



نقابة المهندسين الأردنيين
Jordan Engineers Association

مجلة الأردني المهندس

مجلة نصف سنوية تصدر عن نقابة المهندسين الأردنيين
العدد 89، كانون الثاني/يناير 2024

في هذا العدد

حوارية تنشيط البحث العلمي في المجالات الهندسية
والتعريف بالجزء العلمي المحكم من مجلة المهندس الأردني



«المجلة قائمة منذ عقود وحان الوقت للعمل على أن تنتقل نقلة نوعية فتركز على البحث العلمي الهندسي في جزئها المحكم، ونحتاج دعم الجامعات لها باعتمادها في ترقيات أعضاء الهيئة التدريسية»

أ.د. خير الدين بسيسو - رئيس التحرير



نقابة المهندسين الأردنيين
Jordan Engineers Association

لجنة الإعداد

رئيساً	م.مازن النابلسي
نائباً للرئيس	د.خير الدين بسيسو
عضواً	م.رائد النتشة
عضواً	د. واصف السلعوس
عضواً	م. براءة عوض
عضواً	م. عبير عوض
عضواً	م.جمانة عطيات

استكملت اللجنة الحالية العمل على هذا

العدد وهي مكونة من :

أ.د. خير الدين بسيسو - رئيساً
د. محمد العناتي - نائباً للرئيس
د. سامح الشرع
د. مهند إسميك
م. صقر أبو صالح
م. رقية كنعان
م. محمد عربيات
م. أنور طميعة

بإمكانكم التواصل عبر

البريد الإلكتروني: journal@jea.org.jo

هاتف رقم: 065000900

تصميم وإنتاج

قسم التسويق والإعلام
دائرة التسويق والعلاقات العامة

المهندس الأردني

Jordan Engineer Journal

العدد 89

المحتويات

03	كلمة التقيب
04	كلمة التحرير
06	حوارية تنشيط البحث العلمي
17	Submission Guidelines
18	السلامة العامة في المشاريع الإنشائية والصناعية (ندوة حوارية مغلقة لمجلة المهندس الأردني)
30	الخطة المحلية لإدارة النفايات الصلبة
40	دراسة تحديد المخاطر حسب المعيار الدولي الايزو 17776
45	استراتيجية إقليمية لإعادة الإعمار في الدول العربية
49	الجدارات الواجب توفرها في أداء المدير الفعال
55	العمارة و كوفيد 19
61	التفوق والإبداع المهني للمهندس في دول العالم بإدارة مواجهة المستجدات العالمية
65	السلامة في تصميم المشاريع الهندسية (الجزء الأول)
69	تطور مدن المنطقة في عالم جديد



كلمة نقيب المهندسين الأردنيين

م. أحمد سمارة الزعبي

الزملاء والزميلات الكرام

وتبقى نقابتنا ماضية في مسيرتها، تلمح في أروقتها نبضا وإيقاعا علميا ومهنيا ونقايبا وثقافيا متميزا، وتطورا في آليات العمل في التدريب والتشغيل، ومجال التدريب الهندسي واعتماد وتأهيل المهندسين وتحسين أداء النقابة ومفاهيم الجودة والنوعية لديها وتعزيز مبدأ اللامركزية فيها، وترسيخ مبادئ العمل التطوعي، وتعزيز أخلاقيات المهنة وتطوير أنظمتها وقوانينها ووسائل التواصل فيها مع الزملاء لتبقى على الدوام مواكبة لكل تقدم وإنجاز.

وختاماً أتقدم بالشكر الجزيل لكل من عمل على إصدار هذا العدد من مجلة «المهندس الأردني» متمنيا لجميع الزملاء دوام الإبداع ولوطننا الحبيب كل الأمنيات بأن يبقى واحة أمن واستقرار

أتوجه إليكم بالتحية باسمي واسم زملائي أعضاء مجلس النقابة حيثما كنتم في ربوع الوطن أو في أي بقعة من بقاع الدنيا المختلفة تملون الصروح وتشيّدون الحضارة وتمثلون النقابة والوطن خير تمثيل.

ما زالت النقابة بمجلسها وفروعها وشعبها ودوائرها وكوادرها تعمل باستمرار لتحقيق رؤيتها «مهندس يعمل يرتقي يبدع في بيئة محفزة وأمنة»، وإن الوسائل والأساليب التي تنتهجها النقابة في سبيل ذلك متنوعة متعددة وإن إحدى هذه الوسائل هي المجلات والنشرات الدورية المتخصصة التي تقدم للزملاء المعلومة الجديدة والأفكار الرائدة بقالب فني لائق، يساهم في الارتقاء بالمستوى المهني والعلمي الهندسي للزملاء والزميلات

وها هي مجلة المهندس الأردني في عددها التاسع والثمانين (89) تطل عليكم من جديد، وتحمل بين طياتها الفائدة والمتعة وإشراق التطوير والتحسين، بمساهمات ومشاركات منكم تجسد الترابط الثقافي العلمي بين المهندسين.



كلمة التحرير

أ.د. خير الدين بسيسو

أهمية البحث العلمي وتعزيزه في الجزء العلمي المحكم في مجلة المهندسين الأردنيين

تسعى نقابة المهندسين إلى تشجيع ودعم البحث العلمي في الأردن، ولهذا كان توجه مجلس النقابة لإصدار الجزء العلمي المحكم من مجلة المهندسين الأردنيين ابتداءً من العدد القادم بإذن الله بحيث يتمكن الباحثون الأردنيون من نشر أبحاثهم ذات الطابع المحلي ويتمكن أكبر عدد من المهندسين من الإطلاع عليها

تتجلى الأبعاد الكبيرة والمتعددة للعلم في قدرته على تطوير المجتمعات وتحسين حياة الأفراد، ومن أبرز وسائل تحقيق هذا الهدف السامي البحث العلمي الذي يعد ركيزة أساسية للتقدم والابتكار.

وتعدّ مجلة المهندسين الأردنيين العلمية المحكمة نافذة مهمة لنشر نتائج البحوث والإسهامات العلمية التي تصب في صالح التطوير والتقدم التكنولوجي.

يتيح البحث العلمي فرصة لاستكشاف أعماق المعرفة وتفسير الظواهر الطبيعية والتكنولوجية، مما يمكننا من تحسين فهمنا للعالم من حولنا.

وإنّ تشجيع العلم والبحث يعزز الابتكار ويفتح آفاقاً جديدة للتطور والتقدم في ميدان الهندسة والتكنولوجيا.

من خلال مجلة المهندسين الأردنيين العلمية المحكمة، نسعى إلى تشجيع الباحثين والمهندسين على مشاركة نتائج أبحاثهم ودراساتها في المجالات المختلفة، فنحن نؤمن بأهمية التبادل العلمي، والتفاعل بين الباحثين لتعزيز التطور التقني والعلمي في المجتمع.

في هذا السياق، نحن نشجع بقوة على النشر في مجلتنا العلمية وندعو الباحثين والمهندسين إلى المساهمة

بأبحاثهم لتعزيز هذا المنبر القيم.

يعكس ذلك التزامنا بتوفير منصة رصينة للمشاركة والتبادل العلمي، والتي تسهم في تقوية دور الهندسة في تطوير المجتمع وتحسين الحياة بصفة عامة.

فلتكن جزءًا من رحلة التقدم والتحفيز للبحث العلمي والابتكار، ولنعمل معًا على تعزيز هذا الجانب الحيوي في ميدان الهندسة من خلال مجلة المهندس الأردني العلمية المحكمة.

باختصار، يمكن أن تلعب البحوث والمقالات المنشورة في مجلة المهندس الأردني العلمية المحكمة دورًا حيويًا في تحقيق هذا الهدف، وتتطلع إلى استمرار الشراكة مع الباحثين والمهندسين الملتزمين بالتميز العلمي والتطوير التقني.

مع خالص التحية.





حوارية تنشيط البحث العلمي في المجالات الهندسية والتعريف بالجزء العلمي المحكم من مجلة المهندس الأردني

إعداد : م.رقية كنعان

انسجاماً مع سعي مجلة المهندس الأردني للتحويل إلى مجلة علمية محكمة مخصصة لنشر الأبحاث الهندسية، بالإضافة إلى الجزء الثقافي النقابي المهني الفاعل منذ ما يقرب من نصف قرن، وتحت رعاية سعادة نقيب المهندسين نظمت لجنة المهندس الأردني برئاسة الأستاذ الدكتور المهندس خير الدين بسيسو ندوة حوارية بعنوان تنشيط البحث العلمي في المجالات الهندسية والتعريف بالجزء العلمي المحكم من مجلة المهندس الأردني، وذلك بتاريخ الثامن عشر من

شهر تشرين الثاني (نوفمبر) من عام 2023

د. إبراهيم العدوان: موحدون قيادة وشعبا في دعم الشعب الفلسطيني ضد الإبادة الجماعية التي يتعرض لها وندعو لموقف عربي موحد لمواجهة العدوان على غزة

افتتح الندوة ممثل نقيب المهندسين الأردنيين عضو مجلس النقابة الدكتور إبراهيم العدوان والذي أكد في افتتاحيتها إدانة نقابة المهندسين الأردنيين للعدوان الصهيوني على أهلنا في قطاع غزة، وحيًا صمود الشعب الفلسطيني داعيًا إلى موقف موحد للدول العربية في مواجهة الإبادة الجماعية التي يتعرض لها، وأن تتضافر الجهود على دعم أهل غزة بكل الطرق المتاحة، ثم أكد على أهمية البحث العلمي ودوره في دعم تميز الجامعات، وعلى ضرورة تفعيل دور وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وكل المؤسسات والشركات المعنية به بما يخدم العلم والوطن.

د. محمد الأشهب : يجب أن ندعم مجلة النقابة وجاهزون لذلك ضمن أطر معينة، ويفضل أن تركز المجلة على البحوث التطبيقية التي تخدم القطاع الصناعي وهو ما نركز عليه في جامعة الحسين التقنية.

هذا وقد شارك في الندوة العديد من المعنيين بالبحث العلمي، إذ شارك الدكتور المهندس محمد الأشهب عميد البحث العلمي في جامعة الحسين التقنية، والسيدة منى زقواو رئيسة قسم البحث العلمي في مؤسسة عبد الحميد شومان، والأستاذ الدكتور المهندس أحمد السلايمة عميد الكلية الوطنية الجامعية للتكنولوجيا، والدكتور المهندس محمد العناتي نائب رئيس لجنة مجلة المهندس الأردني، والدكتور المهندس أحمد ملكاوي مساعد عمادة البحث العلمي في الجامعة الأردنية، كمتحدثين في الحوارية، بالإضافة إلى المشاركين الحضور من عدة جامعات ومؤسسات أردنية وصندوق البحث العلمي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وأعضاء لجنة مجلة المهندس الأردني.

أ.د. خير الدين بسيسو: المجلة قائمة منذ فترة طويلة وحان الوقت للعمل على أن تنتقل نقلة نوعية فتركز على البحث العلمي الهندسي في جزئها المحكم، ونحتاج دعم الجامعات لها باعتمادها في ترقيات أعضاء الهيئة التدريسية.

أدار الحوار أ.د. خير الدين بسيسو مشيرًا إلى توجه المجلة لتكون مجلة علمية محكمة لتخدم البحث العلمي وخاصة مع تراجع دور المجلات الورقية الثقافية في الآونة الأخيرة مع سرعة وصول المعلومة وتعدد مصادرها وكتطور نوعي للمجلة .

د.محمد العناتي: عدد الأبحاث العلمية الهندسية في الجامعات الأردنية ليس كافيا ويتذبذب عبر السنوات وليس ملتزما بالجانب التطبيقي.

د.محمد العناتي، نائب رئيس لجنة مجلة المهندس الأردني قدم عرضا للمشاركين عن واقع البحث العلمي في الجامعات الأردنية حيث حصر في جداول عدد الأبحاث العلمية التي أجراها منتسبو هذه الجامعات في الفترة الزمنية 2000-2023 معتمدا في ذلك على ما توفر من معلومات على مواقع الجامعات نفسها، وبالمقارنة خلص إلى أن عدد الأبحاث قليل نسبيا ولا يسير بوتيرة ثابتة من حيث العدد لكل سنة كما أنه لا يركز على الجانب التطبيقي، وذكر أن هناك تقدما لجامعة اليرموك بعدد 989 بحثا هندسيا ثم البلقاء والهاشمية، وهي نتيجة تأشيرية إذا أن بعض الجامعات معلوماتها غير محدثة ولا يمكن افتراض غياب البحث العلمي لديها بشكل كامل. وكان عدد أبحاث الجامعة الأردنية ملفتا لعدد من الهيئة التدريسية فيها والذين أشاروا إلى أن العدد لا يعكس عدد الأبحاث الهندسية التي تجريها الجامعة، وتدرج النقاش ليؤكد على طريقة احتساب تصنيف البحث إذ أن تصنيف البحث في فهرسة قد يتداخل بين أكثر من تخصص.

د. سامر الأسعد: المكافآت والحوافز تساعد في دعم البحث العلمي، والنقابة يمكن أن تكون صلة الوصل بين الأكاديمي والصناعي.

كما أشار أ.د.سامر العلي، أستاذ علوم الكيمياء في جامعة الإسراء والذي أكد أن أرقام جامعة الإسراء الواردة في عرض د.محمد عناتي مقاربة جدا وأن الطريقة الأسلم للوصول إلى نتيجة تعكس الواقع هو مخاطبة الجامعات لتقوم بالإجابة عن عدد الأبحاث التي يقوم بها منتسبوها كل عام.



أ.د. أحمد السلايمة : البحث العلمي المرتبط بحل المشاكل الوطنية له الأولوية، ومؤتمرات النقابة فرصة ذهبية يجب استغلالها للنشر في المجلة.

المتحدث أ.د. أحمد السلايمة أشار إلى أن أحداث غزة تؤثر على عدد الحضور مع انشغال الجميع بمتابعة نشرات الأخبار ومشاعر الضيق التي نشعر بها، إلا أن تفوق الكيان الصهيوني لم يأت من فراغ وأحد أسباب تفوقه هو عنايته بالبحث العلمي وهو ما نحن بصدد الحديث عنه، وأشار إلى الجهود التي تقوم بها وزارة التعليم العالي التي شكلت عددا من اللجان لتحديث رؤى التحديث الاقتصادي والأولويات الوطنية في المجالات المختلفة كالمياه والطاقة والبيئة وهي مجالات هندسية. وللعمل على حل المشكلات الوطنية، فإن الآلية لتحقيق ذلك تكون بالكثير من الورش والمشاريع والمؤتمرات الدولية التي يرجى أن تكون نتيجتها أبحاث عملية قابلة للنشر، وهذا هو الأصل، وليس اختيار الموضوع كما اتفق لمجرد نشر بحث معين.

السيدة منى زقصاو: نركز في مؤسسة عبد الحميد شومان على دعم الأبحاث التطبيقية، ومستعدون لتنظيم ورشة ثانية بالتعاون مع النقابة لعرض الأولويات الوطنية في البحث العلمي مع دعوة القطاع الصناعي والجامعات.

السيدة منى زقصاو، تحدثت عن تجربة مؤسسة عبد الحميد شومان في دعم البحث العلمي، حيث هناك عدة برامج منها صندوق البحث العلمي وجائزة الباحثين العرب والشراكات الدولية كالشراكة مع جامعة MIT والمبادرات على المستوى الوطني بالتعاون مع مجلس الأعيان والجامعات الأردنية، وأكدت على توجه المؤسسة لدعم الأبحاث التي نتاجها تطبيقي بحيث تستفيد منها جهات أخرى غير الجهات الأكاديمية كأن يكون لها شراكة صناعية أو تقدم حلولاً لمشاكل مجتمعية، وكيفية ذلك تكون باعتماد قابلية البحث للتطبيق كأحد المعايير لدعمه. أما جائزة الباحثين العرب فهي ليست حصراً على الباحثين الأردنيين ولكن على المستوى العربي ومن معاييرها أن يكون النتاج العلمي للباحث في السنوات الخمس الأخيرة له بعد تطبيقي. وبعد دعم البحث أو حصول الباحث على جائزة، لا تقف المؤسسة عند هذا الحد وإنما تهتم بمرحلة ما بعد البحث بإجراء الندوات التي تلقي الضوء عليه.



الدكتور محمد الأشهب أكد على ضرورة أن تركز الأبحاث على القطاعات الصناعية ليتواءم البحث العلمي مع المشكلات التي يعانها القطاع الصناعي وهو ما تعتمد عليه جامعة الحسين التقنية، بالتركيز على الأبحاث ذات الفائدة الواضحة للمجتمع، وقال أن الجامعة قامت بتوقيع اتفاقيات مع شركات كبرى لتبادل الأفكار فيمكن للشركات أن تحدد المشاكل التي تواجهها أو أن تقوم الجامعة بتدريب موظفي هذه الشركات أو أن تقترح حلولاً معينة.

وأضاف : في إحدى هذه الاتفاقيات مع شركة درونز طلبت منا تحديد أفضل مسار للطيران، فتقوم الجامعة بتشكيل فريق من الطلاب والمختصين لدراسة هذه المشكلة. شركة مياها على سبيل المثال لديها مشكلة فقدان المياه وقد قمنا بتوقيع اتفاقية معها ونحاول حل هذه المشكلة. كعميد بحث علمي، أقوم بعرض الأبحاث على مجلس البحث العلمي المؤلف من أربع أساتذة يمثل كل منهم كلية، بالإضافة إلى اثنين من الصناعة ونؤكد على أن يكون للبحث فائدة، قد تكون الفائدة أن توفر طاقة مثلاً، ومن المسائل التي نتابعها مثلاً الدرون الزراعي لرش المبيدات، وعملنا على مسائل أخرى كسرب من الروبوتات التي تقوم بمهمة التوصيل، ومسائل خاصة بقطاع النقل كحل مسألة المرور في الأردن عبر أخذ نموذج على شارع في الجامعة وهكذا..

ومن النقاط المهمة تشجيع الباحثين على الأبحاث التطبيقية وربطهم أو إيصالهم إلى القطاع الصناعي، وتمت إضافة بند على نظام الترقيات متعلقة بدعم القطاع الصناعي. البحوث يجب أن تكون تطبيقية مع معايير لتقييمها، وقد بدأنا هذا العام باعتماد جائزة لأفضل بحث تطبيقي له فائدة للصناعة وللمجتمع مع تكريم الباحثين. وأعتقد أن من الأفضل لمجلة المهندس الأردني التركيز على الأبحاث التطبيقية أو البحث النظري الداعم للتطبيقي كما في بعض الأمور المتعلقة بالبرمجة، مثلاً في مجال التحكم خوارزميات معينة تطبق لاحقاً على أنظمة . فلو كانت المجلة تطبيقية وقررنا احتساب بحث لعضو الهيئة التدريسية لدينا في مجلة المهندس الأردني، وظيفتنا كعمادة أن نشجع الهيئة التدريسية على النشر في مجلة المهندس الأردني، وطبعاً باعتبار أن المجلة محكمة ويفضل أن تكون مفهومة أيضاً، وهي مسألة وقت إذا بدأت المجلة بداية صحيحة.

د. أحمد ملكاوي : استقطاب الباحثين، والتركيز على النوعية والعمل بصبر على المجلة يوصلها إلى الهدف المنشود، ويجب التفكير بعيد عالمي يضمن لها التصنيف.

وإجابة على سؤال د.خير الدين بسيسو عن كيفية الوصول إلى الفهرسة بأسرع وقت ممكن؟

أجاب الدكتور أحمد ملكاوي : من نقاط قوة المجلة أنها تبدأ الآن مما يجعلها في موقع أفضلية مما لو كان لها أبحاث متراكمة وكثيرة العدد.

التصنيفات العالمية مثل SCOPUS تنظر إلى أمرين مهمين، الأول هو وضوح المعايير داخل المجلة كإرشادات النشر والتحكيم ومجلس التحرير ولو حصل أي تجاوز أخلاقي كيف يمكن التعامل معه، هذه أمور شكلية توضع على موقع المجلة وتحدد كيف تتعامل المجلة مع أي خلل ممكن حصوله، ومن هم الداعمون إن وجدوا، الأمر الآخر مرتبط بالجودة ويبدأ من رئيس التحرير ومجلس التحرير والبروفائيل البحثي الخاص بهم.

رئيس التحرير متخصص ومناسب لتخصص المجلة؟ مجلس التحرير قد تتطلب النقابة أن يكون أردنيا، مع أنه من المفترض أن يكون عالميا وإن كانت التعليمات تعارض ذلك يجب تعديلها، أيضا جودة الأبحاث نفسها، اللغة المعتمدة لا تهم لكن يفترض أن تكون محددة بشكل واضح عند الدخول على موقع المجلة لقراءة إرشادات النشر، خلاصة البحث والعنوان يجب أن تقدم باللغة الإنجليزية والمراجع يفترض ان تكون عالمية وحديثة.

عدم نشر عدد كبير من الأبحاث يساعد المجلة في بدايتها على النمو والازدهار لتكون فيها أبحاث ذات قيمة نوعية، وعدد الاستشهادات العالمية التي حصلت عليها خلال فترة معينة مثلا ثلاث سنوات من العمل المتواصل عامل مهم لتتقدم المجلة في التصنيف الذي يحتاج مدة تقارب ستة أشهر.

كما أقترح تشجيع النشر في الوصول المفتوح حتى لو قام الباحث بدفع رسوم للنشر، ولو توفر داعم كمؤسسة عبد الحميد شومان قد لا يلتزم بالدعم بعد عدة سنوات وكذلك الأمر لقدرة مجلس النقابة على دعم المجلة مستقبلا، ولذا على المجلة أن تنتقل في مرحلة لاحقة إلى أخذ رسوم من الباحثين لضمان استمراريتها، ويجب التفكير في أبحاث ذات انتشار عالمي تتعدى الصبغة المحلية، فأول ما ينظرون له في التصنيف هو التوزيع العالمي للمؤلفين وهذه نقطة ضعف لمجلتنا الوطنية، اختبارناها في مجلة العلوم الإنسانية لدينا والتي هي في الربع الرابع من تصنيف SCOPUS وقد بدأت الأبحاث تأتينا من دول مختلفة، أعود وأؤكد على أهمية التوزيع العالمي سواء للمؤلفين الباحثين أو مجلس تحرير المجلة.

