

المعايير المهنية الأردنية الواجب إضافتها إلى مناهج عائلة القوى الكهربائية والتي يحتاج إليها سوق العمل من وجهة نظر أصحاب العمل

عمر موسى محاسنه، منعم عبد الكريم السعيدة*

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن المعايير المهنية الأردنية الواجب إضافتها إلى مناهج عائلة القوى الكهربائية والتي يحتاج إليها سوق العمل من وجهة نظر أصحاب العمل. تم إجراء مقابلات مع (30) صاحب عمل في المجموعة المهنية الرئيسية (كهرباء الاستعمال)، وذلك لقلّة عدد أصحاب العمل في هذه المجموعة. أما لبقية المجموعات المهنية فقد تم توزيع استبانات تحوي المعايير المهنية المعتمدة أصلاً لهذه المجموعات، وذلك لتحديد لزومها للعمل، إضافة إلى سؤال مفتوح حول ما يجب إضافته لهذه المعايير. وزعت الاستبانات على (39) صاحب عمل في (كهرباء التوليد)، و(22) صاحب عمل في (كهرباء النقل والتوزيع)، و(26) صاحب عمل في (كهرباء السيارات). وأظهرت نتائج الدراسة أنّ جميع المعايير المهنية الأردنية التي تفرضها مؤسسة التدريب المهني يجب إضافتها إلى مناهج عائلة القوى الكهربائية، بالإضافة إلى وجود معايير أخرى يجب إضافتها للمعايير الأردنية وللمناهج معاً، وتتعلق بالمهارات العامة الأساسية (الصدق، والدقة، والإتقان في العمل، والعمل بروح الفريق، وتحمل ضغوطات العمل، واستخدام الحاسوب، وإتقان اللغة الإنجليزية). وأوصى الباحثان بإضافة المعايير التي يحتاج إليها سوق العمل ولم تتضمنها المعايير المهنية المعتمدة حالياً، إضافة إلى ضرورة تطابق مناهج التعليم المهني لهذه العائلة مع المعايير المهنية المعدلة، وضرورة مراجعة المعايير المهنية للعائلات المهنية الأخرى.

الكلمات الدالة: المعايير المهنية الأردنية، عائلة القوى الكهربائية، التعليم الصناعي، التعليم المهني.

المقدمة

المطلوبة في مكان العمل (Workplace) أو في المجتمع بشكل عام، حيث ترتبط المعايير المهنية بأداء الواجبات وإدارتها، وإظهار القدرة على تحديد أولويات العمل، وكذلك المشكلات التي قد تطرأ في مكان العمل، والقدرة على التواصل مع الآخرين، والمرونة بحيث يصبح بالإمكان التعامل مع أوضاع جديدة ومتغيرة في عالم العمل.

إن لكل مهنة واجبات لابد أن يمارسها كل من يعمل في هذه المهنة بشكل صحيح، وتبنى هذه الواجبات على جوانب معرفية ومهارات واتجاهات نحو العمل، ويكون ذلك من خلال دراسة المهنة في سوق العمل لفترة كافية بحيث يمكن تحليل ما يقوم به العامل، وتحديد الواجبات، وتعرف مستوى الأداء الذي يقبله صاحب العمل في كل واجب (بدوي، 2006). ويبين الهور والكسواني (2011) أنه يتم تطوير المعايير المهنية من خلال السيناريو الآتي: تحديد حاجات سوق العمل؛ إذ يتم تحديد المهن والحرف التي سيتم تطوير المعايير المهنية لها، ثم تعيين خبراء لتطوير المعايير المهنية، واعتماد نماذج لتطوير المعايير المهنية، فوضع مسودة للمعايير المهنية وإرسالها إلى الجهات ذات العلاقة لأخذ آرائهم وتقييمها، ثم يقوم الخبراء بوضع المسودة النهائية للمعايير المهنية. وترسل إلى الجهات

ظهر في الآونة الأخيرة ما يسمى بالمناهج المعتمدة على المعايير، وتمثل المعارف والمهارات والاتجاهات الواجب أن يمتلكها الخريج جراء تعرضه للمناهج، وتعرف المعايير المهنية بأنها امتلاك المتعلم للمعرفة العامة والمهارات اللازمة للمهنة ومدى إتقانه لها (الهزرة 1996). وأورد شوان وشعوان (1990) بأن المعايير تتكون من مكونين: معرفي وآخر سلوكي، أما المكون المعرفي فيتألف من مجموع الإدراكات والمفاهيم والاجتهادات والقراءات التي تتصل بالكفاية. ويتألف المكون السلوكي من مجموع الأعمال التي يمكن ملاحظتها، ويعد إتقان هذين المكونين والمهارة في توظيفهما أساساً لإنتاج الشخص الكفاء والفعال.

وعرف الهور والكسواني (2011) المعايير المهنية بأنها وصف المعرفة والمهارات وتطبيقها على معايير الأداء

* كلية الشوبك الجامعية، جامعة البلقاء التطبيقية؛ وكلية العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، عمان. تاريخ استلام البحث 2012/5/27، وتاريخ قبوله 2014/2/6.

المخولة لإقرارها مثل وزارة العمل والمؤسسات المعتمدة لتصنيف وتصنيف الأعمال المهنية.

وتهتم الدول ببناء مناهجها المهنية بناءً على المعايير، وذلك لأن المناهج المهنية يغلب عليها الطابع المهاري أكثر من المناهج الأكاديمية التي يغلب عليها الطابع المعرفي. لذلك بدأت الدول تضع معايير مهنية لكل مهنة، حيث تتعلق هذه المعايير بالمعايير الواجب أن يمتلكها الخريج جراء التحاقه بالمهنة (Smith, 2007؛ Techniques, 1997). وفي المملكة الأردنية الهاشمية تقوم مؤسسة التدريب المهني بوضع المعايير المهنية الأردنية لكل مهنة وفي مختلف العائلات المهنية (محاسنه، 2011؛ السيوف، 2007).

وقد يعد من بديهي القول ضرورة أن يتخرج من برامج التدريب والتعليم المهني خريجون أكفاء يستطيعون أداء المهمات المطلوبة إليهم في سوق العمل (Gow and

McDonald, 2006). ولذا فإنه لابد من تحديد متطلبات سوق العمل كخطوة أولى لبناء برنامج ناجح في التدريب والتعليم المهني (Billet, 2000). ومن أحدث الطرق في تحديد متطلبات سوق العمل بناؤها على شكل معايير تبين المعارف والمهارات والاتجاهات التي يجب أن يمتلكها الخريج، وذلك بعد تحديد وصف تلك المهام (الهور والكسواني، 2011).

وتعد عائلة القوى الكهربائية من العائلات المهنية التي أعدت مؤسسة التدريب المهني المعايير المهنية لها، إذ تضم عائلة القوى الكهربائية أربع مجموعات مهنية رئيسية هي (كهرباء الاستعمال، وكهرباء التوليد، وكهرباء النقل والتوزيع، وكهرباء السيارات). ولكل مجموعة مهنية رئيسية مجموعة من المهن، ويوضح التصنيف والتوصيف المهني المعد من قبل مؤسسة التدريب المهني (2004) هذه المهن كما هو مبين في الجدول (1).

الجدول (1)

المهن في المجموعات المهنية الرئيسية لعائلة القوى الكهربائية

المهن المندرجة تحتها	المجموعة المهنية الرئيسية
كهربائي تمديدات منزلية	كهرباء الاستعمال
كهربائي صيانة الآت كهربائية	
كهربائي صيانة أجهزة منزلية	كهرباء التوليد
كهربائي تركيب محطات التوليد	
كهربائي صيانة محطات التوليد	كهرباء النقل والتوزيع
كهربائي خطوط هوائية نقل	
كهربائي خطوط هوائية توزيع	
الخدمة الكهربائية للمشاركين	كهرباء السيارات
كهربائي سيارات	

فحص مدى التزام المؤسسات المهنية بالمعايير المهنية الوطنية بالإضافة إلى فحص مدى تضمين مناهج التعليم المهني والتقني في كليات المجتمع لمعايير المهارات الوطنية المرتكزة على الصناعة. تكونت عينة الدراسة من (205) مؤسسات تعنى بالتعليم المهني والتقني. وأظهرت نتائج الدراسة أن (25%) من المؤسسات لا تلتزم بتطبيق معايير المهارات الوطنية، وإن نسبة معايير المهارات الوطنية المرتكزة على الصناعة في المجالات المهنية المختلفة كانت على النحو الآتي: (الأعمال التجارية والإدارية وتكنولوجيا المعلومات (87%)، والمهن الصحية (82%)، وميكانيك السيارات (73%)، والبناء والتجارة (67%)، والصناعات التحويلية (66%)، والأسرة وعلوم المستهلك (59%)، والفنون التصويرية (50%)، والطاقة وإدارة الفنادق (46%). وأوصت الدراسة بضرورة الربط بين المعايير المهنية والمناهج الدراسية وحاجات سوق العمل.

ولكل مهنة من مهن عائلة القوى الكهربائية مجموعة من المعايير ومن المفروض أن تتواءم هذه المعايير مع حاجات سوق العمل، وذلك لأن خريج أي مهنة يلتحق بسوق العمل وفقاً للمعايير التي تم إعداده بناءً عليها، ولذلك يجب أن يكون هناك تنسيق بين المعايير المهنية التي تُعد والحاجات الفعلية لسوق العمل (Lounsbury, 1996).

ومن خلال مراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة، تبين أن دراسة المعايير المهنية الأردنية الواجب إضافتها لمناهج عائلة القوى الكهربائية وفقاً لآراء أصحاب العمل من الدراسات النادرة في هذا المجال، إذ لا يحظى التعليم المهني بكثير من الاهتمام لدى الباحثين. فقد أجرى ستيفين وماثيو (Steven, Hui- Jeong and Matthew, 2005) دراسة حول دور معايير المهارات الوطنية المرتكزة على الصناعة في تطوير وتنفيذ وتقييم المناهج الدراسية في كليات المجتمع، حيث هدفت هذه الدراسة إلى

درجة احتواء مناهج عائلة القوى الكهربائية للمعايير المهنية الأردنية كانت لكهرباء السيارات (100%)، ولكهرباء الاستعمال (78%)، ولكهرباء النقل والتوزيع (50%)، ولكهرباء التوليد (37%)، وبذا تكون النسبة العامة لاحتواء المناهج للمعايير المقبولة فقط في مجموعة كهرباء السيارات. أما فيما يتعلق بالمهن الفرعية فقد كانت مقبولة في مهن (كهربائي صيانة أجهزة منزلية، وكهربائي صيانة ولف الآلات الكهربائية، وكهربائي تركيب خطوط هوائية توزيع، وكهربائي سيارات)، وغير مقبولة في مهن (كهربائي تمديدات منزلية، وكهربائي تركيب وتشغيل وصيانة محطات التوليد، وكهربائي كيبيلات، وكهربائي تركيب وصيانة محطات التحويل، وكهربائي تركيب خطوط هوائية-نقل، ومهنة الخدمة الكهربائية للمشاركين). وكذلك تبين وجود معايير عملية طرحتها المناهج بصورة نظرية. وأوصى الباحثان بالعديد من التوصيات أهمها تطوير المناهج لتتواءم مع المعايير المهنية الأردنية، وتعديل المناهج بحيث تظهر المعايير العملية عملياً.

