Al-Qentar Journal for Economic Studies and Entrepreneurship

Economic and entrepreneurship studies series

تاريخ ارسال الدراسة 2024/7/15 تاريخ قبول الدراسة 2024 /9/28 تاريخ النشر 2024/10/30

# نظرية ادارة الجودة الشاملة

جمال عبدالرحمن الباعود

باحث في مرحلة الدكتوره ومختص بالدراسات الاستراتيجية لمنظمات الاعمال

**الملخص:** تتناول هذه الدراسة تطور نظرية إدارة الجودة الشاملة (TQM) عبر أكثر من 100 عام، بدءًا من أوائل القرن العشرين حيث ركز فريدريك تايلور على فحص الجودة كأداة لقياس الأخطاء في الإنتاج، ثم تطورت هذه النظرية عبر مراحل متعددة، مثل مرحلة الفحص التقليدي للجودة، ثم عصر الرقابة الإحصائية بالجودة (SQC) الذي قدمه شيوهارت وديمينغ، وصولاً إلى عصر ضمان الجودة والإدارة الاستراتيجية للجودة، وقدم مفكرون مثل جوران وفيجينباوم مفهوم الجودة الشاملة كجزء من ثقافة المنظمة، مع التركيز على التحسين المستمر والمشاركة الشاملة لجميع العاملين في عمليات الجودة، كما وأسهمت معايير ISO 9000 في تحديد الأطر العالمية لضمان الجودة، هذه التحولات أدت إلى تحويل الجودة من كونها مجرد فحص للمنتجات إلى نهج إداري شامل يسهم في تحسين الأداء المؤسسي والتفاعل مع العملاء.

**كلمات مفتاحية:** ادارة الجود الشاملة، نظرية ادارة الجودة الشاملة، التميز المؤسسي.

**Total Quality Management Theory**

**Abstract:**
This study explores the evolution of Total Quality Management (TQM) theory over more than 100 years, beginning in the early 20th century when Frederick Taylor focused on quality inspection as a tool for measuring production errors. The theory evolved through several stages, starting with the traditional quality inspection phase, followed by the era of Statistical Quality Control (SQC) introduced by Shewhart and Deming, and later the era of quality assurance and strategic quality management. Thinkers such as Juran and Feigenbaum contributed to the development of the concept of Total Quality as an integral part of organizational culture, emphasizing continuous improvement and the involvement of all employees in quality processes. Additionally, the ISO 9000 standards played a significant role in establishing global frameworks for quality assurance. These transformations shifted the focus of quality from being merely a product inspection process to a comprehensive management approach that enhances institutional performance and customer engagement.

**Keywords:** Total Quality Management (TQM), Total Quality Management Theory, Business Excellence.

## 1. المقدمة

تم دراسة مجال إدارة الجودة لأكثر من 100 عام، ويمكن تتبع أصول نظرية وممارسة إدارة الجودة الشاملة (TQM) إلى العشرينيات من القرن الماضي، حيث بدأ **(Walter Shewhart)** في عام 1924 بتطبيق الرقابة الإحصائية في العمليات (SPC) في مصنع هوثورن التابع لشركة بيل للتليفونات، وقد صرح شيوهارت أن الرقابة الاحصائية في العمليات هو وسيلة جيدة لفهم ومعرفة لماذا وكيف يتغير الأداء، ومع مرور الوقت تبين ان تبني هذه التقنية والترويج لها، ساعد على تأسيس أهمية وجود وظيفة الرقابة الإدارية وعمليات التعلم المرتبطة بها كجزء ضروري من جهود تحسين الجودة. (Lovitt, 1997).

وشدد فريدريك تايلور المعروف باب الادارة العلمية على أهمية الفحص في الجودة ، ويربط (Garvin, 1988) عصر إدارة الجودة بالسلاسل الزمنية؛ أي من عصر الفحص إلى عصر الرقابة الاحصائية بالجودة، وعصر ضمان الجودة، وأخيرًا عصر إدارة الجودة الاستراتيجية. كما ويناقش Powell (1995) تطور ادارة الجودة الشاملة (TQM) من جانب وأصولها حيث يمكن تتبعها أيضًا من خلال التركيز على الجودة عبر الزمن **(Dahlgaard-Park, 2011)**.

## 2. تطور نظرية الجودة خلال القرن العشرين

كانت تستخدم الجودة تقليديًا للفحص كطريقة قياس للكشف عن الأخطاء في الإنتاج والتصنيع، وإن القوة الدافعة وراء أنشطة الفحص كانت مستوحاة من فريدريك تايلور (أب الإدارة العلمية) في أوائل القرن العشرين، ثم على مر السنين، تطور الاهتمام بالجودة عندما نشر G.S Radford كتابه الذي حمل اسم The Control of Quality in Manufacturing في عام 1922 ، وقد عرفت الجودة في هذاالكتاب على أنها مسؤولية إدارية متميزة ووظيفة مستقلة، ومع ذلك كان التركيز الأساسي في ذلك الوقت على الفحص، في نفس الوقت، قام هنري فورد بتطوير طراز "تي" الذي أصبح لاحقًا سيارة فورد، وقدم خط التجميع المتحرك، مما أدى إلى مفهوم الإنتاج الضخم، وقد تم وصف طراز "تي" على أنه أول منتج للإنتاج الضخم، الذي تم تطويره لإنتاجه بكميات كبيرة ، كما ان المفتاح للإنتاج الضخم لم يكن – كما يعتقد الكثيرون آنذاك والآن – هو خط التجميع المتحرك والمستمر، بل كان التبادل الكامل والمتسق للأجزاء والبساطة في ربطها ببعضها البعض،