إرشادات النشر عالمية ويمكن الحصول عليها من مجلات مقاربة وقد قمنا بترجمتها إلى اللغة العربية مع غياب وجود معيار عربي لإرشادات من هذا النوع، وهناك أمر آخر، هل يمكن أن ينبثق عن نقابة المهندسين جمعية علمية لإدارة المجلة، ويمكن أن تكون هناك أكثر من مجلة متخصصة للشعب الهندسية، تنشر كل منها عددا صغيرا من الأبحاث يزداد بشكل تدريجي لا يضر تصنيف المجلة، بحيث نصل إلى عدد جيد من الأبحاث وخاصة لو كانت تركز كما سبق وأن أثار د.محمد الأشهب على الجانب التطبيقي. وطبعا ما نقوله ونقترحه تحدده النقابة وهل تسمح تعليماتها بأكثر من مجلة علمية محكمة؟ لكن تخصصية المجلة لها دور كبير في رفع الاستشهادات، لأن الباحث في تخصص معين سيجد الكثير من الأبحاث ضمن اهتمامه ضمن مجلة متخصصة أكثر من مجلة تخصصاتها واسعة.

أ.د. سامر العلي: نقترح مخاطبة الجامعات لدعم المجلة، وتقديم الحوافز الممكنة ضمن تعليمات النقابة لمن ينشرون أبحاثهم فيها من منتسبيها.

د.سامر العلي، أستاذ علوم الكيمياء في جامعة الإسراء كانت له مداخلة استفسارية سأل فيها عن كون جزء فقط من المجلة محكم، وقام د.خير الدين بسيسو بإعطاء فكرة تاريخية عن المجلة كونه متطوع في لجانها منذ أكثر من عشر سنوات، وقال: في السنوات الأخيرة قل الاهتمام بالمجلات الورقية، وتأخر النشر لطول إجراءاته التي لا تخلو من بيروقراطية يؤدي إلى قراءة أخبار قديمة، كنا ننشر بعض المقالات العلمية لكن مستواها لم يكن مرتفعا فقد كنا نقبل مقالات مترجمة أو تصورات غير مدعمة بأبحاث ومراجع، وفي هذه اللجنة أردنا أن نخدم الوطن والنقابة والمهندسين بشيء مميز، وهو عبارة عن تحويل المجلة إلى مجلة محكمة وهو ما نحن بصدده وبصدد البحث في كيفية الوصول إليه وبمستوى يؤهلها للتصنيف.

وتساءل د.سامر العلي عن الإسم هل هو Magazine وأوضح د.خير الدين بسيسو بأن الإسم تم تغييره إلى Journal وسأل إن كانت المجلة قد أخذت الرقم المعياري ISSN وأفاد د.خير الدين بسيسو بأن ذلك قد أقر من مجلس النقابة وهو تحت الإجراء من قبل موظفيها ويمكن اعتباره قد تم، وأشار د.سامر العلي إلى أن اسم المجلة قد يكون فيه بعض التقييد للباحثين غير الأردنيين، فإن كانت المجلة في طور التأسيس اسم مجلة المهندس قد يكون أكثر تشجيعاً على مستوى العالم للنشر فيها، وأفاد د.خير الدين بسيسو بأنها فكرة قابلة للبحث وتتطلب موافقة كل من مجلس النقابة والهيئات الحكومية المعنية، ثم سأل د.سامر العلي عن وجود موقع خاص بالمجلة على الإنترنت، وأفاد د.خير الدين بسيسو بأنه لا يوجد موقع خاص بالمجلة حالياً وإنما من ضمن موقع النقابة وأنا طلبنا تصحيح بعض الأمور كون موقع النقابة يعرض العدد الأخير وهو ما طلبنا تغييره ليعرض الموقع كل الأعداد المتوفرة إلكترونياً دون حذفها وهو ما نتابعه مع المعنيين من موظفي النقابة.

د.أحمد الملكاوي عقب على المداخلة باقتراح استخدام نظام Open Journal System وهو نظام عالمي يمكن للنقابة استخدامه لتسهيل هذا الأمر وفيه خدمات كثيرة مثل قبول الأبحاث ودعوة المحكمين ثم نشر البحث وغيرها.

د.سامر الأسعد من جامعة الشرق الأوسط قام بمداخلة أوضح فيها أن في عام 2020 قامت الجامعة بإعداد نظام دعم الأبحاث العلمية شاملاً منح مكافآت لأعضاء الهيئة التدريسية الذين ينشرون أبحاثاً في مجلات الفئة الأولى والثانية، وكما أشار د.خير فإن البحث العلمي مكلف وأن الوصول المفتوح في مجلات الفئة الأولى والثانية مكلف، ونلاحظ أن عدد الأبحاث التي نشرها أعضاء الهيئة التدريسية في السنوات الثلاثة الماضية أعلى من عدد الأبحاث التي نشرت منذ بداية تأسيس الجامعة حتى عام 2020 وهذا يؤكد على أهمية دعم البحث العلمي إذ كنا أحياناً ندفع ألفي دينار لنشر بحث وكنا نحاول أن يكون المشاركون من الجامعة نفسها لتتوزع التكلفة، لذا الدعم يؤثر ويشجع، وأنا دائماً أقول أن الفرق بين أستاذ المدرسة والجامعة هو البحث العلمي.



وأضاف: بما يخص دعم المجلة، أرى مخاطبة الجامعات لإعطاء نقطة في الترقية، ودعمها في مجال الاستشهاد، وعن العلاقة بين الأكاديمي والصناعي أعتبر نفسي محظوظا برسالة الماجستير التي عملتها في مجال تطبيقي في مصنع إذ كان مسؤول المصنع أكاديمي في الوقت ذاته وهو أمر يصعب توفره دائما إذ أن هناك مشكلة ثقة بين الأكاديميين والصناعة، ويمكن حلقة وصل مثل بيت الخبرة الممثل في نقابة المهندسين - كما أشار د. أحمد - أن تقوم بهذا الدور فتسأل الصناعيين عن المشاكل التي يواجهونها وتسبب لهم الخسائر. لم لا تكون هناك قاعدة بيانات للمشكلات الصناعية تتولى جمعها نقابة المهندسين وترسلها إلى الجامعات الأردنية التي يمكن لها تشكيل فرق من الهيئة التدريسية لديها للعمل على هذه المشكلات في مختلف القطاعات الصناعية، والأبحاث الناتجة عن الحلول يمكن نشرها كورقة علمية في مجلة المهندس الأردني. الفجوة بين الجامعات والصناعة كبيرة ولا بد من وجود حلقة الوصل، فعوضو هيئة التدريس مثقل بالعبء التدريسي ولا تتاح له الفرصة للوصول إلى المصانع، وبالمقابل المصانع مشغولة بالأهداف العالية ومؤشرات الأداء عن التواصل مع الجامعة، وبالوصل بينهما فإننا من الممكن أن ننجح في حل مشكلات الصناعة على غرار ما هو حاصل في دول العالم المتقدمة.

د. طارق توتونجي: نقابة المهندسين هي المؤسسة الوطنية القوية القادرة على تأسيس رؤية لتحديد وحل المشكلات الوطنية وتخطيط البحث العلمي على مستوى الوطن

د. طارق توتونجي من جامعة الحسين التقنية قام بعداخلة تساعل إن كانت الورشة لتنشيط البحث العلمي أم هدفها التعريف بتأسيس المجلة المحكمة فقط وأكد الدكتور خير الدين بسيسو أن المظلة الأكبر لتنشيط البحث العلمي ثم دعم المجلة. وقال د. طارق توتونجي: إذ أن تجاوز الإجراءات المطلوبة لتأسيس المجلة والتي تحدث عنها زملاؤنا، وأكد أن نقابة المهندسين هي المؤسسة الصحيحة لتخطيط البحث العلمي على مستوى الوطن. المجلات موجودة للراغبين في النشر ولكن هذه المجلة يجب أن تحمل توجهها مختلفا ويجب أن نحدد ما الذي يميزها، عند الحديث عن البحث العلمي في الأردن مثلا يجب أن يكون مركزا ، قلة وجود مجموعات البحث تؤكد الحاجة إلى مظلة وطنية تحدد مشكلات الدولة وكلنا نعرف أن أولها في الأردن المياه والكهرباء ثم المواصلات، وأن نقابة المهندسين جديرة بالقيام بدور هذه المظلة، ويمكن عقد ورشة مع كبار الشركات في الأردن مثل شركات فاين وجوبترول والمناصير وزين وأورانج لتتعرف منهم على مشاكل الأردن من ناحية الصناعة والإنتاج والخدمات، ولتكن المجلة نتاجا لحل مشاكل صناعية حقيقية، يجب أن يكون هناك رؤية على مستوى الأردن وخاصة مع توفر القدرات لدينا من أكاديميين وصناعيين، إذا ما توفر لهم التوجيه المناسب.

نقابة المهندسين هي المؤسسة الوطنية القوية القادرة على تأسيس هذه الرؤية وإلى أين يمكن لنا الوصول، ضمن لجنة ينضم لها أهل الصناعة وصانعو القرار، على أن تكون البداية بالصناعة والجامعات مع خطة عمل واضحة، ويمكن للعدد القليل المشارك في هذه الورشة أن يكونوا نواة تعمل على خطة واضحة على مستوى الدولة والجامعات. وكما تفضل د. محمد الأنشهب، قمنا في جامعة الحسين التقنية بعمل مجموعات تركيز خاصة بنا لدراسة مشكلات الصناعة وقسمناها إلى مسارات، أحدها الدرونز التي تحدث عنها، ولدينا تعاون مع شركة الكهرباء الوطنية لدراسة المشاكل التي تعاني منها، وهناك مسارات أخرى نقوم بها في جامعتنا، بينما يمكن للنقابة أن تقوم بقيادة هذا التوجه، ونحن نؤكد استعدادنا في جامعة الحسين التقنية على العمل معكم كفريق للقيام بذلك.

رئيسة قسم البحث العلمي في مؤسسة شومان أوضحت: المؤسسة قامت بمخاطبة جميع الوزارات لتحديد التحديات التي تواجهها، وقد وردت إلينا 177 أولوية من الوزارات التي قامت بالتجاوب وعددها 18، ولا مانع لدينا أبدا بالتعاون مع نقابة المهندسين من إجراء ورشة عمل تالية لهذه الورشة نعرض فيها الأولويات التي لها علاقة بالقطاع الهندسي وتخص الوطن وليس جهة معينة وحسب، مثل وزارة الأوقاف خاطبتنا عن كيفية استغلال مساحاتها في الطاقة المتجددة، ويمكن للورشة المقترحة أن تدعو الجامعات والقطاع الصناعي ومن يرغب بالعمل على هذه الأولويات، وبشكل موازني نعمل على تخصيص الموازنة المطلوبة لدعم هذا النوع من الأبحاث.

د.محمد العناتي أوضح أن بخصوص تخصصية المجلات فهناك مجلة محكمة تصدر عن نقابة المهندسين، كما أن هناك لجان خاصة في النقابة مهمتها التواصل مع الصناعة الوطنية.

وعن ما يمكن للمجلة نشره وعن دور الجامعات في دعمها، قال أ.د أحمد السلايمة أنه يمكن للمجلة أن تنشر الأبحاث الناتجة عن المؤتمرات الهندسية المتعددة التي تعقدتها النقابة في مختلف التخصصات الهندسية وعادة عندما يكون هناك مؤتمر يصدر عدد خاص لنشر الأبحاث، فالنقابة لديها فرصة ذهبية في هذه المؤتمرات ويمكن لها نشر بعض أبحاثها في مجلة المهندس الأردني واعتماد اللجان العلمية في المؤتمرات كمحكمين، وهذه المؤتمرات يشارك بها الكثير من الباحثين من الجامعات الأردنية وهو ما يساعد على نشر المجلة في الأوساط الأكاديمية الأردنية، ويمكن للمجلة بسهولة أن تقوم باعتماد مجلس تحرير مناسب واعتماد محكمين.

وهنا أكد الدكتور خير الدين بسيسو بأن اعتماد أوراق المؤتمرات للنشر في المجلة تم طلبه فعلا ولكن هل من الممكن أن يقوم عمداء البحث العلمي أو رؤساء الجامعات بتغيير التشريعات بها يدعم هذه المجلة؟ وإن أمكن ذلك ما المدة المتوقعة للحصول على هذا الدعم؟

د.أحمد ملكاوي أبدى رأيه: أن نشر أوراق المؤتمرات قد يرهق المجلة ويجعل عملية فهرستها صعبة لأن انتظام عدد الأبحاث المنشورة له دور، ثم كمجلة ناشئة -مع العلم بأن تعليمات الجامعة الأردنية تمنع ولكن بافتراض أنها حصلت على استثناء من مجلس العمداء وتم إعطاؤها نقطة واحدة في الترتيبات، وكنت كباحث لدي بحث قيم يمكن لي الحصول منه على ثلاثة نقاط فلن أرسله إلى مجلة تمنحني نقطة واحدة، بمعنى أن الأبحاث التي سترسل للمجلة في هذه الحالة لكن تكون الأعلى قيمة ولذا قد يكون عدم اعتمادها الآن في صالحها وأن الصبر على المجلة لمدة ثلاثة سنوات حتى لو كان عدد الأبحاث المنشورة 18 بحثا في هذه المدة أفضل من نشر 50 بحثا من مؤتمر واحد لأن بعد النشر هناك متطلبات إبراز هذه الأبحاث عن طريق الاستشهادات بها، وهذه الأبحاث يجب أن تكون في موقع خاص بالمجلة، وحسب قوة مجلس التحرير، مع تعدد أبحاثهم سيكون سهلا الاستشهاد بالأبحاث المنشورة في المجلة وكلما كان عددها أصغر كانت مهمة رفعها عن طريق الاستشهادات بها أسهل. وبافتراض أن الجامعات الأردنية وعددها 35 اعتمدت المجلة فسيصل إلى المجلة عدد كبير من الأبحاث ليست عالية النوعية، بينما الصبر على المجلة والعمل عليها باعتماد النوعية سيجعل منها مجلة جاذبة للنشر بحيث يبحث عنها عضو الهيئة التدريسية للنشر، هذا رأيي الشخصي ولكن القرار للنقابة طبعا فيمكن لكم مخاطبة الجامعات، بما يخص الجامعة الأردنية تحتاج موافقة واستثناء من مجلس العمداء لأن تعليماتها لا تسمح باعتماد أي مجلة من الفئة الثالثة للتخصصات غير الإنسانية، لكن هناك جامعات تعليماتها تسمح.

وبما أن عدد نقاط الترقية يعطى حسب فئة المجلة، لن تكون جاذبة للنشر للأبحاث النوعية إن تم اعتمادها بنقطة واحدة، لذا الاكتفاء بعدد قليل من الأبحاث النوعية سيرفع من قيمة المجلة ويرفع نسبة رفض الأبحاث ويسهل عملية الاستشهاد بهذه الأبحاث.

د.محمد الأشهب أكد على ضرورة دعم مجلة النقابة وأبدى مقترحاً بقبول الأبحاث المربوطة مع الصناعة مباشرة، وأضاف: يمكن للباحث أن يرفق ورقة من المصنع تفيد بأن بحثه قام بحل مشكلة للمصنع وإبراز اسم المصنع في المجلة بما يخدم المصنع، وانتقاء الأبحاث مهم، د.أحمد السلايمة ونحن أيضاً يمكن أن نعتد المجلة بسهولة بشريطة أن يكون تقييم الأبحاث صحيحاً ويفضل لو كان مرتبطاً بحل مشكلة وطنية. إبراز أسماء المصانع مهم وكذلك الاهتمام بالحوافز من خلال النقابة أو المصنع، واقترح بأن يكون الهدف الأول للمجلة هو اعتمادها من أكبر عدد ممكن من الجامعات، وبالوقت ذاته أن لا يكون قبول الأبحاث سهلاً أو يمكن التدخل به، وطبعاً هناك نسبة خطأ في قرارات المحرر المسؤول لكن قراراته يفترض أن تكون هي الفيصل. وكذلك تكريم الباحثين الذين تقبل أبحاثهم، ونؤكد مع الدكتور أحمد السلايمة على أننا جاهزون لاعتماد مجلتكم لكن طبعاً ضمن إطار معين.

وأكد أ.د. خير الدين بسيسو على أن المجلة ستقوم بإجراء المخاطبات اللازمة لاعتماد المجلة من قبل الجامعات وتشكيل مجلس التحرير، وقد اقترح د.محمد الأشهب الإعلان عن ذلك ليتقدم الراغبون من الأساتذة الباحثين واختيار الأقوى من بينهم. واعتماد 3 محكمين لكل بحث وتحديد شروط قبول البحث بناء على ملاحظات المحكمين، مضيفاً: ولو قررتم أن تكون للأبحاث التطبيقية فهي فرصة لإبراز أسماء الشركات أيضاً المعنية بالبحث أو تمويله إن لم يكن لدى الشركات من مانع لنشر أسمائها حسب طبيعة المشكلة المعالجة بالبحث، وتوقعي بأنها ستنتج لكنها ستحتاج ثلاثة أو أربعة سنوات من العمل.

د.سامر العلي من جامعة الإسراء اقترح مخاطبة الجامعات لإرسال الأبحاث وإعطاء حوافز للباحث الذي يقبل بحثه كإعفاء من دفع الرسوم إن كانت التعليمات في النقابة تسمح وأيده في الاقتراح د.محمد الأشهب.



وفي نهاية الحوارية قرأ أ.د خير الدين بسيسو التوصيات التي اتفق عليها الحضور ويمكن تلخيصها في ما يلي :-

1. تشكيل مجلس تحرير للجزء المحكم من مجلة المهندس الأردني من الباحثين الذين لديهم ملف بحثي عالي من سكوبس أو ما يعادلها.
2. أن يكون إصدار الجزء العلمي الهندسي المحكم نصف سنوي بشكل ثابت.
3. استقطاب عدد من الباحثين المتميزين في الجامعات الأردنية والعالمية للنشر في الجزء العلمي المحكم بمقالات ذات مستوى عالٍ وبشكل تطوعي.
4. الطلب من الباحثين في الجامعات الأردنية عمل إشارة في أبحاثهم عن مقالات المجلة كل حسب اختصاصه، وذلك لرفع مكانة المجلة وتأثيرها.
5. توصية لحث الباحثين في الجامعات الأردنية للتوجه نحو البحث العلمي الهندسي التطبيقي الذي يخدم الواقع المحلي ونشره في المجلة.
6. دعم المجلة بإعطاء حوافز للبحث العلمي الذي يحصل على أعلى استشهادات.
7. أن تقوم الجامعات الأردنية باعتماد المجلة لغايات الترقية.
8. نشر وقائع المؤتمرات وورش العمل التي تعقدتها النقابة على شكل أبحاث ضمن المجلة (أبحاث مختارة).
9. إعفاء المهندس الذي ينشر بحثاً علمياً هندسياً في الجزء العلمي الهندسي المحكم من الرسوم السنوية لتلك السنة أو السنة التي تليها.
10. إعطاء نقاط في لجان التأهيل والاعتماد المهني للمهندسين الذين ينشرون أبحاثاً في الجزء العلمي الهندسي.
11. اعتماد موقع المجلة لغايات أرشفة عملية التحكيم والموافقات على نشر الأبحاث الهندسية.
12. عقد ورشة عمل ثانية بالتعاون مع مؤسسة عبد الحميد شومان لتشجيع الصناعات المحلية لتحديد احتياجاتها من البحث العلمي ودعوة الجامعات والقطاعات الصناعية لهذه الورشة.



Jordan Engineer Journal is a Peer-Reviewed Scientific Journal that is issued by Jordan Engineers Association.

It is accepting scientific papers, in all Engineering Disciplines, to be published in its upcoming volumes.

journal@jea.org.jo

Submission Guidelines:

1-The paper should start with the paper title, followed by author's name, author's title and his/her e-mail address.

2-Originality of the paper.

It should not be published earlier in any form.

The author should not send the pre-print manuscript to any other journal before a publishing decision is made.

3-The author is responsible for all information included in his/her paper.

4-The summary should not exceed 200 words.

5-Expected formatting:

A4 paper size, One Column, 2 cm margins.

The font to use is Times New Roman:

14 Bold for Main Title, 13 Bold for subtitles,

13 regular for text and page numbering,

11 regular for tables and graphs,

9 for summary and references.

Distance between lines 1.15.

6-Images and illustrations should be of high quality, and complying with Copyrights. It's preferred to send them in separate files as well.

7-Citation rate should not exceed 20%

8-References should follow ALA , provided all info in the research is documented following the scientific standards.



السلامة العامة في المشاريع الإنشائية والصناعية

ندوة حوارية مغلقة لمجلة المهندس الأردني

بعد انقطاع فرضته ظروف كورونا تم مواصلة العمل في مجلة المهندس الأردني، وتم عقد ندوة حوارية مغلقة للجنة المجلة في الأول من أيلول لعام 2021 برعاية نائب نقيب المهندسين المهندس فوزي مسعد وإدارة رئيس لجنة المجلة الدكتور مازن النابلسي.

نائب نقيب المهندسين م. فوزي مسعد: السلامة العامة لها أثر فاعل في الاقتصاد الوطني وللقابة دور مهم في تعزيزها

افتتح المهندس فوزي مسعد الحديث بالتأكيد على أهمية السلامة العامة وأثرها في الاقتصاد الوطني وأهمية دور نقابة المهندسين الأردنيين في تعزيزها، وأشار إلى أن التشريعات المتعلقة بهذا الصدد موجودة في الأردن وباجة إلى تفعيل التطبيق فالدستور الأردني نص على أهمية السلامة والصحة المهنية بدءاً من اتباع القواعد الصحية، كما أن قانون العمل ألزم أصحاب العمل بتوفير الاحتياطات اللازمة لحماية العمال من المخاطر والأمراض وكذلك قانون الضمان الاجتماعي بما يخص تأمينات إصابات العمل وهناك قانون الصحة العامة الذي كلف وزارة الصحة بالرقابة البيئية والمهنية وصحة العاملين، وبما يخص نقابة المهندسين فهناك كودات معتمدة للسلامة العامة في تنفيذ المشاريع وقانون البناء الوطني الأردني تعديل عام 2018 الذي نص على موضوع السلامة والصحة المهنية عبر مواد أشارت إلى ضرورة إقرار معايير السلامة العامة في قطاع الهندسة والبناء والإسكان والمشاريع الإنشائية وأعمال الإعمار. وعليه قامت هيئة المكاتب والنقابة برفع توصياتها لوزارة الأشغال ومنها متابعة إصدار التعليمات الخاصة بتعيين مهندسي السلامة العامة لكافة المشاريع الإنشائية، وهناك مادة في القانون متعلقة بشطب ترخيص المقاولين الذين لا يلتزمون بمعايير السلامة العامة تحتاج إلى تفعيل التطبيق.

