

## منهجية الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC)

### ودورها في تحقيق معايير أنموذج التمييز الأوربي (EFQM)

دراسة استطلاعية لآراء عينة من القيادات الإدارية في مديرية بلدية الموصل<sup>(\*)</sup>

أ.د. ميسر إبراهيم أحمد الجبوري  
جامعة الموصل  
كلية الإدارة والاقتصاد

الباحث: زيد خليل إبراهيم  
جامعة الموصل  
كلية الإدارة والاقتصاد

[Prof-aljuboury@uomosul.edu.iq](mailto:Prof-aljuboury@uomosul.edu.iq)

[zaid.20bap52@student.uomosul.edu.iq](mailto:zaid.20bap52@student.uomosul.edu.iq)

ISSN 2709-6475 DOI: <https://dx.doi.org/10.37940/BEJAR.2022.2.2.6>

تأريخ النشر ٢٠٢٢/٦/١٠

تأريخ قبول النشر ٢٠٢٢/٣/١٢

تأريخ استلام البحث ٢٠٢٢/٣/٩

### المستخلص

يهدف البحث إلى توضيح الدور الذي تؤديه منهجية الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC)، في تحقيق معايير أنموذج التمييز الأوربي (EFQM) في مديرية بلدية الموصل وفق وجهة نظر قياداتها الإدارية، إذ أثارت مشكلة البحث تساؤلات عديدة تناولت طبيعة العلاقة والتأثير بين متغيرات البحث وعلى ضوء تلك التساؤلات صيغت ثلاثة فرضيات رئيسة توضح علاقات الارتباط والتأثير بين متغيرات البحث، وعلى ضوءها تم وضع المخطط الفرضي للبحث الذي يوضح ذلك، ولتحقيق هدف البحث وزعت استمارة استبانة على عينة مكونة من (48) شخصاً من القيادات الإدارية العاملة في المديرية، وبعد جمع البيانات والمعلومات ومعالجتها باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS.V-25) تم التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات وأهمها: وجود علاقة ارتباط وتأثير ذات دلالة إحصائية معنوية بين منهجية الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) ومعايير أنموذج التمييز الأوربي. وجود علاقة ارتباط وتأثير ذات دلالة إحصائية معنوية بين أنموذج (DMAIC) بمراحلها الخمسة وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره، وقدم الباحثان مجموعة من المقترحات أبرزها: ضرورة الاهتمام بمفهوم منهجية الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) من خلال التأكيد على تطبيق مراحلها في المنظمات الخدمية وعلى وجه الخصوص مديرية بلدية الموصل لما له أهمية في تقليل الأخطاء والعيوب والقضاء على المشكلات، مما يسهم ذلك في تحسين جودة الخدمات المقدمة، ويؤثر لدي المستفيدين من خدماتها انطباعات ان المديرية متميزة في تقديم خدمات ذات جودة عالية. تأسيس شعبة ضمن الهيكل التنظيمي لمديرية بلدية الموصل على غرار قسم الجودة وتحديد عملها بالتعريف والقياس والتحليل والتحسين والرقابة على جميع العمليات والأنشطة التي تقوم فيها.

**الكلمات المفتاحية:** الحيود السداسي، أنموذج (DMAIC)، معايير أنموذج التمييز الأوربي (EFQM).



مجلة اقتصاديات الأعمال  
المجلد (٢) العدد (٢) ٢٠٢٢  
الصفحات: ١١١-١٣١

(\*) البحث مستل من رسالة الماجستير للباحث الأول.

## **Six Sigma Methodology according to the (DMAIC) Model and its Role in Achieving the Criteria of the European Excellence Model (EFQM)**

