



مجلة الجودة

نحو مجتمع واع بجودة الحياة وجودة المستقبل

مجلة إلكترونية متخصصة تصدر عن الجمعية المصرية للجودة
وتوزع على أعضائها لنشر مفهوم الجودة

الجودة QUALITY



معايير الجودة

ضمان للتميز والثقة
في السلع والخدمات



البيئة النظيفة

استثمار في صحة الإنسان
وجودة الحياة



الجودة في العمل

إنتاج أفضل ...
مجتمع أكثر تقدماً



معاً من أجل الجودة

بناء ثقافة جودة
في كل مكان



الجودة مسؤولية مشتركة لمستقبل أفضل



12 عمارات العبور - صلاح سالم - الدور الثامن
موبايل: 01114843567
تليفكس: 24030503



E-mail:
info@esq-eg.org



Website:
www.esq-eg.org



مجلة الجودة

— QUALITY —

نحو مجتمع واع بجودة الحياة وجودة المستقبل

الهيكل الإداري لتحرير مجلة الجمعية المصرية للجودة

رئيس مجلس الإدارة

د. مدحت فهمي صالح

نائب رئيس التحرير

د. محمد أحمد منصور

رئيس التحرير

د. أحمد منصور

مدير الجودة

م. طارق زكريا

أسرة التحرير

م. أحمد المغازي
د. محمد سعد
د. حسن مصطفى

فريق المراجعة

م. إيزيس ثابت
د. محمد أحمد عثمان
د. محمد نبيل لشنين
م. أحمد عبدالمجيد شرفي

الإشراف الفني

أ. سمر عادل سعد



الموقع الإلكتروني
www.esq-eg.org



البريد الإلكتروني
info@esq-eg.org



تصدر عن
الجمعية المصرية للجودة

تصدر مجاناً

دَاخِلُ الْعُدَدِ

م	اسم الدكتور	المركز الوظيفي / الصفة	عنوان المقال	رقم الصفحة
1	د. مدحت فهمي صالح	رئيس مجلس إدارة الجمعية المصرية للجودة	الجغرافيا الطبية: دراسة العلاقة بين عناصر البيئة والتوزيع الجغرافي للأمراض	03
2	د. مهندس/ أحمد منصور	رئيس تحرير المجلة	الجودة، السلامة والصحة المهنية، والاستدامة مثلث التميز المؤسسي المتكامل	06
3	م/ أسامه المليجي	رئيس شركة توتال الإستشارية خبير في منظمة الأيزو ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية "يونيدو"	الجودة في عصر الرقمنة والثورة الصناعية الرابعة Industry 4.0 الجيل الرابع للجودة Quality 4.0	09
4	د. هاني أحمد توفيق القاضي	استشاري كبير التنمية الإدارية والبشرية ونظم الإدارة الدولية	دور إدارة الجدارات في تنمية الموارد البشرية من منظور المواصفة (ISO 10005: 2019)	11
5	د. سيد سليمان ابوشادي	استشاري كبير نظم إدارة الجودة ونظم سلامة الغذاء	السلامة الغذائية بين المفهوم العام وسلامة الغذاء بالمفهوم الخاص	19
6	د. منى محمد أمين	استاذ دكتور بالمركز القومي للبحوث استشاري معالجة المياه صرف صحي وصناعي	الاتجاهات المستقبلية في توصيف مياه الصرف الصحي	25
7	د. ابراهيم محمد عبد الفتاح ابراهيم	خبير التميز المؤسسي عضو الجمعية المصرية للجودة	قياس جودة الخدمات الصحية	28
8	د / ايهاب زهران	استشاري الجودة الطبية والاعتماد خبير التطوير المؤسسي للمنظمات الصحية	دور الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الرعاية الصحية	34
9	د. هدى فتحي محمد	رئيس أكاديمية الجودة للحياة للتدريب والاستشارات	من نقل المعرفة إلى صناعة الأثر في الجودة التدريب المؤثر بوابة التحسين المستدام والتميز المؤسسي	39
10	د. فوزي سعد حسن	إستشاري جودة - المركز الإستشاري الدولي Fawzyhassan50@yahoo.com	أنظمة الجودة في الصناعات الصيدلانية والمستحضرات الحيوية	42
11	د. محمد أحمد	استشاري الابتكار والتميز المؤسسي	شرارة واحدة قد تغيّر كل شيء...	44

الجغرافيا الطبية

دراسة العلاقة بين عناصر البيئة
والتوزيع الجغرافي للأمراض

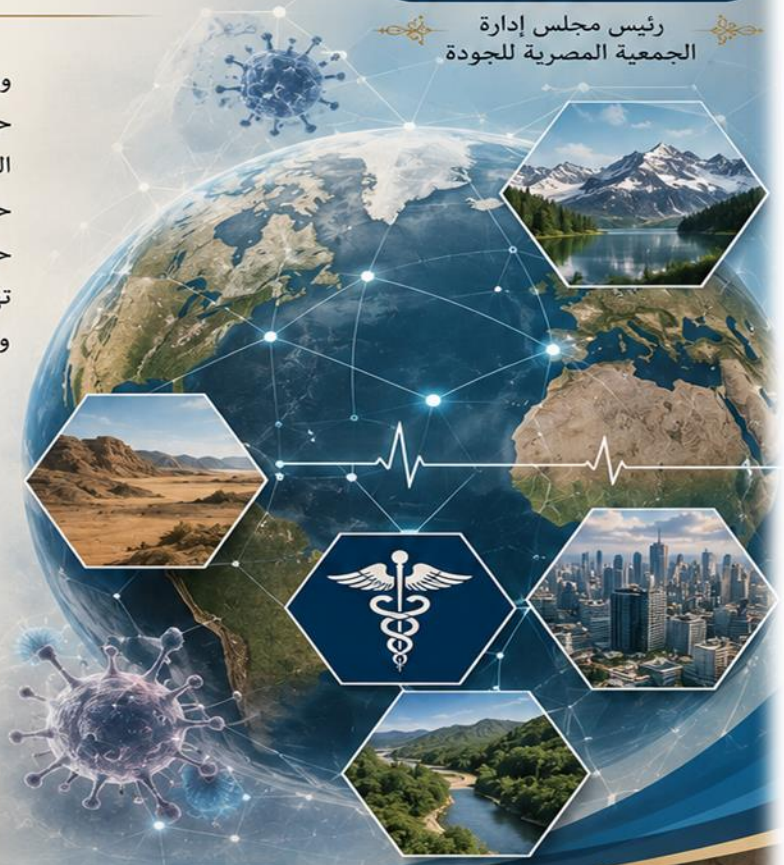


د. مدحت فهمي صالح

رئيس مجلس إدارة
الجمعية المصرية للجودة

وضع ليرمونت 1979 (Learmonth) تعريفا للجغرافيا الطبية حيث قال " انها دراسة لأنماط التوزيع الجغرافي للأمراض البشرية وذلك بهدف تفسيرها"، لذا تعتبر الجغرافيا الطبية حلقة الوصل بين الجغرافيا من ناحية والطب من ناحية أخرى حيث يخدم كل منهما الآخر. ويعني ذلك أن الجغرافيا الطبية تهتم بدراسة العلاقة بين البيئة الجغرافية وصحة الإنسان والتفسيرات الجغرافية لظهور الأمراض وانتشارها في البيئة.

ويذكر د. عبد اللطيف طريف (في كتابه صحة الإنسان في الجغرافيا الطبية) أن البذور الأولى للجغرافيا الطبية قد ظهرت بصورة مختلفة في كتابات الجغرافيين اليونانيين الأقدمين منذ عهد الطبيب الإغريقي أبوقراط في القرن الخامس قبل الميلاد، كما ظهرت في كتابات بعض العلماء والمفكرين المسلمين خلال القرون الوسطى مثل المسعودي وابن حوقل و ابن خلدون.



فهم البيئة .. مفتاح الوقاية .. أساس الصحة





الحمية البيئية
القرن التاسع عشر

دراسات القرن
العشرين

1958
E.W. Gilbert

البعث الحديث
للجغرافيا الطبية



وقد ظهرت نظرية "الحمية البيئية" خلال القرن التاسع عشر حيث اعتبر مؤيدو هذه النظرية أن للبيئة آثارها على الإنسان في مختلف جوانب حياته وعلى لونه وبنيته وقوته الجسدية وطباعه وعاداته و حالته النفسية.

وفي القرن العشرين تعددت الدراسات التي ناقشت العلاقة بين البيئة الجغرافية و حياة الإنسان وصحته كموضوع من موضوعات الجغرافيا البشرية.

وإذا كان التقدم المستمر للعلوم الطبية بمختلف فروعها عاملاً مؤثراً في نمو الجغرافيا الطبية في الوقت الحاضر فإن الباحث البريطاني جلبرت (E.W.Gilbert) عام 1958 يعتبر أن النواة الجغرافية الحقيقية للجغرافيا الطبية كانت خرائط التوزيعات الجغرافية وأن الاهتمام برسم الخرائط الطبية وبالدراسات الجغرافية للأمراض الوبائية يعد بمثابة البعث الحديث للجغرافيا الطبية.



تتصل الجغرافيا الطبية بعدد من العلوم الأخرى اتصالاً وثيقاً

ومن أهمها ثلاثة علوم هي:

3 علم الأرصاد الجوية الحيوية (Biometeorology)



حيث يختص بدراسة تأثير الجو والمناخ على الكائنات الحية ومنها الإنسان من عدة أوجه صحته ونشاطه واحتياجاته المختلفة من مسكن ومأكل وملبس. وأثبتت الدراسات أن هناك علاقة بين الغالبية العظمى من الأمراض البشرية وبين الجو والمناخ بدرجات متفاوتة.

2 علم الأوبئة (Epidemiology)



الذي يختص بتحديد مناطق ظهور الأوبئة ودراسة الظروف المسببة لها في حين توزع الجغرافيا الطبية هذه الأوبئة حسب درجة توطنها (شديدة أو متوسطة أو ضعيفة التوطن).

1 علم الإيكولوجيا الطبية (Medical Ecology)



الذي يختص بدراسة الدورات الإيكولوجية للأمراض بينما تختص الجغرافيا الطبية بدراسة أنماطها وتفسيرها.



إن فهم العلاقة بين البيئة والصحة ليس مجرد تحليل أكاديمي، بل هو أداة استراتيجية لوضع خطط صحية فعالة، التنبؤ بانتشار الأمراض، وتحقيق تنمية صحية مستدامة تراعى الإنسان وبيئته.





تتأثر صحة الإنسان بالسلب أو الإيجاب بالعوامل البيئية والبشرية

وتهتم الجغرافيا الطبية بدراسة تلك العوامل



العوامل البشرية

أهمها:



المستوى الإقتصادي



نوع العمل أو المهنة



التحركات البشرية



الصفات الوراثية



العوامل البيئية

تنقسم إلى:



الموقع الجغرافي



الموقع الفلكي



مظاهر السطح



التركيب الجيولوجي



المناخ



العوامل البيئية وتأثيرها على صحة الإنسان

5

المناخ



حيث توجد علاقة بين فصول السنة المختلفة وبين بعض الأمراض والأوبئة من حيث نشاطها، وتتأثر صحة الإنسان بكل عناصر المناخ - بصفة عامة - ولكن بصورة متفاوتة.



4

التركيب الجيولوجي



حيث توجد علاقة بين التركيب المعدني للصخور والتركيب الكيميائي للتربة.



3

مظاهر السطح



حيث تؤثر مظاهر (مثل نقص الضغط الجوي و تخلخل الهواء وانخفاض نسبة الأكسجين) بشكل مباشر نتيجة للارتفاع الكبير عن سطح البحر على الرئتين والقلب والدورة الدموية، كما تؤثر مظاهر السطح بسبب تأثير التضاريس بشكل غير مباشر على توزيع بعض الأمراض.



2

الموقع الفلكي



أي الأقاليم المناخية التي تؤثر في توزيع الأمراض.

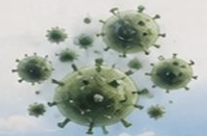


1

الموقع الجغرافي



أي قرب الموقع من إحدى المناطق التي يتوطن فيها أي مرض من الأمراض المعدية وخصوصاً الأمراض الوبائية.



فهم العلاقة بين الإنسان وبيئته هو الأساس
لحماية الصحة وتحقيق الإستدامة



الجودة، السلامة والصحة المهنية، والاستدامة

— مثلث التميز المؤسسي المتكامل —

في سياق الإدارة الحديثة، لم تعد المؤسسات تقاس بنجاحها في تحقيق الأرباح فحسب، بل بمدى قدرتها على خلق قيمة مستدامة تضمن استمرارية الأعمال مع الحفاظ على الموارد البشرية والبيئية. يمثل الدمج بين الجودة، السلامة والصحة المهنية، والاستدامة مثلثاً استراتيجياً، متكاملًا، حيث يعمل كل ضلع منها على تعزيز الآخر لضمان تفوق المؤسسة في السوق العالمي.



د. مهندس / أحمد منصور

رئيس تحرير المجلة



الجودة، السلامة والصحة المهنية، والاستدامة

— مثلث التميز المؤسسي المتكامل —

ويتحقق ذلك من خلال تحقيق المفاهيم الثلاثة في إطارها الاستراتيجي:



الجودة (Quality)

ضمان تلبية متطلبات العملاء والمعايير والمواصفات من خلال التحسين المستمر للعمليات.



السلامة والصحة المهنية (OSH)

توفير بيئة عمل آمنة تحمي العنصر البشري والعناصر المادية وتمنع الحوادث والأمراض المرتبطة بالعمل.



الاستدامة (Sustainability)

هي المظلة الشاملة التي تضمن تلبية احتياجات الحاضر دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها، وذلك من خلال ممارسات مسؤولة اجتماعيا، بيئيا، واقتصاديا.

يتجاوز التكامل بين الركائز الثلاث مجرد تواجد أنظمة إدارية منفصلة، ليقخلق "نظام إدارة متكامل" (Integrated System) يعمل وفق الآتي:

1

الجودة كمحرك للأداء



نظم إدارة الجودة توفر "المنهجية" فهي تضع الإجراءات والعمليات الموجهة التي تضمن أن كل نشاط في المؤسسة يتم بأقل قدر من الهدر.

- عندما تُدار العمليات بجودة عالية يتم تقليل المخاطر التي قد تهدد السلامة.
- أو تؤدي إلى استنزاف غير ضروري للموارد (الاستدامة).

2

السلامة كركيزة للاستقرار البشري



لا يمكن تحقيق الاستدامة في ظل بيئة عمل غير آمنة.

- إن الحفاظ على سلامة الموظفين وصحتهم هو جوهر "الاستدامة الاجتماعية" داخل المؤسسة.
- الموظف الذي يعمل في بيئة آمنة هو موظف أكثر إنتاجية وأقل عرضة للاجترار الوظيفي، مما يضمن استمرارية الأداء على المدى الطويل.

3

الاستدامة كهدف استراتيجي طويل المدى



الاستدامة هي الغاية التي تربط الجودة بالسلامة.

- المؤسسة التي تعتمد معايير جودة عالية تستهلك موارد أقل (كفاءة الطاقة والمواد).
- المؤسسة التي تهتم بالسلامة المهنية تضمن استمرارية رأس مالها البشري.
- هنا، يصبح النظام المتكامل أداة لتقليل الملوثات البيئية، وحماية الموارد، وضمان استدامة الأعمال في مواجهة تغيرات السوق.