تقدمت النقابة بطلب لوزارة الأشغال باعتماد تخصص مهندس الصحة والسلامة البيئية المهنية لشعبة المناجم وشعبة الهندسة المدنية، كما تم تشكيل لجنة السلامة العامة والصحة المهنية في النقابة، وتقوم النقابة بتدقيق المخططات الهندسية بما يضمن عنصر السلامة العامة في المشاريع الإنشائية، ومتابعة تعيين مهندسي سلامة عامة في المشاريع الكبرى، وتقوم بالكشف على المشاريع بموجب قانون البناء الأردني للتأكد من تطبيق الكودات وأحدها كود السلامة العامة، كما قامت النقابة بإنشاء المركز الأردني الإيطالي للتدريب والتأهيل بتمويل من إيطاليا وتم تدريب مئات المهندسين، ومع أن المركز انتقل إلى عهدة وزارة العمل لكنه لا زال عاملاً لغاية الآن، حصل مركز التدريب على شهادة نظام الصحة والسلامة المهنية ISO14001 عام 2018 ، وتلتزم عدة دوائر باعتماد نظام ISO145001 بالإضافة إلى ISO14001 ، كذلك تم توقيع اتفاقية مع مجلس خبراء السلامة المعتمدين عالمياً باعتماد دورات مركز التدريب والتقدم لامتحانات الاعتماد مباشرة.

وبطبيعة الحال وباء كورونا فرض تحديات جديدة وأوجد ضرورة للتعايش معه مع ما يتطلبه ذلك من دراسة إمكانية اعتباره إصابة عمل.

د. مازن نابلسي : الندوة هدفها تشجيع الحوار وهي سياسة درجت عليها مجلة المهندس الأردني في السنوات العشرين الأخيرة

بدوره أوضح رئيس لجنة المجلة الدكتور مازن النابلسي أن مجلة المهندس الأردني قارب عمرها خمسين عاماً وصدر منها 88 حتى حينه، وأشار إلى حرص المجلة عبر العشرين عاماً الماضية على عقد ندوة متخصصة مغلقة لتشجيع الحوار، والحضور هم أعضاء لجنة المجلة بالإضافة إلى عدد من المتحدثين.

م. محمد أبو سالم: وجود خطة رئيسية للمدينة ووصف وظيفي يحدد المهام أمام القضاء وإعطاء مهلة للمكاتب لتنفيذ الكود من أهم مطالب المكاتب الهندسية

وتحدث المهندس محمد أبو سالم نائب رئيس هيئة المكاتب والشركات الهندسية وأشار إلى دقة عمل المهندس المدني، وأوضح بأن السلامة العامة لها عدة نواحي أولها الإنسان والثاني المشروع أو البنيان ومنها تحديد الالتزامات. وأشار إلى افتقار أمانة عمان والبلديات إلى خطة بنية تحتية (خطة رئيسية Master Plan) وأشار إلى أن لذلك جانباً قضائياً فالمكتب الهندسي يفترض بأن يحصل على الخطة الرئيسية قبل السير في العمل وغياب ذلك له أثر على كلفة الإنشاءات حيث أن هناك دراسات إضافية تتعلق بالتربة وحماية الحفر لسلامة الخدمات والمجاور بكلف أعلى، وهناك ملاحظة للمكتب الهندسي إذا لم يتم بهذا الدور. وحيث أقرت متطلبات السلامة العامة من رئاسة الوزراء بما فيها ما يتعلق بالرافعات الإنشائية وكلفتها العالية جداً، كان هناك حاجة لتحديد من يستطيع أن يتحمل المسؤولية المقاول أم المكتب الهندسي، وتم إقرار اعتماد جهة ثالثة تكون مسؤولة عن تركيب وتشغيل الرافعة. وعليه تم إزالة بعض الروافع من بعض المشاريع الكبرى المتوقفة. وتعليمات السلامة العامة معنية كذلك بالهدم وسلامة الجوار وسلامة الحفريات.

وأشار إلى غياب تخصص السلامة العامة والصحة المهنية في الجامعات المحلية عدا معهد السلامة العامة، وبما يخص نظام هيئة المكاتب الصادر عام 2016 لم يمنح هذا الاختصاص للمكاتب الهندسية بحسب المادة 18 مع مراعاة

أن السلامة العامة ترتبط بأكثر من تخصص هندسي والنظام الداخلي يتطلب سنوات خبرة معينة في التخصص ذاته. التخصص مطلوب ومهم للمشاريع أخذاً بعين الاعتبار الجانب القضائي، ونحن نهدف إلى فتح فرص عمل في هذا المجال ونقل التجربة إلى المشاريع الصناعية وليس حصرها في مشاريع الإعمار. معايير السلامة العامة متقدمة في الخليج وذلك لتوسعهم في الطوابق المتعددة مقارنة بالإعمار في الأردن ولكن تطور نسبة المشاريع الكبرى يؤكد ضرورة وجود دور لمهندس السلامة العامة، وأملنا في إدراج الحاجة لمهندس سلامة عامة في نظام توكيد الجودة للمشاريع بنصاب معين من الأمتار وتفعيل تطبيقه.

برأيي أننا متأخرون في موضوع السلامة العامة وأحد المقترحات الزام المشاريع بنصاب معين بتشغيل مهندس سلامة عامة، وتحديد مسؤولية مهندس السلامة العامة في المكاتب الهندسية أو لدى المقاول أمام القضاء مع ملاحظة التشابك في هذا الاختصاص.

م. يعقوب بني طه : مفهوم السلامة جزء لا يتجزأ من مفهوم نظام الإدارة المتكامل المتعلق بالصحة والسلامة المهنية والبيئة والجودة والأمن، وسلامة العمليات في الشركات الصناعية تمر بعدد من المراحل بدءاً بالتصميم الآمن.

مفهوم السلامة الصناعية يشمل عدة مراحل منها تصميم المبدأ، التصميم الأساسي، تصميم ما قبل التفاصيل، مرحلة المعدات، البناء، مرحلة التكليف، مرحلة بدء التشغيل، وبعد التشغيل هناك مرحلة التغيير وإدارة هذه المرحلة عنصر أساسي في مفاهيم السلامة الصناعية، هذه المراحل جميعها تتطلب دراسات في سلامة العملية. ومراحل تصميم المصانع تشمل تقييم وتحليل المخاطر ودراسة العواقب والأثر البيئي للشركات الصناعية التي تعمل في الكيماويات وإجراءات الطوارئ في حالات تسرب مواد سامة أو قابلة للاشتعال.

مفهوم تحليل الأمن أصبح مرتبطاً كلياً بمفهوم السلامة، فكشركات صناعية تقوم بالعديد من الدراسات المتعلقة مثل تصنيف المواد المستعملة، بمعنى أن مفهوم سلامة العمليات لم يعد كافياً وإنما هناك مفاهيم متخصصة لكل جوانبه. ولارتباط هذه المفاهيم بالجودة والكلفة المترتبة على عملية الإصلاح لتقديم نظام السلامة أصبح هناك الكثير من المعايير لأدوات الطوارئ وتعليماتها، وللتصميم أخذاً بمفهوم السلامة لتجنب المخاطر.

المتحدث المهندس يعقوب بني طه، مدير مصفاة العقبة مشاركاً عبر الزوم أعطى نبذة عن جمعية سلامة العمليات الكيميائية الأردنية التي تم إنشاؤها عام 2020 وعقدت ما يزيد على أربعين ورشة متخصصة في قضايا سلامة العمليات، وتم عقد مؤتمر دولي ناجح لسلامة العمليات الكيميائية بمشاركة 2500 مشارك من مختلف دول العالم. وتم توقيع اتفاقيات ومذكرات تفاهم مع بعض الهيئات الدولية مثل المركز الأمريكي لسلامة العمليات والمعهد الأمريكي للمهندسين الكيميائيين، والمعهد الدولي للأمن الكيميائي التابع للاتحاد الأوروبي، والمركز العربي لعلوم السلامة.

ورأى المهندس يعقوب بني طه أن تشريعات وزارة العمل بحاجة إلى تحديث كونها تركز على شق السلامة الشخصية، وأن أسس وتعليمات الضمان الاجتماعي أفضل كونها استندت إلى نظام ISO ومفاهيم OSHA لسلامة العمليات.

وأكد على ضرورة سد الفجوة بين التعليم الأكاديمي والتعليم على أرض الواقع.

سلامة العمليات بحسب OSHA تتكون من أربعة عشر عنصراً، وحسب المركز الأمريكي لسلامة العمليات عشرين عنصراً، ونحن نعمل على تبني مواصفة قريبة من معيار الإيزو ومن أهم ما عملنا عليه موضوع الطوارئ وارتباطها بالهيكل التنظيمي.

مفهوم السلامة جزء لا يتجزأ من مفهوم نظام الإدارة المتكامل المتعلق بالصحة والسلامة المهنية والبيئة والجودة والأمن فإذا كانت المنشأة تنتج مادة غير مطابقة للمواصفات فضمنياً هناك خلل في عملية السلامة لدى المنشأة، والعالم يتجه إلى اعتماد التصاميم المبنية على إزالة المخاطر بدلاً من تخفيفها. هناك مفهوم LOPA والمعني بتعزيز الحماية ضد عمليات إنطلاق الطاقة أو المواد السامة وهناك مفهوم مهم يعتمد التصميم عبر طبقات، إدارة المخاطر لها عدة نواحي مبنية على التصميم الآمن بعضها سلبي وبعضها نشط علماً أن أضعف أنواع التعامل مع المخاطر هو الاعتماد على الإجراءات (Responsive)

العديد من الدراسات في الشركات الصناعية تشمل جميع جوانب إدارة المخاطر والتأكيد على تحمل الإدارة العليا لمسؤوليتها كاملة في تقييم وتحليل ومعالجة المخاطر

د.سامي عمارنة: كل التشريعات تهدف إلى تصويب السلوك للعنصر البشري لتعزيز السلامة ومراجعتها على كافة المستويات ضرورة

وهناك أيضاً كود صادر عن منظمة العمل الدولية في جنيف عام 2003

وشرح بأن قانون العمل الأردني، تشريعات الصحة والسلامة المهنية لا يتضمن تناولاً مكرساً للسلامة في القطاع الإنشائي كما أنه لا يغطي تشريعات السلامة في قطاعات أخرى مثل سلامة العمليات في الصناعات الكيماوية. قامت نقابة المهندسين بإعداد كود السلامة في المشاريع الإنشائية إلى جانب الكثير من كودات البناء الوطني الأخرى. وفي الدول الأخرى مثل أمريكا على سبيل المثال فإن هناك إصدارات كثيرة عن السلامة في قطاعات الإنشاءات قامت بإنشاءها إدارة السلامة والصحة المهنية OSHA.

وتعليقاً على محور ما هي سلامة قطاع الإنشاءات: المنظر البانورامي يشمل واجبات الزبون في ما يتعلق بإدارة المشاريع، تعيين المصمم والمتعهد الرئيسي، الواجبات والأدوار في الصحة والسلامة، واجبات المصممين في مراحل الإنشاء، واجبات المتعهد الرئيسي في إشراك العاملين، والأماكن المأمونة في أعمال الإنشاءات، النظام والترتيب العام وأمن الموقع، ثبوتية واستقرار هيكل البناء، الهدم أو التفكيك، المتفجرات، الحفريات، تقارير

المتحدث الدكتور سامي عمارنة أبدى ملاحظة توضيحية أن استعمال عبارة السلامة العامة خاطئ والأساس استعمال السلامة والصحة المهنية ومن أجل تناول الدقيق والتخصصي والتفصيلي وللتسهيل على المستخدمين تم إعداد تشريعات ومعايير وممارسات فضلى تحت عناوين مثل السلامة في قطاع الإنشاءات، سلامة العمليات، السلامة في قطاع الطيران، الخ.

كل التشريعات تهدف إلى تصويب السلوك البشري من غير أمن إلى سلوك آمن بصرف النظر عن موقع هذا العنصر البشري الوظيفي.

الملاحظة التوضيحية الثانية بخصوص محاور الندوة: إن تعريف المعيار هو رزمة أو مجموعة متطلبات وقد تكون وطنية أو عالمية ولهذا المتطلبات هي ذاتها المعايير.

إن أكثر المعايير الخاصة بالسلامة والمطلوب تطويرها في قطاع الإنشاءات والقطاعات الأخرى هي ISO45001 والصادر عام 2018 والذي لم يكن يحمل صفة المواصفة إذ كانت المواصفة المعتمدة 18001

التفتيش، التجهيزات الفنية لتوزيع الطاقة، منع الغرق، المسارات المرورية، المركبات، الفيضانات، إجراءات و مخارج الطوارئ، مكافحة الحرائق، توفير الهواء النقي، الحماية من تغيرات درجة الحرارة والطقس.

التوصيات التي أقدمها :

1.تشكيل لجنة وطنية من الخبراء في السلامة والصحة المهنية لمراجعة وتحديث التشريعات الأردنية للسلامة والصحة المهنية لتواكب التشريعات العالمية وتلك المطبقة في الدول المتقدمة

2.تشكيل لجنة لمراجعة كود السلامة للمشاريع الإنشائية الصادرة عن نقابة المهندسين وتطويره بما يلبي الطموحات ويتواءم مع التشريعات العالمية

3.عقد ورشة عمل متخصصة بإدارة وإشراف نقابة المهندسين لمراجعة وتقييم تشريعات السلامة العامة في الأردن

(بالتعاون مع الجهات المختلفة كالأشغال العامة والجمعية الملكية كون الموضوع ليس حصرا بالنقابة كما وضح المنتدون)

وأضاف الدكتور عمارنة أنه لا يجب وجود مهندس سلامة عامة في المشاريع بمسؤوليات، وإنما نضج التشريعات وتطبيقها يتطلب أن يكون كل مشرف في الشركة مشرفاً للسلامة بدون حاجة لمشرف متخصص بهذا الشأن كون هدف السلامة هو تحويل كل سلوكيات العاملين بما يعزز السلامة. وتكون المراقبة مسؤولية المشرف الأمامي ويبقى دور مهندس السلامة هو التوجيه واتفق الحاضرون على أننا بحاجة إلى قانون يوضح هذا الدور مع تباين وجهات النظر في مستويات الصلاحيات والمسؤولية فكما ذكر المهندس محمد أبو سالم بأن المكتب الهندسي يحصل فيه إغلاق إذا وقعت فيه مخالفة سلامة عامة، ولهذا يجب تحديد الوصف الوظيفي و ما لمهندس السلامة وما عليه في إطار قضائي.

م.وليد عطوان : على الحكومة أن تأخذ دور القدوة في تطبيق معايير الصحة و السلامة المهنية في منشأتها، وتقسيم الأعمال إلى أعمال صغيرة بأهداف محددة له أكبر الأثر في رفع السلامة المهنية بنسب واضحة

الوصول إلى المستوى الأمثل للسلامة العامة أن يقوم الأفراد والمجتمعات والحكومات وغيرهم بتهيئة مناخ في التماسك الاجتماعي والسلامة وكذلك المساواة التي تحمي حقوق الإنسان والحريات على مستوى الأسرة والمستوى المحلي أو الوطني أو الدولي والوقاية من الإصابات ومكافحتها وغير ذلك من العواقب الناجمة عن الحوادث الجسيمة والكوارث والزلازل والفيضانات وما شابه ثم احترام القيم والسلامة الجسدية والمادية والنفسية

مداخلة من المهندس وليد عطوان.

وتأكيدا على خطأ استعمال مصطلح السلامة العامة، حيث أن تعريف السلامة العامة: حالة يتم فيها التحكم في المخاطر والظروف التي تؤدي إلى ضرر جسدي أو نفسي أو مادي من أجل الحفاظ على صحة ورفاهية الأفراد والمجتمع وهو مورد أساسي في الحياة اليومية يحتاجه الأفراد والمجتمعات لتحقيق تطلعاتهم ويتطلب



للأفراد وتوفير تدابير وقائية ورقابية تأهيلية فعالة من خلال المبادرات التي تركز على البيئة.

تعريف السلامة والصحة المهنية :

هو العلم الذي يهتم بالحفاظ على سلامة وصحة الإنسان في مجال العمل وذلك بتوفير بيئة عمل آمنة و خالية من مسببات الحوادث والإصابات أو الأمراض المهنية ويحافظ على المعدات والمكونات وبيئة العمل. وفي مرجع آخر هو علم يهدف إلى حماية العاملين في منشآت العمل من الحوادث المحتملة التي قد تسبب إصابات للعامل أو وفاة وأيضاً أضرار.

م. عمر السويطي: المواصفة القياسية الأردنية رقم 2020/2247 هي الترجمة لمعيار 45001

وعقب المهندس عمر السويطي بتأكيد ضرورة إضافة وصف للسلامة يحصرها بمهنة معينة

د. محمد عبدالقادر : تفعيل التدقيق في النقاية واعتماده تخصصا والتركيز على إسناد الحفر يساهم في تجنب الانهيارات

الدكتور محمد عبدالقادر

أهداف السلامة في المشاريع الإنشائية يمكن تلخيصها في النقاط التالية :

1. حماية العاملين والمستخدمين بتوفير معايير من الأمان مثل اللباس والمطلات ويلحظ عدم الالتزام بها في بعض المشاريع الهندسية
2. حماية المارين والزائرين ويلحظ عدم وجود سياج عازل بشكل كاف أو إهمال الالتزام من قبل الزوار بمعايير السلامة
3. حماية مهتلكات المجاورين، كون الانهيارات في المشاريع تؤثر على الأبنية المجاورة
4. حماية الخدمات العامة المارة بقرب المشروع مثل خطوط المياه والكهرباء والهاتف والصرف الصحي والأرصفة والشوارع.

ركزت على الانهيارات كونها تكررت في الفترة الأخيرة وبعض الشوارع صارت معروفة بالانهيارات مثل شارع المدينة الطبية وشارع عبدالله غوشة مما يتطلب نظرة خاصة لها. لتحقيق أهداف السلامة العامة فإن الاهتمام لا يبدأ من المشروع وإنما قبله بفترة كافية مثلا أثناء إعداد المخططات الهيكلية لاستعمالات الأراضي كإجراء اختبارات جيولوجية لكل مناطق عمان والمملكة. بعض المشاريع كالأبنية العالية يفترض أن لا تكون في أماكن معينة غير مستقرة جيولوجيا مع وجود متطلب المواقف للبنىات العالية مما يعني احتمالية الانهيارات. وكذلك الاهتمام بالمخططات الطبوغرافية لتقليل مخاطر الانهيارات.

ثم في مرحلة اختيار أرض المشروع على المكتب الهندسي أن يجري دراسات جيولوجية وهندسية ومساحية كافية، مثلا الأراضي ذات الميلان الكبير والحفر وصولا إلى الشارع العلوي يمهّد لحدوث انهيارات.

الاهتمام بالخدمات العامة يتطلب توفير مخططات تظهر عليها هذه الخدمات والتي يجب أن توضع على ارتفاع مناسب لمستوى الحفر في المشروع الإنشائي، كذلك الاهتمام بتدقيق المشاريع الإنشائية بشكل عام.

في النقابة هناك حاجة لزيادة عدد المدققين لئلا يكون التدقيق شكليا مع كثرة عدد المشاريع ودار الحوار بأن التدقيق يأخذ وقته واقترح د. عبد القادر بأن يكون هناك اختصاص خاص بالتدقيق مكتب أو مهندس مصمم ومكتب مشرف مثلا ويتشاركان المسؤولية والتوقيع، الحاجة إلى تأهيل مهندسي التصميم في موضوع إسناد الحفريات Shoring والتأكيد على فحوصات التربة وأن لا تكون شكلية.

مداخلة من نائب النقيب الذي وضح أن الجدران يتم منع المقاول من تصميمها حاليا بخلاف ما كان حاصلًا سابقًا.

واتفق معه الدكتور عبد القادر بأن الخبرات تتبع حصول المشكلة غالبا وموضوع الزلزل مثال.

وموضوع إسناد الحفريات يتطلب إلما بما يشمل مهندس التصميم وخبير السلامة العامة ومهندس التنفيذ، وأظهر الحوار تباين وجهات النظر في كفاية الإجراءات المتبعة بما يخص shoring وخاصة أن في بعض الانهيارات التي حصلت كان هناك دراسات لكن لم تنفذ أو شابها سوء التنفيذ.

وبما أن مهندس الموقع هو المسؤول الأول فالحاجة إلى تأهيله وجميع المعنيين ضرورية عبر عقد دورات خاصة في النقابة لهذا الغرض، ودار النقاش عن مسؤولية التنفيذ بين المقاول والمكتب الهندسي أو جهة ثالثة، وأكد المهندس فوزي تزايد اهتمام منفاذي المشاريع بإسناد الحفر مقارنة بالفترة الماضية التي اتسمت بقلّة الخبرة وعدم الفصل بين التصميم والتنفيذ لتقليل الكلف.

ولخص الدكتور عبد القادر متطلباته من نقابة المهندسين :

1. إخراج نظام تدقيق إنشائي وتأهيل مكاتب هندسية مختصة بهذا المجال - إسناد الحفريات

2. تأهيل مهندسي التصميم والإشراف لأعمال إسناد التربة والسلامة العامة كذلك

3. المشاركة في إعداد المخططات الهيكلية لاستعمالات الأراضي مع تراكم خبرة النقابة في المناطق التي تعرضت لانهيارات

4. الطلب من الجهات ذات العلاقة بإعادة دراسة استعمالات وتنظيم الأراضي في المناطق التي شهدت انهيارات متكررة للتربة

وعلق المهندس فوزي بأنه من الصعب منع شخص ذي حقوق ملكية في قطعة أرض ضمن تنظيم معين من البناء وإنما هناك حلول هندسية يجب أن توجد مع تقدم العلم.

د. واصف سلعوس : التوصية بتدريس مساق الصحة والسلامة المهنية في كليات الهندسة في الجامعات الأردنية

الدكتور واصف سلعوس

طلب أن تقدم النقابة توصية للطلاب باعتماد مادة السلامة المهنية كمتطلب كلية كونها مادة أساسية، دار الحوار حول دور استخدام خطة رئيسية Master Plan لعقمان في مساعدة المكاتب الهندسية في موضوع السلامة العامة وأن الخطة يجب أن تكون ملازمة لمزودي الخدمات كالكهرباء والمياه والاتصالات.

