

” تصميم قائمة الجدارات المهنية لفنى التركيبات الكهربائية ”
**“ design a list of professional competences for electrical
installation technicians ”**

إعداد

الباحث/ هيثم يسري الشرقاوي أحمد .

باحث دكتوراه مناهج وطرق تدريس صناعي "هندسة كهربية"
كلية التربية جامعة حلوان

المراجع

أ. د / إبراهيم صابر عبد الرحمن قاسم م. د / أحمد حسن على العسال

أستاذ المناهج وطرق التدريس مدرس هندسة القوى والالات الكهربائية
كلية التربية- جامعة حلوان كلية الهندسة - جامعة حلوان

٢٠٢٣م

المستخلص :

هدف البحث الى التوصل إلى تصميم قائمة الجدارات المهنية لفنى التركيبات الكهربائية بالمدرسة الثانوية الصناعية في ضوء الجدارات المهنية ، وبناء علية قام الباحث بالاطلاع على الأدبيات والبحوث التي تناولت الجدارات المهنية و اهميتها بالتعليم بصفة عامة والتعليم الصناعي بصفة خاصة ، بهدف الوصول الى الاجراءات لتصميم قائمة الجدارات المهنية لفنى التركيبات الكهربائية أعمال التركيبات الكهربائية بالمباني المعمارية ، والتعرف على أهم الجدارات الرئيسية والفرعية التي تواجه تنفيذ وتطبيق التمديدات الكهربائية بالمدرسة الثانوية الصناعية ، وعليه قام الباحث بدراسة الادبيات والدراسات السابقة ، والجدارات المهنية ، حيث قام بتصميم إستبيان يهدف للتوصل الى آراء كل من الخبراء بالمناهج التعليم الصناعي والمتخصصين فى مجال التركيبات والتمديدات الكهربائية حول تحديد جدارات فنى التركيبات الكهربائية والمهارات العملية والامن والسلامة المهنية وتم تطبيقه على مجموعة من الفئات ، ومنهم فئة الخبراء والموجهين والمعلمين بالتعليم الصناعي ، فئة أرباب العمل والمهن الكهربائية ، وذلك للتوصل الى قائمة الجدارات المهنية لفنى التركيبات الاساسية والفرعية ، ثم التوصل إلى " الصورة النهائية لقائمة الجدارات المهنية لفنى التركيبات الكهربائية بالمدرسة الثانوية الصناعية ، و يوصى البحث بضرورة الاخذ بنتائجه و الإسهام في رفع مستوى المهارات العملية للطلاب فنى التركيبات الكهربائية .

الكلمات المفتاحية : الجدارات المهنية - فنى التركيبات الكهربائية - التركيبات

الكهربية

Abstact:

The research aimed to reach the design of the list of professional competencies of the electrical installation technician at the Industrial Secondary School in the light of professional competencies, and based on it, the researcher reviewed the literature and research that dealt with professional competencies and their importance in education in general and industrial education in particular, with the aim of reaching the procedures for designing a list of professional competencies for electrical installation technicians Electrical installation works in architectural buildings, and to identify the most important main and subsidiary competencies facing the implementation and application of electrical installations

Keywords:

professional competencies - electrical installations technician -
electrical installations

مقدمة

إن تطوير المناهج والبرامج الدراسية تفوق أهمية التطوير فى أى جانب من جوانب الحياة ، وذلك لان بناء وإعداد الخريجين الذى يصبح بدوره قادرا على اللحاق بالتطورات السريعة فى مجال عملة ، لذا فإن تطوير المناهج والبرامج الدراسية أساسا لكل تطوير و نواة لكل تقدم ركزت رؤية مصر ٢٠٣٠ على العديد من الأهداف الاستراتيجية، والتي تعلي من شأن محور التعليم والتدريب (الشيماء ديوان ، ٢٠٢٠) (*).

والتعليم الفنى منظومة متكاملة من المجالات المختلفة حيث يهدف لإعداد فئة العامل الفنى لمزاولة العمل فى المؤسسات الصناعية، ويحتل مكانه بارزة بين كل دول العالم المتقدمة منه والنامية ، وبدونه لن تستطيع أى دولة النهوض بالمستقبل بكفاءة، والعناية به أمر ضروري للتفاعل مع متطلبات التنمية المستدامة، لذلك يجب إتباع سياسة تربوية سليمة لجميع مراحل العملية التعليمية، بتخصصات المختلفة (الكهرباء ، سيارات ، الكترونيات ، ميكانيكا.... الخ).

وعلى الرغم من ذلك إلا ان برامج إعداد التعليم الفنى بجميع التخصصات بصفة عامة وتخصص الكهرباء بصفة خاصة يعاني من قصور وضعف المنظومة المكونة لبرامج الإعداد (حسن حويل ، ٢٠٢٠) ، ولذلك كان لزاما العمل الدائم على النهوض بالتعليم الفنى لمواجهة تحدياته مع ضرورة إكسابه المهارات الادائية والمعرفية اللازمة لمواجهة متطلبات سوق العمل (المؤتمر القومى العشرين ، ٢٠١٩)، ونصت المادة (٢٠) من الدستور المصري ٢٠١٤ "على أن تلتزم الدولة بتشجيع التعليم الفنى والتدريب المهني وتطويره، والتوسع فى أنواعه وفقا لمعايير الجودة العالمية، وبما يتناسب مع احتياجات سوق العمل".

وحيث أن التعليم الفنى الصناعي يسهم بنصيب وافر فى إعداد القوي البشرية الشابة القادرة على دفع عجلة الإنتاج، فهو بمثابة القاطرة القوية التي تدفع بقطار التنمية فى الدولة التي تسعى لإحداث خطوات متسارعة فى التنمية ، إذ تستند إلى مهمة إعداد تلك القوي البشرية الماهرة والمدرية ، والقادرة على التعامل مع متطلبات العصر الحالية والمستقبلية ، خصوصا فى ظل التطور الكبير فى شتى مجالات العلم الذى يشهده العالم اليوم فقد أصبح من غير المعقول البقاء فى هذا العالم والتفاعل معه دون مسابرة فى تطور (وزارة التربية والتعليم ، ٢٠١٩).

ويعتبر تخصص التركيبات الكهربائية بالتعليم الصناعي جزء من المنظومة التعليمية للمدرسة الفنية المتقدمة الصناعية والذي يقوم غاياته وأهدافه العلمية على إكساب الطلاب المعارف والمهارات العملية التي يتطلبها سوق العمل، وتهيئه للاندماج فى محيط الطبقة العاملة فى المصانع و مراكز الانتاج (إدارة التعليم الصناعى، الدريج ، ٢٠١٥).

وأكد (القطاع الفني بوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني)، ضرورة التوجه نحو التعليم والتدريب القائم على الجدارات؛ بسبب عدم جدوى نظام التعليم التقليدي لمناهج التعليم الفني الحالي؛ لأنها تهمل الأداء والدوافع، والإتجاه نحو الاهتمام بقياس الأهداف من خلال أداء المتعلم ، والأخذ بمبدأ التدريب والإعداد المستمر برفع مستوى أداء الفرد بتزويده بجدارات تتناسب مع الاتجاهات الحديثة في سوق العمل(القطاع الفني بوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني، ٢٠١٨).

(*) تم التوثيق باستخدام نظام APA (الاسم ، سنة النشر ، الصفحات) وينسب إلي الجمعية الأمريكية لعلم النفس ، وتم ترتيب المراجع في قائمة المراجع أبجدياً .
ويعتبر تخصص التركيبات الكهربائية جزء من المنظومة التعليمية للمدرسة الفنية الصناعية والذي يقوم غاياته وأهدافه العلمية علي إكساب فني التركيبات الكهربائية، المعارف والمهارات العملية (والجدارات المهنية) التي يتطلبها سوق العمل وتتمثل مشكلة البحث كالاتي : -

مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث فى أنه:-

ما زال هناك قصور وغموض فى تحديد قائمة لجدارات فنى التركيبات الكهربائية بالمدرسة الثانوية الصناعية ، والتي أدت الي ضعف كبير في إعداد فنى التركيبات الكهربائية و اعمال التمديدات والتركيبات الكهربائية لدى المدرسة الصناعية ومخرجاتها والتي تسعى لتلبية متطلبات سوق العمل المحلي .

أهمية البحث :-

- تساعد قائمة الجدارات المهنية لفنى التركيبات الكهربائية المتخصصين والصناعيين فى رصد وتحليل متطلبات سوق العمل للتعليم الفنى و تلبية متطلباته و الوفاء بإحتياجات المجتمع بشكل دقيق.
- تهتم قائمة الجدارات المهنية برفع الاداء المهارى واليدوى لفنى التركيبات، حيث تحدد بوضوح ما ينبغي تعلمه ونوع الاداء المتوقع كما انها تحدد ما ينبغي على المعلم/ المتعلم/ المناهج / المدرسة ان يسعيا الى تحقيقه.
- توجيه أنظار القائمين على عمليات البناء والتطوير للتعليم الفنى وما الذى يوضح ما يتمتع به الفرد من مهارات وما يحتاج الية من خلال التدريب لسد الفجوة بين المطلوب وعمليتي التعليم والتعلم و مواكبة مستحدثات التطور التكنولوجي للعدد والالات والخامات الكهربائية و مواكبة سوق العمل المصري .

هدف البحث:-

يهدف الى :- التوصل إلى تصميم قائمة الجدارات المهنية لفنى التركيبات الكهربائية بالمدرسة الثانوية الصناعية لتحديد الجدارات الرئيسية والفرعية للتركيبات الكهربائية .

سؤال البحث :-

- ما الإجراءات تصميم قائمة الجدارات المهنية لفنى التركيبات الكهربائية بالمدرسة الثانوية الصناعية لتحديد الجدارات الرئيسية والفرعية للتركيبات الكهربائية ؟
- ما التصور المقترح لتصميم قائمة لجدارت فنى التركيبات الكهربائية لطلاب المدرسة الثانويه الصناعية ؟

منهجية البحث:-

- المنهج الوصفي التحليلي ويستخدم في الدراسة النظرية في كلٍ من محاور البحث .

إجراءات البحث :-

للتوصل إلى تصميم قائمة الجدارات المهنية لفنى التركيبات الكهربائية بالمدرسة الثانوية الصناعية لتحديد الجدارات الرئيسية والفرعية للتركيبات الكهربائية لا بد من التطرق إلى مجموعة من المحاور وفقاً للخطوات التالية :-

أولاً:- دراسة وتحليل الأدبيات التربوية والأبحاث العلمية المتعلقة بمحاور البحث:-

- ❖ ماهية الجدارات المهنية .
- ❖ أهداف الجدارات المهنية لتخصص التركيبات الكهربائية
- ❖ أهمية الجدارات المهنية .
- ❖ مكونات الجدارات المهنية .
- ❖ مبررات الاخذ بنظام الجدارات المهنية بالتعليم الفنى الصناعي .
- ❖ الأسس التي تقوم عليها منهجية الجدارات المهنية .
- ❖ الواقع الحالى للجدارات المهنية بالمدارس الثانوية الصناعية .
- ❖ مميزات الجدارات المهنية

ثانياً :- إستخلاص قائمة مبدئية تتضمن الجدارات المهنية لفنى التمديدات والتركيبات الكهربائية للمباني المعمارية للمدرسة الثانوية الصناعية .

