبطار الحرائق ولم صممتها بواسطة صفة

الإطار (3) من اختيار الدرس الثاني للوحدة المسلمة

الدرس الثالث

تمهيد الدرس

أصلح الدرس

صورة الدرس

صحة

إطار الدرس الثالث من الوحدة المسلمة

23- لا يفتتح الصلح طائرات ..... لأن الأجره الصلحة صفة تترك على قبيلة و على صفة الأجره

24- أجره الصلح (الإلاصبات) مشتقة أساساً من

25- مسلمة الصلح الصلح صفة عن أسفله صفة التوربو صفة

26- مسلمة الصلح الصلح صفة عن أسفله صفة التوربو صفة

27- مسلمة الصلح الصلح صفة عن أسفله صفة التوربو صفة

الإطار (1) من اختيار الدرس الثاني للوحدة المسلمة

28- لا يعمل أنظمة الإبطار الصلحة للصلح على إبطار صفة من ركلة الصلح صفة ..... درجة لصورة أي ما دون درجة الإبطار

29- تتكون مسلمة الحريق الصلحة من

30- مسلمة الحريق الصلحة من

31- مسلمة الحريق الصلحة من

32- مسلمة الحريق الصلحة من

33- مسلمة الحريق الصلحة من

الإطار (5) من اختيار الدرس الثاني للوحدة المسلمة



ويجب أن يتم تجهيز المسائي، والمعدات بأنظمة الإنذار بوضع حمولة الهيلي، وإعطائها من إنطال الحريق، وذلك بتوفير بواب مبردة حتى يمكن إخلاء الهيلي، ومكافحة الحريق بصورة آمنة من قبل الأفرق الحرسين أو بواسطة المعدات المتخصصة، ثم استعانة بفرق الدفاع المسائي للدفاعات الجوية والإنقاذ إذا لزم الأمر .

وتقسم أنظمة ومعدات إنذار الحريق إلى الأنواع الرئيسية التالية:  
 أ- نوع أنظمة الإنذار من الحريق الطبيعية.  
 ب- أنظمة الإنذار من الحريق التقليدية.

### الإطال (٩) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسائية

وسوف نتحدث فيما يلي:

الأجزاء التي يتكون منها نظام الإنذار التقليدي:  
 الإنطال وصيغة نظام الإنذار  
 ما يجب مراعاته بالعنصر للدراسة المتقدمة  
 حقلتي تنطق بنظام الإنذار التقليدي

### الإطال (٥) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسائية

## أجهزة إنذار الحريق

### الإطال (١١) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسائية

تلخيصاً : نظام الإنذار الاتوماتيكي ( التقليدي ):

تستخدم أنظمة الإنذار الاتوماتيكية في الأماكن والمناطق التي تتواجد أخصائرت حيث حثت الحريق بها وما لا تتمتع من خسائر كبيرة في نفوسه زمنية قصيرة، وتعمل هذه الأنظمة بالتكامل بطاير الحريق فيها ما يتأكد بالليل أو الحرائق، وتتميز أجهزة الإنذار الاتوماتيكية عن الأجهزة اليدوية بكونها لا تعتمد على الإنسان في تشغيلها وكذلك اختصار القوة الزمنية الواهية بين لحظة وقوع الحريق ولحظة اكتشافها، مما يسرع السجل أمام سرعة التحلل وإزالة عيوب الاعانة والسيطرة على الحريق وبالتالي تقليل حجم الخسائر الناجمة عنه.

### الإطال (٤) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسائية

هدف الدرس

- بعد الانتهاء من الدرس يكون الطالب قادراً على أن:
- ☐ يذكر أنواع أنظمة الإنذار من الحريق.
  - ☐ يذكر الأجزاء التي يتكون منها نظام الإنذار التقليدي.
  - ☐ يذكر كيفية اختيار وصيانة نظام الإنذار.
  - ☐ يذكر ما يجب مراعاته بالنسبة للروس المكشوفة.
  - ☐ يذكر المناطق التي تتعلق بنظام الإنذار التقليدي.
  - ☐ يوضح الفرض من صلاوات الإنذار.
  - ☐ يذكر أنواع صلاوات الإنذار.
  - ☐ يميز بين نعمات صلاوات الإنذار المختلفة.

### إطال أهداف الدرس الثالث من الوحدة المسائية

أولاً نظام الإنذار اليدوي:

صل هذا النظام بمرتكب يشكل أساسي يقوم الشخص بالصمط على زر الإنذار، وعلاوة على توزيع الصمات المراد في كافة مكونات المسائي ويتم تشغيل جهاز الإنذار بكسر الغطاء الخارجي ويتم إرسال الإشارات إلى لوحة التحكم، وينبغي أن يتم تعبئة تركيبات أجهزة الإنذار بتبديل كود يدوي تالفي خلاف الفهر العنصر الذي لا ينبغي حتى يتمكن استعمال هذه الأجهزة في حالة انقطاع التيار الأصلي.

### الإطال (٣) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسائية

1- رؤوس حساسة تتشبع بزيت ارتفاع لزوجة الحاراة *Heat Detectors*

ويجب أن تكون حساسة بالدرجة التي تستجيب وتتغير بسرعة بارتفاع درجة الحرارة ولكن يجب ألا تكون شديدة الحساسية بحيث تتأثر بمجرد التغير الطفيف في درجة حرارة الطقس الذي يتغير بتغير المسول والتي تؤدي إلى التغيرات كاذبة *False Alarms* كما يجب عند تركيب أجهزة الإنذار مراعاة طبيعة المكان، لقد يحدث ارتفاع غير عادي في درجة الحرارة نتيجة وجود مصدر للحرارة أو استعمال الحاراة في الأماكن المصنوع أو لأن المكان مرمم بحيث يمتص الحرارة القسم.

*Detectors* رؤوس مشكلة حساسة

وهي على نوعين:

1- رؤوس حساسة تتشبع بزيت ارتفاع لزوجة الحاراة *Heat Detectors*

2- الرؤوس المعقدة للإنذار *Smoke Detectors*

الأجزاء التي يتكون منها نظام الإنذار التلقائي

رؤوس معقدة حساسة

*Detectors*

لوحة توضيحية *Visual Indicating Panels*

وسيلة مسموعة للإنذار *Audible Warning Devices*

وسيلة الاستعداد وحل إطفاء الحائضين

وسيلة مسموعة للإنذار *Audible Warning Devices*

وحدتها هي إنذار يضيء أو يصد صوتاً يمكن سميحاً من الحريق والخطورة والتفريق والفرار ويجب أن يكون صوت الإنذار واضحاً ومسوعاً واضحاً للسمي أو في أجزاءه والتميز من باقي المنطوق بإطلاق صوت الإنذار به طيلة الفترات الحرجة، وقد يتصلح الإنذار في بعض الأحيان بشكل دائم أثناء السمي، وقد يكون الإنذار المسموع الضمني غير مناسب في بعض الأحيان الذي له صفة خاصة مثل المستشفيات والمصحات العقارية الكبرى حيث يوجد إطلاق الإنذار بشكله إلى دفع فرق بين الأشخاص الذين يسمعون، ولذا يتطلب الإنذار بشكله إلى الأيدي أن يكون صوت الإنذار مسوعاً عريفاً فقط في غرفة السمي لتسميهم فقط دون الأشخاصين فقط وتترك في مثل هذه الأحياء وسائل إنذار صوتية يضيء أثناء سمي حتى يتم جميع التفتيحات بشكل ملحوظ لتفريق كل منهم بطريقة الإجراءات المسموعة له، وتفحصه أوصل الحائضين أو إبعاد السمي بطريقة منظمة.