م.جعفر خير : الانفتاح على التجارب العالمية ووجود رؤية يساهم في الوصول إلى خطة رئيسية للمدينة ودور النقابة هو تدريب مهندسي السلامة وتأهيلهم مما يساعد على تشغيلهم وتصديرهم

المتحدث المهندس جعفر خير

تحدث عن تجربة دبي ونجاحها في اعتماد خطة رئيسية Master Plan في 2006 وأن الانفتاح على الشركات الاستشارية العالمية ووجود رؤية كفيل بتحقيق الخطة الخاصة بعمان شريطة إعطاء الأمانة الصلاحيات المطلوبة وتقليل الكلف اعتماد تمديد «دكت» إضافية تحت الشوارع.

وعطفا على ما تفضل به د.عمارنة حول الدور الوظيفي لمهندس السلامة، ذكر المهندس جعفر أن العديد من الشركات الكبرى لديها مدير السلامة يتبع لرئيس مجلس الإدارة، ومدير السلامة في الموقع يتبع لمدير السلامة الأول.

نشر ثقافة السلامة العامة ومسؤولية كل شخص ومواطن والتوعية تبدأ من المدرسة والجامعة وأكد على مساق تخصص السلامة المهنية وربطه بالتخصص كمتطلب كلية.

وأبدى ملاحظته لوجود نقلة في موضوع كود السلامة العامة للمشايخ الإنشائية وإعادة دراستها لتتوافق مع المعايير العالمية والكود الأمريكي، ودور النقابة تدريب المهندسين ليسبقوا السوق ووزارة العمل والضمان الاجتماعي وتأهيلهم وتصديرهم لأسواق العمل المختلفة وتذليل العوائق أمام التنفيذ.

وأكد نائب النقيب على تجربة النقابة في إنشاء مركز تدريب معتمد عالميا تم من خلاله تدريب 40 مدرب في السلامة العامة ويمكن للمتدربين تقديم الامتحان لغاية التأهيل وطرح المهندس وليد عطوان أهمية وجود معادلة حقيقية للشهادات الدولية المتعلقة بهذا الخصوص من قبل وزارة العمل في مسمى مشرف الصحة والسلامة المهنية، فيما أكد المهندس محمد أبو سالم على ضرورة وجود فترة انتقالية بين إقرار الكود والعمل به من قبل المكاتب الهندسية مروراً بدور الشعب الهندسية في عكس الكود على المتطلبات من المكاتب الهندسية.

ووضح المهندس جعفر خير بأنه تم اعتماد رئيس اختصاص سلامة عامة وصحة مهنية وتم تشكيل لجنة في نقابة المهندسين تشمل كافة التخصصات ولها طموحات وتطلعات كثيرة وتم تحديد الشهادات والخبرات لرئيس الاختصاص

إتباع دليل السلامة في التعامل مع المواد القابلة للاشتعال

إيجاد دليل السلامة في التعامل مع الكيماويات الخاصة بالمصنع والغازات

إظهار نظام العقوبات لمخالفي أنظمة السلامة

إيجاد نظام التعامل مع المصادر الإشعاعية

إيجاد نظام عمل المتعهدين الخارجيين ووضع دليل الزوار للمصنع

وهذه كلها مدرجة في مواصفة إدارة السلامة والتي هي ترجمة لمعيار ISO45001

أما البعد المؤسسي في متابعة وتطبيق السلامة العامة نؤكد على أن إتباع المواصفة القياسية الأردنية لإدارة السلامة والصحة المهنية 2020/2247 دليل واضح على مستوى أداء الشركة أو المؤسسة أو المصنع بالتزامها بتدابير السلامة للعاملين وتطبيق نظام العمل الأردني من قبل أصحاب المؤسسة والعاملين في سياسة واضحة لتحقيق أهداف الشركة لضمان جودة المنتج دون حدوث إصابات عمل للعاملين وسلامة ديمومة عمل الشركات.

وأشار المهندس عمر السويطي إلى جائزة التميز في السلامة التي كانت مؤسسة الضمان تقدمها دون وجود مرجع واضح والآن لدينا هذا المرجع الذي يمكن اعتباره كأحد الأدلة لمنح جائزة التميز والتي تهدف لخلق المنافسة في الحفاظ على السلامة العامة، ومن هنا على مهندس السلامة أو القائم بهذه المهمة الإلتزام بما ورد في نظام ممارسة المهنة رقم 1999/22 وتعليمات ممارسة مهنة الهندسة رقم 2002 ويلزم الشركة تطبيق متطلبات السلامة والصحة المهنية في العمل وفق أفضل المعايير.

والشروط المطلوبة. واللجنة بصدد وضع خطة استراتيجية للسلامة العامة

المهندس عمر السويطي أشار إلى تعريف 45001 واعتمادها في مؤسسة المواصفات والمقاييس كمواصفة أردنية تحمل الرقم 2020/2247

مفهوم السلامة العامة في الإنشاءات :

هي الإلتزام بتوفير متطلبات السلامة كما ورد في كود السلامة العامة في تنفيذ المشاريع الإنشائية حسب قانون البناء الوطني الأردني مثل توفير حواجز واقية حول موقع المشروع مع وضع الإشارات والأشرطة التحذيرية لمنع العبث من اجتيازها والدخول إلى موقع المشروع دون إذن وعلم مهندس الموقع كما يتوجب توفير دعائم حديدية لجدران الحفريات للحماية من الانهيار وكذلك الصقائل المعدنية وحبال الأمان للعاملين على المرتفعات بالإضافة إلى تزويد العاملين بمعدات الوقاية الشخصية حسب طبيعة العمل لكل منهم مثل الخوذة والكفوف ولباس العمل والأحذية والكمادات وواقيات السمع وتوفير الإنارة حول المشروع وبموقع العمل ومستلزمات الإسعافات الأولية ومعدات الإطفاء اليدوية.

كل ما ذكر يتوافق مع المتطلبات والمعايير العالمية.

الإجراءات المرتبطة بالسلامة العامة، أمثلة من واقع العمل الهندسي:

من أساسيات السلامة في المشاريع والمصانع والعمل الهندسي يجب توفير الوصف الوظيفي لتوفير إجراءات عمل السلامة لمسؤول السلامة.

إظهار تعليمات الإسعافات الأولية ومستلزماتها

توفير نظام الإنذار والإطفاء

وضع خطة للطوارئ لمكافحة الحريق

اعتماد نظام تصاريح العمل

إتباع نظام إعداد تقرير الحوادث وإصابات العمل

نظام معدات الوقاية الشخصية

أما ما هو مهندس السلامة وهل لدينا هذا الاختصاص، فلا يوجد هذا التخصص من خريجي الجامعات الأردنية، تخرج عدد لا بأس به من مهندسي الإطفاء من أكاديمية الأمير حسين بن عبدالله الثاني للحماية المدنية التابعة لجامعة البلقاء التطبيقية وإدارة الدفاع المدني وتم اعتمادها من وزارة التعليم العالي، وتم قبول الخريجين في نقابة المهندسين الأردنيين بشعبة الهندسة الميكانيكية وهناك توجه لإضافة مساقات للتخصص تغطي موضوع السلامة العامة أيضا وتساعد في منح الخريجين اختصاص مهندس إطفاء وسلامة.

السلامة هي صفة وبالتالي يفترض أن نحدد السلامة العامة للمهنة الفلانية والسلامة العامة يفترض أن تكون ثقافة عامة تشمل جميع المواطنين، ولكن لتوضيح دور المهندس فبالإضافة إلى التحصيل العلمي والخلق الحسن والجودة واتباع العمل والمهوبة والرغبة ومواكبة التطورات العلمية يجب أن يكون لديه اهتمام بالطاقة والاقتصاد والعلاقة مع الكائنات الحية في محيط العمل وسلامة العاملين معه

المتحدث المهندس وليد عطوان

بدأ بالسؤال عن عدم الاهتمام بموضوع السلامة والصحة المهنية في المشاريع الإنشائية وتراوحت إجابات المشاركين بين انعدام ثقافة السلامة وقلة الوعي، أو توفير الكلف ليضيف بأن هناك سبب رئيسي وهو غياب اللقدرات في هذا المجال في إدارة المشاريع، استفتزتني رسالتا ماجستير أرجعت سبب الإصابات في مواقع العمل إلى أن العاملين لا يهتمون بما فيه الكفاية دون ذكر أن اهتمامهم مستمد من الإدارة التي عليها أن تهتم بسلامة العمل لديمومة العمل، فحدث واحد يسبب الكثير من الخسائر، ونلاحظ أن دورات السلامة العامة نادرا ما يشارك بها أصحاب العمل، ومع أن إدراج 45001 كمتطلب لتنفيذ المشاريع الدولية في الأردن له أثر إيجابي إلا أن الحكومة الأردنية لا زالت بحاجة إلى فرض هذا المتطلب بدورها في المشاريع الخاصة بها. وبأن تكون هي القدوة في فرض معايير الصحة والسلامة المهنية في مؤسساتها وتطبيق قانون العمل في توفير بيئة عمل آمنة لذوي الاحتياجات الخاصة.

كمثال عدد مشرفي الصحة والسلامة المهنية الحالي في مباني الجامعات الحكومية مخالف لمتطلبات القانون

ولو طبقناه لتم تعيين آلاف المشرفين، وتاجر القطاع الخاص سيحاول عدم تطبيق القانون بدوره رغم أن الوقائع تؤكد أن الكلفة الوقائية لتوفير بيئة عمل آمنة أقل بكثير من كلفة علاج الحوادث المترتبة على إهمال توفير هذه البيئة حسب دراسات حالة قمت بها من واقع الشركات المحلية.

هناك معادلة وصلت إليها من بحث قمت به حول كيفية تغيير ذوي الأمزجة الصعبة في الأعمال والتركيز على تغيير السلوك وليس الثقافة كون معظم الناس يعرفون متطلبات السلامة المهنية ولكن لا يطبقونها، فكلنا يعرف أهمية طفاية الحريق ولكن قلة من يوفرونها في بيوتهم أو سياراتهم. المعادلة فكرتها تقسيم الأعمال إلى عدة أعمال صغيرة لتحسين أداء العمل، ففي إحدى الشركات المحلية الكبرى تم وضع الهدف رفع مستوى السلامة المهنية بنسبة 10% واقترح أحد الفنيين بأن يكون لكل قسم هدف ودراساتي للحالة وجدت أن لو زادت النسبة عن اليوم السابق بمقدار واحد بالمئة فتراكميا ستتحسن النسبة بقيمة 37.5% في نهاية العام لكل قسم.





الخطة المحلية لإدارة النفايات البلدية الصلبة (2021 - 2025) بلدية اربد الكبرى

تم إعداد هذه الخطة من قبل فريق بلدية اربد الكبرى برئاسة رئيس البلدية م.حسين بني هاني و عضو اول و منسق لجنة التخطيط م.رهام الجمال- مدير مديرية التخطيط/ مدير وحدة المشاريع والبرامج الدولية-. بمساعدة فنية من قبل شركة الخطط الخضراء للاستشارات البيئية ضمن فعاليات مشروع (ADHOC II) بتمويل من الوكالة الألمانية للتعاون الدولي GIZ. حيث تم الموافقة واعتماد هذه الخطة من قبل مجلس بلدي بلدية اربد و وزارة الادارة المحلية.

نبذة مختصرة:

تعد بلدية اربد من أكبر البلديات في المملكة وتضم 65% من السكان المقيمين في إقليم الشمال معظمهم يقطنون مدينة اربد وهي ثاني أكبر مدن المملكة من حيث عدد السكان وذات أهمية تاريخية كبيرة حيث أنها في الوقت الراهن تعد مركزاً تنموياً وتجارياً وثقافياً رئيسياً في الإقليم ويتوفر فيها بنية تحتية حديثة للخدمات وتمثيل لجميع المؤسسات والدوائر الرسمية وغير الرسمية.

تمتاز البلدية بالطبوغرافيا المنبسطة والامتداد الجغرافي والكثافة السكانية المرتفعة في حين يعد 32% من سكانها غير اردنيين ومعظمهم لاجئون سوريون وعمالة وافدة.

ويقيم معظم السكان في مناطق وأحياء حضرية حيث يبلغ عددهم (907675) نسمة لعام 2019 ويقدر معدل النمو السكاني في البلدية بحوالي 2.4% سنوياً، في حين يبلغ عدد الأسر (191990) ومتوسط عدد أفرادها (5) فرد، مقابل (4.8) فرد على مستوى المملكة.



وبالنظر إلى البنية التحتية الحالية، تمتلك البلدية كوادرات وآليات كافية لجمع ونقل النفايات في حين يوجد محطتان تحويليتان للنفايات إحداهما عاملة وهي تعمل بقدرة 250 طن في اليوم بينما الأخرى تم تطويرها مؤخراً في مدينة الشاحنات شرق اربد على الطريق نحو مكب الأكيدر وهي بقدرة 800 طن في اليوم.

وبالرغم من وجود مرافق حالية لمعالجة النفايات مثل مركز لفرز وتدوير النفايات الجافة ومحطة لمعالجة النفايات العضوية القابلة للتحلل ونتاج السماد العضوي ومحطة لمعالجة النفايات البلاستيكية ونتاج الحبيبات ما زالت البلدية تعتمد نظام الجمع المختلط للنفايات في حين تقتصر ممارسات الفرز من المصدر والجمع المنفصل على بعض القطاعات المستهدفة وبجهود ذاتية من كوادر البلدية.

يمكن استنتاج انه يوجد هناك إمكانية عالية لدى البلدية لتحقيق الأهداف المحلية الموضوعة في هذه الخطة.

وتقوم بلدية اربد بدورها كبلدية فئة اولى في تقديم خدمات تنظيف الشوارع وجمع ونقل النفايات البلدية الصلبة الناتجة يومياً عن القطاعات المنزلية والتجارية والمؤسسية الواقعة ضمن حدودها، حيث تقدر مساحتها بـ 359 كم² ويتبع لها 23 منطقة بلدية ضمن لواء قصبة اربد ولواء بني عبيد في محافظة اربد.

وإستناداً إلى الإستراتيجية الوطنية لإدارة النفايات البلدية الصلبة في المملكة والخطة الشمولية للنفايات الصلبة لإقليم الشمال، فإن معدل إنتاج الفرد من النفايات البلدية الصلبة في بلدية اربد الكبرى يبلغ حالياً (1.01 كغم/اليوم)، في حين يقدر معدل زيادة إنتاج الفرد الواحد من النفايات هو 2% سنوياً ومعدل إنتاج الفرد الواحد من النفايات لتر/اليوم هو 4 لتر.

واستناداً إلى الواقع الحالي، فإن كمية النفايات الصلبة المنزلية المتولدة من السكان والمقيمين في بلدية اربد الكبرى عام 2019 بلغت حوالي 670 طن في اليوم في حين تراوحت قراءات أوزان النفايات الموردة إلى مكب الأكيدر من 650 وحتى 730 طن في اليوم في مواسم الذروة.

وبناءً على الدراسة فإن كمية النفايات الصلبة المنزلية المتولدة في بلدية اربد الكبرى تبلغ حالياً ما يقارب 700 طن في اليوم في و من المتوقع أن تزداد سنوياً لتبلغ 900 طن في اليوم خلال العام 2025.

الهدف من خطة إدارة النفايات الصلبة البلدية:

تهدف الخطة إلى وضع أهداف ومشاريع محلية لتحسين الجوانب المختلفة لقطاع إدارة النفايات الصلبة في البلدية خلال فترة التخطيط (2021-2025) بما يتواءم مع السياسات والأهداف المحلية التي تتبناها البلدية من جهة، وأدوات التخطيط الوطني وأهمها الإستراتيجية الوطنية والخطة الشمولية لإقليم الشمال.

منهجية العمل:

واعتمدت منهجية العمل على تشخيص وتحليل الوضع الراهن لقطاع إدارة النفايات وترتيب مصفوفة أولويات لخيارات التحسين المتاحة واختيار المشاريع والمبادرات ذات الأولوية للتحويل نحو نظام فعال من حيث الكفاءة والفاعلية والاستدامة.

وبعد اعتماد الخطة حسب الاصول تتولى البلدية مسؤولية تنفيذها وفقاً لخطط سنوية ذات إطار زمني محدد للتنفيذ.

عملية تطوير الخطة:

تم تطوير هذه الخطة وفقاً للمنهجية المحددة في الدليل الإرشادي لإعداد الخطط المحلية للنفايات الصلبة في بلديات المملكة، والذي قد أعده فريق من البنك الدولي وقامت وزارة الإدارة المحلية بمراجعته واعتماده والتعميم باستخدامه حسب الأصول. لقد اشتملت منهجية العمل على تشكيل عدد من اللجان وفرق العمل لكل منها أهداف وأدوار معينة خلال عملية التخطيط، ومن ثم تحديد وتقييم الظروف الحالية وتشخيص الواقع، تقييم الخيارات واتخاذ القرارات، تحديد الأولويات من الأهداف والمشاريع وتطوير خطط عمل للتنفيذ والمراقبة والتقييم لفترة التخطيط.

ملخص النتائج والتوصيات:

الهدف	الغاية	وصف المشروع
تحسين الإعداد المؤسسي والتنظيمي للقطاع بما يتناسب مع التطوير في البنية التحتية	100% مع نهاية 2020	مراجعة السياسات والأهداف المحلية للقطاع وتحديثها لتتواءم مع الأهداف والخطط الوطنية وعلى مستوى الإقليم. تحديث الهيكل التنظيمي الحالي للقطاع بما يتناسب مع طبيعة العمليات التشغيلية والخدمات التي تقدمها البلدية وأهمها تعديل مسمى مديرية البيئة لتصبح مديرية بيئة إدارة النفايات الصلبة وأستحداث قسم خاص لإدارة النفايات الصلبة يحتوي شعباً للنظافة العامة ومعالجة النفايات والدراسات والتوعية البيئية والسلامة المهنية، واعتماده للتنفيذ حسب الأصول.
	التكلفة التقديرية	
	50,000 دينار	-إجراء هيكلة شاملة للقطاع لاستحداث الوحدات الإدارية وتحديد المسميات الوظيفية الجديدة وتفويض الصلاحيات وقنوات الاتصال وفقاً لبطاقات الوصف الوظيفي المعتمدة.

وصف المشروع

تحديد الاحتياجات الوظيفية والتدريبية السنوية على المستويات القيادية والإدارية والإشرافية والفنية والمساندة، ومراعاة ذلك عند إجراء أوامر التعيينات أو المناقلات أو التكليف.

تعيين الكوادر بالمسميات الوظيفية والأعداد والمؤهلات اللازمة وتسكين الوظائف وفقاً للأعداد المؤسسي والتنظيمي الجديد.

توزيع المهام والوظائف والأدوار واعتماد بطاقات وصف وظيفي تفصيلية وفنية. تفعيل برامج تقييم الأداء سواء للوحدات الإدارية والعاملين في القطاع. اعتماد خطة للتدريب الوظيفي في القطاع وتحديد احتياجات التدريب وبناء القدرات للموظفين والعاملين.

الغاية

بعد استحداث مديرية/قسم/ دائرة خاصة للنفقات الصلبة مستمر/سنوي

التكلفة التقديرية

20,000 دينار

الهدف

تحسين الإعداد المؤسسي والتنظيمي للقطاع بما يتناسب مع التطوير في البنية التحتية

عمل دراسة سنوية لتحديد الاحتياجات الفعلية في القطاع.

وضع متطلبات ومواصفات فنية تكون ملائمة للظروف المحلية في البلدية والالتزام بها.

وضع خطة لتجديد 50% من آليات إسطول البلدية لجمع ونقل النفايات خلال الأعوام الخمس القادمة.

وضع خطط سنوية لتقييم مواقع توزيع الحاويات وأعدادها.

وضع خطط دورية لصيانة واستبدال الحاويات. وضع خطط لإدانة الآليات وصيانتها.

رفع الكفاءة الإنتاجية للكوادر التشغيلية في القطاع لتصل إلى ما نسبته 100% من ساعات العمل المطلوبة.

اعتماد خطط شراء سنوية لعشرة آليات جمع ونقل النفايات مرتبطة بخطط سنوية لشطب المركبات التي يزيد عمرها التشغيلي عن 12 سنة.

اعتماد خطط سنوية لشراء 4 كائنات ميكانيكية جديدة.

اعتماد خطط سنوية لشراء (600) حاوية معدنية 1100 لتر سنوياً على الأقل.

مستمر خلال فترة التخطيط

التكلفة التقديرية

6 مليون دينار

تحسين البنية التحتية والمعدات والأدوات والآليات للقطاع

وصف المشروع

-إعداد خطط تشغيلية وبرامج عمل ومخططات سير عمليات توثق إجراءات العمل المعتمدة والتواصل المؤسسي بما يتعلق بالعمليات التشغيلية وخدمات إدارة النفايات الطلبة وتحديثها بشكل سنوي.
-تفعيل الخطط اليومية والشهرية والسنوية للعمليات وعمل التقارير المطلوبة
-تنفيذ خطة تدريبية شاملة لجميع الكوادر التشغيلية وعمال الوطن تتعلق بتحديث برامج العمل والخطط التشغيلية السنوية.
-وضع مؤشرات الأداء يومية وشهرية وأسبوعية من أجل تحقيق الأهداف والنتائج المرجوة.
-اعتماد خطة سنوية لتطوير وتحديث مسارات جمع ونقل النفايات من خلال نظم التتبع الإلكتروني للمركبات وتقارير تقييم الأداء للرحلات وممارسات القيادة.
-وضع مؤشرات وأسس فعلية للمتابعة والتقييم ورفع القدرات للعاملين في هذا المجال.
-تطبيق إجراءات ومتطلبات السلامة والصحة المهنية في القطاع واستحداث شعبة إدارية للسلامة المهنية

الغاية

2020/2021

التكلفة التقديرية

10,000
دينار

الهدف

تحسين وتطوير إجراءات العمل وخطط تنفيذ العمليات

وصف المشروع

-تطوير نظام أو قاعدة بيانات لتوثيق البيانات وإدارة المعلومات وتبادل الوثائق ونشرها على الموقع الداخلي

-الربط الإلكتروني لتقارير كمية النفايات الواردة إلى المكب بين البلدية ومجلس الخدمات المشتركة لمحافظة اربد

الغاية

100%
مع نهاية
2021

التكلفة التقديرية

30,000
دينار

الهدف

تحسين جمع البيانات ونظام إدارة المعلومات والتوثيق





وصف المشروع

إطلاق مبادرات وشراكات مختلفة لفرز النفايات العضوية (البيولوجية) من المصدر وجمعها ومعالجتها في محطة تصنيع السماد العضوي

تعزيز معالجة النفايات العضوية القابلة للتحلل البيولوجي في محطة تصنيع السماد القائمة في مدينة الشاحنات

رفع قدرتها التشغيلية إلى 40 طن يومياً وإنتاج أسمدة طبيعية معالجة وذات قيمة تسويقية.

