

مرحباً بكم في
مجلة الهندسة
الإدارية



بقلم: م. المهدي التونسي



المهندسة الادارية

مجلة فصلية تصدر عن جمعية الهندسة الإدارية

www.mesegypt.org

العدد ٦٦ - فبراير ٢٠٢٥ - شعبان ١٤٤٦
issue 66 - February 2025



حوار مع..

المهندسة كريستين درايبك نائب رئيس شركة وابتك الأمريكية «جينيرال اليكتريك للنقل»



د. عمرو عزت سلامة
يكتب:

الذكاء الاصطناعي
إضافة للمهندسة الإدارية
وإدارة المشروعات



أسامة سرايا
يكتب:

د. عمرو عزت سلامة
ومكانة القائد الملمم



رائدات في
الهندسة
الإدارية

الثورة الصناعية الرابعة

بقلم: أ.د. جمال شحاتة



د. عمرو عزت سلامة.. ومكانة القائد الملهم

خطفت جائزة الاتحاد الإفريقي- الآسيوي «أفاسو» (AFASU) الذهبية، الاهتمام بمنح جائزتها الرئيسية إلى الدكتور عمرو عزت سلامة، الأمين العام لاتحاد الجامعات العربية، وهي الجائزة المعروفة بجائزة «رجل العام- القائد الملهم»، مسترشدة بدوره على صعيد العالم، والجامعات العربية في إفراس القدوة التي تحثدى.

لقد شرح الدكتور حسام درويش، رئيس الاتحاد، كيف أجمع قادة الرأي، والجامعيين، في الاتحاد الأفروآسيوي، على منح الجائزة إلى دور الدكتور سلامة، المميز في مصر، والمنطقة العربية، وإسهاماته في مجالات التعليم العالي والبحث العلمي، والتكنولوجيا السياحية، والثقافية، والتنمية المستدامة على الصعيدين العربي، والمصري، والآسيوي، والإفريقي، والتف حول الدكتور سلامة يوم منح الجائزة، كل المتخصصين في التعليم بمصر، والمنطقة، وكأنهم يقدمون له تصويماً إضافياً على هذا التكريم، والجائزة، واستمعنا إلى الدكتور محمد عوض تاج الدين، مستشار الرئيس، وزير الصحة الأسبق، والأستاذ الدكتور أحمد جمال الدين، الوزير الأسبق، ورئيس الجامعة، والوزراء السابقين / د. أحمد زكي بدر، ود. هاني هلال، ود. طارق شوقي، واللواء أحمد عبد الله، محافظ البحر الأحمر الأسبق، ود. عبادة سرحان، الذين ركزوا على روح القيادة الملهمة، وما تتركه من أثر إيجابي في مجالات عملها، خاصة في عالم التعليم، والجامعات، وتأثيرها على المجتمع، والطلاب.

لقد تذكرت عمرو سلامة، الوزير، ورئيس الجامعة الأسبق في الجامعات المصرية، والجامعة الأمريكية، وكيف ترك أثراً ملموساً، وأعمالاً تستحق التقدير في مجال عمل فيه، وهو أستاذ هندسة مدنية، وشغل منصب الوزير في حكومتين، الأولى حكومة أحمد نظيف «٢٠٠٤ - ٢٠٠٥»، والثانية حكومة عصام شرف «٧ مارس ٢٠١١»، ويشيرون الآن إلى دوره الكبير في تعزيز التعاون الأكاديمي بين الجامعات العربية، وتأسيسه برامج تعليمية مشتركة بهدف تطوير التعليم العالي العربي بجامعاتنا، وتحقيق التكامل الأكاديمي والعلمي، وتعزيز قدرات المؤسسات التعليمية في المنطقة عبر إنشاء شبكات بحثية، والتعاون بين الجامعات، وتحفيز البحوث المشتركة.

تهنئة خالصة لدور الدكتور عمرو عزت سلامة المميز على صعيد جامعاتنا المصرية، ثم مسئولية الوزارة، والآن على صعيد دوره العربي، وتأثيره على الجامعات العربية، ومكانتها العالمية.



بقلم:

أسامة سرايا

رئيس تحرير جريدة الأهرام الأسبق

داخل العدد

أ.د. عمرو سلامة يكتب:

الذكاء الاصطناعي.. إضافة للهندسة الإدارية وإدارة المشروعات 04



م. المهدي التونسي يكتب:

مرحباً بكم في مجلة الهندسة الإدارية 30



الاحتفال بمرور خمسة وعشرون عاماً على إنشاء جهاز منح الشهادات الدولية في إدارة المشروعات بمصر «IPMA» 20



الذكاء الاصطناعي.. إضافة للمهندسة الإدارية وإدارة المشروعات

أعزائي القراء،

أهلاً وسهلاً بكم في العدد الجديد من مجلتنا المختصة في الهندسة الإدارية. في هذا المقال، أود أن أتحدث عن موضوع يكتسب أهمية متزايدة في عالمنا اليوم: الذكاء الاصطناعي ودوره كأداة مساعدة في مجال الهندسة الإدارية وإدارة المشروعات.

لقد أصبح الذكاء الاصطناعي جزءاً لا يتجزأ من العديد من القطاعات، حيث ساهم في تحسين الكفاءة وزيادة الإنتاجية. في مجال الهندسة الإدارية، يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات الكبيرة، وتقديم رؤى قيمة تدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية. من خلال أدوات مثل تحليل البيانات التنبؤية والتعلم الآلي، يمكن للمديرين تحديد الاتجاهات والأنماط التي قد تكون غير مرئية باستخدام الطرق التقليدية.

علاوة على ذلك، في إدارة المشروعات، يُمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين التخطيط والتنفيذ. يمكن أن تسهم تقنيات مثل إدارة المخاطر الذكية وتقدير التكاليف المعتمد على البيانات في تقليل الهدر وتحسين النتائج النهائية للمشروعات. كما أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحسين التواصل بين الفرق، مما يعزز التعاون ويزيد من فعالية العمل الجماعي.

ومع ذلك، علينا أن ندرك أن استخدام الذكاء الاصطناعي لا يعني الاستغناء عن العنصر البشري. بل يجب أن نرى الذكاء الاصطناعي كأداة تدعم وتكمل مهارتنا البشرية. فالمعرفة والتفكير النقدي والإبداع والخبرة التي يمتلكها الأفراد لا يمكن الاستغناء عنها، ويجب أن يبقى التركيز على كيفية دمج هذه الأدوات التقنية في طريقة عملنا.

في الختام، أود أن أشجع جميع المهتمين في مجال الهندسة الإدارية وإدارة المشروعات على استكشاف الفرص التي يقدمها الذكاء الاصطناعي. إن المستقبل يحمل إمكانيات واعدة، ونحن بحاجة إلى الاستعداد للاستفادة منها.

شكراً لكم، ونتطلع إلى تفاعلاتكم وآرائكم حول هذا الموضوع المهم.



بقلم:

أ.د.م / عمرو عزت سلامة

رئيس مجلس إدارة جمعية الهندسة الإدارية
وزير التعليم العالي
والدولة للبحث العلمي الأسبق

في مصنع شركه وابتك Wabtec Corp. في مدينة إيرى بولاية بنسلفانيا، الولايات المتحدة الأمريكية، وفي الطابق الرابع من المبنى رقم 14، أجرينا هذه المقابلة مع المهندسة كريستين درايبك، نائبة رئيس شركة Wabtec Corp لإدارة البرامج والمشروعات. أولاً، نود أن نشكر المهندسة كريستين درايبك على وقتها، فهي فرصة رائعة لإجراء هذه المقابلة في الولايات المتحدة الأمريكية، وتقدر جمعية الهندسة الإدارية هذه الفرصة الكبيرة. وقد كان الهدف من عقد تلك المقابلة هو تعريف القارئ على م. كريستين درايبك، الخبيرة في إدارة البرامج والمشاريع، التي تمكنت بخبرتها من الوصول إلى هذا المنصب في وقت حرج يمر به العالم.

كريستين درايبك:

فخورون بالمشاريع
التي لدينا في مصر

■ أجرى الحوار:

م. المهدي التونسي

رئيس التحرير

كريستين درايبك تدير برامج ومشاريع تتخطى قيمتها المليار دولار أمريكي

في البداية أود أن أشكر على تخصيص هذا الوقت لجمعية الهندسة الادارية بمصر. شركة وابتك والتي كان معروف جزء كبير منها في السابق بجينيرال اليكترىك للنقل - General Electric Trans portation ومن المعروف للكثيرين انها اللاعب الرئيسى في صناعة النقل السككى في العالم وبخاصة فيما يتعلق بجرارات الديزل حيث أن لها النصيب الأعظم من الجرارات في العالم.

■ في مصر، نعرف وابتك WABTEC بقاطرات الديزل الخاصة بهم، في البداية نود إلقاء المزيد من الضوء على شركة وابتك Wabtec

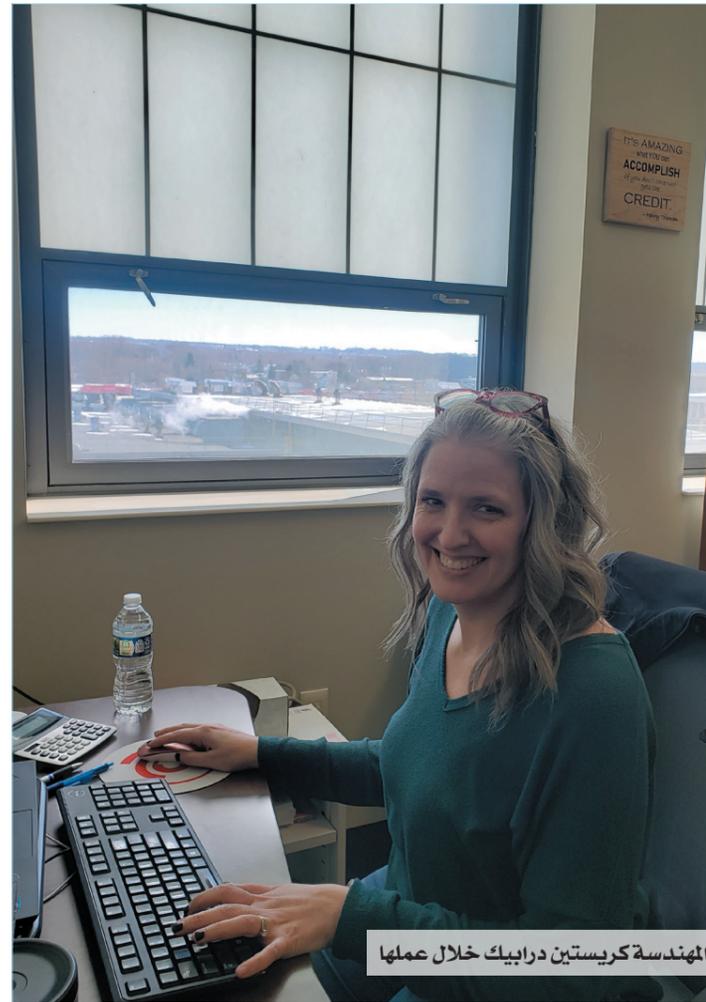
- نعم، فشركة Wabtec أكثر بكثير من مجرد مصنع للمحركات أو القاطرات، فهي تعمل بشكل متكامل وهناك عدة مكونات داخل القاطرات نفسها يتم تصنيعها من قبل Wabtec، بدءاً من أنظمة الفرامل ومبردات الهواء إلى المشعات وغيرها الكثير، لذلك هناك مجموعة واسعة من المكونات التي يتم توريدها للشركات الأخرى، ونقوم بتصنيع مجموعة مماثلة من المكونات في مجال النقل العمومي، بالإضافة إلى بعض المنتجات الخاصة، مثل الحواجز التي تساعد الأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة وأجهزة التكيف.

- فشركة Wabtec تنتج مجموعة واسعة من المكونات التي تخدم في مجالات الشحن والركاب ومنها المكونات التي توضع على عربات السكك الحديدية ومعدات الطريق، وتم إدخال مجموعة واسعة من التقنيات، مثل الكشف عن سخونه كراسى التحميل والذي يستخدم لتحديد المحامل التي على وشك العطل كما لدينا منتجات تسمح لك بمعرفة ما إذا كان شيء ما سيدخل في مجال القطار لذا يتم التفاعل مع التحكم الإيجابي للقاطرات والإشارات ومعرفة وجود عائق على السكك الحديدية، وتتضمن أيضاً مجموعة واسعة من المنتجات الرقمية للسلامة.

- وليس هذا فحسب، بل يتعلق الأمر أيضاً بأنظمة أخرى مثل مخطط السكك الحديدية ومخطط الحركة وتطبيقات الموانئ حتى تتمكن من مساعدة عملائنا في تحسين كيفية استلامهم وتحريك البضائع داخل وخارج شبكتهم، لذلك فهي تغطي مجالات النقل البحري والتعدين بالإضافة إلى النقل السككى «السكك الحديدية». ولابد من الاشارة إلى أن هناك الكثير من الفرص التي يمكن أن تأتي سواء للنقل العام مع المشاريع الجديدة الكبرى في مصر.

■ من خلال رؤيتك الشاملة للعالم بأسره كيف ترى عمل وابتك في مصر؟

- كما هو معلوم، لقد كان لدينا العديد من المشاريع الكبيرة في مصر خلال السنوات الأخيرة، حيث عملنا مع الهيئة القومية لسكك حديد مصر لفترة طويلة، ولكن بشكل متفرق. ولكن هذه المشاريع الأخيرة كانت ضخمة، وهي من بين أكبر المشاريع التي نفذهها



الهندسة كريستين درايبك خلال عملها

في العالم، مثل طلب 210 جرار، والعمل على إنجاز اثنين من هذه المشاريع في نصف عقد، وهذا مهم جداً لشركة وابتك بأكملها. - من خلال العمل مع وزارة النقل والهيئة القومية لسكك حديد مصر، لاحظنا وشهدنا كفاءته واحتراف فريق العمل سواء في الوزارة أو الهيئة ومدى الجهد المبذول، وبالتأكيد هناك دائماً فرصة للتحسين، ولكننا نرى أنهم يبذلون قصارى جهدهم بالموارد المتاحة. لقد لاحظنا هذا في جميع قطاعات الهيئة، حيث استطاع المدراء والتنفيذيين من رئيس الهيئة ونواب الرئيس الحاليين والسابقين في الهيئة القومية لسكك حديد مصر قيادة العمل بالطريق الصحيح من خلال مواجهة المشاكل وإيجاد الحلول لضمان السير الجيد للعمل. - بالنسبة لنا فنحن لدينا فريق قوى جداً في مصر يعمل بشراكة مع الهيئة وبروح الشراكة والتعاون التي تركز على تحقيق الأهداف والنجاح والاستدامة.

كما ذكرت، نحن جميعاً فخورون بالمشاريع التي لدينا في مصر.

■ أعتقد أن السؤال المطروح هو: إلى أين نتجه من هنا أو ماذا بعد؟

- أهم ما نراه هو بناء علاقة خدمة وتعاهد طويلة الأجل في مصر فهذا أمر بالغ الأهمية للاستدامة ومن المهم أيضاً العمل على نمو التعاون والعمل على مدى السنوات القادمة.

■ من وجهة نظر المشاريع، عند تقييم المشاريع التي لديكم في مصر، كيف تقيمون صحة المشاريع لديكم؟ فإذا تصورنا أن لدينا جهاز مراقبة للأعراض الحيوية لكل مشروع، كيف ترون الاشارات الحيوية للمشاريع التي لديكم في مصر؟



الهندسة كريستين درايبك أثناء إجراء الحوار بأمريكا مع المهندس المهدي التونسي رئيس تحرير مجلة الهندسة الإدارية

لديه خلفية في الجودة في الاداره المالية. الحقيقة حين أنظر الآن لا أعرف كيف حدث ذلك، ولكنه حدث.

- ثم توليت دورى الحالى في إدارة المشاريع، الذى أنظر إليه كنوع من وضع جميع القطع معاً، بالنظر لما مررت به فقد أمضيت وقتاً في المصنع من خلاله عرفت كيف نقوم بالتصنيع ثم قضيت وقتاً في نظام الجودة، لذلك فهمت كيف تعمل العمليات وكيفية تحفيز الناس. وعملت في التخطيط والجدولة، وفهمت حقاً القيود التي تحكم تصنيعنا والجدول الزمنية المرتبطة بها. أما الاداره المالية كانت هي العنصر الأخير في رسم الصورة. من المهم معرفة كيفية حساب ال EBITDAR before interest and taxes وكيف يتكون هامش الربح وفهم العوامل التي يمكنك عملها لجعل المشروع أكثر نجاحاً.

■ الحقيقة مسار مهني غير تقليدي وملهم، فمع العديد من طرق الرؤية المختلفه التي يمكنك من النظر لكافة الجوانب أو لديك القدره على الرؤية الشامله، وبما أن لديك القدره على الرؤى المتعددة أود أن أسألك: كيف ترى كريستين درايبك التحديات الآن مع كل هذه الديناميات المحيطة بنا؟

- أولاً، أعتقد إذا نظرت إليها من منظور عالمي كلى، فإن أكبر التحديات هو ما هو مستقبل السكك الحديدية. كيف سيبدو في ظل تغير العالم؟ وماذا يعنى ذلك بالنسبة لمنتجاتنا؟ وكيف يجب أن تتغير لمواكبة الأسواق وتكون في الصدارة، وليس فقط متابعة الأسواق. الموضوع يشبه القدرة على امتلاك «الكرة البلورية السحرية» التي ترى المستقبل وتعطيك الإجابة الصحيحة؛ لأن هناك العديد من الاتجاهات التي يمكنك اختيار احدها، لذلك فاختيار الرهانات الصحيحة والخيارات المناسبة بالنسبة لى هي أكبر التحديات التي تواجهنا في الوقت الراهن.

- كيف يمكننا جعل عملنا يسير في الاتجاه الصحيح عندما لا نعرف بالضبط ما يحتاجه عملائنا في 10 سنوات؟

- أجبك، بشكل عام، فإن المشاريع بصحة جيدة. لقد تمكنا من تحقيق معاييرنا وتلبية التزاماتنا، ولدينا فهم جيد للمخاطر والتحديات التي قد نواجهها في المستقبل. ونحن واثقون من قدرتنا على الاستمرار في تنفيذ هذه المشاريع ودعم نمو قطاع السكك الحديدية في مصر.

- ولكن هذا لا يعنى أن المشاريع لم يواجهوا مشاكل، صحيح؟ كما هو معلوم للجميع، يتحرك الاقتصاد العالمى بطريقة معينة مثل حركة سعر صرف العملات الأجنبية وأسعار السلع وتلك تضع ضغطاً كبيراً على أى مشروع صناعى، وهذا ينطبق بالتأكيد على هذا المشروع، ولكن من منظور التنفيذ الهندسى، أرى أن المشاريع تسير بشكل جيد. تعرفون، نحن أكثر تأثراً بالاقتصاديات الكبرى من المشروع نفسه.