الفوائد المؤسسية للتكامل



تحسين السمعة وثقة أصحاب المصلحة



الامتثال للمتطلبات القانونية والمعايير الدولية



رفع الكفاءة وتقليل التكاليف



زيادة رضا الموظفين والعملاء والمجتمع



ضمان استمرارية الأعمال وتحقيق النجاح المستدام



القيمة المضافة للنظام المتكامل

إن تبني المؤسسة لهذا المثلث يمنحها مزايا تنافسية استثنائية:

كفاءة العمليات
تقليل الهدر في المواد الخام والطاقة
يصب في مصلحة "الجودة"
و"الاستدامة" معاً.

إدارة المخاطر الشاملة
بدلاً من معالجة مخاطر الجودة أو السلامة
بشكل منفصل، يتم تحليل المخاطر بنظرة
شمولية تشمل الأثر البيئي والاجتماعي.

السمعة المؤسسية
العملاء والمستثمرون اليوم يفضلون
التعامل مع المؤسسات التي تثبت
التزامها بالمعايير الأخلاقية والبيئية
والمهنية.

المرونة (Resilience)
المؤسسات التي تعمل بنظام متكامل
تكون أكثر قدرة على التكيف مع
التغيرات المفاجئة والضغط التنظيمية
والقانونية.



ولتحقيق هذا التناغم، يجب أن تنتقل المؤسسة من التفكير في الأنظمة كجزر منعزلة إلى إطار نظام الإدارة المتكامل، حيث:

تُعتبر الاستدامة
هي غاية ومسؤولية العمل.



تُعتبر السلامة
هي ضمان استمرارية العمل.



تُعتبر الجودة
هي طريقة العمل.



إن الربط بين هذه المفاهيم ليس مجرد ترف إداري، بل هو ضرورة حتمية في عصرنا الحالي. المؤسسة التي تنجح في صهر هذه الركائز في بوتقة واحدة تضمن لنفسها ليس فقط البقاء في المنافسة، بل قيادة القطاع الذي تعمل فيه نحو مستقبل أكثر كفاءة وأماناً واستدامة.



أداء أعلى
وتكاليف أقل



التزام بالمعايير
والمطلوبات



حماية البيئة
والموارد



سلامة الأفراد
أولوية قصوى



استدامة الأعمال
والنمو المستمر



الجودة في عصر الرقمنة والثورة الصناعية الرابعة

Industry 4.0

الجيل الرابع للجودة Quality 4.0

م / أسامه المليجي

رئيس شركة توتال الإستشارية
خيرير في منظمة الأيزو ومنظمة الأمم المتحدة
للتنمية الصناعية - اليونيدو



تأثير الرقمنة والثورة الصناعية الرابعة على تطبيق
المعايير والمواصفات القياسية الدولية للإدارة والسلامة
والجودة والبيئة والتطابق معها.



يشهد العالم تطورا سريعا في المعلومات والاتصالات
والتحول الرقمي كما أصبحت كلمة الثورة الصناعية الرابعة
سمة الصناعة والخدمات. ومما لاشك فيه أن المنشآت
بكافة أنواعها سوف تتأثر بدرجة كبيرة بهذا التحول مما
يحث عليها أن تستعد لهذه التحولات الكبرى.



الجودة
ISO 9001



السلامة
ISO 45001



البيئة
ISO 14001



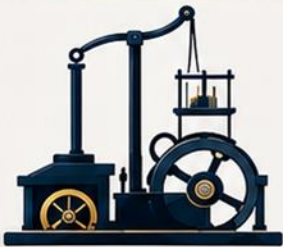
الإدارة
ISO 10001



التطابق
لمعايير الجودة

الجودة .. رقمنة .. ابتكار .. استدامة

تطور الثورات الصناعية



1.0

ميكنة الطاقة المائية،
الطاقة البخارية

القرن 18



2.0

الإنتاج الكمي
خط التجميع، الكهرباء

القرن 19 - 20



3.0

الكمبيوتر والأتمتة

القرن 20



4.0

رقمنة التصنيع
والخدمات

القرن 21



في سياق تطبيق المعايير الدولية للإدارة تجدر الإشارة إلى التوجهات المستقبلية الآتية:



5 تحسين الشفافية والمساءلة الفورية ودعم جهود الحوكمة ومحاربة الفساد من خلال استخدام وسائل رقمية في التعاملات المالية وحوكمة المعلومات والبيانات
(Governance of data and information)



1 تطور كبير في عمليات القياس والمراقبة والرصد والتتبع واستخدامات المستشعرات والإنسان الآلي
(Robotics and sensors)



6 تزايد الحاجة لأمن المعلومات والأمن السيبراني
(Information and Cyber security)



2 تطور في دقة وسرعة تحليل البيانات إلى حد الدقة والسرعة الفائقة
(Big data analytics)



7 تحسين الإتصال مع أصحاب المصالح وسلسلة الإمداد



3 سرعة وجودة فائقة في عمليات صنع واتخاذ القرارات باستخدام الذكاء الاصطناعي
(Artificial Intelligence)



8 تزايد اللجوء إلى التدريب والتعلم الإلكتروني والرقمي وتأثيره على المهارة والمعرفة المؤسسية من خلال المحاكيات والواقع الافتراضي
(Simulation and Virtual Reality)



4 مرونة وسرعة إستجابة واستباقية في مواجهة الكوارث والأزمات من خلال تكامل الأنظمة رأسياً وأفقياً
(Vertical and horizontal systems integration)



وفي جيل الثورة الصناعية الرابعة والتحول الرقمي Industry 4.0 فإن جميع المنشآت مطالبة أن تضع خطة عاجلة للتحول الرقمي
(Digital transformation plan).



وأخيراً مع محنة فيروس كورونا المستجد COVID-19

ظهرت أهمية تبني الشركات والمنشآت لاستراتيجيات جديدة من أجل البقاء والصمود في عالم شديد التغير ومحفوف بالأزمات والكوارث، وهناك معايير ومواصفات دولية تعطي الإشارات لمبادئ ومنهجيات الصمود المؤسسي (Organizational Resilience) في أوقات الشدة والتعبيرات العظلة (disruptive changes)



معايير ومواصفات دولية تدعم الجودة والتميز المؤسسي في عصر الرقمنة



ISO 9001
الجودة



ISO 14001
البيئة



ISO 45001
السلامة والصحة المهنية



ISO 27001
أمن المعلومات



ISO 22301
استمرارية الأعمال



ISO 31000
إدارة المخاطر



مقال
في الجودة



د. هاني أحمد توفيق القاضي

استشاري كبير التنمية الإدارية والبشرية
ونظم الإدارة الدولية

دور إدارة

الجداريات في تنمية الموارد البشرية

من منظور المواصفة
(ISO 10005: 2019)

من الاتجاهات الحديثة في تنمية الموارد البشرية توصل الباحثون إلى أن تلبية احتياجات الأفراد لتحقيق أهداف نموهم الذاتي تصب بالضرورة في تلبية احتياجات المؤسسة من الكفاءات المتمثلة في مواردها البشرية مما اتفق على إطلاق مسمى الجداريات عليها وتشمل القدرات والمهارات والسمات الشخصية لدى العاملين كأفراد وبالتالي كمجموعات أو فرق عمل.



الجداريات أساس التميز المؤسسي



بناء فرق
فعالة



تحقيق الأهداف
الاستراتيجية



زيادة الإنتاجية
والكفاءة



تطوير مستمر
للموارد البشرية



إرضاء العاملين
والعملاء

الاستثمار في الجداريات ... استثمار في المستقبل





والمعنى هنا أن هناك علاقة وثيقة بين إدارة الجدارات وتنمية الموارد البشرية، ذلك لأنه يمكن تغطية احتياجات المنظمة من الجدارات عن طريق تلبية احتياجات جدارات الأفراد وفرق العمل والمجموعات، لذا يجب أن ترتبط جهود المنظمة إلى اكتشاف ما يملكه عاملوها من جدارات وتكوين ما يمكن أن نطلق عليه مخزون الجدارات التي تملكها المنظمة ككل. وبذا يمكن ربط الجدارات المستكشفة باحتياجات تنمية الموارد البشرية والعمل على تليبيتها مما يعود على المنظمة بعائد غير منظور لكنه حيوي في تكوين المنظمة ويعد من أحد عناصرها الضرورية. كما توصلت المواصفات الدولية وأقرت بأن تلبية احتياجات الأفراد من الجدارات يضمن إشراكهم في التنمية المؤسسية وتحملهم المسؤولية في هذا الصدد، كما جاء بالمواصفة الدولية ISO 10018: 2012 بشأن إشراك العاملين في اتخاذ القرارات بالمنظمة.

العلاقة بين إدارة الجدارات وتنمية الموارد البشرية



مفهوم تطوير الذات والتنمية البشرية

- تطوير الذات والتنمية البشرية هما مصطلحان حديثان نوعاً ما، تتداخل معانيهما وتتقاطع بفارق أن مفهوم تطوير الذات يتعلق بالأفراد، أما مفهوم التنمية البشرية فيتعلق بالجماعات البشرية.
- ويتحد المفهومان في الغايات والأهداف التي تتمثل في بالمضي بحياة الإنسان نحو الأفضل عبر تطوير قدراته وأسابييه ومهاراته ليتمكن من التعامل الجيد مع تحديات الحياة بشكل أفضل، وللوصول للنجاح والسعادة والرفاهية وتحقيق الذات.
- وتتم العملية عبر دروس مستفادة ناتجة عن خوض تجارب والمشاركة في مجموعات وفرق العمل، وكذا من خلال إتاحة دورات وبرامج و محاضرات تنشيطية تشجع المشاركين للعمل على زيادة معارفهم وصقل مهاراتهم وتغيير سلوكياتهم.
- ومن خلال مجموع الاختيارات التي تتيحها المؤسسة لعاملها، يستطيع الفرد أن يحدد أي منها يناسب طموحاته ويلبي احتياجاته في سبيل تحقيق ما خطط له من مستقبل ومسار وظيفي.
- و كل ما يساعد في تحفيز الفرد وصقل موهبته وتنمية قدراته وخبراته ومهارته في الحياة بشكل عام وتنمية شخصيته هو جزء من أنشطة تطوير الذات التي تعمل المنظمة على توفيرها لعاملها والتي تعود بالتالي عليها كنتيجة حتمية في النهاية.

أنشطة تطوير الذات والتنمية البشرية



” الاستثمار في الجدارات هو استثمار في الإنسان ... والإنسان هو رأس المال الحقيقي للمنظمة “



وقد يعتقد البعض أنه بتوفير هذه الفرص للعاملين، يمنحهم الفرص للبحث عن مكان آخر يلي احتياجاتهم المادية ويحقق آمالهم الذاتية، وهذا صحيح إلى حد كبير خاصة إذا ما أحجمت المنظمة التي وفرت التدريب وفرص تنمية وتطوير الذات عن إتاحة فرص الترقى في السلم الوظيفي لمن دربتهم وتكبدت الأموال وخصصت الوقت لهم للنمو الذاتي.

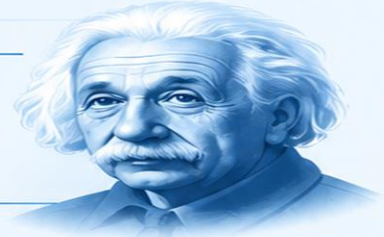


فالعاملين لا يغادرون المكان إلا للبحث عن الأفضل.

فإذا ما توفرت لهم فرص النمو الوظيفي في المكان ذاته أصبحت المغادرة بعيدة بعداً تاماً عن خططهم المستقبلية.

يقول أينشتاين:
"تخشى أن يتركوك بعد أن تتكبد الأموال
لتدريبهم، إجسب تكلفة بقائهم دون تدريب"

“



• برامج تطوير الذات والتنمية البشرية •

برامج ودورات تطوير الذات والتنمية البشرية، وإن كانت متوفرة في البلدان الأكثر تطوراً في العالم مثل أوروبا الغربية وأمريكا الشمالية، إلا أنها في بلدان أخرى تكاد تكون منسية ولا يعتد بها بحجة أنها مسؤولية الفرد ذاته. بمعنى أن من يريد تنمية ذاته عليه أن يسدد هو نفسه التكلفة.

في هذه البلدان المتقدمة هناك تخصصات وخدمات صممت خصيصاً لمساعدة الناس على تحسين أوضاعهم وحياتهم الخاصة عبر تقديم:



الاستشارة أو تنمية القدرات الشخصية وتحسين الأداء سواء في العمل أو وسط الأسرة أو في المجتمع الذي يعيشون فيه.

- في العمل
- في وسط الأسرة
- في المجتمع الذي يعيشون فيه



شروط التنمية البشرية

للتنمية البشرية شروط أساسية
لا تنجح إلا بتوافرها.

وتعتمد هذه الشروط على:

01 المهارات الفنية والإدارية للقائمين عليها

فلا يمكن أن تحقق تنمية بشرية بأفراد لا يستوعبون معنى التنمية البشرية وأهميتها بالنسبة للمنظمة. ولا يمكن الحصول منهم على عائد وقيمة مضافة إن كانوا هم أنفسهم غير قادرين ولا يملكون الجدارات التي تسمح لهم بالقيام بهذا الدور.

02 التخطيط الجيد والفعال لتحقيق الأهداف

الذي يريدها الشخص ومن قبله المنظمة وأهدافها من تنمية قدرات عامليها. حيث يجب أن يكون هذا التخطيط مبنياً على أصول سليمة ليحقق أهداف المنظمة الاستراتيجية. وتتجه أغلب المؤسسات الآن إلى وضع هدف، من ضمن أهدافها الاستراتيجية، يتضمن رفع كفاءة العاملين وزيادة قدراتهم والاستفادة من جداراتهم التي يملكونها ومنحهم الفرصة تلو الفرصة لتلبية احتياجاتهم من الجدارات التي يحتاجونها.

03 توفير الفرص والموارد

لتلبية الاحتياجات من الجدارات سواء للعاملين الحاليين أو المستقبليين الذين نعمل على تعيينهم. بمعنى أدق هو تنفيذ برنامج التطوير طبقاً لما تم من تحديد لأهم الجدارات المطلوب توافرها دعماً للأداء وللأفراد ولمجموعات العمل.

04 متابعة وتقييم الجهود المبذولة

والقيام بالتغييرات أو التعديلات المطلوبة، في حينها، في سبل التنفيذ أو أساليبه أو القائمين عليه.



علاقة الجدارات بالتنمية البشرية

يعتبر تقييم وتحليل الجدارات التي تتوافر لدى العاملين بالمؤسسات المختلفة بمثابة نقطة ارتكاز أساسية عند السعي نحو تطوير وتنمية رأس المال البشري في إطار خارطة طريق الإدارة الاستراتيجية للموارد البشرية.

نقطة البداية لإعداد الخارطة:



تحليل الأوضاع الخارجية
وما تفرزه من فرص وتهديدات



تشخيص وتحليل الأوضاع الداخلية
وما يتضمنه من نقاط قوة ونقاط ضعف

من بين الأوضاع الداخلية الرئيسية التي يتم تحليلها المنظومة الثلاثية:



وتأثيرهما على تطوير رأس المال البشري وكيفية تطوير وتنمية الجدارات كأحد المحددات الرئيسية المؤثرة على درجة التطوير المأمول.

إن المتتبع لقضية الجدارات البشرية يجد الكثير من الجديث والجدل في الآونة الأخيرة عن القدرات أو الجدارات وأهميتها في تحقيق التميز الوظيفي للعنصر البشري. إلا أنه من الملاحظ أن هناك كثير من القضايا المتعلقة بالجدارات أو القدرات ما زالت غامضة. بل إن هناك لبس كبير بين كثير من تلك القضايا. مثلاً ما هي العلاقة بين الجدارة والمهارة؟ والعلاقة بين الجدارات والسلوك الوظيفي؟ وأيضاً العلاقة بين المقدرة وغيرها من القضايا التي تؤثر على إنجازات المنظمة داخليا وخارجيا؟

لكن وجود هذه الجدل لا ينفي أهمية وقوة ارتباط التنمية البشرية بتلبية احتياجات المؤسسة من الجدارات وضرورة وضع أهداف خاصة بالمؤسسة لربطهما معا.