**An exploratory study of the opinions of a sample of administrative leaders in the Mosul Municipality Directorate**

### **Abstract**

The study aims to clarify the role played by the Six Sigma methodology according to the (DMAIC) model, in achieving the criteria of the European Discrimination Model (EFQM) in the Mosul Municipality Directorate according to the point of view of its administrative leaders, as the study problem raised many questions that dealt with the nature of the relationship and influence between the study variables and in the light of These questions are the formula of three main hypotheses that explain the correlation and influence relations between the variables of the study, and in the light of which the hypothesis of the study was developed that illustrates this. To achieve the goal of the study, a questionnaire was distributed to a sample of (48) people from the administrative leaders working in the directorate. There is a statistically significant correlation and effect between the Six Sigma methodology according to the (DMAIC) model and the criteria of the European Discrimination Model. There is a significant statistically significant correlation and effect between the (DMAIC) model with its five stages and the European discrimination model with its criteria. The researchers presented a set of proposals, most notably: the need to pay attention to the concept of the Six Sigma methodology according to the (DMAIC) model by emphasizing the application of its stages in service organizations, in particular the Mosul Municipality Directorate, because of its importance in reducing errors and defects and eliminating problems, which contributes to improving the quality of The services provided, and the beneficiaries of its services have impressions that the Directorate is distinguished in providing high quality services. Establishing a division within the organizational structure of the Mosul Municipality Directorate, similar to the Quality Department, and defining its work by (defining, measuring, analyzing, improving and controlling) all operations and activities in which it is carried out.

**Key words:** Six Sigma, Model (DMAIC), European Excellence Model Criteria (EFQM).

## المقدمة:

في السنوات الأخيرة أدركت العديد من المنظمات وعلى وجه الخصوص منظمات الخدمات البلدية أهمية التمييز المنظمي كونه الهدف الاساس الذي تسعى المنظمات إليه وتكافح من أجله، فهو يُعبر عن قدرة المنظمة على التفوق على المنافسين من خلال اقتناص فرص جديدة للتمييز في تقديم خدمة ذات جودة عالية ترضي الزبون، وكذلك مواجهة التحديات ووضع الحلول الوقائية المناسبة، عبر تبني عمليات التخطيط المدروسة والمبنية على منهجية علمية دقيقة، وتُعد منهجية الحيود السداسي وفقاً لمراحل أنموذج (DMAIC) (التعريف، القياس، التحليل، التحسين، الرقابة) من الأساليب الإدارية الحديثة المستخدمة لتحسين العمليات عن طريق مراقبة الاعمال والأنشطة اليومية للمنظمات الخدمية للوصول إلى درجة عالية من الجودة والدقة في تقديم الخدمة للمستخدمين، مما يتطلب من الإدارات العمل على التغيير ومواكبة التطورات السريعة من خلال تبنيها معايير أنموذج التمييز الأوربي (EFQM) لعام ٢٠٢٠ الذي يُعد من أبرز النماذج التي تحقق أهداف المنظمات والمستفيدين على حدٍ سواء، لكن القليل منها لديه معرفة مناسبة بالموضوع وكيفية وضعه موضع التنفيذ، لذلك تبحث المنظمات دائماً عن أفضل الطرق لتحقيق هذا الهدف للبقاء والتقدم على مثيلاتها من المنظمات الأخرى. وتضمن البحث أربعة مباحث ضم الأول منهجية البحث في حين شمل المبحث الثاني الإطار النظري للحيود السداسي وأنموذج التمييز الأوربي، أما المبحث الثالث تضمن تحليل نتائج اختبار فرضيات البحث، واستعرض المبحث الرابع أبرز الاستنتاجات والمقترحات.

## المبحث الأول: منهجية البحث:

### أولاً: مشكلة البحث:

لا تزال العديد من المنظمات الخدمية، بما في ذلك مديرية بلدية الموصل، تواجه تحديات في تقديم خدمات عالية الجودة في ظل مستجدات وتطورات العصر الحالي، التي تقع على عاتق قياداتها الإدارية البحث عن سبل التكيف مع هذه التحديات، من خلال اعتمادها على طرق ومنهجيات تحسين واضحة ترفع من مستوى أدائها، وتحسن عملياتها، وكذلك قدرتها على تحقيق أهدافها في ظل المنافسة الشديدة لتقديم خدمات ذات جودة متميزة، لذا يسعى البحث الحالي إلى توضيح دور منهجية الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) في تحقيق معايير أنموذج التمييز الأوربي في مديرية بلدية الموصل. وبناءً على ما سبق فقد صيغت مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

١. ما طبيعة العلاقة بين منهجية الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) ومعايير أنموذج التمييز الأوربي؟
٢. ما مدى تأثير منهجية الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) في معايير أنموذج التمييز الأوربي؟
٣. هل يوجد تباين من حيث الأهمية والتأثير بين كل مرحلة من مراحل أنموذج (DMAIC) في معايير أنموذج التمييز الأوربي؟

### ثانياً: أهمية البحث:

تبرز أهمية البحث من خلال الآتي:

١. التأسيس النظري لمتغيري البحث سواء لمنهجية الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) أو معايير أنموذج التمييز الأوربي اسهاماً في اغناء المكتبة العراقية.