لوحة توضيحية *Visual Indicating Panels*

عندما يتم تركيبها في مكان مناسب وتوافق عليه سلطة الإطفاء المختصة وكل رأس مكشفي حراري أو للدخان لها دائرة مستقلة مضملة بسمين خاص على جزء من اللوحة، بحيث يسهل الإمتثال على مكان الحريق، وهذه اللاحة مزودة بوسيلة إنذارية التي توصلت بالحاسة بالخطام التتابع من سلاتها وصلاتها، ويمكن هذه اللوحات مزودة بوسيلة لتوضيح الإنذار الكائنه الناتج عن تلك التوصيلات للخطام.

2- الرؤوس المعقدة للدخان *Smoke Detectors*

وهي نوعان الأول منها يتشبع عند تسمات الدخان أو الأبخرة أو الغازات الناتجة من الحريق ويمررها بإطلاق عريفة تالون، والفرع الثاني يتشبع بمجرد اعتراض الدخان أو الأبخرة أو الغازات الناتجة من الحريق لإشعة الأشعة مسموعة من عليه كورائيه، ويكثر معقدات الدخان فكر حساسة من المعقدات الحاروية إلا أن هناك بعض الاعيانات في أجهزة الأسمب من أجهزة الإنذار التلقائية، وقد لا يتصلب في بعض الأحيان تركيب معقدات دخان ويسهل عليها المعقدات الحاروية أو العكس.

الإطلار (٨) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسلمة

الإطلار (٧) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسلمة

الإطلار (٩) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسلمة

الإطلار (١١) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسلمة

الإطلار (١٠) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسلمة

الإطلار (٩) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسلمة



### المرض من الإندار

تولسمة وسائل الإندار لمختلفة ومن خلال الإشارات الصوتية المميزة  
والشموعه في المكان المل يعلم لامل بوجود خطر ويحدد خطراتهم  
وسيطهم فكلما تكالين الحماية للمناعة هذه الأخطار.

2000

### الإطير (١٤) من محتوى الدرس الثالث للوحدة السادسة

### تعريف الإندار

هو اضطراب العمل بواسطة وسائل الإندار المختلفة عن وجود أو  
زوال أي عنصر من عناصر الأخطار المهيئة لوقوعهم نتيجة  
التكبير للدرجة الخطية الأرواح والمسافات .

2000

### الإطير (١٣) من محتوى الدرس الثالث للوحدة السادسة

### صافرات الإندار

تعريف الإندار.  
المرض من الإندار.  
تعريف صافرات الإندار.  
وسائط الإندار.  
أنواع صافرات الإندار.  
تعريف تعليمات الإندار.

2000

### الإطير (١٢) من محتوى الدرس الثالث للوحدة السادسة

### أنواع صافرات الإندار

- ❑ الكهربائية
- ❑ كيميائية
- ❑ هوائية

2000

### الإطير (١٧) من محتوى الدرس الثالث للوحدة السادسة

### وسائط الإندار

- ❑ صافرات الإندار اللاتية والشموعه.
- ❑ مكبرات الصوت.
- ❑ وسائل الإخطار الشموعه والمربيه والمروحه.
- ❑ أي وسيلة أخرى لتلك المشورة.

2000

### الإطير (١٦) من محتوى الدرس الثالث للوحدة السادسة

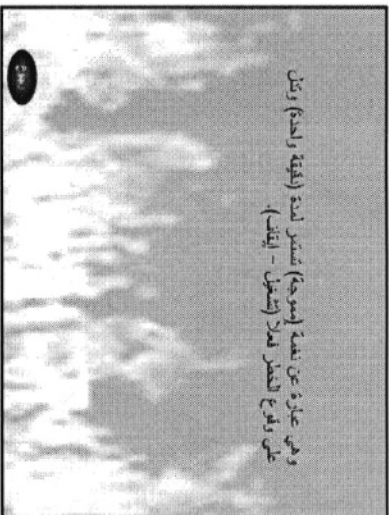
### تعريف صافرات الإندار

هي جارة عن وسيلة خطية تلت تعليمات متعده وكل تسمية يتناول معنى  
التنبيه لامل بحدوث خطر - أثناء خطوه - زواله.

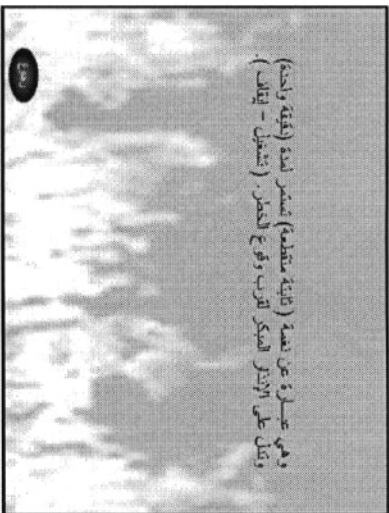
2000

### الإطير (١٥) من محتوى الدرس الثالث للوحدة السادسة

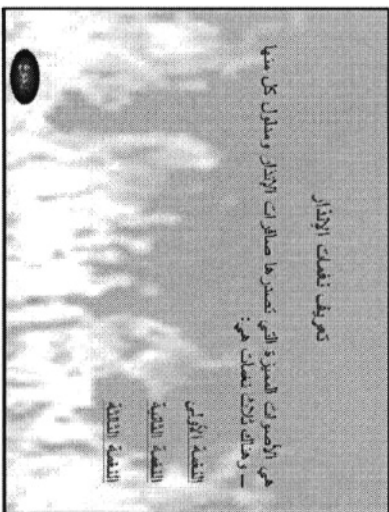




وهي عبارة عن نغمة (موجة) مستمرة لمدة (عقبة واحدة) وتتل على وقوع الخطر فعلا (استعمل - إيقاف)



وهي عبارة عن نغمة (ثلاثة مستطومة) مستمرة لمدة (عقبة واحدة) وتتل على الإنذار لشكر القرب وقوع الخطر. (استعمل - إيقاف)



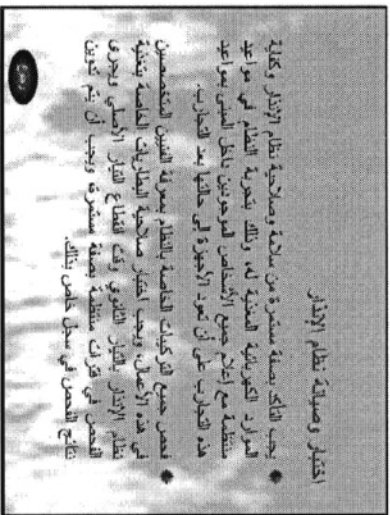
تعريف تقطعت الإذاعات  
هي الأمورات المسبورة التي تصدرها مسطرات الإذاعات وتتل كل منها - وحده ثلاث نغمات هي:

- النغمة الأولى
- النغمة الثانية
- النغمة الثالثة

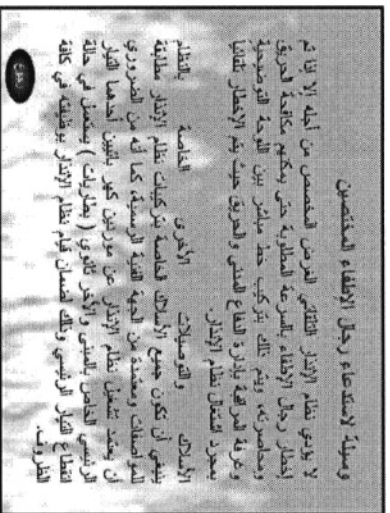
### الإطل (٢٠) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسماة

### الإطل (١٩) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسماة

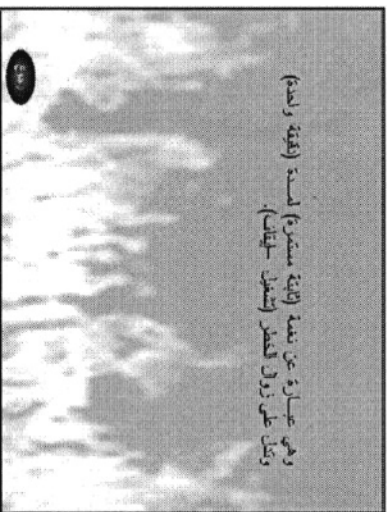
### الإطل (١٨) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسماة



الكثير وسببها تنظيم الإذاعات  
يجب التأكد بصفة مستمرة من سلامة وصلاحية نظام الإذاعات وكيفية الموارد الكهربائية المستخدمة له، وذلك بتجربة النظام في مواقع مستقلة مع إعطاح جميع الأشخاص الموجودين داخل المبنى بمراد بدء التجارب على أن تعود الأجيال إلى حالتها بعد التجارب.  
• فحص جميع التراكيب الخاصة بالنظام بمرارة التبين المتخصصين في هذه الأعمال، ويجب اختيار صلاحية البطاريات الخاصة بتجربة نظام الإذاعات بالقرن التام، وفي وقت انقطاع التيار الأصلي ويجري الفحص في ممرات مستقلة بصفة مستمرة ويجب أن يتم تكوين نتائج الفحص في سجل خاص بذلك.