وتحديد تلك الأهداف يتضح من خلال الإجابة على التساؤلات التالية:

- 01 ما مفهوم الجدارة لدى المنظمة؟ وما هي خصائص المنظمة التي تحتاج إلى جدارات خاصة بها؟ وما هي أنواع تلك الجدارات المستهدفة؟
- 02 هل يمكن إعداد وتطوير مخزون جدارات خاص بالمنظمة طبقاً لوظائفها واختلافها مع المنظمات الأخرى؟
- 03 ما علاقة الجدارة بالمقدرة على العمل ومن ثم السلوك الوظيفي؟ بمعنى آخر ما أهمية الجدارات؟
- 04 كيف تساهم إدارة الموارد البشرية في بناء الجدارات البشرية؟ وما أهم الجدارات الأساسية للعاملين في مجال إدارة الموارد البشرية؟

الربط بين الجدارات والتنمية البشرية يحقق:



الجدارات وأثرها في النجاح والتميز

ما هي أهمية الجدارات ؟ و ما هي العلاقة بين الجدارة والمهارة؟

يرى بعض الباحثين أن الجدارات هي مجموعة من المعارف العملية والنظرية أي المهارات المعرفية، والسلوكيات والقيم المستخدمة لتطوير الأداء. أو أنها حالة أو نوعية مايجري بشكل كاف أو التأهيل بشكل جيد، امتلاك القدرة لأداء دور محدد أي الكفاءة في أداء هذا الدور. من أمثلة ذلك أن جدارة المدير من الممكن أن تحتوي على التفكير المنهجي والذكاء العاطفي ومهارات التأثير والتفاوض.



الجدارة في بعض الأحيان يعتقد أنها يمكن أن تمثل بنشاط معين في حالة وسياق يمكن أن يكون مختلفاً في المرة المقبلة عندما يتصرف شخص ما فيثناء الأزمات. لذا، فإن أهمية الجدارات تتمثل في الاحتياج إلى جدارات خاصة تتناسب مع توجهات المنظمة نحو التحسين المستمر في الأداء وفي الأساليب المتبعة والسياسات المعمول بها.



تعريف الجدارة لدى مشروع "جدارة" شركة تميز لبناء القدرات:

الجدارة هي خاصية ضمنية للشخص، لها علاقة سببية بأداء متفوق فعال يعتبر مرجعاً معيارياً للوظيفة أو الحالة.



ما هي العلاقة بين الجدارات والسلوك الوظيفي؟



تمر بالموظف حالات قد تحتاج إلى نوع معين من السلوكيات بعيداً عن العمل الروتيني اليومي الذي قد لا يحتاج إلى مهارات أو سلوكيات خاصة، في حين أن الناس من ذوي الجدارات يمكن أن يتفاعلوا مع الحالة الواقعة باتباع سلوكيات سبق نجاحها من قبل.

ولكي يكون المرء شخصاً جديراً يتطلب أن يفسر الموقف في السياق ويفكر في ردود الفعل المحتملة ويتدرب على الإحتمال الأكثر قابلية للتنفيذ إذا كان له علاقة بالموقف أو ذو صلة وطيدة به.

مثال على ذلك جدارة الالتزام.

هذه الجدارة تهتم بالالتزام الواجب نحو النظم والقرارات وتعليمات التشغيل... الخ. وبالتالي فإن الالتزام، الذي يعد من السلوكيات الوظيفية ذات الأهمية القصوى، هو السبيل لتحقيق الأهداف الموضوعية استراتيجية كانت أو تنفيذية.



ما هي العلاقة بين المقدرة وغيرها من القضايا التي تؤثر على إنجازات المنظمة داخليا وخارجيا؟



المقدرة، التي هي إحدى عناصر الجدارات والمكون الرئيسي لها، تعني القدرة على تحقيق أهداف المنظمة بالصورة التي يتطلبها العمل، أي الفعالية، وبالكيفية التي تحقق الإنجاز بأقل تكلفة وفي أقل وقت وبأقل مجهود، أي الكفاءة وهو ما تتطلبه المؤسسة ذاتها.

وبالفعالية والكفاءة تتحقق متطلبات العمل كما يراها كل من العملاء والرؤساء والإدارة العليا، وهي المؤثر الأساسي على إنجازات المنظمة داخليا وخارجيا وتقدير الجميع لها.



الإدارة العليا



الرؤساء والإدارات



العملاء



إنجازات المنظمة
داخليا وخارجيا



“ الإنجاز ليس أن تحقق المطلوب، بل هو أن تحقق أكثر مما هو متوقع منك ”
(هاني أحمد توفيق)



ما مفهوم الجدارة لدى المنظمة ؟

من الممكن أن تساعد نماذج الجداريات المنظمات في أن تتوافق مبادراتها مع إستراتيجية المنشأة ككل. فبهذا التوافق بين الجداريات للإستراتيجية العامة، للمنشآت أن توظف وتختار موظفين بشكل أفضل للمنشأة. الجداريات أصبحت طرق دقيقة للمنشآت لتمييز ذوي الأداء المتميز عن متوسطي الأداء أو منخفضي الأداء. لأن الجداريات تمتد خلف قياس الصفات الأساسية أو المهارات المستخدمة لتعريف وتقييم الأداء الوظيفي. بالإضافة إلى دقة التوظيف والاختيار. فإن نموذج جداريات متميز سيساعد كثيرا في إدارة الأداء، وفي وضع خطط التعاقب الوظيفي والتطوير الوظيفي.



ما هي خصائص المنظمة التي تحتاج إلى جداريات خاصة بها ؟

أبرزت الشركة الدولية " كيلوجز " مقولة إدارية مضمونها أن " كل المنظمات مصممة تماما للحصول على النتائج التي تصل لها".

وفي تفسير ذلك أن كل منظمة توازن دائما بين احتياجاتها واهتماماتها ومواردها وطاقتها. ومخرجات هذا التوازن هي النتائج التي تصل إليها المنظمة. هنا يمكن القول أن الجداريات ليست نماذج أو هيكل ثابتا بل هو كيان متحرك يختلف بالوقت الذي يتم فيه التحليل وأن النتائج يمكن أن تختلف كل مرة تبدأ فيها باستخدام النموذج.

ما هي أنواع تلك الجداريات المستهدفة ؟

01	جدارية المضمون	وهي القدرة على التعرف على هدف المنشأة أو المجتمع والعمل طبقا للرؤية المستقبلية للمنظمة ولل فرد.
02	إعلاقة جدارية	وهي القدرة على إنشاء علاقات جديدة ذات صلة وتغذية العلاقات مع المعنيين.
03	التعلم جدارية	وهي القدرة على البحث عن حالات ذات مجموعة حلول وإكمال المهام الرئيسية مستفيدا من التجارب وضمان انعكاس ما تعلمه على التجربة والخروج بدروس مستفادة وتوثيقها.
04	التغيير التغيير	وهي القدرة على التصرف في المواقف الحرجة والأزمات والعمل وفق طرق جديدة تدعم هدف المنظمة واتخاذ قرارات تجعل الرؤية المستقبلية حقيقة واستخدام التفكير الإبتكاري والإبداع.
05	الإنجاز، والتصرف	وتشمل التوجه نحو الإنجاز والتصرف لتحقيق الأهداف والاهتمام بالنظام والجودة في كل ما نعمل.
06	الفعالية الشخصية	وتشمل التحكم في الذات في المواقف الصعبة. والثقة بالنفس وبناء الثقة بالآخرين. والمرونة في التعاملات اليومية والمواقف، والولاء للمؤسسة والبعد عن المصالح الشخصية.
07	الجداريات المهنية	وتشمل اتخاذ القرارات والقدرة على توجيه الموارد البشرية لصالح المؤسسة وإصدار التعليمات المناسبة في الوقت المناسب مع مراعاة القدرات الفردية.
08	الجداريات القيادية	وتشمل الرؤية، بناء وقيادة فريق، سرعة ودقة تقدير المواقف، حل تضارب المصالح، إدارة المشاريع، إشراك العاملين، وتوجيه وتدريب الزملاء.
09	الجداريات الأساسية	وتشمل التواصل، العمل في فريق، حل المشكلات، المبادرة والتوجه الذاتي، المرونة، الاحترافية في الأداء، الالتزام بقيم العمل، تحمل الضغوط، والاعتمادية والدافعية.
10	الجداريات الذهنية	وتشمل التفكير الإبتكاري وتقديم حلول جديدة، التفكير التحليلي للمواقف والمشكلات والمعوقات، والتفكير الإدراكي لما بين السطور والمقاصد.



تحديد هذه الجداريات وتطويرها يساهم في رفع كفاءة الأفراد والمنظمة وتحقيق التميز والاستدامة في الأداء والنتائج.



هل يمكن إعداد وتطوير مخزون الجدارات خاص بالمنظمة طبقاً لوظائفها واختلافها مع المنظمات الأخرى؟

إن المنظمات التي تبحث عن عمالة تتمتع بالكفاءة والجدارة يتعين عليها اتباع نظام معين لاكتشاف وتشجيع وتنمية المهارات المتوافرة لدى العاملين سواء القادمين الجدد أو الحاليين الذين تضمهم المؤسسة داخل جنباتها. الأمر نفسه يحدث عند بحث الاستفادة من هذه الجدارات المتوافرة وبالتالي يحرم الموظف وتحرم المؤسسة من استغلال طاقته القصوى.



من هنا تأتي أهمية خرائط الجدارات التي تعد موردا هاما وأداة فاعلة لتصميم الوظائف وتحديد متطلباتها وبحث سبل وضع الشخص ذو الجدارة في الموقع المناسب له والذي يدفعه لاستخدام كل ما لديه من معارف وخبرات في صالح الوظيفة والمؤسسة.

تعريف خرائط الجدارات:

خريطة الجدارات



وهي أيضا الأداة الفعالة تساعد على تحديد نقاط القوة في المؤسسة فتعمل على تعظيمها، ونقاط الضعف ومكامن التطوير فتبدأ في التغلب عليها وتحويلها لنقاط قوة وتحدد توجهات التطوير.



وهي خريطة تنشئها المؤسسة لتحديد ما تملكه من جدارات ممثلة في مواردها البشرية بغرض تحديد أماكن تواجدها، ومن يملكها، ومن يحتاجها، وتحديد الفجوات بين المطلوب منها وبأي مستوى وكيفية تغطيتها.



تعرف خريطة الجدارات بأنها الإطار المرجعي للمقارنة بين المستوى الحالي والمطلوب من الجدارات المؤسسية وفرق العمل والأفراد.



وهي أداة تحديد الجدارات الأساسية للمؤسسة وللوظيفة.



وهي الخرائط التي تساعد أيضا على تقييم الوظائف وتحديد الاحتياجات التدريبية والاختيار والتعيين.



كيف تساهم إدارة الموارد البشرية في بناء الجدارات البشرية ؟



العمل على تلبية احتياجات المنظمة من هذه الجدارات من خلال برنامج تطوير يلتزم به

وضع خريطة لهذه الجدارات تحدد أماكن تواجدها والأشخاص الذين يملكونها والأشخاص الذين يحتاجونها حاليا ومستقبليا

تقييم هذه الجدارات ثم تحديد المطلوب منها لتحقيق أهداف المنظمة الاستراتيجية

البحث في الجدارات المتوفرة في المنظمة وأفرادها

وبغض النظر عن التدريب، فإن الجدارات من الممكن تمييزها عن طريق الخبرة، وانسباق الفرد وتوجهه نحو التعلم والتأقلم مع المستجدات والمتغيرات.



“ الجدارة لها الكثير من المعاني، وتبقى من أكثر المفردات المنتشرة في إدارة التطوير، وأدب المنظمات والموارد البشرية.”

”

ما هي أهم الجدارات الأساسية للعاملين في مجال اللعبة ؟

من الخطأ الدارج أن بعض المنظمات تغفل عن إدراج موظفي إدارات الموارد البشرية في خطتها لتطوير الأداء العام للمنظمة. والواقع المخزي هو أن "مسئولو التدريب لا يتدربون" !!



من الجدارات المطلوب تحديدها للعاملين في مجال إدارة الموارد البشرية وتلبية الاحتياجات منها:

- التواصل
- العمل في فريق
- حل المشكلات
- سبل التحفيز
- البحث والتنقيب وجمع المعلومات
- وما يماثلها



وبلله التوفيق..

بناء الجدارات البشرية استثمار في الإنسان ... وصناعة للتميز المؤسسي





د. سيد سليمان أبو شادي

استشاري كبير نظم إدارة الجودة

ونظم سلامة الغذاء



السلامة الغذائية

بين المفهوم العام وسلامة الغذاء بالمفهوم الخاص

يُطلق مصطلح السلامة الغذائية على سلامة وصحة الغذاء والمغذيات والتي تقوم على توفير الظروف والطرق الكفيلة للحفاظ على جودة المواد الغذائية لمنع الأمراض التي تنقلها الأغذية.

وفي العالم الحالي تتزايد تهديدات السلامة الغذائية الجديدة باستمرار نتيجة التغيرات في إنتاج الأغذية وتوزيعها واستهلاكها، والتغيرات في البيئة ومسببات الأمراض الجديدة والناشئة التي تحدث ومقاومة مضادات الميكروبات الغذائية.



في مقالنا سنتعرف على:



النظافة



التخزين الآمن



التسخين المناسب



منع التلوث



اختيار مصادر آمنة



السَّلَامَةُ الْغِذَائِيَّةُ

تزداد عولمة سلامة الأغذية وتزايد الشعور بالحاجة إلى تعزيز نظم سلامة الأغذية في البلدان، فالأطعمة المأمونة أثناء إنتقل والتحضير والصيانة لا تسبب أي تلوث جرثومي أو كيميائي أو مادي ولا تسبب أذى للمستهلك، ويعتبر التأكد من أن الطعام الذي نتناوله صحي تماماً وخالي من التلوث الجرثومي والطفيلي والكيميائي من أولويات سلامة الأغذية. وقد تم تسليط الضوء على أهمية سلامة الأغذية إلى الحد الذي قدمت فيه منظمة الصحة العالمية شعارها في عام 2015 في تعزيز السلامة الغذائية، ووفقاً لمنظمة الصحة العالمية (WHO)، يتسبب الغذاء غير الآمن في وفاة حوالي مليوني شخص سنوياً يمن فيهم العديد من الأطفال، وفي مقالنا سنتعرف على السلامة الغذائية ومفهومها، كما سنتعرف على أفضل الطرق لحماية وسلامة الغذاء الذي نتناوله وكيفية جفط الأغذية سواء في الثلاجة أو في الخزانة أو في المطبخ.



الغذاء الآمن
حياة صحية
لمجتمع سليم

«سلامة الغذاء» هي من وسائل ضمان عدم وجود أي عوامل ميكروبية وطفيلية أو كيميائية عند استهلاك المواد الغذائية.

تعريف السلامة الغذائية:

أنظمة مراقبة سلامة الغذاء:

إن سلامة الأغذية في جميع أنحاء العالم تتعرض باستمرار لتهديدات جديدة مثل:



مسببات
الأمراض الجديدة



التغيرات
في البيئة



التغيرات في
إنتاج الأغذية وتوزيعها
واستهلاكها

كل ذلك يؤثر على مقاومة مضادات الميكروبات للأغذية، ويؤثر على سلامة الأغذية وصحتها لهذا السبب لا بد من:



عدم تناول الطعام غير
الصحي لأنه مسؤول عن
العديد من الأمراض
والوفيات التي تفرض
تكاليف لا يمكن
تعويضها على المجتمع.