يتضح مما سبق أنّ معظم الدراسات العربية والأجنبية التي أجريت على التعليم المهني كانت تتعلق بوصف لواقع الحال، سواء وصف واقع المناهج أم وصف واقع الخريجين، كما تتضح ندرة الدراسات التي تناولت مراجعة المعايير المهنية أو فحص تلك الواجب إضافتها للمناهج وفقاً لآراء أصحاب العمل.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

تعد مهن عائلة القوى الكهربائية من المهن الحساسة، وذلك لخطورتها وصعوبتها، فلذلك تحتاج إلى أشخاص مؤهلين تأهيلاً جيداً، حيث يشكو كثير من الناس وأصحاب العمل في المهن الكهربائية من أن الخريجين لا يمتلكون بعض المعايير الضرورية للعمل، وبما أن الأصل في ممارسي الأعمال المهنية أن يكونوا قد أعدوا بناء على المناهج المعتمدة من الجهات المنظمة للعمل وتلك القائمة على التعليم والتدريب المهني، مع ضرورة أن تكون المناهج قد أعدت بناء على المعايير المهنية المعتمدة وأن تتواءم معها، وأن تكون تلك المعايير تعكس فعلاً متطلبات سوق العمل، ولذلك أتت هذه الدراسة للإجابة عن السؤالين الآتيين:

- السؤال الأول: ما المعايير التي يمكن إضافتها إلى مناهج المجموعات المهنية الرئيسية لعائلة القوى الكهربائية والتي يحتاج إليها سوق العمل؟

- السؤال الثاني: ما المعايير التي يحتاجها سوق العمل من المعايير المهنية الأردنية في المجموعات المهنية الرئيسية

وفي الأردن قام السيوف عام (2007) بإجراء دراسة هدفت إلى معرفة درجة تركيز مناهج التعليم الصناعي في عائلة (التدفئة والتبريد والتكييف) على متطلبات المهن ومستوى امتلاك الخريجين لتلك المتطلبات. ومن ضمن أدوات الدراسة أداة تحليل مناهج عائلة التدفئة والتبريد والتكييف التي تتفق مع هذه الدراسة. وتوصلت الدراسة إلى ضعف التنسيق بين وزارة التربية والتعليم وبين مؤسسة التدريب المهني، كجهة مخولة رسمياً بمنح شهادة مزاولة المهنة لخريجي التعليم الصناعي. وتبين ذلك من خلال تحليل المحتوى الذي كشف عن فجوة بين المناهج وحاجات سوق العمل والمعايير المهنية الأردنية. وأظهرت نتائج الدراسة أن مناهج التكييف والتبريد للمدارس الصناعية في وزارة التربية والتعليم تشتمل على (44%) من المعايير الأردنية، بينما كان هناك (66%) من المعايير ليس لها تمثيل في المناهج، وأظهرت نتائج الدراسة أيضاً أن درجة امتلاك الخريجي التعليم الصناعي عائلة (التكييف والأدوات الصحية) لمتطلبات مهنتهم المحددة بلغت الدرجة العالية.

وأجرى محاسنة والسعيدة (2012) دراسة هدفت معرفة درجة امتلاك الطلبة الخريجين في عائلة القوى الكهربائية للمعايير المهنية الأردنية كما تظهرها اختبارات مزاولة المهنة، وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة امتلاك الطلبة للمعايير المهنية الأردنية في مهن عائلة القوى الكهربائية بمجموعاتها المهنية الرئيسية كما يأتي (مهنة صيانة ولف الآلات الكهربائية (ضعيفة)، ومهنة تركيب وصيانة وتشغيل محطات التوليد (ضعيفة)، ومهنة كهربائي كيبيلات (ضعيفة)، وتركيب خطوط هوائية-نقل (ضعيفة)، ومهنة تركيب خطوط هوائية-توزيع (متوسطة)، ومهنة كهربائي السيارات (ضعيفة). وقد عزا الباحثان هذا الضعف في امتلاك الطلبة للمعايير المهنية إلى ضعف احتواء المناهج الدراسية لبرامج التعليم المهني على المعايير المهنية الأردنية. وأكد الباحثان أن ذلك يؤدي إلى ضعف الطلبة في أداء مهامهم في سوق العمل وأوصيا بضرورة تطوير المناهج بناء على حاجات سوق العمل المتمثلة في المعايير المهنية.

وفيما يتعلق بمهن عائلة القوى الكهربائية فقد أجرى محاسنة والسعيدة (2013) دراسة هدفت الكشف عن درجة احتواء مناهج عائلة القوى الكهربائية للمعايير المهنية الأردنية؛ إذ تم تحليل (21) كتاباً مدرسياً ودفتراً للتقارير العملية مقرر من قبل وزارة التربية والتعليم لعائلة القوى الكهربائية بمجموعاتها المهنية الرئيسية (كهرباء الاستعمال، كهرباء التوليد، كهرباء النقل والتوزيع، كهرباء السيارات). وقد أظهرت نتائج الدراسة أن

لعائلة (القوى الكهربائية) كما تظهرها آراء أصحاب العمل؟

أهمية الدراسة ومبرراتها

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من أهمية برامج التعليم المهني بمختلف مجالاته، وخصوصاً في هذا العصر الذي يشهد ركوداً في أعداد الخريجين من برامج التعليم المهني مما يعني ضعفاً في أعداد المؤهلين للعمل في سوق العمل، وعدم موازنة خريجي برامج التعليم المهني لحاجات السوق. وتوفر الدراسة للمعايير المهنية الأردنية الواجب إضافتها لمناهج عائلة القوى الكهربائية، معلومات وبيانات مهمة للكثير من التربويين المعنيين بإعداد وتطوير مناهج التعليم والتدريب المهني، ذلك من حيث التأكد من احتواء المناهج للمعايير المهنية الأردنية وحاجات سوق العمل الأردني، كما توفر بيانات حول مدى عكس المعايير المهنية المعتمدة نفسها لمتطلبات سوق العمل. وتأتي هذه الدراسة محاولة في هذا المجال الذي لم يلق اهتماماً كبيراً من قبل الباحثين. ويسهم اكتمال المعايير المهنية وعكسها في المناهج في تحسين قدرة الخريجين على القيام بالمهام المطلوبة منهم في سوق العمل وزيادة الكفاءة الداخلية لبرامج التعليم المهني الخاصة بهذه العائلة، كما تفيد نتائج هذه الدراسة في تطوير مناهج هذه العائلة المهنية في المستقبل. وينعكس ذلك على الخريجين أنفسهم وعلى المؤسسات التي سيعملون فيها وعلى المجتمع المستفيد من الأعمال المهنية. كما تستفيد منها وزارة التربية والتعليم ومؤسسة التدريب المهني في إخراج مناهج تواكب متطلبات سوق العمل.

التعريفات الإجرائية

تتطلب الدراسة تعريف بعض المفاهيم والمصطلحات التي لها علاقة بموضوع الدراسة وأسئلتها حيث تم تعريف هذه المفاهيم والمصطلحات إجرائياً، كما تتطلبها مضامين الدراسة كما يأتي:

عائلة القوى الكهربائية: هي إحدى مجموعات التعليم المهني الصناعي وتتضمن أربع مجموعات مهنية رئيسية هي (كهرباء الاستعمال، وكهرباء التوليد، وكهرباء النقل والتوزيع، وكهرباء السيارات).

المعايير المهنية الأردنية: هي مجموعة المعايير التي وضعتها مؤسسة التدريب المهني للحصول على شهادة مزولة المهنة بمستوى العامل الماهر في إحدى مهن المجموعات المهنية الرئيسية لعائلة (القوى الكهربائية)، وتتضمن المعايير الأساسية والمهام التي يمارسها خريج هذا المستوى في سوق العمل. **أصحاب العمل:** الأشخاص الذين يمتلكون مؤسسات تجارية

في مجال المجموعات المهنية الرئيسية لعائلة القوى الكهربائية، أو من يشغلون مناصب قيادية في المؤسسات التي تمارس الأعمال المندرجة تحت مهن القوى الكهربائية.

المعايير التي يمكن إضافتها إلى مناهج القوى الكهربائية: هي مجموعة المعايير التي يحتاج إليها أصحاب العمل من وجهة نظرهم في مهن المجموعات المهنية الرئيسية لـ (عائلة القوى الكهربائية)، وتم الكشف عنها عن طريق سؤال أصحاب العمل عن المعايير التي يحتاجونها في ظل التطورات الحديثة. **مناهج عائلة القوى الكهربائية:** يقصد بها المواد التعليمية المقررة من قبل وزارة التربية والتعليم في المجموعات المهنية الرئيسية لعائلة القوى الكهربائية، وتضم الكتاب المدرسي وأدلة المعلمين وكراسات التدريب العملي كما هي معتمدة في العام الدراسي 2011/2012.

حدود الدراسة ومحدداتها

- اقتصرت الدراسة على ممثلي أصحاب العمل (المهندسين المشرفين) ضمن (عائلة القوى الكهربائية) (كهرباء استعمال، كهرباء سيارات) في إقليم الشمال (جرش، إربد) للفصل الثاني من العام الدراسي 2010/2011.
- اقتصرت الدراسة على ممثلي أصحاب العمل (المهندسين المشرفين) ضمن (عائلة القوى الكهربائية) (كهرباء التوليد) في محطة توليد العقبة الحرارية ومحطة توليد الحسين الحرارية للفصل الثاني من العام الدراسي 2010/2011.
- اقتصرت الدراسة على ممثلي أصحاب العمل ضمن (عائلة القوى الكهربائية) (كهرباء النقل والتوزيع) (المهندسين المشرفين) في شركة كهرباء محافظة إربد وكهرباء النقل في شركة كهرباء العقبة للفصل الثاني من العام الدراسي 2010/2011.
- تتحدد النتائج المتعلقة بالمعايير المهنية الأردنية الواجب إضافتها إلى مناهج عائلة القوى الكهربائية بمدى صدق وثبات الأدوات المستخدمة، وهي:
- استبانة أصحاب العمل في مهن كهرباء التوليد.
- استبانة أصحاب العمل في مهن كهرباء النقل والتوزيع.
- استبانة أصحاب العمل في مهنة كهرباء السيارات.
- صحيفة مقابلة أصحاب العمل في مهنة كهرباء الاستعمال (كهربائي تمديدات منزلية).
- صحيفة مقابلة أصحاب العمل في مهنة كهرباء الاستعمال (صيانة الأجهزة المنزلية).
- صحيفة مقابلة أصحاب العمل في مهنة كهرباء الاستعمال (كهربائي صيانة لف الآلات الكهربائية).

منهجية الدراسة

الأردنية.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من أصحاب العمل الذين يعملون في المجموعات المهنية الرئيسية لعائلة القوى الكهربائية والجدول (2) يبين أعداد مجتمع أصحاب العمل في عائلة القوى الكهربائية.

عينة الدراسة وطريقة اختيارها

يبين الجدول (3) أفراد الدراسة من أصحاب العمل الذين يعملون في المجموعات المهنية الرئيسية لعائلة القوى الكهربائية وأعدادهم وطريقة اختيارهم.