ثالثاً :- عرض القائمة الجدارات المهنية لفنى التمديدات والتركيبات الكهربائية المبدئية على المحكمين للتأكد من صلاحيتها.

رابعاً :- إجراء تعديلات القائمة في ضوء آراء الخبراء.

خامساً :- الصورة النهائية لقائمة الجدارات المهنية لفنى التمديدات والتركيبات الكهربائية بالمدرسة الثانوية الصناعية .

سادساً :- مناقشة نتائج البحث والمعالجة الاحصائية ورأي الباحث العلمي فيما تم التوصل له وكيفية الإفادة به في الميدان.

التوصيات والمقترحات. تعقيب على الدراسات السابقة .

مصطلحات البحث :-

- ☒ الجدارات المهنية تعرف في هذا البحث بأنها :-
- ☒ تعرفها (منظمة إيجيبت تيفت TVET، ٢٠١٨) مجموعة من الخبرات التربوية التي يمر بها الطلاب داخل المدرسة وخارجها بغرض تحقيق مجموعة من الأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية المؤهلة للالتحاق بسوق العمل بمعايير أداء محددة .
- ☒ المدرسة الثانوية الصناعية :-
- ☒ المدرسة الثانوية الفنية الصناعية هي " إحدى المؤسسات التربوية المخصصة لتعليم الصناعات المختلفة والتي تجمع بين الدراسة النظرية، وقدر أكبر من الممارسات العملية ويلتحق بها الطلاب الحاصلون علي شهادة إتمام التعليم الأساسي حيث يتم إعدادهم بها خلال مدارس ثلاث سنوات أو خمس سنوات يحصل بعدها الخريج علي دبلوم المدارس الثانوية الصناعية أو دبلوم الفنيين في أحد التخصصات الصناعية المختلفة "، (مني حمودة حسين أحمد، ٢٠٠٢) .
- ☒ تخصص التركيبات والمعدات الكهربائية :-
- ☒ يعتبر قسم التركيبات والمعدات الكهربائية أو (الاعمال الكهربائية) أحد و أهم أقسام التعليم الصناعي حيث يتناول تأصيل اكتساب المعارف و المهارات اللازمة لعمال الكهربائية المتنوعة للمباني الانشائية التي تهدف الى تخريج طلاب قادرين على المنافسة بسوق العمل على الصعيد المحلى والدولي وذلك بتوفير جودة التعليم بالاعمال الكهربائية التي تمكن الخريجين من المنافسة بسوق العمل على المستوى المحلى والدولي، وتعتبر أعمال التوصيلات والتركيبات الكهربائية فى المباني والمنشآت المعمارية من أهم التركيبات فى معظم المشروعات التي يتم تنفيذها فى الوقت الحالى. وقد صدر الكود المصرى (أسس تصميم وشروط تنفيذ التوصيلات والتركيبات الكهربائية فى المباني) بناءً على القرار الوزارى رقم ١٧٢ عام ١٩٩٤ وذلك تنفيذاً للقانون رقم ٦ لسنة ١٩٦٤ فى شأن تنفيذ الأعمال الإنشائية وأعمال البناء الكهربائية، ولقد أدى تنوع أساليب التصميم والتنفيذ إلى التفكير فى إعداد مواصفات لبنود الأعمال الكهربائية تعنى بالجديد فى هذا المجال

بغرض مواكبة التطورات التكنولوجية الكبيرة فى المعدات والمهمات (وزارة
التربية والتعليم، ٢٠١٤) .

وسوف نتناول بالتفاصيل الخطوات الإجرائية للبحث:-

وسوف نتناول فى التالى ماهية الجدارات المهنية، وأهداف الجدارات المهنية و
عناصر الجدارات المهنية، مستويات الجدارات المهنية ،اسس ومبادئ الجدارات المهنية
ومتطلبات الجدارات المهنية ، وللتوصل إلى تصميم قائمة الجدارات المهنية لفنى
التركيبات الكهربائية بالمدرسة الثانوية الصناعية وهي كالتالى :-

أولاً:- دراسة وتحليل الأدبيات التربوية والأبحاث العلمية المتعلقة بمحاور

البحث:-

الادبيات والدراسات التي الجدارات المهنية الاتي :-

❖ ماهية الجدارات المهنية .

تعددت التعريفات التي تناولت الجدارات المهنية للتعليم الصناعي ومنها كالتالى:

تعرفها (TVET ، ٢٠٢١) " يعتبر الطلاب جديرين إذا أستطاعوا بأستمرار
تطبيق مهاراتهم و معارفهم بما يتوافق مع معايير الأداء المحددة من قبل معايير
المؤهلات وشروط بيئة العمل".

وتُعرف (منى الدسوقي ، ٢٠٢١) أنها: مجموعة متكاملة من المفاهيم والمهارات
والسلوكيات يكتسبها كل طالب بالمدرسة الثانوية الصناعية ل يُمنح على أساسها ترخيص
مزاولة المهنة بعد تخرجه.

تعرفها (منظمة إيجيبت تيفت TVET ، ٢٠١٨) مجموعة من الخبرات التربوية التي
يتمر بها

الطلاب داخل المدرسة وخارجها بغرض تحقيق مجموعة من الأهداف المعرفية
والمهارية والوجدانية المؤهلة للالتحاق بسوق العمل بمعايير أداء محددة .

وتعرفها (أمل على محمود سلطان ٢٠١٨) "بأنها " مجموعة من القدرات والمهارات
والكفاءات والمعارف والخبرات ، التي تعمل على النجاح والتطوير المهني ، ونتاج أداء
بشكل أفضل وتحقيق الاهداف بكفاءة وجودة عالية" .

ويعرف (Galport, N., & Azzam ، 2017) بأنه " الجدارات التي تعكس المعارف
والمهارات والقدرات المحورية بمجال مهني معين ،ولكى يكون الشخص جدير بهذا العمل
ينبغي أن يكون لديه فهم ،متى وكيف يستخدم المعارف والمهارات والقدرات لتحقيق
الاهداف " .

ويعرف (Wilcox and King، ٢٠١٤) بأنه " الجدارات المهنية التى تتعلق بالمعارف والمهارات والاتجاهات التى تمكن الشخص من الاداء الفعال لانشطة أو عمل معين وفقا للمعايير المتوقعة من قبل المتعلم والفرد ."

ويعرف (Government auditing standards، 2011): " ممارسات محددة تتعلق بمعارف ومهارات وقيم معينة ومحددة والتى يمكن تطبيقها وملاحظاتها ."

وتعرف (منظمة الامم المتحدة، ٢٠٠٩) بأنها " مركب من المهارات العملية والمواصفات (العقلية والمعرفية والتكنولوجية) ، والسلوكيات (القيم والمبادي والالتزام) التى ترتبط بنجاح المتعلم وتحقيق الاهداف ."

ومن خلال العرض السابق يمكن إستخلاص مجموعة من النقاط التى يمكن الاعتماد عليها لوضع تعريف إجرائي تتمثل فى الاتي :-

- تحدد منظومة الجدارات المهنية إطار محدد لصياغة المناهج وفق متطلبات سوق العمل.
- تحدد مجموعة المهارات الأدائية والعملية التى لا بد أن يتقنها طلاب المدرسة الصناعية.
- تعتمد على معايير للتقييم والتقويم لتحديد نقاط القوة والضعف وقابليتها للتعديل والتطوير.
- الجدارات التى تعكس المعارف والمهارات والقدرات المحورية بمجال مهني معين.
- تمكن الطلاب والخريجين من أداء عملة بتمكن وكفاءة ،وتقارن بين ذوى الاداء المتميز و ذوي الاداء المتوسط.
- تحدد مجموعة من الخبرات التربوية التى يمر بها الطلاب داخل المدرسة وخارجها بغرض تحقيق مجموعة من الأهداف.
- تمكن الطلاب والفنيين من الاداء الفعال لانشطة أو عمل معين وفقا للمعايير المتوقعة من قبل المتعلم والفرد.

وفى ضوء ماسبق يمكن صياغة تعريف إجرائي للجدارات المهنية كالتالى :-

ويعرفها الباحث الجدارات المهنية بأنها " إطار مرجعي للمؤسسة التعليمية الصناعية يحدد مدى تمكن وكفاءة الطلاب من المهارات والمعارف والقيم للتركيبات الكهربائية المقصود في ضوء معايير أداء قابلة للملاحظة و القياس والتقويم لتحقيق الاهداف المنشودة".

❖ أهداف الجدارات المهنية لتخصص التركيبات الكهربائية .

تتمثل أهداف الجدارات المهنية فى تنمية المهارات الادائية والمعرفية كما وضحتها
(وزارة التربية والتعليم والتعليم الفنى، ٢٠١٨) كالاتي :-

- تحديد مواصفات الخريج والمهارات التي يحتاجها كي يستطيع مواجهة متغيرات سوق
- العمل، وأيضًا تحديد السلوكيات التي يحتاجها الطالب لكي يواكب هذه التغيرات.
- تستهدف منظومة "الجدارات" أو المهارات ربط خريجي التعليم الفني بسوق العمل، وتقوم
- على قياس المهارات التي يكتسبها الطلاب بتخصص التركيبات الكهربائية .
- الجدارات قد صممت لقياس وتقييم الأداء الفردي والجماعي باستمرار من المهارات
- والمعارف التي يشتمل عليه محتوى التركيبات الكهربائية .
- إعداد قائمة بالجدارات الحرفية لأعداد فني التركيبات الكهربائية بالمدرسة الثانوية الصناعية
- ، وتحديد مواصفات ومعايير الخريج ، كأساس لبناء وتطوير أعداد الفنيين فى مجال
- التركيبات الكهربائية
- تهدف الى التدريب على أساس الجدارة ويتم قياسه من خلال معايير ومقاييس خاصة له وفق طبيعة كل جدارة حرفية ومهارة صناعية والتي (منها)بطاقات ملاحظة الأداءات المهارية، اختبارات مهارية، مقاييس مهارية، ومعايير لتقييم جودة الأداءات.....(يتم بصورة تتابعية مباشرة حتي الانتهاء من برامج كل المهارات المتضمنة لكل جدارة مهنية.
- تهدف الى توفير امكانات مادية وبشرية قادرة علي تنفيذ مضامين الجدارة: تنقسم هذه الأهمية إلي جزئيين وهما الأول توفير كافة الامكانات المادية التي تساعد علي إتمام عملية التعليم بالمؤسسات التعليمية وانتقالهم للمؤسسات الصناعية التي توفر عملية التدريب للطلاب.