توفير الغذاء الصحي
والآمن أمر ضروري للحفاظ
على صحة المجتمع لأن
الطعام غير الصحي سيؤدي
إلى ضرر لا يمكن إصلاحه
للمجتمع.



تجنب الملوثات الأخرى مثل
المعادن الثقيلة كالرصاص
والكاديوم التي تدخل إلى
النباتات من خلال الأسمدة
الفوسفاتية والنفايات السائلة
الصناعية ومن خلال تغذية
الماشية بالأغلاف الملوثة، وحتى
لا تدخل هذه الملوثات في دورة
الغذاء البشري عن طريق الحليب
ولا تتراكم المعادن السامة في
أعضاء الجسم البشري وخاصة
الكلية وبالتالي تسبب الفشل
الكلوي.



إنتاج مجموعة متنوعة من
المواد المضادة والمبيدات
الحشرية والمضادات الحيوية
والهرمونات في الأغذية
في البلدان النامية حتى لا
يؤدي إلى آثار ضارة على صحة
الإنسان، وظهور أمراض
كالسرطان وخاصة عند
الأطفال.



والشرط الأول لتحقيق ذلك هو صحة المواد الخام وخاصة
الفواكه والخضروات في مراحل الإنتاج المختلفة من





الحلول من أجل السلامة الغذائية

يشعر المستهلكون بالقلق بشأن سلامة الأغذية وصحتها، وبالتالي فإن سلامة الأغذية هي واحدة من القضايا الرئيسية في كثير من البلاد حيث:



يُعتبر الأمن الغذائي للمجتمع هو من مسؤولية الدولة والحفاظ على المنتجات الزراعية أمر ضروري لتجنب العوامل الضارة.

تزويد المزارعين بالتدريب اللازم للحد من استخدام المبيدات الحشرية والاستخدام السليم للمبيدات من قبل خبراء شبكة الصحة العامة وعيادات القطاع الخاص.

التخلص من المبيدات الشديدة الخطورة واستبدالها بمبيدات منخفضة الخطورة وغالبًا ما تكون مستندة إلى النباتات.

يجب أن تتحلل بقايا المبيدات بعوامل طبيعية وتصل إلى مستواها في الفواكه والخضروات وغيرها من المنتجات الزراعية حتى يزول خطرها.

ونظرًا لتزايد الآفات والأمراض النباتية اليوم يتعين في بعض الأحيان استخدام المبيدات الحشرية ولكن يجب معرفة المشاكل التي قد تؤثر فيها هذه المبيدات على الصحة العامة لمعرفة كيفية حلها والتخلص منها.

لإنتاج مبيدات صحية ومصرح بها بالحد الأدنى، يجب على المزارعين استخدام المبيدات الحشرية على النحو الموصى به من قبل الخبراء في طب الأعشاب لأنهم خبراء في نوع ودورة حياة الآفات والظروف المناخية لنمو كل أقة.

يجب على المزارعين إصدار تراخيص للمخازن المرخصة وتوفير المبيدات المطلوبة، وإلا فإن المبيدات التي يتم الحصول عليها من المتاجر غير المرخصة ستؤدي إلى أضرار بيئية للمحاصيل.

وعلى المزارعين شراء مبيدات الآفات من المراكز الرسمية والمرخصة لمحاصيلهم وأراضيهم من خلال زيارة مكاتب الأدوية العشبية في عيادات الأعشاب ثم شراء المبيد بوصفة طبية من مراكز بيع مبيدات الآفات المعتمدة واستخدامها.

الاستخدام غير القياسي للمبيدات الحشرية والإفراط في الاستخدام أو مع عدم وجود وقت متيق حتى يتم الحصاد يمكن أن يسبب سمية الأسمدة الكيماوية في المنتجات الغذائية مما يمكن أن تؤدي إلى مجموعة متنوعة من الأمراض.

المنتجات الغذائية من فواكه وخضروات قد يتم ريها بمياه ملوثة خاصة من مياه الصرف الصناعية أو الصحية والتي تحتوي على كميات كبيرة من المعادن الثقيلة أو الأسمدة الكيماوية، لهذا السبب هناك حاجة إلى "نظام مراقبة" وتقييم "للمياه التي تروي الفواكه والخضروات".

ينبغي أيضًا اتخاذ تدابير وقائية للحد من تلوث الأغذية أثناء التصنيع والبيع بالتجزئة والنقل.

سلامة الغذاء مسؤولية مشتركة ... لنحمي صحتنا ونحمي مستقبل أجيالنا





الطرق الفعالة لسلامة الغذاء الذي نتناوله



تهتم منظمة سلامة الأغذية بشكل خاص بتلوث الغذاء بالبكتيريا والمواد الكيميائية الأخرى مثل مبيدات الآفات النباتية والمضادات الحيوية والهرمونات.



وأدت التغييرات في حجم وتوزيع السكان وتنوع المنتجات الغذائية وتغيير نمط الحياة في السنوات الأخيرة إلى تغييرات في النظام الغذائي والخيارات الغذائية وأساليب إعداد الطعام.



والحكومة لها دور رئيسي في ضمان الجودة والحفاظ على سلامة الأغذية وهذا ممكن من خلال اعتماد القوانين واللوائح والمعايير وإعداد المبادئ التوجيهية وكذلك مراقبة جودة المنتجات الغذائية.



كما يمكن للمنتجين والموزعين وبائعي المواد الغذائية والمطاعم تحسين الوضع الراهن.



ومن ناحية أخرى تحدث نسبة عالية من التسمم الغذائي في المنزل بسبب عدم الامتثال لنصائح وتعليمات السلامة لذلك يلعب تخطيط التعليم العام دوراً مهماً في تقليل الأمراض الحادة والمزمنة الناجمة عن تناول الأطعمة غير الصحية.



لضمان سلامة الأغذية يجب إنشاء شبكة تواصل بين المجتمع العلمي والحكومة والصناعة والمستهلكين من خلال التواصل الوثيق والقوي بين أعضائها للتمكن من التغلب على مخاطر سلامة الأغذية وللتنفيذ الجيد لمعايير سلامة الأغذية.

إليك هذه النصائح التي تمنع التسمم الغذائي بشكل كبير عند اختيار الطعام وشرائه ونقله وإعداده وطهيهِ:



1 يجب أن تكون الأطعمة التي نتناولها صحية ومغذية للحفاظ على الصحة.



2 لا يمكننا القضاء على جميع المخاطر الموجودة، لكن يمكننا تقليلها.



3 ليكون الطعام ممتعاً يجب تخزين الطعام وحمايته بشكل صحيح لمنع التسمم الغذائي الناجم عن البكتيريا الضارة، ومن أجل الحفاظ على سلامة الأغذية يجب وضع قواعد لمراقبة نشاط مصانع الأغذية والمتاجر والمطاعم.



4 حفظ العديد من الأطعمة (مثل اللحوم والأسماك ومنتجات الألبان) بالطريقة الصحية يُساعد على إبطاء نمو البكتيريا.



5 ذكر تاريخ انتهاء الأطعمة القابلة للتلف.



6 اتباع قواعد تخزين الأطعمة في المتاجر حرصاً على تعرض الطعام للتسمم.



7 عند شراء الأطعمة من المتاجر تحقق من تاريخ انتهاء الصلاحية.



8 الملصق الموجود على عبوة بعض الأطعمة هو تعليمات إذا لم يتم التعامل معها بطرق صحية فقد لا تكون الأغذية محمية بشكل جيد حتى تاريخ انتهاء الصلاحية حيث يعتبر بيع الطعام بعد تاريخ انتهاء الصلاحية غير قانوني.



9 في حالة شراء البيض يجب ذكر عبارة "من الأفضل استخدامها قبل تاريخ..." على العبوة.



10 كن أكثر حرصاً عند التسوق في المتاجر التي لا تحترم فيها النظافة بشكل كامل.



11 تجنب شراء المواد التالفة.



12 لا تتسوق في المتاجر التي لا تبقى اللحوم النيئة والمطبوخة منفصلة.



13 يجب على البائع غسل يديه جيداً عند لمس الطعام الخام.



14 حاول شراء الأطعمة الباردة أو المجمدة أولاً وقبل كل شيء.



15 إذا تعذر ثقل الأطعمة المجمدة بسرعة إلى المنزل، فسيساعدك صندوق الثلج في الاحتفاظ بها في درجة الحرارة المناسبة.



16 عند فك تجميد الطعام ابقه بعيداً عن الطعام الآخر بوضعه في وعاء عميق منعاً من تسرب السائل إلى بقية الأطعمة أو الخضار.



17 من الأفضل التخلص من البيض المكسور أو المتشقق.



18 يجب اتباع الإرشادات الخاصة بظروف التخزين والتحكم في درجة الحرارة ووقت التخزين على الملصق خاصة عند فتح العبوة.



19 قم بتخزين الأطعمة المبردة أو المجمدة في مكان بارد ويفضل في الثلاجة أو الفريزر في أسرع وقت ممكن حيث يمكن أن يؤدي وضع هذه المواد في مكان العمل أو في سيارة ساخنة أو حتى حملها لمدة ساعة أثناء التسوق إلى زيادة درجة حرارتها وزيادة عدد البكتيريا، ربما... إنزيمياً (من أو البسيبياً).



✓ اغسل الخضروات والفواكه جيداً



✓ افصل الأطعمة النيئة عن المطبوخة



✓ احفظ الطعام في درجة الحرارة المناسبة



✓ اطهئ الطعام جيداً



✓ تحقق من تاريخ انتهاء الصلاحية



✓ اغسل يديك دائماً قبل التعامل مع الطعام



✓ تسوق من أماكن موثوقة ونظيفة



✗ تجنب شراء المواد التالفة



✓ انقل الأطعمة المجمدة في صندوق ثلج



✗ تخلص من البيض المكسور

مبادئ أساسية لسلامة الغذاء



النظافة الشخصية
الجيدة



نظافة الأدوات
والمكان



التحكم في درجة
الحرارة



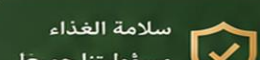
الفصل بين النيء
والمطبوخ



التحقق من تواريخ
الصلاحية



التسوق من مصادر
موثوقة



سلامة الغذاء
مسؤوليتنا جميعاً
لحياة صحية وأمنة



السلامة الغذائية في المطبخ



غير الإسفنج
كل شهر
أو ظهره
بالخل الأبيض



طهر مناديل وبياضات
المطبخ بغيرها
من وقت لآخر



طهر غسالة الصحون
بشكل دائم



أهم شيء لمنع التسمم الغذائي هو غسل يديك بالماء الدافئ والصابون قبل أن تحضري الطعام.

تغيير الإسفنج الذي تغسل به الأواني كل شهر (أو قم بتطهيره بالخل الأبيض) لتجنب انتشار الجراثيم.

غسل يديك جيداً بعد مغادرة المراحيض أو ملامسة النفايات أو الحيوانات الأليفة.

تغطية الجروح عند إعداد الطعام.

تجفيف اليدين بمنشفة منفصلة ولا تستخدم منشفة المطبخ.

تطهير مناديل وبياضات المطبخ بغيرها من وقت لآخر.

تطهير غسالة الصحون بشكل دائم.

تطهير أسطح العمل (على الطاولة وأدوات الطهي المنزلية وغيرها من أسطح ملامسة الطعام) في المطبخ خاصة بعد تحضير الدجاج واللحوم النيئة.

تنظيف علبة الطعام قبل فتح العلبة.

غسل الأطباق والملاعق والسكاكين والشوك بالماء الساخن والمنظفات، وتركها لتجف تماماً إن أمكن.

تجنب الحيوانات الأليفة التي تتلامس مع الطعام والأواني والأسطح.

غلق حاوية القمامة في المطبخ بعد تفريغ الطعام فيها أو تفريغها في الحاوية الرئيسية لمنع الذباب والفئران والنمل التي تحمل البكتيريا من التجمع عليها.

لا تستخدم السكاكين والألواح المستخدمة لقطع اللحوم النيئة لتقطيع الخضروات الطازجة والأطعمة المطبوخة، وغسلها بعد كل استخدام حيث من الأفضل أن يكون هناك ألواح منفصلة للحوم النيئة والدواجن.

السلامة الغذائية أثناء الطبخ

طبخ الطعام جيداً حتى يتم القضاء على معظم البكتيريا الضارة. التي يمكن أن تسبب التسمم الغذائي.

عدم تقصير مقدار الوقت اللازم لطهي الطعام الخاصة به.

إذا كنت تستخدم فرن أو ميكروويف لتسخين الطعام، قم بتسخينه أولاً.

يجب توخي الحذر لضمان طهي مركز قطعة كبيرة من اللحم أو الدجاج بالكامل باستخدام مقياس حرارة اللحوم بحيث يمكنك التحكم في درجة الحرارة في المركز.

إذا لم يتم تجميد الدواجن واللحوم تماماً فقد لا تكون الحرارة كافية لطهي مركزها.

يمكن للفرن أو الميكروويف الدافئ تسريع فك تجميد الأطعمة المجمدة ولكنها تسبب أيضاً في تكاثر البكتيريا.

يجب طهي البيض النيء جيداً لقتل البكتيريا التي تسبب التسمم الغذائي.

تجنب تناول الأطعمة مثل المايونيز وبعض الحلويات والآيس كريم التي تحتوي على البيض النيء.

غسل الفواكه والخضروات النيئة جيداً قبل تحضيرها.



اطبخ الطعام جيداً



تسخين الطعام جيداً



تحقق من درجة حرارة اللحم والدجاج



فك تجميد الطعام في الثلاجة أو الميكروويف



اطبخ البيض جيداً



اغسل الفواكه والخضروات النيئة جيداً

اتباع هذه الإرشادات البسيطة يحميك ويحمي عائلتك من التسمم الغذائي ويضمن لك غذاء آمناً وصحياً كل يوم

تخزين الطعام المطبوع



لنقل
استخدم الثلج
للمحافظة على
الطعام المطبوع



درجة حرارة الثلاجة
من 0 إلى 5°C
هي الدرجة المثالية



حافظ على الثلاجة
نظيفة ومرتبّة
دائماً



نظف المطبخ وأوانيّه
جيداً بعد كل استخدام
قبل وبعد تحضير الطعام



تبريد الطعام المطبوع الذي لا يتم استهلاكه على الفور في أقرب وقت ممكن لأن وضع الطعام الساخن في الثلاجة يرفع درجة حرارة الثلاجة على الفور.



إذا أردت نقل الطعام المطبوع إلى مكان آخر استخدم الثلج للمحافظة عليه.



عدم تسخين الطعام المطبوع أكثر من مرة.



ينبغي تجنب أطباق الدجاج واللحوم (مثل البيرغر) غير المطبوخة بالكامل.



يجب على النساء الحوامل والأشخاص الذين ليسوا محصنين ضد العدوى كالأطفال وكبار السن استخدام الأطعمة الأكثر عرضة للفساد، خاصة الأطعمة التي يتم تناولها على البارد والتي قد تكون غير صحية.



لا ينبغي تناول الأطعمة المطبوخة وهي باردة مثل الدواجن الجاهزة للأكل ولكن يجب تسخينها بالكامل.



استهلاك الحليب غير المبستر ومنتجاته (مثل الجبن) أمر خطير.



نظف السمك واللحوم النيئة بسرعة، وضعها في الطابق السفلي من الثلاجة واطبخها في أسرع وقت ممكن.