■ شكراً كريستين، الآن لدينا فهم جيد حول وابتك (المعروف جزء أساسى منها سابقاً باسم جينيرال إلكترويك ترانسبورتيشن) وكذلك المشاريع التي تقوم بها وابتك في مصر، وأنا متأكد من أن جميع قرائنا بحاجة الآن إلى معرفة المزيد عن الهندسة كريستين درايبك، وعن مسار حياتها المهنية. - أود أن أقول إن ليس لدى مسارا وظيفياً تقليدياً كمدير مشروع. بدأت كطالبة في الهندسة الميكانيكية والفيزياء، لذلك كنت طالبة جامعية مزدوجة، وكان حبي للرياضيات والعلوم هو ما دفعني إلى دراسة الهندسة.

- انضممت إلى جينيرال إلكترويك ترانسبورتيشن في البدايه في قسم إدارة العمليات. ومن هناك توليت لدور أعلى في مجال الجودة لكل من الصناعة وجودة عمليات التوريد وحصلت على جميع شهادات ستة سيجما Six Sigma

- ثم انتقلت إلى التخطيط الزمنى، ثم المالية التي كانت القفزة الأكبر، عملت في الاداره الماليه. مع أنه من الغريب أن يعمل مهندس





■ أى أنه بالنسبة لهذه الصناعة، نحن فى نقطه حاسمه أو لحظة تشكل المستقبل؟
- أعتقد ذلك، لا أعتقد أنه سيحدث كل شيء فى آن واحد، أعتقد أن 70 أو 80% من المنتجات تتغير ببطء ومن ثم هناك 20 أو 30% ستتغير بسرعة، أليس كذلك؟
- لذلك أعتقد أننا مستعدون بشكل جيد جدا لتحقيق ذلك. نحن نتخذ اجراءات كبيرة فى الأمور المستقبلية مثل القطار الكهربائى الذى يعمل بالبطاريات، حيث كنا الأوائل فى إجراء تجربة الاختبار الأولية ومن المرجح أن نكون الأوائل فى التسليم.
- لست متأكدة من ذلك لأنه يوجد منافسة فى هذا السوق، بالتأكد، ولكننا على المسار الصحيح لتلبية توقعات عملائنا بالحصول على قطار كهربائى يعمل بالكامل بالبطارية. لذلك، نحن نفعل الأشياء الصحيحة، والوقت والمستقبل سيخبرنا ما إذا كانت هذه الخطوات أو الرهانات صحيحة أم لا.

■ بشكل عام، كيف ترى التحديات التى تواجه العالم؟ على سبيل المثال، كما ذكرت أن أسعار السلع وظروف أخرى كان لها تأثير على إدارة المشاريع فى السنوات الأخيرة، ثم جاءت جائحة COVID-19 والنقاط الساخنة فى مناطق مختلفة، والتى تؤثر بشكل كبير على مديرى المشاريع. فإن إدارة المشاريع هى الأسرع تأثيراً بتلك التغييرات.

- أعتقد أنك عند ذكرك النقاط الساخنة، أفترض أنك تتحدث عن الصراعات التى تحدث فى مناطق مختلفة، أليس كذلك؟ وما نراه بين الجائحة والصراعات هو أنه يجب علينا التأكد من أننا جاهزون للتغيرات الكبيرة والصغيرة التى قد تحدث بشكل مفاجئ وذلك ليس فقط من خلال تطوير منتجاتنا ولكن كذلك عملياتنا بشكل مستمر، لنتمكن من تلبية احتياجات عملائنا وتحقيق نجاحات متواصلة فى المستقبل.

- ما يحدث هو أن العالم يتقلص مرة أخرى الكل يحاول الحصول على الاحتياجات من منظور محلي أكثر. لقد عملنا بجد للحصول على سلسلة إمداد عالمية كاملة خلال التسعينيات وأوائل الألفية الجديدة، أليس كذلك أليس هذا ما حدث؟ كل العالم فعل ذلك. كيف يمكننى الاستمرار فى نقل تصنيعى إلى المكان الذى يمكننى فيه أن أكون الأكثر كفاءة؟ ولكن الكفاءة الآن لها مفهوم جديد أو منظور جديد فهى تتعلق جزئياً بالنقل وقدرتنا على الحصول على البضائع من نقطة (أ) إلى نقطة (ب) بشكل فعال، لتوفير التكاليف الأقل ولكن بشكل متسق أيضاً، وبالتالي، مع إغلاق فى الصين وعدم قدرتنا على شحن البضائع عبر قنوات رئيسية مثلاً عبر روسيا، لا يمكن الشحن عبرها بعد الآن، صحيح؟ هذه الاضطرابات مؤثرة على سلسلة الإمدادات الخاصة بنا وأعتقد أنها ستغير وجه التصنيع للسنوات العشر المقبلة.

- كمثال، إجابته السؤال من أين أشتري الأشياء ستبدو الاجابه مختلفة... لأنك تبدأ فى محاولة تحسين التكلفة الإجمالية وليس تكلفة الإنتاج الخاصة بالمكونات، لذا يعنى ذلك من منظور إدارة المنتجات أن هذا النوع من المخاطر سيجعلنا نفكر مرة أخرى فى كيفية الحصول على الأجزاء. هل أريد الحصول على هذا الجزء من هذا البلد أم أريد الحصول عليه بالقرب من مكان تصنيع منتجى؟

لذلك، أعتقد أن هذه القرارات التى تم تحديدها لسنوات عديدة سابقا الآن يجب إعادة فتحها والتفكير فيما إذا كان هذا هو الحل الأفضل لهذا الجزء.

■ أشكرك على مشاركتنا لرؤيته فهذه نقطة صحيحة جداً. لذلك، ما تقوليه هو أن النموذج العالمى الذى كان لدينا، يحتاج إلى إعادة النظر فيه.

- إنها عملية تطوير، أليس كذلك؟
دعنى اقول أن الفكرة الآن أن تكون «محلياً/ عالمياً»، قد تبدو كتعبير غريب أو غير مألوف. أنت تريد التأكد من إنتاج الأشياء عبر العالم ولكن أيضاً بالقرب من مكان احتياجها النهائى أو محلها النهائى. فى السابق بصفه عامه كان تصنيع المصنوعات فى الهند، كمثال، ولكن ربما يعنى الآن أن تصنع المصنوعات فى الهند للهند وتصنيع المصنوعات فى المكسيك، على سبيل المثال، للولايات المتحدة. لذلك فى السابق لم تكن مشكله فى تصنيع كل شيء ليكون بعيداً ولكن الآن، فإنه ليس من الضروري أن تكون كل الأشياء بالضبط حيث تحتاجها، ولكن أن تكون أكثر ذكاءً فيما يتعلق بالقنوات اللوجستية التى سنضطر إلى استخدامها فقد كان من قبل كل ما يشغل بالى هو سعر القطعة ولكن الآن بسبب تأثير اللوجستيات على كل من الجدول الزمنى والتكلفة كمثال على ذلك تكاليف شحن الحاويات التى تضاعفت من 2-3 مرات مما كانت عليه. وبالقطع هذا يؤثر بشكل كبير على التكلفة الإجمالية للمنتج الخاص بك.

- سوف يستغرق الأمر وقتاً، أليس كذلك؟ لا يمكنك التبدل فجأة. لذلك خلال الفترة القادمة، أعتقد أن على الرغم من ان الكثيرين يتمسكون بالأمل فى عدم الحاجة للتغيير لأنه من الأسهل البقاء على ما هو عليه. ولكن الأمر كما هو واضح فالتغيير حتمى.

■ معنى ذلك فمن وجهة نظرك، حتى لو عادت الأمور إلى وضعها الطبيعى، لا يزال علينا أن ننظر إلى ما ذكرته «عالمياً محلياً»؟

- نعم، أعتقد ذلك.

يجب أن تكون أكثر استراتيجية. يجب أن تعمل على شبكات اللوجستيات الخاصة بك؛ هذا شيء لم نضطر إلى القيام به لفترة من الوقت. وأعتقد أننا يجب علينا تعلمها وإعادة التفكير فيها، أليس كذلك؟

- وأعتقد أننا سنستمر فى رؤية عدم الاستقرار فى بعض الأماكن. لذلك، يجب عليك التفكير فيما يمكن التحكم به. لا يمكنك السيطرة على إغلاق مورد، ولا يمكنك السيطرة على إعاقة السفن فى منتصف المحيط، أليس كذلك؟ ولكن من خلال تقصير بعض تلك القنوات اللوجستية، ستقل أيضاً من تأثير الأشياء التى لا يمكن التحكم فيها.

■ نقطة فى غاية الأهمية وصحيحة. احتاج الآن لمعرفة المزيد عن أفكارك، ما هى المكونات أو الخلطة السرية لتصبح مدير برنامج أو مدير مشروع ناجح، حيث بدأت كمهندسة ثم أحرزت طريقك لهذا المنصب الهام. ما هو السر لتصبح مدير برنامج/ مشروعات ناجح؟

- أعتقد أن هذه الأمور مرتبطة، لكن سأقولها بطريقتين: فالفارق بين مدير برنامج / مشروع جيد ومدير برنامج / مشروع رائع يتمثل فى القدرة على الانغماس فى التفاصيل، يجب أن تكون على استعداد للنظر إلى كل شيء بدقة وعدم فقدان المسار، لكن عليك أيضاً أن تكون قادراً على رؤية الصورة الكاملة من على ارتفاع 10,000 قدم، فهذه القدرة على الانغماس فى التفاصيل والتفكير بشكل شامل صعبة، ومع ذلك فهى مهمة للغاية. هذا ما يصنع المدير الرائع لأنه إذا انغمست كثيراً فى التفاصيل، لن تشاهد الصورة الكاملة، وإذا كنت تنظر فقط إلى الصورة الكبيرة، فإن الأمور ستراجع لأن التفاصيل الصغيرة لا تتم بشكل صحيح، لذلك القدرة على التحرك بين هذين المستويين بشكل جيد يصنع مدير المشروع الرائع.

- الجزء الآخر الذى أود ذكره هو وجود مستوى عال جداً من الفضول الطبيعى، الفضول هو أن يريد الإنسان فهم السبب

والكيفية، أو أن عقله يريد التجول إلى الشيء التالى حتى يستطيع فهمه بشكل أفضل، هذا بالنسبة لى صفه تخلق التميز.

- إذا كنت تنظر إلى الأمور وتقول اليوم احتاج إلى إصدار فاتورتى، ولكن عقلك لا يطرح جميع الأسئلة حول كيفية حساب هذه القيمة ولماذا يوجد هذا المصطلح فى الورقة وأين يمكننى العثور على هذا الشيء؛ فإن الفضول الطبيعى للرغبة فى معرفة المزيد عن كل شيء يمكن أن يساعدك فى العثور على المزيد من الأخطاء، ومنع المشاكل، ومعرفة المزيد من الأشياء، وهذا سيفرقك عن زملائك.

- بالنسبة لى أعتقد أنه هذا الشيء هو الذى حصلت عليه فى كل هذه الوظائف المختلفة، لأننى لم أكن جيدة جداً فى البقاء ساكنه فى مكاني، ودائماً أريد أن أعرف ما يحدث هناك، فأريد أن أرى ما يحدث فى كل مكان. ليس بطريقة سلبية، بل على سبيل المثال، لماذا يحدث هذا الشيء بهذه الطريقة؟ حسناً، يمكننى إصلاح ذلك لأننى أفهم هذا الشيء هنا، ليست القدرة على معرفة ما يجب فعله فقط، ولكن أيضاً معرفة المزيد من الأشياء مما يجب القيام به سيساعدك فى الوصول إلى الهدف دون أن تتحرف عن المسار. عليك أن تظل مركزاً وفعالاً، لكنك لا تخاف من التعرف على القليل أكثر.

■ إذا سمحت لى، سأقول أن دمج الأشياء معاً وأن تكون كالعقاب «طائر كالنسر»، ذلك الطائر الذى يحلق عالياً وينزل بعمق.

لذا، إذا نظرنا إلى ما تقوليه، فإن هذا يعود مرة أخرى إلى التفاصيل، ولكنها مستوى واحد أعلى. يمكن لمدير البرنامج أو مدير المشروع أن يتفحص مشروعه بشكل عام، وعندما يرى شيئاً، ينزل بعمق، يتعمق فى الموضوع لفهمه بشكل أفضل، وهذا سيكون العامل الفعال والمساهم الكبير فى نجاح المشروع، هل فهمت ما قصدت به بشكل صحيح؟

- نعم، لأنه عندما تنزل بعمق، يمكن أن يكون الأمر التكتيكي موجوداً، لكن السؤال هو هل تفهم حقاً لماذا تقوم به؟ الفضول يتطلب معرفة السبب وراء الشيء أكثر من «ماذا». هذه هى الأشياء التى يجب على فعلها اليوم، ولكن السؤال الفضولى هو، «لماذا» يجب على فعل هذه الأشياء؟ لماذا نهم؟ كيف تتفاعل مع الأشياء الأخرى؟

■ السؤال الذى بدر فى ذهنى هل تشعرى فى بعض الحالات بوجود مقاومة أو شخص يسأل ما الذى تفعله هنا؟

- نعم، الناس يميلون إلى حمايه منطقتهم، أليس ذلك صحيحاً؟ لا يريدون منك قضاء وقت طويل فى مساحتهم، يريدونك أن تعرف أنهم سيسيطرون على الأمور. ولكن أعتقد أنه يتعلق بكيفية طرح الأسئلة والطريقة التى تفعلها بها. على سبيل المثال: المهدي، أخبرنى المزيد عن ما يحدث؟ هذا يمكن أن يجذب اهتمامهم، ولا يمكن اعتبارها افتراضاً بأنهم لا يعرفون ما يفعلونه، فالفضول الخاص بك لا يجب أن يظهر كاتهام. يجب أن تكون لديك سياق لسؤالك، ولا يمكنك فعله بطريقة تعنى أنهم لا يعرفون ما يفعلونه. يجب أن لا يبدو فضولك كأنه اتهام.

■ إذا فما يساعد فى تحقيق الفضول هو كيفية التواصل مع الآخرين لأنه كما ذكرت، يتخذ الناس مواقف دفاعية فى بعض الأحيان، وليس لدى الجميع الثقة فيما يفعلونه.

- نعم، ويجب عليك بناء تلك الثقة، أليس كذلك؟ وبالتالي، لا يمكنك القدوم فى اليوم الأول لشخص لا يعرفك على الإطلاق والبدء فى طرح 1000 سؤال، لن ينفذ هذا.





لذا، يجب عليك بناء علاقات مع الأشخاص الذين تعمل معهم حتى يكون هناك مستوى من الثقة، وحتى تعرف من يمكنك الذهاب إليهم لطرح أسئلتك، صحيح؟ هناك بعض الأشخاص الذين يشعرون بالراحة لطرح أسئلة عليهم لأنهم يعرفونني، ويعرفون كيفية عملي. وهناك أشخاص آخرين سيكونون متوترين جداً إذا بدأت في طرح تلك الأسئلة لأنهم لا يعرفونني ويتساءلون لماذا تسأل؟ سيعتقدون أنني أخطئ لشئ ما، ليس كذلك؟ لذا، يجب عليك بناء العلاقات معهم.

■ للتأكد من فهمي الصحيح، مدير المشروع / البرنامج، لنقوم بجمع الق قطع معاً، مدير المشروع / البرنامج لديه قدره على رؤية الأمور من الأعلى والتعمق فيها لفهم التفاصيل، لأن في نهاية المطاف نحن جميعاً نتعاون ونحتاج إلى إنجاز الأشياء بشكل جيد، والمهم في ذلك هو كيفية التواصل، كيفية بناء الثقة، وكيفية أن تكون صادقاً مع الآخرين. الصدق هو العملة التي تستخدم.. السؤال الآن.. ما هي أهم الكفاءات التي يجب أن نركز عليها؟ بعبارة أخرى، ما هي الأدوات الأكثر أهمية التي يجب أن يمتلكها مدير المشروع / البرنامج أو تلك التي يستخدمها معظم الوقت؟ لقد تطرقت وذكرتي بالفعل موضوع التواصل والقدرة على الرؤية الشاملة والتعمق في التفاصيل مع مستوى من الفضول يجعلك تسأل ليس فقط «ماذا»، ولكن أيضاً «لماذا»؟

- يجب عليك أن تكون قادراً على التعاون، حتى يشعر الناس بأنهم يمكنهم أن يكونوا صادقين معك. وبعد ذلك، يتعلق الأمر بالتنظيم. فالتنظيم ليس مجرد القدرة على الحفاظ على قائمة، بل يتعلق بمعرفة كيفية تنظيم الآخرين أيضاً، صحيح؟

- يحتاج الناس إلى القدرة على الحفاظ على الخطط والجدول بشكل فعال، لذا يصبح الموضوع عن كيفية التنظيم وكيفية التواصل المتعلق بالتنظيم، والتي قد تبدو كعبارة مكررة، ولكنها نوع مختلف من التواصل.

■ هل يمكن اعتبار التواصل بالتوقعات بدلاً من نمط التواصل؟

■ هل يعلم الجميع ما يفترض بهم فعله ومتى؟

■ إذن يتعلق الأمر بكيفية التأكد من أن جميع أفراد الفريق يعرفون ما يجب عليهم القيام به ومتى يجب الانتهاء منه؟ وبالتالي، يتعلق الأمر بذلك المستوى من التنظيم الذي يكون واضحاً دائماً لجميع أعضاء فريق المشروع أو البرنامج. ويتعلق التواصل بالتسليمات، أليس كذلك؟

■ كيف تحافظ على تنظيم الجميع للخطوة؟

- لذلك، حدد التوقعات بوضوح... تواصل، تواصل، تواصل، تواصل، تواصل، تواصل، تواصل، تواصل. وهو حين لا يعرف أعضاء الفريق ما هي التوقعات، أليس كذلك؟

- هل قمنا بتحديد ذلك بوضوح؟ هل قمنا بالتواصل؟ مثل «أحتاج إليك لفعل ذلك، وبحلول أي يوم؟».

- أن تحدد التوقعات بوضوح، ولكن ليس ذلك فقط فهذا غير كافي بعد ذلك يجب عليك التواصل بشكل مستمر، ويجب أن يكون ظاهراً للفريق، وإلا فإنه سيكون عبارة عن تحدث فقط وتنسى الجميع بعدها. لذلك، حدد تلك التوقعات وكن متحمساً في التواصل.

- قد يبدو لوهله أنه عدواني أو فيه إلحاح، ولكن عليك القيام بذلك.

■ نعم، ولكن مرة أخرى، الأمر يتعلق بكيفية التواصل ونمط التواصل.