الجدول (2)

مجتمع أصحاب العمل في عائلة القوى الكهربائية

المجموعة المهنية الرئيسية	مجتمع الدراسة	عدد أصحاب العمل أو من يمثلهم
كهرباء الاستعمال	أصحاب العمل الذين يعملون في مجال كهرباء الاستعمال، ضمن إقليم الشمال (جرش، وإريد)	يبلغ عددهم (40) صاحب عمل تقريباً
كهرباء التوليد	أصحاب العمل الذين يعملون في مجال كهرباء التوليد، ضمن محطة توليد العقبة الحرارية	يبلغ عددهم (14) مهندساً مشرفاً، تقريباً
كهرباء التوليد	أصحاب العمل الذين يعملون في مجال كهرباء التوليد، ضمن محطة توليد الحسين الحرارية	يبلغ عددهم (45) مهندساً مشرفاً تقريباً
كهرباء النقل والتوزيع	أصحاب العمل الذين يعملون في مجال كهرباء النقل والتوزيع، ضمن شركة كهرباء محافظة إربد في إقليم الشمال	يبلغ عددهم (22) (مهندساً مشرفاً) تقريباً
كهرباء النقل والتوزيع	أصحاب العمل الذين يعملون في مجال كهرباء النقل والتوزيع، ضمن شركة كهرباء تحويل العقبة	بلغ عددهم (8) مهندسين مشرفين
كهرباء السيارات	أصحاب العمل الذين يعملون في مجال كهرباء السيارات، ضمن إقليم الشمال (جرش، وإريد)	يبلغ عددهم (40) صاحب عمل تقريباً

الجدول (3)

أفراد الدراسة من أصحاب العمل في عائلة القوى الكهربائية وطرق اختيارهم

المجموعة المهنية الرئيسية	عدد الأفراد	توضيح طريقة الاختيار وتبريرها
كهرباء الاستعمال	(30) صاحب عمل.	تم اختيار عينة قصدية باستخدام عينة (الكرة الثلجية) للمجتمع من أصحاب العمل في إقليم الشمال (جرش، وإريد). وتم اللجوء إلى اختيار عينة أصحاب العمل في مهن المجموعة المهنية الرئيسية (كهرباء الاستعمال) عن طريق عينة (الكرة الثلجية)، وذلك لأن المجتمع غير معروف ونادرة أصحاب العمل في هذه المهن، وهي (مهنة كهربائي تمديدات منزلية، ومهنة صيانة الأجهزة الكهربائية، ومهنة صيانة ولف الآلات الكهربائية)، حيث تم البحث عن أصحاب العمل في هذه المهن وعند الالتقاء مع صاحب عمل في إحدى المهن تم الاستفسار منه عن أصحاب عمل آخرين في نفس المهنة
كهرباء التوليد	(12) مهندساً مشرفاً	تم اختيار عينة (قصدية) للمجتمع من أصحاب العمل في محطة توليد الحسين الحرارية

المجموعة المهنية الرئيسية	عدد الأفراد	توضيح طريقة الاختيار وتبريرها
كهرباء التوليد	(27) مهندساً مشرفاً	تم اختيار عينة (قصدية) للمجتمع من أصحاب العمل في محطة توليد الحسين الحرارية
كهرباء النقل والتوزيع	(17) مهندساً مشرفاً	تم اختيار عينة (قصدية) للمجتمع من أصحاب العمل في شركة كهرباء محافظة إربد في إقليم الشمال والذين يعملون في مجال كهرباء النقل والتوزيع
كهرباء النقل والتوزيع	(5) مهندسين مشرفين	تم اختيار عينة (قصدية) للمجتمع من أصحاب العمل في شركة كهرباء تحويل العقبة والذين يعملون في مجال كهرباء النقل والتوزيع
كهرباء السيارات	(26) صاحب عمل	تم اختيار عينة (عرضية) للمجتمع من أصحاب العمل في إقليم الشمال (جرش، إربد) والذين يعملون في مجال كهرباء السيارات

أدوات الدراسة

تم اعتماد الأدوات الآتية لجمع بيانات الدراسة:

أولاً: مقابلة أصحاب العمل في مهن (عائلة القوى الكهربائية - كهرباء الاستعمال)

تم إعداد أدوات مقابلة لجميع مهن (عائلة القوى الكهربائية - كهرباء الاستعمال) والبالغة ثلاث مهن (مهنة لف وصيانة الآلات الكهربائية، ومهنة صيانة الأجهزة المنزلية، ومهنة كهربائي تمديدات منزلية) لمعرفة أهم المعايير التي يحتاجها سوق العمل من المعايير المهنية الأردنية في المجموعة المهنية الرئيسية (كهرباء الاستعمال) والتي يمكن إضافتها إلى مناهج عائلة القوى الكهربائية، كما تم طرح سؤال مفتوح يتعلق بالمعايير التي يحتاجها سوق العمل والخارج عن المعايير المهنية الأردنية المعتمدة كما تظهرها آراء أصحاب العمل، حيث تم تبني معايير مؤسسة التدريب المهني المعتمدة. ولغايات تطبيق أدوات الدراسة، قام الباحثان بإعداد ثلاث أدوات مقابلة لكل مهنة من مهن (عائلة القوى الكهربائية) (كهرباء استعمال) بناءً على المعايير الأردنية التي تتبعها مؤسسة التدريب المهني في تخريج العامل الماهر في إحدى المهن الكهربائية، وكانت أدوات المقابلة على النحو الآتي:

- مقابلات أصحاب العمل ضمن المجموعة المهنية كهرباء الاستعمال (مهنة كهربائي تمديدات منزلية).
 - مقابلات أصحاب العمل ضمن المجموعة المهنية كهرباء الاستعمال (مهنة كهربائي صيانة أجهزة منزلية).
 - مقابلات أصحاب العمل ضمن المجموعة المهنية كهرباء الاستعمال (مهنة صيانة لف الآلات الكهربائية).
- واعتمدت أدوات المقابلة على أسئلة محددة بأداة شطب (لازمة، غير لازمة) حيث بلغ عدد المعايير في المجموعة

المهنية لكهرباء الاستعمال (59) معياراً، وكانت على النحو الآتي: (20) معياراً لمهنة كهربائي تمديدات منزلية، و(8) معايير لمهنة صيانة الأجهزة المنزلية، و(31) معياراً لمهنة صيانة لف الأجهزة المنزلية. وقد تم ذلك وفقاً للخطوات الآتية:

- تجهيز أسئلة المقابلة المقننة مسبقاً.
- قام الباحثان باستخدام عينة الكرة الثلجية في مسح أصحاب العمل في مهنة كهرباء الاستعمال، في محافظة جرش ومحافظة إربد وبلغ عدد أصحاب العمل في جميع مهن كهرباء الاستعمال (30) صاحب عمل.
- قام الباحثان بالتعريف بأهداف الدراسة لصاحب العمل في مهن كهرباء الاستعمال وتم تسجيل المقابلة باستخدام الهاتف النقال. حيث تم طرح الأسئلة على صاحب العمل وتم الحصول على الإجابة الفورية من صاحب العمل.

صدق مقابلة أصحاب العمل

للتحقق من صدق هذه الأدوات تم تحكيم مقابلات أصحاب العمل في مناهج (عائلة القوى الكهربائية) من قبل مختصين في عائلة القوى الكهربائية والبالغ عددهم (8) محكمين.

ثبات مقابلة أصحاب العمل

للتحقق من ثبات هذه الأدوات تم إيجاد معامل الثبات عن طريق استخدام ثبات الأداة عبر الزمن، فبعد مُضي (20) يوماً من الانتهاء من إجراء المقابلات على عينة الدراسة تم الاتصال هاتفياً مع ستة من أصحاب العمل تم اختيارهم عشوائياً وتم طرح الأسئلة عليهم وتم الحصول على نفس الإجابة التي قدموها عند التطبيق الأولي.

ثانياً: استبانة أصحاب العمل في مهن (عائلة القوى الكهربائية)

(20) يوماً من الانتهاء من توزيع الاستبانات على عينة الدراسة تم الاتصال هاتفياً مع ستة أصحاب عمل تم اختيار استباناتهم عشوائياً وتم طرح الأسئلة عليهم وتم الحصول على نفس الإجابة التي طرحوها عند التطبيق الأولي.

المعالجات الإحصائية

- للإجابة عن سؤال الدراسة الأول (ما المعايير التي يمكن إضافتها إلى مناهج المجموعات المهنية الرئيسة لعائلة القوى الكهربائية والتي يحتاج إليها سوق العمل؟) تم حساب التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أصحاب العمل حول لزوم المعايير المتضمنة أصلاً في قوائم المعايير المهنية الأردنية. أما السؤال الثاني (ما المعايير التي يحتاجها سوق العمل من المعايير المهنية الأردنية في المجموعات المهنية الرئيسة لعائلة (القوى الكهربائية) كما تظهرها آراء أصحاب العمل؟)، فقد تمت الإجابة من خلال التكرارات والنسب المئوية الناتجة من تحليل الإجابات عن الأسئلة المفتوحة التي تعلقت بالمعايير التي تلزم إضافتها لكل مجموعة مهنية.

النتائج ومناقشتها

سيتم تناول إجابة الدراسة عن سؤالها على التوالي:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها: ما المعايير التي يحتاجها سوق العمل من المعايير المهنية الأردنية في المجموعات المهنية الرئيسة لعائلة (القوى الكهربائية) كما يراها أصحاب العمل؟

للإجابة عن هذا السؤال تم وضع قائمة المعايير التي تعتمد عليها مؤسسة التدريب المهني لتخريج العامل الماهر في كل واحدة من مهن المجموعة المهنية الرئيسة لعائلة القوى الكهربائية في استبانة ضمن درجات التدرج (لازمة، غير لازمة)، حيث تم إيجاد التكرارات والنسب المئوية لكل معيار، واعتمد الباحثان النسبة المئوية للتكرارات (50%) فأعلى وبناءً عليها فالمعيار يعد لازماً، وإذا بلغت النسبة المئوية أقل من (50%) فالمعيار يعد غير لازم، وكانت النتائج على النحو الآتي:

أ. المجموعة المهنية الرئيسة (كهرباء الاستعمال)

قام الباحثان بإجراء مقابلة مقننة مع (30) صاحب عمل في مجال كهرباء الاستعمال، وكانت النتائج على النحو الآتي:

تم إعداد ثلاث استبانات لأصحاب العمل في (عائلة القوى الكهربائية - كهرباء السيارات، وكهرباء النقل والتوزيع، وكهرباء التوليد) لمعرفة أهم المعايير التي يحتاجها سوق العمل من المعايير المهنية الأردنية في المجموعات المهنية الرئيسة السابقة، والتي يمكن إضافتها إلى مناهج عائلة القوى الكهربائية، كما تم طرح سؤال مفتوح يتعلق بالمعايير التي يحتاجها سوق العمل كما تظهرها آراء أصحاب العمل والخارجة عن المعايير المهنية الأردنية، حيث تم تبني معايير مؤسسة التدريب المهني. ولغايات تطبيق أدوات الدراسة قام الباحثان بإعداد ثلاث استبانات لكل مجموعة مهنية رئيسة من مجموعات (عائلة القوى الكهربائية) بناءً على المعايير الأردنية التي تتبعها مؤسسة التدريب المهني في تخريج العامل الماهر في إحدى المهن الكهربائية، بعد تقويم تلك المعايير من قبل المختصين وكانت الاستبانات على النحو الآتي:

- استبانات أصحاب العمل ضمن المجموعة المهنية كهرباء توليد.
- استبانات أصحاب العمل ضمن المجموعة المهنية كهرباء نقل وتوزيع.
- استبانات أصحاب العمل ضمن المجموعة المهنية كهرباء سيارات.

واعتمدت الاستبانات قائمة شطب (لازمة، غير لازمة) حيث بلغ عدد المعايير في المجموعة المهنية الرئيسة لكهرباء السيارات (17) معياراً، وعدد المعايير في المجموعة المهنية الرئيسة لكهرباء الاستعمال (59) معياراً، وعدد المعايير في المجموعة المهنية الرئيسة لكهرباء التوليد (38) معياراً، وعدد المعايير في المجموعة المهنية الرئيسة لكهرباء النقل والتوزيع (70) معياراً.

صدق استبانات أصحاب العمل ضمن (عائلة القوى الكهربائية)

للتحقق من صدق هذه الأدوات تم تحكيم استبانات أصحاب العمل في مناهج (عائلة القوى الكهربائية) من قبل مختصين في عائلة القوى الكهربائية، والبالغ عددهم (8) محكمين.