الغاية

2020/2021

التكلفة التقديرية

الهدف

الحد من النفايات البيولوجية التي تنتهي بطمرها في مكبات النفايات

وصف المشروع

التشغيل الفعلي لمحطة معالجة النفايات البلاستيكية التي تمتلكها ورفع الطاقة الاستيعابية إلى 6 طن بلاستيك و 12 طن ورق وكرتون.

التوسع المرحلي في تطبيق ممارسات الفرز من المصدر واستهداف النفايات البلاستيكية في عملية فرز وتدوير النفايات

عقد شراكات مع المنظمات والقطاع الخاص وإشراك المجتمع والقطاع غير الرسمي في هذه النشاطات وخاصة التسويق والتطوير

الغاية

5-10% من وزن النفايات الموردة إلى المكب بحلول 2022

التكلفة التقديرية

الهدف

استعادة نفايات التغليف من مسار النفايات المنتهية بطمرها في المكب (بمافي ذلك إعادة الاستخدام، استعادة المواد، إعادة التدوير واستعادة الطاقة) وإعادة تدوير نفايات التغليف ومعالجتها وإعادة تسويقها



وصف المشروع

-تصميم وتنفيذ نظام معالجة الشكاوى والتظلمات
-آليات إشراك المجتمع والقطاع غير الرسمي في نشاطات الفرز والتدوير وتسويق المنتجات
-وضع خطة للتواصل والتنسيق المجتمعي واختيار جهات معنية وشخصيات ذات تأثير مجتمعي
-إشراك المجتمع المحلي في مناقشة الإحتياجات وإتخاذ القرارات للمشاريع والتخطيط للمشاريع المستقبلية
-تفعيل وتطوير تطبيق نظام بلديتك والتحول نحو الخدمات الالكترونية

الغاية

100% مع
نهاية 2021

100% مع
نهاية 2022

التكلفة التقديرية

100,000
دينار

الهدف

تعزيز المشاركة المجتمعية ودمج القطاع غير الرسمي من جمعيات ومتطوعين في نظام إدارة النفايات الصلبة

وصف المشروع

-وضع نظام إدارة مالي ومحاسبي خاص بقطاع إدارة النفايات الصلبة يستند إلى مراكز محاسبة وتكلفة كاملة
-تصميم نظام تعرفه جديد للرسوم يعتمد على مبدأ الملوث يدفع لتحقيق معدل استرداد التكلفة بنسبة 100 %
-إنشاء نظام فعال لجمع الرسوم وتحسين آليات التحصيل
-عمل دراسة سنوية لاحتساب الكلفة الحقيقية المباشرة وغير المباشرة لقطاع إدارة النفايات الصلبة
-عمل تقارير مالية سنوية وعمل موازنات سنوية خاصة بإدارة النفايات الصلبة
-تفعيل تطبيق القوانين والأنظمة التي تسهم في تحسين الإيرادات المالية واسترداد الكلف
-تحديث قاعدة بيانات دافعي رسوم النفايات في البلدية على أساس سنوي
-إجراء مسح ميداني سنوي لتحديث تعداد اشتراكات الكهرباء المنزلية في البلدية

الغاية

100% 2020

100% خلال
2022-2024

مستمر/سنوي

التكلفة التقديرية

75,000
دينار

الهدف

نظام مالي فعال مختص بقطاعات إدارة النفايات الصلبة



دراسة تحديد المخاطر حسب المعيار الدولي الايزو 17776

إعداد: المهندس يعقوب بني طه - عضو اللجنة العلمية الكيماوية - نائب رئيس لجنة دعم الصناعات الوطنية

مقدمة:

قال الدكتور (Trevor Trevor Kletz) والذي يعتبر الأب الروحي لنظام إدارة سلامة العمليات (إذا كنت تعتقد بأن السلامة مكلفة فجرب حادث).

يعتبر تحديد الخطر وتحليل المخاطر من العناصر الرئيسية بنظام إدارة سلامة العمليات حسب مركز سلامة العمليات الأمريكي (AIChE/CCPS) ونظام إدارة السلامة والصحة المهنية (OH&SMS) حسب المعيار الدولي الايزو 45001 لفهم المخاطر المتعلقة بالمهام والعمليات الصناعية بالإضافة الى كونه وسيلة لإدارة المخاطر والتحكم بها

وكما يعتبر تقييم المخاطر من عناصر نظام وخطة إدارة المخاطر البيئية (RMP) حسب وكالة البيئة الأمريكية (EPA).

تنص أسس وتعليمات السلامة والصحة المهنية للمؤسسة العامة للضمان الإجتماعي لسنة 2015 وحسب البند الثاني على تحديد المخاطر المهنية وتدابير الوقاية والتحكم فيها والسيطرة عليها وكذلك إشراك العاملين بتحديد المخاطر وإتخاذ التدابير من خلال تبني مقترحاتهم والتواصل معهم وكذلك يطلب توفير برامج تدريبية خاصة بالسلامة والصحة المهنية تتضمن تحديد وتحليل المخاطر المهنية وطرق السيطرة عليها.

بالإضافة إلى توفر تعليمات حماية العاملين والمؤسسات من مخاطر بيئة العمل الصادر بموجب قانون العمل وتعديلاته.

تعتبر إصدارات المنظمة الدولية للتقييس (الايزو) مصممة للإستعمال العالمي وتكون هذه المواصفات القياسية ناتجة عن تعاون واتفاق بين عدد كبير من الدول.

يتوفر عدد من الإصدارات لتقييم المخاطر مثل المعيار الدولي الأيزو 31000 المتعلق بإرشادات وأسس نظام إدارة المخاطر وبالإضافة للأيزو 30010 الذي يخص طرق وتقنيات تقييم وإدارة المخاطر وعددها 31 تقنية وطريقة . ويختص المعيار الدولي الأيزو 17776 بإدارة مخاطر الحوادث الكبرى ويستخدم على نطاق واسع لدراسات تحديد المخاطر وبشكل عالمي ويبين الشكل رقم (1) لمحة عامة عن المنهجية العامة وتسلسل عملية إدارة مخاطر الحوادث الكبرى حسب هذا المعيار .

تعريفات هامة:

- الخطر (Hazard) :الإمكانية لمادة أو نشاط أو عملية لإلحاق ضرر أو أذى
- الحدث (Accident) : حدث أو سلسلة أحداث غير مخطط لها ينتج عنها ضرر أو أذى للأشخاص أو تلف أو فقدان للملكية أو المصنع أو المواد بالإضافة إلى تأثير بيئي سلبي .
- إحتمالية وشدة الخطر (Risk) : إحصائية التأثير من مادة أو نشاط أو عملية معينة والعواقب والشدة المتعلقة بها ويقاس (Risk) بحاصل ضرب الإحتمالية والشدة (العواقب) ويتوفر مصفوفات للمخاطر للمساعدة بتحديد شدة الخطر ومدى تأثيره على الأشخاص أو الأصول أو البيئة أو السمعة للشركة .
- السيطرة على الخطر (Control of Hazards) : تخفيف التبعات و/أو مدة الحدث الخطير وتجنب تصاعد الخطر .
- تقييم احتمالية وشدة الخطر (Risk Assessment) : عملية شاملة لتحليل وتقدير احتمالية وشدة الخطر .
- الخطر المقبول (Tolerable Risk) : شدة الخطر المقبولة وحسب السياق المؤسسي وقيم الشركة .



ملخص طريقة تحديد المخاطر (HAZID) حسب المعيار الدولي الآيزو 17776:-

تعتبر طريقة تحديد المخاطر (HAZID) طريقة عصف ذهني منظم تستند إلى كلمات إرشادية مفتاحية وحسب الشكل رقم (2) ويتم استخدامها بشكل واسع بالمراحل المبكرة للمشروع وتصلح لجميع التطبيقات وكذلك المشاريع القائمة وخصوصاً بحالة الحاجة إلى تغيير وكذلك تعالج المخاطر الداخلية والخارجية وكذلك المخاطر البيئية ويعتمد نجاح هذه الدراسة بتقليل المخاطر على توفر الوثائق للمشروع والتكنولوجيا والتقنية التي تم اختيارها وتقليل الافتراضات

سبب تميز طريقة تحديد المخاطر (HAZID) حسب المعيار الدولي الآيزو 17776 الدمج ما بين منهجية المواصفة القياسية والكودات والخبرة والحكم وقوائم التفقد.

ويعتبر تحديد المخاطر أول وسائل وخطوات عملية التحليل الشامل الكمي للمخاطر (QRA) .

الخطوات العامة لعملية تحديد وتقييم المخاطر :-

أولاً : تحديد المخاطر:

اعتماداً على المخاطر المعتبرة الداخلية (مثل الخصائص الكيميائية والفيزيائية للمواد والظروف التشغيلية وترتيب المعدات) وطبيعية العمليات والتشغيل والصيانة والمخاطر الخارجية (مثل الظروف الجوية القصوى)

ثانياً : تقييم المخاطر :

بتحديد الحدث البادئ (Initiating Event) وتحديد العواقب المحتملة للحدث وتقدير احتمالية الحدوث وتقييم العواقب .

ثالثاً : إزالة او تخفيف المخاطر :

بتحديد فرص تقليل احتمالية أو عواقب الحادث .

منهجية تحليل خطوط الحماية وتدابير تقليل المخاطر للعمليات الصناعية (LOPA) :

حسب منهجية نظام إدارة سلامة العمليات وفقاً لمركز سلامة العمليات الأمريكي (AIChE/CCPS) ولتجنب تحول الحدث البادئ إلى حادث وعواقب وخيمة وحسب نموذج الجبنة السويسرية (Swiss -cheese model) فإنه يتوجب أن يتوفر خطوط حماية ووقاية للعمليات تبدأ من التصميم الآمن المبني على إزالة المخاطر (Inherently Safer Design) ومنظومة التحكم الأساسية بالعمليات (BPCS) ومنظومة التحذيرات والتنبيهات بالعمليات ونظام التحكم الآمن وأنظمة الإنذار ومكافحة الحرائق والإنتهاء بخطة الطوارئ للشركة او للمنطقة .

الوثائق والمخططات المرجعية لدراسة تحديد المخاطر (HAZID) : أوراق عمل /بيانات (Worksheets) تحديد المخاطر حسب (HAZID):

تتكون أوراق عمل تحديد المخاطر (HAZID) وهو الجزء الرئيسي من دراسة (HAZID) من جدول يتم تعبئته من فريق دراسة تحديد المخاطر (HAZID) ويتكون من معلومات تصنيف المخاطر والكلمات الإرشادية وحسب المخاطر المدرجة بالملحق (F) بالأيزو 17776 وكذلك تحديد الخطر والتهديد والأسباب والعواقب المحتملة وتصنيف الخطر حسب شدة الخطر على الأشخاص والبيئة والأصول ويتم إدراج التدابير الوقائية الحالية ويتم ذكر التوصيات الملائمة وحسب منهجية دراسة تحليل التكاليف والفوائد المتحققة (Cost Benefit Analysis CBA) وتحديد الأشخاص /الدوائر المسؤولة عن تنفيذ هذه التوصيات .

مخرجات دراسة تحديد المخاطر حسب (HAZID):

يعتبر تقرير تحديد المخاطر (HAZID) الأساس لجميع نشاطات عملية إدارة مخاطر الحوادث الكبرى وتقييم الحوادث ومدخل إلى دراسة تقييم المخاطر وتطوير إستراتيجيات إدارة الحوادث للمنشأة ويعتبر سجلا بالغ الأهمية للمخاطر المحتملة .

- مخطط الموقع (Plot plan)

- مخطط تدفق العملية (PFD)

- مخطط الأنابيب وأنظمة التحكم (P&ID)

- وصف مختصر العملية

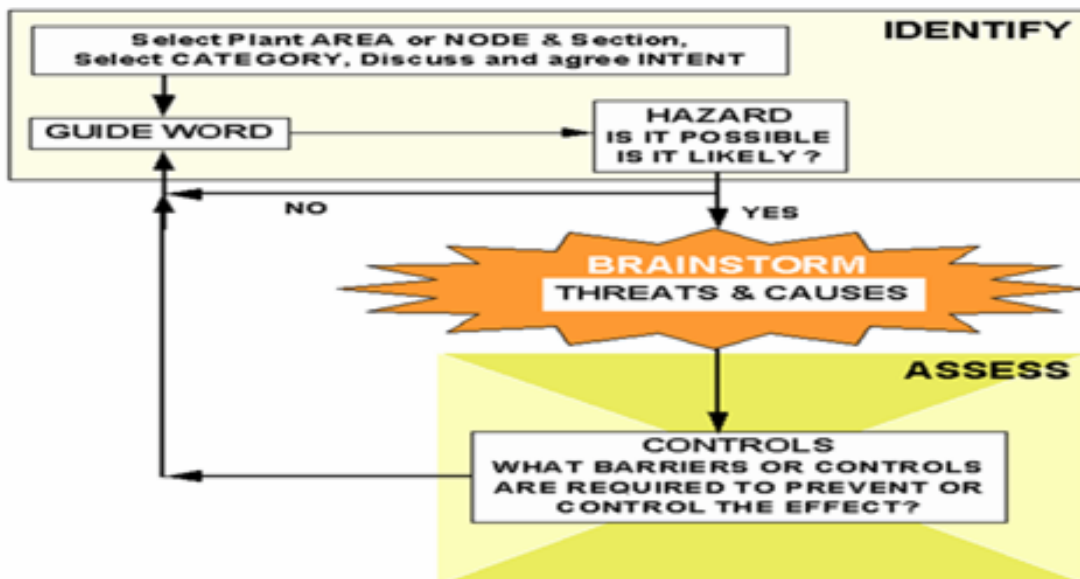
- صحيفة الأمان (MSDS)

- فلسفة التحكم بالعملية

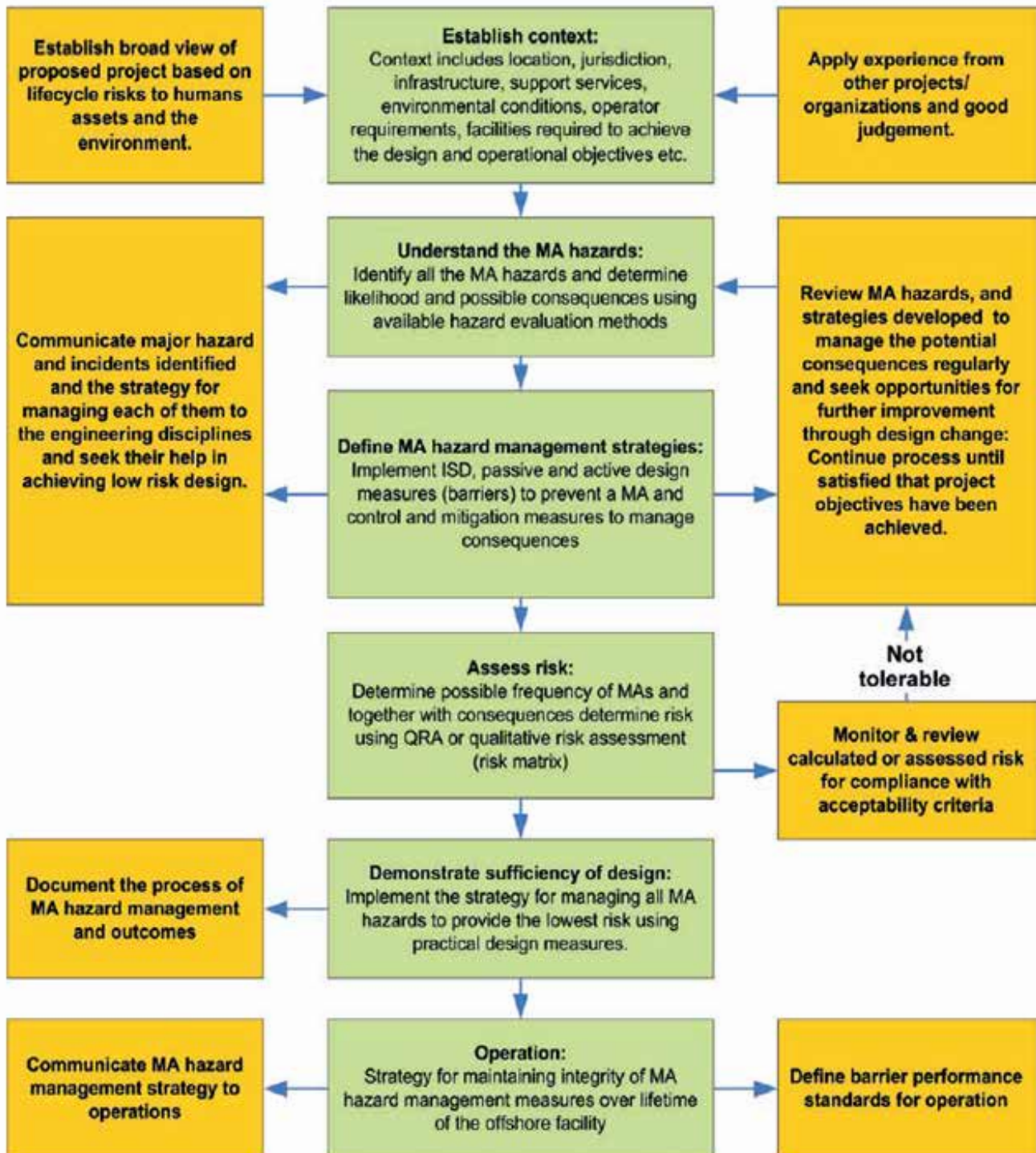
منهجية تحديد المخاطر حسب (HAZID) :

تعتمد هذه المنهجية على قائمة تفقد المخاطر (Hazard check list) والتي تساهم بشكل فاعل بتحديد جميع المخاطر المعتمدة والواردة بالملحق (Annex F) بالمعيار الدولي الأيزو 17776 الإصدار الثاني للعام 2016 وتحتوي هذه القائمة على 31 مجموعة رئيسية للمخاطر و164 خطر فرعي .

الشكل رقم (1) مختصر منهجية تحديد المخاطر حسب (HAZID)



الشكل رقم (2) لمحة عامة عن المنهجية العامة وتسلسل عملية
إدارة مخاطر الحوادث الكبرى حسب المعيار الدولي الآيزو 17776 :





إستراتيجية إقليمية لإعادة الإعمار في الدول العربية

الدكتور فراس شرف

تحتاج المنطقة إلى إستراتيجية تتطوّر باستمرار، وتتميّز بنظرة شمولية لحل المشاكل وفي الوقت نفسه تستند إلى مختلف أشكال التدخل من دون أن يتم فرضها بالقوة (على غرار التنمية المدفوعة باعتبارات المجتمعات المحلية، ومشاريع التنمية بين المناطق، وعمليات مكافحة التمرد الهادفة، وتحقيق الإستقرار، بناء الدولة، غيرها). لا بد من الإشارة إلى أنّ الحاجة إلى تطبيق المقاربات الجديدة المبنية على القيادة الإقليمية الحقيقية والمشاركة الواسعة ومشاركة الشباب والاستفادة من التكنولوجيا ستزيد.

ولا بد أن تكون ركائز هذه الاستراتيجية تشمل رؤية إقليمية جماعية ومشاركة محلية فعالة وأمن ذكي، بالإضافة إلى المصالحة والعدالة والإنصاف وإعادة الإعمار والتنمية والقدرة.

التطورات التي تحدث في المنطقة العربية تدعو إلى إعادة تقييم ما يجب القيام به لحل قضايا الصراع والهشاشة الأمنية والإعمار.

إذ لا بد أن تكون نقطة الإنطلاق هي الإبتعاد عن أي عملية تعزز صورة الحلول المستنبطة من الغرب والتي تقترح رؤى جديدة أو خارطة طريق للمنطقة.

حيث أصبحت المنطقة الآن، وعلى جميع المستويات، تتوقع أن تُعامل بكرامة وأن تكون القوة الدافعة وراء تنميتها.

لقد حان الوقت لنقوم معاً بوضع إستراتيجية إقليمية لإعادة الإعمار من شأنها أن تعالج العنف بكافة أنواعه وتؤسس لمرحلة إعادة الإعمار.

الرؤية الجماعية:

بما أنّ تطلعات الربيع العربي لم تتحقق وانزلقت بعض الدول إلى الطائفية، فهناك حاجة الآن إلى رؤية جماعية تتجاوز الحدود الوطنية.

وذلك يكون من خلال تجميع الموارد في المنطقة، وخاصة جميع مقومات التنمية على نطاق واسع كالموارد البشرية والشعوب المتعلمة ورأس المال وقابلية التحرك بدون قيود. بعد ذلك، يمكننا أن نتطلع إلى اليوم الذي تكون فيه التنمية على مستوى المنطقة فعلاً تآزرياً وليس ضاراً أو معادلة محصلتها صفر.

وقد يكون ما حققه المغرب على مستوى الطاقة الشمسية هو خير مثال على ذلك - استثمار ذو رؤية واجه التحديات التنموية والبيئية الإقليمية، وحفّز التوظيف، ورفع الثقة بأن قطاعات التكنولوجيا الفائقة والقطاعات الإبداعية يمكن أن تزدهر في المنطقة العربية. إنّ رؤية واسعة النطاق كهذه أمر غاية في الأهمية في حال كانت المنطقة تريد أن تنتقل إلى القرن الحادي والعشرين وألا تبقى في حلقة مفرغة من الصراعات والتنمية الفاشلة.

إنّ المفتاح إلى رؤية شاملة وغير معادية يكون من خلال قبول الإسلام باعتباره دين الأغلبية، وفي الوقت نفسه الإعتماد على الأمن البشري باعتباره أرضية مشتركة.

ومن أجل أن يحدث ذلك، لا بد من بعض التغييرات الحقيقية في بلدان محورية مثل المملكة العربية السعودية وإيران - التي من شأنها أن تمكّنها من ممارسة قيادتهما الإقليمية عبر دمج رؤية جماعية بناءة بدلاً من تكريس العدائية الطائفية.

المشاركة الواسعة:

من المهم أن تقر الرؤية الإقليمية بأن التنمية تتطلب مجتمعاً مدنياً نشطاً ووسائل إعلام حرة وعملاً وأفكاراً متأصلة على المستوى المحلي وبمشاركة شعبية. إنّ الدخول في مشاورات على مستوى المنطقة حيث تأتي المساهمات من المدارس والقرى والمجالس المحلية والأحزاب السياسية والنقابات وغيرها من المحافل المدنية، من شأنه أن يساعد المنطقة على أن تحلم بما تريد أن تكون في السنوات القادمة.