- صحيح. ويتوقف الأمر أيضاً على أولويات الآخرين، أليس كذلك؟ إذا كان ما تريد إنجازه هو مهمه واحده من 50 مهمه يعمل عليها ذلك الشخص، فإذا لم تكن متحمساً أو تتواصل بإلحاح فسيتم نسيانك.

- وبعد ذلك، بمجرد تنظيمنا ويكون لدينا طرق تواصل جيدة، فإن الأدوات الأخرى تتعلق ب: وضوح الفكرة. لذلك، يتعلق الأمر بالقدرة على النظر وملاحظة ما إذا حدث هذا الشيء هنا، فسيكون لدى مشكلة هناك، أليس كذلك؟ مثل فهم ما نسميه «تأثير الدومينو»، أليس كذلك؟

- أنك تقوم بإسقاط دومينو وتستطيع أن ترى ذلك قبل أن يسقط هذا الدومينو حتى.



■ ما ذكريته يتماشى ويتطابق مع IPMA ويتطابق مع الخط الأساسى للكفاءة ICB الذى لدينا فى IPMA.

- أعتقد ذلك أنا أتذكر ذلك، فأنا حاصلة على شهادة PMP ونطلق عليه اسم «الفكر الواضح» أو «ربط النقاط» أو «التفكير العميق». عندما نتحدث عن «وضوح الفكر»، فإن هذا يعنى أنه يجب أن يكون لدى الآخرين وضوح فى فهم أفكارك، بينما «الفكر الواضح» يعنى أنك تستطيع رؤية الأمور بوضوح وترى السياق بعيداً عن الضوضاء. نحن نستخدم أيضاً عبارة «رؤية حول الزوايا أو القدرة على رؤية الأركان»، حيث يمكنك رؤية الأمر قبل حدوثه نتيجة للطريقة التي تفكر بها.

■ السؤال الذى سيتبادر فى الذهن هل هذا شئ يولد به الأشخاص أم يمكن تعلمه؟

- أعتقد أن هناك أشخاص يتمتعون بالفطرة بأفكارهم الواضحة، وهناك آخرون يتعلمون هذه المهارة بالخبرة. المشكلة فى الخبرة هي أنه إذا لم تر شيئاً معيناً من قبل، فربما لن تتمكن من ربط النقاط أما الشخص الذى لديه فطرة الفكر الواضح يمكن أن يراها بدون أى خبرة، بينما شخص آخر لديه الكثير من الخبرة، ويعرف أين ستحدث المشكلة فى المشروع قبل بدء التنفيذ لأنه قد قام بتنفيذ 50 مشروعاً مماثلاً ويعرف متى سيحدث ذلك.

أنه ليس فقط بسبب الخبرة التي يمتلكونها، ولكن إذا لم يسبق لهم تجربة ما سيحدث، فقد لا يكونون قادرين على تدارك ذلك، لذلك أعتقد أنهم يجمعون بين الاثنين. أعتقد بالتأكيد أن هناك أشخاص يولدون بهذه المهوية بشكل طبيعى، ولكن هناك آخرين يتعلمونها تقريباً بنفس الكفاءة من خلال الخبرة.

■ بالعودة إلى IPMA، فإن الخبرة هي واحدة من الأشياء التي ننظر إليها عندما نمنح شهادة للمرشح، على سبيل المثال عند المستوى A أو B أو C، ننظر إلى السيرة الذاتية ونقيم الخبرات والنتائج المثبتة.

■ ما هو رأيك من موقعك، هل تعتقد أن الحصول على الشهادة مهم؟ هل فريقك معتمد؟

■ هل ترى ذلك ضرورياً أم أمراً جيداً للحصول عليه؟

- أعتقد أن الفائدة من الحصول على الشهادة هو وجود لغة ومفردات مشتركة، أنت الكل يستخدم نفس المصطلحات لوصف نفس أجزاء المشروع، ولدى الجميع نفس الخط الأساسى.

- لذلك من هذا المنظور، أعتقد أنه من المفيد جداً أن يتم تدريب الفريق على نفس المعايير. أما فيما يتعلق بالحصول على الشهادة، فهذا مستوى من الالتزام الشخصى، أليس كذلك؟ هل أنت على استعداد للقيام بما يلزم لاجتياز الاختبار لذلك لم أضغط كثيراً على الفريق للحصول على الشهادات، ولكن المهم هو أن الفريق يتلقى التدريب والأهم هو أن تطبق التدريب فى عملنا.

- لذلك، أعتقد أنه من المهم للأشخاص الحصول على التدريب والحصول على الفهم الأساسى للطريقة الصحيحة لإدارة المشروع، سواء كنت معتمداً أم لا، ولكن بالقطع الشهادة مهمة جداً كدليل على أنك تتحدث لغة إدارة المشاريع.

- لذلك تقول أنه من الضروري أن نتحدث جميعاً نفس اللغة ولدينا نفس الخط الأساسى، أما الاعتماد فهذا يعتمد على رغبة كل إنسان فى إضافة شئ لنفسه وكذلك إثبات إجادته لفهم لغة إدارة المشروعات وكذلك معرفته بالطريقة الصحيحة لإدارة المشروع.

■ شكراً على هذه الإضافة فهي تتعلق بجوهر المعرفة والسبب وراء استخدامها لها. هل نستخدم المعرفة للحصول على شهادة أم نضع المعرفة على أرض الواقع ونستفيد منها ونستخدمها هذا هو هدفنا فى جمعية الهندسة الادارية، وهو تحويل المعرفة إلى عمل فعلى.

- بالضبط الامر يتعلق بقدرتك على تطبيق المعايير فى عملك.

■ نحن بحاجة إلى توحيد الأمور وتسهيلها لمدير المشروع، وهذا هو السبب وراء امتلاكنا هذه المعرفة، فالأساس هو استخدام المعرفة بشكل صحيح فى العمل والشهادة تؤكد أن حامل الشهادة لديه تلك المعرفة.

■ أود الآن أن أتطرق لموضوع هام جداً وهو المساواة، فهي من الأمور الحرجة والهامة جداً. دعونا نتحدث بصراحة حول كونك امراه فى مجال الهندسة الميكانيكية وإدارة المشاريع. بصراحه كيف ترى ذلك؟

- أولاً، سأقول إن الأمور تحسنت بشكل كبير خلال العشرين عاماً الماضية التي عملت فيها. عندما بدأت كمترربة، كنت أتجول فى المصنع، وأفضل ما يمكن أن أأمل فيه هو أن ينظر إليّ رجل ويعاملنى بالاحترام كأننى حفيدته الصغيرة، وهذا ليس مساواة حقيقية، أليس كذلك؟

- هذا يعنى على الأقل أنه لا يتعامل معى بأسلوب سيئ أو فظ. لكننا قطعنا شوطاً طويلاً. كنت حاملاً بطفلى الاثنين وأنا أعمل فى المصنع، وكنت أتجول فيه أو أتمشى به فى الشهر التاسع من الحمل. كنت أعمل فى مجال الجودة آنذاك، وكنت أساعد فى حل المشكلات. لم تكن البيئة المثالية بالضرورة، والأمر عدد النساء فى شركتنا لا يتجاوز 20%. ونحن نسعى لزيادة هذا العدد إلى 25% فى السنوات السبع المقبلة.



- لكنتك على حق لتحدث بصراحه عندما أدخل على عميل يعمل به 90% من الموظفين رجالاً وأتحدث. هل يستمعون إلى بنفس الطريقة التي يستمعون لزميلي الرجل؟
- الإجابة هي لا.

يوجد عامل ثقة أصعب بالنسبة لي لتحقيقه مقارنة بزميلي الرجل. ومع ذلك، فهذا ليس صحيحاً في كل الاماكن فنحن نرى تغييراً في، ولكن تلك التحيزات لا تزال موجودة.
- الاسئلة هنا هل يجب على أن أكون أكثر ثقة بالنفس؟
- هل يجب أن أتحدث بصوت أعلى بعض الأحيان؟
- هل يجب على أن أقبل أحياناً بأن كلماتي ستحمل وزناً أقل؟
- العالم يتحرك بوتيرة سريعة فيما يتعلق بزيادة الوعي فيما يتعلق بالتحيز والعدالة، وهذا ما سيتيح الفرصة للتغيير. لكن هذا الوعي ليس موجوداً في كل مكان. لا يمكنني الحديث بشكل محدد عن جميع البلدان لأنني لا أعيش فيها ولم أختبر ثقافتها ولكن بصفه عامه فإننا لا نزال في بداية الطريق. ينبغي علينا تحقيق المساواة والعدالة، ودعم الجميع لتحقيق إمكاناتهم الكاملة. لا نزال بعيدين عن ذلك، ولكن أعتقد أن هذه المحادثات فيما يتعلق بالمساواة وعدم التحيز تتم بطريقة لم نكن نعلم بها منذ 20 عاماً.

■ أنا أوافق على ما تقوله. في مصر، تتمتع المرأة بموقف جيد جدا فيما يتعلق بالمساواة في جميع المجالات، لذلك فإن المسار واضح لتحقيق المكانة العادلة التي تستحقها والتي تتعلق بالعمل وحده.

■ سؤالي لك الآن هو: ما هي نصيحتك للسيدات في العمل؟
■ ما هي نصيحتك لها في أول خطوة لها في حياتها المهنية؟
■ وماذا يمكن القيام به لتجنب ما يمكن أن يتسبب في ألم نفسي؟

- لا أعرف إذا كنت سأكون قادرة على المساعدة في تجنب الألم النفسي أو ما تسمى بالجروح النفسية، فالجروح والألم جزء من كيفية التعلم.

- أقول لها إذا لم تدفعي حدودك وتشعري ببعض الاستياء، فلن تتألي، ولكنك لن يحدث لك أي نمو، وبالتالي يجب العثور على توازن. - الحقيقة لا أعرف ما إذا كنت سأعطيها نصيحة لتجنب كل الألم، ولكن ما يمكنني قوله هو: كوني واثقة من نفسك ولا تشعري بأنك يجب تغيير من تكوينين لتتناسب مع توقعات شخص آخر. لأنه ما يبدو ناجحاً بالنسبة لك هو ما يبدو كذلك، وليس ما يبدو كذلك بالنسبة لأي شخص آخر، لذا يجب عليك أن تقرري بنفسك ما تريدين، ولا تسمح للناس بصرفك عن ذلك. لا تخافي من المحاولة، ولا تخافي من الاستمرار فيما تحبين، ولا تخافي أيضاً من كونك من تكوينين في جوهرك.

■ شكراً كريستى.. أحتاج مساعدتك في نقطة أخرى، وهي الإجهاد الذي يحدث عندما تتوتر الأمور مع المواعيد النهائية، وأفترض أن الرجل لديه قدرة استيعاب عاطفية أكبر للتعامل مع مثل تلك المواقف المحمّدة.

- معك حق في ذلك المرأة عواطفها قريبه من السطح.
■ في بعض المواقف المحمّدة، يتخطى الناس بشكل غير مقصود حدودهم، ويتسبب ذلك في تصعيد للأمور في المشاريع، فما هو الحل؟ كيف يمكن جعل العواطف أقل قريباً من السطح؟



نعم. أتذكر في بدايتي أنني قدمت مشروعاً لأحد رؤساء المهندسين، وأعطيت تعليماً لزميلي بعد الاجتماع، وكان تعليقه أنني بحاجة إلى بعض اللكمات القوية بلغه الهندسه الميكانيكية (Shoot peening) المقصود باللكمات هي تلك العملية الميكانيكية التي تتم على البارد وتستخدم في الإجهاد القائم على سطح المكونات، وتسفر تلك اللكمات عن تعديل الخصائص الميكانيكية. وتستخدم عملية اللكمات لزيادة القوة وتقليل الإجهاد للمكونات، حيث يتم ضرب سطح العنصر بكرات صلبة لتقويته إنها عملية معدنية، وعلى ما يبدو كان يقول بشكل أساسي، وفقاً لوجهة نظرك، أنني بحاجة إلى المرور بمزيد من الأمور التي يجب أن أشعر بها كالطرق، لأن هذه هي الطريقة التي يمكن من خلالها تعلم كيفية التصرف وبناء الخبرة. - ولكن بالطبع ليس من المنطقي أن تقفز لتحصل على أسوأ تجربة عند البداية لأن ذلك قد يحطمها تماماً، أليس كذلك؟

- إذا ارتكبت خطأ كبيراً وحدث فشل كبير، فلن تكون مستعدة للتعامل معه، أليس كذلك؟

- لكن المهم هو كيفية التعامل مع المخاطر الصغيرة والتعلم منها، لذلك، عليها أن تتعرض للصدمات الصغيرة التي يمكنها التعلم منها ولكنها لا تشعرها بالسوء للغاية، حتى تتراكم كل تلك الصدمات الصغيرة حتى يصلها الصدمة الكبيرة وهي أكثر استعداداً.

■ شيء مثل تدريب عضلاتك. لديك أوزان صغيرة ثم أوزان أكبر وهكذا تنمو العضلات.

- المهم جدا هو ما إذا كنت تأخذ الأمور بشكل شخصي، ففي معظم الأحيان عندما يزجك شيء كثيراً فذلك لأنه يتعلق بك شخصياً، يجب عليك أن تذكر نفسك بأنه لا يتعلق بك، إذا كان شخص ما غاضباً، فهذا ليس هجوماً شخصياً عليك، فهو ليس غاضباً منك كإنسان، بل هو محبط بسبب الوضع، وليس ذلك فقط، فقد لا يكون أصلاً شيئاً قمت به في هذا الوضع.

■ فيما يتعلق بالمرأة، عادةً ما يتعين عليها التكيف في العديد من المواقف بسبب طبيعة العمل الشاقه، وكما اتفقنا فإن عواطفهم قريبة من السطح، ولكن هل تلك الطبيعه الخاصه للمرأة تزيد من إجهاد مدير المشروع / قادة الفريق لأنه يتعين

- الناس يشعرون بالحماس والتوتر بما يحدث، وأنا أشعر بالشغف والحماس والتوتر بما يحدث، ولست دائماً مستقرة مائة في المائة، صحيح؟ نحن جميعاً كذلك، وأعتقد أن ما يمكنك القيام به للمساعدة هو الاعتراف بأن ردود أفعال الناس هي ردود أفعالهم، وعدم الحكم عليهم بسبب ذلك، صحيح؟

- ولكن دعني أسأل هل عدم إعطاء ردود فعل أو ملاحظات سلبية هو الحل؟ مثلاً لا يمكنني تقديم الملاحظات لأحدهم لأنه قد يبكي. هذه الإجابة خاطئة.

- السؤال يجب أن يكون هو كيف يمكنني تقديم الملاحظات بطريقة تساعد على النمو والتقدم؟
- لا ينبغي أبداً الابتعاد عن تقديم الملاحظات خوفاً من ردود الأفعال.

- يجب أن يكون السؤال هو كيف يمكنني تقديم الملاحظات بطريقة تساعد هذا الشخص على النمو والتقدم؟ وهذا صحيح بغض النظر عن الرد الذي سيحصل عليه، سواء كان غاضباً أو يبكي أو غير مبال، فهناك أنواع مختلفة من ردود الأفعال على الملاحظات. وأعتقد أن المسألة تتعلق بالتعرف على ما هو نوع الرد الذي ستحصل عليه، وما هي الطريقة الأفضل لتقديم الملاحظات بحيث يمكن لكل فرد أن ينمو منها.

■ واحد من الأشياء العديده التي أقدرها في شخصك هو الشغف والاهتمام بالحديث عن أولادك. أول ما ذكرته عندما دخلت مكتبك كان عن ابنتك والمسابقة التي شاركت بها. لذلك، كيف ترى التأثير المتبادل بين عملك وكونك أمًا؟

■ فالمرأة هي دائماً الشخص الأقرب إلى الأطفال، وبإمكانها رؤيتهم بشكل أفضل وفهمهم بشكل أفضل، وكذلك يمكنها قراءة أفكارهم.

- لقد غيرت الأمومة أسلوبى الإداري كثيراً مع مرور الوقت، إذا نظرت إلى الوراء، كان أسلوبى متعلقاً بكيفية إدارة المجموعات وقتها كانت اداره فيما يتعلق بإدارة مجموعة من الخبرات وتتعلق بكيفية عمل المشاريع والعمل في فريق كما في الجامعه. ولكن عندما يأتي الأمر للأطفال، يحدث تغيير. بالنسبة لوجهه النظر، الآن أنا أكثر وعياً بما يحدث في حياة الناس خارج المكتب أكثر بكثير مما كنت عليه في الماضي، وكما قلت، يمكنني أن أرى عندما يكون عقل شخص معين ليس هنا. لقد تجاهلت ذلك في الماضي، ولكن الآن، إذا بدا شخص مشتتاً، ألاحظ ذلك بشكل أسرع بكثير مما كنت من قبل، لأنك ترى ذلك في أولادك، «في ماذا تفكر؟ هل تفكر في شيء معين؟».

- شيء من هذا القبيل، يمكنني أن أشعر بهذا الشعور مع الفريق أيضاً، لذلك أعتقد أن هذا تحولاً كبيراً بالنسبة لي، ببساطة أصبحت أكثر وعياً أكثر بكثير بمكان الأشخاص في اللحظة الحالية مما كنت عليه في السابق. وأعتقد أيضاً أنني أزجج الناس أكثر لإنجاز الأشياء لأن الانسان في احيان كثيره هو طفل، أليس كذلك؟ مثلاً هل غسلت الأطباق؟ هل غسلت الأطباق؟ الأطباق... هل غسلت الأطباق؟

- أنت تضطر إلى تذكيرهم خمس مرات، لذلك يجب أن تكون على علم بالمهام التي لا يحبها موظفوك ومعرفة أنك ستضطر لإزعا جهم بشأنها بشكل أكثر تكراراً لأنهم لا يحبون القيام بها. أعتقد أن هذا أمر مهم وقد علمتني الأمومه الكثير.

عليهم تغيير طريقتهم عند التعامل مع المرأة.

- سأتحداك قليلاً فيما تقول لأقول حتى لو كان الرجل قادراً على التعامل مع ردود الفعل العدوانية بشكل أكبر، أليس ذلك ما تقول؟ حتى لو استطاعوا، فهل يعنى ذلك أنه يجب عليهم القيام بذلك هل يجب عليهم تحمل ذلك؟ وهل هذه هي البيئه والثقافة التي نريد خلقها في الفريق وبيئه العمل؟ فقط لمجرد أن ذلك الشخص يتعامل بشكل جيد مع تلك الضغوط ولا يبدو متأثراً بهذا الأمر، هل هذا هو الأسلوب الأفضل لتحقيق أقصى إنتاجية للفريق؟ فماذا لو كان بدلاً من يجب أن نكون لطفاء مع السيدات، نكون لطفاء مع الجميع ونغير الثقافة بشكل كلي حتى نتعلم جميعاً معاً بطريقة أقل عدائية وعدوانية، أليس كذلك ألا تتفق معي في ذلك؟

■ متفق معك.