هذه الابتكارات التصنيعية جعلت خط التجميع ممكنًا، ويعكس هذا التبادل الجودة في عمليات التصنيع، التي قللت من الاختلافات في الأجزاء المصنعة (**Jacob, 2017**).

بين ثلاثينيات وأربعينيات القرن العشرين، أصبحت الإحصاء هو المجال الرئيسي المؤثر في تخصص إدارة الجودة، و في عام 1938، نشر Deming كتابًا تقنيًا وبدأ في تدريس محاضرات لاستخدام أساليبه الإحصائية ، و كان تفكير Deming مركزًا على حل المشكلات في إدارة العمليات، عندما اقترح دورة(Deming (Plan-Do-Check-Act . وكان هذا التأثير مستمدًا من Shewhart الذي كان في ذلك الوقت مهتمًا باستخدام الرقابة الاحصائية بالجودة (SQC) من اجل تقليل الاختلاف في عمليات الإنتاج (**Schroeder, et al.,2005**) .

وفي عام 1931، نشر Shewhart كتابه Economic Control of Quality of Manufactured Product، الذي قدم فيه تعريفًا دقيقًا وقابلًا للقياس للرقابة في التصنيع، وطور تقنيات قوية لمراقبة وتقييم الإنتاج اليومي، واقترح مجموعة متنوعة من طرق تحسين الجودة. وأن كتاب Shewhart يعتبر من قبل الكثيرين هو أصل مبادئ الجودة الاساسية، علاوة على ذلك، اعتبره الإحصائيون إسهام مهم في الجهود الرامية إلى تحسين جودة السلع المصنعة، حيث ساهم في تطوير الجودة من خلال مفاهيم الرقابة الاحصائية أو العمليات المعروفة اليوم بـ (SPC) ، وأن تطوير إدارة الجودة خلال تلك الفترة كان متأثرا بشكل كبير بالأساليب الإحصائية وتطبيقاتها، وقد تم تطوير ذلك بشكل كبير خلال الأربعينيات في أعمال مختبرات بيل، التي ابتكرت وطورّت تقنيات أخذ العينات، مثل مستويات الجودة المقبولة (AQL) والحد الأقصى لجودة الصادر المتوسطة (AOQL) ، وبالتالي، فأنه خلال الفترة من أوائل القرن العشرين إلى الأربعينيات، كان الفلسفة المتعلقة بالجودة تركز على المنتج (أي التركيز على المنتج)، وكانت عملية الفحص والرقابة تهدف إلى الكشف والرفض في نقطة الإنتاج (أي كيف نضمن الجودة في المنتج؟) (**Ross, 2017**) .

ويمكن اعتبار الخمسينيات نقطة التحول في مجال إدارة الجودة، خلال تلك الفترة، بدأت الثورة الصناعية اليابانية بسرعة، وقبل ذلك وتحجيجيا في العام 1946 تم تأسيس اتحاد العلماء والمهندسين اليابانيين، الذي قدم جائزة Deming في عام 1951، وقام اليابانيون ومن خبراء مثل( W. Edward Deming، Armand V. Feigenbaum، Kaoru Ishikawa، و Joseph Juran ) بتفسير وفهم وممارسة وتطوير مفاهيم SQC (الرقابة الاحصائية في الجودة) و TQC (الرقابة الشاملة على

الجودة)، وتم صياغة هذا المصطلحات من قبل Feigenbaum (1961)، و Ishikawa الذي ابتكر مصطلح "الرقابة في الجودة عبر الشركات" (CWQC) الإصدار الياباني من TQC ، وتم تطوير CWQC لاحقًا وإعادة تسميته في امريكا واوروبا ( TQM ) إدارة الجودة الشاملة، وخلال الثمانينيات ، ساهم خبراء الجودة المذكورون أعلاه، بالإضافة إلى آخرين، في تحويل الحركة من SQC إلى TQM من خلال نقل الأساليب التعليمية التي تم تطويرها في اليابان، مثل الأدوات الأساسية للجودة، دوائر الرقابة في الجودة (QCC)، وقصص الرقابة في الجودة (Dahlgaard-Park, 2019) .