ثبات استبانات أصحاب العمل ضمن (عائلة القوى الكهربائية)

للتأكد من ثبات هذه الأدوات تم إيجاد معامل الثبات عن طريق استخدام ثبات الأداة عبر الزمن، حيث أنه بعد مضي

الجدول (4)

رأي أصحاب العمل ضمن كهرباء الاستعمال في لزوم المعايير المهنية للمهنة

الرقم	المعيار (الوصف التفصيلي)	الآراء		حالة المعيار
		العدد	عدد الذين اجمعوا عليه	
مهنة كهربائي تمديدات منزلية				
1	قراءة المخططات التنفيذية للتمديدات الكهربائية المنزلية	10	10	لازم
2	تحديد أماكن لوحات التوزيع والعدادات والمبدلات (المفاتيح) والمقابس (المأخذ) وعلب التمدديدات	10	10	لازم
3	تحديد مسارات التمدديدات الكهربائية المنزلية	10	10	لازم
4	توصيل المواسير مع علب التمدديدات	10	10	لازم
5	تنفيذ أعمال الحفر للتمديدات الكهربائية المنزلية	10	10	لازم
6	تركيب مواسير البلاستيك في الجدران والسقوف	10	8	لازم
7	تحضير المواد والأدوات والعدد اللازمة لتنفيذ العمل	10	10	لازم
8	سحب الأسلاك في المواسير باستخدام نابض (زنبرك) السحب	10	10	لازم
9	تركيب وتوصيل وحدات الإنارة والمبدلات والمقابس	10	10	لازم
10	تركيب وتوصيل الأجراس والمبينات والمؤقتات الزمنية وأجهزة النداء المنزلي	10	10	لازم
11	تركيب وتوصيل لوحات التوزيع المنزلية الرئيسية والفرعية	10	10	لازم
12	إجراء الفحص اللازم لاكتشاف القطع أو الفصل في التمدديدات المنزلية	10	10	لازم
13	تركيب وتوصيل لوحة التحكم في نظام التدفئة المركزية	10	10	لازم
14	اختيار الأسلاك الكهربائية حسب المواصفات والمقاييس	10	10	لازم
15	إجراء عملية التأريض للوحة التوزيع الرئيسية والفرعية للمنزل	10	9	لازم
16	تركيب وتوصيل أجهزة الإنذار ضد الحريق وضد السرقة	10	9	لازم
17	إجراء فحص القصر والعازلية	10	10	لازم
18	صيانة التمدديدات الكهربائية المنزلية واستبدال القطع التالفة	10	10	لازم
19	إعداد التقارير الخاصة بتنفيذ العمل حسب تعليمات المشرف	10	10	لازم
20	تطبيق إجراءات السلامة العامة أثناء العمل في مهنة كهربائي تمديدات منزلية	10	10	لازم
مهنة (كهربائي صيانة أجهزة منزلية)				
21	قراءة مخططات الأجهزة الكهربائية المنزلية مثل الغسالات والثلاجات وجلايات الصحون والمراوح والخلاطات والمدافئ ومجففات الشعر والأفران وسخانات الماء وغيرها	10	10	لازم
22	قراءة مواصفات الأجهزة الكهربائية المنزلية وخصائص تشغيلها وصيانتها الواردة في أدلة الشركة الصانعة	10	10	لازم
23	تركيب وتشغيل الأجهزة الكهربائية المنزلية	10	10	لازم
24	إجراء فحوصات العازلية والقصر والاستمرارية والتأريض للأجهزة الكهربائية المنزلية باستخدام أجهزة القياس	10	10	لازم
25	فك المكونات الكهربائية للأجهزة الكهربائية المنزلية كالمحركات والمفاتيح وأجهزة الحماية وعناصر التسخين والمنظمات وما يرافقها من أجزاء	10	10	لازم

الرقم	المعيار (الوصف التفصيلي)	الآراء		حالة المعيار
		العدد	عدد الذين اجمعوا عليه	
	ميكانيكية كالمحاور والحوامل وناقلات الحركة وإعادة تركيبها بعد إجراء الصيانة اللازمة لها			
26	استبدال أجزاء الأجهزة الكهربائية المنزلية التالفة مثل عناصر التسخين والتدفئة والتوصيلات الكهربائية ومواسعات النقوم والتشغيل ووسائل الحماية والفرش ومفاتيح الطرد المركزي ومفاتيح التشغيل وغيرها	10	10	لازم
27	إعداد التقارير الخاصة بتنفيذ العمل حسب تعليمات المشرف	10	10	لازم
28	تطبيق إجراءات السلامة العامة أثناء العمل في مهنة كهربائي صيانة أجهزة منزلية	10	10	لازم
مهنة (كهربائي صيانة ولف الآلات الكهربائية)				
29	قراءة المخططات التنفيذية لتوصيلات الآلات الكهربائية وداراتها	10	10	لازم
30	قراءة المخططات التنفيذية لملفات الآلات الكهربائية ذات التيار المستمر والمتناوب أحادي الطور وثلاثي الطور	10	10	لازم
31	تحضير العدد اليدوية والأدوات اللازمة لأغراض الفك واللف والتركيب والصيانة	10	10	لازم
32	توثيق المعلومات اللازمة لعملية اللف وفق البيانات المثبتة على الآلة ووفق أدلة الشركة الصانعة	10	10	لازم
3	فك الآلة الكهربائية إلى أجزائها باستخدام العدد المناسبة	10	10	لازم
34	إزالة الملفات التالفة	10	10	لازم
35	تنظيف مجاري الملفات وعزلها بالورق العازل	10	10	لازم
36	قياس قطر سلك اللف المناسب لعملية اللف	10	10	لازم
37	تجهيز آلات اللف اليدوية والآلية وخدمتها وتشغيلها	10	10	لازم
38	تحضير الملفات يدوياً	10	10	لازم
39	تحضير الملفات آلياً	10	10	لازم
40	تركيب الملفات وتثبيتها وتوصيل أطرافها حسب المخطط الكهربائي	10	10	لازم
41	عزل الملفات وتجفيفها في الفرن الكهربائي	10	10	لازم
42	إجراء فحوصات عازلية الملفات والقصر والاستمرارية على الملفات	10	10	لازم
43	فحص صلاحية كل من مفتاح الطرد المركزي مواسع التشغيل في آلة التيار أحادي الطور	10	10	لازم
44	توصيل نهايات التوصيلات الداخلية وتثبيتها على لوحة نهايات المحرك حسب المخطط	10	10	لازم
45	إعادة تجميع الآلة الكهربائية	10	10	لازم
46	التشغيل التجريبي للآلة بعد الانتهاء من عملية اللف وقياس شدة التيار وسرعة المحرك ومقارنتها بالقيم الاسمية	10	10	لازم
47	توصيل دوائر التحكم للآلات الكهربائية	10	10	لازم
48	توصيل دوائر التحكم مع مصدر التغذية	10	10	لازم
49	توصيل المحرك بالمصدر الكهربائي عن طريق وسيلة التشغيل	10	10	لازم
50	تشغيل الآلات الكهربائية باستخدام المفاتيح العادية والذاتية ووسائل	10	10	لازم

الرقم	المعيار (الوصف التفصيلي)	الآراء		حالة المعيار
		العدد	عدد الذين اجمعوا عليه	
	التشغيل والحماية			
51	فصل المحرك عن المصدر الكهربائي وعن موضعه لأغراض الصيانة	10	10	لازم
52	فك أجزاء المحرك الكهربائي وإعادة تجميعه	10	10	لازم
53	صيانة أعطال التوصيلات الداخلية للمفاتيح ومحاور الدوران ومفاتيح الطرد المركزي والفرش الكربونية وحلقات الانزلاق وغيرها من أجزاء الآلات الكهربائية	10	10	لازم
54	إجراء الخدمة والاستبدال لأجزاء الآلات الكهربائية ومفاتيحها حسب تعليمات المشرف	10	10	لازم
55	صيانة أعطال التوصيلات لوسائل الحماية والتشغيل وبدء الحركة للآلات الكهربائية	10	10	لازم
56	تأريض الآلات الكهربائية	10	10	لازم
57	تفقد محاور الدوران وخدمتها	10	10	لازم
58	إعداد التقارير الخاصة بتنفيذ العمل حسب تعليمات المشرف	10	10	لازم
59	تطبيق إجراءات السلامة العامة أثناء العمل في مهنة كهربائي صيانة ولف الآلات الكهربائية	10	10	لازم

المعايير التي تعتمد عليها المؤسسة ولكنها غير واردة في المناهج لدى وزارة التربية والتعليم وهي كما يبينها الجدول (5). وبالتالي يجب أن تتضمن المناهج جميع هذه المعايير ليكون الخريجون أكفاء في تنفيذ الأعمال في سوق العمل خصوصاً أن أصحاب العمل قد أكدوا لزوم جميع المعايير لتنفيذ الأعمال في هذه المهن.

من خلال الجدول (4) نلاحظ إجماع جميع أفراد عينة أصحاب العمل على لزوم جميع المعايير التي تعتمد عليها مؤسسة التدريب المهني لتخريج العامل الماهر في مهن كهرباء الاستعمال، وذلك يعني أن جميع المعايير المعتمدة حالياً من قبل مؤسسة التدريب المهني لازمة وضرورية لممارسة الخريجين لهذه المهن. وفيما يتعلق بالمناهج فقد تبين من دراسة محاسنة والسعايدة (2013) أن هناك معايير تضمنتها قائمة

الجدول (5)

المعايير التي يحتاجها سوق العمل من المعايير المهنية الأردنية لكهرباء الاستعمال وغير المتوفرة في المناهج

الرقم	المعيار (الوصف التفصيلي)
مهنة كهربائي تمديدات منزلية	
1	تنفيذ أعمال الحفر للتمديدات الكهربائية المنزلية
2	تحضير المواد والأدوات والعدد اللازمة لتنفيذ العمل
3	سحب الأسلاك في المواسير باستخدام نابض (زنبرك) السح
4	تركيب وتوصيل لوحة التحكم في نظام التدفئة المركزية
5	إجراء فحص القصر والعازلية
6	صيانة التمديدات الكهربائية المنزلية واستبدال القطع التالفة
معايير مهنة (كهربائي صيانة أجهزة منزلية)	
7	تركيب وتشغيل الأجهزة الكهربائية المنزلية
معايير مهنة (كهربائي صيانة ولف الآلات الكهربائية)	
8	تحضير العدد اليدوية والأدوات اللازمة لأغراض الفك واللف والتركيب والصيانة

الرقم	المعيار (الوصف التفصيلي)
9	توثيق المعلومات اللازمة لعملية اللف وفق البيانات المثبتة على الآلة ووفق أدلة الشركة الصانعة
10	قياس قطر سلك اللف المناسب لعملية اللف
11	تحضير الملفات يدوياً
12	تحضير الملفات آلياً
13	عزل الملفات وتجفيفها في الفرن الكهربائي

ب. المجموعة المهنية الرئيسة (كهرباء التوليد)
اعتماداً على نتائج استبانة أصحاب العمل في مهنة كهرباء
التوليد كانت النتائج كالآتي:
قام الباحثان بتوزيع الاستبانة على (37) صاحب عمل
(مهندس مشرف) في مجال كهرباء التوليد، وكانت النتائج على
النحو الواردة في الجدول (6).