وسببها لاستعداد رجال الإطفاء المختصين  
لا بد مني نظام الإذاعات التلقائي الرض المختص من أجله إلا أن يتم إخطار رجال الإطفاء بالسرعة المطلوبة حتى يتمكنوا من مكافحة الحريق وحاصره، ويتم ذلك بتراكيب خط مباشر بين اللوحة التوضيحية وعروة الشرطة بإدارة الدفاع المدني والمرتق حيث يتم الإخطار تلقائيا بمجرد اشتعال نظم الإذاعات.  
والتمويلات الأخرى الخاصة بالنظام ينبغي أن تكون جميع الأسلاك الخاصة بتراكيب نظام الإذاعات مطابقة للمواصفات ومخزنة من الجهة الفنية الرسمية كما أنه من الضروري أن يفحص تشغيل نظام الإذاعات عن مرتين كمن اثنين أحدهما القدر الرئيسي الخاص بالمبنى والأخر التلقائي (بطاريات) يتكامل في حالة انقطاع التيار الرئيسي وذلك لضمان قيام نظام الإذاعات بوظيفته في كافة الظروف.



وهي عبارة عن نغمة (ثلاثة مستمرة) لمدة (عقبة واحدة) وتتل على زوال الخطر (استعمل - إيقاف).

### الإطل (٢٣) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسماة

### الإطل (٢٢) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسماة

### الإطل (٢١) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسماة



### ارتفاع الإسطف

يتميز أهم الاغراض التي تبرز على حاسوبية نظام التروس ، فالروس للحكمة القائمة بالنظام ذات حاسوبية تتنزل في الوقت المناسب إما كانت الأستف المركبة أسفلها هذه الحكمة لا يمكنه لا يتعدى ارتفاعها ثلاثين قدما أو إلى عتبة اسفلها ، ولذا تعدى ارتفاع اللقب هذا الحد فإن ذلك يستتبع بعض المميزات إما ما أريد لشمول النظام التتالي .

2000

### الإطرل (٢٦) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسماة

### الإجراءات الكلية

يجب أن يعرض النظام التتالي ابتداءً من كانه تحت ظروف معينة - تختلف هذه الظروف باختلاف أنواع الروس الممكنة، فعلى ويكن للروس الحكمة الجرد أن تحت إندر كاتب شجرة لإرتفاع في درجة حرارة السكان بلانسية لو يوجد أجهزة حرارية للحكمة أو الأخرى للفتح أو لوضع السكان لخدمة الشمس، ويمكن تقادي ذلك بالاقبال من حاسوبية الروس حتى لا تتنثر بالارتفاع الحكمة للدرجة الحرارة المحتفل وقعه بالسكان، وفي حالة الروس الحكمة السخان ألق تحت الإطرل كاتب نتيجة تصاعد السخان أو الأخرى أو الأخرى نتيجة التخليط القادي داخل السبي ، ويمكن تقادي ذلك بتكيب رومن حكمتة السخان إلى حاسوبية بحيث لا تتنثر بالموتورات نتيجة من التخليط القادي .

2000

### الإطرل (٢٩) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسماة

### مناطق تتعلق بنظام الإندر التتالي

- ارتفاع الأسقف
- أجهزة تكيف الهواء
- الإمكان التي تعوي أشباه ذات قيمة غير سلبية الإندراق
- الإجراءات الكلية

2000

### الإطرل (٢٥) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسماة

### الأسكن التي تعوي أشباه ذات قيمة غير سلبية الإندراق

لا تتناسب الروس الحكمة الحرارية بالأماكن التي تعوي لوقت والأجهزة بقبعة ذات قيمة إذ أن إن اندراق بسيط في هذه الأجهزة قد يتسبب في ختلل اللوحة ويصبح في مثل هذه الأماكن تركيب رومن حكمتة السخان إذ فيها قوى حاسوبية.

2000

### الإطرل (٢٨) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسماة

### ما يجب مراعاةه بالنسبة لتروس الحكمة:

- عدم تعمية الروس الحكمة للمركبة أسفل الأسقف بأي طلاء حتى لا تتلف حاسوبها .
- يركب وباه أو حائل حول الروس الحكمة لهايتها من المصحات المحتفل وأوعها نتيجة مصمت اللقولات بشرط أن لا يؤثر هذه القراء على حاسوبية الروس .

2000

### الإطرل (٢٤) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسماة

### أجهزة تكيف الهواء

أجهزة تكيف أو تكيف الهواء قد تؤثر على حاسوبية نظام الإندر وشمطه إذ قد تعمل هذه الأجهزة على سحب الهواء الحامل بالحرارة والسخان المتصاعدة من الحرق بعينها عن الروس الحكمة للمساكن ولا تؤثر على حاسوبية الحكمة، ولذلك يتنصح بالمشاهي المركب بها أجهزة تكيف أو تبريد الهواء أن تزود السخان القائمة لحدود كراتك الهواء بروس حكمتة السخان حتى يضمن الإندرل عن الحرق عندما يتنثر وصول السخان أو الحرارة إلى الروس المسماة لمرجوة بالأسقف .

2000

### الإطرل (٢٧) من محتوى الدرس الثالث للوحدة المسماة





**الموضوعات**

- ❑ بشرط طاعت الصلاة أو واجب توأثرها للوقاية من الحرائق والتمتعات الصناعية.
- ❑ الإجراءات الواجب إتباعها عند حدوث الحريق.
- ❑ الأخطاء الشائعة عند مكافحة الحريق باستخدام طفايات الحريق.

**الإطار (٢) من محتوى الدرس الرابع للوحدة المسماة**

**التفويض والحسن اللدوري على أماكن العمل ويشتمل التأكيد**

من:

- ❑ صياغة التوجيهات وكيفية المواءمة مع بيئة العمل أو المواد التي تصاد على الإشتغال أو المواد التي تشتمل ذاتها.
- ❑ مصادر الشراء وعرضها من المصنوع الحرارية.
- ❑ التأكيد من توأثر وسائله أجهزة إطفاء الحريق ومصالحيتها للتشغيل.
- ❑ التأكيد من تنفيذ تعليمات النظافة العامة وتطهير وتسريب المواد وغيرها.