وتم تأسيس لجنة المعايير الصناعية اليابانية، ولعبت دورًا كبيرًا في تطوير حركة الجودة في اليابان، وتم تنفيذ العديد من الأدوات والتقنيات التي لا تزال تمارس في جميع أنحاء العالم، وتشمل هذه الرقابة الاحصائية في العمليات (الذي نشأ من الرقابة الاحصائية بالجودة)، هندسة الموثوقية، كايزن وجينبا-كايزن، تحليل أنماط الفشل وآثاره، بوكا-يوكي (إثبات الأخطاء)، جيدوكا والوقت المناسب والصيانة الوقائية الشاملة(**Dahlgaard-Park, 2011**).

وفي عام 1961، نشر فيجينباوم (Feigenbaum) كتابه حول الرقابة بالجودة الشاملة (TQC) ،و جادل فيجينباوم بضرورة اتباع نهج منظم أو شامل للجودة، يتطلب مشاركة جميع الاقسام، وليس فقط التصنيع، في عملية الجودة، وأشار إلى أن المبادئ الأساسية للجودة الشاملة هي توفير فعالية حقيقية في الرقابة، التي يجب أن تبدأ بتصميم المنتج وتنتهي فقط عندما يتم تسليم المنتج للزبون ، باختصار، بدأ مفهوم الجودة في أن يصبح ضرورة في كل عملية، ومن الواضح أن الفكرة كانت بناء الجودة في مرحلة مبكرة بدلاً من فحصها والرقابة فيها في نهاية عملية الإنتاج(**Albers, et al., 2016**).

وفي اليابان، قام إيشكاوا (Ishikawa) بتطوير مخطط إيشكاوا كأداة لحل المشكلات الإدارية في عام 1943 ، وفي أوائل الستينيات، أنتج إيشكاوا كتابًا غير تقني لتحليل الجودة خصيصًا لأعضاء دوائر الجودة، وكانت دوائر الجودة التي أسسها إيشكاوا قد تم تجربتها لأول مرة في شركة نقل التلغراف والكيبل اليابانية في عام 1962، ونشر إيشكاوا كتابًا بعنوان What Is Total Quality Controlوصف فيه سبع أدوات أساسية (7 أدوات للجودة) التي كانت لا غنى عنها للتحكم في الجودة (**Dahlgaard-Park, 2011**).

ويعتبر تاغوشي (Taguchi) أحد الخبراء اليابانيين في مجال إدارة الجودة، وقد فاز في عام 1951 بجائزة ديمينغ في الادب النظري للجودة، وفي عام 1960 فاز بجائزة ديمينغ في مجال تطبيقها، وطور تاغوشي مفهوم دالة خسارة الجودة (Quality Loss Function)، وكانت أساليبه تركز على تحسين المنتج والعملية بشكل روتيني قبل التصنيع، بدلاً من الاعتماد على تحقيق الجودة من خلال الفحص، وتوفر طريقته في تصميم التجارب (DOE) تقنية فعالة لتصميم اختبارات المنتجات قبل دخولها مرحلة التصنيع ، وتتماشى هذه الطريقة مع المفهوم الذي اقترحه فيجينباوم حيث تُبنى الجودة في كل عملية من عمليات الإنتاج، ويبدو في هذه المرحلة، انتقل تركيز إدارة الجودة من المنتج إلى العملية (أي كيف يمكننا ضمان الجودة في العملية) (Metaxas, & Koulouriotis, 2014).

وفي عام 1979، تم تقديم المعايير، واعتماد الجودة، وأنظمة الجودة لأول مرة، مع المعيار البريطاني5750 (BS) ، وبعد ذلك تم مراجعته في عام 1987 ، والذي أصبح لاحقًا .BS EN ISO 9001:2000 ، وبدات فورد (ford) في منتصف الثمانينيات وضع نظام تصنيف الموردين المنهجي، الذي يسمى Q1 ، وكان نظامًا إحصائيًا معقدًا، يصنف الموردين بناءً على عدد العيوب التي تم اكتشافها في منتجاتهم عند تجميعها في مصنع التجميع، او حتى اثناء التسليم، كما وراقبت فورد التقدم في تنفيذ برامج تحسين الجودة في مصانع الموردين، ومستوى التكنولوجيا فيها ، وكان الهدف هو رفع كل مورد إلى مستويات أعلى من الأداء والجودة تدريجيًا (Metaxas, & Koulouriotis, 2014).

وخلال النصف الأخير من السبعينيات والثمانينيات، أدت خسارة الوظائف في الولايات المتحدة وأوروبا الى جانب نجاح اليابان، إلى دفع الشركات الأمريكية والأوروبية للاهتمام بفهم وتعلم وتكييف مفهوم (CWQC) الرقابة في الجودة عبر الشركات، ( أدى هذا الاهتمام إلى المزيد من الأبحاث الأكاديمية وتقديم مبادئ وأدوات وأساليب جديدة مثل Business Excellence (BE)، وSix Sigma ، Lean production ) ، ونتيجة لذلك، تطورت المبادئ والنظريات وراء TQM من فحص الجودة، والرقابة في الجودة، وضمان الجودة، و CWQC إلى النسخة الحديثة من (TQM)، حيث توسع المحتوى ليشمل جميع المجالات الوظيفية للأعمال (Dahlgaard-Park et al., 2018) .