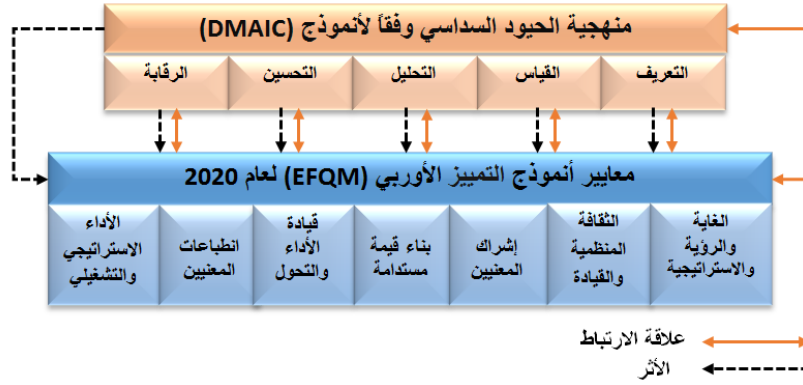
٢. تكتسب أهمية البحث عبر تحليل علاقات الارتباط والتأثير بين منهجية الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) ومعايير أنموذج التمييز الأوربي، وإن معرفة هذه العلاقات وتحليلها سوف يغدو محور اهتمام الجانب الميداني للبحث.
٣. إثارة انتباه قيادات مديرية بلدية الموصل حول هذه الموضوعات بالبحث والتحليل لما يمكن أن تسفر عنه من معطيات تُعزز من مستوى أدائها وإعادة النظر في تقديم خدمات عالية الجودة عبر تبني منهجية الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) وبالتركيز على معايير أنموذج التمييز الأوربي بعدّه أنموذجاً ازداد التركيز عليه في تقييم واقع تمييز المنظمات الخدمية لأنشطتها.

### ثالثاً: أهداف البحث:

- يمكن تحديد أهداف الباحثان من هذا البحث بالآتي:
١. التعرف على طبيعة العلاقة والتأثير بين منهجية الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) ومعايير أنموذج التمييز الأوربي في مديرية بلدية الموصل.
  ٢. بيان مقدار اسهام منهجية الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) في تحقيق معايير أنموذج التمييز الأوربي في مديرية بلدية الموصل.
  ٣. الوصول إلى مجموعة من الاستنتاجات، التي يمكن من خلالها تقديم مجموعة من المقترحات، يمكن الاستفادة منها في مجال تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين.

### رابعاً: مخطط البحث الفرضي:

في ضوء مشكلة البحث وأهدافه فقد تم بناء مخطط فرضي لغرض اختبار فرضيات البحث وتحديد طبيعة العلاقة والتأثير بين منهجية الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) ومعايير أنموذج التمييز الأوربي في المديرية المبحوثة.



الشكل (1) مخطط البحث الفرضي

المصدر: الشكل من إعداد الباحثان.

واستناداً لمخطط البحث الفرضي، تم صياغة فرضيات البحث والمشتقة من المخطط وعلى النحو الآتي:

**الفرضية الرئيسية الأولى:** لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) وأنموذج التمييز الأوربي في مديرية بلدية الموصل. ويتفرع منها الفرضيات الآتية:

- لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين التعريف وأنموذج التمييز الأوربي بمعايير.
  - لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين القياس وأنموذج التمييز الأوربي بمعايير.
  - لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين التحليل وأنموذج التمييز الأوربي بمعايير.
  - لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين التحسين وأنموذج التمييز الأوربي بمعايير.
  - لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين الرقابة وأنموذج التمييز الأوربي بمعايير.
- الفرضية الرئيسية الثانية:** لا يوجد تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية للحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) وأنموذج التمييز الأوربي في مديرية بلدية الموصل. ويتفرع منها الفرضيات الآتية:
- لا يوجد تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية للتعريف في أنموذج التمييز الأوربي بمعايير.
  - لا يوجد تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية للقياس في أنموذج التمييز الأوربي بمعايير.
  - لا يوجد تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية للتحليل في أنموذج التمييز الأوربي بمعايير.
  - لا يوجد تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية للتحسين في أنموذج التمييز الأوربي بمعايير.
  - لا يوجد تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية للرقابة في أنموذج التمييز الأوربي بمعايير.
- الفرضية الرئيسية الثالثة:** لا يتباين تأثير كل مرحلة من مراحل أنموذج (DMAIC) في معايير أنموذج التمييز الأوربي في مديرية بلدية الموصل.

#### خامساً: منهج البحث:

استند البحث في اختبار فرضياته على المنهج الوصفي التحليلي لقياس العلاقة والتأثير بين الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) وأنموذج التمييز الأوربي في مديرية بلدية الموصل من خلال تصميم استمارة استبانة تضمنت على المتغيرات الرئيسية والفروع الخاصة بكل محور من محاور البحث.

#### سادساً: حدود البحث:

١. الحدود المكانية: شملت مديرية بلدية الموصل (مقر المديرية).
٢. الحدود البشرية: تمثلت بعينة تضمنت (48) فرداً من القيادات الإدارية (مدراء الشعب والوحدات ومعاونيهم).
٣. الحدود الزمنية: انحصرت ما بين 2021/11/1 وإلى 2022/2/1.

#### سابعاً: أساليب جمع البيانات والمعلومات:

اعتمد البحث في تغطيته للجانب النظري على ما أتيج من المصادر الأجنبية والعربية التي تمثلت بالمراجع العلمية كالرسائل الجامعية والدوريات والكتب ذات الصلة سواء المتوفرة داخل العراق أو عبر الشبكة الدولية (الانترنت). في حين استند البحث على الوسائل الآتية لجمع البيانات والمعلومات التي يحتاجها وكما يأتي:

١. المقابلات الشخصية: أجرى الباحثان عدداً من المقابلات مع القيادات الإدارية في المديرية المبحوثة للوقوف على طبيعة انشطتها وعملياتها وبما يسهم في بناء فقرات الاستبانة.

٢. **استمارة الاستبانة:** تُعد الأداة الرئيسية لجمع البيانات والمعلومات، إذ تم التأكيد في صياغة وبناء فقراتها بموجب ما جاءت به العديد من الأبحاث والدراسات ذات الصلة، فضلاً عن الاستفادة من وجهات النظر والآراء لدى الخبراء ذوي الاختصاص، ونظراً لعدم توفر مقياس جاهز لقياس متغيري البحث. ونقدم فيما يأتي وصفاً مختصراً للبناء الهيكلي لفقرات الاستبانة.
- **وصف استمارة الاستبانة:** اعتمد الباحثان على مقياس (Likert) الخماسي الذي يُعد ذي مرونة في اختيار مدى الاتفاق مع الفقرات أو عدمها على مستوى محاور وفقرات الاستبانة والمرتبة من عبارة (اتفق بشدة، اتفق، محايد، لا اتفق، لا اتفق بشدة) والتي حصلت على الأوزان التالية (1، 2، 3، 4، 5) على التوالي.
  - **اختبار صدق استمارة الاستبانة:** لغرض تحقيق الصدق الظاهري لاستمارة الاستبانة تم عرضها على عدد من الخبراء والمحكمين من ذوي الاختصاص للتأكد من وضوح محاورها وفقراتها ومدى ملاءمتها لفرصيات البحث وأهدافه، فضلاً عن قياس ثباتها من خلال استعمال مقياس (Alpha-Cronbach) لتحديد درجة ثبات استمارة الاستبانة في هذا البحث، وقد بلغ معامل المقياس المذكور (0.923) وهي نسبة عالية مقارنة مع (Alpha-Cronbach) الخاصة بالعلوم الإدارية التي حددت (60%).