■ وتهدف أيضا الى الشق الثاني هو تدريب المعلمين/المدرسين علي محتوى الجدارة علمياً وعملياً ومواكبتهم للمستجدات الحادثة بسوق العمل والصناعات الحرفية وفق طبيعة كل تخصص لتمكينهم من تدريب الطلاب علي الشق العملي أو التطبيقي للجدارة؛ وفي هذه النقطة ننوه علي عدم فصل معلمي الجزء النظري عن التطبيقي لأن الجدارة تتكامل وتترابط بين شقيها وبذلك تكتمل الصورة لدي الطلاب/ المتدربين داخل العملية التعليمية التعليمية ومن هنا تظهر مؤشرات لظهور الجدارة لدي كل طالب/متدرب، ونظراً لأهمية الجدارة تعددت خصائصها بمختلف المجالات العملية وفقاً لطبيعة موقعها .

ويجد الباحث أن الهدف الاساسي من تصميم الجدارات هو مساعدة الطلاب كي يكونوا أكثر كفاءة وفعالية وتنافسية، وهي تبدأ بمجموعة من معايير الجدارات الأساسية (السلوكية، المعرفية، المهارية) وايضا معايير رفيعة المستوى مثل (الابتكار والإبداع والخبرة الفنية والجودة)، والتي تعكس الأهداف الاستراتيجية لمنظومة الجدارات التي تقوم بها.

❖ أهمية الجدارات المهنية .

تتمثل أهمية التعليم القائم علي الجدارات كما وضحتها كلا من (وزارة التربية والتعليم ، ٢٠٢٠) ، (وفاء عبد النبي المزين ، ٢٠١٩) ، (طه كامل ، ٢٠٠٩) ، (وفاء عبد النبي ، ٢٠٢٠) ، (ايجبت تيفت ، ٢٠١٨) ، (أحمد ، جمال ، ٢٠١٧) (نجلاء محمد ، ٢٠١٨) على استخدام مفهوم الجدارة ونتائج تحليل عناصرها داخل المنظومة التعليمية والصناعية في تحسين عمليات المهارات العملية والاختيار، وتصميم المهن الصناعية، وادارة الأداء، وتنمية الفنيين ومكافآتهم، وتظهر أهميتها على على نحو التالي :- "

- توجيه أنظار القائمين والمسئولين بضرورة تحديد قائمة بالجدارات المهنية لإعداد فنى التركيبات الكهربائية بالمدارس الثانوية الصناعية .
- توجيه أنظار المخططين لدراسة سوق العمل وما يتطلبه من الايدي العاملة المدربة وعمل الدراسات العلمية لتحديد الاحتياجات التدريبية التي يتطلبها المجتمع من هذه الفئة التعليمية فى ضوء الجدارات المهنية لاعداد فنى التركيبات الكهربائية .
- تقلل بيانات الجدارة إلى حد كبير الجدل حول تقييم الأداء وذلك عن طريق وضع مؤشرات قياسية وفق تدرج تسلسلي يصعب الجدل حوله ؛ إذا فإن مجرد التأهيل العلمي لا يكفي للحكم بتوفر هذا المبدأ، بل يُفضل من لديه خبرة عملية وإذا توفر الامران .

- رصد وتحليل متطلبات واحتياجات المجتمع : يتم ذلك من خلال وضع خطة عملية لتحديد ما يتطلبه سوق العمل المصري والعالمي من الأيدي العاملة المدربة، وما يحتاجه الطلاب/ الفنيين لتأهيلهم للوضع الصناعي ومواكبته في ظل التطورات المعاصرة في مجال الصناعية المستحدثة لجميع التخصصات الصناعية .
- بناء وتطوير برامج إعداد الفني : توجيه أنظار القائمين علي عمليات البناء والتطوير علي توجهات الدول المتقدمة في مجال الصناعة وكيفية ربطه بالجوانب التعليمية من خلال برامج تدريبية مصممة علي نظم وسيكولوجية منظمة ومحددة مبنية علي أسس وفلسفات ونظريات علمية راسخة تتمحور حول إعداد الطلاب لمواجهة المجتمع العملي وتنميتهم بطريقة غير مباشرة ومستدامة وفق منظور وقواعد لتقييمهم بصورة مستمرة أثناء وبعد الانتهاء من عملية التعليم والتدريب .
- تهتم قائمة الجدارات المهنية أو الكفايات بربط خريجي التعليم الفني بسوق العمل، وتقوم على قياس المهارات التي يكتسبها الطلاب طوال فترة دراستهم، وليس مهارات الحفظ فقط كما هو الحال الآن.
- تهتم نظام الجدارات بالتقييم حيث يعتمد بشكل أكبر على الشق العملي لقياس الجدارات مهارية عمليا وليس نظرياً لدى الطلاب ، والجدارات عبارة عن فنية ومهنية وجدارات أكاديمية وثقافية وأخيرا يكتسب الطالب بما يسمى بالجدارات الحياتية.
- تهتم لمناهج في نظام الجدارات على أن يكون هناك ملف إنجاز لكل طالب يساعد الطالب أن يسجل كل إنجاز حققه في ملف الانجاز الخاص به بخط يده.
- يحصل الطالب على ملف الانجاز الخاص به لتقديمه معه لأي فرصة عمل. ،ويهتم طالب نظام الجدارات مهارية في مدرسته اهتمام أكبر بالشق العملي ويمتحن في الجدارات بشكل عملي وبشكل مكتوب.
- يهتم الاستعانة بمراجع داخلي ومراجع خارجي لتقييم فكرة إتقان الطالب للجدارات حسب اللائحة التنفيذية.
- تهتم بان يتقدم للطالب في شكل كتب تقليدية ولكنها عبارة عن وحدات بمعدل وحدة في كل منهج وتهتم بالطالب الذي يدرس وفق نظام الجدارات أن يحصل على شهادتين وليست شهادة واحدة .

ومما سبق يتضح أهمية الجدارة والفرق الدقيق فى الجدارة بين ما يتمتع به الفرد فعلاً من مهارات وبين ما تحتاج إليه التركيبات الكهربائية ، وبالتالي يمكن توجيه الجهود التدريبية لسد تلك الفجوة بين المطلوب فعلاً وعملية التعليم والتدريب وتكمن مكونات الجدارات المهنية فى الاتى :-

❖ مكونات الجدارات المهنية :

وأكدت (وائل سعيد ، ٢٠٢٠) ، (صفاء شحاتة ٢٠١٣) أن مكونات الجدارات المهنية و تطوير البرامج الدراسية ومحتواه العلمي بداية من مرحلة التعليم الاساسي وحتى المرحلة الجامعية في ضوء خريطة الجدارات، وتدريب المعلمين الممارسين بالفعل علي تعليم وتعلم الجدارات واستخدام استراتيجيات التعلم القائمة علي الجدارة، لتحقيق التنمية المستدامة لكل طالب في المجتمع في ضوء متطلبات أساسية تتطلبها كل جدارة، و ذكرت مكونات الجدارات المهنية إلي مستويين وهما علي النحو التالي:

المستوي الأول : جدارت عامة وهي التي يكتسبها الطالب دون أن تكون مرتبطة بمجال صناعي أو تجاري أو مهني معين فهي يتطلبها سوق العمل، وتعتبر من المتطلبات الأساسية للفرد للتكيف مع متطلبات مجتمع المعرفة (المعرفية ، التكنولوجية ، الوظيفية ، المهنية) .

المستوي الثاني : هو جدارات فنية تخصصية و العمل وفقاً لقطاع معين وترتبط بمجال صناعي أو مهني أو وظيفي وهي من المتطلبات الأساسية وتذكر منها التالي :-

- الجدارات المعرفية المتخصصة للمهنة : وهي الجدارات التي تقوم بتحديد المؤسسات الصناعية والإعداد والتدريب المهني .
- الجدارات التقنية المتخصصة للمهنة : ويقصد بها تلك الجدارات التي لا يستطيع أي شخص القيام بالمهنة علي أكمل وجه بدون أن يمتلكها، وتحدد من قبل رجال الصناعة وخبراء الكهرباء ومؤسسات الإعداد والتدريب .
- الجدارات المتخصصة المؤهلة للمهنة : وتحدد من قبل أصحاب الأعمال وخبراء المهنة في صورة متطلبات أساسية لأداء المهنة بجودة واتقان، ويتفق معها (دراسة Squires,P, ٢٠١١) علي تصنيف تلك الجدارات بداية من الأساسية وصولاً بالمهنية المتخصصة وفقاً لقطاع الأعمال والمهن .

إن لتلك الجدارات متطلبات أساسية لنمو الفرد وتحقيق هويته المهنية ، وهناك عدة مبررات للاخذ بقائمة الجدارات المهنية زمنها :-

❖ ميررات الاخذ بنظام الجدارات المهنية بالتعليم الفني الصناعي :

أكدت دراسة (أمل سلطان ، ٢٠١٨) ، (حجاب احمد ، ٢٠٢٠) التي أجريت علي التخصصات النوعية المختلفة بمدارس التعليم الصناعي إلي ما يلي :

- ضعف وجود منهجية واضحة تحدد القيم والمبادئ التي يقوم عليها برنامج الإعداد والأهداف التي يسعى لتحقيقها لإعداد الفني بالمدارس الصناعية.
- قصور مواكبة برامج إعداد الفني سواء من ناحية المحتوى العلمي أو الفروع المتخصصة مع متطلبات المستوى التقني المتسارع في انجا زته علي المستوي المحلي والإقليمي والعالمي.

- التركيز علي الجانب المعرفي دون الجوانب الانفعالية والمهارية والثقافية وذلك لضعف فلسفة الإعداد بالتعليم الصناعي ؛ لذا يجب تبني منهج تعليمي وتربوي ذو فلسفة علمية يركز علي الأداءات المتوقعة من المتعلمين مع ضرورة تحديد الأهداف التعليمية في ضوء معايير ومواصفات قابلة للقياس، وفق مداخل ومفاهيم عالمية تتلاءم مع طبيعة وفلسفة التعليم الفني الصناعي.