وفي عام 1987 والذي كان حاسمًا في حقل إدارة الجودة عندما تم تأسيس المنظمة الدولية للمعايير (ISO) ، وجائزة مالكولم بالدرج (Malcolm Baldrige) الوطنية للجودة، قامت ISO بتطوير سلسلة ISO 9000 التي وضعت أساليب يمكن

من خلالها تنفيذ نظام لضمان تحقيق متطلبات الجودة المحددة (ASQ, 2002)، من ناحية أخرى، تم وضع معايير نموذج مالكولم بالدرج من خلال نهج يعكس توافق أفضل الممارسات، وتم اعتماد مراجعة عملية سنوية لضمان أن نموذج بالدرج يواصل عكس الاتجاهات المتطورة (Metaxas, & Koulouriotis, 2014) .

وتبع ذلك بسرعة تطوير تصور أوروبي موحد بناءً على تجربة (Malcolm Baldrige)، حيث في سبتمبر 1988، لعب قادة 14 دولة أوروبية دورًا رئيسيًا في تأسيس المؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة (EFQM) ، أسست EFQM نموذجها الخاص في العام 1991، والذي أطلق عليه نموذج التميز في الأعمال لجائزة الجودة الأوروبية، والذي بنى على افكار ديمينغ ومالكولم بالدرج ، و بالنظر إلى هذا النظام ككل، فانه يغطي جميع المعايير التي تم وضعها، وتؤكد هذه المعايير بالتداخلات بين مكونات النظام المختلفة (أي القيادة تشكل الاستراتيجية، العاملين، توحد العمليات، وتبني علاقات السبب والنتيجة) ، حيث أن جميع هذه المعايير مترابطة. على سبيل المثال، يتكون نموذج مالكولم بالدرج من عمليات لتحقيق أهداف الجودة للشركة، حيث يتم قياس هذه العمليات من خلال إدارة المعلومات، والتخطيط الاستراتيجي للجودة، وإدارة الموارد البشرية، وإدارة المنتجات والعمليات، وجزء يتعلق بالتركيز على العملاء والرضا، بينما يضع نظام EFQM دفع القيادة للسياسة والاستراتيجية التي يتم تنفيذها من خلال العاملين، والشراكات والموارد، والعمليات. لذلك فان النموذج الاوربي ومعايره الإدارية المتكاملة تعكس التركيز على النظام، كما هو واضح، فإن رحلة الجودة خلال هذه الفترة من الستينيات إلى الثمانينيات كانت تركز على النظام (أي كيف يمكننا ضمان الجودة في النظام؟) (Dahlgaard-Park et al., 2018).

وكان الكتاب الأول لـ كروسبي هو Quality Is Free الذي نشر في عام 1979 ، وقد تم بيع أكثر من 2 مليون نسخة منه وتم ترجمته إلى 15 لغة، تناول هذا الكتاب مفهوم "العيوب الصفرية"، وهي طريقة تشرح للعاملين فكرة أن كل شيء يجب أن يتم "صحيح من المرة الأولى"، وأنه يجب ان لا تكون هناك إخفاقات أو عيوب في المنتجات، ويضع تفكير كروسبي مزيدًا من الاهتمام على العاملين في إدارة الجودة ، في عام 1984، نشر كروسبي كتابه الثاني الأكثر مبيعًا Quality without Tears، النقاط الأربعة عشر التي اعتبرها كروسبي أساسية تشمل ( التزام الإدارة، التعليم والتدريب، القياس، تكلفة الجودة، الوعي بالجودة، العمل الصحيح، العيوب الصفرية، تحديد الأهداف....الخ ) ، لذلك، يمكن القول بشكل عادل أن كروسبي قدم وجهة نظر جديدة للجودة تعتبر عميقة من حيث الطرح في تلك الفترة (Calabrese, & Corbò, 2015).

ومع تطور (TQM)، تم دمج ثلاثة مجالات إدارية رئيسية: إدارة العمليات، و إدارة الموارد البشرية، و الإدارة الاستراتيجية، وبذلك، تطورت (TQM) إلى نظرية إدارة شاملة تحتوي على ( عناصر/مكونات) ضمن إطار عملها، ومع ذلك، اكتشفت العديد من الشركات أن (TQM) لم توفر النتائج المتوقعة من حيث العوائد الاقتصادية والتنافسية. لذا، فقدت (TQM) جاذبيتها للكثير من مديري الشركات الذين بدأوا في استخدام أساليب إدارية أخرى منافسة مثل Balanced Score Card و Performance Management على أمل أن تحقق نتائج أفضل (Metaxas, & Koulouriotis, 2014) .

واعتبارا من منتصف التسعينيات، انخفضت الأبحاث المنشورة حول (TQM) و BE كحقول جديدة في الإدارة بشكل كبير إلى درجة أن عدد المقالات المنشورة في عام 2011 كان ثلث المقالات المنشورة في عام 1995 ( Dahlgaard-Park et al., 2013).