يجب توفير ميزان حرارة الثلاجة للتحكم في درجة حرارة الثلاجة.



الحفاظ على الثلاجة نظيفة بشكل دائم.



حافظ على نظافة المطبخ وغسل أسطح المطبخ وأوانيّه جيداً بعد كل استخدام لا سيما قبل وبعد إعداد الأطعمة النيئة والمطبوخة.



السلامة الغذائية في الثلاجة



0-5°C
الدرجة المثالية
للمحافظة على
سلامة الغذاء

عند شراء الدجاج واللحوم النيئة احرص على وضعها وبشكل منفصل عن بقية الأطعمة الأخرى أو الجاهزة للأكل.



عندما يكون لديك بقايا وجبة أو أطعمة طازجة تجنب وضعها مباشرة في الثلاجة لأن ذلك سيؤدي إلى زيادة درجة حرارة الجهاز وعدم التوازن في نظامها البيئي.



لامتناس رطوبة الطعام المخزن في درج الخضار لا تتردد في وضع منشفة ورقية فيه وتغييره بانتظام.



وللحصول على أداء أفضل للثلاجة ولتوفير الطاقة أيضاً ينصح بإزالة الجليد من الثلاجة بانتظام (كل ثلاثة أشهر تقريباً) وغسلها مرة واحدة أو مرتين في الشهر بالماء والصابون وتجفيفها بإزالة جميع آثار الرطوبة.



لتخزين الطعام في المنزل اضبط درجة حرارة أبرد جزء من الثلاجة من صفر إلى 5 درجات مئوية لمنع انتشار البكتيريا التي تسبب التسمم الغذائي وذلك باستخدام مقياس حرارة الثلاجة للتحكم في درجة الحرارة، كما يجب أن تضع أكثر الأطعمة سرعة في فسادها في أبرد جزء من الثلاجة.



تجنب الإفراط في ملء الثلاجة بالأطعمة لتجفيفها للحفاظ على برودة الثلاجة طوال الوقت.



لا تبقى الثلاجة مفتوحة لفترة أطول من اللازم لأن ذوبان الجليد في الثلاجة بانتظام سيقويه بارداً ويقلل من استهلاك الطاقة.



يجب تخزين اللحوم النيئة والأطعمة المجمدة في قسم واحد في الثلاجة وهذا لن يلوث الأطعمة الأخرى.



لتخزين البيض في الثلاجة: عادة ما يتم الاحتفاظ بالبيض في درجة الحرارة المثالية من وقت إنتاجه حتى يتم بيعه إلى الخارج من الثلاجة، ومع ذلك تتعرض البيضة لتغيرات درجات الحرارة ويفضل حفظها في الثلاجة (يفضل أن تكون في العبوة) ضمن التاريخ المحدد لصلاحيته لمنع نمو البكتيريا.



ضع اللحوم النيئة
بعيداً عن الأطعمة
الأخرى أو الجاهزة للأكل



لا تضع الطعام الساخن
مباشرة في الثلاجة



أزل الجليد بانتظام
والغسل بالصابون
والجديد بانتظام



ضع منشفة ورقية في
درج الخضار لامتصاص
الرطوبة



خزن البيض في العبوة
وفي مكانه المخصص



استخدم ميزان حرارة
للتحكم في درجة
حرارة الثلاجة

سلامة غذائك تبدأ من مطبخك... نظافة، تخزين صحيح، وطبخ آمن لصحة أفضل



الاتجاهات المستقبلية في توصيف مياه الصرف الصحي



د. منى محمد أمين

أستاذ دكتور بالمركز القومي للبحوث
استشاري معالجة المياه صرف صحي وصناعي

مقدمة:



من المتوقع أن تستفيد التوجهات المستقبلية في مجال توصيف مياه الصرف الصحي من الأساليب الإحصائية المتقدمة وللمتقدمة والابتكارات التكنولوجية، لا سيما في إطار أنظمة المعلومات الجغرافية وتحليل البيانات متعددة المتغيرات، ومع استمرار مواجهة التحديات والتغيرات التي تفرضها أنماط مياه الصرف الصحي المتنوعة، تبرز الحاجة ملحة إلى تعزيز فهم مكونات مياه الصرف الصحي لإنشاء عمليات معالجة فعالة. تتطور الاتجاهات المستقبلية في مجال توصيف مياه الصرف الصحي بوتيرة متسارعة، حيث تتقاطع الابتكارات التكنولوجية والتحليلات الإحصائية والاستدامة البيئية. وستشكل عدة اتجاهات حاسمة مسار البحث اليعيّن ونحو التطبيق في نهج المقيّل ومنها:

1 المراقبة المتقدمة واكتساب البيانات في الوقت الحقيقي

تقنيات الاستشعار الناشئة، وخاصة تلك التي تمكنها إنترنت الأشياء (IoT) ومنصات الاستشعار الحيوي القوية (البصرية، والكهروكيميائية، والقائمة على التقارب الحيوي، الآن القياس الأنّي عالي التردد في الموقع لكل من الملوثات التقليدية (COD و BOD) و TSS والمغذيات والملوثات الناشئة، ومستحضرات الصيدلانية والمهدئات الدقيقة [11]. وقد أظهرت المراقبة في الوقت الحقيقي باستخدام التحليل البصري والصورة بالفعل تحسين التحكم في العملية والتنبؤ بجودة النفايات في أنظمة الحماية المتشعبة [2]. تخلق هذه التقنيات، عند ربطها بالشبكة، مجموعات بيانات جغرافية مكانية وزمنية مستمرة، وتدعمها من المعلومات الحلم ولم المعلومات الجغرافية (GIS)، مما يجعل نقاط الممكن الساخنة وتتبع مصدر مصدّ الملوثات وبذلك استراتيجيات المعالجة المستهدفة.



تلعب الملوثات الناشئة مثل BOD و BOD و TSS دوراً أساسياً في تقييم جودة المياه، تتضمن تقييم الأحمال العضوية والمواد المغذية، بينما المغذيات مثل النيتروجين والفوسفور تؤثر على نمو الطحالب وتوازن النظام البيئي

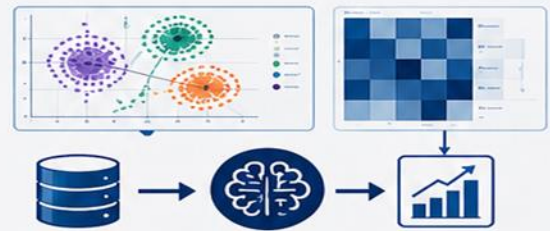


2 التحليلات متعددة المتغيرات وتحليلات التعلم الآلي

تمتيز مجموعات بيانات مياه الصرف الصحي بأبعادها المتعددة، حيث تتضمن خصائص زمنية وفيزيائية وكيميائية وبيولوجية ومكانية، وبالتالي، تزداد أهمية التقنيات الإحصائية متعددة المتغيرات بما في ذلك تحليل المكونات الرئيسية (PCA)، والانحدار الخطي، وأساليب التعلم الآلي - في اكتشاف الأنماط، وكشف الانحرافات، وتحديد مصدر الملوثات. وقد أظهرت الدراسات الحديثة فعالية هذه الأساليب الإحصائية في نمذجة مصادر الملوثات الدقيقة في محطات المعالجة، والتمييز بين سلوك الملوثات العضوية والأعضوية [3]. علاوة على ذلك، تُعد هذه الأدوات للتعلم الآلي قادرة على تنبؤ للأداء للنظام، والتنبؤ بجودة النفايات السائلة، وتحسين المعالجة باستخدام مجموعات بيانات كبيرة ومعقدة.



تحليل المكونات الرئيسية (Principal Component Analysis): هو تقنية إحصائية متعددة المتغيرات تُستخدم لتقليل الأبعاد في البيانات عالية الأبعاد إلى نفيل نفير لم باحتوات أفل الهدف هو تحويل مجموعة من المتغيرات المترابطة إلى مجموعة أصغر من المتغيرات غير المترابطة تسمى المكونات الرئيسية.



3 معالجة الملوثات الناشئة والمتعددة

تستهدف الأبحاث الحالية مجموعة واسعة من الملوثات الناشئة، مثل المستحضرات الصيدلانية والبلاستيك الدقيق والبكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية، والتي تحدي نماذج المعالجة التقليدية [5] [6] [5] يتطور توصيف مياه الصرف الصحي ليشمل الكشف وتقدير هذه المركبات، مما يتطلب غالباً منهجيات تحليلية جديدة وتقنيات متقدمة تُد تقنيات المعالجة المتقدمة (مثل الأكسدة بالأوزون) واستخدام البيوسين لفنل وفنل خلية خلية متقدمة وفنل عملية (مثل إزالة الأمونيا)، واستخدام المرنج والتزشيخ الفشلني المتقدمة من ركازار الحيوية، لعد معالجة المياه الصرف الصحي للمساهمة والصناعة العضوية - التي تصار باجذني عالية ٥، والمهرب والرزعة والمضادات الحيوية، يؤكد على ضرورة التوصيف التفصيلي كخطوة أساسية لمخططات المعالجة الفعالة ونجبية في كثير من الأحيان [6].



تكنولوجيا متقدمة



بيانات ذكية



استدامة بيئية



معالجة فعالة



مستقبل أفضل



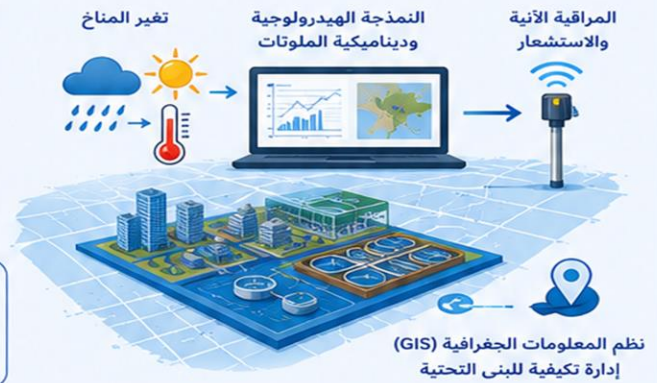
4 دمج التكنولوجيا الحيوية وإدارة الموارد الدائرية:

تستخدم التقنيات الحيوية الميكروبية والإنزيمية والطحالب بشكل متزايد لأغراض التوصيف والمعالجة، مما لا يقتصر على إزالة الملوثات فحسب، بل يتيح أيضاً إمكانية استعادة الموارد (مثل الكتلة الحيوية والمغذيات) [7][1]. على سبيل المثال، تتيح الأنظمة القائمة على الطحالب الدقيقة مراقبة ديناميكية ومؤشراً حيوياً لجودة مياه الصرف الصحي، مع إغلاق دورات المغذيات على المستوى البلدي أو الصناعي [7]. توفر أجهزة الاستشعار الحيوية الحديثة (بما في ذلك تلك القائمة على الطحالب الدقيقة أو الإنزيمات) تقييمات دقيقة وانتقائية وفورية، ويعزز دمجها في الشبكات الرقمية من قوة الاستشعار وقدرتها على التكيف [1].



5 النمذجة الديناميكية في مواجهة التغير البيئي.

يجب أن يأخذ توصيف مياه الصرف الصحي في المستقبل بعين الاعتبار أيضاً عدم استقرار أنماط الملوثات الناتجة عن تغير المناخ (مثل تغير هطول الأمطار، ودرجة الحرارة، وتدفق الملوثات) [8]. إن دمج النماذج الهيدرولوجية مع المراقبة الآنية - المحددة بمعاملات توقعات المناخ ضمن بيانات نظم المعلومات الجغرافية - يُمكن من الإدارة التكيفية للبنية التحتية لمياه الصرف الصحي، لا سيما فيما يتعلق بتغيرات التدفق، وتغير نقل الملوثات، والأحمال التي تؤثر على فعالية المعالجة أو السلامة البيئية.



النمذجة الديناميكية هي أسلوب رياضي وحاسوبي يُستخدم لفهم وتحليل سلوك الأنظمة التي تتغير حالتها مع مرور الزمن. على عكس النماذج الثابتة، فإن النماذج الديناميكية تهتم بتتبع تطور المتغيرات الرئيسية للنظام، وكيفية تفاعلها وتأثيرها المتبادل مروراً بالزمن مما يتيح دراسة عمليات السبب والنتيجة والتنبؤ بالمستقبل وتحسين التحكم بالنظام.

6 مناهج متعددة التخصصات وقائمة على النظم:

يتجه هذا المجال بشكل متزايد نحو حلول شاملة قائمة على النظم تجمع بين الكيمياء البيئية وهندسة العمليات والمعلوماتية وعلوم البيانات. يُعد هذا التحول ضرورياً لمعالجة التعقيدات التقنية والتنظيمية التي تفرضها معايير النفايات السائلة المتطورة، ومتطلبات الاستدامة، والطبيعة المتعددة الجوانب لمصادر مياه الصرف الصحي [8][9]. ويدعم التوصيف الدقيق وعالي الدقة السياسات الفعالة، وأنظمة الإنذار المبكر، وتصميم عمليات المعالجة الذكية التي تقلل من المخاطر البيئية ومخاطر الصحة العامة.



7 آفاق جديدة: تقنيات الأغشية والتقنيات الهجينة:

تُلقي الابتكارات في المفاعلات الحيوية الغشائية، والأنظمة الفيزيائية والكيميائية الحيوية المُدمجة، والأكسدة المُتقدمة، بمتطلبات جديدة على توصيف الأغلاف، وخاصةً للمكونات التي تؤثر على التلوث، وقابلية التحلل البيولوجي، وكفاءة الإزالة [6][4]. وسيكون توصيف المُدخلات عالي الدقة، المستند إلى التحليلات المُتقدمة والمراقبة الآنية، محورياً في تعظيم أداء واستدامة تصاميم فطارات المعالجة من الجيل التالي.



الخلاصة

باختصار، يتجه توصيف مياه الصرف الصحي في المستقبل نحو أساليب آنية عالية الدقة وتنبؤية، مدعومة بتكامل شبكات الاستشعار الذكية، والتحليلات الإحصائية، متعددة المتغيرات وتحليلات التعلم الآلي، والتفكير النظمي متعدد التخصصات. يُعد هذا التقاءً أساسياً لتمكين إدارة مياه الصرف الصحي التكيفية والفعالة والمستدامة، بما يلبي متطلبات القرن الحادي والعشرين في مجال البيئة والصحة العامة [1-8].



المراجع

أحدث الدراسات والمراجع
في تقنيات ومعالجة
تكنولوجيا مياه الصرف الصحي



معالجة متقدمة



تقنيات جيوية



تكنولوجيا حديثة



استدامة بيئية



تحليل ومراقبة



المراجع

- 1 Yi, H., Li, M., Huo, X., Zeng, G., Lai, C., Huang, D., An, Z., Qin, L., Liu, X., Li, B., Liu, S., Fu, Y., & Zhang, M. (2020). Recent development of advanced biotechnology for wastewater treatment. *Critical Reviews in Biotechnology*, 40, 118-99.
- 2 Tomperi, J., Koivuranta, E., Kuokkanen, A., Juuso, E., & Leiviskä, K. (2016). Real-time optical monitoring of the wastewater treatment process. *Environmental Technology*, 37, 344-351.
- 3 Hammoudani, Y. E., & Dimane, F. (2020). Assessing behavior and fate of micropollutants during wastewater treatment: Statistical analysis. *Environmental Engineering Research*, 26.
- 4 Ng, M., Dalhatou, S., Wilson, J. M., Kamdem, B. P., Temitope, M. B., Paumo, H. K., Djelal, H., Assadi, A., Nguyen-Tri, P., & Kane, A. (2022). Characterization of Slaughterhouse Wastewater and Development of Treatment Techniques: A Review. *Processes*.
- 5 Mitch, W., & Sedlak, D. (2004). Characterization and fate of N-nitroso dimethylamine precursors in municipal wastewater treatment plants. *Environmental science & technology*, 38(5), 1445-54.
- 6 Bera, S. P., God Haniya, M., & Kothari, C. (2021). Emerging and advanced membrane technology for wastewater treatment: A review. *Journal of Basic Microbiology*, 62, 245-259.
- 7 Wollmann, F., Dietze, S., Ackermann, J., Bley, T., Walther, T., Steingroewer, J., & Krujatz, F. (2019). Microalgae wastewater treatment: Biological and technological approaches. *Engineering in Life Sciences*, 19, 860-871.
- 8 Mojiri, A., & Bashir, M. (2022). Wastewater Treatment: Current and Future Techniques. *Water*.
- 9 Henze, M. (1992). Characterization of Wastewater for Modelling of Activated Sludge Processes. *Water Science and Technology*, 25, 1-15.