- نعم، كمدير، يجب عليك فهم نقاط القوة والضعف لجميع موظفيك، وإذا كان لديك موظف في فريقك يأخذ الأمور بشكل شخصي بشكل مفرط، فهذه ليست مشكلته، صحيح؟

- فهم يشعرون بما يشعرون به كما يقال هم على ما هم عليه، ولا ينبغي أن يشعروا بالسوء لأنهم يشعرون بتلك الطريقه، أليس كذلك؟

- لذلك، إيذائهم عندما ينزعجون، ليس مفيداً. ولكن ما يمكنك عمله هو مساعدتهم في فهم هو أنه عندما يتلقون انتقادات، فإنها ليست انتقادات شخصية، وأنه يمكنك مساعدتهم على التعلم. والشعور بالأسف عندما تحدث الأمور بشكل خاطئ، أليس كذلك؟ - إن هذه المهارة، وهي القدرة على الصمود، هي شيء يمكن أن يتطور مع مرور الوقت. ولكن ربما لا يجب أن نحتاج إلى أن يكون الجميع متحملين لهذه الدرجة. ربما نحن في عالم الآن حيث لا يعد ضرب الناس على رؤوسهم هو الطريقة الأفضل لتحقيق الإمكانات الكاملة للفريق، لأنه عندما يعيش الناس في هذا النوع من الخوف، فلن تحصل أبداً على الأفضل.

■ صحيح، متفق تماماً معك بنسبة 100%، لا شك في ذلك. ولكننا يجب أن نتفق على أن الأمور تخرج عن السيطرة، أعني، الناس يفقدون حسهم.



كما أنه عندما تنظر حولك يمكنك ملاحظة أن الجميع مختلف عن بعضه البعض، صحيح أنت مثلا تجلب إلى الطاولة شيئاً مختلفاً عن ما يجلبه جاستن، وهو مختلف عن «جيف»، وهو مختلف عن «هيدر»، وهو مختلف عنى، صحيح؟ مثلاً، ستتمكن من إنجاز الكثير من الأشياء بسهولة لأن لديك وجهات نظر مختلفة. ومن المرجح أن تكتشف المشاكل بشكل أكبر وترى شيئاً سيئاً يحدث قبل حدوثه، لأن هناك هذه العدسات المختلفة التي يمكنك النظر من خلالها، عندما تقوم بالتعيين أو التوظيف، عندما تمنح الناس الوظيفة، تريد منهم أن يكون لديهم هذه الخبرة الخاصة. ماذا لو كان لدى الجميع نفس مجموعة التجارب؟ هذا مقبول، لكن ليس من الأفضل أن يكون لديك هذه المجموعة من التجارب وهذه المجموعة؟ أنا فقط أعرف الأشياء التي رأيتها أو الأشياء التي يمكنني استنتاجها من خلال ما رأيته، هذا كل ما لدى. لقد رأيت مجموعة مختلفة تماماً من الأشياء، لذلك إذا كان بإمكانى أن أخذ تجاربك وتجاربى معاً وتعلم من بعضنا البعض، فلا حاجة لى بتجربة كل شيء، ليس كذلك؟ وأعتقد أن هذا هو القيمة فى هذا التكامل بين أشخاص مختلفين معاً، كما يمكن أن تجد فى الفريق بعض أعضاء الفريق لديهم مسؤوليات كبيرة فى المنزل، ولكن البعض لا يفعل ذلك، لذلك يعتاد بعضهم جداً على التعامل مع 100 شىء فى وقت واحد، مما يعد مهارة أساسية فى إدارة البرامج، صحيح، ولكن بشكل عام، الأمهات هن من أكثر من قاموا بذلك.

■ نعم، بالتأكيد الحقيقة لقد قمتى بإلقاء الضوء على العديد من النقاط الهامة جداً والتي تعكس تجارب حقيقه فعليها وليست مجرد نظريات.

■ لنعود إلى إدارة المشاريع، كما تعلمى، فكل وظيفة لها مخاطرها الخاصة. ما هى المخاطر التى يتعرض لها مديري المشروعات؟

- لن أقول أبداً إن إدارة البرامج والمشروعات ليست وظيفة مجهدة لأن هذا سيكون كذباً، ليس كذلك؟

- وظيفة مدير المشروع هى منع المخاطر بقدر الإمكان والعمل بجهد لإصلاحها حيثما يكون ذلك ممكناً.

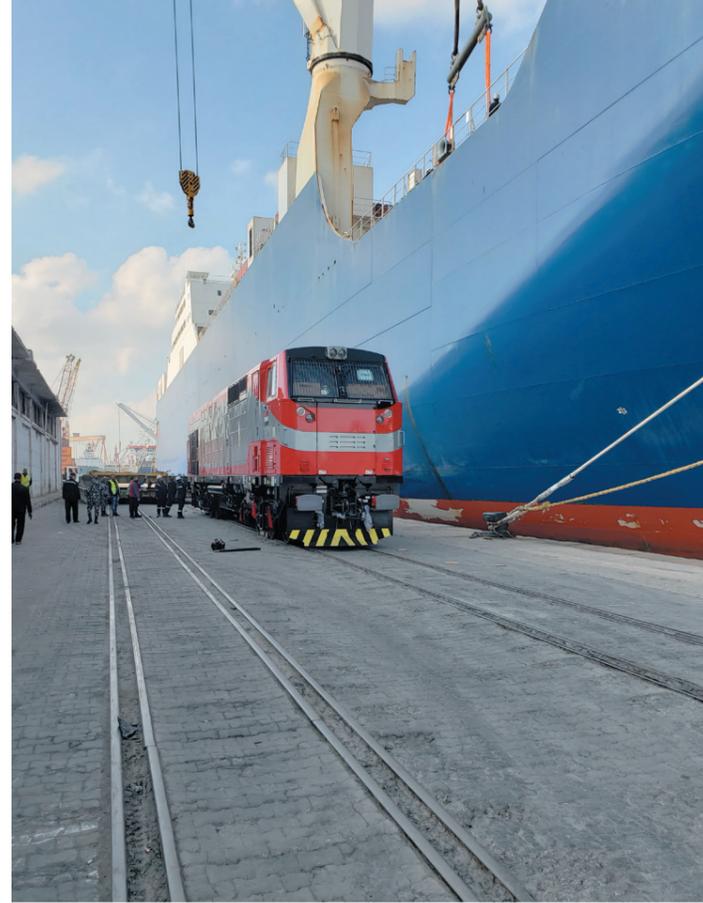
إنها الوظيفة بصوره مبسطه، ليس كذلك؟

- العمل على منع المشاكل عندما يكون ذلك ممكناً والعمل بجهد لإصلاحها فى أسرع وقت ممكن قبل أن تتحول إلى مشكلة أكبر، لذلك فهى مجهده وغير متوقعة، والمفاجآت تزيد من الإجهاد، ولكن نأمل أن يجد الأشخاص الذين يختارون العمل فى هذا المجال الإثارة فى تلك التحديات.

- ولكن إذا كان كل شىء إجهاد ولا تحصل على أى فرح أو رضا عن حل المشاكل، فربما ترغب فى تغيير مسار حياتك المهني، ألا تتفق معى؟

- يجب على مدير المشروع الحصول على شعور الاحتفال بالإنجاز: لقد فعلت ذلك وكان صعباً.

- إذا لم تحصل على التوازن بين الشعور بالمكافأة والصعوبة، فقد لا تكون هذه الوظيفة المناسبة لك. أعتقد أنه بالنسبة لإدارة المشاريع، لا يمكنك تفرغ مشاعرك بشكل جيد، عندما تشعر بالإرهاق يجب عليك أن تكون على علم بنفسك وجسديك وتقول «أحتاج للراحة»، ويجب أن يكون لديك علاقة ثقة مع مديرك.



- عندما يصبح الأمر كبيراً أو صعباً، يجب أن تكون قادراً على القول «أشعر بالإرهاق، أحتاج إلى مساعدة»، قد يحدث الإرهاق والنوبات القلبية أو الانهيار العصبى عادةً لأنك لم تطلب المساعدة عندما كنت بحاجة إليها. لذلك، عليك عدم المكابرة وأن تكون مستعداً للقول «أحتاج للمساعدة».

■ يمكن اعتبار إدارة المشاريع على أنها نوع من قيادة سيارات «فورمولا وان»، بها الكثير من المتعة والكثير من المخاطر.

■ أنت تقود فى مكان لا تعرف فيه حركة الشخص بجانبك. الكثير من المخاطر والتخمينات. لا يمكنك التنبؤ بكيفية تفاعل السيارة. وهناك فرق كبير بين: الانتباه والقلق.

■ إذا كنت تقود سيارة فورمولا أو سيارة سباق بسرعة، فإذا كنت قلقاً فستتعرض لحادث بالتأكيد. ولكن إذا كنت منتبهاً، فسوف تتمكن من التركيز، وأكثر من ذلك، ستتمكن من إعطاء ملاحظات ورأى مثير لفريقك بعد السباق فيكون الفريق بأكمله فى حالة أفضل فى السباق التالى بما فى ذلك السيارة.

■ السؤال الآن بما انه لديك فريق من جميع أنحاء العالم، ما هى الأشياء المشتركة بين الناس التى تساعد فى إدارة المشاريع العالمية؟

- هل تعلم أن الفريق متواجد فى كل القارات ما عدا القارة القطبية الجنوبية؟

- على الرغم من أنه من المعقد إدارة الجداول الزمنية والمناطق الزمنية، ومحاولة الحصول على الجميع على الهاتف معاً هو أمر شبه مستحيل فى بعض الأحيان.

- أنا أحب أن أتعلم من الفريق الأوسع، الأمور من منظورهم الخاص. لأننى أعتقد أن هذا هو المكان الذى يمكننا من خلاله أن نتعلم أكثر من بعضنا البعض. ولكن بالنسبة لى، كان من المتبع جداً أن أتكن من التفاعل مع ثقافات وأشخاص مختلفين جداً. إنها واحدة من أفضل أجزاء عملى، لذلك أنا دائماً متحمسة للاجتماعات الواسعة النطاق مثل الاجتماع التمهيدى الذى تم اليوم، فأنا دائماً متحمسة لذلك، أين هى البرازيل، هل تعلم أنه ليس هناك الكثير

من الناس فى الشركة ممن لديهم هذه الفرصة.

- من الصعب تلخيص الأمر لأننى أتعلم شيئاً مختلفاً من كل شخص فى الفريق. كل شخص لديه معاركة ونجاحاته وأنت تعرف ذلك. الأشياء التى يتعاملون معها فريدة من نوعها بالنسبة لهم، لأننا منتشرون، نادراً ما يشعر الناس بالشىء نفسه.

- أشياء مشتركة مثل: التعامل مع العملاء دائماً صعب ونحن نتفهم ذلك لأن العميل بدوره يقوم بدوره للحصول على المزيد وأقصى استفاده ممكنه. والعميل ليس بالضرورة خارج الشركة فكما تعلم هناك العميل الداخلى.

- مثل: إنجاز المشروع فى الوقت المحدد دائماً يشكل تحدياً لأننا دائماً نسعى للمزيد. عملاًؤنا يريدون المزيد؟ نحن نريد المزيد، لذلك هذه هى المواضيع المشتركة، وكذلك القدرة على الاحتفال بالنجاح من الاشياء المشتركةه أيضاً.

- كل انسان يتنظر أن يتم تقديره والاعتراف بما تم تحقيقه، وإذا نسينا الاعتراف بهذه الانتصارات، فهذا يعد فشلاً للفريق، والجميع يريدون الاحتمال، وكما تعلم أن كل ما نقوم به صعب، لذلك يجب علينا التذكير بالتقدير عندها يكون العمل الشاق مجزياً.

■ خلال عملك فى إدارة المشاريع، هل تتذكر حدثاً غريباً؟

- أعتقد أن هناك الكثير من اللحظات التى تجعلك تهز رأسك وتقول «كيف وصلت إلى هنا؟» خلال فترة كوفيد، كان هناك الكثير من هذه اللحظات. تصبح وكيل سفر، من يسمح للسفر إلى أى بلد وبماذا يتم تطعيمه وماهى الفحوصات الخاصة بفيروس كورونا التى يجب القيام بها. فى بعض الأحيان يطلب منا فعل ما لا يعتقد



البعض أنه ممكن. هذا هو بالضبط ما يتطلبه عملنا. القيام بما لم يعتقد أحد أنه ممكن.

■ ما هو السؤال الذى لم أسأله؟

- السؤال هو: السؤال عن سبب بقائى فى الشركة طوال تلك الفترة؟

- أعتقد أنه شيئاً غير عادى بقائى مع الشركة طوال حياتى المهنية. - أعنى، بالتأكيد فى أوقات كثيره كان بإمكانى أن أقرر الذهاب إلى مكان آخر أو فعل شىء آخر يتوافق مع قدراتى.

- السبب الذى يجعلنى أبقى هنا هو العدد اللانهائى من الفرص،

مثل حقيقة أنهم سيسمحون لفتاة فى الهندسة بالتنقل فى الشركة إلى الوظائف التى شغلتها بخبرة قليلة أو بدون خبرة تقريباً فى كل وظيفة، أعتقد أنه لا توجد مره واحده كانت سيرتى الذاتية تتوافق مع الوظيفة المطلوبة، يجب أن يكون لديك هذه الخبرات. لم تكن لدى تلك الخبرات تقريباً، لكن لسبب ما، كانت الشركة على استعداد للمراهنة على والسماح لى بتعلم كل هذه الأشياء الجديدة، التى لا أعتقد أنه كان بإمكانى الحصول عليها فى أى مكان آخر؟

■ أعتقد أن بقاء الناس بوظائفهم يختلف من شخص لآخر. وقد قمتى بتسليط الضوء هنا على السبب الرئيسى لوجودك فى الشركة.

- نادراً ما يترك الناس وظائفهم لأنهم يتقاضون أجراً قليلاً. بالطبع يجب أن تتقاضى راتباً مناسباً وهذا نوع من قياس التقدير فإذا كنت تتقاضى راتباً قليلاً جداً، فسوف يترك الناس الشركة، صحيح؟ سيسعون لكسب المزيد من المال بأى طريقة، ولكن بشكل عام، إذا كنت تتقاضى ما يقرب من 15٪ من ما يستحقون، فهذا ليس السبب الذى يجعل الناس يغادرون ويقولون إنك لا تدفع لى بما فيه الكفاية.

وهذا ليس السبب الحقيقى. السبب الحقيقى لترك الناس عملهم هو أنهم لا يشعرون بالانتماء إلى الثقافة، ولا يشعرون بالتمكين، ولا يرون طريقاً للنمو والنجاح. إذا رأوا ما يشبه رؤيتهم للنجاح بالنسبة لهم، فسسيقون. ولكن إذا رأوا أنه خارج نطاقهم وأنهم لن يصلوا إليه، فسيتكون المكان الذى يعملون فيه. لذلك يجب عليك الاستمرار فى إعطاء الناس رؤية لطريقهم، وما الذى يبدو كذلك بالنسبة لهم؛ إذا شعروا بأنهم فى نهاية طريق أو طريق مسدود، فسيجدون طريق آخر، وهذا سيكون مع شركة أخرى.

■ أؤيد تماماً ما ذكرته، وأعتقد أن الصدق والأصالة من الشركة والمديرين مع الموظفين ووجود علاقة متوازنة بين الشركة والموظفين هما الأساس.

- أعتقد أنه عندما تكون مستقراً، فلن تسعى وراء الدولارات. ولكن تتساءل هل تشعر بالتقدير؟

- جزء من هذا التقدير ذلك هو راتبك، ولكن الكثير منه لا يتعلق بالمال.

■ أريد أن أشكر كثيرًا على هذا الحوار القيّم، الذى قدم الكثير من الأفكار وفتح أعيننا على العديد من الأمور.

■ لا يمكن أن تعبر الكلمات عن تقديرى الشخصى العميق لهذه الفرصة، ونيابة عن جمعية الهندسة الإدارية فى مصر، أود أن أشكر شكرياً جزيلاً. على أمل أن تتمكن من إجراء مقابلة أخرى قريباً، ربما فى القاهرة فى المرة القادمة.

- شكراً لك.



يعد مصطلح الحوكمة هو الترجمة المختصرة الـ GOVERNANCE CORPORATE، أما الترجمة العلمية لهذا المصطلح، والتي اتفق عليها، فهي: «أسلوب ممارسة سلطات الإدارة الرشيدة». وقد تعددت التعريفات المقدمة لهذا المصطلح، بحيث يدل كل مصطلح عن وجهة النظر التي يتبناها مقدم هذا التعريف. فتعرف مؤسسة التمويل الدولية IFC الحوكمة بأنها: «هي النظام الذي يتم من خلاله إدارة الشركات والتحكم في أعمالها».. كما تعرفها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD بأنها: «مجموعة من العلاقات فيما بين القائمين على إدارة الشركة ومجلس الإدارة وحملة الأسهم وغيرهم من المساهمين».

الحوكمة



بـقلم:

أ.د.م. أحمد درويش

عضو استشاري جمعية الهندسة الإدارية - وزير الدولة للتنمية الإدارية الأسبق

هناك من يعرفها بأنها: «مجموع قواعد اللعبة» التي تستخدم لإدارة الشركة من الداخل، ولقيام مجلس الإدارة بالإشراف عليها لحماية المصالح والحقوق المالية للمساهمين، وبمعنى آخر، فإن الحوكمة تعنى النظام، أي وجود نظم تحكم العلاقات بين الأطراف الأساسية التي تؤثر في الأداء، كما تشمل مقومات تقوية المؤسسة على المدى البعيد وتحديد المسئول والمسئولية.

