عجرمة ; المجلة العربية للعلوم و نشر الأبحاث، المجلد الأول - العدد (3): 21- أبريل، 2016؛ ص. 12-36 ؛ بحث رقم . F26116:

أثر تأمين بيئة العمل على جودة الحياة الوظيفية بمواقع مشروعات التشييد المصرية بين التفعيل والمسئولية التشريعية والتعاقدية

دراسة بحثية

الدكتورة/ فا مة عبد المحي عجرمة

مدرس بقسم الهندسة المدنية - كلية الهندسة - جامعة المنوفية

البريد الإلكتروني fatmaagrama@hotmail.com

الملخص

إن أهم التحديات التي تواجه مواقع التشييد رغم التطور الهائل في أساليب العمل الفني والتكنولوجي تكمن في تفاعل عناصر الانتاج المختلفة لتكوين بيئة عمل تتميز بجودة الحياة الوظيفية؛ وحيث أن قطاع التشييد والبناء في مصر يعتبر أحد أكبر قطاعات العمل الصناعية كثافة في العمالة البشرية وأكثرها تسبباً لحدوث إصابات العمل والأمراض المهنية؛ فإن الإهتمام بالسلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل- كأحد عناصر أبعاد جودة الحياة الوظيفية- ضرورة من ضروريات التنمية المستدامة وتحسين الإنتاج لما له من آثار اجتماعية واقتصادية وبيئية، ولذا حرص المشرع على تعديل التشريعات ذات الصلة تمشياً مع معايير اتفاقيات العمل الدولية، ولكن المراقب لواقع تأمين بيئة العمل في مواقع التشييد المصرية يلاحظ افتقارها لكثير من قواعد تأمين بيئة العمل مع استمرار ارتفاع نسبة اصابات العمل والأمراض المهنية؛ ولهذا يهدف البحث إلى استعراض تطور الأطر التشريعية والتعاقدية لتحمل مسئولية ادارة السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل, كما يهدف إلى قياس مدى إدراك المهندسين لتأثير تأمين بيئة العمل ودور الجهات الخارجية المسئولة عن التفتيش والرقابة والدور المستهدف من الجهات ذات الصلة لتحسين الواقع, على تحسين مستوى الأداء والدافعية للعمل بمواقع مشروعات التشييد المصرية، من خلال انشاء نظام لتصنيف مخاطر السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل التي تواجهها مواقع مشروعات التشييد وفقا لمعايير لائحة السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل بالكتاب الخامس بقانون العمل رقم 12 لسنة 2003م., وعمل استطلاع لرأي عينة عشوائية مكونة من 170 مهندس تشييد بجهات ومسئوليات عمل مختلفة

خلال النصف الأول من عام 2015م، ولقد خلص البحث إلى أنه لكي يتحقق أمان التشييد بالموقع فعلى كل طرف تحمل مسئوليته- كلٍ في اطار عمله- وهذا ما يجب أن تحدده الأطر التشريعية وتسد ثغراته الأطر التعاقدية, وهذا ما تم مناقشته وتدعيمه بتوصيف استراتيجية مسئولية إدارة السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل وفقاً للتشريع المصري، ثم تقديم مجموعة من المقترحات والتوصيات التي تهدف إلى تحسين واقع إدارة السلامة في مشروعات التشييد المصرية.

الكلمات المفتاحية: مشروعات التشييد, جودة الحياة الوظيفية, السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل، لوائح وتشريعات.

المقدمة

اهتمت الدراسات بالآونة الأخيرة بقياس جودة الحياة الوظيفية في شتى مجالات العمل وتحت أبعاد متعددة تتمحور حول ثلاث أبعاد رئيسية: 1) أبعاد مرتبطة بالجوانب التنظيمية, 2) أبعاد مرتبطة ببيئة العمل المادية والمعنوية, 3) أبعاد مرتبطة بالجوانب المالية والاقتصادية؛ وذلك لتحسين مستوى أداء العاملين المصاحب لرفع درجة الرضا الوظيفي [8]؛ ويعتبر الاهتمام بالسلامة والصحة المهنية فى أى مؤسسة أحد أهم مؤشرات الأبعاد المرتبطة ببيئة العمل المادية والمعنوية لإشباع غريزة الأمان الانساني لتحقق جودة الحياة الوظيفية, كما يعتبر مظهراً من مظاهر التطور الإدارى والتخطيط الاقتصادى الناجح وانعكاساً للوعى العام ودور الحكومات والمنظمات فى الارتقاء بأحوال العمل.

وتعنى السلامة "المحافظة على عناصر الإنتاج الرئيسية: الإنسان، المواد الخام، أدوات الإنتاج، البيئة المحيطة"؛ بينما تعني الصحة المهنية أنها "تلك المتغيرات التى تتعامل مع جميع جوانب الصحة والسلامة في مكان العمل مع التركيز على الوقاية الأولية من المخاطر" [1]. ولقد أثبتت الدراسات [16, 19] أن إدارة السلامة والصحة المهنية بمشروعات التشييد لا تقل أهمية عن إدارة التكلفة والزمن والجودة، فهي تحافظ على أرواح العاملين وكفاءتهم، وتوفر الخسائر المادية والزمنية الناجمة عن الحوادث، وتؤدي لتوفير بيئة عمل آمنة تساعد على تحقيق الإنتاجية وتحافظ على جودة الأعمال من جهة أخرى؛ ولقد حصرت دراسة [23] العوامل التي تؤثر في أداء الأمان بمواقع التشييد بالمملكة المتحدة في العوامل الناتجة عن الخلفية التاريخية والاقتصادية والنفسية والفنية والإجرائية والتنظيمية والبيئية؛ بينما خلصت الدراسة [21] إلى أن مقاولي الباطن هم الأكثر قدرة عن المقاولين الأصليين في السيطرة على أسباب الحوادث الجوهرية, بينما قد تكون قدرة مهندسي الاشراف والتصميم متغيرة, أما أصحاب الأعمال فقدرتهم على التأثير ضعيفة. بينما قامت دراسة [15] بتحديد الفاعلية النسبية لعناصر برنامج السلامة حيث تبين أن التزام الادارة العليا واستراتيجية الادارة هي العناصر الأكثر فاعلية. وقد أشارت بعض الدراسات إلى أهمية دراسة السلامة في مرحلة التصميم والتخطيط، وتأثير ذلك على تقليل نسبة الإصابات

والتكلفة المرتبطة بتأخيرات المشروعات المتعلقة بالسلامة [26], وقد أكدت دراسة [25] ذلك من خلال تحليل تأثير ادماج تصميم الأمان خلال المراحل المبكرة لتصميم وتخطيط أحد المشروعات في الولايات المتحدة الأمريكية.

وفي الوقت الذي تهتم فيه الدول المتقدمة بتطوير السلامة والصحة المهنية في قطاع التشييد, خلص التقرير الذي قام به حبيب (2007) عن أوضاع السلامة والصحة المهنية في ثمانية عشرة دولة بالمنطقة العربية إلى: افتقار المنطقة لوضع خطط جدية لتغيير الوضع الراهن وأوصى بوضع استراتيجية اقليمية متوافقة بدلاً من تدخلات غير منظمة في هذا المجال. ولقد قام عديد من الباحثين بقياسات وتحليل نظم السلامة والصحة المهنية في الدول العربية المختلفة فعلى سبيل المثال لا الحصر: في دراسة قام بها الشاعري (2005) عن تحليل وادارة المخاطر التي تواجهها مشروعات التشييد بليبيا, تبين أن المعيار المالي هو أهم معيار عند تقييم شركات المقاولات, بينما معيار تطبيق اشتراطات الأمان والسلامة كان المعيار الأقل أهمية, مما يؤثر سلباً على أداء شركات المقاولات في هذا الاتجاه. في حين قام مرهج وآخرين (2006) بقياس واقع ادارة السلامة في مشروعات التشييد السورية ومراجعة الأطر القانونية, وخلصوا إلى أن عدم وجود قانون مستقل خاص بالسلامة المهنية في سوريه واهمال عنصر التدريب الهادف للحفاظ على السلامة في العمل, والقصور في التفتيش الإداري, وعدم توفر وسائل الوقاية الشخصية, كل ذلك أدى إلى تراجع واقع السلامة في تأمين بيئة العمل. بينما خلص صالح (2008) عند عمل دراسة على واقع السلامة والصحة المهنية في مشاريع التشييد بالسودان إلى أن 69.8% من العينة المختارة من شركات المقاولات لا يوجد لديها مسئول للسلامة, فأوصى بالإهتمام بتعزيز اشتراطات مراقبة أداء السلامة بالعقود الهندسية وقانون العمل والكودات السودانية؛ بينما قام محمود (2009) بتقييم فاعلية نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية للشركات الإنشائية العراقية من واقع دراسة أعمال شركة الرشيد للمقاولات كنموذج, حيث تبين عدم إدراك الشركة لأهمية السلامة وفعالياتها واعتبار الإدارة العليا بها أن الإهتمام بالسلامة رفاهية, كما تبين أن عدم اعتبار السلامة والصحة المهنية معيار فعال في تقييم المقاولين يرجع لعدم وجود إلزام تشريعي, بالاضافة لغياب واضح لدور المركز الوطني للصحة والسلامة المهنية. وقام شيباني وآخرين (2013) بدراسة تأثير تطبيق قواعد السلامة والصحة المهنية على أداء مشروعات التشييد في دولة الإمارات العربية المتحدة, حيث خلصوا إلى أنه مازال هناك قصور في توفير وسائل الوقاية لتحقيق السلامة المهنية, بالاضافة لوجود اتجاه شبه عام عند بعض مديري السلامة بالإهتمام بالتكلفة الكلية للمشروعات على حساب تطبيق اشتراطات قواعد السلامة والصحة المهنية. بينما أقر محمد ورشيد (2014) في دراسة مقارنة أن هناك فجوة كبيرة في مستوى تطبيق اشتراطات السلامة والصحة المهنية بمشاريع البناء في دولة العراق بالنسبة لدولة الإمارات العربية المتحدة. وبينما خلُص محجوب (2014) من دراسة تأثير العمر والمهنة على نوع وعدد الإصابات للعاملين في قطاع التشييد إلى أن هناك تناسب عكسي بين العمر وعدد الإصابات مما يعني أن فئة الشباب هم الأكثر عرضة للإصابات، ومن ثم اهتمت عجرمة (2015) إلى تقييم أوضاع السلامة والصحة المهنية بمنشآت التعليم الهندسي والتكنولوجي (الجامعات) لما لها من تأثير كنواتج تعلم مستهدفة لفئة الشباب، مما ينعكس على نقلها بطريق غير مباشر لسوق العمل.