الجدول (6)

رأي أصحاب العمل ضمن كهرباء التوليد في لزوم المعايير المهنية للمهنة

الرقم	المعيار (الوصف التفصيلي)	الآراء		حالة المعيار
		العدد	النسبة المئوية	
1	قراءة المخططات التنفيذية الخاصة بتركيب محطات التوليد	35	95%	لازم
2	تتبع دارات التحكم والقدرة الكهربائية للمولدات والمحركات الكهربائية وملحقاتها	37	100%	لازم
3	تركيب أنظمة تهيج المولدات الكهربائية وتنفيذ توصيلاتها	37	100%	لازم
4	تركيب لوحات التحكم الكهربائية الخاصة بتشغيل المولدات الكهربائية	37	100%	لازم
5	تركيب لوحات التوزيع الكهربائية للمولدات في محطة التوليد	34	92%	لازم
6	تجميع قضبان التوزيع وتركيبها وتوصيلها	35	95%	لازم
7	توصيل تجهيزات محطات التوليد باللوحات الكهربائية التابعة لها	36	97%	لازم
8	تركيب القواطع الكهربائية اللازمة لمحطات التوليد	36	97%	لازم
9	توصيل أجهزة الحماية للمولدات والمحركات الكهربائية	35	95%	لازم
10	تأريض محطة التوليد	35	95%	لازم
11	تركيب أجهزة الإنذار والكشف عن الحريق	30	81%	لازم
12	تركيب وتوصيل أنظمة التنبيه الدالة على الأعطال الكهربائية لأجهزة ومرافق محطات التوليد المختلفة	35	95%	لازم
13	تنظيف وترتيب وتخزين العدد والأجهزة والأدوات المستعملة في أعمال التركيب والتشغيل والصيانة لمحطات التوليد	36	97%	لازم
14	قراءة تعليمات التشغيل للمعدات الكهربائية في محطة التوليد	37	100%	لازم
15	إجراء التأريض للمعدات الكهربائية حسب التعليمات	36	97%	لازم
16	تجهيز المعدات الكهربائية لإعادة تشغيلها بعد الانتهاء من أعمال الصيانة	36	97%	لازم
17	توثيق قراءات أجهزة القياس الخاصة بعناصر النظام الكهربائي في محطة التوليد	36	97%	لازم
18	تقعد مصادر التيار المستمر (المراكم) (البطاريات الكهربائية وشواحنها) والتأكد من صلاحية عملها	37	100%	لازم
19	تقعد الحالة التشغيلية لتجهيزات نظام التكييف والتبريد وإبلاغ المشرف عن أية أعطال، مثل ارتفاع درجات الحرارة، أو سماع أية أصوات غريبة	36	97%	لازم

الرقم	المعيار (الوصف التفصيلي)	الآراء		حالة المعيار
		العدد	النسبة المئوية	
20	توثيق أوقات تشغيل وحدات التوليد وأجهزتها الرئيسية	34	92%	لازم
21	مراقبة لوحات التحكم الخاصة بأعمال التشغيل الكهربائي للمولدات	37	100%	لازم
22	توثيق أوقات تشغيل وحدات التوليد وأجهزتها الرئيسية	32	86%	لازم
23	فصل الأحمال والمولدات عن قضبان التوزيع	32	86%	لازم
24	إيقاف المولدات الكهربائية حسب التعليمات	36	97%	لازم
25	التحقق من فعالية التأريض الكهربائي والعزل قبل البدء بأعمال الصيانة	37	100%	لازم
26	قراءة المخططات الكهربائية للمعدات والأجهزة في محطة التوليد	37	100%	لازم
27	فك وتركيب الأجهزة والمعدات الكهربائية حسب تعليمات المشرف	37	100%	لازم
28	فحص الفحمت وحاملها واستبدالها إن لزم	37	100%	لازم
29	إجراء فحص العازلية والاستمرارية لدارات الفولطية المنخفضة (400 فولط)	37	100%	لازم
30	إجراء الصيانة الكهربائية للدوائر التحكم والقواطع وتبديل المصهرات	37	100%	لازم
31	تبديل كراسي التحميل التالفة	37	100%	لازم
32	فك المولدات والمحركات وسحب العضو الدوار	37	100%	لازم
33	صيانة العضو الدوار والعضو الثابت للمولد	37	100%	لازم
34	صيانة أجزاء أنظمة التهيج للمولدات	37	100%	لازم
35	إجراء الصيانة الكهربائية لدارات التحكم ولوحات التوزيع حسب تعليمات المشرف	37	100%	لازم
36	تنظيف الأجهزة والمولدات ولوحات التوزيع والتحكم والقواطع الكهربائية	37	100%	لازم
37	إعداد التقارير الخاصة بتنفيذ العمل حسب تعليمات المشرف (المدرس)	37	100%	لازم
38	تطبيق إجراءات السلامة العامة أثناء العمل في مهنة تركيب وصيانة وتشغيل محطات التوليد	37	100%	لازم

سوق العمل. ويبين محاسنة والسعيدة (2013) المعايير التي يجب إضافتها إلى مناهج عائلة القوى الكهربائية (كهرباء التوليد) حسب نتائج تحليل تلك المناهج وهي المبينة في الجدول (7).

ومن خلال الجدول (6) نلاحظ لزوم جميع المعايير التي تعتمد مؤسسة التدريب المهني لتخريج العامل الماهر في مهن (كهرباء التوليد). وبالتالي يجب أن تتضمن المناهج جميع هذه المعايير ليكون الخريجون أكفاء في تنفيذ الأعمال في

الجدول (7)

المعايير التي يحتاجها سوق العمل من المعايير المهنية الأردنية لكهرباء التوليد وغير المتوفرة في المناهج

الرقم	المعيار
مهنة تركيب وتشغيل وصيانة محطات التوليد	
1	قراءة المخططات التنفيذية الخاصة بتركيب محطات التوليد
2	تركيب لوحات التحكم الكهربائية الخاصة بتشغيل المولدات الكهربائية
3	تركيب لوحات التوزيع الكهربائية للمولدات في محطة التوليد
4	تجميع قضبان التوزيع وتركيبها وتوصيلها
5	توصيل تجهيزات محطات التوليد باللوحات الكهربائية التابعة لها
6	توصيل أجهزة الحماية للمولدات والمحركات الكهربائية

7	تركيب أجهزة الإنذار والكشف عن الحريق
8	تركيب وتوصيل أنظمة التنبيه الدالة على الأعطال الكهربائية لأجهزة ومرافق محطات التوليد المختلفة
9	تنظيف وترتيب وتخزين العدد والأجهزة والأدوات المستعملة في أعمال التركيب والتشغيل والصيانة لمحطات التوليد
10	قراءة تعليمات التشغيل للمعدات الكهربائية في محطة التوليد
11	تجهيز المعدات الكهربائية لإعادة تشغيلها بعد الانتهاء من أعمال الصيانة
12	توثيق قراءات أجهزة القياس الخاصة بعناصر النظام الكهربائي في محطة التوليد
13	تفقد الحالة التشغيلية لتجهيزات نظام التكيف والتبريد وإبلاغ المشرف عن أية أعطال، مثل ارتفاع درجات الحرارة، أو سماع أية أصوات غريبة
14	توثيق أوقات تشغيل وحدات التوليد وأجهزتها الرئيسية
15	مراقبة لوحات التحكم الخاصة بأعمال التشغيل الكهربائي للمولدات
16	توثيق أوقات تشغيل وحدات التوليد وأجهزتها الرئيسية
17	فصل الأحمال والمولدات عن قضبان التوزيع
18	إيقاف المولدات الكهربائية حسب التعليمات
19	التحقق من فعالية التأريض الكهربائي والعزل قبل البدء بأعمال الصيانة
20	فك وتركيب الأجهزة والمعدات الكهربائية حسب تعليمات المشرف
21	فحص الفحومات وحواملها واستبدالها إن لزم
22	إجراء فحص العازلية والاستمرارية لدارات الفولطية المنخفضة (400 فولط)
23	تبدل كراسي التحميل الثالفة
24	صيانة أجزاء أنظمة التهيج للمولدات
25	إجراء الصيانة الكهربائية لدارات التحكم ولوحات التوزيع حسب تعليمات المشرف
26	تنظيف الأجهزة والمولدات ولوحات التوزيع والتحكم والقواطع الكهربائية

وبالتالي يجب أن تتضمن المناهج جميع هذه المعايير
 ليكون الخريجون أكفاء في تنفيذ الأعمال في سوق العمل
 خصوصا أنه قد تبين لزوم جميع المعايير لتنفيذ الأعمال في
 هذه المهن.

ج. المجموعة المهنية الرئيسية (كهرباء النقل والتوزيع)
 قام الباحثان بتوزيع الاستبانة على (22) صاحب عمل
 (مهندس مشرف) في مجال كهرباء النقل والتوزيع، وكانت
 النتائج على النحو الآتي:

الجدول (8)

رأي أصحاب العمل ضمن كهرباء النقل والتوزيع في لزوم المعايير المهنية للمهنة

الرقم	المعيار (الوصف التفصيلي)	الآراء		حالة المعيار
		العدد	النسبة المئوية	
مهنة تركيب محطات التحويل (كهربائي كيبلات)				
1	قراءة المخططات والتعليمات لتنفيذ أعمال تمديد وتوصيل الكيبلات	22	%100	لازم
2	تحضير المواد والوصلات والعدد والأدوات اللازمة لتنفيذ العمل	22	%100	لازم
3	متابعة تنفيذ أعمال الحفر حسب المخططات والمواصفات	21	%95	لازم
4	متابعة نقل بكرة الكيبل إلى الموقع وتثبيتها في الوضع والمكان المناسبين للتمديد	20	%90	لازم
5	إجراء أعمال التمديد والتوصيل لغاية (11ك.ف) حسب التعليمات والمواصفات	21	%95	لازم
6	تركيب مواد الحماية للكيبل في ضوء المواصفات والمقاييس	22	%100	لازم
7	مراقبة طم الحفريات حسب المواصفات	21	%95	لازم

8	تنظيف موقع العمل والعدد والأدوات وإعادة تخزينها	21	95%	لازم
9	إعداد التقارير الخاصة بتنفيذ العمل حسب تعليمات المشرف	21	95%	لازم
10	تطبيق إجراءات السلامة العامة أثناء العمل في مهنة كهربائي الكيبلات	22	100%	لازم
مهنة (كهربائي تركيب وصيانة محطات التحويل)				
11	قراءة المخططات التنفيذية لتركيب تجهيزات محطات التحويل	22	100%	لازم
12	تحضير وسائل الرفع والتنشيط والتركيب للهياكل والمعدات في محطات التحويل	22	100%	لازم
13	تحميل ونقل وتنزيل معدات محطات التحويل	22	100%	لازم
14	تحضير المواد والعدد والأدوات اللازمة لأعمال تركيب وصيانة محطات التحويل	21	95%	لازم
15.	تركيب لوحات التحكم والحماية وعناصرها من محولات قدرة و قياس ومرحلات وقواطع دائرة ومصهرات	22	100%	لازم
16.	تركيب تجهيزات التيار المستمر (المراكم) البطاريات (وأجهزة الشحن)	21	95%	لازم
17.	تعبئة المعدات بغاز العزل (sf6) حسب التعليمات المعتمدة	22	100%	لازم
18.	تأريض معدات وتجهيزات محطات التحويل	22	100%	لازم
19.	تعبئة المحولات بزيوت العزل	22	100%	لازم
20.	تركيب أجهزة الإنذار لمكافحة الحريق	22	100%	لازم
21.	دراسة البرامج التنفيذية لعمال الصيانة الكهربائية لمحطات التحويل	22	100%	لازم
22.	تنشيط لوحات التحذير على حدود منطقة العمل	22	100%	لازم
23.	عزل القواطع الكهربائية حسب تعليمات المشرف	22	100%	لازم
24.	تنفيذ برامج الصيانة الوقائية لتجهيزات التيار المستمر والانتذار والتأريض والمصهرات	22	100%	لازم
25.	فحص نقاط التلامس وقوابض التشغيل للقواطع الكهربائية واستبدال العناصر التالفة	22	100%	لازم
26.	استبدال زيت العزل لمعدات محطة التحويل	21	95%	لازم
27.	تنفيذ برامج الصيانة لمعدات ضغط غاز العزل	22	95%	لازم
28.	إعداد التقارير الخاصة بتنفيذ العمل حسب تعليمات المشرف	21	95%	لازم
29.	تطبيق إجراءات السلامة العامة أثناء العمل في مهنة تركيب وصيانة محطات التحويل	22	100%	لازم
مهنة (تركيب خطوط هوائية- نقل)				
30.	تحضير أدوات ومعدات العمل	22	100%	لازم
31.	تحميل ونقل وتنزيل المواد والمعدات إلى المواقع	20	90%	لازم
32.	إعداد الموقع للعمل	21	95%	لازم
33.	مطابقة الأعمال الإنشائية للأبعاد القياسية	21	95%	لازم
34.	المشاركة في بناء الأبراج	22	100%	لازم
35.	تأريض الأبراج	22	100%	لازم
36.	تركيب العراضيات	22	100%	لازم
37.	تجميع سلاسل العوازل	22	100%	لازم
38.	تركيب بكرات الموصلات	22	100%	لازم
39.	تمديد الأسلاك (الموصلات)	22	100%	لازم
40.	تركيب حمايات على الأبراج.	22	100%	لازم