وقد ظهرت الحاجة إلى الحوكمة في العديد من الاقتصاديات المتقدمة والناشئة خلال العقود القليلة الماضية، خاصة في أعقاب الانهيارات الاقتصادية والأزمات المالية التي شهدتها عدد من دول شرق آسيا وأمريكا اللاتينية وروسيا في عقد التسعينات من القرن العشرين، وكذلك ما شهده الاقتصاد الأمريكي مؤخرا من انهيارات مالية ومحاسبية. وتزايدت أهمية الحوكمة نتيجة لاتجاه كثير من دول العالم إلى التحول إلى النظم الاقتصادية الرأسمالية التي يعتمد فيها بدرجة كبيرة على الشركات الخاصة لتحقيق معدلات مرتفعة ومتواصلة من النمو الاقتصادي. وقد أدى اتساع حجم تلك المشروعات إلى انفصال الملكية عن الإدارة، وشرعت تلك المشروعات في البحث عن مصادر للتمويل أقل تكلفة من المصادر المصرفية، فالتجتهت إلى أسواق المال. وساعد على ذلك ما شهده العالم من تحرير للأسواق

المالية، فتزايدت انتقالات رؤوس الأموال عبر الحدود بشكل غير مسبوق، ودفع اتساع حجم الشركات وانفصال الملكية عن الإدارة إلى ضعف آليات الرقابة على تصرفات المديرين، وإلى وقوع كثير من الشركات في أزمات مالية. ومن أبرزها دول جنوب شرق آسيا في أواخر التسعينات، ثم توالى بعد ذلك الأزمات، وقد دفع ذلك العالم للاهتمام بالحوكمة. وعلى ذلك، تهدف قواعد وضوابط الحوكمة إلى تحقيق الشفافية والعدالة، ومنح حق مساءلة إدارة الشركة، وبالتالي تحقيق الحماية للمساهمين وحملة الوثائق جميعا، مع مراعاة مصالح العمل والعمال، والحد من استغلال السلطة في غير المصلحة العامة، بما يؤدي إلى تنمية الاستثمار وتشجيع تدفقه، وتنمية المدخرات، وتعظيم الربحية، وإتاحة فرص عمل جديدة.

كما أن هذه القواعد تؤكد على أهمية الالتزام بأحكام القانون، والعمل على ضمان مراجعة الأداء المالي، ووجود هيكل إدارية تمكن من محاسبة الإدارة أمام المساهمين، مع تكوين لجنة مراجعة من غير أعضاء مجلس الإدارة التنفيذية تكون لها مهام واختصاصات وصلاحيات عديدة لتحقيق رقابة مستقلة على التنفيذ.

محددات الحوكمة

هناك اتفاق على أن التطبيق الجيد لحوكمة الشركات من عدمه يتوقف على مدى توافر ومستوى جودة مجموعتين من المحددات: المحددات الخارجية والمحددات الداخلية:

أ- المحددات الخارجية: وتشير إلى المناخ العام للاستثمار في الدولة، والذي يشمل على سبيل المثال: القوانين المنظمة للنشاط الاقتصادي (مثل قوانين سوق المال والشركات وتنظيم المنافسة ومنع الممارسات

الاحتكارية والإفلاس)، وكفاءة القطاع المالي (البنوك وسوق المال) في توفير التمويل اللازم للمشروعات، ودرجة تنافسية أسواق السلع وعناصر الإنتاج، وكفاءة الأجهزة والهيئات الرقابية. في إحكام الرقابة على الشركات، وذلك فضلا عن بعض المؤسسات ذاتية التنظيم التي تضمن عمل الأسواق بكفاءة، بالإضافة إلى المؤسسات الخاصة للمهن الحرة. وترجع أهمية المحددات الخارجية إلى أن وجودها يضمن تنفيذ القوانين والقواعد التي تضمن حسن إدارة الشركة، والتي تقلل من التعارض بين العائد الاجتماعي والعائد الخاص.

ب - المحددات الداخلية: وتشير إلى القواعد والأسس التي تحدد كيفية اتخاذ القرارات وتوزيع السلطات داخل الشركة بين الجمعية العامة ومجلس الإدارة والمديرين التنفيذيين، والتي يؤدي توافرها من ناحية وتطبيقها من ناحية أخرى إلى تقليل التعارض بين مصالح هذه الأطراف الثلاثة.

وتؤدي الحوكمة في النهاية إلى زيادة الثقة في الاقتصاد القومي، وتعميق دور سوق المال، وزيادة قدرته على تعبئة المدخرات ورفع معدلات الاستثمار، والحفاظ على حقوق الأقلية أو صغار المستثمرين. ومن ناحية أخرى، تشجع الحوكمة على نمو القطاع الخاص ودعم قدراته التنافسية، وتساعد المشروعات في الحصول على التمويل وتوليد

الأرباح، وأخيرا خلق فرص عمل.

معايير الحوكمة

نظرا للاهتمام المتزايد بمفهوم الحوكمة، فقد حرصت عديد من المؤسسات على دراسة هذا المفهوم وتحليله ووضع معايير محددة لتطبيقه. ومن هذه المؤسسات: منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وبنك التسويات الدولية BIS ممثلا في لجنة بازل، ومؤسسة التمويل الدولية التابعة للبنك الدولي. وفي الواقع، نجد أنه كما اختلفت التعريفات المعطاة لمفهوم الحوكمة، فقد اختلفت كذلك المعايير التي تحكم عملية الحوكمة، وذلك من منظور وجهة النظر التي حكمت كل جهة تضع مفهوما لهذه المعايير، وذلك على النحو التالي:

تطبيق الحوكمة وفق معايير توصلت إليها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية وتتمثل في:

١- ضمان وجود أساس لإطار فعال لحوكمة الشركات: يجب أن يتضمن إطار حوكمة الشركات كلا من تعزيز شفافية الأسواق وكفاءتها، كما يجب أن يكون متناسقا مع أحكام القانون، وأن يصيغ بوضوح تقسيم المسئوليات فيما بين السلطات الإشرافية والتنظيمية والتنفيذية المختلفة.

٢- حفظ حقوق جميع المساهمين: وتشمل نقل ملكية الأسهم، واختيار مجلس الإدارة،

والحصول على عائد في الأرباح، ومراجعة القوائم المالية، وحق المساهمين في المشاركة الفعالة في اجتماعات الجمعية العامة.

٣- المعاملة المتساوية بين جميع المساهمين: وتعنى المساواة بين حملة الأسهم داخل كل فئة، وحقهم في الدفاع عن حقوقهم القانونية، والتصويت في الجمعية العامة على القرارات الأساسية، وكذلك حمايتهم من أي عمليات استحواذ أو دمج مشكوك فيها، أو من الاتجار في المعلومات الداخلية، وكذلك حقهم في الاطلاع على كافة المعاملات مع أعضاء مجلس الإدارة

٤- دور أصحاب المصالح في أساليب ممارسة سلطات إدارته بالشركة: وتشمل احترام حقوقهم القانونية، والتعويض عن أي انتهاك لتلك الحقوق، وكذلك آليات مشاركتهم الفعالة في الرقابة على الشركة، وحصولهم على المعلومات المطلوبة. ويقصد بأصحاب المصالح البنوك والعملاء وحملة السندات والموردين والعملاء.

٥- الإفصاح والشفافية: وتتناول الإفصاح عن المعلومات الهامة ودور مراقب الحسابات، والإفصاح عن ملكية النسبة العظمى من الأسهم، والإفصاح المتعلق بأعضاء مجلس الإدارة والمديرين التنفيذيين. ويتم الإفصاح عن كل تلك المعلومات بطريقة عادلة بين جميع المساهمين وأصحاب المصالح في الوقت المناسب ودون تأخير.

٦- مسئوليات مجلس الإدارة: وتشمل هيكل مجلس الإدارة وواجباته القانونية، وكيفية اختيار أعضائه ومهامه الأساسية، ودوره في الإشراف على الإدارة التنفيذية.

الحوكمة في مصر

بدأ الاهتمام بالحوكمة في مصر عام ٢٠٠١، حيث أن برنامج الإصلاح الاقتصادي الذي بدأته مصر منذ أوائل التسعينات لا يكتمل إلا بوضع إطار تنظيمي ورقابي يحكم عمل القطاع الخاص في ظل السوق الحر.

وبالفعل تمت دراسة وتقييم مدى التزام مصر بالقواعد والمعايير الدولية لحوكمة الشركات. وأعد البنك الدولي، بالتعاون مع المسؤولين في مصر أول تقرير لتقييم حوكمة الشركات في مصر. وكان من أهم نتائج التقييم:

أن القواعد المنظمة لإدارة الشركات، والمطبقة في مصر، تتماشى مع المبادئ الدولية في سياق ٣٩ مبدأ من إجمالي ٤٨ مبدأ.

لا يتم تطبيق بعض المبادئ الواردة في



القوانين الحاكمة الحالية في السوق المصرية بشكل عملي، وقد يرجع هذا إلى ضعف وعى المساهمين أو إدارات الشركات بتلك المعايير، ومن ثم لا تتماشى هذه القواعد عمليا مع المبادئ الدولية في سياق ٧ مبادئ من إجمالي ال ٤٨ مبدأ، وهناك اثنان من المبادئ لا تطبق نهائيا في السوق المصرية. وتشير المعايير التي منحها التقرير لحكومة الشركات في مصر إلى وجود العديد من الممارسات الإيجابية، ولكن من ناحية أخرى فهناك عدد من البنود التي تحتاج إلى تطوير لدرء بعض الممارسات السلبية.

بالنسبة للممارسات الإيجابية في مصر، نجد أن القانون يكفل الحقوق الأساسية لحملة الأسهم، كالمشاركة في توزيع الأرباح، والتصويت في الجمعيات العمومية، والاطلاع على المعلومات الخاصة بالشركة. ويحمى القانون المصري حقوق أصحاب المصالح من حملة السندات والمقرضين والعمال، كما أن معايير المحاسبة والمراجعة المصرية تتسق مع المعايير الدولية.

أما الممارسات السلبية فهي ترتبط بالإفصاح عما يتعلق بالملكية والإدارة، ومنها الإفصاح عن هيكل الملكية الصريحة والمستترة أو المتداخلة، ومكافآت مجلس الإدارة، والإفصاح عن المعلومات المالية وغير المالية (مثل عوامل المخاطر المحتملة). كذلك يجب تدعيم ممارسات المحاسبة والمراجعة السليمة.

ومن الأمور الهامة تطوير ممارسات مجالس الإدارة بالشركات، وتدعيم وتشجيع ممارسة حملة الأسهم لحقوقهم المكفولة. وتعد مصر أول دولة في منطقة الشرق الأوسط التي تهتم بتطبيق مبادئ الحوكمة، ويؤدي تطبيق الحوكمة إلى تحقيق الشفافية، مما يساعد على جذب استثمارات جديدة سواء كانت محلية أو أجنبية، كما يؤدي إلى تراجع الفساد.

وتشير إلى أنه عندما بدأ الحديث عن الحوكمة في مصر، لم يكن على مستوى الشركات، وإنما بدأ في المجتمع المدني. وكان الحديث عن كيف يمكن للدولة أن تدير النشاط الاقتصادي إدارة رشيدة في ضوء المتغيرات والأحداث، إضافة إلى ضرورة استكمال الإطار القانوني الذي يضمن التطبيق السليم للحوكمة، ومنها إصدار قانون سوق المال المعدل، وقانون الشركات الموحد، وقانون مزاوله مهنة المحاسبة والمراجعة، وقانون الإفلاس.



وفي النهاية نشير إلى أن دور الحوكمة لا يقتصر على وضع القواعد ومراقبة تنفيذها أو تطبيقها، ولكن يمتد ليشمل أيضا توفير البيئة اللازمة لدعم مصداقيتها، وهذا لا يتحقق إلا بالتعاون بين كل من الحكومة والسلطة الرقابية والقطاع الخاص والفاعلين الآخرين بما فيهم الجمهور.

حوكمة الشركات

يشير مفهوم حوكمة الشركات، بشكل عام، إلى القواعد والمعايير التي تحدد العلاقة بين إدارة الشركة من ناحية، وحملة الأسهم وأصحاب المصالح أو الأطراف المرتبطة بالشركة (حملة السندات والعمال والموردين والدائنين والمستهلكين من ناحية أخرى). وبشكل أكثر تحديدا، يقدم هذا الاصطلاح إجابات لعدة تساؤلات من أهمها:

- كيف يضمن المالكون ألا تسيء الإدارة استغلال أموالهم؟
- كيف يتأكد هؤلاء أن الإدارة تسعى إلى تعظيم ربحية وقيمة أسهم الشركة في الأجل الطويل؟

- ما مدى اهتمام الإدارة بالمصالح الأساسية للمجتمع في مجالات الصحة والبيئة؟

- وأخيرا، كيف يتمكن حملة الأسهم وأصحاب المصالح من رقابة الإدارة بشكل فعال؟

ويشير مصطلح حوكمة الشركات بعض الغموض لثلاثة أسباب رئيسية مرتبطة بحدثة هذا الاصطلاح:

السبب الأول: هو أنه على الرغم من أن مضمون حوكمة الشركات وكثير من الأمور المرتبطة به ترجع جذورها إلى أوائل القرن التاسع عشر، حيث تناولتها نظرية المشروع وبعض نظريات التنظيم والإدارة، إلا أن هذا الاصطلاح لم يعرف في اللغة الإنجليزية، كما أن مفهومه لم يبدأ في التبلور إلا منذ قرابة عقدين أو ثلاثة عقود.

بينما يمثل السبب الثاني: في عدم وجود تعريف قاطع وواحد لهذا المفهوم. فبينما ينظر إليه البعض من الناحية الاقتصادية على أنه الألية التي تساعد الشركة في الحصول على التمويل، وتضمن تعظيم

مبادئ حوكمة الشركات (Corporate Governance)



قيمة أسهم الشركة واستمرارها في الأجل الطويل، فإن هناك آخرون يعرفونه من الناحية القانونية على أنه يشير إلى طبيعة العلاقة التعاقدية من حيث كونها كاملة أم غير كاملة، والتي تحدد حقوق وواجبات حملة الأسهم وأصحاب المصالح من ناحية، والمديرين من ناحية أخرى، كما أن هناك فريق ثالث ينظر إليه من الناحية الاجتماعية والأخلاقية، مركزين بذلك على المسؤولية الاجتماعية للشركة في حماية حقوق الأقلية أو صغار المستثمرين، وتحقيق التنمية الاقتصادية العادلة، وحماية البيئة.

ويرجع السبب الثالث: لغموض هذا المصطلح إلى أن هذا المفهوم مازال في طور التكوين، وما زالت كثير من فواعده ومعاييره في مرحلة المراجعة والتطوير. ومع ذلك هناك شبه اتفاق بين الباحثين والممارسين حول أهم محدداته وكذلك معايير تقييمه.

أهمية حوكمة الشركات

منذ عام ١٩٩٧، ومع انفجار الأزمة المالية الآسيوية، أخذ العالم ينظر نظرة جديدة إلى حوكمة الشركات. والأزمة المالية المشار إليها، قد يمكن وصفها بأنها كانت أزمة ثقة في المؤسسات والتشريعات التي تنظم نشاط الأعمال والعلاقات فيما بين منشآت الأعمال والحكومة. وقد كانت المشاكل العديدة التي برزت إلى المقدمة أثناء الأزمة تتضمن عمليات ومعاملات الموظفين الداخليين والأقارب والأصدقاء بين منشآت الأعمال

وبين الحكومة، وحصول الشركات على مبالغ هائلة من الديون قصيرة الأجل، في نفس الوقت الذي حرصت فيه على عدم معرفة المساهمين بهذه الأمور، وإخفاء هذه الديون من خلال طرق ونظم محاسبية مبتكرة، وما إلى ذلك. كما أن الأحداث الأخيرة ابتداء بفضيحة شركة إنرون Enron وما تلا ذلك من سلسلة اكتشافات تلاعب الشركات في قوائمها المالية، أظهر بوضوح أهمية حوكمة الشركات حتى في الدول التي كان من المعتاد اعتبارها أسواقا مالية قريبة من الكمال.

وقد اكتسبت حوكمة الشركات أهمية أكبر بالنسبة للديمقراطيات الناشئة نظرا لضعف النظام القانوني الذي لا يمكن معه إجراء تنفيذ العقود وحل المنازعات بطريقة فعالة. كما أن ضعف نوعية المعلومات تؤدي إلى منع الإشراف والرقابة، وتعمل على انتشار الفساد وانعدام الثقة. ويؤدي إتباع المبادئ السليمة لحوكمة الشركات إلى خلق الاحتياطات اللازمة ضد الفساد وسوء الإدارة، مع تشجيع الشفافية في الحياة الاقتصادية، ومكافحة مقاومة المؤسسات للإصلاح. وقد أدت الأزمة المالية بكثير منا إلى اتخاذ نظرة عملية جيدة عن كيفية استخدام حوكمة الشركات الجيدة لمنع الأزمات المالية القادمة. ويرجع هذا إلى أن حوكمة الشركات ليست مجرد شيء أخلاقي جيد تقوم بعملة فقط، بل إن حوكمة الشركات مفيدة لمنشآت الأعمال، ومن ثم فإن الشركات لا ينبغي أن تنتظر حتى تفرض

عليها الحكومات معايير معينة لحوكمة الشركات، إلا بقدر ما يمكن لهذه الشركات أن تنتظر حتى تفرض عليها الحكومات أساليب الإدارة الجيدة التي ينبغي عليها إتباعها في عملها. وعلى سبيل المثال:

فإن حوكمة الشركات الجيدة، في شكل الإفصاح عن المعلومات المالية، يمكن أن يعمل على تخفيض تكلفة رأس مال المنشأة. كما أن حوكمة الشركات الجيدة تساعد على جذب الاستثمارات سواء الأجنبية أم المحلية، وتساعد في الحد من هروب رؤوس الأموال، ومكافحة الفساد الذي يدرك كل فرد الآن مدى ما يمثله من إعاقة للنمو. وما لم يتمكن المستثمرون من الحصول على ما يضمن لهم عائدا على استثماراتهم، فإن التمويل لن يتدفق إلى المنشآت. وبدون التدفقات المالية لن يمكن تحقيق الإمكانيات الكاملة لنمو المنشأة.

وإحدى الفوائد الكبرى التي تنشأ من تحسين حوكمة الشركات هي ازدياد إتاحة التمويل وإمكانية الحصول على مصادر أرخص للتمويل وهو ما يزيد من أهمية الحوكمة بشكل خاص بالنسبة للدول النامية. إن حوكمة الشركات تعتمد في نهاية المطاف على التعاون بين القطاعين العام والخاص لخلق نظام لسوق تنافسية في مجتمع ديمقراطي يقوم على أساس القانون. وتتناول حوكمة الشركات موضوع تحديث العالم العربي عن طريق النظر في الهياكل الاقتصادية وهياكل الأعمال التي تعزز القدرة التنافسية للقطاع الخاص، وتجعل المنطقة أكثر جذبا للاستثمار الأجنبي المباشر، كما تحقق تكاملا للمنطقة في الأسواق المالية.

الحوكمة تستهدف تحقيق الشفافية في الشركات

انتقل مفهوم الحوكمة «Governance»، من السياسة وإدارة الدولة إلى الشركات، حيث عرفته الأوساط العلمية، بأنه الحكم الرشيد الذي يتم تطبيقه عبر حزمة من القوانين والقواعد التي تؤدي إلى الشفافية وإعمال القانون، وأصبح الحديث عن حوكمة الشركات، من أجل كفاءة اقتصادية عليا، ومعالجة المشكلات الناتجة عن الممارسات الخاطئة من قبل الإدارة الخاصة بالشركات والمراجعين الداخليين أو الخارجيين أو من قبل تدخل مجالس الإدارة، بما يعوق انطلاق هذه الشركات.