وبانضمام مصر لمنظمة العمل الدولية عام 1936م وجب عليها تطوير شروط وظروف وعلاقات العمل بالقطاعات الصناعية المختلفة, وبموافقتها على اتفاقية عام 1956 تم انشاء جهاز السلامة والصحة المهنية بموجب قانون العمل رقم 91 لسنة 1959م تحت مسمى التفتيش على المناجم وتضمن 15 مادة في هذا الشأن؛ ثم تم تعديل قانون العمل السابق بالقانون 137 لسنة 1981م والذي اهتم بالسلامة والصحة المهنية على مستوى القطاعات الصناعية بشكل مجمل وأفرد لها الباب الخامس من القانون, ولذلك لم تتحسن أوضاع السلامة بقطاع التشييد؛ ولقد قد قام الدسوقي والدسوقي (1998) بحصر أسباب عدم إهتمام العديد من المقاولين بأمان التشييد بمصر في ظل قانون العمل رقم 137 لسنة 1981م سواء على الجانب الهندسي أو الإداري وخلص لبعض التوصيات منها ما يتعلق بتعديل التشريعات واللوائح ذات الصلة لتتضمن معايير السلامة بقطاع التشييد وتشديد العقوبات ومنها ما يتعلق بتعديل النظم الادارية؛ ومع استمرار التوسع الصناعي والتقني والموافقة على الاتفاقيات الدولية الجديدة والاتجاه لنظام السوق أصدرت الدولة قانون العمل رقم 12 لسنة 2003م مسايرا للتغيير وشاملاً معايير السلامة الدولية للحد من الحوادث والاصابات والأمراض المهنية للمخاطر المختلفة بالقطاعات الصناعية المتنوعة, حيث تقع أحكام السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل بالكتاب الخامس من قانون العمل الجديد [هزاع, 2015]. ورغم الانعكاس الإيجابي للإصدار الأخير من قانون العمل رقم 12 لسنة 2003م على تحقيق التوازن الاجتماعي والاقتصادي والبيئي إلا أنه مازالت هناك أسباب أخرى كالعادات والموروثات الثقافية أعاقت تفعيل هذا القانون [عجرمة, 2009].

ورغم أنه قد مر على تعديلات قانون العمل الأخيرة بمصر 12 عام إلا أن واقع ادارة السلامة والصحة المهنية بمشروعات التشييد يفتقر للجدية في التفعيل, ولذا يستعرض هذا البحث استراتيجية مسئولية ادارة السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل بالأطر التشريعية والتعاقدية, كما يقدم البحث تقييما للواقع الذي يعيشه قطاع التشييد من حيث التزامه بتطوير وتوفير أنظمة الإدارة لتفعيل لائحة السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل, وللدور الذي تمارسه الجهات الخارجية في الرقابة عليها، وللدور المستهدف من الجهات ذات الصلة, من خلال انشاء نظام لتصنيف مخاطر السلامة والصحة المهنية التي تواجهها مشروعات التشييد وفقا لما ورد بمعايير لائحة السلامة والصحة المهنية بقانون العمل وعمل استطلاع لرأي المشتغلين بالمهنة.

الأهمية والهدف من البحث

يهدف البحث إلى التأصيل لمفهوم جودة الحياة الوظيفية وعلاقته بتأمين بيئة العمل, والتعرف على استراتيجية تأمين بيئة العمل- تفعيل ومسئولية- بمواقع مشروعات التشييد المصرية, من واقع الاطار التشريعي لقانون العمل المصري ودور الجهات الخارجية ذات الصلة بالرقابة ومدى ارتباط ذلك بمستوى الأداء والدافعية للعمل؛ وتتجلى الأهمية العلمية للبحث فيما يعنيه هذا التأصيل من الوقاية من الحوادث والأمراض المهنية وتقليل الخسائر المادية والبشرية وأثر ذلك على رفع درجة الرضا الوظيفي وزيادة كفاءة العمل بالمواقع, بينما تتجلى الأهمية

التطبيقية للبحث فيما يقدمه من توصيات قد تناسب البيئة المصرية لما لذلك من أثره على استدامة قطاع التشييد.

منهجية البحث

يعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي لدراسة واقع تأمين بيئة العمل من خلال نظام لتصنيف التأمين من مخاطر السلامة والصحة المهنية التي تواجهها مشروعات التشييد المصرية, واهتم بوصفه وعبر عنه كمياً وكيفياً, ولم يكتفِ المنهج بجمع المعلومات من أجل الاستقصاء الذي تم تصميمه وفقا لمعايير لائحة السلامة والصحة المهنية بالكتاب الخامس بقانون العمل رقم 12 لسنة 2003, بل تعداه إلى التحليل والربط والتفسير بالاستعانة برؤية الدراسات السابقة العربية والأجنبية ومقالات مواقع الانترنت ذات الصلة بالاضافة للمناقشات خلال المقابلات الشخصية.

فرضية البحث

هل هناك ارتباط بين تأمين بيئة العمل بمشروعات التشييد المصرية كأحد مؤشرات الأمان الانساني لتحقق جودة الحياة الوظيفية وبين تحسن مستوى أداء ودافعية العاملين بمشروعات التشييد.

مجتمع وزمن الدراسة

تم عمل استطلاع للرأي لعينة عشوائية مكونة من مائتي مهندس للتصميم والاشراف والتنفيذ كنموذج لدراسة الواقع الحالي لإدارة السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل بمواقع مشروعات التشييد المصرية, تم استرداد 170 استبيان مكتمل, ومن ثم بمعلومية أن حجم العينة القياسية (170 استبيان) من خلال تطبيق معادلة (1), تم حساب الانحراف المعياري المسموح به فكان 33.3%, ويوضح شكل (1) توزيع العينة وفقا لتوصيف المهندس وتصنيف وشعبة المقاول؛ ويوضح التوزيع أنه تم التركيز على مهندسي الموقع مع ظهور انخفاض ملحوظ لنسبة المهندسات العاملات بالموقع, كما يتضح أن نسبة 60% من العينة لا تعرف إلى أي فئة ينتمي المقاول الذي يعملون لديه.

$$ن = (م \times ع / خ)^2 \quad \text{.....................................} \quad (1)$$

حيث: ن هي حجم العينة التي تمثل مجتمع الدراسة

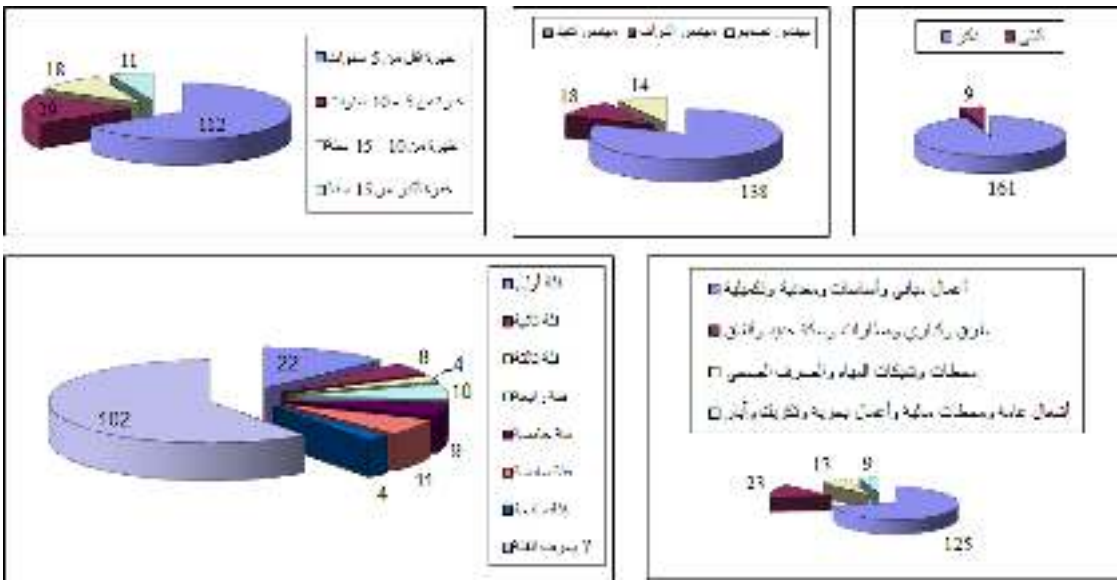
م هي المتغير الطبيعي المعياري المقابل لدرجة ثقة 95% وقيمته (1.96)