41	تعليق لوحات التحذير، وتركيب اسيجة منع التسلق	22	%100	لازم
42	تنظيف العدد والأدوات	22	%100	لازم
43	تركيب المجزئات	22	%100	لازم
44	إعداد التقارير الخاصة بتنفيذ العمل حسب تعليمات المشرف	22	%100	لازم
45	تطبيق إجراءات السلامة العامة أثناء العمل في مهنة تركيب خطوط هوائية - نقل	22	%100	لازم
مهنة (الخدمة الكهربائية للمشتركين)				
46	استلام عداد الطاقة الكهربائية	22	%100	لازم
47	استلام المواد اللازمة لتنفيذ تركيب العداد	22	%100	لازم
48	تركيب عداد الطاقة لمشارك الطور الواحد، وثلاثي الأطوار في الموقع المحدد	22	%100	لازم
49	تركيب قاطع كهربائي لعداد الطاقة	22	%100	لازم
50	تركيب خط التغذية الهوائي	22	%100	لازم
51	تمديد كابل التوصيلة الأرضية	22	%100	لازم
52	فك موصلات (أسلاك) الشبكة التي تعاني من هبوط الفولتية	22	%100	لازم
53	تبديل موصلات الشبكة بموصلات جديدة	22	%100	لازم
54	تركيب الشبكة المزدوجة بهدف الحد من هبوط الفولتية	22	%100	لازم
55	إجراء الصيانة الوقائية على شبكة تجهيزات الخدمة	22	%100	لازم
56	استبدال المصهرات المعطوبة	22	%100	لازم
57	استبدال المصابيح المعطوبة في شبكة إنارة الشوارع	22	%100	لازم
58	إعداد التقارير الخاصة بتنفيذ العمل حسب تعليمات المشرف	22	%100	لازم
59	تطبيق إجراءات السلامة العامة أثناء العمل في مهنة الخدمة العامة للمشتركين	22	%100	لازم
مهنة (تركيب خطوط هوائية - توزيع)				
60	تحميل ونقل وتنزيل المواد والمعدات إلى موقع العمل	19	0,21	لازم
61	تجميع ملحقات الأعمدة من عراضيات وشدادات	22	%100	لازم
62	إقامة الأبراج والأعمدة	22	%100	لازم
63	تركيب العوازل لخطوط التوزيع	22	%100	لازم
64	شد موصلات (أسلاك) خطوط التوزيع	22	%100	لازم
65	تأريض أعمدة التوزيع	22	%100	لازم
66	تعليق لوحات التحذير وتركيب الأسيجة ومانعات التسلق على الأعمدة والأبراج	22	%100	لازم
67	تنفيذ الصيانة الوقائية لأعمدة، وأبراج خطوط التوزيع	22	%100	لازم
68	تنفيذ الصيانة الوقائية لموصلات وعوازل خطوط التوزيع	22	%100	لازم
69	إعداد التقارير الخاصة بتنفيذ العمل حسب تعليمات المشرف	22	%100	لازم
70	تطبيق إجراءات السلامة العامة أثناء العمل في مهنة تركيب وصيانة خطوط هوائية - توزيع	22	%100	لازم

الأعمال في سوق العمل.
يبين محاسبة والسعادة (2013) المعايير عدم احتواء
المناهج على معايير في هذه المجموعة وهي كما يبينها الجدول
(9).

ومن خلال الجدول (8) نلاحظ لزوم جميع المعايير التي
تعتمدها مؤسسة التدريب المهني لتخريج العامل الماهر في
مهن (كهرباء النقل والتوزيع). وبالتالي يجب أن تتضمن
المناهج جميع هذه المعايير ليكون الخريجون أكفاء في تنفيذ

الجدول (9)

المعايير التي يحتاجها سوق العمل من المعايير المهنية الأردنية لكهرباء النقل والتوزيع وغير المتوفرة في المناهج

الرقم	المعيار (الوصف التفصيلي)
مهنة تركيب محطات التحويل (كهربائي كيبلات)	
1	متابعة تنفيذ أعمال الحفر حسب المخططات والمواصفات.
2	متابعة نقل بكرة الكيبل إلى الموقع وتثبيتها في الوضع والمكان المناسبين للتمديد.
3	إجراء أعمال التمديد والتوصيل لغاية (11ك.ف) حسب التعليمات والمواصفات.
4	تركيب مواد الحماية للكيبل في ضوء المواصفات والمقاييس.
5	مراقبة طم الحفريات حسب المواصفات.
6	تنظيف موقع العمل والعدد والأدوات وإعادة تخزينها.
(مهنة كهربائي تركيب وصيانة محطات التحويل)	
7	قراءة المخططات التنفيذية لتركيب تجهيزات محطات التحويل.
8	تحضير وسائل الرفع والتثبيت والتركيب للهياكل والمعدات في محطات التحويل.
9	تحميل ونقل وتنزيل معدات محطات التحويل.
10	تحضير المواد والعدد والأدوات اللازمة لأعمال تركيب وصيانة محطات التحويل
11	تعبئة المعدات بغاز العزل (sf6) حسب التعليمات المعتمدة.
12	تعبئة المحولات بزيوت العزل.
13	تركيب أجهزة الإنذار لمكافحة الحريق.
14	دراسة البرامج التنفيذية لعمال الصيانة الكهربائية لمحطات التحويل.
15	عزل القواطع الكهربائية حسب تعليمات المشرف.
16	فحص نقاط التلامس وقوابض التشغيل للقواطع الكهربائية.
17	استبدال زيت العزل لمعدات محطة التحويل.
18	تنفيذ برامج الصيانة لمعدات ضغط غاز العزل.
معايير مهنة (تركيب خطوط هوائية - نقل)	
19	تحضير أدوات ومعدات العمل.
20	تحميل ونقل وتنزيل المواد والمعدات إلى المواقع.
21	إعداد الموقع للعمل.
22	مطابقة الأعمال الإنشائية للأبعاد القياسية.
23	تجميع سلاسل العوازل.
24	تركيب بكرات الموصلات.
25	تمديد الأسلاك (الموصلات).
26	تنظيف العدد والأدوات.
27	تركيب المجزئات.
معايير مهنة (الخدمة الكهربائية للمشاركين)	
28	استلام عداد الطاقة الكهربائية.
29	استلام المواد اللازمة لتنفيذ تركيب العداد.
30	فك موصلات (أسلاك) الشبكة التي تعاني من هبوط الفولطية.
31	تبديل موصلات الشبكة بموصلات جديدة.
32	تركيب الشبكة المزدوجة بهدف الحد من هبوط الفولطية.

الرقم	المعيار (الوصف التفصيلي)
33	إجراء الصيانة الوقائية على شبكة تجهيزات الخدمة.
34	استبدال المصهرات المعطوبة.
35	استبدال المصابيح المعطوبة في شبكة إنارة الشوارع.
معايير مهنة (تركيب خطوط هوائية - توزيع)	
36	تحميل ونقل وتنزيل المواد والمعدات إلى موقع العمل

وبالتالي يجب أن تضاف هذه المعايير إلى المناهج ليكون الخريجون أكفاء في تنفيذ الأعمال في سوق العمل خصوصاً أن أصحاب العمل قد أكدوا لزوم جميع المعايير لتنفيذ الأعمال في هذه المهن.

د. المجموعة المهنية الرئيسة (كهرباء السيارات)
تم توزيع الاستبانة على (26) صاحب عمل في مجال كهرباء السيارات، وكانت النتائج كما في الجدول (10).

الجدول (10)

رأي أصحاب العمل ضمن كهرباء النقل والتوزيع في لزوم المعايير المهنية للمهنة

الرقم	المعيار (الوصف التفصيلي)	الآراء		حالة المعيار
		العدد	النسبة المئوية	
1	قراءة المخططات الكهربائية لأنظمة التوليد والشحن، وبدء الحركة والإشعال والإنارة، والتحذير والبيان والراديو ومسح الزجاج	25	96%	لازم
2	فحص صلاحية المركب (البطارية) وشحنه	26	100%	لازم
3	القدرة على لحام مرابط المراكم (البطارية)	26	100%	لازم
4	فك المولد وخدمته وتركيبه	26	100%	لازم
5	تشخيص أعطال بادئ الحركة	25	96%	لازم
6	فك بادئ الحركة واستبدال فحماته وتركيبه	26	100%	لازم
7	تشخيص أعطال نظام الإشعال الكهربائي	26	100%	لازم
8	فك ملف الإشعال والمبرد (المقاومة الإضافية) واستبدال التالف منها	26	100%	لازم
9	فك الملامسات (البلاتين) وشموعات الإشعال (البواجي) والمكثف واستبدال التالف منها	26	100%	لازم
10	فك الأضواء الأمامية والخلفية وتركيبها	26	100%	لازم
11	فك المنبه (الزامور) واستبداله	26	100%	لازم
12	فحص مصابيح الإنارة والتحذير والبيان والمصهرات واستبدال التالف منها	25	96%	لازم
13	فك الراديو وفحص توصيلاته وإعادة تركيبه	26	100%	لازم
14	التأكد من توصيلات نظام التدفئة والتكييف والتهوية	26	100%	لازم
15	فك الهوائي والسماعات وتركيبه	26	100%	لازم
16	إعداد التقارير الخاصة بتنفيذ العمل حسب تعليمات المشرف (المدرس)	25	96%	لازم
17	تطبيق إجراءات السلامة العامة أثناء العمل في مهنة كهرباء السيارات	26	100%	لازم

ذلك ما تبين من دراسة محاسنة والسعايدة (2013) من احتواء المناهج على جميع المعايير المهنية المعتمدة لهذه المهنة.
النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها
ما المعايير التي يمكن إضافتها إلى مناهج عائلة القوى

ومن خلال الجدول (10) نلاحظ لزوم جميع المعايير التي تعتمد عليها مؤسسة التدريب المهني لتخريج العامل الماهر في مهنة كهرباء السيارات. وهذا يشير إلى توافق مناهج هذه المجموعة مع متطلبات المعايير ومتطلبات سوق العمل، ويدعم

أ. آراء أصحاب العمل حول المعايير التي يحتاجونها في
مهن المجموعة المهنية الرئيسية (كهرباء الاستعمال)
والخارجة عن المعايير المهنية الأردنية

تم إجراء (30) مقابلة مقننة مع أصحاب العمل في مهن
كهرباء الاستعمال حيث أجمعت عينة أصحاب العمل في مهن
كهرباء الاستعمال على المعايير الواردة في الجدول (11) التي
يجب إضافتها إلى مناهج القوى الكهربائية (كهرباء الاستعمال).