ولما كان التركيز قائم على الجدارات المهنية التي تتمثل في المعارف - المهارت - الوجدانيات ، كان لازاما علينا التعرف على الأسس التي تقوم عليها منهجية الجدارات المهنية وجاءت كالاتي:-

❖ الأسس التي تقوم عليها منهجية الجدارات المهنية :

تقوم منهجية الجدارات المهنية على مجموعة من الأسس العلمية والتي يمكن تناولها كلا من (William E Blank ، ٢٠٠٠) ، (Lans, T., Wesselink, R., Biemans,) ، (H.J.A. & Mulder, M ، ٢٠٠٦) ، (شيماء ابراهيم ، ٢٠١٩) ، (أمل سلطان ، ٢٠١٨) ، (M. Mulder, J. Gulikers, H. Biemans, R. Wesselink) ، موردر و بيمانس (٢٠٠٩) ، وتشير لضرورة تدريب الطلاب دراسة كل من خارج النظام التعليمي مما يؤدي إلي التغلب علي ما يواجهه بعد الانتهاء من الدراسة العملية لمواكبة متطلبات العصر ومواجهة تحديات المجتمع المحلي والعالمي من العلم التكنولوجيا أي ربط النظام التعليمي بالبيئة المحيطة .

أولاً : دمج العملي مع النظري : تعتبر عملية الدمج بكل أشكالها من الضروريات الملحة التي يجب أن توضع في الاعتبار ، إذا ما أردنا تطوير إعداد العامل الفني وفق منهجية الجدارات المهنية ، بحيث يكون هذا الدمج مرتبط بالواقع الميداني ، وأكثر صدقاً وشمولاً، كما يري (William E Blank ١٩٨٢) أن لابد من ربط النظرية بالتطبيقية

تعكس التجارب العملية الاقتصادية للتعليم الفني ذلك من خلال الماح للطلاب بالتدريب والممارسة العملية.

ثانياً : تحليل ورصد سوق العمل : تعتبر عملية سد العجز والوفاء بمتطلبات سوق العمل من النقاط الرئيسية التي يسعى شكل الجدارات المهنية لتحقيقها لذلك فإن عملية رصد وتحليل سوق العمل محلياً ، إقليمياً ، وعالمياً وما يتضمنه من معلومات ، بيانات ، مستحدثات تقنية وتكنولوجية يعد من الركائز الأساسية التي تحدد ملامح محتوى المنهج .

ثالثاً : البناء المتوازن والمتكامل للفرد : تهدف الجدارات المهنية إلى مساعدة المتعلم على بناء شخصيته بصورة متوازنة ومتكاملة في نفس الوقت، بحيث يتمكن من فهم ذاته وما يدور بداخله وما يمتلكه من مهارت شخصيه، وتقنية، ويدرك ما يحيط به من ظواهر بيئية، كذلك يكسبه القيم والاتجاهات الإيجابية التي تتماشى مع طبيعة مجتمعة .

رابعاً : تطبيق مبدأ الفروق الفردية : يراعى منظومة الجدارات المهنية عند تصميمه وتنفيذه للأنشطة التعليمية / التعليمية أن تكون متنوعة ومتعددة ومتفردة، حتى تواجه ما بين المتعلمين من فروق فردية، وبذلك تتيح الفرصة للجميع للمشاركة في الأنشطة بفاعلية مما يسهم بشكل ما في تحقيق النمو الشامل، ويشير (William E Blank ، ويليم بلانك ١٩٨٢) لضرورة مراعاة خصائص الطلاب في كل مرحلة تعليمية وتهيئة بيئة تدريبية تساعدهم علي تحقيق متطلبات الجدارة.

خامساً : مراعاة ميول ورغبات المتعلمين : تولى منظومة الجدارات المهنية للميول والرغبات اهتماماً كبيراً، باعتبارها القوة الدافعة لعمليات التعليم والتدريب الفعال لذلك يسعى منظومة الجدارات المهنية باستخدام كافة الأدوات والوسائل العلمية المقننة للوقوف على الميول والرغبات الحقيقية للمتعلمين خصوصاً ما هو متعلق بقدراتهم الفعلية.

سادساً : تطبيق مبدأ الكل في واحد : يعتبر مبدأ الكل في واحد من أسس وقواعد العمل خلال ممارسة العمل التعاوني بمنهج الجدارات المهنية وذلك تحت توجيه وإرشاد من المعلم / المدرب ، المدرب على مساعدة وتوجيه المتعلمين نحو ممارسة العمل التعاوني بصورة فاعلة لتحقيق مبدأ الكل في واحد لتحقيق الاهداف .

❖ الواقع الحالي للجدارات المهنية بالمدارس الثانوية الصناعية في نظام الجدارات :-

أكدت (وزارة التربية والتعليم الفني ، ٢٠٢١) ، (TVET EGYPT ، ٢٠١٨) أن المناهج في نظام الجدارات، تنقسم إلى: مواد فنية مهنية تخصصية و تقنية لها علاقة

بالمهنة التي يتعلمها الطالب "الكهرباء، النجارة، النقل"، و لمواد عامة مثل " الفيزياء والرياضيات واللغات"، ومهارات حياتية مثل: التواصل، القيادة، وإدارة أزمة وحل مشكلات .

■ ويتم وضع المناهج التقنية بالتعليم الفني في ضوء نظام الجدارات، وفق احتياجات سوق العمل بالاستعانة بمتخصصين في مختلف المجالات .

■ و الجدارات تقدم للطالب ليست فى شكل كتب تقليدية ولكنها عبارة عن وحدات بمعدل وحدة في كل منهج ، وهذه الوحدات فيها دليل للطالب ودليل للمعلم وليست معدة بشكل الكتب التقليدية القديمة نهائياً .

■ لم يتم إعداد المناهج الجديدة بنفس الطريقة التقليدية التي يتم كان يتم بها إعداد المناهج القديمة، بل تم التحاور أولاً قبل إعداد المناهج مع رجال الصناعة في مصر عن المهارات التي يحتاج إليها سوق العمل حالياً ، و مواصفات الخريج المطلوب لسوق العمل ، و التخصصات الجديدة المطلوبة ، وحصلنا منهم على قائمة التخصصات المطلوبة حالياً وطورنا المناهج بناء على هذا الأساس .

■ إن الاهتمام بتنمية الجدارات نموذجاً للتقويم الشامل الذى يهتم بجوانب التعلم الثلاثة عند المتعلم من معارف ومهارات وإتجاهات؛ ولذا وجب علينا الاهتمام بتنميتها عند المتعلمين، والتأكيد عليها استجابة لمتطلبات العصر الحالي. ويعتمد التقييم الجديد المطبق على طلاب المدارس الثانوية الفنية على الشق العملى لقياس الجدارات المهارية عمليا وليس نظرياً، حيث أن هناك ملف إنجاز لكل طالب، يسجل الطالب كل إنجاز حققه فى ملف الإنجاز الخاص به بخط يده، مشيراً إلى أن هذا الملف سيكون معه عندما يتقدم لأي فرصة عمل، وأن هذا الملف سيكون إلكترونيا في وقت لاحق ، ويعتمد أسلوب التقويم في نظام "الجدارات" على التراكمية، بحيث يتم تقييم الطلاب بشكل مستمر طوال سنوات الدراسة، وقياس مدى تمكنهم من اكتساب المهارات المختلفة .

وللوقوف بشكل واقعى على جدارات فنى التركيبات الكهربائية ومواصفات الفعلية ، فكان من الضروري التركيز واقع الفنى / الطالب في نظام الجدارات المهنية ، للحصول على الجدارات الاساسية والفرعية للحصول على قائمة الجدارات المطلوبة وجاء واقع فنى التركيبات الكهربائية الحالى للجدارات المهنية بالمدارس الثانوية الصناعية كالتالى :

- أن الطالب فى نظام الجدارات المهارية مطلوب منه أن يمتحن في الجدارات بشكل عملي وبشكل مكتوب، حيث يتم الاستعانة بمراجع داخلي ومراجع

- خارجي لتقييم فكرة إتقان الطالب للجدارات، كما أنه وقت الامتحانات آخر العام سيكون ذلك بمشاركة ممثل عن الصناعة .
- يتمركز نظام الجدارات حول الطالب حيث يسعى الى رفع مهاراتهم العملية الادائية واليدوية وايضا المعرفية و الثقافية وجدارت حياتية كثيرة يكتسبها الطالب من الخبرات والمهارات المكتسبة .
- والطالب هو المستفيد لأن هذه الوحدات ستجعله يعلم نفسه بنفسه وسيستمتع بفكرة البحث عن المعلومات بدلا من الاكتفاء بالاستماع الى منهج نظري محفوظ من المدرس .
- فى حالة رسوب الطالب فى أي جدارة من الجدارات لن يحصل على شهادة الدبلوم فى النظام الجديد .
- يحصل الطالب نظام الجدارات على شهادتين وليست شهادة واحدة ، حيث سيحصل على شهادة الدبلوم العادية ، بالإضافة إلى شهادة بها قائمة الجدارات لعرضها وقت التقدم لأي فرصة عمل .
- الجدارات عبارة عن فنية ومهنية وجدارات أكاديمية وثقافية وأخيرا يكتسب الطالب بما يسمى بالجدارات الحياتية.
- التقييم بالنسبة لنظام الجدارات يعتمد بشكل أكبر على الشق العملي لقياس الجدارات المهارية عمليا وليس نظرياً لدى الطلاب.
- تعتمد المناهج فى نظام الجدارات على أن يكون هناك ملف إنجاز لكل طالب.
- على الطالب أن يسجل كل إنجاز حققه في ملف الانجاز الخاص به بخط يده.
- يحصل الطالب على ملف الانجاز الخاص به لتقديمه معه لأي فرصة عمل.
- طالب نظام الجدارات المهارية يجد فى مدرسته اهتمام أكبر بالشق العملي.
- الطالب يمتحن فى الجدارات بشكل عملي وبشكل مكتوب.
- الاستعانة بمراجع داخلي ومراجع خارجي لتقييم فكرة إتقان الطالب للجدارات.
- الجدارات لن تقدم للطالب فى شكل كتب تقليدية ولكنها عبارة عن وحدات بمعدل وحدة فى كل منهج.

- الطالب الذى يدرس وفق نظام الجدارات سوف يحصل على شهادتين وليست شهادة

❖ مميزات نظام الجدارات المهنية :

يوضح كلا من (خميس فهيم عبد الفتاح، ٢٠٢٠)، (منظمة إيجيبت تيفت TVET، ٢٠١٨)، (Renate، TVET EGYPT، ٢٠١٩)، (وفاء عبد النبي، ٢٠٢٠)، (Wesselink, Harm J. A، ١٩٨٩) مميزات لقائمة الجدارات المهنية لطلاب المدرسة الفنية الصناعية وهي كما يلي:-

- تفي قائمة الجدارات المهنية بمتغيرات ، ومتطلبات ، وتحديات سوق العمل محلياً ، وإقليمياً.
- تزال الحواجز تماماً بين المواد الدراسية في منهج الجدارات المهنية ، حيث تقدم كل جدارة بشكل متكامل، ولا يوجد كتاب ما لمادة ما ولكن يوجد جدارة تجمع كافة المعلومات، والمفاهيم، والمهارات، والقيم ذات العلاقة الوثيقة بموضوع الجدارة.
- تراعى الجدارات المهنية في المقام الأول حاجات، واهتمامات، وميول، ورغبات الطلاب بشكل حقيقي.
- توفر الجدارات المهنية فرص تعليم وتدريب واقعية، ومتدرجة، ومتساوية لجميع الطلاب في بيئات عمل حقيقية.
- تطبيق مبدأ الفروق الفردية بين الطلاب، ويظهر ذلك جلياً خلال مراحل التقييم المختلفة، والتدرج، والانتقال من كل جدارة حرفية لأخرى.
- المدى الزمني المخصص للتدريبات والممارسات العملية بمنهجية الجدارات المهنية يمثل نسبة لا تقل عن 70 % من إجمالي زمن التعليم والتدريب، والتي تقدم للمتعلم بشكل علمي متدرج من السهل للصعب ومن البسيط للمركب.
- يحصل كل طالب يجتاز جدارة حرفية في منهج الجدارات المهنية على رخصة لمزاولة الحرفة- وفق مستوى التقييم الذى حصل عليه ، والتي تمكنه من ممارسة العمل الحرفي محلياً وإقليمياً بجدارة.