ع هو الانحراف المعياري للمعلمة موضع الدراسة

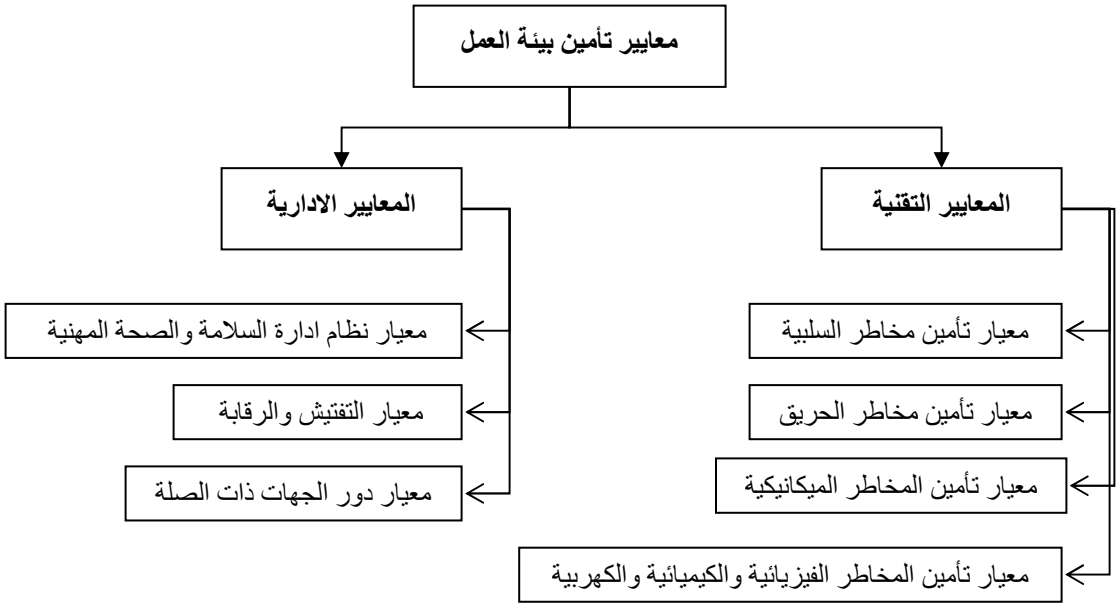
خ هو الهامش المسموح به لقيم المعلمة بين العينة ومجتمع الدراسة (الخطأ المعياري) ويؤخذ عادة (5%)

تحديد معايير تأمين بيئة العمل بقطاع التشييد

العديد من الدراسات السابقة قامت باختبارات تقييم واقع السلامة والصحة المهنية بمشروعات التشييد بالبيئة العربية والعالمية وأسفرت عن بعض المقترحات التشريعية والتوصيات الادارية والتي أدت لبعض التعديلات التشريعية وتحسين النظم الادارية؛ والبحث بصدد القيام باختبار لإعادة تقييم هذا الواقع في ضوء آخر تعديلات لقانون العمل المصري؛ حيث حدد الباب الثالث من الكتاب الخامس بقانون العمل رقم 12 لسنة 2003م معايير تأمين بيئة العمل من مخاطر السلامة والصحة المهنية المختلفة, حيث تم استخلاص نظام التصنيف وفقاُ لمخاطر السلامة والصحة المهنية التي تواجهها مشروعات التشييد الموضح بشكل (2) بعد استبعاد معيار المخاطر البيولوجية, ثم تم استخلاص عناصر كل معيار من التزامات تأمين بيئة العمل التي فصلها القانون بحيث تغطي المعايير التقنية من حيث: توافر وسائل الوقاية التقنية من المخاطر المتنوعة وصيانتها والتدريب عليها وسلوك العاملين, والمعايير الادارية من حيث: وجود نظم لإدارة السلامة والتفتيش والرقابة ثم دور الجهات ذات الصلة. ويقوم فرد العينة في هذا الاختبار بتحديد مستوى من بين خمس مستويات لقياس احتمال الرضا عن وجود عنصر معيار تأمين بيئة العمل (راضي بشدة- راضي إلى حد ما- محايد أو لا أعرف- غير راضي لحد ما- غير راضي بشدة), بالإضافة إلى تحديد مستوى من بين خمس مستويات لقياس تأثير تواجد هذا العنصر على الأداء والدافعية للعمل (مؤثر جداً- مؤثر إلى حد ما- محايد أو لا أعرف- غير مؤثر لحد ما- غير مؤثر نهائياً).



شكل (1) توزيع العينة وفقا لتوصيف المهندس وتصنيف وشعبة المقاو



شكل (2) معايير تأمين بيئة العمل بقطاع التشييد وفقاً لقانون العمل المصري رقم 12 لسنة 2003 م

التحليل الإحصائي

ولقد اعتمد التحليل الإحصائي للاستبيانات حساب الوسط الحسابي (س) كمؤشر لمقاييس النزعة المركزية- معادلة (2)- وحساب الانحراف المعياري (ع) كمؤشر لمقاييس التشتت- معادلة (3), كما تم حساب الخطأ المعياري (خ) للاستبيانات - حيث يعبر عن الانحراف المعياري عن مجتمع الدراسة الذي تم سحب العينة منه- والذي يجب ألا يتعدى القيمة التي تم حسابها مسبقاً- معادلة (4)؛ ويمكن مشاهدة نتائج التحليل لعينات الدراسة- بجداول ملحق (أ)- حيث تم الفحص والتأكد من أن القيم لم تتعد المؤشرات المفترضة في حساب حجم العينة؛ كما تتضمن جداول التحليل الإحصائي للمعايير- جداول (1- 7) بملحق (أ)- على حسابات درجة أهمية عناصر المعيار والتي تنتج من حاصل ضرب متوسط احتمال تواجد عنصر المعيار في متوسط درجة تأثيره على مستوى الأداء, بينما يتضمن جدول (8) بنفس الملحق حساب درجة الأهمية لكل معيار- والتي تنتج من حساب متوسط درجة الأهمية لعناصر كل معيار على حدة- كما يتضمن الجدول حساب النسبة المئوية لدرجة الأهمية لكل معيار بالنسبة لإجمالي المعايير, ثم عمل ترتيب تنازلي للمعايير طبقاً لهذه الأهمية, حيث ستتضح المنطقية في ترتيب أهمية المعايير عند مناقشة النتائج.

$$س = [\ مج_{ر=1 \leftarrow ن} (ك_ر \times س_ر)\ ] \div [\ مج_{ر=1 \leftarrow ن} (ك_ر)\ ] \quad \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (2)$$

$$ع = [\ مج_{ر=1 \leftarrow ن} ك_ر (س - س_ر)^2 \div (ن-1)\ ]^{1/2} \quad \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (3)$$

خ = ع ÷ (ن)$^{1/2}$ ... ... (4)

كما أمكن حساب معامل الارتباط بين احتمال تواجد المعيار واحتمال التأثير الإيجابي له على مستوى الأداء والفاعلية- وفقا للمعادلة (5)- وكانت قيمته لكل معيار على حدة كما يوضح جدول (9) بملحق (أ), حيث يلاحظ وجود ارتباط طردي قوي جدا بين جميع المعايير وبين مستوى الأداء.

$$\text{معامل الارتباط} = \frac{\text{مجـ (س ا × س ب)} - \frac{\text{مجـ (س ا)} \times \text{مجـ (س ب)}}{\text{ن}}}{[\{\text{مجـ (س ا)}^2 - \frac{(\text{مجـ س ا})^2}{\text{ن}}\} \times \{\text{مجـ (س ب)}^2 - \frac{(\text{مجـ س ب})^2}{\text{ن}}\}]^{1/2}} \quad \text{... (5)}$$

حيث:

ك$_ر$, س$_ر$ هما تكرار الفئة ر ووسطها الحسابي.

س$_أ$, س$_ب$ هما الوسط الحسابي لاحتمال تواجد المعيار ودرجة تأثيره على مستوى الأداء.