وكان هذا مفاجئًا للعديد من الباحثين في مجال إدارة الجودة، لأن العديد من الدراسات أظهرت أن الاستثمار في هذه المجالات يعود بعوائد جيدة على الشركات، وعلى النقيض من ذلك نجد ان بعض الباحثين قد أعلنوا أن (TQM) قد مات أو في طريقه للموت (Boulter et al, 2013).

### 3. تطور مفهوم ادارة الجودة الشاملة

وفقًا لـ Feigenbaum (1961)، فإن الجودة لا تعني "الأفضل" ولكن "الأفضل لاستخدام العميل وسعر البيع". بينما يرى Crosby (1984) أن الجودة يجب أن تُعرف على أنها الالتزام بالمتطلبات. من جانبه، يشير Juran (1988) إلى أن الجودة هي "الملاءمة للاستخدام"، ويعترف بأن المنتج أو الخدمة يجب أن تُنتج مع مراعاة احتياجات العملاء. ويرى Drucker (1989) أن الجودة في المنتج أو الخدمة ليست ما يضعه المورد، بل ما يحصل عليه العميل ويكون مستعدًا لدفع ثمنه. كما و يشير Deming (1993) إلى أن الجودة تعني درجة متوقعة من التوحيد والاعتمادية بتكلفة منخفضة ومناسبة للسوق. وقد دعم العديد من الدراسات الأدبية هذا الرأي، التي اقترحت أن المنتج أو الخدمة يجب أن يُنتج مع مراعاة احتياجات العملاء. ومن خلال النظر إلى الصورة الأكبر، تم تعريف إدارة الجودة على أنها " فلسفة أو نهج للإدارة " تتكون من " مجموعة من المبادئ المتكاملة، كل منها مدعوم بمجموعة من الممارسات والتقنيات (Metaxas, & Koulouriotis, 2014).

و أن إدارة الجودة تتعلق بجميع جوانب وظيفة الإدارة العامة التي تحدد أهداف سياسة الجودة ومسؤولياتها، وتنفيذها من خلال وسائل مثل التخطيط للجودة، ومراقبة الجودة، وضمان الجودة، وتحسين الجودة ضمن نظام الجودة.

و الذين يشيرون أيضًا إلى أن إدارة الجودة هي فلسفة إدارية أو نهج يتكون من مجموعة من المبادئ المتكاملة، كل منها مدعوم بمجموعة من الممارسات والأدوات والتقنيات من أجل تحقيق فعالية وكفاءة مستدامة فيما يتعلق بالنظم وأدائها. وأن أنماط الأدبيات في مجال إدارة الجودة تأثرت بأفكار كبار المفكرين ( Crosby ,Deming ,Juran, Feigenbaum, Shewhart, Ishikawa,) والتي تعكس تيار واتجاه حركة الجودة كما هي اليوم، يتفق هذا مع أعمال Martinez et al. (1998) الذين عززوا فكرة أن حركة إدارة الجودة يمكن تتبعها من خلال النظر في أعمال هولاء الباحثين، حيث يمكن اعتبارهم من أهم المفكرين في مجال إدارة الجودة (**Dahlgaard-Park, 2011**).

و ركزت العديد من الدراسات ان الوصول إلى نهج إدارة الجودة المتميز ، يتم منخلال تثبيت أدواتات وتقنيات إدارة الجودة الشاملة ، وفي السنوات الأخيرة، كان تركيز هذه الدراسات على تقييم تكامل إدارة الجودة في سياق ( سلسلة التوريد، إدارة المخاطر، المسؤولية الاجتماعية للشركات وإدارة العمليات ) . وأظهرت بعض الدراسات مثل دراسة (Burge, 2009) تركيزا على تقييم إدارة الجودة من منظور مجالات قياس الأداء. وبينما ركزت دراسة (Jin-Hai, 2003): على إدارة الجودة في التصنيع مثل (التصنيع المرن)، وركزت دراسات أخرى (Tan, Hamid, & Chew, 2016) على الرابط بين إدارة الجودة وجودة الخدمة، ويشير ذلك إلى أن الغالبية العظمى من الدراسات التي تم إجراؤها لقياس أو التحقق من إدارة الجودة هي من منظور العملاء أو المديرين وليست من منظور تطوير الجودة (**Boulter, et al., 2013**) .