**الإطار (٥) من محتوى الدرس الرابع للوحدة المسماة**

**طرق الوقاية من مخاطر الحرائق**

**الإطار (١) من محتوى الدرس الرابع للوحدة المسماة**

**اقتراحات السلامة الواجب توأثرها للوقاية من الحرائق**

بالمعدات الصناعية

- ❑ التعطيل والحسن اللدوري على أماكن العمل
- ❑ منع التعطيل وحمل المواد الثقيل والوزنات
- ❑ التخلص من سائلة ومطابقة الحريق
- ❑ الإخطار فترات الصيانة بعناصر تكوين المبنى
- ❑ الإخطار فترات الصيانة بممتلكات الحروب
- ❑ الإخطار فترات الصيانة بالإحصاءة والتجهيزات الكهربائية
- ❑ الإخطار فترات الصيانة بالمخزون

**الإطار (٤) من محتوى الدرس الرابع للوحدة المسماة**

**هدف الدرس**

بعد الانتهاء من الدرس يكون الطالب قادر على أن:

- ❑ يذكر بتميز طاعت الصلاة الواجب توأثرها للوقاية من الحريق والتمتعات الصناعية.
- ❑ يذكر الإجراءات الواجب إتباعها عند حدوث الحريق.
- ❑ يذكر الأخطاء الشائعة عند مكافحة الحريق باستخدام طفايات الحريق اليدوية.
- ❑ يتبع الإجراءات المنظمة التي تكفل منع وقوع الحرائق.

**أهداف الدرس الرابع من الوحدة المسماة**

**اقتراحات السلامة الواجب توأثرها للوقاية من الحريق**

بالمعدات الصناعية

عند البدء في التفكير في إنشاء أي مبنى يجب الوضع في الاعتبار في المقام الأول قواعد السلامة فيما يخص الأمان الذي يتطلب لرسمه خطة لاجتياز السلامة والتدريب على مدى تعرضه لتخطير الحريق، وذلك يستوجب دراسة لتخطيط المزاويل بإتباعه ومرادفه وحراس المواد المستعملة من حيث خطورتها ومدى قابليتها للاحتراق ولحماها عند التعامل بالمكان، والأفراد المتواجدين بالمبنى وأماكن تواجدهم ومدى تعرضهم للخطر عند حدوث حريق، وعلى ضوء ذلك الدراسة يتم أولاً لتوضيح الواجب تنفيذها للوقاية من مخاطر الحريق فيما أؤتمن التالية:

**الإطار (٣) من محتوى الدرس الرابع للوحدة المسماة**

**الإشترطات المتعلقة بمخاطر تكوين النبتين**

تدرس المخاطر التي يتكون منها النبتين ومدى مقاومتها للتبريد التي تتناسب مع نشاط الموزون.

تحدد النخبات الموجودة بالمروابط والاشتق والوظائف والتي يسهل نقلها وتجزئة الحرق من خلالها ثم تفرز التوصيات اللازمة لمنع انتقال الحريق بالمكن وتضمن تلك ما يلي:

- 1 جعل الأقف أو الإرضيات من مواد مقاومة للتبريد.
- 1 الاعتدات اللازمة لمنع انتقال الحريق بالمشور ومواقع السطاح والمصاعد (تعيين المروابط بمخاطر غير آتية للاشمال وتوكيب أبواب مقاومة للحرق).

**الإشترطات المتعلقة بالتخزين**

لا تخزن المواد القابلة للاشمال في أوعية كيميائية أو زجاجية (زيت) ما يشكك من هذه المواد بسرعة ولا تخزنها بجوار سخانات كهرباء كالمواد والدايفين).

في السخان التي بها نسبة كبيرة من الأبخرة والغازات يفضل استخدام وسائل الإطفاء المبردة عند الحاجة.

التعويض الأمن للمواد القابلة للاشمال.

التأكد من التوصيلات الكهربائية وأمنيتها لمنع حدوث شرر يؤدي على الحرق.

إزالة جميع المواد والسحانات الغير ضرورية والسمنة الأفضل.

**التأكد من سلامة سفارة الحريق**

يجب فحص سفارة الحريق من فترة لأخرى والتأكد من وجود مفتاح الأمن المثبت في المعبئ لأنها هي الأ فرق الوفي تصاريث من الحرق لحظة حوته.

راقب الموشور الموجود بمعبئ السطاح بالمطابق - وكذلك وزن مطابقة ثمنى العهد المذكورين .

راقب تاريخ السبوية الممن على المطابق.

العمل بطريقة المتحفظة كل ٢ اشهر لإجراء السبوية الوقائية المطابقة.

**الإشترطات المتعلقة بمسالك الهروب**

تعتبر مسالك الهروب من الموضوعات الجووية لأمنيتها بسلامة وأمن الإرواح وذلك السببي، ذلك ينبغي إعطائها السبوية الكافية، ويلزم تحديد عدد المداخل في كل جزء من أجزاء المبنى وعلى ضوء ذلك تقرر مسالك النجاة التي تتناسب مع العنصرة؛ بحيث يضمن خروج المداخل صف حدوث حريق أي مكان يجزا فيه الأمن والسلامة وتضمن التصويت التالية:

**منع التدخين وحمل أوعية القناب والولايات**

يجب منع التدخين نهائيًا في أماكن العمل التي تتواجد بها مواد قابلة للاشمال.

وضع لافتات منع التدخين في أماكن العمل المحظور بها التدخين وتعليق التعليمات بدقة من المشرفين والزوار والماملين.

يجوز حمل الكبريت والولايات في الأماكن المحظور فيها التدخين.

تأكد من نظافة أوعية القناب أو بقايا السجوة قبل التقيها في الأوعية المحفظة لإشترط.

يجب أن تحرق القنصلات في حاويات خاصة ولا يتم ذلك في الهواء الطلق وخاصة في الأيام القاصفة.

**الإشترطات المتعلقة بمسالك الهروب**

تعتبر مسالك الهروب من الموضوعات الجووية لأمنيتها بسلامة وأمن الإرواح وذلك السببي، ذلك ينبغي إعطائها السبوية الكافية، ويلزم تحديد عدد المداخل في كل جزء من أجزاء المبنى وعلى ضوء ذلك تقرر مسالك النجاة التي تتناسب مع العنصرة؛ بحيث يضمن خروج المداخل صف حدوث حريق أي مكان يجزا فيه الأمن والسلامة وتضمن التصويت التالية:

**الإطلار (٨) من محتوى الدرس الرابع للوحدة المسلمة**

**الإطلار (٧) من محتوى الدرس الرابع للوحدة المسلمة**

**الإطلار (٦) من محتوى الدرس الرابع للوحدة المسلمة**

**الإطلار (١١) من محتوى الدرس الرابع للوحدة المسلمة**

**الإطلار (١٠) من محتوى الدرس الرابع للوحدة المسلمة**

**الإطلار (٩) من محتوى الدرس الرابع للوحدة المسلمة**





سؤال التلميذ

نظام الأرقام ..... يرتكز بشكل أساسي يقدم الشخص  
بمخطط على زر الأرقام .....

الظنوي -  
الروماني -  
الهندي -  
العشاري -

سؤال التلميذ

إطل ( ٢ ) من تقويم الوحدة المسلمة

أجب عن الأسئلة التالية

سؤال التلميذ

الترتيب الصحيح لاستخدام المقادير هو:

( ٤ ١ ٣ ٢ ) -  
( ١ ٤ ٣ ٢ ) -  
( ٤ ١ ٢ ٣ ) -  
( ١ ٤ ٢ ٣ ) -

سؤال التلميذ

إطل ( ١ ) من تقويم الوحدة المسلمة

مكتبة الوحدة المسلمة

مكتبة الفيديو مكتبة الصور مكتبة التوعية

اشغف لإستخدام المكتبة

رسائل التوعية

سؤال التلميذ

إطل مكتبة الوحدة المسلمة

سؤال الخمس

مراقب يتبع فريق (D) من التي تحت في .....

تضمنت مع الضمير و لم يسببه و التناهي و .....

تفردت القليلة لا تشمل .  
- كما ان القليلة لا تشمل .  
- المبدأ المسلمة التي تكون هنا ذات طبيعة عسوية .