ثانياً : إستخلاص قائمة ميدئية تتضمن الجدارات المهنية لفنى التمديدات والتركيبات الكهربائية للمباني المعمارية للمدرسة الثانوية الصناعية .

يتضح من العرض السابق للجدارات المهنية أن الهدف الاساسي من البحث وهو تصميم قائمة بجدارات فنى التركيبات الكهربائية ، وذلك لتحديد الجدارات المهنية الرئيسية

ومؤشراتها الداله لفنى التركيبات الكهربائية ، والتي تعتبر كأساس للاعداد العامل الفنى الماهر بالمدرسة الثانوية الصناعية وعلية تم الاستناد الى المصادر التالية :-

دراسة وتحليل جدارات فنى التركيبات الكهربائية بمؤسساته الكهربائية .

- الدراسات السابقة التى تناولت الجدارات المهنية :

تعددت الدراسات التى تناولت إعداد الجدارات المهنية لتنمية المهارات العملية والمعرفية والسلوكية لدى طلاب التعليم الثانوى الفنى الصناعى طبقا لمنظومة تطوير التعليم الفنى الحالية ، والتي تسعى الى تحديد جدارات فنى التركيبات الكهربائية الرئيسية والفرعية ومؤشراتها ، والتي تسعى الى رفع مستوى فنى التركيبات الكهربائية بشكل خاص ومن هذه الدراسات دراسة كلا من : (منى محمد الدسوقي خليفة ، ٢٠٢٠) ،

• عبدالعظيم عبدالكريم ، ٢٠١٢١) ، (زينب السيد إبراهيم ، ٢٠١٩) ، (نجلاء محمد خلاف ، ٢٠١٨) ، (وائل أحمد راضي سعيد ، ٢٠١٨) ، (شيماء عبد الرسول ، ٢٠١٩) ، (أمل على محمود سلطان ، ٢٠١٨) ، (هارم بيமானز ، HARM BIEMANS ، ٢٠٠٤) (2011, Government auditing standards) التى ساعدت وساهمت بشكل فعال فى توفير مجموعة من الشروط والمعايير اللازمة فى إعداد وتصميم قائمة جدارات فنى التركيبات الكهربائية وذلك من حيث :

- تحديد مجموعة المهارات الرئيسية لفنى التركيبات الكهربائية والتي ينبثق منها المهارات الفرعية بشكل علمى لدى طلاب المدرسة الصناعية .
- ضرورة التركيز على مواصفات جدارات(فنى التركيبات الكهربائية) خريجي التركيبات الكهربائية مع متطلبات سوق العمل الكهربى والمواد العلمية و اللغة الإنجليزية والحاسوب بما يتناسب مع تخصص التركيبات والمعدات الكهربائية.
- ضرورة الاهتمام بجدارات مهنية معينة فى التمديدات الكهربائية للطلاب؛لتخريج كوادر ذات قدرات ومهارات ملائمة لسوق العمل ؛ ومنها(مهارة السحب،و التوصيل،و الحفر...الخ).
- ضرورة التنسيق مع المدرسة الصناعية و القطاع الخاص عند وضع الجدارات المهنية لتخصص التركيبات الكهربائية والاطلاع على متطلبات سوق العمل بالمجال.
- تراعى المستحدثات الصناعية والتكنولوجية الحديثة فى ميدان سوق ومواكبة الثورة المعرفية والمهارية ، والتطور الحادث فى المجالات الكهربائية لتلبية متطلبات فنى التركيبات بالمدرسة الصناعية

■ ترتيب مجموعة المهارات العملية بشكل علمي ومتسلسل ومتكامل لدى الطلاب المدرسة الصناعية والتقويم المستمر والدائم للجدارات المهنية للوقوف على نقاط الضعف والقوة.

أ- رأى الخبراء لتحديد جدارات فنى التركيبات الكهربائية ومهاراتها :

للتوصل الى رأى الخبراء لتحديد جدارات فنى التركيبات الكهربائية ومهاراتها تم تصميم إستبيان وجاء كالتالى :-

١-الاستبيان و الهدف منة :

يهدف هذا الاستبيان للتوصل الى آراء كل من الخبراء بالمناهج التعليم الصناعي والمتخصصين فى مجال التركيبات والتمديدات الكهربائية حول تحديد جدارات فنى التركيبات الكهربائية والمهارات العملية والامن والسلامة المهنية ، والتي يتقنها و يتمتع بها طلاب المدرسة الثانوية الصناعية و الوقوف على الرؤية الشاملة لكافة الجدارات المهنية فى مجال التركيبات والتمديدات الكهربائية ، ومدى مواكبة المدرسة الثانوية الفنية الصناعية لمتطلبات هذه الجدارات .

٢-صياغة الاستبيان (*) :

فضل الباحث الاستبيان من النوع المفتوح المغلق، وتضمن الاستبيان مجموعة من الاسئلة والاستفسارات والآراء حول جدارات فنى التركيبات الكهربائية ، حيث يتاح للمستجيب الحرية الكاملة فى إبداء الرأى حول موضوع محدد وهو الجدارات المهنية لفنى التركيبات الكهربائية .

٣-إجراءات الاستبيان :

مجموعة الدراسة : تكونت العينة التى طبق عليها الاستبيان من الفئات الآتية (**):-

○ الفئة الأولى : تضمنت مجموعة من المعلمين و عددهم ١٠ (النظرى / العملى) والمتخصصين فى التركيبات الكهربائية والذين يمارسون المهارات العملية بالورش الصناعية والفصول الدراسية للطلاب داخل المدرسة وخارجها ، وذلك لما يتمتعون به من خبرات لسنوات طويلة لمناهج التعليم الصناعي ،وتصل مدة الخبرة بالتدريس حوالى خمسة وعشرين عاماً ، وتتضمن هذه الفئة مهندسين كهرباء يقومون بالتدريس ، ومشرفين كهربيين ، وفنيين ، ممن يعملون فى القطاعين العام والخاص ، واشترط فيهم أن تكون لديهم خبرة فى المجال لا تقل عن عشر سنوات .

- **الفئة الثانية :** تضمنت مجموعة من الموجهين الخبراء وعددهم ١٠ (النظرى / العملى) والمتخصصين والمديرين فى المجال التركيبات الكهربائية ، وقد روعى فى اختيار هذه الفئة أن تكون من الموجهين الاوائل ، والموجهين العموم ، والمدرين العموم لتخصص التركيبات الكهربائية بمديرية التربية والتعليم بالدقهلية ،ممن لهم خبرات بالتطوير الحادث بالتعليم الفنى الصناعى الحالى والذين قاموا بإعداد مناهج الجدارات المهنية للتخصص .
- **الفئة الثالثة :** تضمنت مجموعة من ارباب و أصحاب الورش المتخصصة وعددهم ٦ فى التركيبات الكهربائية .

(*) **ملحق (١):** صورة الاستبانة حول جدارات فنى التركيبات الكهربائية والامن والسلامة المهنية والمهارات العملية.

(* *) **ملحق (٢):** أسماء العينات والفئات حول الاستبانة حول جدارات فنى التركيبات الكهربائية والامن والسلامة المهنية والمهارات العملية.

خبرة الباحث : شكلت خبرة الباحث فى التدريس التى بلغت عشرون عاما دورا هاما فى الفهم والادراك للاستبان وعينات الاستبان ، بإضافة الى خبرة الباحث التدريسيه لطلاب المدرسة الثانوية الصناعية " تركيبات كهربية " بمختلف نوعياتها ومراحلها.

١- طريقة تطبيق الاستبيان :

طبق الباحث الاستبيان على أفراد العينات المختلفة ووضح الباحث لكل عينه على حده بنود الاستبان و الهدف من الاستبيان ، ثم الهدف من الاستبيان ، مع إعطاء المستجيب الحرية فى تحديد مدة الإجابة عن الاستبيان ، حتى يستجيب لبنوده بعناية ، و تناقش وأجاب الباحث على استفسارات العينات ، حتى يتحقق الهدف المنشود من الاستبيان .

٢- نتائج تطبيق الاستبان:

جمعت إستمارات الاستبيان من أفراد العينة ، وفرغت البيانات الواردة فيها فى كشف وتبين أن من أهم جدارات فنى التركيبات الكهربائية التى تسهم فى تنمية المهارات العملية والامن والسلامة المهنية جاءت كآلاتي :

فئة الخبراء والموجهين والمعلمين بالتعليم الصناعي وقد أشاروا الى :

ضرورة إلمام الطلاب بالمعلومات العلمية والثقافية ، و فلسفة التعليم الفنى الصناعي ومدى أهميته للمجتمع، حيث أصبح الأساس العلمي والثقافى السليم له بالغ الأهمية؛ لرفع الكفاءة المهنية لفنى التركيبات وفنى التعليم الصناعي التى يفرضها التطور فى سوق العمل كاستخدام الحاسب الالى ، والفيزياء ، والعمليات الرياضية ، اجادة اللغات التى تساعد على قراءة الرموز والمصطلحات المختلفة ، وقراءة الرسومات المختلفة والحروف الانجليزية قراءة المخططات الخطية أو التنفيذية للتمديدات الكهربائية من جدارات فنى التركيبات الكهربائية.