قياس جودة الخدمات الصحية

د. إبراهيم محمد عبد الفتاح إبراهيم

خبير التميز المؤسسي

عضو الجمعية المصرية للجودة

إن نظام الاعتماد للجودة من أهم النظم العالمية التي تهدف إلى تحسين جودة الخدمات الصحية مما يعود بالنفع على صحة المواطن والمجتمع بالإضافة إلى بناء الثقة بين الجهاز الصحي والمواطنين ومراعاة حقوق المرضى وضمان رضائهم عن الخدمة الصحية ، كما أن الالتزام بمعايير الأمان وسلامة المرضى تعتبر من أهم المعايير التي يركز عليها برنامج اعتماد جودة الخدمات الصحية.

إن البرنامج المصري لاعتماد جودة الخدمات الصحية يتميز بإشتماله على ثلاثة مراحل ، وهي المستوى التأهيلي للجودة والمستوى الأساسي للجودة ثم الاعتماد الكلي ، وهو ما يشجع كافة المؤسسات الصحية بمصر على الانضمام للبرنامج والتطور التدريجي حتي الوصول إلي مستوى الاعتماد الكلي لجودة الخدمات الصحية.

تعريف جودة الخدمة الصحية:

الخدمات الطبية الجيدة هي تلك التي تتبع المعايير والأسس التي يتبعها ويدرسها القادة المؤسسون لمهنة الطب في المجتمع (لي وجونز (1933).



جودة الخدمات الصحية تعني مدى تحقق النتائج الصحية المرجوة ومدى توافقها مع المبادئ المهنية.



الرعاية التي تمتاز بدرجة عالية من رضا المستفيدين ، والتميز المهني ، وكفاءة استخدام الموارد ، وتحقيق النتائج المرجوة، وتحد من تعرض المريض للخطر.



عرفتها الهيئة الأمريكية المشتركة لاعتماد المنظمات الصحية والمعروفة باسمها المختصر جاكو The Joint Commission on Accreditation Hospitals (JCAH) بأنها "درجة الالتزام بالمعايير المعاصرة المعترف بها على وجه العموم للممارسة الجيدة والنتائج المتوقعة لخدمة محددة أو إجراء تشخيص أو مشكلة طبية".

وكذلك عرفها (Pasternak and Berry 1993,p.88) بأنها "كل ما يتعلق بشئون المستهلك والالتزام بجودة المنتج الصحي المقدم لهم عن طريق البحث المستمر واختيار أفضل الطرق لإشباع حاجاتهم ورغباتهم".

والجودة في القطاع الصحي هي: تقديم أفضل الخدمات وفق أحدث التطورات العلمية والمهنية.

تعرف الهيئة الأمريكية المشتركة لاعتماد منظمات الرعاية الصحية الجودة بأنها "درجة الالتزام بالمعايير الحالية والمتفق عليها للمساعدة في تحديد مستوى جيد من الممارسة ومعرفة النتائج المتوقعة من الخدمة أو الإجراء العلاجي أو التشخيصي".



أي أن الجودة هي درجة تحقيق النتائج المرغوبة وتقليل النتائج غير المرغوبة في ظل الحالة المعرفية في فترة زمنية معينة.



عناصر جودة الخدمات الصحية:

1 فعالية الرعاية (Effectiveness) : درجة تحقيق الإجراءات الصحية المستخدمة للنتائج المرجوة منها . أي أن تؤدي الرعاية إلى تحسن متوسط العمر مع توافر القدرة على الأداء الوظيفي والشعور بالرفاهية والسعادة بشكل مستمر.



1

2 الملاءمة (Appropriateness) : اختيار الإجراءات الصحية الملائمة لحالة المريض.



2

3 القبول (Acceptance) : تقبل المريض (والمجتمع) لاستخدام إجراء صحي معين.



3

4 إمكانية الحصول على الخدمة الصحية (Access) : مثال ذلك قوائم الانتظار الحصول على مواعيد سواء في العيادات الخارجية أو للتنويم أو لإجراء عمليات جراحية.



4

5 العدالة (Equity) : مدى توفر الرعاية الصحية لمن يحتاجونها فعلا وعدم وجود تفاوت في إمكانية الحصول عليها بين فئات المجتمع لأسباب غير صحية.



5

6 الكفاءة (Efficiency) : الاستخدام الأمثل للموارد والتكاليف أخذا بالاعتبار الاحتياجات الأخرى والمرضى الآخرين.



6

قياس جودة الخدمة الصحية :

تشير الدراسات السابقة إلى أن هناك أسلوبين لقياس جودة الخدمة ينسب أولهما إلى (Berry,et.-al.,1985) وهو الذي يستند على توقعات العملاء لمستوى الخدمة وإدراكهم لمستوى أداء الخدمة المقدمة بالفعل، ومن ثم تحديد القجوة (أو التظابق) بين هذه التوقعات والادراكات وذلك باستخدام الأبعاد العشر الممثلة لمظاهر جودة الخدمة وهي :

الاستجابة Responsiveness حيث يستجيب العاملون بسرعة وبشكل خلاق لطلبات العميل ومشكلاته .



التجسيد Tangibles ويركز هذا العنصر على الجانب الملموس من الخدمة كالأجهزة والأدوات التي تستخدم في تأديتها.



الأمان Security بمعنى أن تكون الخدمة خالية من المخاطرة والمغامرة والشك.



فهم ومعرفة العميل Knowing / Understanding ان يبذل العاملون جهدا لتفهم احتياجات العميل وان يمنحوه اهتماما شخسيا.



المجاملة Courtesy بمعنى التعامل مع العميل بصداقة واحترام وتقدير.



وفي دراسة لاحقة تمكن (Berry,et.-al.,1988) من دمج هذه الأبعاد العشرة في خمسة أبعاد فقط هي: النواحي المادية الملموسة في الخدمة، و الاعتمادية، و الاستجابة، و الأمان، و التعاطف. كما إحتوت هذه الأبعاد على اثنتين وعشرين عبارة تترجم مظاهر جودة الخدمة بالنسبة لكل بعد من هذه الأبعاد .



الأبعاد الخمسة لجودة الخدمة الصحية

نقاس جودة الخدمة الصحية بمدى توفر الأبعاد الخمسة التي توصل إليها Berry, et.al. في الخدمة الصحية التي تقدمها المستشفى، وهذه الأبعاد هي:

ب- الاعتمادية

تشمل المتغيرات الآتية:

- الوفاء بتقديم الخدمة الصحية في المواعيد المحددة.
- الدقة وعدم الأخطاء في الفحص أو التشخيص أو العلاج.
- توافر التخصصات المختلفة.
- الثقة في الأطباء والأخصائيين.
- الحرص على حل مشكلات المريض.
- الاحتفاظ بسجلات وملفات دقيقة.

أ- الجوانب الملموسة

تشمل المتغيرات الآتية:

- جاذبية المباني والتسهيلات المادية.
- التصميم والتنظيم الداخلي للمباني.
- حداثة المعدات والأجهزة الطبية.
- مظهر الأطباء والعاملين.

د- الأمان

تشمل المتغيرات الآتية:

- الشعور بالأمان في التعامل.
- المعرفة والمهارة المتخصصة للأطباء.
- الأدب وحسن الخلق لدى العاملين.
- استمرارية متابعة حالة المريض.
- سرية المعلومات الخاصة بالمريض.
- دعم وتأييد الإدارة للعاملين لأداء وظائفهم بكفاءة.

ج- الاستجابة

تشمل المتغيرات الآتية:

- السرعة في تقديم الخدمة الصحية المطلوبة.
- الاستجابة الفورية لاحتياجات المريض مهما كانت درجة الانشغال.
- الاستعداد الدائم للعاملين للتعاون مع المريض.
- الرد الفوري على الاستفسارات والشكاوى.
- إخبار المريض بالضبط عن موعد تقديم الخدمة والانتهاؤها منها.

هـ- التعاطف

تشمل المتغيرات الآتية:

- تفهم احتياجات المريض.
- وضع مصالح المريض في مقدمة اهتمامات الإدارة والعاملين.
- ملاءمة ساعات العمل والوقت المخصص للخدمة المقدمة.
- العناية الشخصية بكل مريض.
- تقدير ظروف المريض والتعاطف معه.
- الروح المرحة والصدقة في التعامل مع المريض.

مبادئ الحكم على جودة الأداء أو النظام الصحي

هناك مبادئ بسيطة يمكن من خلالها الحكم على جودة الأداء أو النظام الصحي، فعلى سبيل المثال:

- التقليل من الاختلافات في الممارسة الطبية وتقليل الأخطاء الطبية يدل على الجودة.
- قصر أوقات الانتظار بين المواعيد وقصر الانتظار لإجراء العمليات الاختيارية يدل على جودة النظام.
- انطباع ورأي المريض عن النظام الصحي يدل على مدى جودة النظام.
- توفير الخدمات الصحية بشكل مقبول لجميع فئات المجتمع بشكل متوازن، الأطفال والنساء وكبار السن وأصحاب الإعاقات وذوي الأمراض المزمنة والشباب وغيرهم، يدل على جودة النظام الصحي.
- الالتزام بالمعايير والأخلاقيات الطبية والإدارية دليل آخر على جودة النظام.
- وجود معايير ونظم واضحة تحكم النظام الصحي تدل على جودته.
- توفر الخدمة الصحية الفعالة في الوقت والمكان المناسب للمريض دليل على مدى جودة النظام الصحي.

”

1



2



3



4



5



الجودة من منظور المستفيد أو المريض

قد تختلف عن المفهوم المهني بالتركيز على طريقة الحصول على الخدمة ونتيجتها النهائية، وهنا لا يكفي النظام المتقدم أن يركز على فرض التنظيمات ورسن التنظيمات ورسن التشريعات التي تبني على أسس مهنية أو تنظيمية محددة دون الالتفات إلى احتياج ورغبة وطموح وأمال المستفيد النهائي من كل ذلك، ذلالي، هـي الخدمة الطبية يجب أن تكون الخطوة الأولى في علاج معرفة شكوى واحتياج المريض، ويجب أن يكون الهدف النهائي هو معالجة (النتجلى تلك الشكوى، والتفاصيل ما بين ذلك تعتبر مفيدة للمريض ولكنها ليست الهدف من مراجعته العالظ وطولال، إسمييف شسفر الشسفة تحوذة في هـ قيا نميل في هذا الجانب تكمن في قياس مدى رضا العملاء وهم في الجانب الصحي للمرضى، بطرق مقننة يمكن الاستدلال منها على مدى جودة الخدمة.



الجودة الصحية من الناحية الإدارية

تعنى بالدرجة الأساسية بكيفية استخدام الموارد المتوفرة والقدرة على جذب مزيد من الموارد لتغطية الاحتياجات اللازمة لتقديم خدمة متميزة، وهذا يشمل أيضاً ضمناً أهمية تقديم الخدمة المناسبة في الوقت اللازم وبالتكاليف المقبولة، ويقدر الاهتمام بالتكاليف وترشيد الموارد يجب الحرص على أن لا يكون ذلك بحسب ذلك كفاءة إدارية على المستوى التخطيطي وعلى المستوى التنفيذي، ويتطلب كفاءة على المستوى الفني وكفاءة على المستوى الشخصي، ويتطلب نبس، داخلياً جيداً وكذا تنظيمياً إدارياً واضحاً في التعامل مع الأطراف ذات العلاقة خارج النظام، فعندما يرتبط النظام على سبيل المثال بجهات مالية أخرى، تؤثر تفتى كمية الموارد المتوفرة، فإن إدارة النظام الصحي تصبح مسؤولة عن تطوير المبررات والبيانات المهنية والموضوعية والاجتماعية التي تتيح لها المطالبة في المطالبة بمزيد من الموارد، ويشكل أدق يتطلب البحث عن الموارد اللازمة لتطوير العلاقات العامة للمؤسسة والقطاع الصحي، بما في ذلك العلاقات لآلات الشخصية للقيادة الصحية للبحث عن مزيد من الموارد وللتعامل والاقناع للجهات المعنية بتوفير تلك الموارد، وتبرز الحاجة إلى العلاقات والاعتماد، بشكل أكبر في المجتمعات ذات التنظيمات الإدارية والبيروقراطية والسياسية المعقدة والغامضة، والنظام الصحي بصفة عامة نظام معقد يتطلب الكثير من يتطلب الكثير من الجهد في الارتقاء بالجودة الإدارية.



الجودة من منظور القيادة والإدارة العليا بالدولة

ويبقى هناك وجهة نظر أخرى للجودة، ألا وهي وجهة النظر السياسية أو وجهة نظر القيادة والإدارة العليا بالدولة، وغالباً ما ينطلق القياس هنا من مدى رضا المواطنين والمقيمين قباطته في دعم وتطوير الخدمة الصحية والنظام الصحي، وحين تضع القيادة العليا ثقفتها في القيادة الصحية أو التنفيذية فإنها تضع لها هدفاً لا يخرج في الغالب عن إطار تحقيق نظير تحقيق الرضا للمواطن بتقديم أفضل الخدمات الصحية الممكنة له، وفي نفس الوقت فإن المنظور القيادي أو السياسي يبحث عن كفاءة النظام الصحيين ناصرياً، من ناحية توازن مصاريفه ج ما يقدمه من خدمته مدى قدرته على رسم استراتيجيات مستقبلية تضمن الاستقرار الطبيعي للنشحي ضمن منظومة العمل الإداري النول منظومة العمل الإداري للدولة بشكل عام، بجوانبه الاقتصادية والتقنية والاجتماعية والبيئية والسياسية.. الخ.



الجودة الصحية كنظام شامل

ولمزيد من الإيضاح نشير إلى أهمية النظر إلى الجودة الصحية بالنظر إلى الرعاية الصحية كنظام، أو ما نطلق عليه النظام الصحي، ويتم تقييم الجودة هنا وفق معايير منفردة معايير ومجمعة وبشكل تنظيمي، تنظر إلى كافة مكونات النظام الصحي الرنسية التي منها:

تصنيف المجتمع



الممارس لتقديم الخدمة
الصحية وخلفياته
الديموغرافية والتدريبية
والعلمية وعلاقة ذلك
بمدى الرضا الوظيفي

أسس الجودة النوعية



مثل المراجعة للتنظيمات
وكيفية إجرائها.. الخ.

التعليم والتدريب



ويشمل التقييم المهني والتدريب المستمر وتطوير الكفاءات الخ.

البنية المادية



وتشمل المباني والمنشآت وتحديث الأجهزة وصيانتها.. الخ.