### 4. علماء الجودة والتطور التاريخي لها

#### إدواردز ديمينغ: بطل ثورة الجودة

كان د. إدواردز ديمينغ، أحد العلماء المؤثرين في تاريخ نظرية إدارة الجودة ادارة الجودة الشاملة، بعد الحرب العالمية الثانية، لعب ديمينغ، المهندس والإحصائي الأمريكي، دورًا حيويًا في جهود اليابان لإعادة بناء اقتصادها. شدد ديمينغ على أهمية الرقابة في العمليات الإحصائية، والتحسين المستمر، والتركيز على رضا العملاء. كانت أفكاره ثورية بالنسبة للصناعات اليابانية

وساعدت في دفعها لتصبح قادة عالميين في مجال الجودة، وادت افكار ديمينغ وتفاني المنظمات اليابانية إلى ثورة في الجودة في اليابان. اعتمدت الشركات اليابانية مبادئ ديمينغ، مثل kizen (التحسين المستمر) ودورة PDCA (Plan, Do, Check, Act) لتحسين ممارساتها في الجودة. تحسنت جودة المنتجات اليابانية بسرعة، مما أكسبها اعترافًا دوليًا وتحديًا للمصنعين الغربيين التقليديين (**Ross, 2017**).

**إدارة الجودة الشاملة : تحول في النموذج (TQM)**

ظهرت إدارة الجودة الشاملة (TQM) في منتصف القرن العشرين كنموذج جديد في إدارة الجودة (TQM) . emphasizes the involvement of all employees in the pursuit of quality and the continuous improvement of processes . و يتم إنشاء ثقافة الجودة في جميع اقسام المنظمة من خلال دمج مبادئ الجودة في جميع جوانب عملياتها (Boulter et al., 2013).

**مساهمات جوران في (TQM)**

نشر جوران (Juran) الطبعة الأولى من كتابة دليل الرقابة بالجودة في عام 1951، و يناقش الفصل الأول من الكتاب اقتصاديات الجودة ويقترح التشبيه الشهير "الذهب في المنجم"، ويؤكد ان تكاليف الجودة تعود الى أسباب يمكن تجنبها وأسباب لا يمكن تجنبها ، ويؤكد ان ان الرقابة الإحصائية للجودة (SQC)، تبين أن 15% من مشاكل الجودة في الشركات ناتجة عن أسباب خاصة، مما يعني أنها قد تتعلق بالعمال، وفي رأيه ان 85% أو أكثر من المشاكل تعود إلى الإدارة التي تتعامل مع النظام (الجودة في نظام العمليات)، ويعتقد أن المشاكل يمكن حلها عن طريق اعادة النظر في عمليات النظام(**Ross, 2017**) .

**نظام ديمينغ للمعرفة العميقة**

طور إدواردز ديمينغ بناءً على عمله السابق، إطارًا شموليًا يسمى نظام المعرفة العميقة، ويشمل هذا النظام أربعة عناصر مترابطة: (تقدير النظام، معرفة الاختلاف، نظرية المعرفة، وعلم النفس)، كان ديمينغ يعتقد أنه من خلال فهم هذه العناصر، يمكن للمنظمات تحويل ممارساتها الإدارية وتحقيق مستويات أعلى من الجودة والإنتاجية (Dahlgaard, 2019).

## 5. التطورات الحديثة في نظرية الجودة وتطبيقاتها

### نظام إنتاج تويوتا في ممارسات (TQM)

أحد أبرز الأمثلة على تطبيق (TQM) الناجح هو نظام إنتاج تويوتا (TPS) ، و يعرف أيضًا بـ التصنيع الرشيق، وقد أحدث ثورة في صناعة السيارات من خلال تركيزه على القضاء على الفاقد والهدر، والتحسين المستمر، واحترام الزبائن، أصبحت تويوتا مرادفًا للجودة الاستثنائية والكفاءة من خلال دمج مبادئ (TQM) في جميع جوانب عملياتها. وأصبح التصنيع الرشيق، المشتق من نظام إنتاج تويوتا، نهجًا واسع الانتشار في إدارة الجودة، حيث يركز على تحديد وإزالة الفاقد في العمليات لتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف، وتمكّن المبادئ الرشيقة، مثل الإنتاج في الوقت المحدد (JIT) والتدفق المستمر، المنظمات من تحسين عملياتها وتقديم منتجات وخدمات بأقل قدر من الفاقد(**Jacob, 2017**) .

### تطور إدارة الجودة: من الفحص إلى التكامل

في القرن العشرين، قامت المنظمة الدولية للمعايير (ISO) بتطوير سلسلة معايير ISO 9000 لإدارة الجودة. توفر هذه المعايير إطارًا للمنظمات لإنشاء وصيانة أنظمة إدارة الجودة الفعّالة. من خلال الالتزام بمعايير9000 ISO ، تُظهر الشركات التزامها بتقديم منتجات وخدمات عالية الجودة مع تلبية متطلبات العملاء.

### جائزة (Malcolm Baldrige) الوطنية للجودة

تم تأسيس جائزة مالكولم بالدرج الوطنية للجودة في عام 1987، وتكرم المنظمات في الولايات المتحدة التي تتمتع بتميز في إدارة الجودة. سميت الجائزة على اسم مالكولم بالدرج، وزير التجارة السابق، وتشجع المنظمات على السعي للتحسين المستمر ودفع التميز في الأداء عبر جميع جوانب عملياتها (Dahlgaard-Park et al., 2013)

### التحسين المستمر ورضا العملاء

يعد مفهوم التحسين المستمر محوريًا في تطور إدارة الجودة. تبحث المنظمات باستمرار عن طرق لتحسين عملياتها ومنتجاتها وخدماتها لتلبية احتياجات العملاء المتغيرة وتوقعاتهم. أصبح رضا العملاء محط تركيز رئيسي حيث تدرك المنظمات أهمية تقديم القيمة وتجاوز توقعات العملاء في سوق تنافسية (Boulter et al., 2013).