ضرورة الالمام بالمهارات العملية وهى من أهم وأبرز متطلبات فنى التركيبات الكهربائية وسوق العمل التى يكتسبها العامل الماهر من خلال الورش الصناعية ، ومراكز التدريب ؛ للوصول للحدود المتعارف عليها دوليا لتلبي اشتراطات المواصفات القياسية ، وتمتع فنى التركيبات الكهربائية بكفات وجدارات تسهم استخدام العدد والاجهزة الكهربائية المتطورة والحديثة ، حيث يُتقن قواعد ومعايير الامن والسلامة المهنية بكافة العمليات الرئيسية والفرعية للتمديدات الكهربائية، يُجهز العدد والادوات فى توصيل ونقشير الاسلاك الكهربائية والمعدات وملابس الوقاية الشخصية بما توافق وإشتراطات الامن والسلامة ، غيرها ، يُجهز العدد والادوات المستخدمة " قشارة اسلاك ،زراديه وغيرها ،حساب مساحة مقطع الكالات والاسلاك الكهربائية حسب المواصفات والمعايير، وربط الاسلاك الكهربائية بلقم المفاتيح والبرايز مع الاسلاك بمهارة عالية ... وغيرها .

ضرورة تركيزالطلاب على تفسيرالطلاب بالمدرسة الثانوية الصناعية تخصص تركيبات كهربية للمخططات والرموز الخطية والتنفيذية المعمارية الكهربائية للدوائر الكهربائية

، وحساب مقاييس التشغيل وحساب الخامات المستخدمة وتوفيره للعدد والادوات المستخدمة بكل عملية كهربية ، ويُعد المتطلبات العامة للتصميمات الكهربائية من طبيعة المبنى ، و تحديد الاحمال الميكانيكية والكهربية.

رسم الدوائر الكهربائية الرئيسية والفرعية توزيع المسارات الكهربائية الدوائر الكهربائية أماكن ومسارات التغذية الرئيسية والفرعية. وتقسيم الاحمال الكهربائية (القدرات الكهربائية P) ، ولوحات التغذية الرئيسية والفرعية بالمبنى ، والاحمال والميكانيكية على المبنى المعماري و رسم أماكن لوحات التوزيع الرئيسية والمعدات الكهربائية والبوابات وامكن التوزيع

التركيز على الدافعية والتحفيز و للعمل والانتاج ، حيث لوحظ أن من أهم عوامل ضعف إنتاجية العامل المصرى ؛ ضعف مهارات إتقان الصورة النهائية للمنتج سواء فى مرحلة التنفيذ أوالتشطيب وعملية إنهاء تشطيب التمديدات الكهربائية وتشطيب الدوائر الرئيسية والفرعية الكهربيه بشكل دقيق ؛ فلابد من نشر ثقافة إتقان العمل سواء بصورة فردية أو جماعية ؛ ليصل بالمنتج أو العمل إلى الصورة لمُرضية، التشجيع والتحفيز المستمر لجدارات التركيبات الكهربائية بداية من تطبيق مهارات الامن والسلامة المهنية وسحب الاسلاك الكهربائية داخل المواسير ، وتقشير وتوصيل البدايات والنهايات للاسلاك الكهربائية ، وتوصيل الدوائر الكهربائية وتنفيذها ، وعمل الاختبارات الكهربائية للدوائر الكهربائية باستخدام أجهزة القياس المتنوعة كالفولتمتر والامومتر والات كالمثقاب وقاطع الحوائط ، غيرها .

فئة أرباب العمل والمهن الكهربائية وقد أشاروا الى :

التمعن فى طبيعة جدارات فنى التركيبات الكهربائية فى المدارس الثانوية الصناعية طبقا لاحتياجات ومتطلبات سوق العمل، فبعضهم يعمل كفئة فنى التركيبات والتمديدات الكهربائية بما يتوافق و قدراته المهارية وجداراتهم التى تؤهلهم لسوق العمل ، والبعض الآخر يعمل بالإشراف الفنى وتمثل البرامج التدريبية فيها دورا أساسيا لرفع مستوى المهارات العملية والمعرفية ، كإستخدام الآلات والعدد الحديثة للحفر بالحوائط بأدوات الامن والسلامة المهنية ، القطع بالحوائط وعلب المفاتيح والمواسير الكهربائية وتقريغ البوابات وعلب المصابيح الكهربائية من الخرسانة المسلحة ، وإستخدم العدد والادوات الكهربائية "الأجنة، جاكوش، شنيور كهربي، خواشه " ومعايرة مستوى علب المفاتيح والبرايز بالحوائط أفقياً ورأسياً بإستخدام ميزان المعيارية ، وتنشيت العلب الكهربائية بالإسمنت لأحمال بشكل صحيح بعد تنظيفها وتوصيلها بالمواسير الكهربائية ، وقياس الإرتفاعات حسب المعايير والمواصفات للمفاتيح والبرايز الكهربائية وعلب التيفزيون والنت، سحب توزيع الاسلاك الكهربائية داخل المواسير الكهربائية التى تمت أهم واساس الجدارات المهنية الرئيسية .

الالمام بجاهزية الطلاب بجدارات أساسية يجب أن يتمتع بها بما يوافق ومتطلبات سوق العمل الحقيقي و مستحدثاتها المتنوعة ومنها ربط الاسلاك الكهربائية من بدايتها بطرف السوستة البلاستيكية ثم ادخلها داخل المواسير الكهربائية وتنظف المواسير وعلب والمفاتيح والمصابيح بالحوائط والاسقف سحب الاسلاك بالمواسير حسب مساحات المقاطع والوان الاسلاك الكهربائية .

إستخلاص قائمة مبدئية تتضمن الجدارات المهنية لفنى التمديدات والتركيبات الكهربائية للمباني المعمارية للمدرسة الثانوية الصناعية .

وجاءت نتائج فئات التحكيم على قائمة فنى التركيبات الكهربائية كالتالى :

- إتفقت أصحاب الشركات وأرباب المهن بنسبة ٩٠% على أن معظم المهن الكهربائية على مستوى (جدارات فنى التركيبات والتمديدات الكهربائية) مطلوبة ، ويصعب تفضيل مهنة على الأخرى ،اتفقت معظم الآراء على ضرورة التركيز على المهارات المهنية اليدوية والجدارات الادائية المتخصصة (كالأمن والسلامة المهنية - جدارات السحب - جدارات التوصيل الكهربى - جدارت قراءة المخططات الكهربائية) .

- اتفقت آراء السادة المعلمين (النظرى ، العملى) بنسبة ٩٠% على أهمية وجود قائمة بالجدارات المهنية لكى تكون محددات وموجهات لشكل محدد للمهارات العملية والمعرفية لفنى التركيبات الكهربائية ، وايضا بالتدريب بشكل مستمر بالمدراس الثانوية الصناعية وتنسم بالمرونة والاستمرارية ، وبما يسمح للطالب بتغيير مهاراته وفقاً للتغيرات والتطورات التى تطرأ على مجال التركيبات والتمديدات الكهربائية ، كذلك يمكن الطالب خريجى المدرسة الثانوية الصناعية الالتحاق بسوق العمل الكهربى المعمارى ، والعودة إلى المدرسة مرة أخرى ، والعكس صحيح فى ضوء مفاهيم التعليم المستمر ، وأيضاً أن يعد طلاب المدرسة الثانوية الصناعية للعمل فى مجال التركيبات.

- وقد اتفقت آراء الخبراء من الموجهين والمهندسين والمتخصصين (النظرى ، العملى) بنسبة ٩٠% ، ومديرى ورؤساء الاقسام بالتعليم الصناعى على الاستبيان مع ما ورد فى الدراسات السابقة فى تحديد جدارات فنى التركيبات الكهربائية والأمن والسلامة المهنية (جدارات فنى التركيبات) واختلف فى البعض الآخر، نظراً لاختلاف رؤية كل فئة لحاجاتها من أعمال تتفق وهؤلاء الطلاب ، كما أن هذه الآراء تعبر عن عينة البحث ومجال عملها واهتماماتها .

" تصميم قائمة الجدارات المهنية لفنى التركيبات الكهربائية "

الجدول (١) يوضح النسب الاحصائية لفئات وعينات الاستبيان .

م	فئات وعينات الاستبيان	العدد	النسب الاحصائية
١	المعلمين (النظرى / العملى)	١٠	% ٩٠
٢	الموجهين الخبراء (النظرى / العملى)	١٠	% ٩٠
٣	أرباب و أصحاب العمل و الورش	٦	% ٩٠

بعد آراء الخبراء المتخصصين والفئات المتنوعة فى التركيبات الكهربائية ، تم تصميم و صياغة القائمة المبدئية لجدارات فنى التركيبات الكهربائية والامن والسلامة المهنية والمهارات العملية المقترح إسنادها لفنى (التركيبات الكهربائية) فى صورتها المبدئية (*) ، والتي تمثلت فى ثمانية (٨) جدارات رئيسية ، (٦٧) جداره فرعية بمؤشراتها الداله عليها ، وهى كالتالى :

الجدول (٢) يوضح " القائمة المبدئية لجدارات فنى التركيبات الكهربائية فى صورتها المبدئية "

م	جدارات فنى التركيبات الكهربائية	مؤشراتها الدالة	ملاحظات
١	الجدارة الاولى (جدارة الامن و السلامة المهنية)	٦	
٢	الجدارة الثانية (رسم وقراءة الدوائر الكهربائية)	٩	
٣	الجدارة الثالثة (تمديد المواسير الكهربائية)	١٠	
٤	الجدارة الرابعة (الحفر لمسارات التركيبات الكهربائية)	٧	
٥	الجدارة الخامسة (جدارة سحب الاسلاك الكهربائية)	٩	
٦	الجدارة السادسة (تقشير و توصيل الاسلاك الكهربائية)	١٠	
٧	الجدارة السابعة (توزيع وتصميم الاضاءة الكهربائية)	٦	
٨	الجدارة الثامنة (اختبار ومعاينة التركيبات الكهربائية)	١٠	

(*ملحق رقم (٣) القائمة المبدئية لجدارات فنى التركيبات الكهربائية والامن والسلامة المهنية.

❖ وفى ضوء عرضها على المحكمين و الخبراء والمتخصصين تم تعديل بعض الجدارات المهنية والمهارات العملية، سواء بالاضافة أو الحذف أو الاستبدال أو الدمج وجاءت بعض التوصيات والتعديلات التى أوصى بها المحكمون على مستوى فئة (جدارات فنى التركيبات الكهربائية) كالتالى.