مناقشة النتائج

بادئ ذي بدء يتم التنويه أن البحث لم يقم بقياس احتمال حدوث الخطر ولا شدة خطورته على السلامة والصحة المهنية وانما بقياس احتمالية تواجد تأمين لبيئة العمل من حدوث الخطر وفقا لمعايير لائحة السلامة والصحة المهنية بتعديلات قانون العمل الأخيرة عام 2003م وتأثير ذلك على الأداء والدافعية للعمل (الانتاجية) كأحد النواتج المستهدفة لتحقق جودة الحياة الوظيفية, حيث تبين من التحليل الإحصائي للاستبيانات التي تم الحصول عليها من عينة الدراسة والواردة بجداول ملحق (أ):

- أن قياسات احتمالية تواجد معايير تأمين بيئة العمل تتراوح حول 50% رغم أن ادراك عينة الدراسة بتأثير معايير تأمين بيئة العمل على رفع مستوى الأداء والدافعية للعمل يتزايد حيث تراوحت درجته حول 70%- وبالأخص وأن الاستبيان استهدف فئة مهندسي الموقع بالنسبة الأكبر- وهذا يوضح أن واقع تأمين بيئة العمل بمشروعات التشييد رغم افتقاره بادئ في التحسن وبالأخص في المشاريع الكبرى التي تدار بعقد دولي- كما تم استخلاصه من المناقشات مع بعض أفراد العينة.
- رغم انخفاض الرضا الواضح للتأمين من بعض مخاطر المعايير مثل: الفحص الطبي للمواد المخدرة ومنع المتعاطين من العمل بجدول (1), والتأكد من عدم تكليف عاملين دون سن 18 عام لقيادة المعدات والأوناش بجدول (3), وارشاد العاملين والفحص الدوري من الأمراض المهنية بجدول (4), إلا أن تأثير هذه العناصر على رفع الأداء والدافعية للعمل كبير.

- كما تم استخلاص أن مهندس الاشراف قد لا يستشعر أهمية السلامة والصحة المهنية عن وعي اجتماعي واقتصادي بقدر استغلالها كورقة ضغط على المقاول, حيث أن الاهتمام بالسلامة- إن وجد- في نهايات المشروعات قد لا يكون بنفس القدر في البدايات وبالأخص إذا تأخر المشروع عن البرنامج الزمني حيث يعتبر حينئذ مضيعة للوقت؛ أما بالنسبة للمشاريع الصغيرة والتي قد لا يوجد عقد بالمعنى المفهوم وبالأخص في القطاع الخاص فإنها لا تعول احتياطات السلامة والصحة المهنية أية اعتبارات إلا تحت ضغط عوامل خارجية ترتبط بموقع المشروع ووعي الغير من الجيران والمارة قِبل عدم الأضرار بالملكية الخاصة أو انتهاك الملكية العامة.

- أنه لا يظهر تباين كبير في درجة الأهمية بين مجموعات معايير تأمين بيئة العمل جدول (8), ولا بين عناصر كل معيار على حدة جداول (7-1), مما يتضح معه تقارب درجات أهمية جميع معايير تأمين بيئة العمل عند أفراد العينة؛ بينما يوضح جدول (9) وجود ارتباط معنوي طردي وقوي لاحتمالية تواجد أي من معايير تأمين بيئة العمل وبين تأثيره على مستوى الأداء والدافعية للعاملين في الموقع.

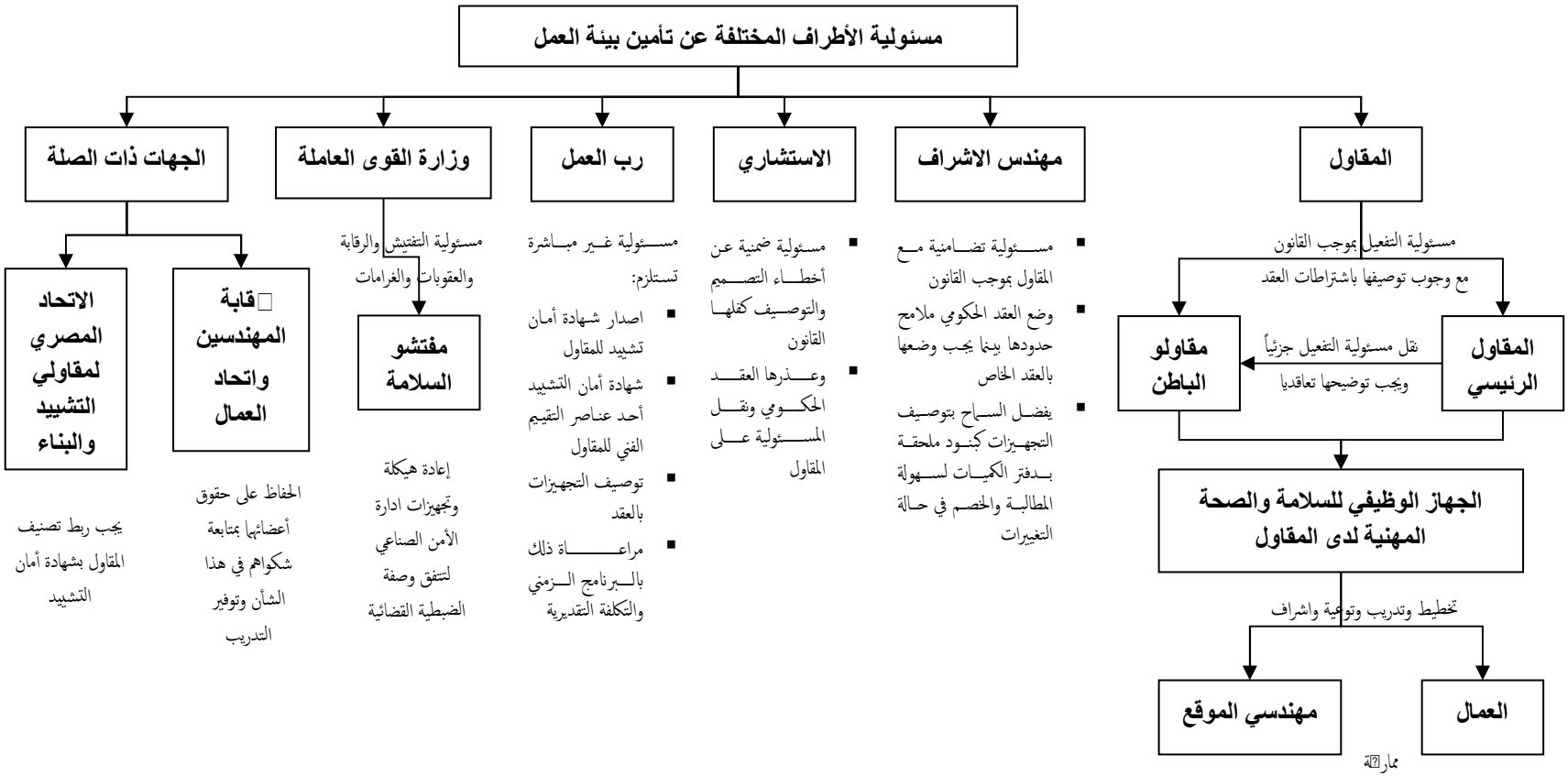
- عموما احتلت أهمية المعايير التقنية المراتب المتقدمة حيث كان معيار تأمين بيئة العمل من المخاطر الميكانيكية هو أعلى المعايير أهمية ويرجع ذلك لطبيعة العمل بمشروعات التشييد, بينما لم يقلل ذلك من أهمية المعايير التقنية الأخرى والتي أتت في الرتب التالية مباشرة: فمعيار التأمين من المخاطر الفيزيائية والكيميائية والكهربية يليه معيار التأمين ضد مخاطر الحريق, بينما تأخر معيار مخاطر السلبية حيث يتناسب ومنطقية طبيعة البشرية التي تحاول دائما أن تُهوِن من تأثير سلوكياتها.

- ورغم أن المعايير الادارية تراجعت أهميتها إلا أن هذا التراجع ليس بالقدر المتباين- وقد يرجع ذلك للطبيعة البشرية في استشعار الحدث أكثر من الأسباب التي تؤدي إليه- فإن معامل الارتباط لهذه المعايير هو الأكبر دلالة على قوة تأثيره على مستوى الأداء والدافعية.

- ولقد أوضحت نتائج عينة الاستطلاع تراجع أهمية معيار التفتيش والرقابة حيث أتى في المرتبة الأخيرة- رغم زيادة الغرامات وتغليظ العقوبات بالتعديلات الأخيرة بقانون العمل- وقد يرجع ذلك لعدة أسباب تم استخلاصها من المناقشات مع بعض أفراد العينة ومن الدراسات السابقة, والتي تعول إلى افتقار جهاز التفتيش والرقابة للمصداقية وإنتشار الفساد الاداري من حيث: 1) ضعف امكانيات القيام بالتفتيش والاعتماد على معدات صاحب العمل مما يجعل من عملية رصد أية مخالفات صعبة أو يكون البديل كتابة التقارير دون النزول للمواقع والتفتيش [27]؛ 2) الضعف الفني و/أو عدم التخصص فمعظم المفتشين مؤهلات متوسطة بما لا يمكنهم من القيام بمهامهم ولا يتناسب وكونهم يمتلكون حق الضبطية القضائية [2, 27]؛ 3) الضعف العددي لمفتشي السلامة والصحة المهنية بما لا يمكنهم من زيارة أو متابعة تصحيح الأخطاء بكافة مواقع التشييد بالإضافة للمواقع الصناعية الأخرى, حيث كانت الاحصائيات لعدد المفتشين عام

1996م بما لا يزيد عن 1000 [2], بينما الاحصائيات عام 2015م لا تزيد عن 4000 مفتش لكافة النشاطات الصناعية [27].