أمن ذكي :

بدلاً من الرؤية الجماعية للتنمية لدينا رؤية للدفاع، تشكلت بحجة وجود تنظيم الدولة الإسلامية. يقرّ الجميع أن الحد الأدنى من الأمن مهم لتنفيذ إعادة الإعمار، إلا أن نقص الأمن لا يمكن أن يكون حجةً للوقوف مكتوفي الأيدي. أثبتت التجربة أن تأخير جهود إعادة الإعمار يرمي بالناس في أتون الصراع والعنف ويؤدي إلى الاعتماد على المساعدات الإنسانية. تحتاج المنطقة إلى العثور على وسائل أفضل لفهم النسيج الدقيق للأمن على المستويين المحلي والإقليمي ليتمّ تطوير استراتيجيات لا يمنع فيها انعدام الأمن في مكان ما تحقيق التنمية في مناطق أخرى. قد يدعم هذا الأمر جهود إعادة الإعمار الموقعي التي تخلق نماذج تشير إلى مستوى الاستقرار المرفق بإعادة الإعمار يمكن أن يحققه التدخل وسط حالة أوسع من عدم الاستقرار.

المصالحة والعدالة:

لا يمكن حماية استثمار طويل الأمد في مجال إعادة الإعمار من دون مصالحة حقيقية في جميع أنحاء المنطقة. منذ عشرين عاماً، كان خط الصدع الرئيس إسرائييل - فلسطين. أما اليوم، فتعددت خطوط الصدع التي لا بد من معالجتها، بما في ذلك التوترات بين النازحين والمجتمعات المضيفة والتوترات بين السنة والشيعية و التوترات بين المسلمين والمسيحيين.. تكمن الطريقة الأساسية لبدء المصالحة في التأكد من أن سيادة القانون تُطبق على الجميع وأن لكل الحق في الحصول على العدالة بغض النظر عن الآلية. من هنا، يمكن بناء الكثير على الأنظمة المحلية والتقليدية لتحقيق العدالة والمصالحة.

الإنصاف:

من الأخطاء الشائعة التي تحصل عند الحديث عن إعادة الإعمار هي أن هذه الأخيرة تحصل من دون تنظيم ومراقبة كافيين لضمان توزيع المكاسب بالتساوي. لقد شهدت هذه المنطقة مراراً وتكراراً كيف يمكن لأمراء إعادة الإعمار (وأغلبهم كان في السابق أمراء حرب) أن يتضامنوا ليملأوا جيوبهم على حساب الشعب، مما يطيل أمد الأزمة في ذلك البلد. ارتأى البنك الدولي أن يتولى القطاع الخاص زمام الأمور في ما يتعلق بإعادة الإعمار في أفغانستان، كما وأنه دعم هذا النموذج في أماكن أخرى. لقد أدت جهود النظام لتحرير اقتصاد سوريا قبل العام 2011 إلى إغناء نخبة فاسدة، مما ساهم في وصول البلاد إلى ما آلت عليه لاحقاً. لا بدّ أن تأخذ جهود إعادة الإعمار بعين الاعتبار الأفقر والأقل قدرة - فلا يُهمش أحد.

إعادة الإعمار والتنمية:

ثمة حاجة ماسة للعثور على طرق جديدة لحثّ التنمية من خلال انخراط دولي في المنطقة. إذ بفعل انعدام الإستقرار الحالي، تحوّل الإنفاق إلى الأمن وبعيداً عن أساسيات التنمية. ونتيجة لذلك، تراجعت بعض أهم مؤشرات التنمية - حرية التعبير ومشاركة المرأة والفقر ونوعية التعليم. يحصل ذلك كلّه بينما تواجه المنطقة تحديات مالية بسبب تراجع أسعار النفط بشكل كبير.

قد يكون ذلك فرصة لا سيما وأن بعض الدول كانت بحاجة إلى ما يحذّرها من الآثار المؤذية المترتبة على نموذج التنمية الذي سيتمّ ضمنه استثمار مليارات الدولارات في الغرب، مما سيؤدي إلى خلق فرص عمل وأنظمة اقتصادية مستقرة على بعد آلاف الأميال وعلى حساب المنطقة العربية.

إن مساعدة المنطقة العربية تتم من خلال التركيز على قيمة الاستثمار من أجل حل المشاكل الإقليمية بطريقة تفيد جميع الأطراف.

ففي نهاية المطاف، عندما تنعم المنطقة بإستقرار أكثر يعكس ذلك على ازدهار الدول المجاورة في الشرق وكذلك في الغرب.

بناء القدرات:

من أجل تحقيق ذلك، لا بد أن نستثمر مبالغ كبيرة في تعزيز القدرات المستدامة على المستويات الإقليمية والوطنية والمحلية.

لا بد من الاستثمار في التعليم على جميع المستويات، خصوصاً ما بعد التعليم الابتدائي وذلك لتزويد الشباب والشابات الذين سيصبحون قادة بالقناعة والقدرات لإعادة بناء المنطقة.

وفي سعينا لتحقيق النمو، ركّزنا على العلوم الصعبة والهندسة والدراسات التجارية وعلوم الحاسوب ولكننا أهملنا ثقافتنا ولغتنا وتاريخنا. لا بد أن نصح هذا الخلل. فقد حان الوقت لكي نكتب أفكارنا في لغتنا الأم وألا نعتمد على الترجمة.

من أجل أن يتحقق كل ذلك، لا بد من معالجة الهشاشة ضمن رؤية إقليمية متماسكة، وليس خطة وطنية فردية.

لن تكون هذه الرؤية بناءة إلا إذا حاول المجتمع الدولي والجهات العانحة النظر إلى المنطقة ككل - كقطعة قماش واحدة من أجل تسهيل تنقل السكان ورأس المال والأفكار والعمال بين البلدان - وتشجيع المسؤولية الإقليمية من خلال جعل دول مختلفة تؤدي دوراً قيادياً كل دولة بحسب مجال كفاءتها.

يمكن للشركاء الدوليين أن يدعموا ذلك من خلال أشكال تمويل جديدة ومبتكرة تستخدم ضمانات مضمونة من المنطقة، وليس كل بلد على حدة. لو استطعنا تبني مقاربة إقليمية بحق، قد يأتي اليوم حين نضع كرامة الإنسان والتنمية البشرية فوق الشواغل السياسية التافهة والطائفية





الجدارات الواجب توفرها في الأداء الفعال للمدير

م.أسامة داود

خبير مستقل في تحسين الأداء المؤسسي (جودة شاملة وستة سيجما)

daoud.jo@gmail.com

دأبت بعض المؤسسات الكبرى خاصة متعددة الجنسيات على اعتماد واستخدام مجموعة من العناصر الخاصة بقياس أداء مديريها لغايات تحديد مستوى الزيادة الدورية لهم أو لغايات ترقياتهم لمناصب إدارية أعلى والأهم من ذلك كله لغايات وضع الخطط التطويرية التي تؤهلهم لمناصب ذات نطاق إداري/ إشرافي أكثر تعقيدا. وقد تستخدم هذه العناصر في مقابلات تقييم المتقدمين للجدد لإشغال وظائف إدارية. والمدراء المستهدفون في التقييم بهذه العناصر تشمل من مستوى مدير عام مروراً بمدير إدارة نزولاً إلى مدير وحدة تنظيمية كمدير قسم أو مدير فريق. ومع أن هذه العناصر وضعت للاستخدام في إحدى الشركات التصنيعية الكبرى إلا أنها قابلة للتطبيق في مؤسسات ذات صبغة تشغيلية تتداخل إجراءاتها وتتسلسل بين الأفراد بحيث تعتمد بشكل كبير على العمل الفريقي

وقد يطلق أحيانا على هذه العناصر جدارات أو مهارات أو قدرات أو مواصفات الشخصية أو متطلبات الأداء الناجح أو مؤشرات أداء. "Competencies" or "What counts for a good management performance"

والمقصود بالجدارة هي القدرة على القيام بعمل ما وإنجازه بفعالية وكفاءة عالية وعناصرها ثلاثة وهي المعرفة والمهارة والعقلية أو السلوك/الموهبة

وفيما يلي الجداريات أو المتطلبات التي تبحث عنها المؤسسة عند تعيين مدير جديد أو تقييم أداء مدير بهدف إعطائه زيادة على الراتب أو بهدف ترقيته لمنصب مدير أعلى:

الدافعية الذاتية أو الشخصية للقيام بالعمل بأعلى جودة والرغبة في بذل الجهد الذي يحتاجه العمل في سبيل تحقيق ذلك والإصرار على العمل دون توقف حتى يتم الحصول على النتائج النهائية المطلوبة وليس أنصاف النتائج وعدم إلقاء الكرة في منتصف الطريق. على سبيل المثال عليه أن لا يقول أبداً (أنه لا يمكن أداء وإنجاز هذا العمل) بل عليه القول (سأقوم بأداء العمل وتحقيق النتائج المطلوبة أو سأحاول أداء هذا العمل والحصول على النتائج المطلوبة) أو (لا أعرف كيفية القيام بالعمل في الوقت الحالي ولكن سأجد طريقة للقيام به)، وعليه مواصلة بذل الجهد وإظهار الإلتزام وفي حالات أخرى نادرة وضع الآخرين في الصورة سلفاً أنك لا تستطيع الوفاء والالتزام بتعهداتك وسبب ذلك وتقديم بدائل. كما عليه الدفع دائماً نحو التحسين في الأداء والإنجاز والاحتفاظ بقائمة بالمشاريع التحسينية للقيام بها في أقرب فرصة.

كذلك عليه الفهم أن الغاية من الساعة هو معرفة الوقت وليس متى يأتي للدوام أو ينصرف منه وعليه أن يستغل وقته المتاح للعمل على أكمل وجه والعمل ساعات إضافية وخلال الورديات المسائية وأيام العطل عند الضرورة. كما عليه البحث عن فرص ومجالات إضافية لتحمل المسؤولية وكذلك البحث عن إمكانية توسيع تطبيق المشاريع التحسينية خارج قسمه وإدارته.

صياغة وإيصال توقعاته ومعايير الإنجاز المطلوبة من مرؤوسيه بشكل واضح وسبب الإلتزام والتقييد بهذه التوقعات ومدى تأثير مخرجاتهم على الآخرين من موظفين وعملاء. وعليه وبشكل فوري مواجهة الحالات التي تستدعي التصحيح أو التصويب ومتابعة علاجها دون توقف وحتى النهاية. على سبيل المثال عليه أن يؤيد ويناصر ما يراه أنه صواب ولا يجامل على الخطأ ويقول ما يريد ويرضي الآخرين سماعه ولا يكون ذا شخصية (نعم) خشية المواجهة مع مرؤوسيه أو أقرانه أو حتى رؤسائه. كما عليه وضع وإدارة المعايير الخاصة بالسلامة وترتيب أماكن العمل وأوقات الحضور والانصراف من العمل. كذلك عليه أن يوضح لمرؤوسيه جودة وكمية ووقت النتائج المطلوب منهم تحقيقها وإذا تم اتخاذ قرار غير صائب سواء من قبل رؤسائه أو من قبله أو قبل مرؤوسيه فعليه أن يذكر ذلك ويبين سبب عدم صوابه.

وعليه أيضاً شرح وتوضيح الآثار والتبعات السلبية على العمل من جراء التمييز العنصري بين الموظفين أو التمييز على أساس الجنس (رجل وامرأة).

التحديد الفعال لأولوياته الأهم فالمهم في الأمور التي تستدعي أن يركز عليها اهتمامه وانتباهه واتخاذ القرارات الصائبة بتعقل وبشكل مدروس والفرز بمهارة بين المشكلات وأعراضها واستهداف المشكلات الحقيقية ومن ثم تنظيم وقته وتخطيطه بطريقة يتم فيها إنجاز العمل وتقديم النتائج المطلوبة. على سبيل المثال عليه أن يحدد المشاريع والخطوات في العمل التي يعطي تحسينها وحل مشكلاتها مردوداً عالياً في الجودة والتكلفة والإنتاجية ويستخدم من أجل ذلك أدوات تحديد الأولويات مثل قاعدة باريتو

كما عليه معرفة واستخدام الأدوات الأخرى كنماذج النتيجة والسبب ومنحنيات المراقبة الإحصائية وخرائط إنسياب العمليات والهيستوجرام ... الخ لحل مشكلات العمليات في مناطق عمله كذلك توفير الموارد المناسبة والداخلية في حل المشكلات من أفراد و أجهزة .. الخ
كذلك عليه أن يتعدى أعراض أي مشكلة إلى تحديد الأسباب الجذرية لها قبل حلها.

أن يكون واضحاً ومباشراً وصادقاً وعادلاً في التعامل مع مرؤوسيه وكافة موظفي الشركة حتى يكتسب ثقتهم وودهم. كما عليه أن يتوخى الموضوعية والعدالة في إعطاء الوقت الكافي للإصغاء لهم وفهم ما يقولونه ويحتاجونه دون تمييز للإختلافات العرقية والدينية والقومية والجنسية (ذكر وأنثى).

على سبيل المثال عليه ألا يدع شخصيته أو شخصية الآخرين تؤثر على قراراته فينحاز إلى هذا أو إلى ذلك.

كذلك على المرؤوسين استطاعة اللجوء إليه دون تردد أو خوف للبحث ما بداخلهم وما يفكرون به ويعتقدونه بشأن العمل. وعليه الإجابة على استفساراتهم بشكل مباشر دون مواربة وإذا كان لا يعلم الإجابة فعليه أن يتجراً ويقول (لا أعرف) كما عليه أن يقدم تغذية راجعة صادقة وبناءة ومحددة بهدف تعريف المرؤوسين بمساهماتهم ومواطن قوتهم وضعفهم لتصويب الأداء وتحسينه.

وعليه أيضاً المحافظة على سرية المعلومات المعطاة له من قبل شخص آخر في العمل والمفترض أن تكون سرية ولكن يمكن استخدامها عند الحاجة لحل مشكلات العمل.

القدرة والعمل على تطوير فعالية وكفاءة المرؤوسين أفراداً ومجموعات عن طريق بناء روح الفريق وإشراكهم في تحديد الأهداف وجعل ذلك سبباً في قدرتهم وإحساسهم على امتلاك العمل.

وعليه الاعتراف بمعارف ومهارات المرؤوسين وتقديرها وتنميتها من خلال التدريب الفعال على رأس العمل والدورات التدريبية/التعليمية.



على سبيل المثال عليه حث مرؤوسيه على تحديد الأهداف الخاصة بمناطق أو مجالات عملهم ووضع الخطط التنفيذية اللازمة لتحقيق هذه الأهداف.

كما عليه حثهم على الرغبة في أخذ وتحمل مسؤوليات إضافية (كمسؤولية فريق أو خط إنتاج أو قيادة وحدة تنظيمية أو تقديم عروض نيابة عن رؤوسائه).

كما يمكن للمدير الاستفسار من مرؤوسيه عن كيفية تعاملهم مع موقف معين إذا قدر لهذا الموقف أن يتكرر لمعرفة قدرتهم على التعلم من خبراتهم السابقة.

كذلك عليه الاستفسار من مرؤوسيه عن أي خطط أخرى لديهم في التعامل مع المشكلات أو عمل تحسينات على العمل. وعليه أيضا تقديم اقتراحات وأفكارا تم تطبيقها واستخدامها في عمله أو عمل الآخرين وأعطت نتائج جيدة.

إضافة إلى ذلك عليه حث جميع أعضاء الفريق لديه على المشاركة وعدم ترك أي منهم صامتا دون مشاركة وحث المرؤوسين على اتخاذ القرارات في أماكن عملهم وألا يقفز لأخذ القرارات نيابة عنهم.

أن يكون جيد التواصل مع الموظفين على اختلاف المستويات الوظيفية وقادرا على توصيل أفكاره بطريقة مقنعة ومفهومة لدى الآخرين. على سبيل المثال عليه الاضطلاع بالمسؤولية الكاملة في التأكد من فهم الآخرين لرسائله وأن يستوضح من الآخرين أن رسالته قد وصلت وفهمت، كما عليه أن يكتب رسائله بحيث تكون موجزة وواضحة ومقروعة ومحددة وأن يستخدم في ذلك عبارات يفهمها المخاطبون، وأن يكون قادرا على إعداد وتقديم عروض احترافية على مستوى مدير مصنع أو مدير مؤسسة وتكون هذه العروض جاذبة لتعليقات ممتازة ومتميزة من الحضور، وأن يكون مستمعا مهتما ويقظا. وأن يدرك متى يكون مبالغا في التواصل أو شحيجا في التواصل وتقديم المعلومات.

عليه أن يكون لديه معرفة وفهما جيدين ودقيقين لنفسه من حيث مواطن قوته ومواطن ضعفه والسعي الدائم على تقييم ذلك وتحسين ذاته، وأن يتقبل النقد البناء والتغذية الراجعة ويغير نفسه وفقا لذلك. كما عليه أن يكون لديه إحساس قوي و واضح لطبيعة اتجاهه الشخصي الذي هو ذاهب إليه.

على سبيل المثال عليه أن يكون لديه أهداف لمساراته الوظيفية ويتم مناقشتها مع رؤوسائه، وأن يطلب تغذية راجعة من الآخرين (رؤوسائه، نظرائه، ومرؤوسيه) في الحالات التالية:

مباشرة بعد تقديمه عرضا للمسؤولين كأن يسأل (كيف وجدتم العرض) أو بعد قيام المسؤولين بجولة على المرؤوسين في مناطق عملهم، أو بعد ترؤسه لاجتماع أو حل مشكلة معينة.

وعليه في حالة طلب تغذية راجعة من الآخرين أو مرؤوسيه ألا يكون دفاعيا بل عليه أن يشكرهم على ذلك وأن يطلب منهم الاستمرار في تقديم التغذية الراجعة

كما عليه القيام بوضع وتنفيذ خطة لمجال أو اثنين في منطقة عمله بحاجة لتطوير وتحسين.



أن يكون صاحب منظور شمولي واسع وطويل الأمد عن العمل بحيث يتعدى ذلك حدود عمله ويجعل النظر للأمام والمستقبل ممارسة طبيعية بما في ذلك قيامه بوضع خطط على المدى البعيد على سبيل المثال عليه أن تكون خطته اللازمة لتحقيق أهداف العمل مكتوبة على الورق كذلك لديه وصف واضح ومكتوب للنتائج وشكل مؤسسته المستقبلية. كما عليه أن يتوقع مسبقا ما قد يحصل وتقييم آثار ذلك على المؤسسة أو الدائرة أو الأفراد وما يجب عمله لمواجهة ذلك (تحليل المخاطر).

أن يكون لديه شغف دائم للتغيير نحو الأفضل بخلق وتقديم أفكارا جديدة لتحسين طرق العمل بهدف تحسين الجودة وتقليص دورة العمل وخفض التكلفة.

على سبيل المثال عليه أن يبحث بجد ونشاط عن طرق ووسائل جديدة لأداء العمل ويقوم بزيارة الإدارات والأقسام الأخرى للاطلاع على أساليبهم في العمل كما يتشارك معهم بما لديه من أفكار وطرق جديدة. كما عليه أن لا يركن ويرضى عن الوضع الراهن في عمله بل يتبنى فلسفة التحسين المستمر في مجالات الجودة والسلامة والتدريب والتواصل وطرق حل المشكلات. وعليه أن يستمر على حث الآخرين في خلق أفكار تحسينية جديدة ويدعم التغيير والتحسين حتى ولو كانت بأفكار غير أفكاره

الفهم الأساسي والأولي للجوانب الفنية لعمله ووظيفته مثل معرفة الأسس والكيفية التي تعمل بها معدات منطقة عمله وما تقدمه هذه المعدات (مدخلاتها ومخرجاتها) بالإضافة إلى معرفته بطبيعة العمليات الخاضعة لمنطقته من خلال توفر خرائط عامة لتنفيذ العمل.

على سبيل المثال عليه معرفة الموارد اللازم استدعاؤها وتساعدته في حل المشكلات وكذلك فهم المتغيرات التي تؤثر في المشكلة وحلولها. كما عليه حث المرؤوسين على التحليل المنطقي للمشكلات وتقديم حلول بديلة عن طريق طرح الأسئلة الفعالة.

على المدير أن يضع جميع المهارات والقدرات المذكورة سابقاً قيد الممارسة ليقوم على تحقيق رسالة قسمه وإدارته ومؤسسته حتى تتحول مؤسسته من مؤسسة ضعيفة إلى مؤسسة محترمة ومن مؤسسة محترمة إلى مؤسسة ممتازة ومن مؤسسة ممتازة إلى مؤسسة ممتازة باستمرار.

كذلك على المدير أن يمرر ما يتعلمه لبقية موظفي وإدارات المؤسسة.

تطبيق المهارات والجدارات السابقة ينجح في حالة تأسيسها ودعم أعلى سلطة في المؤسسة

محتوى هذا المقال هو من وحي الخبرة والتجربة التي تم اكتسابها في العمل.



العمارة و كوفيد19

م.شروق الجايح

مهندسة معمارية

Email: aljayeh_sho_2w@yahoo.com

في هذا المقال:

1. العمارة ما بعد كورونا.. أم «ما قبلها»؟!
2. عمارتنا و الواقع المفروض أم المفترض حقائق تكشفنا.
3. الاقتصاد و العمارة و العمران.. مشكلة أم حل؟!
4. البنيوية و العودة للأصل.

علينا أن نعلم أن هذه الجائحة التي اجتاحت العالم مؤخراً ليست إلا طفرة جديدة للتحول و التطور بالعودة للأصل فكيف ذلك؟!

هذا ما سيُطرح ويتم الوصول إليه من خلال هذا المقال.

بتنا نسمع أو نرى الكثير عن «عمارة ما بعد كورونا.. كورونا وما بعدها.. كورونا أما وما بعد»... وغيرها الكثير لكن السؤال الذي يطرح قبلها كلها حربي أن يكون حول «العمارة بل الواقع ما قبل كورونا!!».

أسلوب عيشنا و معيشتنا عمارتنا و بنيويتنا تخطيطنا و خططنا إنه لأمر جليل حربي بنا النظر في تماهي حلوله و استنباطها إن لم نجد فتواها و اختراعها إن لم نقدر على اكتشافها.

الوباء، الجائحة، الفيروس، كورونا أو سمة ما شئت- لا استخفافاً بل قفزاً لميتافيزيقية الأمر برمته- وما ورائه ما لا يمكننا انكاره هو كم و نوعية الحقائق الصادمة على جميع الأصعدة و المجالات و القطاعات حول لبس و التباس فهمنا لجوهر الأمور و بواطنها أكثر من ظواهرها.