الجدول (٣) يوضح التعديلات القائمة لجدارات فنى التركيبات الكهربائية فى صورتها المبدئية "

قبل	بعد
يُنَفَّذ قواعِد ومعايير الامن والسلامة المهنية بجميع نواحي التركيبات الكهربائية .	يُطبَّق قواعِد ومعايير الامن والسلامة المهنية بجميع خطوات التركيبات والتُمديدات الكهربائية .
يُعد العدد والادوات والمعدات بما توافِق وإشتراطات الامن والسلامة .	يُجهز العدد والادوات والمعدات وملابس الوقاية الشخصية بما توافِق وإشتراطات الامن والسلامة .
يُترجم المخططات والرموز الخطية والتنفيذية المعمارية الكهربائية بشكل علمي متكامل .	يُفسر المخططات والرموز الخطية والتنفيذية المعمارية الكهربائية للدوائر الكهربائية .
يحدّد الدوائر الكهربائية الرئيسية والفرعية وشكل توزيع المسارات لخطوط الدوائر الكهربائية.	يُرسِّم الدوائر الكهربائية الرئيسية والفرعية توزيع المسارات الكهربائية للدوائر الكهربائية.
يُصمَّم المخططات لمسار المواسير الكهربائية (البلاستيكية) والاسلاك الكهربائية بالمبنى المعماري.	يُنَفَّذ المخططات لمسار المواسير الكهربائية (البلاستيكية- والنحاسية) على الاسقف وبالحوائط .
يضع الباتير الخشبي في منتصف الغرفة المساحات حسب توزيع المخطط المعماري	يُثبَّت الباتير الخشبي (علب اللمبات) في منتصف الغرفة المساحات على الاسقف حسب توزيع المخطط ا
يستخدم المعدات الكهربائية و العدد "الأجنّة"، جاكوش، شنيور كهربى، خواشه ، " بشكل أمن.	يُجيد إستخدام العدد والادوات الكهربائية "الأجنّة"، جاكوش، شنيور كهربى، خواشه ، " بشكل أمن.
يزن مستوى علب المفاتيح والبرايز بالحوائط أفقياً ورأسياً بإستخدام ميزان المعيارية.	يُعاير مستوى علب المفاتيح والبرايز بالحوائط أفقياً ورأسياً بإستخدام ميزان المعيارية.
تحديد إرتفاعات المفاتيح والبرايز الكهربائية وعلب التلفزيون والنت حسب المعايير والمواصفات.	يُقَيَس الإرتفاعات حسب المعايير والمواصفات للمفاتيح والبرايز الكهربائية وعلب التلفزيون والنت.
يحدّد أسلاك الاتارة وأسلاك البرايز والسلك الأرضي للأحمال الكهربائية.	يُميِّز أسلاك الاتارة وأسلاك البرايز بالألوان المختلفة والسلك الأرضي للأحمال الكهربائية.
يتأكد من مساحات مقطع الاسلاك الكهربائية لدوائر الاحمال (الميكانيكية ، الكهربائية) .	يُقَيَس مساحة مقطع الاسلاك الكهربائية لدوائر الاحمال (الميكانيكية والكهربائية) .
يُقَيَس المسافة المراد تفشيرها عن حسب المواصفات والمعايير القياسية.	يُحدّد المسافة المراد تفشيرها عن بدايات ونهايات الاسلاك تبعاً للمواصفات والمعايير القياسية.
حساب مساحة مقطع الاسلاك الكهربائية للدوائر	حساب مساحة مقطع الكابلات والاسلاك الكهربيه

" تصميم قائمة الجدارات المهنية لفنى التركيبات الكهربائية "

الكهربية.	رياضيا حسب المواصفات والمعايير .
يلحم أطراف الاسلاك مع بعضها بلحام داخل البواطت او بلحام القصدير وعزلها جيد .	يُجمع أطراف الاسلاك مع بعضها بشريط لحام داخل البواطت او بلحام القصدير وعزلها جيد .
يحسب مساحة مقطع الاسلاك لدوائر الانارة والأحمال.	يستنتج مساحة مقطع الاسلاك لدوائر الانارة والأحمال بالعلاقات والقوانين المستخدمة .
يختبر مقاومة قطب التأريض بعد توصيلة بالشدة الكهربية طريقة تركيبية الصحيح .	يُركب ويختبر مقاومة قطب التأريض " السلك الارضى " بعد توصيلة بالشدة الكهربية .

وفى ضوء عرضها على المحكمين و الخبراء والمتخصصين تم تعديل بعض الجدارات المهنية والمهارت العملية، سواء بالاضافة أو الحذف أو الاستبدال أو الدمج ، وبذلك يكون الباحث قد توصل للقائمة النهائية لجدارات فنى التركيبات الكهربائية (*) .

الجدول (٤) يوضح " القائمة النهائية لجدارات فنى التركيبات الكهربائية فى صورتها النهائية "

م	جدارات فنى التركيبات الكهربائية	مؤشراتها الدالة	ملاحظات
١	الجدارة الاولى (جدارة الامن و السلامة المهنية)	٦	-
٢	الجدارة الثانية (رسم وقراءة الدوائر الكهربية)	٨	حذف مؤشر دال
٣	الجدارة الثالثة (تمديد المواسير الكهربية)	٨	تعديل ٢ مؤشر دال
٤	الجدارة الرابعة (الحفر لمسارات التركيبات الكهربية)	٧	-
٥	الجدارة الخامسة (جدارة سحب الاسلاك الكهربية)	٩	حذف مؤشر دال
٦	الجدارة السادسة (تقشير و توصيل الاسلاك الكهربية)	٩	دمج المؤشر مع اخر
٧	الجدارة السابعة (توزيع وتصميم الاضاءة الكهربية)	٦	-
٨	الجدارة الثامنة (إختبار ومعاينة التركيبات الكهربية)	٩	-

(*) ملحق رقم (٤) : القائمة النهائية لجدارات فنى التركيبات الكهربائية والامن والسلامة المهنية .

مناقشة نتائج البحث وكيفية الاستفادة به في الميدان:-

يلتزم البحث في عرضه للنتائج التي تم التوصل إليها الإجابة عن السؤال الذي تم طرحه في البحث والذي يتمثل في الآتي:-

• ما الإجراءات تصميم قائمة الجدارات المهنية لفنى التركيبات الكهربائية بالمدرسة الثانوية الصناعية لتحديد الجدارات الرئيسية والفرعية للتركيبات الكهربائية ؟

• ما التصور المقترح لتصميم قائمة لجدارت فنى التركيبات الكهربائية لطلاب المدرسة الثانويه الصناعية ؟

وللاجابة عن تساؤلات البحث - ما الإجراءات تصميم قائمة الجدارات المهنية لفنى التركيبات الكهربائية بالمدرسة الثانوية الصناعية لتحديد الجدارات الرئيسية والفرعية للتركيبات الكهربائية؟

قام الباحث بتصميم قائمة الجدارات المهنية لفنى التركيبات الكهربائية بالمدرسة الثانوية الصناعية لتحديد الجدارات الرئيسية والفرعية للتركيبات الكهربائية وفقاً للخطوات التالية :-

أولاً:- دراسة وتحليل الأدبيات التربوية والأبحاث العلمية المتعلقة بمحاور البحث:-

- ❖ ماهية الجدارات المهنية .
- ❖ أهداف الجدارات المهنية لتخصص التركيبات الكهربائية
- ❖ أهمية الجدارات المهنية .
- ❖ مكونات الجدارات المهنية .
- ❖ مبررات الاخذ بنظام الجدارات المهنية بالتعليم الفنى الصناعي .
- ❖ الأسس التي تقوم عليها منهجية الجدارات المهنية .
- ❖ الواقع الحالى للجدارات المهنية بالمدارس الثانوية الصناعية .
- ❖ مميزات الجدارات المهنية .
- ❖ دراسة وتحليل جدارات فنى التركيبات الكهربائية بمؤسساته الكهربائية .

ثانياً :- إستخلاص قائمة مبدئية تتضمن الجدارات المهنية لفنى التمديدات والتركيبات الكهربائية للمباني المعمارية للمدرسة الثانوية الصناعية .

ثالثاً :- عرض القائمة الجدارات المهنية لفنى التمديدات والتركيبات الكهربائية المبدئية على المحكمين للتأكد من صلاحيتها.

رابعاً :- إجراء تعديلات القائمة في ضوء آراء الخبراء.

خامساً :- الصورة النهائية لقائمة الجدارات المهنية لفنى التمديدات والتركيبات الكهربائية بالمدرسة الثانوية الصناعية .

حيث جاءت النسب المئوية للمعلمين العملى والنظرى ٩٠% وهى نسب مرتفعة لقائمة الجدارات المهنية لفنى التركيبات الكهربائية ، حيث اشادوا بشكل القائمة والتي تمثل محددات لشكل المهارة أو الجدارة ، والتي اوضحت القائمة ما يرغب فيه معلمى المواد من مهارات فرعية ورئيسية والتي تعمل على الربط والتكامل بين الجدارات ، كما اشادوا بترتيب المنطقى لشكل الجدارات بداية من الامن والسلامة المهنية وتطبيقاتها مروراً (رسم وقراءة الدوائر الكهربائية) (تمديد المواسير الكهربائية) (الحفر لمسارات التركيبات الكهربائية) (جدارة سحب الاسلاك الكهربائية) (تقشير و توصيل الاسلاك الكهربائية) (توزيع وتصميم الاضاءة الكهربائية) (إختبار ومعاينة التركيبات الكهربائية) مما ساعد ذلك الترتيب على الالمام بكافة المهارات والمتطلبات .

وجاءت النسب الاحصائية المئوية للموجهين الخبراء (النظرى / العملى) ٩٠% لتبين النسب الاحصائية مدى ارتفاعها و ارتباط الجدارات المهنية الرئيسية لفنى التركيبات الكهربائية بالجدارات الفرعية مما ساعد على التكامل فى كل جدارة على حدة ، واشادوا بمدى فاعلية تلك القائمة فى توظيفها داخل المناهج التدريسية للتعليم الفنى الصناعى تخصص التركيبات الكهربائية .

وأما النسب الاحصائية (أرباب و أصحاب العمل و الورش) فقد جاءت بنسبة ٩٠% إستكمالاً لباقي فئات التحكيم حيث اشادوا بقائمة الجدارات المهنية لفنى التركيبات الكهربائية ومدى توافقها مع متطلبات سوق العمل و تطوراته السريعة وحداثة المعدات والماكينات المستخدمة فى مجال التركيبات الكهربائية ، واوضحوا ان تلك الجدارات والمهارات تساعد من رفع الاداء المهارى واليدوى لدى المتعلمين والفنيين .