سؤال التلميذ

إطل ( ٥ ) من تقويم الوحدة المسلمة

سؤال الربيع

يتم ..... الحريق بمرحلة من القوة القليلة لا تشمل

تتبع -  
تحتل -  
تتفرد -  
تتفرد -

سؤال التلميذ

إطل ( ٤ ) من تقويم الوحدة المسلمة

سؤال الثلث

تتبع نظرية ..... على زاوية عميل من التواضع التواضع

التي تسبب الحريق

تتبع -  
تتبع -  
تتبع -  
تتبع -

سؤال التلميذ

إطل ( ٣ ) من تقويم الوحدة المسلمة



السؤال الثاني

اسطر به مواء بيناه و مراد ضميره يتبع ..... فسقطم  
 اطلناه حرطل البروت و خبزول و الضح و الضبح

الجابون  
 - لورد  
 - لاسي القيد الكريون  
 - مراء شطحة

20/10 من

سؤال لسبع

راقب ..... شجوخ و طماض الحفظ بمطالعة - وكنهه  
 وزن مطااة لاسي القيد الكريون

القطب  
 - مسير الامان  
 - القوس  
 - القوس

20/10 من

السؤال الثالث

ابراء القليلة ..... تكون طري حيلة ؛ مراء صيلة ؛ مراء  
 سائله مراء غارية

الانجوس  
 - لاجسول  
 - لاجسول  
 - لاجسول  
 - لاجسول

15/10 من

أنشطة اقر انه

خطا

اكتب القائل الجوابات التالية من كتاب القصة و اذكر المصدر

جدد في حديثه  
 1- مراء صيات الكفة القصة لانسطة مراء  
 2- مراء طلاء الراء القصة لانسطة مراء  
 3- مراء القوية القصة لانسطة مراء  
 4- مراء القوية القصة لانسطة مراء  
 5- مراء القوية القصة لانسطة مراء

الجملة المشوية  
 لكمة صاع جويان : مراء  
 لكمة مشوية  
 لكمة مشوية - لكمة مشوية - لكمة مشوية  
 لكمة مشوية - لكمة مشوية - لكمة مشوية

20/10 من

سؤال العشر

يادم الجيون و القاطل مع ..... لعمرة القاطل الحسبي  
 القاسم المرق و سلقه في الحل

الشرار  
 - لافوق طائفة  
 - القوس  
 - القوس

20/10 من

السؤال التاسع

قراة التفتيح هو اجراء لعمرة القوس الذي يطر .....  
 لعمرة القوس

الانجوس  
 - لاجسول  
 - لاجسول  
 - لاجسول

20/10 من

إطلر ( ٨ ) من تقويم الوحدة المسلمة

إطلر ( ٧ ) من تقويم الوحدة المسلمة

إطلر ( ٦ ) من تقويم الوحدة المسلمة

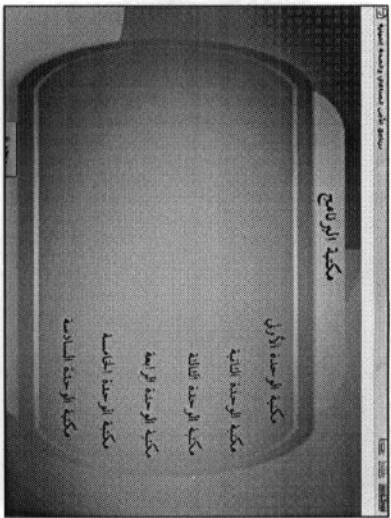
إطلر ( ٩ ) من تقويم الوحدة المسلمة

إطلر ( ١٠ ) من تقويم الوحدة المسلمة

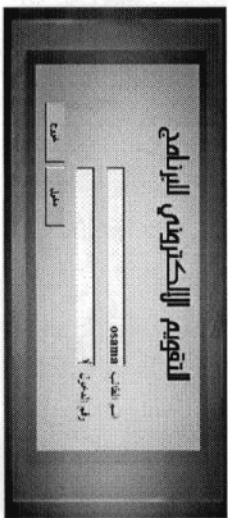
إطلر ( ٩ ) من تقويم الوحدة المسلمة



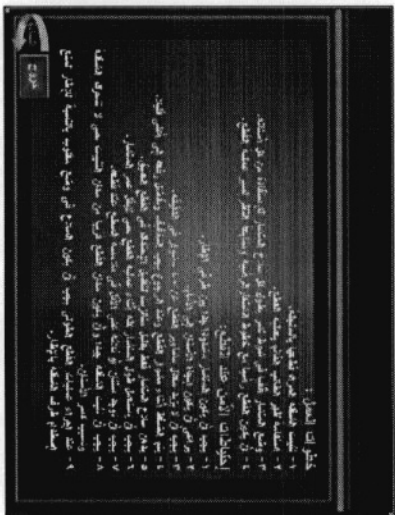




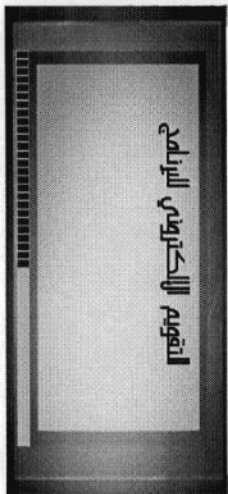
إطل بوضع شاشة الدرس الأول من الوحدة الثانية



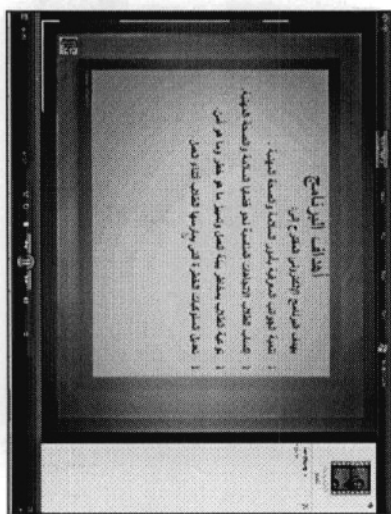
إطل ببيانات الطالب لدخول التقديم الإلكتروني



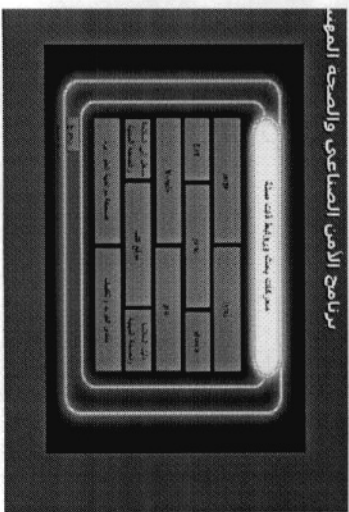
الإطل (٨) من الأنشطة الإثرائية



إطل انتظر لتحميل التقديم الإلكتروني



إطل بوضع الدليل الإلكتروني للبرنامج



محررات بحث وروابط ذات صلة

السؤال الثاني

من الصورة التالية اِسْمِي بوجه المستعمدة في انطق الحرف الذي .....

الكلمة  
التي هي  
التي هي  
التي هي

الخيارات: الكلمة، الكلمة، الكلمة، الكلمة

الخروج

السؤال (٢) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال الرابع

معد حشرت غير مطبق لغزوت من مكان العمل وذلك على الفور بمجرد ان  
التي التي والتي بعد الشكل رقم .....

الخيارات: 1، 2، 3، 4

الخروج

السؤال (١) من الاختبار النهائي للبرنامج

إجابة صحيحة

إجابة خاطئة

نموذج للاستجابة الخطأ والاستجابة الصحيحة

السؤال الخامس

إن حدث حرق في أثناء العمل لابد من اتخاذ إجراء، لطورات الصحيحة  
الإصلاح الفعالة وهي .....

الخيارات: (4-3-2-1)، (3-4-2-1)، (3-2-4-1)، (2-4-1-3)

الخروج

السؤال (٥) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال الرابع

مقالة واحدة من جبهة الأمانة من .....