وأحد أهم هذه القطاعات القطاع الهندسي كونه يلمس و يتأثر و يؤثر بشكل مباشر و ملحوظ في حياة الانسان الواقعية اليومية لا محالة؛ معاملته تعاملته و الأهم «مسكنه».

و هنا كمنت المشاكل و كان الظهور الأول لأعراض الجائحة الجانبية و مصائب قد تكون على الانسان أخطر من الفيروس نفسه*؛ من اكتئاب و معاناة و أمراض نفسية باطنة تكشفت للعيان كان قد أخفاها انغماسنا في الحياة اليومية بمشاغلها و ملهياتها كلها تؤول من منبع واحد و حقيقة صادمة و مؤلمة رغماً عن رغبتنا بعكسها؛ ألا وهي ضعف الجوهر و المكنون المعماري و العمراني و الهندسي لبنياننا و تخلخل بل فقدان حلقة الوصل بين مبانينا و حياتنا تجلت بافتقار مبانينا للتجربة و الانسانية افتقار بيئتنا العمرانية للتخطيط و التصميم و الاهتمام بالمظهر على حساب الجوهر بالفرد على حساب الجماعة و بالنقد على حساب القيمة.

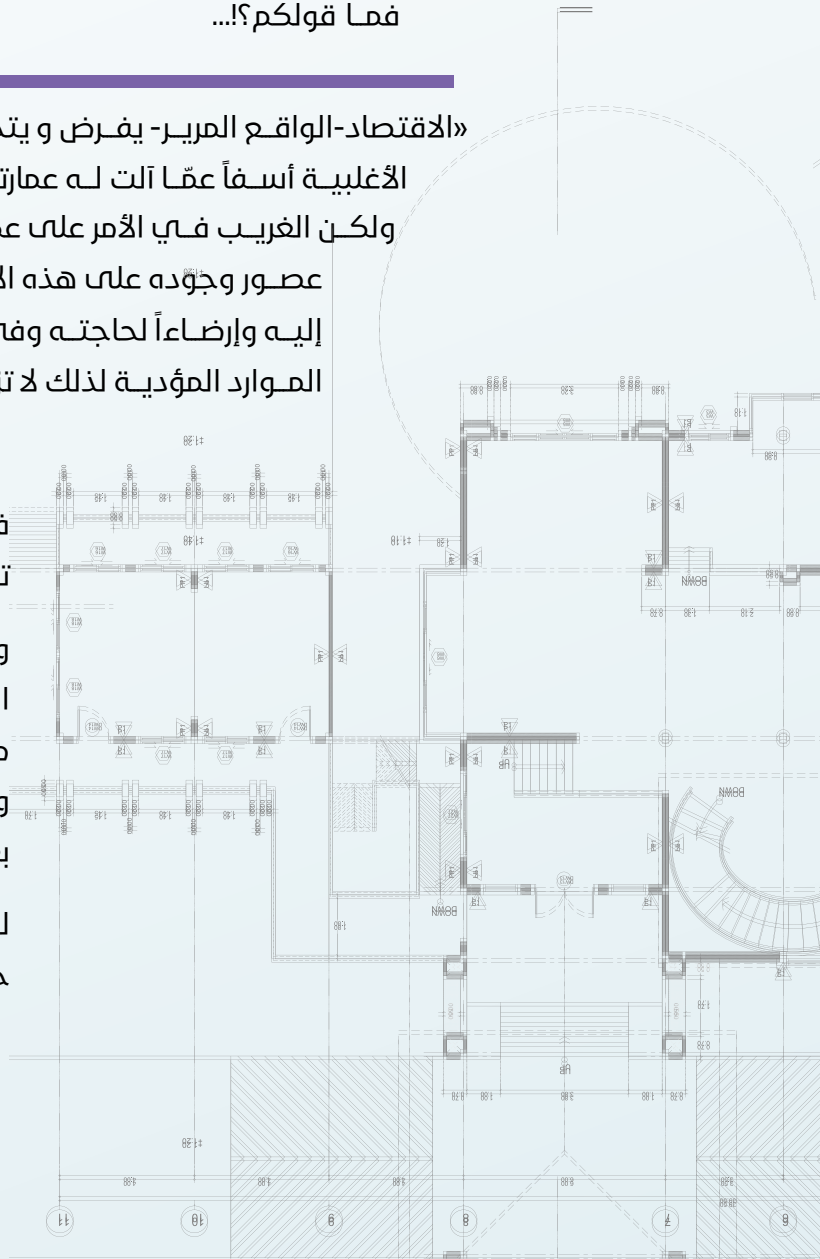
ومن هنا أود الانتقال للملف الأهم في هذه القضية إن أجدت التعبير و هو المحور المقلق للقطاع الهندسي و الهم المؤرق للمعماريين و نقطة تخالفهم و اختلافهم حول «الاقتصاد يطغى على القيمة و الواقع يطغى على المثالية» فما قولكم؟!...

«الاقتصاد-الواقع المرير- يفرض و يتحكم بالعمارة والعمران» كما يروي البعض الكثير بل الأغلبية أسفاً عمّا آلت له عمارتنا من حال قد يكون أسوأ من ذلك الاقتصاد نفسه ولكن الغريب في الأمر على هذه الأرض كانت حاجته العاسة ما تخلق كوناً و عالماً أقرب إليه وإرضاءً لحاجته وفي الوقت نفسه أكثر حكمة و تأقلاً مع أي نقص في الموارد المؤدية لذلك لا تزيدها سوءاً و تدهوراً فوق تدهورها!!.

فما زادت عمارة الانسان يوماً حاله الا ازدهاراً و نمواً و تنميةً و إن لا فخلل و جب حله.

و من الناحية الأخرى المقابلة تماماً حتى التطور التكنولوجي و المادي في شتى المجالات أيضاً من المفترض ألا يزيدها إلا ارتباطاً بالانسان خدمة له و تسهيلاً لعقبات تقدمه و أمور حياته و أخذاً لحاجته بعين القيمة والاعتبار بل و التقديس.

لذا انتقل من الاقتصاد كمشكلة للاقتصاد كحل من خلال العودة للأصل و أثره على البنية و البنيوية.



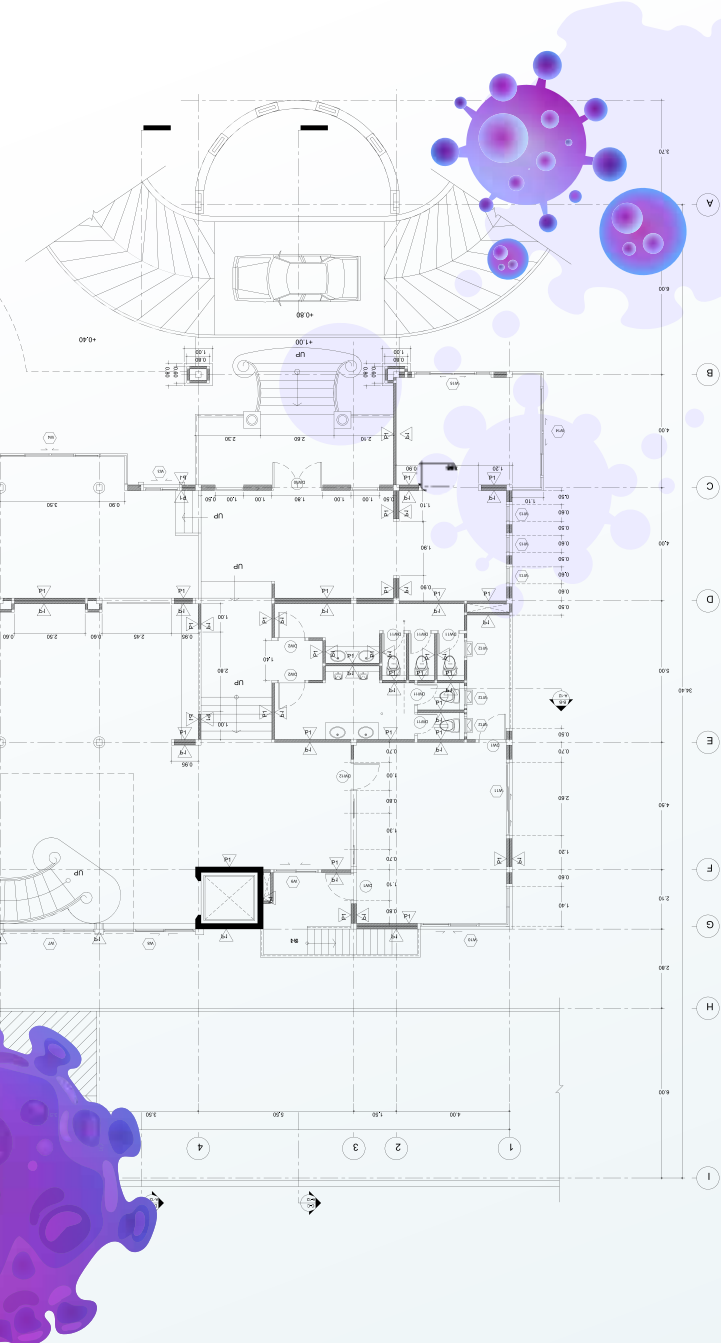
ويقول كريستوفر أليكسندر في كتابه واصفاً إحدى المظاهر المستجدة في المدينة الحديثة «تحبط الفراغ القريب و تؤثر سلباً في الإضاءة النهارية و حركة الهواء بالإضافة الى حجب المنظر و الإطلالة إنها إنتاج غير عقلائي يدل على غطرسة و استعراض عضلات ملكية متسلطة على تفكير الناس و شعورهم في المدينة».

«لعل سيطرة العقلية التجارية و رفع سوية الإستثمار و فر مدخلاً قوياً لتحقيق أهداف هذه العقلية دون الوعي على الآثار السلبية التي تسببها على البيئة العمرانية» د. سليم الفقيه-التواصل في بنىوية البيئة العمرانية في مدينة عمان.

بصرف النظر عن الكيفية و التقنية و لا شك أن من بين العوامل كلها للعامل الاقتصادي و لنقل التجاري التأثير الأكبر و الدور الأعظم في طرح و إسقاط متغيرات و مغيرات على التكوين البيئي الحضري و التشكيل المعماري البنيوي إلا أنه عليه ألا يمت بصلة مباشرة أو غير مباشرة لعملية خلق الحلول و استنباط الأحكام و ربط المتضادات و تسهيل العقبات و كلها محورها من الإنسان للإنسان مع الإنسان متفقة و ل حاجته ملية هنا يكمن الإبداع وما يعرف ب «البصمة المعمارية» الحقيقية جعل فحواها الجوهر لا المظهر مع الأخذ بالأسباب و المسببات بالمغيرات و المتغيرات «لا ضرر و لا ضار».

و لعل أقصر السبل و أكثرها فائدة و أسرعها توجهاً نحو هذا الهدف في ظل هذه المتغيرات و الظروف الفريدة قهراً شئنا أم أبينا هو الرجوع بالحاضر للأصل تطويعاً للصعاب و الرجوع بالأصل للحاضر حللاً للمعضلات و الكوارث التي حلت بالإنسان في كل صفاته و أشكال أنسنته المزيفة. و أقصد بالأصل هنا لا حصراً! «كل ما اتصف بانسانية و عاد بالإنسان لطبيعته و أعاد للإنسان حاجته» فلن أخوض في غمار العمارة العربية أو الانسانية أو البيئية أو أيّاً كان فالأصل جذر و ليس فرع.

يقول أحد عرابي العمارة الأعظم فرانك لويد رايت «العمارة هي الروح الحية و المخزون الثقافي الذي تحببه الأجيال تبعاً للظروف و المتغيرات الانسانية».



في التراث و المحافظة عليه و رعايته» و المقصود بالتراث أيضاً كل إرث انساني مجتمعي ثقافي ليس فقط معماري.

*يرجى النظر في التوصية الخاصة في الصفحة التالية أدناه.

هذا الفيروس و هذه الجائحة وما فرضتها من اعتبارات ليست إلا ملحاً وضع على جرح تعود الجسد ألمه، تأقلم مع ملمسه، و تكيف مع وجوده، قد شعرنا بألمه، قاسينا و آسينا معاناته عندما اضطررنا مرغمين على التفاعل مع جسد ميت و أبنية بلا روح.

و هنا كانت الكارثة و الصحو و مواجهة الحقيقة بأننا أحوج ما نكون لأبنية حية، لنوافذ تتنفس، و لفتحات تصور، لبيئة منسقة، لشوارع متفاعلة، و لأزقة تتكلم ألواناً، و تروي حكايات.

ومما تحدث حوله د. الفقيه في كتبه الثلاثة** حول علاقة الإنسان ببيئته المعمارية و العمرانية و المضمون الثقافي في إحياء روح المكان و الارتقاء بالبيئة العمرانية «إبراز العلاقة بين الإنسان و البيئة المحيطة و أثره القوي في تحديد معالم البيئة العمرانية و التأثير على الإدراك البصري عند النشاطات الإنسانية و تحقيق روح المكان الذي يمثل في جوهره حراكاً منطقياً نشطاً يرقى بالبيئة العمرانية»

«إن قاعدة إغناء الفكر المعماري تنطلق و تفتح آفاقاً من الإدراك و الاستنباط مما يوجب المحافظة عليها في وجه المتغيرات و العوامل المؤثرة و إحيائها باتباع أسلوب التحديث و التطوير و زيادة الاهتمام بها و توفير الدعم المادي و الفني و مشاركة الرأي العام لتدارك أخطار التغيير

إن دراسة قامت بها «المجلة الطبية البريطانية» عام 1977 أظهرت أن هناك رابطة قوية بين ما يعانيه سكان الشقق في المباني العالية من اضطرابات عقلية و نفسية و بين الفترة الزمنية التي يقضونها في هذه المباني و قد بينت الدراسة أن الحالة تشد كلما كانت الفترة الزمنية التي يقضيها الشخص داخل المبنى تمتد لمدة أطول.

لذا هل علينا إعادة النظر شمولاً بواقع العمارة و العمران هل علينا إلقاء نظرة عميقة تفحصية في العملية التعليمية و التعليمية منذ البداية أم إعادة التمحيص في التطبيق العملي في نهاية المطاف؟!

هذا ما علينا أن نشارك كمعماريين و مهندسين النقاش لا الحديث و التطبيق لا التخطيط فقط في تغييره بل تحوله عبر مقالات لاحقة نقاشيات مؤتمرات و ندوات «الالكترونية» فهذا بعض ما فرضته من مواكبات هذه الجائحة أيضاً أليس كذلك؟!

توصية خاصة...

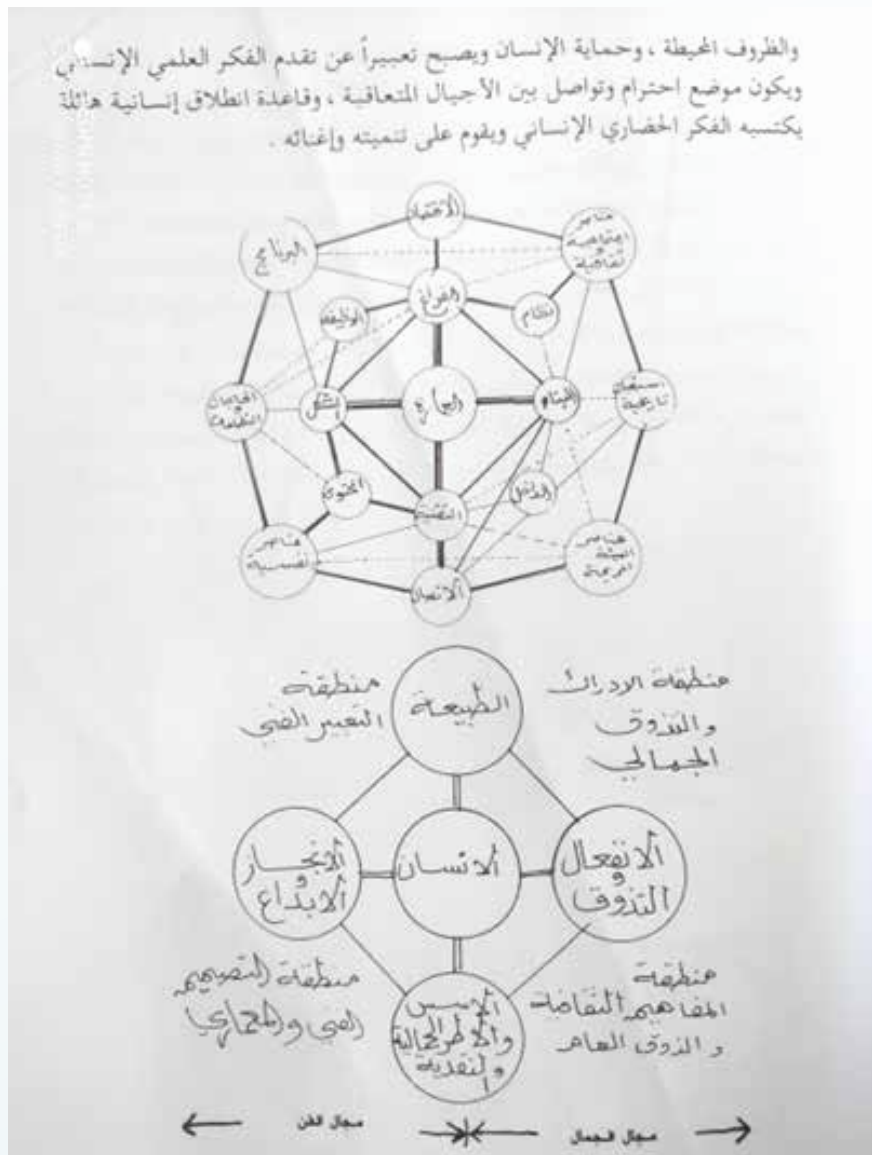
1. الرجوع لكتاب «التواصل في بنوية البيئة العمرانية د.الفاقيه» صفحة 72

خلاصة مبسطة و توصيات مهمة للانتقال بالعمارة و التخطيط الحضري و العمراني من ساحة معركة «للضرورة أحكام» لقاعدة ارتقاء هرم «الحاجة و الانسان».

2. كتاب «متغيرات التنمية الاسكانية صفحة 163-210 د.الفاقيه»

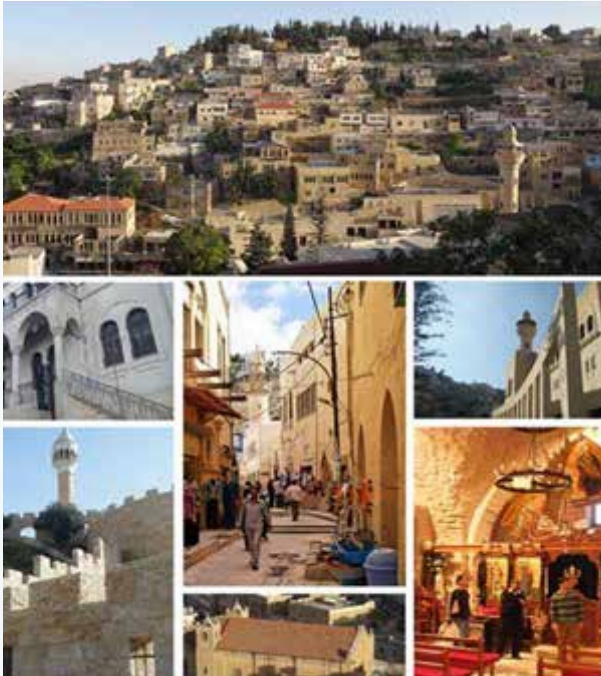
3. Urban cultural revival in Amman, ch.2-ch.7, Al-Faqih .3

هذه الكتب تحديداً لا حصراً بمواضيعها تقدم أوراق بحثية و دراسات خاصة و مختصة بالاردن و عمان عمارتها و بنويتها و كل ما يتعلق بها من متغيرات عمرانية اجتماعية ثقافية و اقتصادية تأثيرها و تأثيرها بالبيئة.





الفرق بين المدينة اليوم و المدينة قديماً في الأصل بعفويتها و عضويتها و إنسانيتها



المراجع ...

-الفقيه «التواصل في بنوية البيئة العمرانية في مدينة عمان»، 2009
-الفقيه «متغيرات التنمية الإسكانية -والقيم المجتمعية في البيئة الحضرية لمدينة عمان» 2009

Al-Faqih, "Urban Revival in Amman", 2009-

Abu-Ghazaleh, "21st Century Reform of Cities", 1990-

, Chr. Alexandar, "a pattern language", Research and review article by Mictael-

<http://ethos.bl.uk/OrderDetails.do?uin=uk.bl.ethos.371788>

The Economist Middle East and Africa, Psychology beats business training, 2017 edition-

psychology-beats-business-training-when-it-comes-to-entrepreneurship/21/09/https://www.economist.com/business/2017



التفوق والإبداع المهني للمهندس في دول العالم بإدارة مواجهة المستجدات العالمية

المهندسة لينا عمر أحمد الحاج قاسم

هندسة إنشآت (خبرة تتجاوز 18 عام)، وعضو اتحاد المهندسين العرب، لها عدة دورات تدريبية.

كلمة «التفوق» أو «الإبداع» الهندسي يجدر بي التحدث عنها لاسيما مع تحققها رغم التحديات المختلفة ومنه:

عمل الكثير من المهندسين والمهندسات في دول العالم المختلفة في ظل المستجدات الحديثة؛ التي تلم بالقطاع الهندسي كما باقي القطاعات الحيوية والهامة من تحديات مختلفة: اقتصادية، وتطورات علمية سريعة، وتداعيات إجراءات الجائحة العالمية (كوفيد-19-)؛ فنجد الكثير من المهندسين في مختلف دول العالم قد خاض أغلبهم تجربة مهنية بإدارة مواجهة هذه المستجدات سواء من استمر في عمله ومواصلة نجاحاته المختلفة وإنجاز الأعمال وفقا للإجراءات الوقائية السليمة أو تنقل من عمل إلى آخر أو من دولة إلى أخرى مع توقف كافة الأنشطة والأعمال بأغلب دول العالم وإجلاء الدول لمواطنيها، بل في كل الأحوال وبمختلف دول العالم وعلى الأصعدة المتنوعة (المهنية الهندسية والتطوعية) وبشتى التخصصات الهندسية أثبت المهندس نجاح وحسن إدارة مواجهة هذه المستجدات عكست صور مشرفة عن المهندس وبلده في سائر دول العالم

بعض تحديات المهندس الأردني في الخارج وتفوقه المهني:-

المهندس الأردني في الخارج لا شك أنه يتعرض للكثير من التحديات تختلف بحسب طبيعة عمله الهندسي والبلد الذي يقيم به وغير ذلك من الأمور، ولكن المهندس الأردني يمتاز بإمكانيات في شتى جوانب وعوامل التفوق المهني الهندسي التي تؤهله لمواجهة التحديات في عمله في شتى بلاد العالم بداية من الجانب الأساسي الأكاديمي من الجامعات المعترف بها عالميا والتي يُدرّس تخصص الهندسة بها -بمجل

الجامعات الأردنية-، وفي جانب الالتزام بأخلاقيات المهنة ومواكبة التطور المهني والاستزادة من الخبرات والتزود بالعلم الحديث بما تدعمه نقابة المهندسين من متابعة وبرامج وأنظمة مختصة معتمدة ومطبقة بشكل سباق بين النقابات والجمعيات الهندسية المهنية العربية والعالمية، والمهندس الأردني أيضا لديه القدرة على التنافس بنزاهة مهنية عالية كما أن ما سبق يمتزج بخواص شخصية يمتاز بها المهندس الأردني في الخارج حيث ينتمي للعمل فلا يغلب الجانب المادي الشخصي على مصلحة العمل، بل يقدم اعتبارات العمل على الجوانب المادية ولذلك يقيم وتطول فترة عمل المهندس الأردني في الخارج فيستقر- بالأغلب- وأسرته دون الهجرة نهائيا من بلده التي تنعم بالأمن وبفرص عمل هندسي وإن كانت محدودة.