- بينما تأتي أهمية معيار وجود نظام ادارة السلامة والصحة المهنية في المرتبة السادسة نظراً لإفتقار نصوص عقد المقاولة لصياغة مسئوليات الأطراف المختلفة وسد عدم الوضوح التشريعي في هذا الشأن- وبالأخص لمهندس التصميم بعقد الاستشارات- وقلة اهتمام المقاول بتخصيص أجهزة وظيفية تختص بتأمين بيئة العمل بالمنشأة يتوقف هيكلها ودرجة تأهيلها على عدد العاملين بالمنشأة أو فروعها ووفقا لنوعية النشاط الصناعي, وذلك كما حدده القانون بموجب المادتين (227 - 228) بالباب السادس من الكتاب الخامس من قانون العمل وقرار وزارة القوى العاملة والهجرة رقم 134 لسنة 2003 [10].
- ورغم أن معيار دور الجهات ذات الصلة يأتي في المرتبة الخامسة في الأهمية إلا أنه يتصدر المعايير الإدارية أهميةً حيث: 1) يتجلى أهمية دور صاحب العمل في تفعيل اشتراطات تأمين بيئة العمل التي يجب صياغتها بوضوح بالعقد, مع مراعاة ذلك عند حسابات القيمة التقديرية و مدة العقد, وفي استصدار شهادة أمان التشيد لتقييم قدرة الجهاز الوظيفي لدى المقاول على تأمين بيئة العمل مثلها مثل شهادة الخبرات على أن تؤخذ أيضاً في اعتبارات التقييم الفني للمقاول, أو أن يكلف صاحب العمل شركة تخصصية بتنفيذ معايير تأمين بيئة العمل وخصمها من مستحقات المقاول إن لم يلتزم بها المقاول وبالأخص في العقود الحكومية التي نصت على ذلك صراحة؛ 2) كما يتجلى دور الاتحاد المصري لمقاولي التشييد والبناء بوجوب ربط تصنيف المقاول بشهادات أمان التشييد التي حصل عليها؛ 3) ويؤكد البحث على أهمية أن يكون لنقابة المهندسين دور نحو شكاوى عدم تفعيل تأمين بيئة العمل وبالأخص بعد حصول نقيب المهندسين وهيئة المكتب على حق الضبطية القضائية؛ 4) كما يجب أن يتجلى دور اتحاد العمال من خلال انشاء منظومة لتفعيل سياسة التوجيه والتدريب المهني وقياسات مستوى المهارة وترخيص مزاولة المهنة والمنصوص عليها بالكتاب الثالث بقانون العمل وربطها بتأهيل العامل على السلامة والصحة المهنية.
- والخلاصة أنه لكي يتحقق أمان التشييد بالموقع فعلى كل طرف تحمل مسئوليته- كلٍ في اطار عمله- وهذا ما يجب أن تحدده الأطر التشريعية وتسد ثغراته الأطر التعاقدية كما توضحه الفقرة التالية ويلخصه شكل (3).



شكل (3) استراتيجية مسئولية ادارة السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل في مصر

استراتيجية مسئولية إدارة السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل بالتشريع المصري

قد أوضح هاينز وباركر [17] مسئولية مهندس الإشراف تجاه مراقبة الأمان بالموقع, بأن عليه أن يوضح للمقاول المواطن التي من الممكن أن تكثر بها الحوادث, ويمده بالخرائط التي توضح توصيلات الكهرباء والغاز وغيرها. بينما حدد هاينز وويجند [18] أن مسئولية الاستشاري تجاه تحقيق الأمان تكون في كل ما يتعلق باختيار طريقة تنفيذ آمنة (مواد– معدات– عمال- المرافق العامة) والتخطيط لها. بينما أشار ميشييل تول [21] إلى عدم وجود اتفاق موحد نحو تحديد مسئوليات الأطراف المختلفة عن السلامة والصحة المهنية في مواقع التشييد ببنسلفانيا من خلال استطلاع رأي لعينة متنوعة من مهندسي التصميم ومقاولي الباطن والمقاولين الأصليين, وأرجع أسباب التشوش والغموض إلى أنه: 1) لا يوجد ما يضمن تحديد دور كل طرف في تحمل مخاطر السلامة بالموقع سواء باشتراطات عقود التشييد أو بمعايير القوانين واللوائح الحكومية, فقط الاشتراطات العامة التي تقدمها بعض نماذج العقود الشائعة تنص على أن مسئولية السلامة تقع على المقاول الرئيسي دون ذكر للأطراف الأخرى؛ 2) التضارب بين نص لائحة السلامة والصحة المهنية (OSHA) وكيفية تفعيل هذه النصوص؛ 3) القرارات الأخيرة للمحاكم في هذا الشأن؛ 4) يمكن تجنب كثير من الحوادث من خلال اختيارات أفضل في مرحلة التصميم والتخطيط. وفي مقارنة بين مصر والولايات المتحدة في هذا الشأن [2] تنص شروط عقد المقاولة المستخدم في الولايات المتحدة أن المقاول مسئول عن اعداد وتنفيذ برنامج أمان للأعمال التي سيقوم بتنفيذها لحماية العاملين والأشخاص والمواد والمعدات والممتلكات الأخرى, ولكن لا تمتد هذه المسئولية لتغطي الضرر الناتج عن الرسومات الخاطئة أو المواصفات أو نتيجة تصرفات رب العمل أو الاستشاري؛ بينما تنص شروط عقد المقاولة الحكومي المستخدم في مصر على التزام المقاول باتخاذ كل ما يكفل منع الاصابات أو حوادث الوفاة للعمال أو أي شخص آخر وتعتبر مسئوليته في هذه الحالات مباشرة دون تدخل لجهة الإدارة وهذا يعني أن المقاول يتحمل مسئولية أمان الموقع بالكامل.

وينوه الباحث هنا أن مقصود الدسوقي والدسوقي [2] من أن الجهة الإدارية تحمل المقاول مسئولية أمان الموقع بالكامل لا ينفي مسئوليتها أيضاً, حيث أن المادة 79 من اللائحة التنفيذية لقانون المناقصات والمزايدات رقم 89 لسنة 1998م [14] بشأن عقد المقاولة الحكومي المستخدم في مصر نصت على:" يلتزم المقاول باتباع جميع القوانين واللوائح الحكومية والمحلية ذات الصلة بتنفيذ موضوع التعاقد كما يكون مسئولاً عن حفظ النظام بموقع العمل و تنفيذ أوامر الجهة الإدارية بإبعاد كل من يهمل أو يرفض تنفيذ التعليمات أو يحاول الغش أو يخالف أحكام هذه الشروط. ويلتزم المقاول أيضاً بإتخاذ كل ما يكفل منع الإصابات أو حوادث الوفاة للعمال أو أي شخص آخر أو الإضرار بممتلكات الحكومة أو الأفراد وتعتبر مسئوليته في هذه الحالات مباشرة دون تدخل للجهة الإدارية. وفي حالة إخلاله بتلك الالتزامات يكون للجهة الإدارية الحق في تنفيذها على نفقته"؛ ومن ثم فإن المادة عادت وأعطت الحق للجهة الإدارية بتنفيذ ذلك على نفقة المقاول إن أخل المقاول بإلتزامه, وكفلت للجهة الإدارية حق طلب إبعاد أي شخص من الموقع يعوق تنفيذ تعليمات الجهة الإدارية؛ كما أنها ألزمت المقاول بكيفية أداء ذلك من

خلال الالزام باتباع أحكام جميع القوانين واللوائح الحكومية ذات الصلة "قانون العمل"؛ ولكن لائحة السلامة بقانون العمل رقم 137 لسنة 1981م هي التي لم تكن كافية لتغطية تفاصيل الجانب الهندسي التي توضح كيفية تحقيق أمان التشييد.

ومن ثم فإن تعديلات قانون العمل رقم 12 لسنة 2003م [12] أزالت هذا العوار حيث غطى الكتاب الخامس "السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل" تفاصيل الجانب الهندسي التي تخص أمان التشييد؛ كما أن تعديلات قانون البناء رقم 119 لسنة 2008م [13]- المادة 57- ألزمت مهندس الاشراف بالتضامن مع المقاول المسئولية عن الأمان والسلامة بالموقع, وهذه المادة ألزمت مهندس الاشراف لأي مشروع حكومي أو خاص داخل مصر لأن قانون البناء من القانون العام تمثل فيه الدولة بصفتها ذات سلطان وسيادة, بينما قانون المناقصات والمزايدات من القانون الخاص تمثل فيه الدولة بصفتها فرد من الأفراد, فرغم أن قانون المناقصات والمزايدات وضح أن حدود مسئولية مهندس اشراف الجهة الادارية تبدأ في حالة اخلال المقاول بالتزاماته نحو السلامة, لكن مازال دور كل طرف في هذه المسئولية باشتراطات العقد الخاص في احتياج للتوضيح.