الخيارات: (1, 2)، (4, 2)، (4, 3)، (4, 1)

الخروج

السؤال (٤) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال الثالث

معد حشرت إعمال من مكان العمل وذلك بمرور الوقت، إن ذلك يتم إلى .....

الإصلاح إلى مستوى أعلى  
معلم طوعية لغزوت لأعلى  
إستمر من الصور لأعلى  
عند الضرر على السطح

الخروج

السؤال (٣) من الاختبار النهائي للبرنامج



السؤال الثاني

إذا رأيت زميلاً يهرق دماً فترى طبيبك الذي أنت سوف  
تصحح بأن يركب وسيلة الحماية أو صحة بالشكل .....

السؤال الثاني

40

1 2 3 4

خروج

السؤال (٨) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال السابع

عزل الضرورة القابلة عند الأجزاء الخمسة التي تكون بها مغطاة أطراف  
وهم .....

السؤال السابع

40

1 2 3 4

خروج

السؤال (٧) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال الثامن

إذا رأيت زميلاً يهرق دماً فترى طبيبك الذي أنت سوف تصحح بالشكل رقم .....

السؤال الثامن

40

1 2 3 4

خروج

السؤال (٦) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال العاشر

عند إجراء واحد الأصابع والتي على سيطرة على السطح الجسدي عليك  
أن ترتدي وسيلة الحماية أو صحة بالشكل .....

السؤال العاشر

40

1 2 3 4

خروج

السؤال (١١) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال العاشر

عندما ترى الضرورة القابلة أنت على الفور تتحرك أثناء عمل الطوارئ التي  
تحدث .....

السؤال العاشر

40

1 2 3 4

خروج

السؤال (١٠) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال الثاني

الأداة اليدوية الخمسة التي يربده ويكثف الهواء هي الأداة أو صحة  
بالشكل .....

السؤال الثاني

40

1 2 3 4

خروج

السؤال (٩) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال الرابع عشر

التكامل اللغوي بين عطر من عطور الكورنيش وهو .....

الكورنيش الكورنيش  
مرحلة التزيين  
الصمغ البرازيل  
عدم تغطية قطع السلك

السؤال الرابع عشر

السؤال الثالث عشر

التيه يكون من الأصناف التي لها عذرة وهي القشبي من طوقه لزود الكورنيش على أنه  
الأخصيص في صفة العذرة .....  
القشبي عذرة أو تغطية باستخدام ريشة عذرية  
الزينة بالسكر

السؤال الثالث عشر

السؤال العاشر عشر

من الآلات التي تستخدم في صلبات التويج .....  
السؤال العاشر عشر

السؤال السابع عشر

مستخدم تويشة رقم ..... في صلبه الأخصبي من تويش ليزاد في صلبه كونه  
تسمية دقيقة وهي عبارة عن درجات من العنق والسكر في الإنتاج

السؤال السابع عشر

السؤال السادس عشر

على الصورة التالية طريقة تصنيع إزات أحمد التويش السنية  
التويش رقمي

السؤال السادس عشر

السؤال الخامس عشر

على الصورة رقم ..... تستخدم صحن لصبوت تويشة

السؤال الخامس عشر

السؤال (١٧) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال (١٦) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال (١٥) من الاختبار النهائي للبرنامج



السؤال الفقرة

يؤى الشكل..... رتب صحى حد استخدام الشرح

1 2 3 4

40

مخرج

السؤال (٢٠) من الاختبر النهي للبرنامج

السؤال الفصح عثر

با ريت الشكل التالي في أي مكان بالملء ريت سدوا عثر

التور انا .....

علاوة في علاوة الشرح  
علاوة في علاوة الشرح  
علاوة في علاوة الشرح  
علاوة في علاوة الشرح

40

مخرج

السؤال (١٩) من الاختبر النهي للبرنامج

السؤال الفصح عثر

يحل بطرق رقم..... رتبة من عثر لفرم الشرح

1 2 3 4

40

مخرج

السؤال (١٨) من الاختبر النهي للبرنامج

السؤال الفصح عثر

عند توي الشرح رقم..... فان تكتب من عثر رتبة رتبته

1 2 3 4

40

مخرج

السؤال (٢٣) من الاختبر النهي للبرنامج

السؤال الفصح عثر

يحل الشكل التالي بطرق كوفي في عطر رقم علة .....

السطح والوزن  
الإستخدام والشرايح ومن الشرائح  
الفرق بالمشاكل  
التلوي والفرق إلى المشاكل

40

مخرج

السؤال (٢٢) من الاختبر النهي للبرنامج

السؤال الفصح عثر

عندك مودون من أجهزة الشرح فان .....

1 2 3 4

(3, 1)  
(4, 3)  
(3, 2)  
(4, 2)


40

مخرج

السؤال (٢١) من الاختبر النهي للبرنامج

السؤال الثاني والعشرون

من الشكل التالي رسمت لي .....



خيار الاجابات

الزوايا

الإجهاد

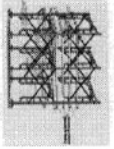
الإسكانة

40

مخرج

السؤال الخامس والعشرون

يحل الشكل التالي أسس أبراج الطوابق وهي .....



الخيارات

المردجة

البيكزية

المائلة

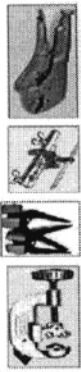
الإبرمية

40

مخرج

السؤال الرابع والعشرون

إذا زادت قطر عمود من حديد مع احتفاظه مع قطر من قطر استخدامه وأدبه ولم .....



1

2

3


4

40

مخرج

السؤال السابع والعشرون

الشكل التالي على أحد العناصر التي تصمم من .....



استخدام الكابلات الكهرتانية

استخدام الكهرتانية

البرون البرونجيد الألياف


صمم حسب قطع المسلك للشد

40

مخرج

السؤال الثامن والعشرون

يوضح الشكل رقم .....



1

2

3


4

40

مخرج

السؤال التاسع والعشرون

إذا حدث صدمة عمود من الخشب الطين في العمود وابتدأ من .....



مقطع رأس العمود

مقطع من رأس العمود

مقطع الزوايا

مقاطع العمود الخشبية الخشبية

40

مخرج

السؤال (٢٦) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال (٢٥) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال (٢٤) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال (٢٩) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال (٢٨) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال (٢٧) من الاختبار النهائي للبرنامج



السؤال الثاني والثلاثون

يوضح الشكل رقم ..... جهاز يطفئ مروه لثبوت

4 3 2 1

خروج

السؤال (٣٠) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال الحادي والثلاثون

يوضح الشكل نظير أحد أنواع .....

الأطفاء ومروحة الزوقية  
السطح  
وإمداد المروحة  
حراس الأحيات

40

خروج

السؤال الثاني والثلاثون

يوضح الشكل رقم ..... نوع من السلالم المتينة مثبتة بطريقة

4 3 2 1

خروج

السؤال (٣١) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال الرابع والثلاثون

من الخيارات في الصفحة فقط الأيونات المتعادلة الشكل رقم .....

4 3 2 1

خروج

السؤال الثلاثون

يوضح الشكل نظير .....

مكان يدل على المقاطع البديوية  
لأعلى كميته من زيادة الضغط  
جهاز الإنذار من الحريق  
الفتح بواسطة

40

خروج

السؤال (٣٠) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال الثالث والثلاثون

يوضح الشكل نظير نوع من أنواع أنظمة الحماية وهي .....