اليوبيل الفضى



PROJECT MANAGEMENT CERTIFICATION

الاحتفال بمرور خمسة وعشرون عاماً على إنشاء جهاز منح الشهادات الدولية في إدارة المشروعات بمصر «IPMA»



عندما يكون هذا العدد من المجلة بين أيديكم، يكون قد مضى أكثر من «25» عاماً على رحلة النجاح الخاصة بجهاز منح الشهادات الدولية في إدارة المشروعات بمستوياتها الأربعة.



بقلم: م/أحمد رضوان العجمي

عضو مجلس الإدارة



MANAGEMENT ENGINEERING SOCIETY

ومن هنا بدأ تفكير القائمين على جمعية الهندسة الإدارية بالاتجاه إلى التعاون مع أكبر هيئة دولية تمنح شهادات في إدارة المشروعات، وهي هيئة «IPMA International Project Management Association»، والتي تأسست في عام 1964 تحت مسمى INTERNET، والذي تم تغييره في عام 1996 بالمسمى الحالي «IPMA». وكان ثمرة هذا التعاون أن تم تأسيس جهاز منح الشهادات الدولية في إدارة المشروعات بمصر في شهر يونيو عام 1998، وهو جهاز منبثق من جمعية الهندسة الإدارية، وذو استقلالية تامة إدارياً ومالياً، مع العلم أنه الجهة الوطنية الوحيدة في مصر المرخص لها بمنح الشهادات الدولية في إدارة المشروعات بمستوياتها الأربعة، وذلك للعاملين وذوى الخبرة في مختلف مجالات الإدارة من الحاصلين على الدرجة الجامعية الأولى أو مايعادلها (وذلك في مجالات البنوك، والحاسبات والمعلومات، والخدمات الاستشارية، والنقل والمواصلات، والاتصالات، والصناعات البترولية والبتروكيميائية، والكهرباء والطاقة، وصناعة التشييد والبناء،

كيف بدأت الرحلة: في عام 1970 تأسست جمعية الهندسة الإدارية كمنظمة لا تهدف إلى الربح تحت مظلة جمعية المهندسين المصرية، وكان تأسيس الجمعية ثمرة لجهود ودراسات واسعة النطاق بذلتها مجموعة من المهندسين الرواد في هذا المجال وعلى رأسهم: ■ السيد المهندس / عبد الوهاب البشرى - وزير الدولة للإنتاج الحربى الأسبق. ■ السيد المهندس / حلمى السعيد - وزير الكهرباء والسد العالى الأسبق. ■ السيد المهندس / محمد عبد الوهاب - وزير الصناعة الأسبق. مع عدد من المفكرين، وكانت الرؤية الأساسية للجمعية، أن العالم يتغير بصورة كبيرة، وعلى جمعية الهندسة الإدارية أن تأخذ على عاتقها القيام بزيادة الوعي بعلوم وإدارة العمليات والمشروعات وبالتطورات التي تستحدث في تلك المجالات حتى تجنى المؤسسات المصرية النفع الذى حصلت عليه المؤسسات المثيلة في العالم.



تعتبر أيضاً أحد أهم شروط استيفاء الأوراق اللازمة لتجديد شهادة إدارة المشروعات بعد مرور 5 سنوات من الحصول عليها.

■ أيضاً لم تغفل هيئة «IPMA» عن مدى أهمية الأبحاث والتطوير في مجال إدارة المشروعات، وذلك بعمل جوائز سنوية ومؤتمرات دورية لمناقشة أفضل الأبحاث في مجالات الإدارة.

■ ومن أهم وأنجح المنتجات إلى بدأت في السنوات العشر الأخيرة في هيئة «IPMA» مشروع (IPMA Young Crew) لصغار مديري المشاريع ممن لا تتجاوز أعمارهم 35 عاماً، وأصبح لهم إدارة منفصلة داخل «IPMA»، وجوائز سنوية لأفضل مديري المشاريع على مستوى العالم.

وبحمد الله فإن جهاز منح الشهادات الدولية في إدارة المشروعات بمصر متعاقد على جميع المنتجات المشار إليها بعاليه ولنا أنشطة وأدوار فعالة في هيئة «IPMA». كما أننا من أفضل خمسة دول في هيئة «IPMA» حصولاً على شهادات الاعتماد، حيث أن الجهاز بمصر حصل على شهادة الايزو (EN ISO 9001:2015)، وذلك في شهر يوليو 2020، وأيضاً تم الحصول على شهادة الايزو (ISO / IEC 17024:2012) في شهر فبراير 2022، وذلك كأول جهاز أو جهة مصرية تحصل على تلك الشهادة لمنح الشهادات للأفراد.

ومن النجاحات التي تحسب لجهاز منح الشهادات الدولية بمصر، أن كانت له الريادة في هيئة «IPMA» ومنذ عام 2012 في ترجمة المادة العلمية بمختلف إصداراتها، والتي تدرس للمتقدمين إلى اللغة المحلية «العربية»، وذلك تسهيلاً لبعض المتقدمين سواء في مصر أو بالمغرب والجزائر.

كما بدأ الجهاز في آخر ثلاث سنوات بالتعاون مع أجهزة منح الشهادات الدولية في بعض الدول مثل نيجيريا والمغرب والجزائر، وإمدادهم بالخبرات والمساعدات المطلوبة من جانبنا للمساهمة في النهوض بأجهزة منح الشهادات في تلك الدول الشقيقة والصديقة. وأخيراً أرجو من الله أن يستمر هذا النجاح لسنوات عديدة قادمة بفضل تعاقب الأجيال المختلفة لجهاز منح الشهادات الدولية في إدارة المشروعات بمصر «IPMA».

والمشروعات الهندسية... إلخ). ومن الملاحظ أن الشهادة معترف بها دولياً والحصول عليها يدل على تطور وحدانية المعلومات لدى الحاصل عليها، مما يعطيه فرص أفضل للعمل والترقى.

وبدأت رحلة الجهاز في شهر يونيو 1998، وتم إصدار أول شهادة في إدارة المشروعات في شهر نوفمبر عام 1999 للمستوى «C»، ثم توالى بعد ذلك إصدار الشهادات بجميع المستويات الأربعة في النطاقات الثمانية، كما هو موضح في آخر شهادة اعتماد للجهاز في يونيو عام 2022، والتي تتم بصفة دورية كل ثلاث أعوام للجهاز. وقد تخطى عدد الشهادات المصدرة والمجددة من الجهاز بمصر حتى الآن حاجز 2000 شهادة، مع العلم أن مصر هي الدولة رقم 24 التحاقاً بهيئة «IPMA» وكأول دولة عربية وأفريقية انضماماً إلى هيئة «IPMA»، والتي يبلغ عدد أعضائها الآن 72 دولة.

ومع التطور السريع في إدارة المشروعات عالمياً، لم تكتفى الرابطة الدولية في إدارة المشروعات «IPMA» بالمنتج الأساسي، وهو الشهادات الدولية في إدارة المشروعات بمستوياتها الأربعة والنطاقات الثمانية (4-L-C-8 domains)، فبدأت منذ بداية الألفية في إصدار العديد من المنتجات من أجل تطوير إدارة المشروعات. ■ شهادة دلتا (IPMA Delta Certification for Organizations): وهي شهادة تمنح للشركات والهيئات كنظام وشهادة شاملة للهيئة أو الشركة بجميع أقسامها وأفرادها.

■ شهادة (IPMA Certified Consultant, Coach or Trainer) CCT بمستوياتها الثلاثة، وذلك بغرض اعتماد الاستشاري والمدرّب في مجال إدارة المشروعات.

■ شهادات أجيال بمستوياتها المختلفة (AGILE IPMA) بهدف التركيز على عملية التخطيط قصير المدى في إدارة المشروعات للتركيز على التحسين المستمر.

■ أيضاً من المنتجات الهامة لدى IPMA برنامج (IPMA REG) للتعليم والتدريب المستمر (IPMA Education & Training Registration System) بغرض إعطاء كورسات وبرامج ثانوية تتراوح ما بين 60 إلى ساعة للمقدم في أحد مجالات إدارة المشروعات والتي

في مقال هذا العدد سنلقى النظر بصور مختصرة عن الثورة الصناعية الرابعة وتأثيرها على تلبية طموحات الأمم في التحول واللاحق بركب التقدم وخاصة في ظل الأزمة الاقتصادية العالمية الحالية والتي يرجع تاريخها للعام 2008 وتمتد معنا الآن بفعل تأثير جائحة كورونا والتي أحدثت حالة من عدم التأكد لدى كثير من صانعي السياسات المالية والإقتصادية حول العالم. تمثل الثورة الصناعية الرابعة تغييراً جوهرياً في الطرق التي نعيش ونعمل بها. إنها بمثابة فصل جديد في التنمية البشرية، تم تشكيله من خلال التطورات المشابهة لتلك التي حدثت في الثورات الصناعية الأولى والثانية والثالثة - مثل دمج العوالم المادية والرقمية والبيولوجية ودمج التقنيات بطرق واعدة ولكنها أيضاً محفوفة بالمخاطر. لقد أجبرتنا سرعة هذه الثورة واتساعها وعمقها على إعادة التفكير في الكيفية التي ينبغي أن تتطور بها الأمم، وعلمتنا طرق جديدة غيرت ما تقم به المؤسسات لخلق القيمة بالإضافة إلى تعليم البشر من جميع مناحي الحياة الاستفادة من الابتكار الناشئ عنها. فبينما يتصارع العالم حتى الآن مع وباء جائحة كورونا، فهناك فرصة لاحتضان هذه الثورة بشكل أكبر و بطرق تخلق اقتصاداً عالمياً أكثر شمولاً يركز على الإنسان ومحوره تحسين جودة حياة البشرية.



أعمدة الثورة الصناعية الرابعة ومحاور التحول الحتمى

زيادة فرص اللاحق بركب التقدم

والسؤال الآن ما هي القضايا الجوهرية التي تشكل أركان هذه الثورة الصناعية الرابعة حتى نفهم طبيعتها ونتعلم استراتيجيات التعامل معها وتسخيرها لتلبية طموحات الأمم وخاصة في النهضة الصناعية الحديثة؟

القضية الأولى: ضرورة دراسة تأثير الثورة الصناعية الرابعة على الأخلاق والهوية Ethics and Identity

وهنا يجب ان ندرس بدقة كيف تؤثر هذه الثورة الصناعية في منظومة الأخلاق والقيم والتعاملات البشرية وعلاقة الإنسان بالآلة. علينا هنا أن نسأل كيف يجب أن نتعامل مع آلات لها صفات شبيهة بالإنسان؟ فالابتكار الذي أطلقته الثورة الصناعية الرابعة، سواء كان مرتبطاً بالبيولوجيا التركيبية أو الحوسبة الكمومية أو الذكاء الاصطناعي، هو إعادة تعريف ما يعنيه أن تكون إنساناً من خلال دفع حدود العمر والصحة والإدراك بطرق كانت تقتصر في السابق على الخيال العلمي. مع إجراء اكتشافات جديدة، فإن المناقشة الأخلاقية ذات الصلة أصبحت أمراً بالغ الأهمية إذا كان الناس سيتمكنون من الاستجابة بشكل مناسب لظواهر مثل ارتفاع



■ بقلم:

أ.د. جمال شحاتة

عميد كلية التجارة - جامعة القاهرة

مستوى الأعمار للبشر، وتحرير الجينات، واستخراج الذاكرة. ويفرض المجال البيولوجي على وجه الخصوص مجموعة من التحديات الأخلاقية عندما يتعلق الأمر بالتنظيم والأعراف الاجتماعية. وهنا تطرح التقنيات الجديدة أسئلة حول ما يعنيه أن تكون إنساناً، وما هي المعلومات المتعلقة بالصحة الشخصية التي يجب مشاركتها مع الآخرين، وما هي الحقوق والمسؤوليات التي لدينا فيما يتعلق بتغيير الشفرة الجينية للأجيال القادمة. وقد ينشأ عن هذه الثورة أيضاً العديد من الأسئلة الأخرى المتعلقة بالبشرية، وكيف يجب أن نتعامل المجتمعات مع الآلات التي لها صفات شبيهة بالإنسان والقدرة على اتخاذ قرارات متعلقة بالحياة أو الموت بشكل مستقل. فقد أصبحت قضايا مثل الخصوصية وأمن البيانات والهوية من الموضوعات الهامة بصورة متزايدة لوضع السياسات والهيئات التنظيمية وكذلك قادة الشركات في شتى بقاع العالم. وأصبح من الواضح وبشكل متزايد أن أنظمة الذكاء الاصطناعي يمكن أن تساعد



6. الهوية الرقمية
7. الطب الدقيق
8. العلوم السلوكية
9. العدل والقانون
10. الفنون والثقافة
11. القيم
12. الذكاء الاصطناعي

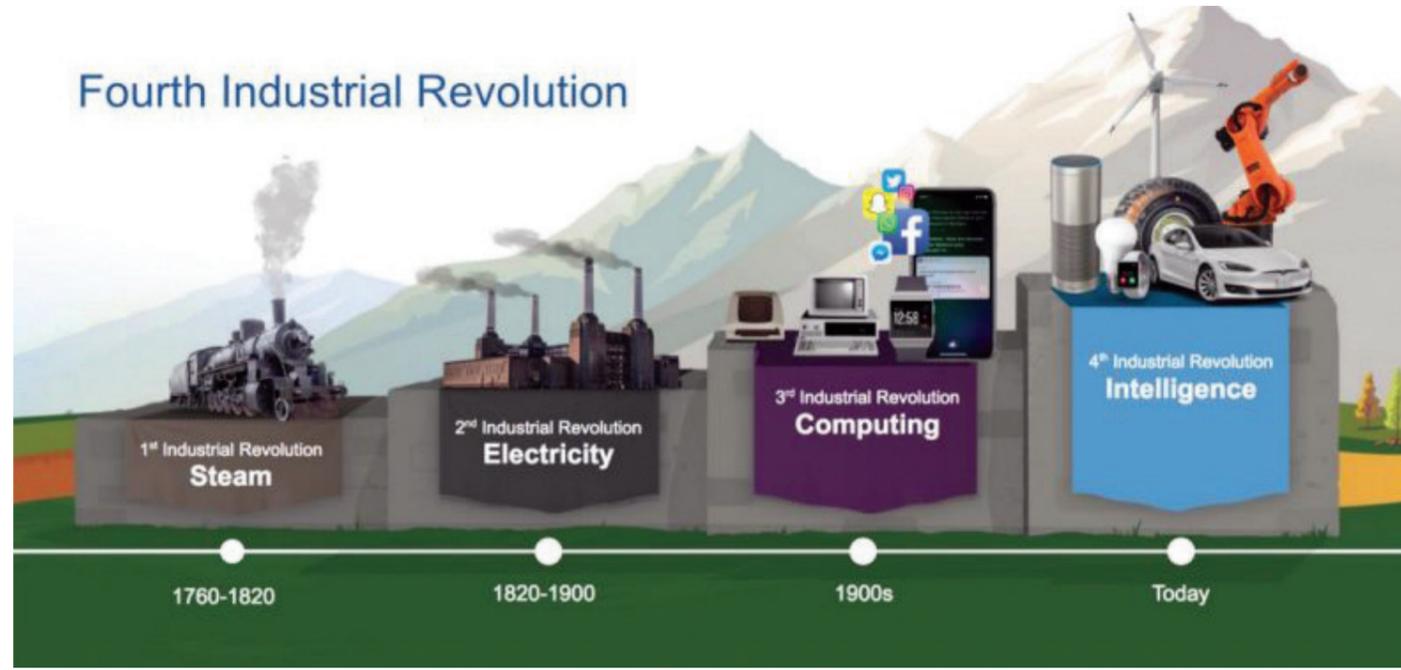
القضية الثانية: ضرورة حوكمة التكنولوجيا المرنة خفيفة الحركة Agile technology governance

ستكون بعض الحكومات قادرة على إعادة اختراع نفسها من أجل فهم أفضل لما تقم بتقنيته. الثورة الصناعية الرابعة قد تضطر الحكومات إلى إعادة اختراع الطرق التي تعمل بها من أجل مواكبة التطور التكنولوجي الكثيف. فتعمل الأدوات الرقمية القوية مثل الذكاء الاصطناعي على إلغاء الوسطاء في الأسواق بأكملها وبسرعة - مما يؤدي إلى إبعاد التأثير عن المنظمين التقليديين والعمال غير المهرة، واسناد هذه المهام وبشكل متزايد إلى الشركات والعمالة الماهرة. حتى أن الحكومات في أماكن كثيرة تواجه تحدياً لتجاوز فقط مجرد فهم التطورات التكنولوجية الرئيسية والقدرة على تخفيفها وتشكيلها وتسخيرها من أجل إدارة شؤون الحكم بشكل أفضل - أي لتصبح أكثر سهولة وشفافية وجديرة بالثقة. وهنا ستضطر الحكومات التي تجرى هذا التحول إلى تغيير نهجها بالكامل في إنشاء وإنفاذ قواعد وقوانين تحفز الابتكار بشكل آمن بدلاً من إعاقته. وقد تضطر هذه الحكومات إلى إنشاء أدوات جديدة تماماً للتعامل مع انتشار

في إستمرارية التحيزات التاريخية للبشر الذين صنعوها في الأول. كما أن هذه أنظمة الذكاء الاصطناعي، قد تستخدم في مواقف أخرى وبشكل عام بصورة تهدد حقوق الإنسان والقيم الديمقراطية. فعلى سبيل المثال، يمكن لتقنيات التعرف على الصور أن تصنف بشكل خاطئ الوجوه السوداء، وتميز خوارزميات إصدار الأحكام ضد المتهمين السود، ويمكن لروبوتات الدردشة بسهولة أن تتبنى لغة عنصرية وكارهة للنساء مثلاً، فوفقاً لتقرير نشره معهد AI Now في عام 2019 وجد أن هناك أيضاً مخاوف متزايدة من ذلك. من ناحية أخرى تعمق الثورة الصناعية الرابعة علاقاتنا الفردية والجماعية مع التكنولوجيا، وقد تؤثر أيضاً سلباً على المهارات الاجتماعية - مثل القدرة على التعاطف. نظراً لأن المحادثة وجهاً لوجه غيبت بالتفاعل عبر الإنترنت، فهناك مخاوف من أن يعاني من أجل الاستماع لبعض أو التواصل بلغة العين أو قراءة لغة الجسد بدقة. ولذا هناك حاجة للتأكد من أن هذه الثورة الصناعية تعزز الفردية والإنسانية، وهناك الآن نظرة قوية إلى التكنولوجيا كونها مجرد أداة يصنعها الناس ومن أجل الناس. لذلك يحتاج الأفراد والمنظمات إلى تحمل المسؤولية الجماعية لتعزيز الابتكار الذي يخدم المصلحة العامة قبل كل شيء. وتكمن تأثيرات الثورة الصناعية الرابعة في الأخلاق والهوية في عدد من التطبيقات والممارسات الهامة والتي يجب على الباحثين وصانعي السياسات دراستها باهتمام وتشمل:-