أما مسئولية مهندس التصميم (الاستشاري) عن سلامة الموقع تنبع فقط إن نتج الضرر عن خطأ في المواصفات أو الرسومات أو التصميمات كما يفهم ضمنيا من مسئوليته بالقانون المدني وقانون البناء رقم 119 لسنة 2008م؛ ولكن نص المادة 80 من اللائحة التنفيذية لقانون رقم 89 لسنة 1998م حمى مهندس التصميم من تبعاته بالعقد الحكومي, حيث ألزم المقاول بأن يتحرى بنفسه طبيعة الأعمال وعمل كل ما يلزم من إختبارات للتأكد من صلاحية المواصفات والرسومات والتصميمات كما لو كانت مقدمة منه, وبالتالي فعقد المقاولة الحكومي بذلك لا يحمي الإستشاري من الرجوع عليه بدعوى الضمان المنصوص عليها في المادة رقم 651 من القانون المدني فقط أثناء فترة الضمان العشري وانما من تبعات أخطائه أثناء التنفيذ أيضا.

الخلاصة والتوصيات

في هذا البحث تمت مراجعة تطور الإطار القانوني خلال العقدين الأخيرين لتحمل مسئولية تأمين بيئة العمل بمواقع مشروعات التشييد المصرية, وتقييم واقع السلامة والصحة المهنية بقطاع التشييد المصري من حيث التزامه بتفعيل المعايير الواردة بلائحة السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل بعد تعديلها بقانون العمل رقم 12 لسنة 2003م, وتقييم دور الجهات الخارجية المسئولة عن التفتيش والرقابة, ورصد الدور المستهدف من الجهات ذات الصلة لتحسين الواقع. ولقد أثبت البحث وجود ارتباط إيجابى قوي جدا بين درجة تأمين بيئة العمل ومستوى أداء ودافعية العاملين بمشروعات التشييد بما يعني تقليل تكاليف وزمن الحوادث وزيادة الانتاجية, ومع ذلك يوجد اتجاه شبه عام عند بعض مديري المشاريع بالإهتمام بالتكلفة الكلية للمشروعات على حساب تطبيق اشتراطات قواعد السلامة والصحة المهنية, كما أوضح البحث افتقار واقع مشروعات التشييد المصرية لتأمين بيئة العمل وضعف جهاز التفتيش والرقابة وافتقار المصداقية وانتشار الفساد الاداري؛ كما اهتم البحث بدراسة التطور التشريعي لحدود مسئولية الأطراف المشاركة بمشروع التشييد عن تأمين بيئة العمل, ولقد خلص إلى أنه لا يوجد ما

يضمن تحديد دور كل طرف في تحمل مخاطر السلامة بالموقع باشتراطات عقود التشييد لتفسير معنى التضامنية بين المقاول ومهندس الاشراف بالقوانين واللوائح الحكومية, وتغطية تعذير و نقل العقد الحكومي مسئولية المصمم في هذا الشأن إلى المقاول.

وبناء على الدراسة التي تمت وتقييم المقترحات المختلفة بالدراسات السابقة, يوصى البحث بالتالي:

- يجب أن تقوم وزارة القوى العاملة بسرعة اعادة هيكلة وتجهيزات ادارة الأمن الصناعي لاعداد مفتشيين متخصصين في مجال تأمين بيئة العمل تتفق مؤهلاتهم وكادرهم المالي وصفة الضبطية القضائية.
- يجب أن يتم التخطيط لفتح الكلية التطبيقية لعلوم السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل لتمد سوق العمل بالأجهزة الوظيفية ومفتشين السلامة لكافة الأنشطة الصناعية.
- تشجيع الترخيص لشركات تخصصية واستشارية في السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل, يُسمح للمقاول بالتعاقد معها من الباطن لتقوم بدور الجهاز الوظيفي لتأمين بيئة العمل وتتولى اعداد وتنفيذ برنامج الأمان.
- يجب أن تقوم الجهات الادارية بتوفير تدريب هندسي واداري لكيفية تأمين بيئة العمل لمهندسي الاشراف, طالما هم يتضامنون في المسئولية.
- يجب ألا تسمح نقابة المهندسين للمهندسين بالاشراف دون الحصول على شهادة لإجتياز تدريب هندسي واداري لكيفية تأمين بيئة العمل طالما هم يتضامنون في المسئولية.
- يجب أن يؤخذ في الاعتبار عند تصنيف شركات المقاولات في الاتحاد المصري لمقاولي التشييد والبناء الهيكل الوظيفي لجهاز السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل لدى الشركة أو الذي يتم التعاقد معه, بالاضافة لمستوى شهادات أدائه في أمان تشييد المشروعات التي قام بها.
- على المقاول تسمية مسئول أو مسئولي الجهاز الوظيفي لتأمين بيئة العمل بعقد المقاولة مع تقديم ما يثبت سابق خبراتهم بالمظروف الفني, أو تقديم مسمى الشركة التخصصية لتأمين بيئة العمل.
- يجب أن تتضمن عقود التشييد صياغة الاشتراطات التي تحدد مسئولية المقاول عن تأمين بيئة العمل, مع تخصيص جزء في المواصفات والرسومات التي يقدمها الاستشاري تجاه تحقيق الأمان الانشائي في طريقة ومواد التشييد.
- يجب النص الصريح بعقد الاستشارات على ألا تمتد مسئولية المقاول لتغطي الضرر الناتج عن الرسومات الخاطئة أو المواصفات أو نتيجة تصرفات الاستشاري.
- يجب أن يتضمن التقييم الفني للمقاول النص على الزام المقاول باعداد برنامج أمان للمشروع وتسليمه بالمظروف الفني, على أن تقوم الجهة الادارية بالسماح للمقاول باضافة عدة بنود منفصلة مرتبطة بتحمل أعباء تنفيذ هذا البرنامج المقدم وتعتبر كملحق لدفتر الكميات, على أن يسعرها المقاول بالعرض المالي المقدم؛ حتى تتمكن الجهة الادارية في حالة إخلال المقاول بتلك الالتزامات من تنفيذها على نفقته.

- يجب أن يكون لنقابة المهندسين واتحاد العمال بل للإعلام دور نحو رفع الوعي بأهمية تنظيم المهنة في هذا الشأن وتحسين واقع تأمين بيئة العمل.

ويؤكد البحث أن الاهتمام بالسلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل ليس انعكاساً للوعى العام ودور الحكومات والمنظمات فى الارتقاء بأحوال العمل فقط بل هو مظهر من مظاهر جودة الحياة التي تعزز ارتقاء المجتمعات بانسانيتها.

المراجع والببيولوجرافي

1. إبراهيم س.ح. وعجرمة ف.ع. (2015) "تأمين بيئة العمل للمنشآت البحثية والتعليمية وعلاقة ذلك بالرضا الوظيفى للباحثين العاملين بهذه المنشآت" المجلة الدولية للتنمية- مجلد 4 (1), صـ 37- 46.
2. الدسوقي ع. إ. والدسوقي أ. ا. (1998) "نحو تحسين أمان التشييد في مصر"، مجلة المنصورة الهندسية، السنة 23 ، العدد الثاني ، صـ C1 – C11.
3. الشاعري ف. أ. ح. (2005) "تحليل وإدارة المخاطر التي تواجهها مشروعات البناء والتشييد", ماجيستير, كلية الهندسة, جامعة عمر المختار, ليبيا.
4. حبيب ر. ر. (2007) " لمحة عن وضع السلامة والصحة المهنية في المنطقة العربية", تقرير, المكتب الإقليمي للدول العربية التابع لمنظمة العمل الدولية, مكتب العمل الدولي, دمشق.
5. صالح ن. ا. (2008) "السلامة والصحة المهنية في مشاريع التشييد", ماجيستير, كلية الهندسة والتكنولوجيا, جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
6. عجرمة ف. ع. (2009) "صناعة التشييد في مصر بين العشوائية والتنظيم" المؤتمر السابع لتنمية الريف المصري . كلية الهندسة جامعة المنوفية، صـ 382-390.
7. عجرمة ف. ع. (2015) "تحليل نظام السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل في منشآت التعليم الهندسي والتكنولوجي من واقع قانون العمل المصري" المؤتمر الدولي الخامس والعشرون عن: حماية البيئة ضرورة من ضروريات الحياة, الاسكندرية.
8. ماضي خ.ا.ا. (2014) "جودة الحياة الوظيفية وأثرها على مستوى الأداء الوظيفي للعاملين- دراسة تطبيقية على الجامعات الفلسطينية", دكتوراه, كلية التجارة- ادارة الأعمال, جامعة قناة السويس.
9. محجوب أ. م. ر. (2014) "تأثير العمر والمهنة على نوع وعدد الإصابات للعاملين في قطاع التشييد في العراق" مجلة الهندسة, مجلد 20 (12)، صـ 31 - 44.
10. مرهج م., الحسين ر., الجلالي م. (2006), "إدارة السلامة في مشروعات التشييد في سورية" مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية, المجلد 22 (1), صـ 113- 138.

11. هزاع خ. أ. (2015) "السلامة والصحة المهنية", كتاب, www.alkutubcafe.net/

12. وزارة التجارة والصناعة, "قانون العمل رقم 12 لسنة 2003 متضمناً القرارات الوزارية المنفذة لأحكامه ومذكرته الإيضاحية", الطبعة الحادية عشرة, الأميرية (2006).