البنية التحتية

وتشمل الإدارة، التنظيم، النشريات والقوانين التي تشكل وتحكم عمل الفريق الطبي والصحي وما يشمل ذلك ضمنا مثل العلاقات بين أفراد الفريق الصحي ومع الجهات ذات العلاقة خارج الفريق الصحي وتكوين الفريق الإداري القيادي*.

فوائد تطبيق الجودة بالمستشفيات

تواجه المستشفيات تحديات كبيرة ومتعددة لعل في مقدمتها التكاليف المتزايدة في انتاج الخدمات الطبية ، وتحديات جودة هذه الخدمات ، لاسيما وأن هذه المستشفيات تتعامل مع صحة الإنسان وعامل الحياة والموت. وإدارة الجودة الشاملة تحقق الاستخدام الأمثل للموارد وتقنين الإنفاق وجودة متكاملة في العمليات والخدمة المقدمة للمرضى والمراجعين للمستشفيات. ويمكن تلخيص أهم فوائد تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المنظمات الصحية فيما يلي :



فوائد تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المنظمات الصحية



1. جودة الرعاية المقدمة

1

الهدف من تطبيق إدارة الجودة الشاملة هو تحقيق مستويات عالية من الجودة في الرعاية الطبية التي توفرها المستشفيات والاستخدام الأمثل لمواردها المادية والبشرية وترشيد النفقات والاستخدام وتقويم جودة الإنتاجية المتمثلة في الخدمات الصحية والعمل الدائم والمستمر على تحسين جودة الخدمات الصحية.



2. رضا العملاء

2

تستهدف ادارة الجودة الشاملة تقديم خدمة صحية عالية الجودة وبما يتفق مع تطلعات المستفيدين منها وذلك من خلال عملية تستهدف تحسينا مستمرا للجودة بما يتفق ويتفوق على توقعات العملاء.



2. رفع معنويات العاملين

3

تعد مشاركة العاملين في صنع القرار من أساسيات إدارة الجودة الشاملة ، فهم يعتبرون عملاء داخليين يجب إرضاءهم.





د / إيهاب زهران
استشاري الجودة الطبية والاعتماد
خبير التطوير المؤسسي
للمنظمات الصحية

دور الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الرعاية الصحية

تعد الرعاية الصحية أحد أهم المجالات التي استفادت من تطور الذكاء الاصطناعي، خاصة في تعزيز دقة التشخيص، وتحسين إدارة البيانات الصحية. تسعى هذه المقالة إلى تحليل الدور المتنامي للذكاء الاصطناعي في تحسين الخدمات الصحية وتقديم حلول مبتكرة للتحديات القائمة.

أدى استخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في الرعاية الصحية إلى إنشاء عدد من ميزات إدارة البيانات. ومن خلال تطبيق هذه الأدوات على البيانات في الوقت الفعلي، يمكن إنشاء التقارير والقياسات الخاصة باستخدام الموارد تلقائياً، مما يوفر كثيراً وقت العمليات ووقت التفاعل.



يسهم الذكاء الاصطناعي في:



تقديم رعاية
صحية ذكية
ومخصصة



تعزيز دقة
التشخيص



تحسين إدارة
البيانات الصحية



تحسين الكفاءة
التشغيلية



دعم اتخاذ
القرار السريري



تحسين تجربة
المريض
ورضاه



يمثل الذكاء الاصطناعي ركيزة أساسية لمستقبل الرعاية الصحية، حيث يساهم في بناء أنظمة صحية أكثر ذكاءً وكفاءةً واستدامة.





دور الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الرعاية الصحية

يُعد الذكاء الاصطناعي أحد أهم الابتكارات التكنولوجية التي تُحدث تحولاً جذرياً في قطاع الرعاية الصحية. من تحليل البيانات الصحية إلى تحسين دقة التشخيصات، يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز كفاءة النظم الصحية وزيادة إمكانية الوصول إلى الخدمات الطبية. تهدف هذه الورقة إلى استكشاف دور الذكاء الاصطناعي في تحسين خدمات الرعاية الصحية، مع التركيز على الابتكارات الحديثة وتطبيقاتها العملية.

لماذا يعد الذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الصحية هو المستقبل؟

- ✓ يشهد العالم تحولاً عالمياً نحو الذكاء الاصطناعي (AI) في صناعة الرعاية الصحية.
- ✓ يرجع ذلك إلى التحول إلى بيئة سحابية لإدارة البيانات؛ ومع السحابة، أصبحت البيانات متاحة الآن على نطاق آني لمزيد من التحليل.
- ✓ بدلاً من الاعتماد على الموظفين في التجميع الدقيق للبيانات، فإن الذكاء الاصطناعي يُمكن الكثير من الكفاءة - وفي العديد من الحالات، العمليات الأكثر دقة بكثير.
- ✓ مع زيادة إمكانيات الذكاء الاصطناعي، تستفيد كل شيء بدءاً من العمليات الداخلية وحتى السجلات الطبية من دمج نمذجة تنبؤية وإنشاء تقارير تلقائية وميزات ذكاء اصطناعي أخرى.



أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الرعاية الصحية



تحسين تجربة
المريض



إدارة البيانات
الصحية بكفاءة



دعم اتخاذ القرار
السريري



تعزيز دقة
التشخيص



التنبؤ بالمخاطر
والأمراض



تخصيص خطط
العلاج

« الذكاء الاصطناعي ليس بديلاً عن الكوادر الطبية، بل شريكاً ذكياً يعزز قدراتهم ويحقق رعاية صحية أكثر جودة وسرعة واستدامة. »



تطوير العمليات داخل المنشآت الصحية

يسهم الذكاء الاصطناعي في أتمتة وتحسين العمليات الإدارية والتشغيلية، مما يساعد على سرعة الإنجاز، وتقليل التكاليف، ورفع كفاءة الأداء.



أتمتة إجراءات التصحيل وقبول المرضى وإدارة المواعيد بكفاءة.



دعم إدارة الموارد البشرية ومتابعة الكوادر الصحية.



تحسين الفوترة والتأمين الصحي وكشف الأخطاء.



إدارة المخزون وسلسلة الإمداد والتنبؤ بالاحتياجات.



لوحات معلومات ذكية لدعم اتخاذ القرار اللحظي والدقيق.

تعزيز تجربة المريض

يوفر الذكاء الاصطناعي تجربة أكثر سلاسة وراحة للمريض من خلال تقليل الإجراءات اليدوية وتقديم خدمات صحية استباقية وفعالة.

اختصار وقت الانتظار وتقليل الإجراءات الورقية.



توفير تقارير وتحليلات تلقائية للأطباء والفرق الطبية.



تحسين التواصل والمتابعة مع المرضى بشكل مستمر.



دعم الرعاية الوقائية واكتشاف المخاطر الصحية مبكراً.



رفع جودة الخدمة وزيادة رضا المرضى.



تحليل البيانات الضخمة لدعم التشخيص والعلاج



دعم اتخاذ القرار السريري وزيادة دقة التشخيص



حماية البيانات الصحية وتعزيز الأمن السيبراني



تكامل الأنظمة الصحية عبر الحوسبة السحابية



المساعدات الذكية والردشات لخدمة المرضى على مدار الساعة



الذكاء الاصطناعي شريك أساسي في بناء مستقبل الرعاية الصحية، من خلال أتمتة العمليات وتحليل البيانات لدعم قرارات أفضل ورعاية أكثر أماناً.



2. التحديات في الرعاية الصحية:

يواجه قطاع الرعاية الصحية عدة تحديات، منها:

الأخطاء الطبية: تمثل الأخطاء في التشخيص والعلاج مصدر قلق كبير في الأنظمة الصحية التقليدية.



الأخطاء التشخيصية: ارتفاع نسبة الأخطاء في التشخيصات الطبية.



زيادة حجم البيانات الصحية: صعوبة تحليل الكم الهائل من البيانات الطبية.



ضعف الوصول للخدمات الصحية: يعاني سكان المناطق النائية من قلة توفر الرعاية الصحية.



عدم المساواة في الوصول: صعوبة وصول بعض الفئات إلى الخدمات الصحية.



الضغط على الكوادر الطبية: ارتفاع أعداد المرضى مقارنة بالموارد البشرية المتاحة.



نقص الكفاءة: عدم كفاءة نظم الرعاية الصحية في إدارة الموارد.



3. الذكاء الاصطناعي كحل:

الابتكارات في تحليل البيانات الصحية

خوارزميات التعلم العميق:

تحليل الصور الإشعاعية بدقة للكشف المبكر عن الأمراض.



أنظمة إدارة البيانات:

استخدام تقنيات مثل "FHIR" لتوحيد السجلات الصحية الإلكترونية وتحليلها.



الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات:

استخدام خوارزميات التعلم الآلي لتحليل البيانات الصحية الضخمة، مما يساعد في اكتشاف الأمراض مبكراً.



على سبيل المثال، تستخدم شركة "IBM Watson Health"

الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الجينية وتقديم توصيات علاجية مخصصة.



الذكاء الاصطناعي ليس بديلاً عن الكوادر الطبية بل شريك يرفع كفاءة الرعاية الصحية وجودتها





4. تحسين دقة التشخيصات

- أدوات التحليل التنبؤية: أنظمة مثل "PathAI" التي تحسن دقة تحديد الأمراض.



- التشخيص المدعوم بالذكاء الاصطناعي: استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل الصور الطبية (مثل الأشعة السينية والتصوير بالرنين المغناطيسي) بدقة عالية. على سبيل المثال، نظام "Google DeepMind" يمكنه اكتشاف أمراض العين من خلال تحليل صور الشبكية.

- التشخيص المسبق: استخدام نماذج مثل "Ada Health" لتقديم استشارات طبية فورية.

6. تعزيز كفاءة النظم الصحية



أتمتة العمليات

روبوتات مثل "Da Vinci" تُستخدم في العمليات الجراحية لتقليل الأخطاء البشرية.



الخدمات عن بُعد

منصات مثل "Teladoc" تتيح استشارات طبية عن بُعد.



إدارة الموارد

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين توزيع الموارد الطبية، مثل تخصيص غرف العمليات وإدارة المخزون.



الروبوتات الجراحية

استخدام الروبوتات المدعومة بالذكاء الاصطناعي لإجراء عمليات جراحية دقيقة.



زيادة إمكانية الوصول (التطبيب عن بُعد):

استخدام الذكاء الاصطناعي في تقديم خدمات الرعاية الصحية عن بُعد، خاصة في المناطق النائية.



6. خاتمة وتوصيات

الخلاصة

يُظهر الذكاء الاصطناعي إمكانات هائلة في تحسين خدمات الرعاية الصحية من خلال تحليل البيانات، وتحسين التشخيصات، وزيادة كفاءة النظم الصحية. ومع ذلك، يجب معالجة التحديات الأخلاقية والقانونية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في هذا المجال.



حماية البيانات



الاعتبارات الأخلاقية



التشريعات والحوكمة



تدريب الكوادر الطبية



التوصيات

- زيادة الاستثمار في تطوير الأدوات الذكية لتعزيز قدرات الأنظمة الصحية.
- توسيع نطاق استخدام الذكاء الاصطناعي في المناطق النائية لرفع مستوى الرعاية الطبية.
- تعزيز التعاون بين الأطباء ومطوري التكنولوجيا لتصميم حلول مبتكرة تلبى احتياجات المرضى.
- وضع أطر تنظيمية وأخلاقية تضمن استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل آمن وفعال.
- الاستثمار في تدريب الكوادر الصحية على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.



الذكاء الاصطناعي ليس بديلاً عن الإنسان، بل شريكاً ذكياً في بناء مستقبل صحي أفضل للجميع.



مِنْ نَقْلِ الْمَعْرِفَةِ إِلَى صَنَاعَةِ الْأَثَرِ فِي الْجَوْدَةِ

التدريب المؤثر بوابة التحسين المستدام والتميز المؤسسي

مقدمة

بقلم:

د. هدى فتحي محمد

رئيس أكاديمية الجودة للحياة
للتدريب والاستشارات

أصبحت الجودة اليوم فلسفة إدارية متكاملة تقوم على التحسين المستمر، والابتكار، وبناء القدرات البشرية القادرة على إحداث التغيير. وفي هذا السياق، لم يعد التدريب مجرد وسيلة لنقل المعلومات، بل أصبح أداة استراتيجية لتطوير الأداء، وتعزيز ثقافة الجودة، وتحقيق التميز المؤسسي. ورغم ما تنفقه المؤسسات من ميزانيات كبيرة على البرامج التدريبية، إلا أن السؤال الذي يفرض نفسه هو:

هل حقق التدريب الأثر المطلوب في جودة الأداء؟

فالفرق كبير بين أن يكتسب المتدرب معلومات جديدة، وبين أن يغير سلوكه، ويطور أدائه، ويشارك في تحسين جودة العمل داخل مؤسسته.

التدريب في عصر الجودة

تنظر أنظمة الجودة الحديثة، وعلى رأسها المواصفة الدولية ISO 9001، إلى التدريب باعتباره استثماراً في الكفاءة المؤسسية، وليس نشاطاً منفصلاً عن العمليات. فالغرض الحقيقي من التدريب هو رفع كفاءة العاملين بما ينعكس على جودة المنتجات والخدمات، ورضا المستفيدين، وتحقيق أهداف المؤسسة. ومن هنا، فإن نجاح أي برنامج تدريبي لا يقاس بعدد ساعات التدريب أو عدد المشاركين، وإنما يقاس بمدى تأثيره في الأداء الفعلي داخل بيئة العمل.

لماذا تفشل بعض البرامج التدريبية في تحقيق الجودة؟

رغم جودة المحتوى العلمي أحياناً، إلا أن كثيراً من البرامج التدريبية لا تحقق أثراً ملموساً بسبب ثلاثة أسباب رئيسية:

ثالثاً: غياب التطبيق العملي



فالمعرفة التي لا تتحول إلى ممارسة لا تضيف قيمة حقيقية، ولا تؤثر في مؤشرات الأداء أو جودة العمليات.

ثانياً: ضعف التفاعل



عندما يكون المتدرب مستمعاً فقط، تقل مشاركته، وينخفض مستوى التعلم الحقيقي، بينما تؤكد مبادئ الجودة أن المشاركة هي أساس التحسين المستمر.

أولاً: كثرة المعلومات



فيتحول التدريب إلى عرض مكثف للمعلومات دون مراعاة قدرة المتدرب على الاستيعاب والتطبيق، فتظل المعرفة حبيسة القاعات التدريبية.



كيف يصنع المدرب الأثر في الجودة؟

التدريب المؤثر هو البوابة نحو جودة مستدامة
وتميز مؤسسي حقيقي

لكي يصبح التدريب أداة لتحقيق الجودة، ينبغي أن يركز على ثلاثة محاور أساسية:

ثالثاً: التطبيق
... لأن الجودة تقاس بالنتائج



التدريب الحقيقي هو الذي ينتهي
بخطة عمل، أو مشروع تحسين،
أو مهارة جديدة يمارسها المتدرب
داخل مؤسسته.
فالجودة لا تتحقق بما يعرفه
الأفراد، وإنما بما يطبقونه على
أرض الواقع.

ثانياً: التبسيط
... لأن الجودة ليست تعقيداً



أفضل المدربين هم القادرون
على تحويل المفاهيم الفنية
المعقدة إلى أفكار واضحة
وأمثلة واقعية تساعد المتدرب
على فهمها وتطبيقها بسهولة.
فتبسيط المعرفة يزيد من فرص
تطبيقها وتحقيق نتائجها.

أولاً: التفاعل
... لأن الجودة تبدأ بالمشاركة



كلما ازداد تفاعل المتدرب مع
الأنشطة والنقاشات ودراسة
الحالات الواقعية، زادت قدرته
على استيعاب المفاهيم
وتحويلها إلى سلوك عملي.
فثقافة الجودة لا تُلقن، وإنما
تُبنى بالمشاركة.