مقاطعة الماء  
مقاطعة ثاني أكسيد الكربون  
مقاطعة الهالون  
مقاطعة البرود والكمية الجافة

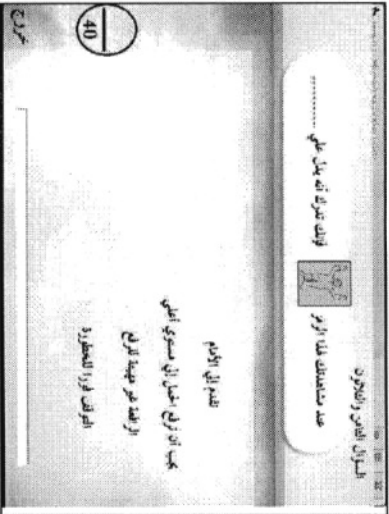
40

خروج

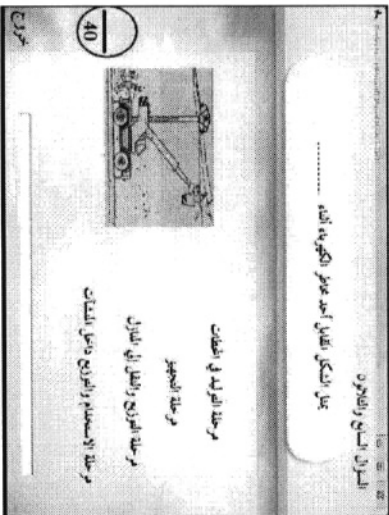
السؤال (٣٥) من الاختبار النهائي للبرنامج

السؤال (٣٤) من الاختبار النهائي للبرنامج

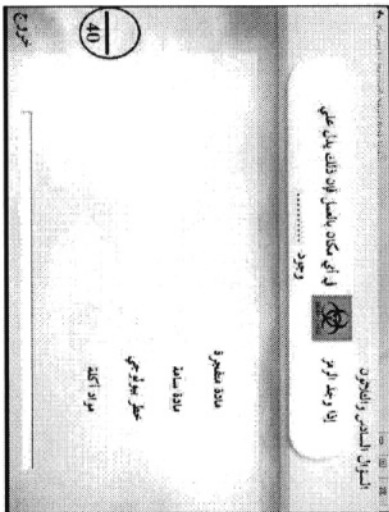
السؤال (٣٣) من الاختبار النهائي للبرنامج



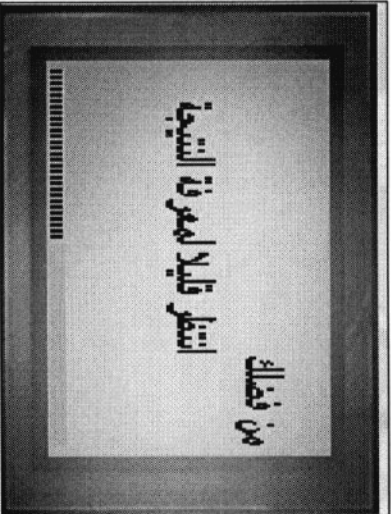
السؤال (٣٨) من الاختبار النهائي للبرنامج



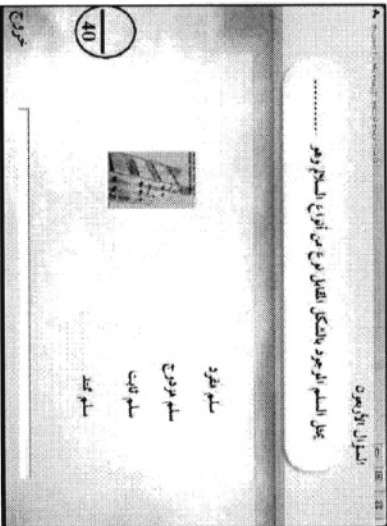
السؤال (٣٧) من الاختبار النهائي للبرنامج



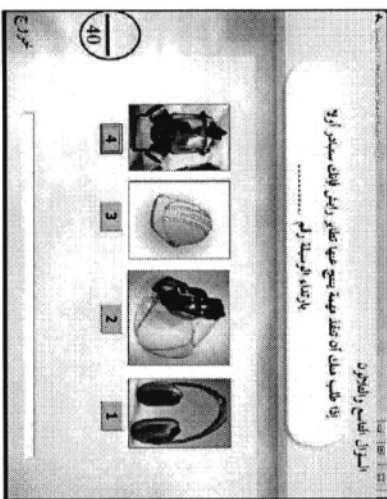
السؤال (٣٦) من الاختبار النهائي للبرنامج



إطر انتظر لمعرفة النتيجة



السؤال (٤٠) من الاختبار النهائي للبرنامج



السؤال (٣٩) من الاختبار النهائي للبرنامج



الثقة .. التحيز مهم  
 هذا البرنامج يتطلب من المشاركين الحصول على معلومات دقيقة في  
 كل يوم الترويج / اسماة خورش محمد عبد الله  
 وخرصة / ابو / ماهر اسماة خورش صبرى - ابي / عزال عبد العزيز ابي  
 ورجاء حطرا ثنا تسع هذا البرنامج باية طريقة .. او  
 جزء منه .. كما يحفل جازان اسماة الخليفة واعانة كل من  
 وملاحقة اية صورة من الصور او الهلن فكرة البرنامج او  
 تلبية الخدمة الاعانة بغيرها او من غير اية طريقة من الطرق  
 - بالة بكن ذلك بلان كالمسئلة من الاحكام .. ومن وظائف  
 هذه الله بكن بغير من نفس المسئلة الثانوية ولكن التايهت  
 الحق في عاقباته وان اياه يقع التوضيح التامسة !!!  
 لياحظ  
 اسماة خورش محمد

حول البرنامج

osama  
 مستحق ان يبق هناك لا يجتاز الوحدة بنجاح  
 من فضلك انتقل لدراسة الوحدة التالية

نموذج لاجتياز البرنامج

عشرا  
 مستحق ان يواصله الاجتياز الوحدة بنجاح  
 من فضلك ارجع لدراسة الوحدة مرة اخرى

نموذج لعدم اجتياز البرنامج

## ***ABSTRACT***

*The purpose of this study is to identify The effectiveness of E-program suggested for the safety and professional health for developing protective awareness and dangerous behavior modification of industrial secondary school student.*

*The subjects of the study are 70 students who were randomly selected from first-year secondary students. They were enrolled in industrial secondary schools. They were assigned to two groups: the control group and the experimental group. The control groups was instructed using the electronic program suggested.*

*the tools of the study including: the knowledge test , The protective awareness scale , The observation checklist.*

*The study has revealed the following results: There are statistically significant differences at 0.01 level between the mean scores of the knowledge test, protective awareness and the observation checklist and it's part of the control and the experimental groups after the administration of the electronic program suggested in favour of the experimental group.*

## ***SUMMARY***

### **Statement of the problem**

The problem of the present study is represented in the lack of protective awareness among industrial. Secondary students and their dangerous behaviours that may result in many accidents. To face such a problem, the present study attempted to answer the following question:

- (1) What are the protective awareness aspects that are required to be developed among first-year students at industrial secondary schools students refrigeration and air condition?
- (2) What are the patterns of dangerous behaviours that these students Perform?
- (3) What is the form of the electronic program suggested in industrial safety and professional health?
- (4) What is the effectiveness of the electronic program suggested in developing protective awareness among these students?
- (5) What is the effectiveness of the electronic program suggested in Modifying dangerous behaviours?

### **Hypotheses of the study**

- (1) There are statistically significant differences at 0.01 level between the mean scores of the knowledge test and it's part of the control and the experimental groups after the administration of the electronic program suggested in favour of the experimental group.
- (2) There are statistically significant differences at 0.01 level between the mean scores of the protective awareness scale and it's part of the control and the experimental groups after the administration of the electronic program suggested in favour of the experimental group.

- (3) There are statistically significant differences at 0.01 level between the mean scores of the observation checklist and it's part of the control and the experimental groups after the administration of the electronic program suggested in favour of the experimental group.
- (4) The knowledge contributed in developing the protective awareness and in modifying the dangerous behaviours among the study subjects.
- (5) There is a correlational relationship between the protective awareness and the dangerous behaviours among the study subjects.