التوصيات

- ❖ ضرورة تنمية المهارات العملية كأحد أهم خمرجات امدرسة الثانوية الصناعية ألن مستوي تلك المهارات تؤثر بشكل مباشر فى درجة الاتقان لفى امدرسة الثانوية الصناعية .
- ❖ عقد دورات تدريبية لمعلمي المواد الفنية النظرية والتدريبات المهنية أثناء الخدمة لتدريبهم على مهارات التدريس وفق الجدارات المهنية المطور ووسائل التكنولوجيا الحديثة، لتمية المعارف والمهارات لطالب المدرسة الثانوية الصناعية.
- ❖ استخدام وسائل تقويم متنوعة مثل الاختبارات المعرفية وبطاقات الملاحظة ، حنت تكون شاملة الجوانب النمو المختلفة لدي الطالب .
- ❖ الاخذ بإعداد قائمة الجدارات المهنية بالمدارس الثانوية الفنية ، لتساعد على التعليم الثانوي الصناعي فى رفع الكفاءات المهارات العملية .
- ❖ تطوير مناهج التعليم الثانوى الصناعى فى ضوء الجدارات المهنية والتاكيد على تحديد جدارات وهارات الفنى للتركيبات الكهربائية بما يواكب سوق العمل ومستجداته السريعة .
- ❖ توجيه أنظار المخططين لدراسة سوق العمل للتركيبات الكهربائية وما يتطلبه من الايدي العاملة المدربة وعمل الدراسات العلمية لتحديد الاحتياجات التدريبية التى يتطلبها المجتمع من هذه الفئة التعليمية فى ضوء الجدارات المهنية لإعداد فنى التركيبات الكهربائية .
- ❖ توجيه أنظار المطورين و القائمين والصناعيين على العملية التربوية بكيفية بناء وتطوير المناهج والبرامج فى ضوء الجدارات المهنية اللازمة لاعداد الفنين الصناعيين ، ووضع إدارة الاداء وذلك عن وضع طريق ومؤشرات قياسية وفق تدريب تسلسلي للحكم على مهاراته.

المراجع

المراجع العربية

أحمد، جمال فخر الدين شفيق : "برنامج تدريبي مطور لمعلمي التعليم الثانوي الصناعي قائم على مدخل الخرائط الذهنية لتنمية مهارات التعلم المنظم للجدارات لدى الطلاب في ضوء احتياجات سوق العمل"، دار المنظومة ، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، جامعة الفيوم - كلية التربية ع ٨، ج٤، ١٤٠-١٥٩، ٢٠١٧ م .

الإدارة العامة للتعليم الصناعي: إدارة التوجيه الفني، بيان بالخطة الدراسية لتخصصات بالمدارس الثانوية الصناعية نظام الثلاث سنوات، المطابع الأميرية بالقاهرة، ٢٠١٤/٢٠١٥ م.

الشيماء فاروق ديوان: المناهج الدراسية في ظل التحول الرقمي والتنمية المستدامة وتحقيق رؤية ٢٠٣٠، ٢٠٢٠ م .

حسن محمد حويل: نظرة مستقبلية لتطوير برامج التعليم الفني في ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠، ص ٨٧ - ٧٥ ، الجزء ٤٩ ، المؤتمر الثالث عشر ، أكتوبر ، ٢٠٢٠ م .

المؤتمر القومي العشرين: "برنامج دعم و تطوير مناهج التعليم الفني القائمة على الجدارات"، مشروع دعم وإصلاح التعليم الفني والتدريب المهني - عناصر وحدات الجدارات المهنية، الاتحاد الأوربي، جمهورية مصر العربية، ٢٠١٩ م .

إيجيبت تيفت: "مبادئ تطوير مناهج التعليم الفني القائمة على الجدارات"، مشروع دعم وإصلاح التعليم الفني والتدريب المهني - المرحلة الثانية، TVET EGYPT جمهورية مصر العربية، ٢٠١٨ م.

صفاء محمد شحاتة: " تنمية جدارات سوق العمل لدي المتعلمين في مؤسسات التعليم العالي من خلال سياسات وبرامج ريادة الأعمال الدولية " ، (رؤية استراتيجية) ، مجلة كلية التربية جامعة حلوان ، المجلد التاسع عشر العدد الرابع أكتوبر الجزء الأول. 2013 م.

علاء حجاب احمد: " انطلاقة جديدة لمنظومة التعليم الفني ، ٢٨:٠٦ ، الأربعاء، ٠١ يناير ٢٠٢٠ م.

مني حمودة حسين أحمد: فعالية استراتيجية مقترحة في تدريس مقرر تخطيط وإدارة الإنتاج لتنمية مهارات ريادة الأعمال والاتجاه نحو العمل الحر والتحصيل المعرفي لدى

طلبة المدرسة الصناعية الثانوية الزخرفية ، ع ٣٨ ، ج ٣ ، 348 – 294 ، يونيو
٢٠١٣ م .

طه كامل رياض: نموذج الجدارة الوظيفية وضع القياسات وتخطيط السياسات واستخدام
الأدوات الجدارية ، يونيو ، ٢٠٠٩ م .

محمد أحمد عبد المقصود: "تطوير سياسات القبول بمؤسسات التعليم الفني فى ضوء
المناهج المبنية على الجدارت المهنية"،كلية التربية - جامعة عين
شمس،مركزتطوير التعليم الجامعى، دار المنظومة ١٤٠، ١٥٠-، ٢٠١٩ م.

القطاع الفني بوزارة التربية والتعليم والتعليم الفني: " وزارة التربية والتعليم ،قطاع التعليم
الفني"، التعليم الصناعي، مايو ، ٢٠١٨ م.

[http://portal.moe.gov.eg/AboutMinistry/Departments/technical/Pages/tech
conf2](http://portal.moe.gov.eg/AboutMinistry/Departments/technical/Pages/techconf2)

تيفيت ايجيببت: "مبادئ تطوير مناهج التعليم الفني القائمة على الجدارات"، مشروع دعم
واصلاح التعليم الفني والتدريب المهني - المرحلة الثانية، جمهورية مصر
العربية، ٢٠١٨ م.

خميس فهم عبد الفتاح: " الجدارات المهنية اللازمة للمراجعين الخارجين المعتمدين
لمدارس التعليم العام على ضوء التجارب العالمية"،مجلة كلية التربية، كلية
التربية ،جامعة كفر الشيخ، مج ١٩، ٤٤ ، دار المنظومة ، ٢٠١٩ م.

ايجيببت تيفت: "مبادئ تطوير مناهج التعليم الفني القائمة على الجدارات"، مشروع دعم
واصلاح التعليم الفني والتدريب المهني - المرحلة الثانية، جمهورية مصر
العربية، ٢٠١٨ م.

أمل على محمود سلطان: الجدارات المهنية اللازمة لرؤساء الاقسام بكلية التربية " ،دراسة
ميدانية ،كلية التربية جامعة اسيوط، ج٥٦ ، ص٣٣ - ١٢٦ ، ديسمبر ٢٠١٨ م .

عبدالعظيم محمد أحمد عبدالكريم: أطر الجدارات الرقمية المهنية للمعلمين في برامج
الإعداد التمهيدية المهنية: دراسة مقارنة بين بعض دول الاتحاد الأوروبي وإمكانية
الإفادة منها في مصر، العدد س٧، ع١٦، ص 246 - 11 ، ديسمبر ،
٢٠٢١ م.

علاء حجاب احمد: " انطلاقة جديدة لمنظومة التعليم الفني ، ٢٨:٠٦ ،الأربعاء، ٠١
يناير ٢٠٢٠ م.

عمرو جابر قرني: " برنامج فى التنمية الوظيفية القائم على الجدارات المهنية لتنمية الوعى بالذات لدى معلمى المواد التعليمية "مجلة البحث العلمي فى التربية،كلية البنات للآداب والعلوم والتربية - جامعة عين شمس ،ع ٢١، ج٤، ص ٢٠٩-١٦٥ ، ابريل ، ٢٠٢٠ م .

جمال فخر الدين شفيق: " برنامج تدريبي مطور لمعلمي التعليم الثانوي الصناعي قائم على مدخل الخرائط الذهنية لتنمية مهارات التعلم المنظم للجدارات لدى الطلاب في ضوء احتياجات سوق العمل"، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية ، المجلد/العدد :ع 8، ج4، ص 140 - 159،جامعة الفيوم - كلية التربية ،٢٠١٧ م .

شيماء ابراهيم عبد الرسول: " تطوير برنامج الاعداد التخصصي لفنى الملابس الجاهزة بالمدرسة الثانوية الصناعية فى ضوء الجدارات المهنية لتنمية المفاهيم والمهارات العملية وبعض مهارات القرن الحادى والعشرين"،مناهج وطرق التدريس ،٢٠٢٠م .

نجلاء محمد على حجازي: " الجدارات الحرفية لاعداد فنى النسيج بالمدرسة الفنية المتقدمة الصناعية"،كلية التربية -جامعة حلوان ،رسالة دكتوراها غير منشورة ص ٨٤-٨٦، ٢٠١٨ م .

منى محمد الدسوقي خليفة: "الجدارات الحرفية لاعداد فنى النسيج بالمدرسة الفنية المتقدمة الصناعية" المجلد الخامس والعشرون،العدد الثامن،٢٠٢١م .

نجلاء محمد على حجازي: " الجدارات الحرفية لاعداد فنى النسيج بالمدرسة الفنية المتقدمة الصناعية"،كلية التربية -جامعة حلوان ،رسالة دكتوراها غير منشورة ص ٨٤-٨٦، ٢٠١٨ م .

وائل احمد راضي سعيد: منهج الجدارات الحرفية مدخل لتطوير برامج إعداد العامل الفنى بالمدارس الثانوية الصناعية بمصر ، المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج ، ستمبر ، ٧٩٠-٧٦٣ ، ٢٠٢٠ م .

وفاء عبد النبي المزين واخرون: "تحو تعليم فنى جديد: منظومة التعليم المبنى على الجدارات المهنية"،رابطة العرب التربويين،ع ١٢، ص١٢-١٥،دارالمنظومة،يناير،٢٠٢٠م .

وزارة التربية والتعليم: وزارة التربية والتعليم:"الادارة العامة للتعليم الصناعي"، ادارة التوجيه الفنى، بيان بالخطة الدراسية لتخصصات بالمدارس الثانوية الصناعية نظام الثلاث سنوات،المطابع الاميرية بالقاهرة،٢٠١٤/٢٠١٥م .

المراجع الأجنبية

Government Auditing Standards: By the Comptroller General of the United States, United States Government Accountability Office, December 2011.

<https://www.gao.gov/assets/gao-12-331g.pdf>

Blank, William E: Handbook for Developing Competency-Based Training Programs, Teaching and learning; Providers of education and, Teaching and training material,2000.

M. Mulder, J. Gulikers, H. Biemans, R. Wesselink : The New Competence Concept in Higher Education: Error or Enrichment, JournalJournal of European Industrial Training, Pages 755-770, 2009.

Harm Biemans, Loek Nieuwenhuis: Competence-based VET in the Netherlands: Background and pitfalls-page 523-538k-2004.

Galport, N., & Azzam: , T. Evaluator training needs and competencies: A gap analysis. American Journal of Evaluation, 38(1) 80 –100. 2017.

Wilcox and King: An initial study to develop instruments and validate the Essential Competencies for Program Evaluators (ECPE) 2014.

European communities: United nation, ,Competencies for the future, United nation, 2007.

Government auditing standards: US Government Accountability Office. Government auditing standards. Retrieved from 2011.

<http://www.gao.gov/assets/590/587281.pdf>

HARM BIEMANS: Competence-based VET in the Netherlandsbackground and pitfalls ,Journal of Vocational Education and Training, Volume 56, Number 4,P.p2004 8.