التدريب المؤثر وصناعة ثقافة الجودة

المؤسسات المتميزة لا تكتفي بتدريب موظفيها، بل تعمل على بناء ثقافة تجعل كل فرد
مسؤولاً عن الجودة والتحسين المستمر.

وعندما يصبح التدريب وسيلة لتغيير السلوك، وتعزيز التفكير التحليلي، وتنمية روح المبادرة، فإنه يتحول إلى
محرك رئيسي للتميز المؤسسي، ويؤدي إلى:



تعزيز رضا العملاء
والمستفيدين



دعم الابتكار
والتحسين المستمر



رفع كفاءة الأداء
والإنتاجية



تقليل الأخطاء
والهدر



تحسين جودة
العمليات



ترسيخ ثقافة الجودة
في جميع مستويات
المؤسسة

من التدريب إلى صناعة الأثر



التحدي الحقيقي أمام المدرب لم يعد في تقديم
محتوى علمي متميز، بل في قدرته على تحويل هذا
المحتوى إلى تغيير حقيقي في بيئة العمل.
فالمدرّب المؤثر لا يصنع متدرباً يحفظ المعلومات،
بل يصنع موظفاً يحسن الأداء، ويقود التغيير،
ويشارك في تحقيق أهداف الجودة والتميز المؤسسي.

خاتمة

إن الاستثمار الحقيقي في التدريب هو الاستثمار في صناعة الأثر.
فكل برنامج تدريبي ينجح في تغيير السلوك، وتحسين الأداء،
وترسيخ ثقافة الجودة، يمثل خطوة حقيقية نحو مؤسسة أكثر
كفاءة واستدامة وتميزاً.

“ ليست قيمة التدريب فيما يقدمه من معلومات،
بل فيما يحدثه من أثر، وليس نجاح المدرب فيما يقوله
داخل القاعة، بل فيما يتركه من تغيير إيجابي يستمر
بعد انتهاء التدريب. ”



“ التدريب الجيد يلهم... والتطبيق يصنع التغيير... والجودة تصنع التميز ”
“ كن مدرّباً يصنع الأثر... لا مجرد مقدم محتوى ”





أنظمة الجودة في الصناعات الصيدلانية والمستحضرات الحيوية



د. فوزي سعد حسن

✉ Fawzyhassan50@yahoo.com

إستشارى جودة - المركز الإستشارى الدولى



جودة الدواء: تعتبر صناعة الأدوية من الصناعات عالية التنظيم لما لها من تأثير مباشر علي صحة الإنسان والحيوان. لذلك قامت السلطات المحلية للدول ممثلة في وزارات الصحة وكذلك المنظمات الدولية مثل منظمة الصحة العالمية بإصدار تعليمات واجبة التطبيق من شأنها ضمان جودة الأدوية والمستحضرات الحيوية ومن ثم حماية المستهلك. وفى إطار التنافسية وفتح أسواق جديدة للدواء المصري للتصدير فإن الشركات المصنعة تسعى للحصول على شهادات المطابقة لمتطلبات ممارسة التصنيع الجيد (Good Manufacturing Practice - GMP) الصادرة من المنظمات الدولية ومنها الاتحاد الأوروبي ممثلاً فى الوكالة الأوروبية للأدوية (European Medicines Agency - EMA) وذلك من خلال النظام المركزي للوكالة أو إحدى الدول الأوروبية أو إحدى الدول الأعضاء فى المنطقة الاقتصادية الأوروبية (European Economic Area - EEA).

ورغم أن الجهات المصدرة لتعليمات ممارسة التصنيع الجيد عديدة إلا أن العالم يتجه نحو توحيد المفاهيم والتعليمات. وفي هذا الإطار علي سبيل المثال نجاح المجلس الدولي للمواءمة (International Council for Harmonization - ICH) في إصدار التعليمات الملزمة في العديد من الموضوعات الخاصة بالصناعات الصيدلانية مثل دراسات الثبات و نظام إدارة الجودة وإدارة المخاطر وغيرها من الموضوعات.

كما قامت المنظمة الدولية للمقاييس (ISO) بإصدار المواصفة الخاصة بتعليمات ممارسة الإنتاج الجيد لصناعات مستحضرات التجميل إلا أنه حتي الآن لم يتم إصدار تعليمات موحدة تخص ممارسة التصنيع الجيد للصناعات الدوائية أو المستحضرات الحيوية تعتمد كمرجع لدي جميع الدول.

وفى هذا العدد وما يليه من أعداد سوف نقوم بعرض مفصل لتعليمات ممارسة التصنيع الجيد الصادرة من الوكالة الأوروبية للأدوية وذلك للمساهمة في رفع مستوى الوعى العام لدي العاملين في هذا القطاع الحيوي وكيفية الإلتزام بهذه التعليمات للوصول إلي المستوى المطلوب من ضمان جودة المنتج من ناحية وكذلك المطابقة مع المتطلبات للحصول على شهادة الـ GMP.

تحتوي تعليمات ممارسة التصنيع الجيد علي مستند أساسي يحتوي علي عدد تسعة فصول أساسية وعدد آخر من المستندات المكملة والتي تعتبر جزء لا يتجزأ من المستند الأساسي. وفيما يلي سوف نعرض الفصل الأول ثم نوالي تباعاً في الأعداد القادمة.



الفصل الأول:

الجودة
مسؤوليتنا
وجودة حياتنا

نظام جودة الأدوية

(Pharmaceutical Quality System)



ويعرف نظام إدارة جودة الأدوية بأنه مفهوم واسع النطاق وهو يغطي جميع المسائل والترتيبات التي تؤثر بشكل فردي أو جماعي على جودة المنتج كما أن نطاق تطبيق تعليمات ممارسة التصنيع الجيد تبدأ من تصنيع المنتجات الطبية الاستقصائية (Investigational Medicinal Product)، ومروروا بنقل التكنولوجيا والتصنيع التجاري إلى اتخاذ قرار بوقف المنتج. ويجب أن يتوافق حجم وأنشطة نظام إدارة الجودة مع حجم العمليات القائمة بالمصنع ومدى تعقيد هذه العمليات وما تتطلبه من شروط بيئية. ولهذا يجب استخدام تعليمات إدارة مخاطر الجودة الصادرة من المجلس الدولي للمواءمة (ICH Q9 Quality Risk Management) كأداة عند استحداث أو تطوير طرق العمل وتعتبر هذه التعليمات جزء مكمل لتعليمات ممارسات التصنيع الجيد GMP.

ويجب أن يضمن نظام جودة الأدوية الإجراءات التالية كحد أدنى للمطابقة:

- 1 أن يكون المنتج قد تم الوصول إليه من خلال تصميم وتخطيط وتنفيذ وصيانة والتحسين المستمر لنظام يسمح باستمرار إنتاج المنتجات بسمات الجودة المعتمدة.
- 2 المعرفة والمعلومات الخاصة بالمنتجات وعمليات التصنيع والاختبار يجب إتاحتها كل فيما يخصه خلال جميع مراحل دورة حياة المنتج وهو ما يسمى بإدارة المعرفة للمنتجات والعمليات (Product and Process Knowledge).
- 3 تصميم المنتجات وتطويرها بطريقة تراعي متطلبات ممارسة التصنيع الجيد.
- 4 عمليات الإنتاج والمراقبة محددة بوضوح ومعتمدة ومطابقة لممارسات التصنيع الجيد.
- 5 المسؤوليات الإدارية يجب أن تكون محددة بوضوح.
- 6 إتخاذ ترتيبات تضمن تصنيع وتوريد واستخدام المواد الخام ومواد التعبئة والتغليف الصحيحة وكذلك اختيار الموردين ومراقبتهم والتحقق من أن كل عملية توريد تأتي من سلسلة توريد معتمدة (Approved Supply Chain).
- 7 وجود إجراءات لضمان جودة المصادر الخارجية وما تقدمه من أعمال يتم التعاقد عليها، مثل التعاقد على أعمال المعايرة والتعاقد لإجراء التحليل بمعامل خارجية.
- 8 تطوير واستخدام أنظمة المراقبة والتحكم الفعالة للسيطرة على أداء العمليات والتحكم في جودة المنتج.
- 9 تؤخذ نتائج مراقبة المنتج ومراقبة العمليات في الاعتبار عند الإفراج عن المنتج للاستخدام، وكذلك التحقق في حالات الانحراف عن الطرق القياسية (SOPs) وما تم اتخاذه من إجراءات تصحيحية وقائية (Corrective And Preventive Actions CAPA) لتجنب حدوث إنحرافات محتملة في المستقبل.
- 10 وجود وتنفيذ الإجراءات التي تضمن السيطرة على جودة المنتجات الوسيطة والقيام بأعمال التحقق (Validation).
- 11 التحسين المستمر من خلال تنفيذ تحسينات الجودة (Quality Improvement) للمستوى الحالي من العمليات ومعرفة خصائص ومواصفات المنتج (Product Knowledge).
- 12 وجود إجراءات لتقييم طلبات التغييرات المخطط لها (Change Control Procedure) والموافقة عليها قبل التنفيذ مع مراعاة تقييم العمليات بعد التنفيذ للتأكد من صلاحية وكفاءة التغيير.
- 13 يتم إجراء تقييم للتأكد من تحقيق أهداف الجودة، بعد تنفيذ أي تغيير، وعدم وجود تأثير ضار غير مقصود على جودة المنتج.
- 14 ينبغي تطبيق مستوى مناسب من تحليل السبب الجذري (Root Cause Analysis) أثناء التحقيق في الإنحرافات، وكذلك التحقيق في عيوب المنتج وغيرها من المشكلات كما يمكن تحديد أسباب الإنحراف أو عيوب المنتج من خلال استخدام مبادئ إدارة مخاطر الجودة (Quality Risk Management).
- 15 لا يتم بيع المنتجات قبل أن يتم الإفراج بواسطة الشخص المؤهل (Qualified Person) وإقراره بأن كل دفعة إنتاج قد تم إنتاجها والتحكم فيها وفقاً لمتطلبات ترخيص التسويق وأي لوائح أخرى ذات صلة بإنتاج المنتجات الطبية ومراقبتها وتسويقها، وأنه قد تم إنتاجها طبقاً لمتطلبات ممارسة التصنيع الجيد (GMP).
- 16 وجود وتنفيذ إجراءات لضمان جودة تخزين المنتجات ونقلها وتوزيعها للحفاظ على الجودة طوال فترة صلاحيتها.
- 17 وجود وتنفيذ عملية للتفتيش الذاتي (Self - Inspection) و/ أو تدقيق الجودة (Quality Audit) والتي تقيم بانتظام فعالية وتطبيق نظام الجودة.

ونواصل في العدد القادم إن شاء الله



شرارة واحدة قد تغَيّر كل شيء..



د. محمد أحمد

استشاري الابتكار والتميز المؤسسي

في عالم تتسارع فيه وتيرة التغيير، لم يعد النجاح حكراً على المؤسسات الأكبر حجماً أو الأكثر موارد، بل أصبح من نصيب المؤسسات القادرة على الابتكار والتجديد المستمر. والمثير للاهتمام أن معظم قصص النجاح الكبرى لم تبدأ بمشروعات عملاقة أو ميزانيات ضخمة، وإنما انطلقت من فكرة بسيطة... شرارة صغيرة آمن بها شخص واحد، حتى تحولت إلى إنجاز غير واقع مؤسسة بأكملها.



الابتكار يبدأ بفكرة

لا يقتصر الابتكار على اختراع تقنية جديدة أو إطلاق منتج غير مسبوق، بل قد يتمثل في تحسين إجراء، أو تطوير أسلوب لخدمة المستفيدين، أو ابتكار طريقة أكثر كفاءة لإنجاز العمل. فالأفكار الصغيرة، عندما تجد بيئة داعمة، تتحول إلى سلسلة متواصلة من التحسين والنجاح.



الإنسان... مصدر الابتكار الحقيقي

المؤسسات الرائدة لا تنتظر الأفكار الاستثنائية، بل تؤمن بأن كل موظف قادر على الإسهام في التطوير. فالموظف الأقرب إلى العمليات اليومية هو الأقدر على اكتشاف فرص التحسين، وعندما يشعر بأن صوته مسموع ورأيه محل تقدير، يتحول من منفذ للمهام إلى شريك في صناعة النجاح.



الجودة والابتكار... شراكة تصنع المستقبل

تسعى الجودة إلى رفع كفاءة الأداء، وتقليل الأخطاء، وتعزيز رضا المستفيدين، بينما يضيف الابتكار بُعداً جديداً يتمثل في البحث المستمر عن حلول أكثر ذكاءً وفعالية. وعندما يجتمعان، لا تكتفي المؤسسة بالحفاظ على مستوى أذائها، بل تصنع مستقبلها بنفسها.



القيادة تصنع ثقافة الإبداع

تبدأ ثقافة الابتكار من القيادة؛ فالقائد الذي يشجع التجربة، ويحتضن الأفكار الجديدة، ويتعامل مع الخطأ باعتباره فرصة للتعليم، يخلق بيئة آمنة للإبداع والمبادرة. أما المؤسسات التي تلتزم بالمألوف وترفض التغيير، فإنها تخاطر بفقدان قدرتها على المنافسة في عالم سريع التطور.



شرارة تصنع الفرق

رحلة التميز المؤسسي لا تبدأ بمشروع ضخم أو قرار معقد، بل تبدأ بشرارة... فكرة، أو سؤال، أو اقتراح. أو رغبة صادقة في تحسين الواقع. وقد تكون هذه الشرارة سبباً في تقديم خدمة أفضل، أو تحقيق وفر كبير، أو رفع مستوى رضا المستفيدين، أو صناعة نموذج مؤسسي يُحتذى به.



الابتكار في عصر الذكاء الاصطناعي

في ظل التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، أصبحت سرعة التعلم والابتكار عاملاً رئيسياً لاستدامة المؤسسات. فالأسواق تتغير باستمرار، واحتياجات العملاء تتطور، والتقنيات تتجدد بوتيرة غير مسبوقة، مما يجعل الابتكار جزءاً أساسياً من الثقافة المؤسسية اليومية.

“

وفي الختام،

يبقى الإنجاز العظيم في بدايته مجرد فكرة صغيرة آمن بها أحدهم. فلا تستهن بفكرة خطرت في ذهنك، ولا باقتراح قدمه أحد موظفيك، ولا بمبادرة تبدو بسيطة في بدايتها؛ فقد تكون هي الشرارة التي تغَيّر كل شيء.

”





العدد
42

إبريل
2026



مجلة
إلكترونية
متخصصة



نحو ثقافة
جودة تدعم
التنمية
المستدامة



الجودة
مسؤولية مشتركة
لمستقبل أفضل

مجلة الجودة QUALITY

نحو مجتمع واع بجودة الحياة وجودة المستقبل

مجلة إلكترونية متخصصة تصدر عن الجمعية المصرية للجودة
وتوزع على أعضائها لنشر مفهوم الجودة



• في هذا العدد •



جودة السلع
والمنتجات
من المعايير إلى
التميز



جودة الخدمات
تجربة أفضل ..
رضا مستدام



الاستدامة
والبيئة النظيفة
معاً من أجل مستقبل
أكثر استدامة



التحول الرقمي
والجودة
تقنيات حديثة ..
نتائج أفضل



للاطلاع على النسخة الإلكترونية



12 عمارات العبور
صلاح سالم - الدور الثامن
موبايل: 01114843567
تليفكس: 24030503



E-mail:
info@esq-eg.org



Website:
www.esq-eg.org