### **The subjects of the study**

The subjects of the study are 70 students who were randomly selected from first-year secondary students. They were enrolled in industrial secondary schools. They were assigned to two groups: the control group and the experimental group. The control groups was instructed using the electronic program suggested.

### **The procedures of the study:**

The present study followed the following procedures:

***(1) To answer the first question, the following procedures were followed:***

- a) reviewing the related literatures and studies.
- b) Analyzing the objectives and the content of first and second year student's book of industrial safety and professional health at industrial schools.
- c) Investigating and analyzing the dangers of work that these students performed.



- d) Conducting a questionnaire to identify the experts' opinions about the industrial safety and professional health.
- e) Identifying the aspects and subjects that can be utilized to develop protective awareness among these students.
- f) Submitting these aspects and subjects to a jury to verify them and modifying them based on the jury's opinions.
- g) Constructing the list of its final form.

***(2) To answer the second question, the following procedures were followed:***

- a) Reviewing the accident statistics and their reasons based on International and Arab work organization's reports.
- b) Analyzing the works marker's requirements and the dangerous behaviours these students performed.
- c) Reviewing the related literature and studies.
- d) Conducting a questionnaire to identify the expert's opinions about the most common dangerous behaviours among these students.
- e) Constructing a list of the dangerous behaviours among these students.
- f) Submitting the list to a jury to verify it and modifying it based on their opinions.

***(3) To answer the third question, the following procedures were followed:***

- a) Reviewing the related literature and studies.
- b) Identifying the bases of the electronic program suggested.
- c) Constructing the electronic program suggested.
- d) Submitting the electronic program suggested to a jury to verify it.

- e) Modifying the electronic program suggested based on a jury's opinions.

***(4) To answer the fourth question, the following procedures were carried out:***

- a) **Constructing the tools of the study including:**
  - the knowledge test.
  - The protective awareness scale.
  - The observation checklist.
- b) Verifying the reliability and validity of the study tools.
- c) Determining the experimental design.
- d) Selecting the study subjects and assigning them to two groups: the control and the experimental.
- e) Instructing the control group using the traditional method and instructing the experimental group using the electronic program suggested.

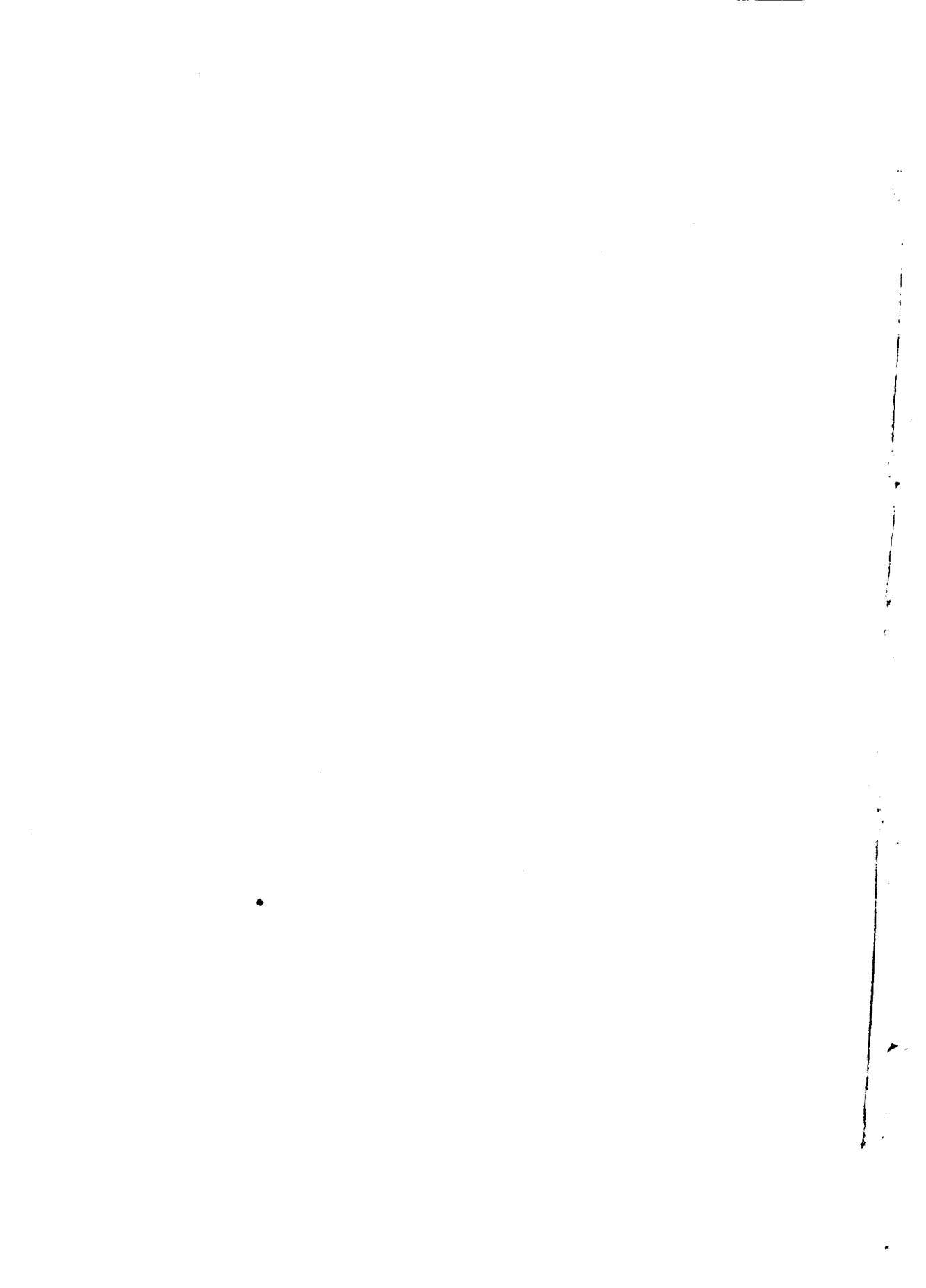
### **The Results of The Study**

***The study revealed the following results:***

- (1) There are statistically significant differences at 0.01 level between the mean scores of the knowledge test and it's part of the control and the experimental groups after the administration of the electronic program suggested in favour of the experimental group.
- (2) There are statistically significant differences at 0.01 level between the mean scores of the protective awareness scale and it's part of the control and the experimental groups after the administration of the electronic program suggested in favour of the experimental group.
- (3) There are statistically significant differences at 0.01 level between the mean scores of the observation checklist and it's part of the

control and the experimental groups after the administration of the electronic program suggested in favour of the experimental group.

- (4) The electronic program suggested has highly affected the protective awareness among the study subjects.
- (5) The electronic program suggested has highly modified the dangerous behaviours among the study subjects.
- (6) The electronic program suggested has highly affected the protective awareness among the study subjects.
- (7) The electronic program suggested has highly modified the dangerous behaviours among the study subjects.







**Benha University**  
**Faculty of Education**  
**Department of Curricula and methods teaching**

**The Effectiveness of E-Program Suggested for  
Safety and Professional Health for Developing  
Protective Awareness and Dangerous  
Behavior Modification of Industrial  
Secondary School Student**

**A Thesis**

**For The PH.D. Degree in Education**

**(Curricula & Teaching Methods of Instructional Technology)**

**Submitted By**

**Osama Khairy Mohamed Abd-Allah**

**Supervisors**

**Dr. Aziz Abdel Aziz Qandil**  
**Prof. of Curricula & Methods**  
**Teaching of Mathematics Teaching**  
**Faculty of Education**  
**Benha University**

**Dr. Maher Ismail Sabry**  
**Prof. of Curricula & Methods**  
**Teaching of Science Teaching**  
**Faculty of Education**  
**Benha University**

**2008**