الكهربائية والتي يحتاج إليها سوق العمل كما يراها أصحاب
العمل وغير الواردة في قائمة المعايير المهنية الأردنية؟

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحثان بإضافة سؤال مفتوح
في نهاية الاستبانة المتعلقة بمعايير كل مهنة ذلك لمرفة رأي
أصحاب العمل حول المعايير التي يمكن إضافتها إلى المعايير
مناهج عائلة القوى الكهربائية والتي يحتاج إليها سوق العمل،
وكانت نتائج هذا السؤال على النحو الآتي:

الجدول (11)

المعايير التي أجمع عليها عينة أصحاب العمل ضمن (كهرباء الاستعمال) والخارجة عن المعايير الأردنية

الرقم	المعايير	عدد الذين أجمعوا عليها	النسبة المئوية
مهنة كهربائي تمديدات منزلية			
1	إجادة قراءة اللغة الإنجليزية لقراءة مواصفات القطع الكهربائية	10	100%
2	اختيار القطع والمواد الكهربائية حسب المواصفات والمقاييس	9	90%
3	إجادة استخدام أجهزة القياس الحديثة في عملية الفحص لجميع المواد الكهربائية	9	90%
4	تنمية الاتجاهات الإيجابية كحب المهنة والتفاني في أداء العمل على أكمل وجه والدقة واتقان العمل وتحمل ضغوطات العمل	8	80%
5	إجادة استخدام الحاسوب لإعداد الجداول والكشوفات	7	70%
6	قراءة الرموز الكهربائية لمختلف القطع الكهربائية	7	70%
مهنة كهربائي صيانة أجهزة منزلية			
7	إجادة قراءة اللغة الإنجليزية لقراءة المخططات الكهربائية للأجهزة الكهربائية	10	100%
8	إجادة استخدام الحاسوب لفحص الأجهزة وأخذ المعلومات اللازمة لعمليات لف الماتورات	9	90%
9	تنمية الاتجاهات الإيجابية كحب المهنة والتفاني في أداء العمل على أكمل وجه والدقة واتقان العمل وتحمل ضغوطات العمل	7	70%
10	التعرف على الرموز الكهربائية المختلفة والمختصرات المعتمدة	5	50%
11	القدرة على تحويل أنظمة الأجهزة الكهربائية القديمة إلى أنظمة كهربائية حديثة باستخدام اللوحات الإلكترونية	5	50%
12	تنمية الاتجاهات الإيجابية لتحمل ضغوط العمل	3	30%
13	التعرف على أجهزة القياس الحديثة لفحص الأجهزة الكهربائية	3	30%
14	التعرف على الأنظمة الإلكترونية الحديثة المتوفرة في الأجهزة الكهربائية	3	30%
مهنة كهربائي صيانة ولف الآلات الكهربائية			
15	إجادة قراءة اللغة الإنجليزية لقراءة المخططات الكهربائية للأجهزة الكهربائية	10	100%
16	تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو الدقة والإخلاص والرغبة في العمل	10	100%
17	التعرف على أنظمة التحكم الإلكترونية الحديثة	10	100%
18	تنمية الاتجاهات الإيجابية لتحمل ضغوطات العمل	9	90%
19	تنمية مهارة اختيار الأسلاك الكهربائية اللازمة لعملية اللف حسب المواصفات والمقاييس	4	40%
20	إجادة استخدام الحاسوب لتحويل أقطار الأسلاك الكهربائية	4	40%

المناهج في وزارة التربية والتعليم والمؤسسة وذلك بإضافة هذه المعايير للمناهج في محتواها.

ب. آراء أصحاب العمل حول المعايير التي يحتاجونها في مهن المجموعة المهنية الرئيسية (كهرباء التوليد) والخارجة عن المعايير المهنية الأردنية، تم توزيع (39) استبانة على أصحاب العمل في مهنة كهرباء التوليد حيث أجمع عينة أصحاب العمل في مهنة كهرباء التوليد على المعايير الواردة في الجدول (12) والتي يجب إضافتها إلى مناهج القوى الكهربائية (كهرباء التوليد).

الجدول (12)

المعايير التي أجمع عليها عينة أصحاب العمل ضمن (كهرباء التوليد) والخارجة عن المعايير

الرقم	المعايير	عدد الذين أجمعوا عليها	النسبة المئوية
1	التعرف على أنظمة صيانة المحولات الكهربائية	7	18%
2	الخبرة الميدانية في مواقع العمل والإنتاج	7	18%
3	إجادة قراءة اللغة الانجليزية لقراءة المخططات الكهربائية للقطع المختلفة	6	15%
4	تنمية الاتجاهات الإيجابية كحب المهنة والتفاني في أداء العمل على أكمل وجه والدقة واتقان العمل	6	15%
5	التعرف على أجهزة فحص الفولطية الكهربائية الحديثة	6	15%
6	التعرف على أنظمة التحكم الإلكترونية في محطات التوليد	6	15%
7	إجادة استخدام الحاسوب لإعداد الجداول والكشوفات والتعرف على الأنظمة الحديثة	5	13%
8	التعرف على أجهزة فحص المقاومة الكهربائية الحديثة	5	13%
9	التعرف على أجهزة فحص العازلية الكهربائية الحديثة	5	13%
10	التعرف على أجهزة فحص الدارات الكهربائية	5	13%
11	المعرفة بآليات التحكم بالمحركات الكهربائية	5	13%
12	التعرف على أنظمة آلات التحكم الدقيقة (حرارة، ضغط، مستوى السوائل، اللزوجة)	5	13%
13	التعرف على أنظمة توليد البخار أو تشغيل مصادر الطاقة للمولدات الكهربائية (توربينات بخارية، توربينات غازية، مكينات ديزل، أو مصادر هيدروليكية)	5	13%
14	التعرف على أنظمة الميكانيك في محطات التوليد الكهربائية (مرجل، ترينين، مضخات، حمامات، الأنظمة البخارية)	4	10%
15	التعرف على أجهزة فحص التيار الكهربائي الحديثة	4	10%
16	إعداد التقارير الخاصة بالعمل باللغة الإنجليزية والعربية	3	8%
17	تنمية الاتجاهات الإيجابية لاحترام أوقات الدوام والمواعيد	3	8%
18	التعرف على إدارة المشاريع أو الإدارة الفنية	3	8%
19	تنمية الاتجاهات الإيجابية لتحمل ضغوط العمل والقدرة على تحمل المسؤوليات واتباع التعليمات من المسؤول الأعلى	3	8%

الرقم	المعايير	عدد الذين أجمعوا عليها	النسبة المئوية
20	تتمية الاتجاهات الإيجابية لتحمل المسؤولية في مجال توليد الكهرباء	3	8%
21	التعرف على قوانين كيرشوف في الدوائر الكهربائية خاصة في عمليات عزل القضبان وعمليات التأريض	2	5%
22	تتمية الاتجاهات الإيجابية لتقبل الآخرين في العمل	2	5%
23	التعرف على أعمال التركيبات الكهربائية (الإنارة، اللوحات الكهربائية)	1	2%
24	التعرف على أنظمة الحريق والسلامة العامة	1	2%
25	ممارسة مهارات تركيب المحولات الرئيسة للوحدة (Taus Main) والمحولات المساعدة (AuxTaus) بالإضافة للأنظمة المساعدة لها مثل مراوح التبريد ونظام الزيت والحمايات الكهربائية	1	2%
26	التعرف على أنظمة صيانة الروافع في محطات التوليد الكهربائية	1	2%
27	التعرف على أنظمة الحماية المهبطية في محطات التوليد الكهربائية	1	2%
28	التعرف على الرموز الكهربائية المختلفة والمختصرات المعتمدة	1	2%

بها. ويضيف واجباً إلى مؤسسة التدريب المهني بضرورة تطوير قائمة معايير هذه المجموعة المهنية، وتحديد مواصفات واضحة لمن يمكنه العمل بهذه المهن أو حتى الالتحاق بالبرامج التدريبية ذات العلاقة بها. كذلك يضيف الأمر واجباً لمطوري المناهج في وزارة التربية والتعليم والمؤسسة وذلك بإضافة هذه المعايير للمناهج في محتواها.

ج. آراء أصحاب العمل حول المعايير التي يحتاجونها في مهن المجموعة المهنية الرئيسة (كهرباء النقل والتوزيع) والخارجة عن المعايير المهنية الأردنية

تم توزيع (22) استبانة على أصحاب العمل في مهن كهرباء النقل والتوزيع حيث أجمعت عينة أصحاب العمل في مهن كهرباء النقل والتوزيع على المعايير الواردة في الجدول (13) والتي يجب إضافتها إلى مناهج القوى الكهربائية (كهرباء النقل والتوزيع).

ويرى الباحثان ضرورة إضافة المعايير الواردة في الجدول رقم (12) والتي أجمع عليها أفراد العينة إلى مناهج عائلة القوى الكهربائية للمجموعة المهنية الرئيسة (كهرباء التوليد) وإلى قائمة المعايير المهنية الأردنية لهذه المجموعة المهنية. ومن أهم المعايير التعرف على الأنظمة الحديثة في صيانة المولدات، وإجادة قراءة اللغة الانجليزية لقراءة المخططات الكهربائية للقطع المختلفة، وتتمية الاتجاهات الإيجابية كحب المهنة والتفاني في أداء العمل على أكمل وجه والدقة وإتقان العمل. وبلغ عدد المعايير المطلوب إضافتها (28) معياراً، والتي تركز في بعضها على كفايات عامة أساسية تعد ضرورية للخريج، ويتعلق بعضها بصفاته الشخصية. وهذا ما أكدته (Smith, 2007) و (Techniques, 1997) من أن العمل المهني يحتاج إلى مواصفات شخصية قد يحتاج إليها الأفراد حتى يمكنهم الدخول إلى المهن أو حتى إلى برامج التدريب المتعلقة

الجدول (13)

المعايير التي أجمع عليها عينة أصحاب العمل ضمن (كهرباء النقل والتوزيع) والخارجة عن المعايير

الرقم	المعايير	عدد الذين أجمعوا عليها	النسبة المئوية
مهنة كهربائي كيبلات			
1	إجادة قراءة اللغة الإنجليزية لقراءة مواصفات الأسلاك الكهربائية.	13	59%
2	اختيار الأسلاك الكهربائية حسب المواصفات والمقاييس	10	45%
3	التعرف على الأجهزة الحديثة لفحص القطع في الأسلاك الكهربائية (Serg generatar)	7	31%