1. مستقبل الإعلام، الترفيه، والرياضة
2. التصميم الشامل
3. التكنولوجيا الحيوية
4. مستقبل الصحة والرعاية الصحية
5. التعامل مع قضية العنصرية المنظمة





بالفعل إلى جعل أسواق العمل أقل مرونة قبل ظهور هذا الوباء، بل من المرجح الآن أن تزداد معدلات اضطراب الوظائف سوءاً. وفي الوقت نفسه، لن تتفاقم التحديات التنظيمية والإدارية ذات الصلة إلا بفعل الفجوات المعرفية الناتجة عن ضعف التعليم والتدريب. وتتطلب الحلول الحقيقية أن يتم نشر استراتيجيات استباقية لإدارة المواهب من قبل الشركات، جنباً إلى جنب مع الحوار العميق والمستمر والتعاون مع الحكومات ومقدمي خدمات التعليم. ويجب إعادة تأهيل مهارات العمال في المجالات التي تواجه تخفيضات كبيرة في الوظائف، وتزويدهم بانتقالات وظيفية قابلة للتطبيق. وأي جهد يهدف إلى سد فجوة المهارات يجب أن يركز على فهم قوى لقاعدة المهارات الحالية داخل البلد المعين أو الصناعة معينة - ومتطلباتها المتغيرة. وسيكون التوقع والتخضير لمتطلبات المهارات المستقبلية أمراً بالغ الأهمية للجميع. يجب على واضعي السياسات العامة أخذ ذلك بحمل الجد... وتكمن تأثيرات الثورة الصناعية الرابعة في موضوع خلل سوق الوظائف والطلب على نوعية جديدة من المهارات في عدد من التطبيقات والممارسات الهامة والتي يجب على الباحثين وصانعي السياسات دراستها باهتمام وتشمل:

1. القوى العاملة والتوظيف
2. المالية العامة وبرامج الحماية الاجتماعية
3. كوفيد 19
4. موضوع توفير اللقاح للحماية
5. الصحة العالمية
6. المساواة بين الجنسين

القضية الخامسة: تسهيل الوصول إلى التكنولوجيا والشمول Technology access and inclusion

أكدت جائزة كوفيد 19 على الحاجة إلى منح المزيد من الأشخاص القدرة على الاتصال بالإنترنت. يمكن أن يؤدي تزويد الأشخاص بإمكانية وصول أكبر إلى الإنترنت إلى تحسين نوعية حياتهم، من خلال تمكينهم من الاستفادة بسهولة أكبر من الموارد الحكومية والتعليمية - وهو أمر أوضحه بشكل صريح تصريحات العديد من الأطفال الذين يعيشون على الجانب الخاطئ من الفجوة الرقمية حيث جعل فيروس كورونا التعلم عن بعد لهم فقط الخيار الوحيد للتواصل مع المدرسة واستكمال عملية التعلم. فأكثر من نصف سكان العالم بقليل (53.6%) كانوا يستخدمون الإنترنت حتى نهاية عام 2019، وفقاً لإحصائيات الاتحاد الدولي للاتصالات. ومع ذلك، لم يتم تسهيل الوصول الرقمي والاعتماد بشكل متساوٍ؛ وفقاً للاتحاد الدولي للاتصالات، فإن 52% من النساء ما زلن لا يستخدمن الإنترنت، مقارنة بـ 42% من الرجال، و28.2% فقط من سكان إفريقيا كانوا متصلين بالإنترنت - حتى مع تفاخر أوروبا بمعدل انتشار عالٍ للإنترنت فإن النسبة هناك تقع ما بين 82.5% و93% للناس يعيشون داخل أوروبا. وفيما يتعلق بموضوع الوصول إلى شبكة الجيل الثالث (أو أعلى) فتظهر المزيد من الإحصاءات الواعدة أن النمو خلال السنوات الأخيرة في كل من الاشتراكات الخلوية المتقلة واشتركاك النطاق العريض المتقل

في مركز الأنظمة، وإنشاء آليات حوكمة تعاونية، وأن تأخذ التفاعلات بين الهويات البشرية وغير البشرية في الاعتبار.

القضية الرابعة: ضرورة التعامل مع الخلل الواضح في سوق الوظائف الحالي والعمل على تدعيم المهارات الجديدة المطلوبة للتحويل Disrupting Jobs and Demanding New Skills

هنا نقول أنه يجب مساعدة الأشخاص الذين يفقدون وظائفهم بسبب الاضطرابات المرتبطة بالتكنولوجيا أو الوباء على اكتساب مهارات جديدة. حيث أن الثورة الصناعية الرابعة تؤثر تأثيراً جذرياً على سبل العيش وتولد الطلب على مهارات جديدة. ففي دولة كالمملكة المتحدة، على سبيل المثال، سيعمل موضوع تبني الذكاء الاصطناعي والتقنيات ذات الصلة على إلغاء سبعة ملايين وظيفة بحلول عام 2038، على الرغم من أنه من المتوقع أيضاً أن تخلق حوالي 7.2 مليون وظيفة جديدة في البلاد خلال نفس الفترة - في مجالات عدة كالرعاية الصحية والعلوم والتعليم وفقاً لما ورد بتقرير نشرته شركة PwC. وهنا يمكن القول بوضوح أنه سيكون هناك مزيد من الاضطرابات في نموذج الأعمال الحالي وان لهذا تأثير عميق على مشهد التوظيف في العديد من القطاعات في دول العالم، مما يؤدي إلى خلق وإلغاء فرص عمل كبيرة وبصورة متزامنة، وزيادة الإنتاجية المحتملة، واتساع الفجوات بين المهارات الحالية وتلك الأكثر رغبة. وبالنظر إلى العمق المحتمل لهذا الاضطراب التكنولوجي، نرى ان هناك حاجة ملحة للتوصل إلى طرق أكثر فعالية لمساعدة الناس على تطوير مهارات جديدة وخاصة طلاب الجامعات وعلينا ايضا العمل على وقف فقدان الوظائف. وعلينا نذكر انه خلال الثورات الصناعية السابقة، كثيراً ما استغرق بناء أنظمة التدريب ومؤسسات سوق العمل عقوداً لتعزيز المهارات الجديدة المطلوبة على نطاق واسع. ولكن للأسف ونظراً لوتيرة هذه الثورة الصناعية وسرعة تحركها، قد لا يكون من الممكن توافر هذه الفترة المريحة نسبياً هذه المرة. من أجل مواجهة هذا التحدي بنجاح، سيتعين على الشركات الاعتراف بأفرادها والاستثمار فيهم كأصل ثمين، بدلاً من رؤيتهم كعبء محتمل. تكافح دول كثيرة حول العالم من أجل مواجهة هذا التغيير الزلزالي المرتبط بالثورة الصناعية الرابعة ووباء كوفيد-19، مما يخلق آثاراً غير مباشرة كبيرة. وقد أدت فجوات المهارات

بناء الثقة - وهو شىء أصبح نادراً بشكل متزايد مع زيادة الجرائم الإلكترونية والاستغلال التجاري للبيانات الشخصية. ومع ذلك، يمكن أن تؤدي نفس التكنولوجيا التي يمكن أن تحسن من عمليات التحقق إلى استفاد الثقة نفسها؛ الذكاء الاصطناعي، على سبيل المثال، يمكن أن يكون عرضة للتلاعب وتحيزات مبرمجيه من البشر المطورين انفسهم. يطالب الناس عموماً بمزيد من الوكالة فيما يتعلق ببياناتهم، وتستكشف بعض شركات التكنولوجيا والحكومات أنظمة هوية لامركزية يمكنها في النهاية تمكين المستخدمين؛ فقد أعلنت مجموعة شركات مثل Microsoft وAccenture وMasterCard عن خطط للاستثمار في النماذج اللامركزية. على سبيل المثال، طورت حكومة مالمو طريقة للمؤسسات التعليمية لإصدار بيانات اعتماد أكاديمية قائمة على blockchain يملكها الطلاب، ومحمولة، ويمكن التحقق منها على الفور. بحلول عام 2022، سيكون لدى حوالي 150 مليون شخص هويات قائمة على blockchain، وفقاً لمؤسسة IDC، على الرغم من أن التكنولوجيا لا تزال في مرحلة مبكرة نسبياً من التطوير. وتقليدياً، لعبت الحكومات أو البنوك دور «مرساة الثقة» في المعاملات المالية، على الرغم من أن نماذج الهوية الرقمية الناشئة تتضمن جهات فاعلة جديدة. على سبيل المثال، تعتمد مقال بدء تشغيل الصيدلية، المشار إليها باسم «أوبر للأدوية»، على الأطباء كمصدر للثقة عند ملء الوصفات الطبية الإلكترونية للتسليم. وتوجد العديد من جهود الحوكمة ذات الصلة بهذا الموضوع، مثل إطار العمل الكندي الاستئماني وتنفيذ الاتحاد الأوروبي لاستراتيجية أخلاقية للذكاء الاصطناعي. ومع ذلك، فإن احتكار منصات التكنولوجيا المستخدمة في البحث ووسائل التواصل الاجتماعي - وانتشار جمع البيانات الشخصية - يعقد الجهود المبذولة لكسب الثقة الرقمية. فوفقاً لنتائج الاستطلاع الذي نشره مركز بيو للأبحاث في عام 2018، فإن ما يقرب من نصف المشاركين الأمريكيين لم يثقوا بالحكومة لحماية بياناتهم الشخصية، ولم يثق 51% في شركات وسائل التواصل الاجتماعي في هذا الشأن أيضاً. بينما يتوقع مستخدمو الإنترنت تجارب شخصية، فإنهم يتوقعون أيضاً الأمان والوكالة على البيانات الشخصية - وهو أمر يمكن أن يصبح عاملاً فارقاً بين الشركات والمؤسسات. يجب على أصحاب المصلحة في كل صناعة تعزيز الإشراف على ممارسات حماية الهوية والتي تضع المستخدم

التقنيات الجديدة، إما عن طريق رعاية وتطوير الخبرة الداخلية بها أو العمل مشاركة مع القطاع الخاص. ونرى ان أولئك الذين يتمتعون بالمرونة سيتمكنون من إيجاد طرق جديدة لإعادة ابتكار أنفسهم من أجل فهم أفضل لما ينظمونه أو يقننونه - بل ستزيد لديهم القدرة على التوجيه والتطور التكنولوجي بطرق تعمل على تحسين حالة العالم للجميع كله بشرط توافر الإرادة لإحداث ذلك. وهنا نود الإشارة إلى ان شبكات الهاتف المحمول الأسرع من فئة الجيل الخامس ستجعل الاتصالات الرقمية أكثر انتشاراً فقط، وتعمل زيادة قوة المعالجة وسعة التخزين على تعزيز نطاق المعرفة المتاحة على الفور لأي مستخدم للكبيوتر. وعند اقتران هذا، بزيادة توافر البيانات الغنية والدقيقة والمتنوعة وبالجودة العالية وباستخدام عمليات تحليل عميقة وخاصة، ستزيد القدرة على إعادة تشكيل الاتصالات المتاحة تحسين تقارير الأخبار والخدمات العامة وبشكل جذري وبطرق يمكن أن تستجيب بشكل مباشر أكثر لاحتياجات الجمهور العريض وخاصة في الدول كثيفة السكان كمصر. ولكن علينا أن نعلم أن هناك أيضاً مخاطر جدية ذات صلة يجب إدارتها. فوفقاً لتقرير Cisco السنوي للأمن السيبراني لعام 2018، طور المهاجمون الإلكترونيون الذين يستهدفون الحكومات برامج ضارة متطورة ومهددة بشكل متزايد، بل تمكنوا من تغطية مساراتهم بالتشفير أثناء استغلال نقاط الضعف الجديدة في الحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء. وهنا ستكون القواعد الجديدة والمتطورة مثل اللائحة العامة لحماية البيانات في الاتحاد الأوروبي كمثال، والتي دخلت حيز التنفيذ في 2018، حاسمة لإدارة عواقب مثل هذه التهديدات - ولكنها ستحتاج إلى وقت للحكم على فعاليتها في مواجهة خطر الإختراق.. وتكمن تأثيرات الثورة الصناعية الرابعة في حوكمة التكنولوجيا المرنة خفيفة الحركة في عدد من التطبيقات والممارسات الهامة والتي يجب على الباحثين وصانعي السياسات دراستها باهتمام وتشمل:

1. الحوكمة المرنة
2. الحوكمة العالمية
3. انترنت الأشياء
4. الاتصالات الرقمية
5. تقنية الجيل الخامس 5G
6. تعظيم الشفافية والثقة باستخدام الية Blockchain
7. الأمن الإلكتروني أو السيبراني
8. الابتكار

القضية الثالثة: ضرورة تدعيم مفهومى الوكالة والثقة Agency and Trust فيما يتعلق بالمعلومات

يمكن أن تصبح القدرة على توفير الأمن والوكالة على البيانات الشخصية عاملاً تنافسياً تم بناء الثورة الصناعية الرابعة على أساس البيانات كمصدر للابتكار والحوكمة. في حين أن منح الأشخاص مزيداً من الوكالة على بياناتهم يمكن أن يحسن علاقاتهم مع المؤسسات التي يجب عليها الاعتماد عليهم يومياً، فإن استخدام القياسات الحيوية، والتعرف على الوجه، والمصادقة متعددة العوامل (التحقق من مستخدم ببيانات اعتماد متعددة) يمكن أن يساعد في

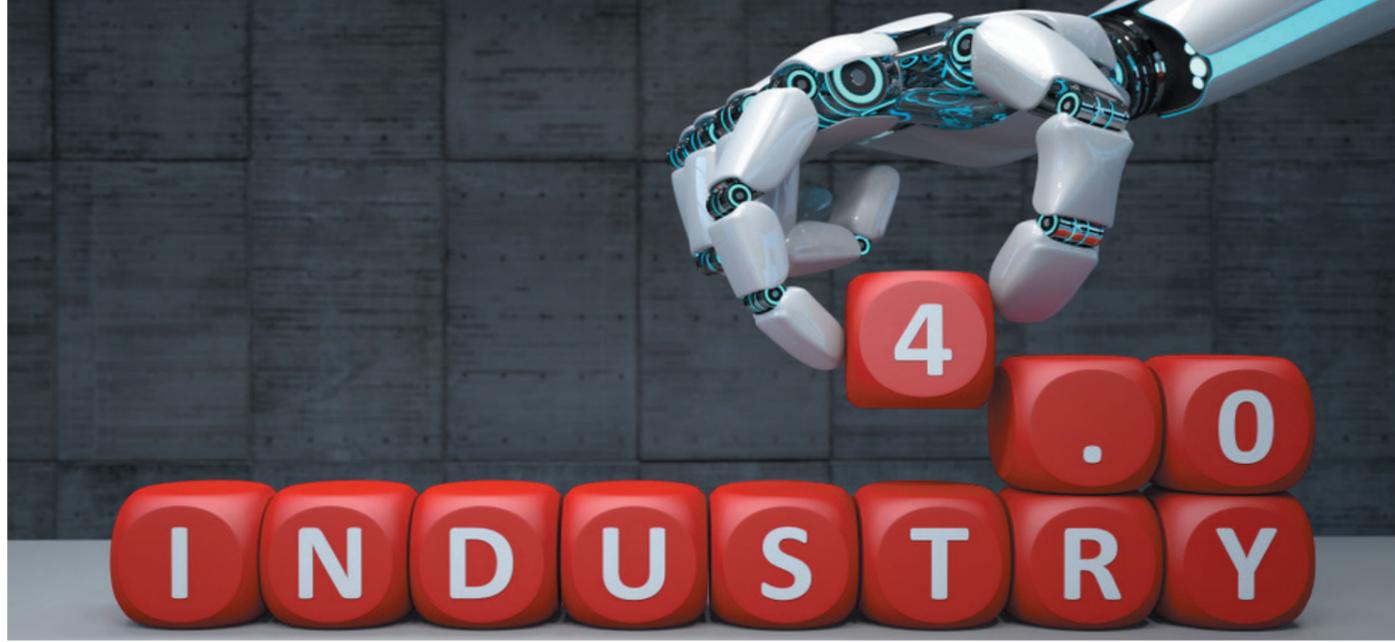
كانت متزايدة في بلدان آسيا وأفريقيا بشكل ملحوظ. يعد إنشاء مجتمعات رقمية أكثر شمولية أمراً ضرورياً لتقليل هذه الفجوة الرقمية، ليس فقط من خلال تعزيز القدرة على تحمل التكاليف والوصول العام ولكن أيضاً من خلال زيادة المهارات الرقمية والوعي بين أفراد المجتمعات الفقيرة الأولى برعاية الحكومات. ويجب علينا ان نعلم ان زيادة الشمول الرقمية يؤدي ايضا إلى تحسين الخدمات العامة ورفع نسب المشاركة. على سبيل المثال، قامت ما بونو، موزمبيق، التي واجهت مشكلة خطيرة في إدارة النفايات الصلبة وحيث يعيش غالبية السكان في مستوطنات عشوائية، بنشر منصة مراقبة تشاركية (اطلق عليها MOPA) وشجعت المواطنين على استخدامها للإبلاغ عن قضايا النفايات وتتبعها في محاولة للمساعدة في تحسين تقديم الخدمات. بالإضافة إلى ذلك، من خلال الوصول إلى كميات متزايدة من المحتوى الرقمي، يمكن للناس أن يصبحوا أكثر قدرة على فهم الأنظمة الرقمية التي يعتمد عليها بشكل متزايد والتنقل فيها لتقديم الخدمات المتعلقة بالرعاية الصحية والتعليم والتوظيف والمشاركة المدنية. ويمكن أيضاً للمجتمعات الضعيفة كالزيادة الهائلة في أعداد اللاجئين والنازحين داخلياً (فاعتباراً من يونيو 2019، قدرت مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين أن هناك ما يقرب من 26 مليون لاجئ في جميع أنحاء العالم، وأكثر من 41 مليون نازح داخلياً) يمكنهم الاستفادة بشكل خاص من زيادة الشمول الرقمي وتوافر إمكانية الوصول الرقمي بصورة أكبر تساعد هذا المجتمعات من تحديد احتياجاتها بشكل أكثر تحديداً، ومن بينها المجتمعات الريفية والأشخاص ذوي الإعاقة (عبر التقنيات المساعدة مثل برامج التعرف على الصوت) والنساء والفتيات والشباب الذين حرّموا تاريخياً من حقوقهم.