**النهج القائم على بيانات الجودة :Six Sigma**

ان (Six Sigma) هو منهج قائم على البيانات ويقلل من التباين في العمليات والعيوب، من خلال تطبيق التحليل الإحصائي وتقنيات حل المشكلات الدقيقة، يمكن للمنظمات تحديد ومعالجة الأسباب الجذرية لمشكلات الجودة، و يركز Six Sigmaعلى الحاجة إلى محترفين مدربين تدريبًا عاليًا، مثل Black Belts وGreen Belts ، الذين يقودون مشاريع التحسين ويحفزون المبادرات في الجودة (Boulter et al., 2013).

**إدارة المخاطروضمان الجودة**

في بيئة الأعمال المعقدة اليوم، أصبحت إدارة المخاطر وضمان الجودة جوانب حاسمة لإدارة الجودة الفعّالة. تستخدم المنظمات استراتيجيات ومنهجيات لتحديد وتقييم وتخفيف المخاطر التي قد تؤثر على جودة المنتجات أو رضا العملاء. من خلال تنفيذ ممارسات قوية لإدارة المخاطر، يمكن للمنظمات معالجة المشكلات المحتملة بشكل استباقي والحفاظ على مستويات عالية من الجودة (Boulter et al., 2013).

**6. مستقبل نظرية ادارة الجودة الشاملة**

منذ منتصف التسعينيات، انخفضت بشكل كبير الأبحاث المنشورة حول (TQM) و BE كفلسفة إدارة جديدة وعامة، إلى درجة أن عدد المقالات المنشورة في عام 2011 كان ثلث المقالات المنشورة في عام 1995 ، وقد كانت هذه المفاجأة كبيرة للعديد من الباحثين في مجال إدارة الجودة، لأن العديد من الدراسات الكبيرة أظهرت أن الاستثمار في هذه المجالات يعود بعوائد كبيرة على الشركات (Dahlgaard-Park et al., 2013).

بل إن بعض الباحثين أعلنوا أن (TQM) قد مات أو في طريقه إلى الانقراض (دون ذكر أسماء الباحثين) ( Boulter et al., 2013).

وخلص (Dahlgaard-Park et al., 2013). في دراستهم البحثية المفصلة لفهم وتفسير الانخفاض الكبير في عدد الأبحاث المنشورة حول ادارة الجودة والتميز المؤسسي بما يلي:

يتبين أن البيانات حول عدد المقالات المنشورة عن إدارة الجودة الشاملة (TQM) و التميز المؤسسي (BE) ضعيفة للغاية خلال هذه الفترة، ويمكن هنا الاشارة الى كل من (TQM) و BE يتضمنان مجموعة واسعة من الأدوات ، بالإضافة إلى الثقافة والقيم والمبادئ الأساسية، فمن الضروري أيضًا جمع وتحليل هذه البيانات حول هذين المجالين قبل الوصول إلى استنتاجات سريعة بشأن الوضع الحالي والاتجاهات المستقبلية المتوقعة، وأظهرت النتائج أن العدد الإجمالي للمقالات في موضوع (TQM) قد بدأ في الانخفاض منذ عام 1995 بعد أن وصل إلى ذروته حاليا، في حين زادت المقالات التي تركز على الأساليب والأدوات والتقنيات ضمن إطار إدارة الجودة(QM) ، مثل ( التقييم الذاتي، الرشاقة ، سيغما الستة، الرقابة الاحصائية في العمليات(SPC) ، المقارنة المرجعية، وغيرها)، كما وزادت المقالات التي تركز على القيم والمبادئ الأساسية اللازمة لبناء ثقافة الجودة، مثل ( القيادة، والإدارة القائمة على الأفراد، والتحسين المستمر، والإدارة المستندة إلى الحقائق، والتركيز على العميل) خلال العقد الماضي، وتشير هذه النتائج إلى أن (TQM) قد وصل الآن إلى مرحلة أكثر نضجًا، حيث تحول التركيز من إدارة الجودة الشاملة إلى الأدوات والتقنيات والقيم الأساسية اللازمة لتنفيذها وبناء ثقافة الجودة و التميز المؤسسي (BE).