الرقم	المعايير	عدد الذين أجمعوا عليها	النسبة المئوية
مهنة كهربائي تركيب و صيانة محطات التحويل			
4	إجادة قراءة اللغة الإنجليزية لقراءة المخططات الكهربائية لجميع المواد الكهربائية	11	50%
5	التعرف على البرامج المتخصصة لصيانة وتصميم محطات التحويل	5	22%
6	تنمية الاتجاهات الإيجابية كحب المهنة والتفاني في أداء العمل على أكمل وجه والدقة واتقان العمل وتحمل ضغوطات العمل	4	18%
7	التعرف على أنظمة التحكم والعزل والتأريض ونظام الصيانة واللوحات الإلكترونية في محطات التحويل ذي المساحة الصغيرة والتي تسمى (GIS)	3	14%
مهنة تركيب خطوط هوائية نقل			
8	تنمية الاتجاهات الإيجابية لتحمل ضغوطات العمل	11	50%
9	مهارة استبدال العدادات العاطلة عن العمل	7	31%
10	التعرف على الرموز الكهربائية المختلفة والمختصرات المعتمدة	5	22%
11	القدرة على تحويل أنظمة الأجهزة الكهربائية القديمة إلى أنظمة كهربائية حديثة باستخدام اللوحات الإلكترونية	5	22%
12	اختيار الأدوات حسب المواصفات والمقاييس	5	22%
13	تنمية الاتجاهات الإيجابية لتحمل ضغوط العمل	3	14%
14	التعرف على الأنظمة الإلكترونية الحديثة المتوفرة في الأجهزة الكهربائية	3	14%
15	قراءة مخططات تجميع زوايا أبراج خطوط النقل	3	14%
16	مهارة إعداد التقارير الفنية باللغة الانجليزية	3	14%
17	مهارة إتقان الرسم الهندسي	3	14%
18	مهارة إتقان غسيل العوازل على الأبراج وتبديلها	3	14%
مهنة الخدمة الكهربائية للمشتركين			
19	مهارة فحص عدادات المشتركين وإجراء الصيانة لها	3	14%
مهنة تركيب خطوط هوائية - توزيع			
20	تنمية الاتجاهات الإيجابية كحب المهنة والتفاني في أداء العمل على أكمل وجه والدقة واتقان العمل وتحمل ضغوطات العمل	4	18%
21	اختيار الأدوات والمواد حسب المواصفات والمقاييس	3	14%

د. آراء أصحاب العمل حول المعايير التي يحتاجونها في المجموعة المهنية الرئيسة (كهرباء السيارات) والخارجة عن المعايير المهنية الأردنية

تم توزيع (26) استبانة على أصحاب العمل في مهنة كهرباء السيارات حيث أجمعت عينة أصحاب العمل في مهنة كهرباء السيارات على المعايير الواردة في الجدول (14) والتي يجب إضافتها إلى مناهج القوى الكهربائية (كهرباء السيارات).

ويرى الباحثان ضرورة إضافة المعايير الواردة في جدول رقم (13) والتي أجمع عليها أفراد العينة إلى مناهج عائلة القوى الكهربائية للمجموعة المهنية الرئيسة (كهرباء النقل والتوزيع). وبلغ عددها (21) كفاية، والتي تركز في بعضها على كفايات عامة أساسية وتعتبر ضرورية للخريج. وكان من أهمها استخدام اللغة الإنجليزية لأغراض العمل، وتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو العمل، بالإضافة إلى مهارات قراءة المخططات، والقدرة على تقديم الخدمات للأنظمة والمشتركين.

الجدول (14)

المعايير التي أجمع عليها عينة أصحاب العمل ضمن (كهرباء السيارات) والخارجة عن المعايير

الرقم	المعايير	عدد الذين أجمعوا عليها	النسبة المئوية
1	إجادة قراءة اللغة الإنجليزية لمعرفة مواصفات القطع الكهربائية	14	54%
2	إجادة استخدام الحاسوب لفحص السيارات الحديثة الإنجكشن ولتحديد الأعطال	12	46%
3	تنمية الاتجاهات الإيجابية كحب المهنة والتفاني في أداء العمل على أكمل وجه والدقة وإنقان العمل	10	38%
4	تصميم جداول الكهرباء للسيارات الحديثة	9	35%
5	التركيز على إعداد الأفراد في مواقع العمل	8	30%
6	قراءة المخططات الكهربائية لسيارات الانجكشن الحديثة	8	30%
7	التعرف على النظام الكهربائي لمضخة الديزل والبنزين الحديثة	8	30%
8	التعرف على مبدأ عمل نظام دعات البنزين والديزل الإلكتروني	7	27%
9	قراءة الرموز الكهربائية المختلفة للأنظمة الكهربائية	7	27%
10	التعرف على نظام التشغيل الإلكتروني (الحساسات)	6	23%
11	تركيب أجهزة التحكم الإلكتروني (سنترولوك) الحديثة	6	23%
12	تركيب أجهزة الإنذار ورفع الزجاج الكهربائي	5	19%
13	تركيب أجهزة (Air BAG)	5	19%
14	التعرف على العدد والأدوات اللازمة للعمل في مهنة كهرباء السيارات	4	15%
15	تركيب أنظمة الصوت المختلفة والحديثة	4	15%
16	الاهتمام بدراسة الأنظمة الحديثة للسيارات مثل سيارات الهيبريد	4	15%
17	تدريب الطلبة على المصطلحات المتعارف عليها في السوق لبعض القطع الكهربائية مثل بادئ الحركة (السلف)	3	12%
18	الوعي بأهمية السلامة العامة والمحافظة على اللباس والنظافة في العمل	2	8%
19	تنمية الوعي بأساليب الاتصال والتواصل مع الزبائن	1	4%
20	القدرة على تشخيص الأعطال الكهربائية المختلفة	1	4%

واجباً لمطوري المناهج في وزارة التربية والتعليم والمؤسسة وذلك بإضافة هذه المعايير للمناهج في محتواها.

التوصيات

- (1) إعادة النظر في المعايير المهنية الأردنية لعائلة القوى الكهربائية
- (2) الاهتمام بإنقان استخدام الحاسوب واللغة الإنجليزية وتنمية الاتجاهات الإيجابية في العمل كمعايير مهنية أساسية.
- (3) الاهتمام بالتطورات التكنولوجية الحادثة في المهن وعكسها على المعايير والمناهج.

ويرى الباحثان ضرورة إضافة المعايير الواردة في الجدول رقم (14) التي أجمع عليها أفراد العينة إلى مناهج عائلة القوى الكهربائية للمجموعة المهنية الرئيسية (كهرباء السيارات). وبلغ عددها (20) كفاية، والتي تركز في بعضها على كفايات عامة أساسية مثل اللغة الإنجليزية والحاسوب والاتجاهات الإيجابية في العمل، كما يتعلق بعضها بالأنظمة المتطورة للسيارات وتشخيص الأعطال فيها والقدرة على صيانتها، وهذه معايير مهمة لكون أنظمة السيارات في تطور مستمر ومتنوع. وهذا مما يضيف واجباً إلى مؤسسة التدريب المهني بضرورة تطوير قائمة معايير هذه المجموعة المهنية، كذلك بضيف الأمر

المحتويات الزائدة.

(6) ضرورة مراجعة المعايير المهنية في مختلف عائلات المهن في الأردن.

(4) تأليف مناهج عائلة القوى الكهربائية وفقاً للمعايير المهنية الأردنية وحاجات سوق العمل.

(5) الاهتمام بآراء أصحاب العمل عند تطوير مناهج عائلة القوى الكهربائية لإضافة ما يحتاجه سوق العمل وحذف

المصادر والمراجع

نظمتها الأمانة العامة للاتحاد العربي للتعليم التقني بالتعاون مع وزارة التعليم العالي الأردنية، عقدت في جامعة البلقاء، السلط- الأردن، 20-21 نيسان 2009.

Billett, S. 2000. Defining the demand side of VET: Industry, enterprises, individuals and regions, *Journal of Vocational Education and Training*, 50 (1): 5-30.

Gow. K. McDonald.P. 2006. Attributes required of graduates for the future Workplace, a Queensland University of Technology, Brisbane, Australia Version of record first published.

Lounsbury, J. 1996. *Characteristics of middle level schools*, Urbana, IL: Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 401050).

Smith, B. 2007. Employability Standards: Inclusion in Family and Consumer Science Middle School Curriculum, *Journal of Career and Technical Education*, 23(1): 18.

Steven, R. Hui-Jeong, W. and Matthew R. 2005. The Role of National Industry-Based Skill Standards in The Development, Implementation, and Assessment of Community College Curriculum, *Journal of Career and Technical Education*, 21(2): 1-38.

Techniques, A. 1997. *Interview with business and industry: What do employers want?* Techniques: Making Education and Career Connections, 72(5): 22-25.

Wahba, M. 2012. *Competency Based Occupational Standards, Curriculum and Training Programmes*, at the website: <http://www.tvet-portal.net/forum/showthread.php>.

بدوي، أبوبكر، 2006، المعايير المهنية ودورها في تنظيم وتنمية القوى العاملة، ورقة مقدمة إلى اجتماع خبراء حول المعايير المهنية العربية- الواقع والمأمول، منظمة العمل العربية، القاهرة. السيوف، محمد، 2007، درجة تركيز مناهج التعليم الصناعي على متطلبات المهن ومستوى امتلاك الخريجين لتلك المتطلبات (أطروحة دكتوراه)، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن، 2007. محاسنه، عمر 2011، أساسيات التعليم المهني، ط1، دار عالم الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

محاسنه، عمر، ومنعم السعيدة، 2013، درجة احتواء مناهج عائلة القوى الكهربائية للمعايير المهنية الأردنية، دراسات: جامعة عمار ثلجي، الأغواط، الجزائر، (22) ب، 53-70.

محاسنه، عمر، ومنعم السعيدة، 2012، درجة امتلاك خريجي عائلة القوى الكهربائية للمعايير المهنية الأردنية كما تظهرها نتائجهم على اختبارات مزاوله المهنة، دراسات (العلوم التربوية)، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن 40(3)، 120-160.

مؤسسة التدريب المهني، 2004، التصنيف والتوصيف المهني الأردني: عائلة مهن الكهرباء قوى، سلسلة منشورات المؤسسة، عمان، الأردن.

نشوان، يعقوب، وعبدالرحمن شعوان، 1990، المعايير التعليمية لطلبة كلية التربية بالمملكة العربية السعودية، مجلة كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، (2): 130-190.

الهرمة، محمد، 1996، برنامج مقترح لتنمية بعض المعايير اللازمة لمعلمي اللغة العربية بالمرحلة الثانوية بالجمهورية الليبية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الفاتح، طرابلس، ليبيا.

الهور عبدالله، وعبير الكسواني، 2009، اعتماد المعايير المهنية في إعداد برامج ومناهج التعليم التقني، ورقة بحثية مقدمة إلى الندوة العربية (الشراكة بين سوق العمل ومؤسسات التعليم التقني) التي

The Jordanian Occupational Standards Must Be Added To Curricula of the Family of "Electric Power" Needed By the Labour Market from the Perspective of Employers

*Omar M. Mahasneh, Mon'em A. Al-Sa'aideh**

ABSTRACT

This study aimed at identifying the Jordanian occupational standards that are required to add to the curriculum of the family of "Electric Power" and needed by the labor market from the perspective of employers. Thirty employers were interviewed in the main occupational group (Utilisation Electricity) because of the small number of employers available in this group. Regarding the other groups, questionnaires were developed consisting the adopted occupational standards in order to test their need for work, in addition to open end questions relating to the standards required to add to the adopted standards. Questionnaires were addressed to (39) employers in the main occupational group (Generation Electricity), (22) employers in (Transmission and Distribution Electricity) and (26) employer in (vehicle Electricity). The study results showed that all the Jordan occupational standards identified by the Vocational Training Corporation must be added to the the curriculum of the family of Electric Power, in addition to other standards that need to be added to both the currently adopted standards and the curriculum. These standards address the (honesty, accuracy, mastery of work, teamwork, bearing the stress of work, the use of computer, and mastery of English language). The researchers recommended to include the standards that are not currently addressed in the the adopted standards, to accomdate the curriculum to the newly modified standards, in toreview the standards of the other occupational families.

Keywords: Jordanian Occupational Standards, Family of "Electric Power", Industrial Education, Vocational Education.

*Shobak College, Al-Balqa' Applied University; and Faculty of Educational Sciences, The University of Jordan, Amman.
Received on 27/5/2012 and Accepted for Publication on 6/2/2014.