13. وزارة التجارة والصناعة (2009) "القانون رقم 119 لسنة 2008", بإصدار قانون البناء ولائحته التنفيذية الصادرة بقرار وزير الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية رقم 144 لسنة 2009", الطبعة الثالثة, الأميرية.

14. وزارة التجارة والصناعة (2013) "قانون تنظيم المناقصات والمزايدات الصادر بالقانون رقم 89 لسنة 1998- ولائحته التنفيذية الصادرة بقرار وزير المالية رقم 1367 لسنة 1998- وفقاً لأحدث التعديلات والمنشورات والكتب الدورية الصادرة من وزارة المالية المتعلقة بالقانون", الطبعة الحادية والثلاثون, الأميرية.

15. Hallowell R.M. and Gambatese J.A. (2005) "Construction safety Risk Mitigation", Journal of Construction Engineering and Management (ASCE), Vol. 135 (16), pp. 1125-1134.

16. Hinze J. and Appelgate L.L. (1991) "Costs of Construction Injuries," ASCE, J. of Construction Engineering and Management, vol. 117 (3), pp 537-550

17. Hinze J., and Parker H.W. (1978) "Safety: Productivity and Job Pressures", ASCE, Journal of Construction Division, Vol. 104, No. CO1, pp 27-34.

18. Hinze J., and Wiegand F. (1992) "Role of Designers in Construction Worker Safety", Journal of Construction Engineering and Management (ASCE), Vol. 118 (4), pp. 677-684.

19. Levitt R.E. and Saelson N.M. (1993) "Construction Safety Management", 2nd ed., John Wiley.

20. Mahmoud H. (2009) "Evaluation the Effectiveness of Occupational Health and Safety Management System of Construction Companies in Iraq (Al-Rasheed State Contracting Construction Company as a Case Study)", Journal of Engineering and development, Vol. 15 (2), pp. 182-198.

21. Michael Toole T.P.E. (2002) "Construction site safety Roles", Journal of Construction Engineering and Management (ASCE), Vol. 128 (3), pp. 203-210.

22. Mohammad S.R. and Rasheed A.M. (2014) "Study on Safety Construction Management Plan", Journal of Engineering, Vol. 20 (11).

23. Sawacha E., Naoum S., and Fong D. (1999) "Factors Affecting Safety Performance on Construction Sites" International Journal of Project Management, Vol. 17 (5), pp. 309-315.

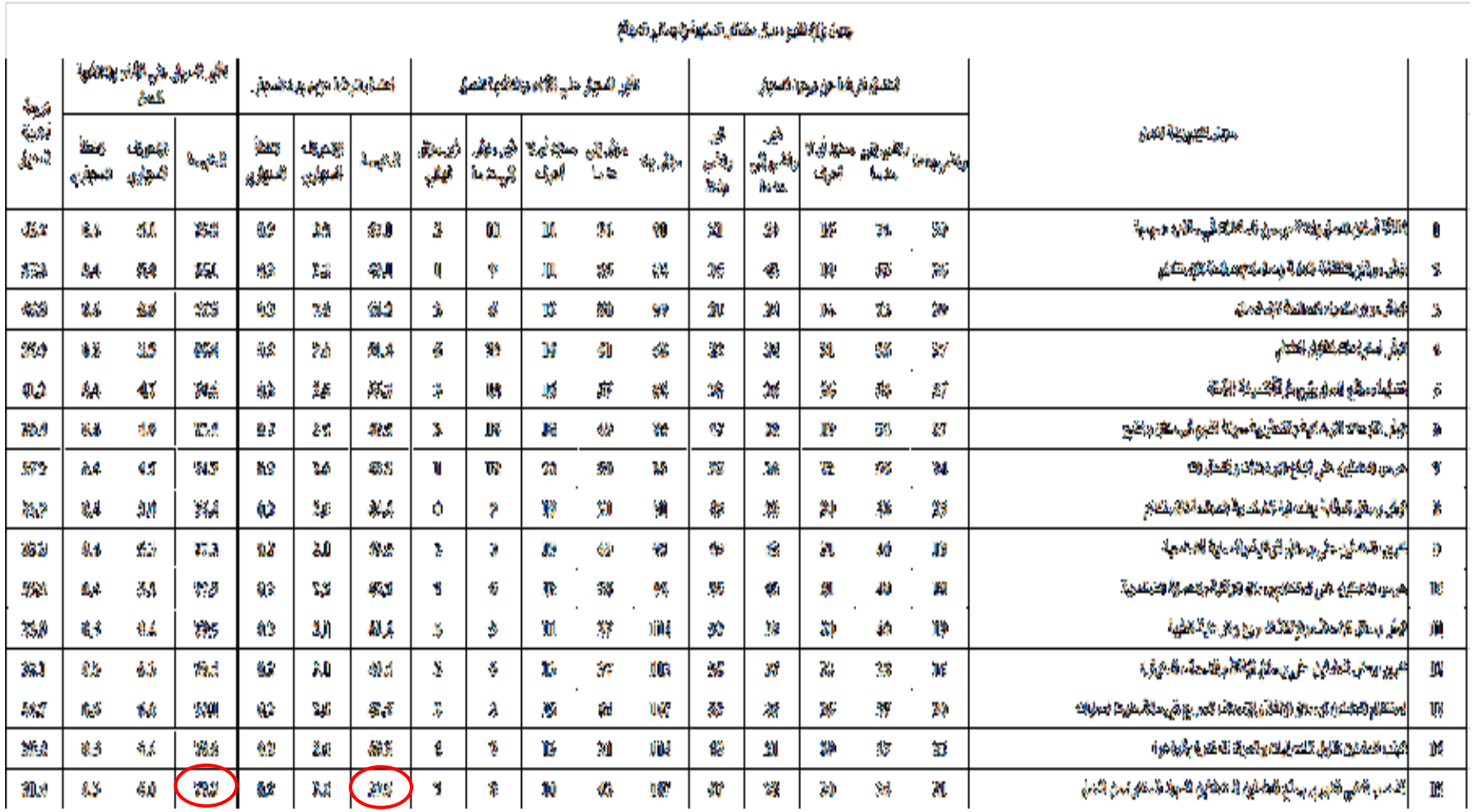
24. Shibani A., Suidani M., and Alhajeri M. (2013) "Health and Safety Influence on the Construction Project Performance in United Arab Emirates (UAE)", Journal of Civil Engineering and Construction Technology, Vol. 4 (2), pp. 32-44.

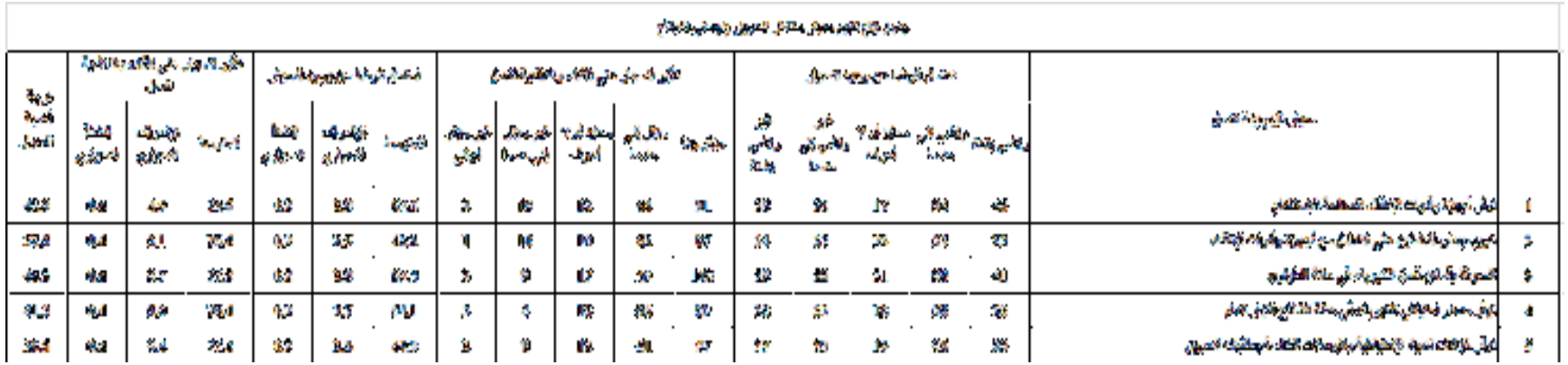
25. Weinstein M., Gambatese J., and Hecker S. (2005) "Can Design Improve Construction Safety?: Assessing the Impact of a Collaborative Safety- in- Design Process", Journal of Construction Engineering and Management (ASCE), Vol. 131 (10), pp. 1125-1134.