## 7. الخلاصة

**إدارة الجودة الشاملة (TQM)** هي منهج يهدف إلى تحسين الأداء المؤسسي من خلال ضمان الجودة في جميع جوانب المنظمة، وقد بدأ تطور هذه المفهوم في عشرينات القرن العشرين من علماء امثال والتر شيوهارت الذي قدم فكرة Statistical Quality Control، وواصل التطور على يد فريدريك تايلور ، وأدوات مثل PDCA Cycle التي طورها إدوارد ديمنغ. في الخمسينيات والستينيات، قدم كبار العلماء مثل فيجينباوم وجوران وأيشكاوا مفاهيم جديدة حول الجودة، حيث ركزوا على تحسين العمليات والمشاركة الجماعية في إدارة الجودة. ومع مطلع السبعينيات، بدأت الشركات الغربية تعتمد ألاساليب اليابانية مثل Toyota Production System (TPS)، الذي كان يقوم على Continuous Improvement و Waste Reduction . وفي الثمانينات، بدأ التركيز على نماذج التميز مثل نموذج Malcolm Baldrige ونموذجEFQM ، والتي تساعد

المؤسسات في تحسين جودة الأداء بشكل مستدام. ومع بداية التسعينيات، ظهرت انتقادات لفعالية Total Quality Management (TQM)، مما دفع بعض الشركات لتبني منهجيات مثل Balanced Scorecard و.Benchmarking . وفي العقود الأخيرة، تطورت أدوات مثل Six Sigma و Lean Production، حيث أصبح التركيز على تحليل البيانات والتحسين المستمر للعمليات. ورغم تراجع بعض الاهتمام الأكاديمي بمفهوم TQM، إلا أن مبادئه تظل أساسًا للعديد من استراتيجيات التحسين المؤسسي المعتمدة على الجودة.

**Refernce**


Albers, A., Gladysz, B., Pinner, T., Butenko, V., & Stürmlinger, T. (2016). Procedure for defining the system of objectives in the initial phase of an industry 4.0 project focusing on intelligent quality control systems. *Procedia CIRP*, *52*, 262-267. https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.07.067

Boulter, L., Bendell, T. & Dahlgaard, J.J. (2013) Total quality beyond North America: comparative analysis of the performance of European Excellence Award winners, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 33:2, 2013.

Boulter, L., Bendell, T. & Dahlgaard, J.J. (2013) Total quality beyond North America: A comparative analysis of the performance of European Excellence Award winners, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 33:2, 2013.

Calabrese, A., & Corbò, M. (2015). Design and blueprinting for total quality management implementation in service organisations. Total Quality Management & Business Excellence, 26(7-8), 719-732.

Castka, P., Prajogo, D., Sohal, A., & Yeung, A. C. (2015). Understanding firms' selection of their ISO 9000 third-party certifiers. *International Journal of Production Economics, 162*, 125-133. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.01.012

Da Fonseca, L. M. C. M. (2015). ISO 14001: 2015: An improved tool for sustainability. *Journal of Industrial Engineering and Management, 8(1)*, 37-50. http://dx.doi.org/10.3926/jiem.1298

Dahlgaard-Park, S. M. (2011). The quality movement: Where are you going? *Total Quality Management & Business Excellence, 22*(5), 493-516. https://doi.org/10.1080/14783363.2011.578481

Dahlgaard-Park, S. M., Reyes, L., & Chen, C.-K. (2018). The evolution and convergence of total quality management and management theories. Total Quality Management & Business Excellence, 29(9-10), 1108-1128.

Dahlgaard-Park, Su Mi, (2019), Evolution and future of total quality management: management control and organisational learning, Total quality management and business excellence (Online). https://doi.org/10.1080/14783363.2019.1665776

Jacob, D. (2017). Quality 4.0 Impact and Strategy Handbook: Getting Digitally Connected to Transform Quality Management. United States of America: LNS Research. Dahlgaard, J. J., Reyes, L., Chen, C.,

Lee, J., Kao, H. A., & Yang, S. (2014). Service innovation and smart analytics for industry 4.0 and big data environment. *Procedia CIRP*, *16*, 3-8. https://doi.org/10.1016/j.procir.2014.02.001

Lovitt, M. R. (1997). The new pragmatism: going beyond Shewhart and Deming. Quality Progress, 30(4), 99-105

Metaxas, I., & Koulouriotis, D. (2014). A theoretical study of the relation between (TQM), assessment and sustainable business excellence. Total Quality Management & Business Excellence, 25(5-6), 494-510.

Prajogo, D. I., & Sohal, A. S. (2006). The integration of (TQM) and technology/R&D management in determining quality and innovation performance. *OMEGA, The International Journal of Management Science, 34*, 296-312. https://doi.org/10.1016/j.omega.2004.11.004

Ross, J. E. (2017). Total Quality Management Text, Cases and Readings. London: Taylor & Francis Group.

Schroeder, R. G., Linderman, K., & Zhang, D. (2005). Evolution of Quality: First Fifty Issues of Production and Operations Management. *Production and Operations Management Society*, *14*(4), 468–481. https://doi.org/10.1111/j.1937-5956.2005.tb00234.x

Watson, R., Wilson, H. N., Smart, P., & Macdonald, E. K. (2018). Harnessing difference: A capability-based framework for stakeholder engagement in environmental innovation. *PROD INNOV MANAG*, *35*(2), 254–279. https://doi.org/10.1111/jpim.12394