بل ولديهم دافع متميز للعمل عموما وخاصة الهندسي فنجدهم يستمرون في العمل إلى ما بعد سن التقاعد.

وبمختلف الأعمار يحرص باستمرار على المشاركة في الدورات المتخصصة الحديثة على مستوى الوطن العربي والعالم بمواكبة دائمة من قبلهم لأحدث مستجدات علم الهندسة، والاستزادة من الخبرات والمعرفة الهندسية المتعمقة؛ فتجد الشباب من المهندسين الأردنيين يملكون خبرات الكبار، والكبار في السن من المهندسين مُلقين بأحدث البرامج والتكنولوجيا الهندسية الحديثة

المهندسون والإدارة والتخطيط لمواجهة التحديات:-

بالإضافة إلى الكثير من الأساسيات الجوهرية في التفوق بالعمل الهندسي المهني والتي تتجسد في المحور الأساسي بالأمثال النموذجي لأخلاقيات المهنة والجانب الأكاديمي وهو الجانب الأساسي في التفوق الهندسي، وكذلك أيضا الجانب الإداري في الإنشاء والعمل الهندسي وهو الجانب المساعد والمحفز لاستمرار التفوق المهني.

وجانب تطوير الذات والخبرات وإدارة الوقت. وكل منها محورا يحتاج إلى التعمق فيه ليس من الجانب النظري بالإطلاع والمعرفة والعلم فحسب ولكن بالتطبيق العملي لكل منها. إلا أنه يبقى المهندس يواجه تحديات مختلفة بحسب طبيعة التخصص وبحسب طبيعة عمله في المشروع الهندسي وحسب طبيعة المشروع الهندسي سواء في الإنشاء أو المعمار أو الصناعة إلخ.

هذا من جانب ومن جانب آخر هنالك تحديات مختلفة تواجه المهندس كل في مكان عمله فهناك تحديات شخصية وتحديات مهنية فنية، وهناك تحديات مهنية عملية وتحديات الظروف الطارئة أو الاستثنائية ومنها الخاص بالمشروع الهندسي ومنها على مستوى البلد -مثل ارتفاع وانخفاض سعر المواد الأولية، ومنها الظروف العالمية والجديدة



غير المعهودة- وأوضح مثال عليها جائحة «كوفيد-19» العالمية، فبالإضافة للمهارة والجدارة في برامج إدارة الأزمات والمخاطر واستدراك مسارات تنفيذ المشاريع ونقاطها الحرجة (الزمنية والمالية)، تتبّع القرارات والتشريعات والإجراءات المستحدثة

على مستوى العمل ومحيطه والحفاظ على السلامة المهنية والعامة بكل جوانبها ومتطلباتها المستجدة ومنها الحفاظ على إجراءات الوقاية من الجائحة الصحية العالمية مثل لبس الكمامة أو قناع للوجه في كافة أماكن العمل.

ومنه أيضا بناء مستشفيات بفترة زمنية قياسية أو المشاركة بإيجاد مستشفيات ميدانية - من تخصصات هندسية متنوعة- لمواكبة تطورات جائحة «كوفيد-19». إن كل مهندس بحكم نمط تفكيره العلمي الأكاديمي والعملية مبادر في تحديد التحديات وسرعة التخطيط والحزم في الإدارة لمواجهة التحديات المختلفة لكل نوع منها.

تحديات المهندس الأردني في الخارج بعد الجائحة العالمية «كوفيد 19»:

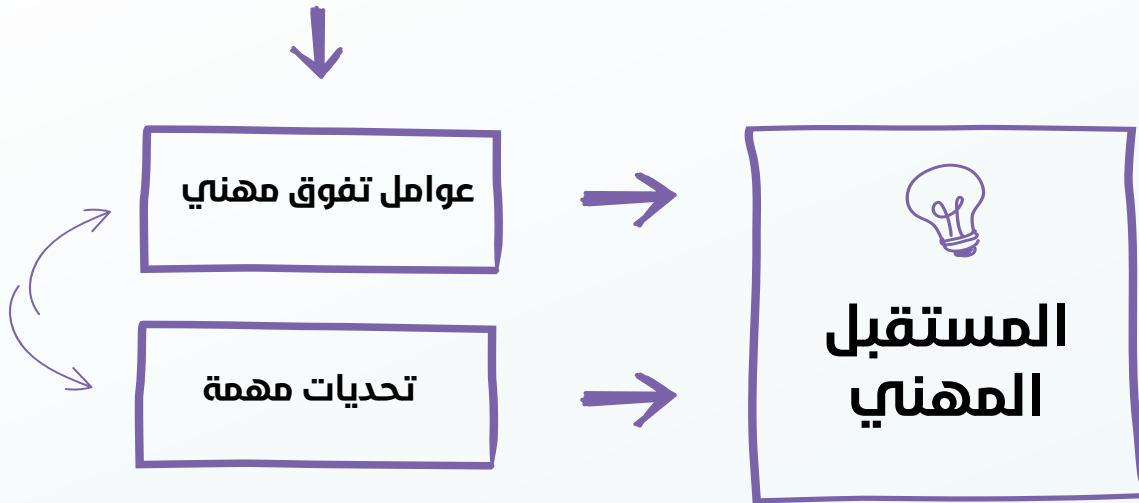
يبقى السؤال بعد جائحة «كوفيد19» العالمية هل سوف تختلف تحديات المهندس الأردني ما بعد الجائحة؟ وما هي أوجه الاختلاف في التحديات عما سبق من عهد؟ وفي هذا الصدد فالمهندس الأردني -بالطبع- ليس بمعزل عن العالم ومن الطبيعي أن يتأثر بالعوامل التي خلفتها الجائحة الصحية العالمية «كوفيد-19» والتي تركت آثارا اقتصادية وإجتماعية على القطاع الإنشائي والهندسي والمواد الأولية خلال فترة الجائحة ولكن تبقى هذه الآثار قصيرة المدى سرعان ما يكون القطاع الهندسي والإنشائي متعافيا ونشطا - إذا ما تغلب على عقباته وتحدياته التي تقارب حال ما هو عليه قبل الجائحة؛ لذا فإن تفوق المهندس الأردني على تحديات ما بعد الجائحة متوقع رغم الاختلاف أو التأثير بالتحديات المتغيرة والمستجدة بعد «كوفيد19»

بعض تحديات المهندسين جراء الجائحة العالمية ومستقبل المهندس والقطاع الهندسي بعدها:

لا شك أن هناك تغيرا بالاتجاهات العامة لهذا القطاع ومنه الاتجاه إلى التخصصات الهندسية الحديثة - كان قبيل جائحة «كوفيد 19-» بسنوات قليلة وازداد ومتوقع استمرار الزيادة- خاصة الهندسة الطبية ومجالات التقنيات والبرامج الهندسية والتكنولوجية والصناعة؛ والمتوقع أن تكون الأكثر طلبا في فرص العمل مستقبلا.

وأيضا التصميم الهندسية بحيث تكون مواكبة بشكل أكبر للتعامل مع الأحوال المختلفة ومنها مثل هذه الجائحة، ولا بد أن يحدث باستمرار التذبذب-انخفاضا وارتفاعا- في هذا القطاع مع العوامل المختلفة المؤثرة عليه مثل العوامل الاقتصادية ونحوها والتي هي عامل مهم مع نشاط هذا القطاع

مخطط تداخل عوامل التفوق المهني والتحديات المهنية



المهندسون والعمل في فترة الجائحة.

حيث تم التقييد بلبس واقية الوجه طوال فترة العمل.



صور من التقييد بالاشتراطات الصحية والسلامة المهنية في المواقع المختلفة للعمل في فترة الجائحة.

وكل ما سبق ذكره أعلاه بإيجاز على سبيل المثال وليس الحصر فهذا الطرح من الأهمية والتشعب يحتاج إلى أطروحات مطولة ومتجددة مستفيضة لإستدراك جوانبها التي في أصغر حيثياتها بها الإفادة والأثر الكبير.



السلامة في تصميم المشاريع الهندسية الجزء الأول

د. محمد ابراهيم العناتي
الصحة والسلامة في التصميم

هي عملية إدارة مخاطر الصحة والسلامة طوال دورة حياة الهيكل أو المصنع أو المادة أو غيرها من المنتجات. يتمتع المصممون بمكانة قوية تجعل العمل صحيحاً وآمناً من بداية عملية التصميم. لا تعد الصحة والسلامة في التصميم مفهوماً منفصلاً عن التصميم الجيد - فهما نفس الشيء.

السلامة في التصميم هو نهج منظم يعرف أنه تكامل بين تحديد المخاطر وطرق تقييمها في وقت مبكر من عملية التصميم للتخلص من مخاطر الصحة والسلامة أو تقليلها طوال عمر المنتج الجاري تصميمه .

يمكن للمصممين تحقيق السلامة في التصميم من خلال هيكل منظم نهج لتحديد المخاطر والمخاطر المرتبطة بالتصميم. من خلال استخدام استراتيجيات إدارة المخاطر المعترف بها، يمكن القضاء على المخاطر التي يتعرض لها مستخدمو المنشأة أو تقليلها بشكل كبير من خلال استراتيجيات التخفيف وتنفيذ حلول التصميم على أساس تقييمات المخاطر

تحتوي المشاريع الهندسية بكافة أنواعها على مخاطر متعددة تهدد حياة العاملين في المشروع وقد تتسبب هذه المخاطر بالوفاة أو الإصابة المعقدة لهم أو تعرضهم لأمراض مختلفة حسب طبيعة المشروع.

تولي جميع الدول موضوع السلامة والصحة المهنية للعاملين في المشاريع اهتماماً بالغاً لها من آثار على العاملين ووضعت لذلك القوانين والأنظمة التي تسهم في الحد من الحوادث والإصابات للعاملين ولضمان الحفاظ على الأرواح والمعدات.

إن الحوادث التي تقع في المشاريع الهندسية تؤثر سلباً على المشروع وقد تكون سبباً في فشل المشروع أو تعرضه لخسائر مادية كبيرة.

تعتبر السلامة المهنية والاهتمام بها في أي مؤسسة مظهراً من مظاهر التطور الإداري والتخطيط الاقتصادي الناجح، كما يعتبر انعكاساً للوعي العام والمؤسس بأهمية السلامة ودورها كقطاع إنتاجي مهم .

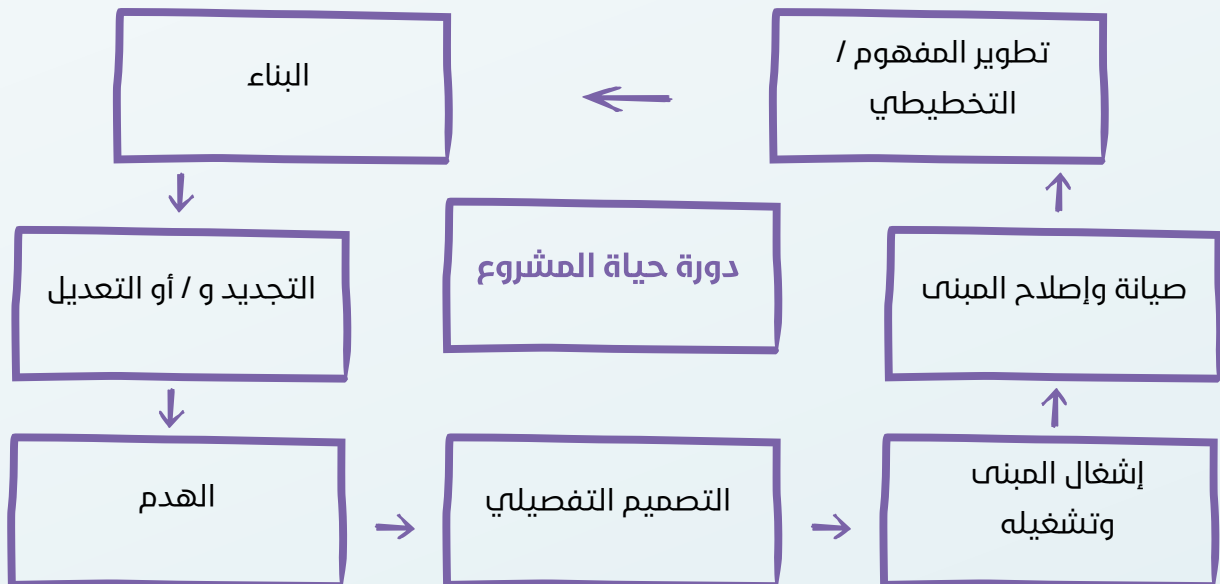
فوائد التصميم الآمن

تظهر الدراسات العالمية ما يلي:

- أن نسبة الحوادث التي تؤدي إلى الوفاة أو إلى إصابات مقعدة تزيد عن 40%.
- يمكن أن يؤدي التصميم الجيد إلى انخفاض كبير في اعتلال الصحة والإصابات المرتبطة بالعمل.
- يقلل التصميم الجيد من الأضرار التي تلحق بالملتمكات والبيئة والتكاليف ذات الصلة.
- التصميم الجيد يعزز صحة ورفاهية وإنتاجية العمال.
- إن الإجراء الأكثر فعالية للتحكم في المخاطر - القضاء على المخاطر - غالبًا ما يكون أرخص وأكثر قابلية للتنفيذ في مرحلة التصميم أو التخطيط من إدارة المخاطر في وقت لاحق من دورة الحياة.
- يساهم تصميم المصنع أو الهياكل في نسبة كبيرة من إصابات العمل، وتوجد بالفعل حلول للعديد من مشاكل التصميم هذه.
- يمكن أن يساعد التصميم الذكي للمنتجات في توفير مستوى عالٍ من الحماية للمستخدمين النهائيين.
- التصميم الذكي للمنتجات له معنى تجاري جيد.

يتضمن النهج الآمن في التصميم تقييم المخاطر خلال المراحل الرئيسية لتطوير التصميم، تطوير خيارات التحكم في المخاطر والتوجيه من أجل البناء الآمن، التركيب والتشغيل والتشغيل والصيانة للمرفق المكتمل.

يتطلب تنفيذ التصميم الآمن للمشروع فهماً شاملاً لقضايا السلامة والصحة المهنية المرتبطة بكل مرحلة من مراحل دورة حياة المشروع. يتم تلخيص مراحل دورة الحياة هذه على النحو التالي:



ومن الأمور ذات الأهمية الخاصة ، أن مصممي مشاريع البناء مطالبون بموجب تشريعات الصحة والسلامة بتقديم تقرير السلامة في التصميم (تقييم مخاطر التصميم) لعملائهم لتحديد جوانب الصحة والسلامة في التصميم. يجب مراعاة الصحة والسلامة لتلك المخاطر أو المخاطر المتعلقة بمجالات مثل الوصول ، وظروف الموقع ، وبيئة العمل ، والوقاية من السقوط ، والمصنع ، سلامة الهيكل ، المناولة اليدوية ، المرافق والمرافق الحريق والطوارئ ، المواد الخطرة ، التعرض للضوضاء والإشعاع.

سيحدد تقرير السلامة في التصميم هذا المخاطر المتعلقة بتصميم الهيكل وأي استراتيجيات تحكم موصى بها. يُطلب من المصممين تطوير وتنفيذ الأساليب والعمليات لضمان التصميم الآمن. بالإضافة إلى ذلك ، عند تعديل التصميم يجب إجراء مراجعة إضافية للتأكد من أن التعديلات لا تشكل مخاطر جديدة.

فوائد استخدام عملية إدارة مخاطر التصميم أثناء تطوير التصميم تمتد إلى ما هو أبعد من أحكام المنشأة التي يمكن إنشاؤها وتشغيلها بأمان.

الجدول 1: يبين فوائد عملية التصميم الآمن والنتائج الإيجابية التي تحققت من خلال هذه العملية.

دورة حياة المنشأة	فوائد الصحة والسلامة	الفوائد للمشروع
التصميم	تحديد المخاطر المحتملة	تخفيض الفشل في التصميم
	إقصاء المخاطر وتقليلها والسيطرة عليها	انخفاض الحاجة إلى التعديلات التحديثية بعد التسليم.
البناء	الإبلاغ عن المخاطر المتبقية للمقاول والمقاولين من الباطن.	الحد من مخاطر المقاول الطارئة.
	تقليل احتمالية وقوع حوادث وإصابات في موقع العمل.	مزيد من اليقين في الوقت والتكلفة.
العمليات	زيادة الصحة والسلامة لشاغلي المبنى.	انخفاض تكاليف المشغل WHS.
	زيادة الصحة والسلامة لأفراد الجمهور.	تضخيم الصورة التنظيمية. تخفيض في الدعاوى المدنية.
الصيانة	ممارسة آمنة لاستراتيجيات الصيانة.	تخفيض تكاليف الصيانة.
	تقليل احتمالية وقوع الحوادث والإصابات في مكان العمل.	استراتيجيات صيانة مبسطة (فوائد الوقت والتكلفة).
التجديد والهدم	الإبلاغ عن المخاطر المتبقية للمقاول وللمقاولي الباطن.	الحد من مخاطر المقاول الطارئة.
	انخفاض احتمالية وقوع أحداث غير مخطط لها.	مزيد من اليقين في الوقت والتكلفة

المؤثرون في سلامة التصميم

•المهندسون المعماريون ومصممو المباني و مهندسو ومساحو المباني ومصممو الديكور الداخلي ومهندسو المناظر الطبيعية ومخططو المدن وجميع ممارسي التصميم الآخرين الذين يساهمون أو يتحملون المسؤولية الشاملة عن أي جزء من التصميم.

•مصممو خدمات البناء أو الشركات الهندسية أو غيرهم من مصممي الخدمات التي تشكل جزءًا من الهيكل مثل التهوية والكهرباء أنظمة ومنشآت طفايات حريق دائمة.

•المقاولون الذين يقومون بتنفيذ أعمال التصميم كجزء من مساهمتهم لمشروع (على سبيل المثال ، مقاول هندسي يقدم خدمات التصميم والمشتريات وإدارة البناء).

•مهندسو الأعمال المؤقتة، بما في ذلك أولئك الذين يصممون النماذج والسقالات.

•الأشخاص الذين يحددون كيفية تنفيذ أعمال التعديل الهيكلي أو الهدم أو التفكيك.

•المستشارون الفرعيون - الذين يقومون بأي أعمال تصميم .

•المجموعات الأخرى التي تتخذ قرارات التصميم، مثل العملاء والمطورين والبنائين والمالكين ومديريي الوظائف ومهنيي الصحة والسلامة وممارسي بيئة العمل.

•المتقاعدون الذين لهم تأثير على ممارسات العمل الآمنة لا سيما عند استخدام تقنيات مبتكرة.

•الأفراد الذين يجب أن يعملوا أو يتأثروا بالمصنع أو المبنى أو الهيكل.

•الهيئات الرقابية والتفتيشية الحكومية.





تطوير مدن المنطقة بشكل مستدام في عالم جديد سيبدأ بالتشكل ما بعد الجائحة ؟

م. علاء العبد اللات

لاحظنا جميعاً أن الحل الوحيد لتوقف انتشار الأوبئة كان بالتباعد الجسدي وليس بالتباعد الاجتماعي كما يصفه البعض لأن التباعد الاجتماعي هو أمر آخر يدعو إلى مقاطعة الناس لبعضهم البعض سواء كانوا أصدقاء أو غير ذلك، أما التباعد الجسدي فهو المقصود في هذه الجائحة لضمان عدم نقل العدوى بين الآخرين و حماية أنفسنا أيضاً من أي شخص من الممكن أن يكون مصاباً ولكنه ليس على دراية

كما أنه لوحظ التوقف التام لجميع القطاعات الصناعية و الانشائية والزراعية، الأمر الذي أدي الشركات إلى الوصول للوضع الإقتصادي الحرج حيث أن بعضهم نتج عنها حلول كتقليل عدد الموظفين، الأمر الذي نتج عنه البطالة الزائدة التي وقعت في وقت لا يوجد به عمل بديل وهذا مع الزمن يقود الفرد إلى الفقر و الجوع و يقود المجتمع إلى خسارة الكفاءات و الخبرات .

ولا شك أنه لا يريد أحد الوصول إلى هذه المرحلة سواء كأفراد أو كمجتمعات فعلياً تفاديها بالحرص على إجراءات السلامة العامة في الأسواق و في العمل و كل مكان يكون به تجمع .

ومن هذا المنطق نتطلع لتنفيذ بعض الأفكار لتطوير مدن المنطقة التي إذا واجهت نوع من أنواع الأوبئة تكون على استعداد تام للمواجهة دون أي توقف عن العمل في أي قطاع من القطاعات :-

1 - زيادة المساحة الحركية للفرد:-

زيادتها في العمل و السوق و الشوارع و المتنزهات العامة ... الخ

2 - التجزئة الجغرافية :-

المقصود بها أن تكون كل مساحة معينة بالتناسب مع العدد السكاني للمنطقة ان تكون مكثفية تماما من جميع الخدمات ضمن هذه المساحة من وجود مدارس و مستشفيات و مدارس حكومية و غيرها .

3 - الإعتداع على التكنولوجيا :-

بحيث نقوم ببعض الأعمال البنكية و الخدماتية عن بعد للتقليل من الحركة والتنقل و الحد من التجمعات و الإزدحامات في المؤسسات .