وتكمن تأثيرات الثورة الصناعية الرابعة في موضوع تسهيل الوصول للتكنولوجيا والشمول في عدد من التطبيقات والممارسات الهامة والتي يجب على الباحثين وصانعي السياسات دراستها باهتمام وتشمل:

1. المساواة بين الجنسين
2. العدالة الاجتماعية
3. الخطر العالمي
4. حقوق الإنسان
5. الهجرة

القضية السادسة: الابتكار التكنولوجي Technology Innovation

يمكن أن يكون لتقنيات «الأغراض العامة» مثل الذكاء الاصطناعي عواقب وخيمة على المجتمع. بعض الابتكارات- مثل تطوير المستحضرات الصيدلانية الجديدة - لها ارتباط واضح ومباشر بالبحث العلمي الجديد. قد تنتج أنواع أخرى من استخدام التكنولوجيا الحالية بطرق جديدة، أو حتى من التطورات في مجالات غير ذات صلة. ونلاحظ العديد من الشركات التي تقف وراء الاقتصاد التشاركي، على سبيل المثال، هي في الأساس فروع لتقنيات الإنترنت والهاتف المحمول الحالية. في حين أن بعض التقنيات الناشئة مثل الطائرات



بدون طيار أو الطباعة ثلاثية الأبعاد قد تخلق أسواقاً جديدة وتعطل الشبكات القائمة. إن الابتكار التقني في شكل ما يسمى بتقنيات «الأغراض العامة» لديه القدرة على تعطيل مجموعات كاملة من الصناعات؛ ومن الأمثلة على ذلك المحرك البخاري، والسيارات، والكمبيوتر، والإنترنت، وربما الذكاء الاصطناعي - وكل ذلك كان له عواقب وخيمة على المجتمع. نظراً لأن البحث والتطوير أمران أساسيان، فقد حرص صانعو السياسات على التركيز على الطرق التي يمكن بها تحسينها. وتشمل مجالات التركيز المشتركة الأنظمة الوطنية لتمويل الأبحاث، وأنظمة منح البراءات وحمايتها (التي تكون أحياناً مدعومة من الدولة)، وتحسين ترجمة الأبحاث الجامعية القيمة للقطاع الخاص، والحوافز الضريبية للشركات المبتكرة (مثل الإعفاءات الضريبية للبحث والتطوير)، أو أنظمة ضريبية خاصة للإيرادات المتأتمية من الملكية الفكرية). يجب على متخذ القرار وصانعو السياسة العامة أخذ هذه المبادرات باهتمام بالغ حتى يمكننا الدفع في موضوع التحول بصورة صحيحة وناجحة.

على سبيل المثال حالياً يتم دمج العالمين الفيزيائي والبيولوجي جزئياً بسبب إنشاء مواد جديدة مصممة لمحاكاة العالم البيولوجي. إن الاكتشاف ذي الصلة لفئات جديدة من البوليمرات القابلة لإعادة التدوير والمصنعة بالحرارة (البلاستيك) تسمى polyhexahydrotriazines وهي خطوة رئيسية نحو اقتصاد أكثر استدامة. يتم الآن استخدام المواد الجديدة بشكل روتيني في عمليات الزرع الطبي وهندسة الأنسجة وإنشاء أعضاء اصطناعية - ويتم استخدام الطباعة ثلاثية الأبعاد بشكل متزايد لإنشاء هياكل مخصصة. ويتداخل العالمان البيولوجي والرقمي بشكل أكثر إثارة للجدل في عالم الهندسة الوراثية. كما تتيح أنظمة تسلسل وتحليل الجينات التي يمكن الوصول إليها على نطاق واسع وبأسعار معقولة، مثل CRISPR/Cas9، إمكانية إزالة أو استبدال التسلسلات في جينومات كل من النباتات والحيوانات بشكل موثوق ودقيق. يتداخل العالمان البيولوجي والرقمي أيضاً في شكل أجهزة استشعار تستخدم لمراقبة الصحة والسلوك، وفهم نشاط الدماغ والتأثير عليه. والتطورات التي ربما كانت تقتصر في السابق على الأنظمة الرقمية، مثل تطبيق التشفير على تقنية block-chain لإنشاء سجلات قابلة للبرمجة وأمنة وموزعة، أصبح لها الآن تأثير في العالم الحقيقي - من حيث إدارة سجلات الأراضي، على سبيل المثال، أو تتبع إزالة الغابات. فأين نحن من هذه التحولات التي تتم حول العالم وما هو النظام التعليمي الذي يسمح بتحقيق ذلك!!.

وتكمن تأثيرات الثورة الصناعية الرابعة في موضوع الابتكار

التكنولوجي في عدد من التطبيقات والممارسات الهامة والتي يجب على الباحثين وصانعي السياسات دراستها باهتمام وتشمل:

1. الاقتصاد الدائري
2. أمن البيئة والموارد الطبيعية
3. الطباعة ثلاثية الأبعاد
4. تحصيل الضرائب
5. البلاستيك والبيئة
6. زيادة الأعمال
7. صفقات الخضراء الجديدة
8. العلوم
9. الطائرات بدون طيار

القضية السابعة والأخيرة: موضوع التقنيات الحدودية Frontier technologies

سواء كان التركيز على علم الأحياء الكمي أو الذكاء الاصطناعي، يجب أن تساهم مثل هذه التطورات الحديثة في حل أكبر التحديات التي تواجه البشرية. قد تكون التقنيات التي تساعدنا على الدخول في مجالات لم يتم استكشافها بعد من علم الأحياء والطاقة والحوسبة والذكاء ضرورية لإعادة ضبط الاقتصاد العالمي بشكل صحي في أعقاب جائحة كورونا. سواء كان ذلك من خلال الجهود المبذولة لفهم كيف تلعب فيزياء الكم دوراً في الطاقة الطبيعية والوعي البشري (بيولوجيا الكم)، أو تطوير الذكاء الاصطناعي الذي لا يتطلب بيانات تدريب مفرطة من شأنها الحث على التحيز البشري، أو حتى دراسة الأمراض والاضطرابات من خلال فهم كيمياء السم (السموم)، ويمكن أن تستفيد عملية إعادة ضبط الكبرى بعد الوباء بشكل كبير من استكشاف هذه النوعية من التكنولوجيا في أبعاد حدودها. لا يمكن لهذه المساعي أن تساعد فقط في إعادة البناء بطرق تؤكد الاستدامة وتحسن الصحة البشرية والبيئية على حد سواء، ولكن أيضاً إنشاء قدر أكبر من المرونة في توقع الأزمات المستقبلية - من خلال تعزيز الخدمات الحكومية، وتمكين البنية التحتية الأكثر كفاءة بما في ذلك النقل العام وأنظمة الطاقة المستدامة، والتوسع في الفرص التعليمية، وتعزيز الطرق المتبعة في الشركات لتطوير الخدمات لعملائها بحيث تخلق قيمة حقيقية ودائمة. سوف تتطلب التقنيات الرائدة قوانين وقواعد تنظيمية ورقابة دقيقة ومدروسة، إذا كان لها أن تساهم في الصالح العام. إن احترام كرامة الإنسان والجهود المتضافرة لخلق منافع شاملة

يمكن تحقيقها لأي شخص بغض النظر عن الجنس أو العرق أو اللون، والمحاولات المشروعة لبناء الثقة يجب أن تدفع أي تطوير تكنولوجي أو جهد تنظيمي حيث تشكل بعض التقنيات الرائدة الآن في الأفق تهديدات خطيرة. يثير التمييز الظاهري الرقمي، أو استخدام أنظمة الكمبيوتر لتوصيف الصحة الجسدية أو العقلية لشخص ما، على سبيل المثال، مشكلات خاصة ومهمة فقد يتعرض لأثار سوء الاستخدام. وفي الوقت نفسه، فإن استخدام البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالنشاط الإجرامي يثير العديد من الأعلام الحمراء المتعلقة بالتحيز الثقافي والعرق، والانتشار المتوقع للأسلحة الفتاكة المستقلة يتطلب جهوداً استباقية لربطها بمستوى معين من الضمانات الوقائية. ولذا يجب أن نتخذ خطوات استباقية لضمان ألا يؤدي اعتماد أي تقنية - سواء كانت طباعة ثلاثية الأبعاد أو أقمار صناعية - إلى إساءة استخدام السلطة، وغرس العنصرية الممنهجة وتفاقمها، وتوسيع التفاوتات في الثروة، وسرقة سبل العيش. وتكمن تأثيرات الثورة الصناعية الرابعة في موضوع التقنيات الحدودية في عدد من التطبيقات والممارسات الهامة والتي يجب على الباحثين وصانعي السياسات دراستها باهتمام وتشمل:

1. الطب الدقيق
2. التكنولوجيا الحيوية
3. الاحصاء الكمية
4. التصنيع والإنتاج المتقدم
5. الواقع الافتراضي والواقع المعزز
6. مستقبل الحوسبة
7. المواد المتطورة

الخلاصة:

نتج عن الثورة الصناعية الرابعة عدد من القضايا الجوهرية والتي يجب ان يهتم بها صانعو السياسة العامة والتي تستلزم توافر إرادة قوية تستند إلى المعلومات والدراسة والتحليل المتأن لإعادة تأهيل الصف حتى نستوعب كخبة أولاً ماذا حدث وكيف حدث ولماذا حدث وما هي الآثار الناجمة عن هذه الثورة الصناعية الجديدة والتي غيرت الفكر الإداري والإقتصادي بالكامل. وبات علينا كعامة ضرورة دراسة الأمر بشيء من الدقة والضبط الذاتي وحساب تأثيراته العامة واتخاذ مايلزم من إجراءات لتعديل المسار. فالثورة الصناعية الرابعة لها تأثير على مفهوم الأخلاق والأمانة، والعمل على حوكمة التكنولوجيا المرنة خفيفة الحركة، وحماية خصوصية المعلومات وبناء جسور الثقة الإلكترونية، ومعالجة الخلل في سوق الوظائف ومقابلة الطلب المتزايد على مهارات جديدة لا يوفرها نظام التعليم والتدريب المتاح الآن بصورة واضحة، مع ضرورة إتاحة التكنولوجيا لفئات الفقيرة والمهمشة وتحقيق الشمول، والعمل على تشجيع الابتكار التكنولوجي، ومعالجة موضوع التقنيات الحدودية أو التي لا تنتمي لمجال واحد محدد وقاطع. ان الأمر لم يعد سهلاً وبات لزاماً علينا بدء التحرك بصورة مدروسة للانتقال بصورة عاجلة لإستيعاب آثار هذه الثورة الصناعية بشكل يسمح بنجاح مؤسساتنا الحكومية والخاصة وذلك من خلال سياسات عامة واضحة، وموارد مخصصة لهذا الغرض وخلق نظم تعليم وتدريب تلبى متطلبات هذا التحول الجذري.

رواد الهندسة الإدارية

المرحومة الدكتورة أمينة الحفنى

من مؤسسى جمعية الهندسة الإدارية.
أول مهندسة مصرية تتخرج من كلية الهندسة جامعة القاهرة.



تسعة وثلاثون عاماً مضت منذ رحيل الدكتورة المهندسة أمينة الحفنى نسجل بكل التقدير والإعزاز جهودها الذى بذلته بإخلاص فى سبيل تأسيس هذه الجمعية. وكانت بحق قيادية رائعة وجدير بالذكر أن الدكتور أمينه الحفنى هى أول مهندسة مصرية تقتحم العمل الهندسى أمينة الحفنى: أول فتاة مصرية تتخرج فى كلية الهندسة.

وهى من مواليد المنيا وبعد أن حصلت على الثقافة كان قد تم افتتاح فصل شعبة رياضيات بمدرسة السنية الثانوية للبنات بهدف تخريج مدرسات للرياضيات فالتحقت به، وبعدها قدمت أوراقها لكلية الهندسة فرفض طلبها لأنها فتاة ولم تكن قد التحقت فتيات للدراسة بها من قبل ولكنها بذلت محاولات وبمساندة والدها د. محمود احمد الحفنى الذى كان على ايمان تام بقدرتها فتم قبولها والتحقت بالكلية عام 1945 لتصبح أول فتاة تلتحق بها، وحصلت على البكالوريوس قسم هندسة كيميائية عام 1950 من جامعة الملك فؤاد (القاهرة) ثم ماجستير فى الهندسة الإدارية من الولايات المتحدة الأمريكية عام 1961 ودبلوم العلوم الاقتصادية والاجتماعية من جنيف، ودكتوراه من ألمانيا عن قياس ورقابة الكفاءة الإنتاجية للجهاز الحكومى عام 1970 وقد عملت بعد تخرجها فى إدارة الكهرباء والغاز، وبعد الدكتوراه عملت بالإدارة المركزية للتنظيم والتدريب بوزارة الخزانة، استقالت لتعمل خبيراً استشارياً، أصبحت اميناً عاماً لجمعية الهندسة الإدارية، وعضواً برابطة خريجي المعاهد الألمانية، رئيسة نادى سيدات ليونز القاهرة، من مؤلفاتها كتاب عن الهندسة الإدارية، وهى شقيقة د.رتيبة الحفنى ود. أنيسة الحفنى.

وقد عملت:

- رئيس مركز البحوث و التدريب الإدا رى بوزارة الصناعة (1958 - 1961)، ثم رئيسة بمصلحة الكفاية الإنتاجية بوزارة الصناعة (1964 - 1967).
- إختارها معالى السيد الوزير مهندس حلمى السعيد رئيسة لقسم الكفاية الإنتاجية و تخطيط القوى العاملة فى الجهاز المركزى للتنظيم و الإدارة (1967 - 1971).
- عملت مستشارا لوزير المالية و مدير عام للتنظيم والتدريب الإدارى بوزارة المالية (1971 - 1972).
- عملت أستاذة غير متفرغ بالجامعة الأمريكية.
- إستشارى بمركز التنمية الصناعية للدول العربية الذى أسسه وتولى أمانته العامة معالى الوزير الدكتور محمد عزت سلامة رحمة الله عليه.



الفائب الحاضر

تولى رئاسة الجمعية من 1997 حتى 2010

إنه المرحوم المهندس حلمى محمد السعيد

وزير الكهرباء والسد العالى، ومؤسس الجهاز المركزى للتنظيم والإدارة
واحد من فرسان ورواد الإدارة فى مصر، وقامة وطنية وسياسية بارزة.



- ولد بقرية الحاكمية مركز ميت غمر دقهلية وهو ابن عمدة القرية.
- عمل ضابط أركان حرب مهندس بالقوات المسلحة سنة 1942.
- شارك فى حرب فلسطين 1948.
- حصل على درجة الماجستير فى العلوم العسكرية سنة 1952.
- شارك فى لجنة شراء الاسلحة من إنجلترا سنة 1955.
- شارك فى الحرب ضد العدوان الثلاثى سنة 1956.
- شغل منصب مستشار رئيس الجمهورية سنة 1958.
- شغل منصب سكرتير اللجنة العليا للسد العالى 1959.
- شارك فى مفاوضات تمويل السد العالى 1959.
- شغل منصب رئيس مجلس إدارة مؤسسة مصر سنة 1961.
- شغل منصب رئيس لجنة التنظيم الأعلى للدولة 1963.
- شغل منصب رئيس الجهاز المركزى للتنظيم والإدارة سنة 1964.
- شغل منصب رئيس إتحاد جمعيات التنمية الإدارية سنة 1965.
- شغل منصب نقيب المهندسين سنة 1966.
- شغل منصب وزير الكهرباء والسد العالى سنة 1970.
- نشر له العديد من المقالات عن التنظيم الأعلى للدولة.
- تم تكريمه وحصل على نوط الواجب «حرب فلسطين» من القوات المسلحة المصرية.
- تم تكريمه من السيد رئيس الجمهورية سنة 1981.

مرحباً بكم فى مجلة المهندسة الإدارية

أعزائى القراء والزملاء المهتمين بالمهندسة الإدارية فى البداية أود أن أسجل شعورى بالفخر والاعتزاز لتحمل مسئولية رئاسة تحرير مجلة المهندسة الإدارية والتي تمثل حلقة اتصال هامه مع المهتمين بالمجال.

تهدف مجلة جمعية المهندسة الإدارية إلى أن تكون منصة لتبادل المعرفة والأفكار وأفضل الممارسات فى المهندسة الإدارية فهدفنا هو توفير ملتقى للباحثين والممارسين والطلاب لتبادل الأفكار والبقاء على اطلاع دائم بأحدث الاتجاهات والتطورات فى هذا المجال. سنعرض مقالات وعروض مشروعات ومقابلات وغيرها من المحتويات التي تسلط الضوء على تطبيقات المهندسة الإدارية فى سوق الأعمال بالإضافة إلى الأساسيات النظرية التي تدعم هذا التخصص.

فى هذا العدد هناك العديد من الموضوعات التي نأمل أن تحوز إعجاب سيادتكم فقد قمت بعمل لقاء مع نائب رئيس شركه وابتك العالميه لقطاع المشروعات (جينيرال اليكترىك للنقل سابقا) وذلك بالولايات المتحدة الامريكيه كما أن هناك موضوع فيما يتعلق بتطبيق المهندسة الإدارية على أنظمة الرعاية الصحية، وفى هذا العدد نحتفل معا بمرور ٢٥ عاما على جهاز منح الشهادات الدوليه فى إداره المشروعات ولا يمكن أن ننسى دور روادنا فى المهندسه الادرايه فنلقى الضوء على أحد أهم رواد المهندسه الادرايه فى مصر بالإضافة إلى نظرة عامة على أحدث الأدوات والتقنيات المستخدمة ولم ننسى الذكاء الاصطناعى والموضوعات الأخرى. نأمل أن يجد كل قارئ ما يتطلع اليه فى هذا العدد.

أود أن أشكر مساهمينا وفريق التحرير ورعاتنا على دعمهم فى جعل هذه المجلة ممكنة. كما أود أن أدعو قرائنا لمشاركة ملاحظاتهم وأفكارهم حول المحتوى الحالي والمستقبلى. نحن ملتزمون بجعل هذه المجلة مصدراً قيماً لمجتمع المهندسة الإدارية، ومساهمتمكم ومشاركتكم أساسية لتحقيق هذا الهدف.

فى الختام، أتمنى لكم متعة القراءة فى عددي الأول من مجلة جمعية المهندسة الإدارية، وأتطلع إلى مزيد من التفاعل والمشاركة معكم فى استكشاف العالم المتميز للمهندسة الإدارية.

مع خالص التحية



بقلم:

م / المهدي التونسى

رئيس تحرير مجلة
جمعية المهندسة الإدارية

almahdy.eltonsy@gmail.com



IPMA

international
project
management
association



Management engineering society

Management engineering
society project management
certification body

MPC

Egypt

جهاز منح
الالتهادات الدولية
ذات المستويات الأربعة
في إدارة المشروعات

TEL-Fax: (02)

25748169 - 25790050

email:

rumesrusys@gmail.com

website:

www.mesegypt.org