#### ثامناً: أساليب التحليل الإحصائي:

- تم اعتماد الأساليب الإحصائية أدناه التي تتناسب مع طبيعة توجهات البحث الحالي ومتطلبات اختبار فرضياته باستخدام البرمجية الإحصائية (SPSS V.25).
١. **معامل الارتباط البسيط والمتعدد:** لتحديد طبيعة العلاقة بين متغيرات البحث وقوته التفسيرية.
  ٢. **معامل الانحدار البسيط والمتعدد:** لتحديد معنوية تأثير المتغيرات المستقلة (مجتمعة ومنفردة) في المتغير المعتمد.
  ٣. **اختبار (F):** للتحقق من معنوية التأثير للعينة بأكملها إحصائياً.
  ٤. **اختبار (T):** لبيان فاعلية متغيرات البحث والتحقق من معنوية التأثير بين المتغيرات إحصائياً.
  ٥. **تحليل الانحدار المتدرج (Step Wise):** لتحديد درجة التباين لمراحل أنموذج (DMAIC) من حيث الأهمية والتأثير في معايير أنموذج التمييز الأوربي.

#### المبحث الثاني: الإطار النظري للبحث:

##### أولاً: منهجية الحيود السداسي:

##### ١. مفهوم الحيود السداسي:

تعود بداية منهجية الحيود السداسي (Six Sigma) إلى الثمانينيات من القرن الماضي، وتم استخدامها لأول مرة في الإنتاج الصناعي، وفي غضون ذلك، تطورت الحيود السداسي من التحكم في العملية عبر الوسائل والطرق والأساليب الإحصائية إلى مفهوم فاعل ومثبت لإدارة الجودة كجزء من توجيه شامل للزبون (Niemann, et. al., 2021:4).

ويشير (Alcaraz, et. al., 2021:50) بأنها منهجية ذات فكر تنظيمي تركز على الإبداع والابتكار والتحسين المستمر المبني على الارتباط المباشر بين عدد العيوب في الإنتاج والكلف التشغيلية ومستوى رضا الزبون واستعداد العاملين للعمل في فريق لغرض تحقيق الهدف الأساس وهو تخفيض العيوب بما لا يتجاوز عن (3.4) عيب لكل مليون فرصة، بمعنى خلو (99.9997%) من المنتجات أو الخدمات من العيوب وهو ما يقارب العيوب الصفرية.

كما بين (Muralidharan,2021:109) ان منهجية الحيود السداسي عبارة عن مدخل يركز على الزبون مع التحسينات الفاعلة والاستباقية للعملية التي تؤدي إلى أعمال وممارسات مستدامة، وتشمل هذه الممارسات والأعمال الابتكار والتطوير والمنافسة والامتثال البيئي ورضا الزبون ونمو المنظمة، والهدف الرئيسي من الحيود السداسي هو تحديد وعزل التباينات أو العيوب في العملية.

في حين وذكر (عباس وإسماعيل، ٢٠١٩: ٥٧) أن منهجية الحيود السداسي هي السبب الرئيس لنجاح وتمييز المنظمات التي طبقت هذه المنهجية، سواء على مستوى المنتج أو الخدمة، مصحوبة بتخفيض عالي في الكلف ومن ثم تحقيق مستوى عالٍ من الأرباح نتيجة لقدرتها على كسب الأفكار من خلال عملية إدارية مترابطة ومتسقة مع اعتمادها الكبير على الأدوات الإحصائية، والهدف منها هو تقليل الأخطاء ورفع معايير الجودة، كما تتميز بأنها طريقة ذكية وفاعلة لإدارة العمل وتضع الزبون في المرتبة الأولى، وتستخدم الحقائق للوصول إلى حلول. أما (الجبوري، ٢٠٢١: ٥٥٧) فقد أشار إلى أن منهجية الحيود السداسي تنبثق من منطلقات فكرية أربعة وهي:

- أ. سريان منطق السبب والنتيجة في العمليات والتغييرات.
- ب. تعطي جميع الأنظمة مؤشرات ودلائل بأنها مستعدة للتغيير، وسيأخذ هذا التغيير شكل التوزيع الطبيعي.
- ت. يتأثر التغيير في المنتج سلباً بالأسباب المكتشفة، لذلك فإن اكتشاف هذه الأسباب وتخفيض أو إزالة آثارها سيعيد النظام إلى حالته الطبيعية.
- ث. الاختلاف بين البشر والمخرجات والعمليات والمنتجات، يعتبر شيء طبيعي وينبغي ان يتم تقليصه، والمقصود هنا تقليص التباين في المنتجات والخدمات من خلال تخفيض مشكلات الجودة.