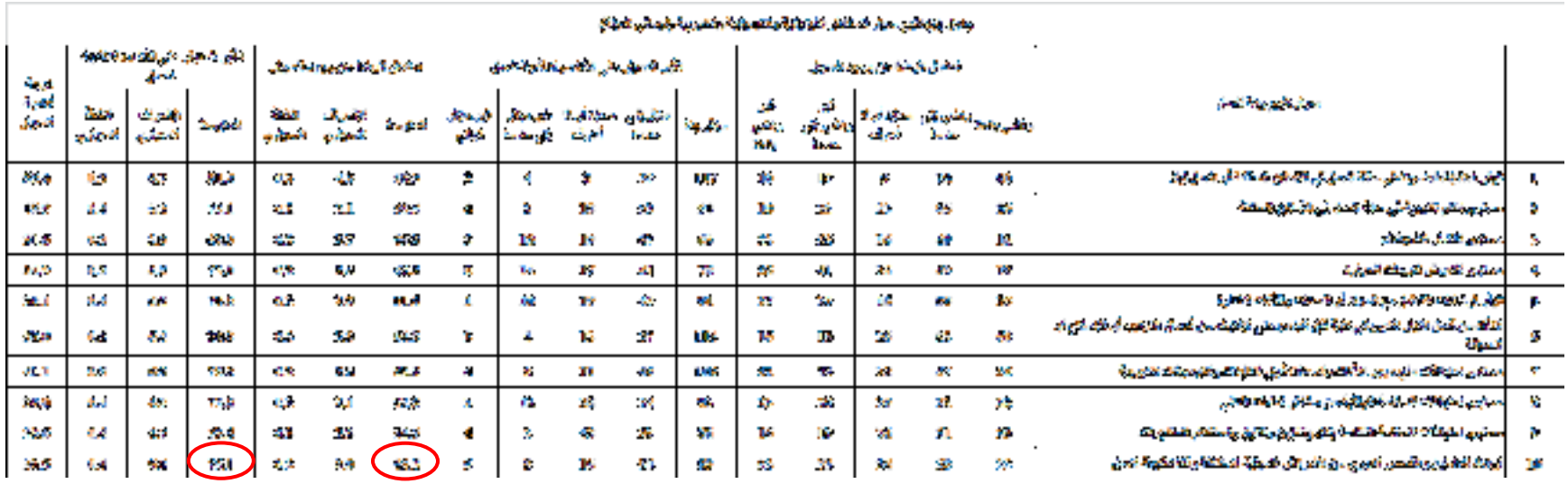
26. John M. (2011) "التصميم من أجل سلامة عمال البناء https://rcffs.wordpress.com/2011/10/18/ "

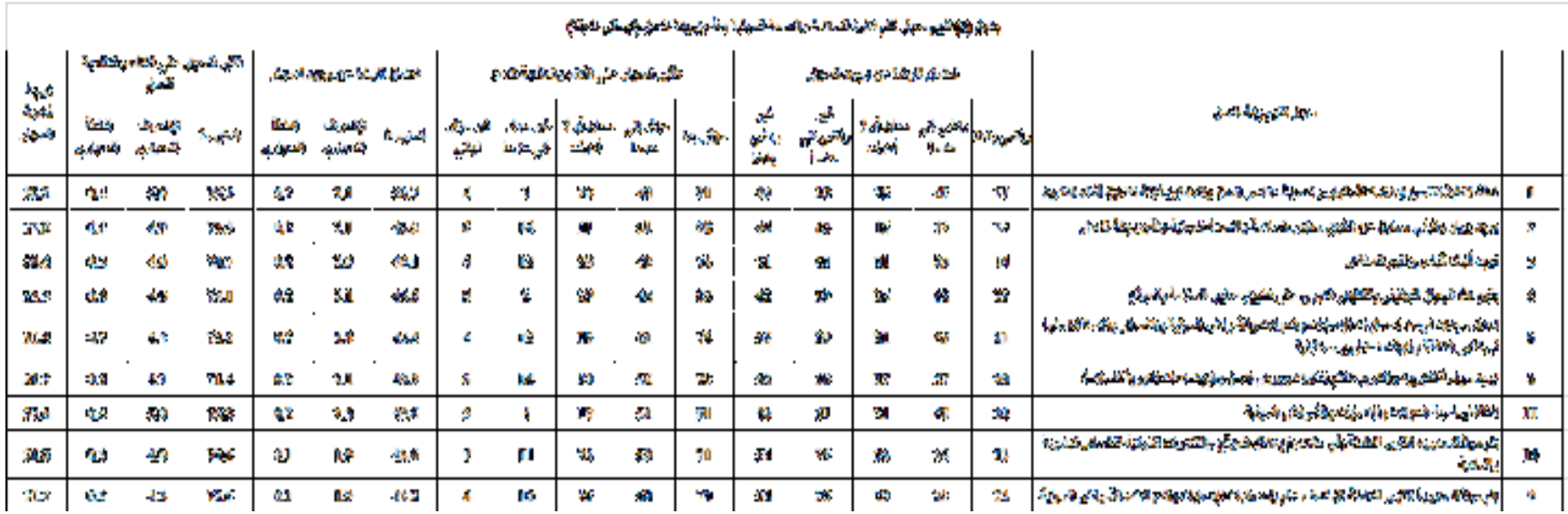
27. 2015/8/28. www.vetogate.com/1417131/

ملحق (أ)



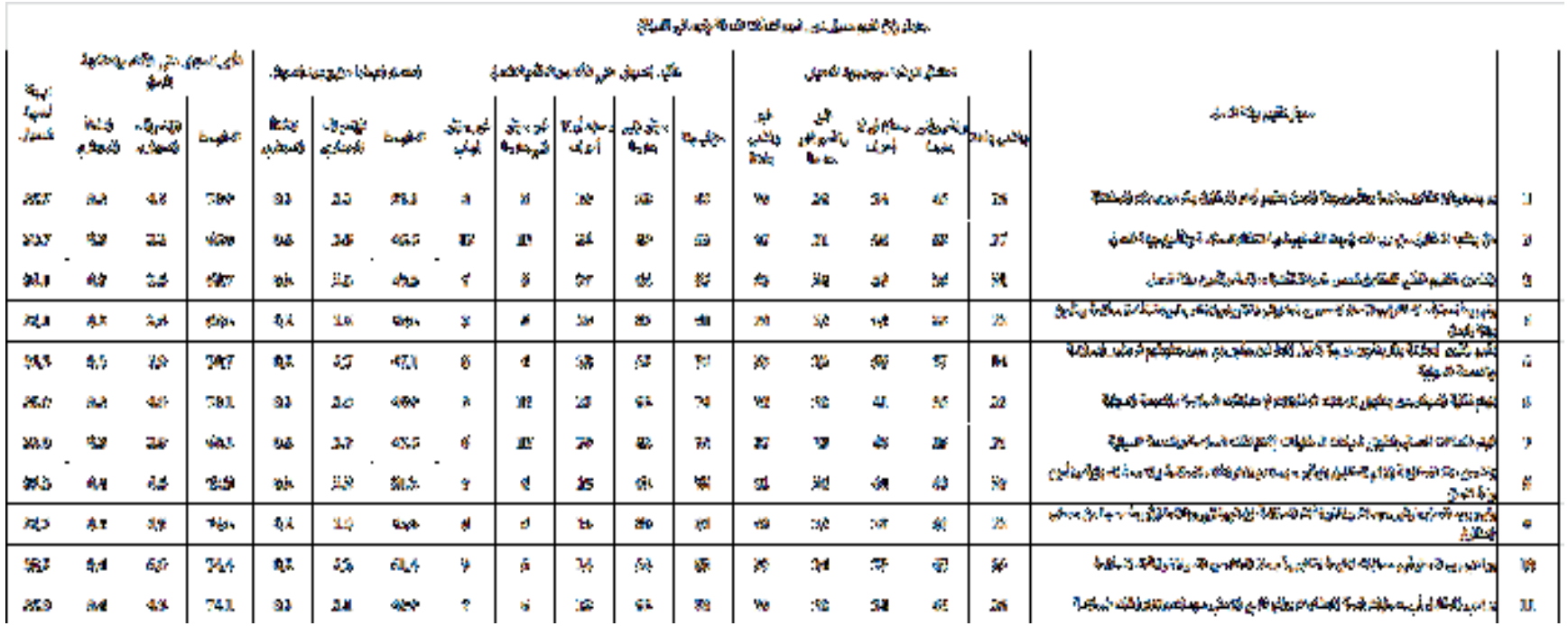






جدول (6) تقييم معيار التفتيش والرقابة من الجهات المعنية (إجمالي العينة)

	معيار تقييد بيئة العمل	احتمال الرضا عن وجود المعيار			تأثير المعيار على الأداء والدافعية للعمل					احتمال الرضا عن وجود المعيار			تأثير المعيار على الأداء والدافعية للعمل			درجة أهمية المعيار
		نعم		لا أعرف	لا	مؤثر جدا	مؤثر إلى حد ما	محايد أو لا أعرف	غير مؤثر إلى حد ما	غير مؤثر نهائي	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	
1	يوجد تفتيش ومراقبة من مسئول مديرية القوى العاملة	63		48	59	83	51	23	8	5	50.9	4.0	0.3	73.4	4.5	0.3	37.4
2	هل تعرض مواقع تشييد سبق إقرار إيقاف عمل بسبب مخالفة اشتراطات السلامة والصحة المهنية	48		47	75	75	36	40	9	10	43.6	3.5	0.3	68.5	3.9	0.3	29.9
3	هل تم توقيع أية غرامات أو عقوبات بسبب مخالفة اشتراطات السلامة والصحة المهنية	41		46	83	77	29	43	12	9	40.1	3.3	0.3	68.0	4.0	0.3	27.3



1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		