- واستناداً إلى ما سبق يعتقد الباحثان إن الحيود السداسي عبارة عن منهجية عملية تستخدمها المنظمات لغرض تحقيق مجموعة من الأهداف كما في النقاط الآتية:
- أ. تقليل الأخطاء وجعل الخدمات والمنتجات خالية من العيوب.
  - ب. القضاء على الانحرافات في عمليات الإنتاج وتقديم الخدمة بهدف التحسين.
  - ت. زيادة مستويات الجودة لدى الخدمات والمنتجات.
  - ث. زيادة رضا الزبون وتلبية متطلباتهم ورجائهم.
  - ج. زيادة الربحية والقدرة التنافسية للمنظمة.
  - ح. تحقيق النجاح والتميز للمنظمات.
  - خ. تطوير الخدمات والمنتجات على نحو أسرع وبدقة أكبر.

## ٢. مبادئ الحيود السداسي:

تتلخص أهم المبادئ التي تستند عليها منهجية الحيود السداسي بالآتي: (Thabet,2019:

617)

- أ. التركيز على الزبون.
- ب. التركيز على العمليات.
- ت. تُتخذ القرارات على أساس الحقائق والبيانات الدقيقة.
- ث. تعاون مستمر وغير محدود بين أفراد الوحدة.

ج. الإدارة الفاعلة المبنية على التخطيط المسبق.

ح. التحسين المستمر للجودة.

خ. المشاركة الكاملة لأفراد الوحدة.

د. تعتمد الوقاية بدلاً من العلاج.

### ٣. أنموذج (DMAIC):

إن منهجية الحيويد السداسي تعمل ضمن إطار أنموذج يطلق عليه DMAIC لحل المشكلات والتحسين قدمه (Bill Smith) في منتصف الثمانينيات يوفر توجيهاً أكبر لمجمل عمليات التحسين عن طريق خمس مراحل، وأن تسمية DMAIC مستمدة من الحروف الأولى للكلمات الآتية (التعريف، القياس، التحليل، التحسين، الرقابة) (Montez,2019:2).

ويعمل هذا النموذج كخارطة طريق لإيجاد هيكل تنظيمياً واضحاً لتصوّر مشاريع التحسين المستمر للجودة والأداء، إذ يمكن تطبيقه على منظمات متعددة لتحسين عملية تقديم الخدمة والقضاء على الأخطاء المتكررة في العملية (Minami,et.al.,2017:12-13).

وبين (Niemann,et.al.,2021:11) إن مراحل أنموذج DMAIC هي بمثابة مراحل رئيسة لمشروع التحسين ويمكن أن تكون التزامات معقدة في حد ذاتها، في حين ينبغي التأكيد على أن عملية التحسين تتم بالكامل وتشمل كل مرحلة من مراحل الأنموذج وتمثل عمليات تكرارية ينبغي أن تكون فرق تحسين الجودة على استعداد دائم ومستمر لمعالجة آثار التغييرات على العملية قبل تنفيذ المشروع، إذ تبحث هذا الأنموذج في العمليات الحالية لإصلاح جميع المشكلات وتتميز عادةً بأنها عملية تفاعلية.

### ٤. مراحل أنموذج (DMAIC):

تركز مراحل أنموذج (DMAIC) على السيطرة على أداء العمليات الخدمية بوصفها طريقة لقياس وتحليل وتحسين جودة الخدمة بهدف تحقيق رضا الزبون، لذلك يجب إجراء مسح تفصيلي لمتطلبات ورغبات الزبون الحاسمة للجودة وتشخيص وجمع البيانات عن الأخطاء التي لها تأثير عليها ومعالجتها من خلال تطبيق خمس مراحل (سلمان وداود، ٢٠١٨: ٣٩)، (Mukherjee, 2019:205)، (Kelz & Wong,2017:10).

أ. **التحديد:** هي المرحلة الأولى للنموذج وتتضمن تحديد المشكلة وفقاً لرغبات الزبائن وبيان الهدف من التحسين والفوائد المتحققة منها، ثم وضع الأسبقيات اللازمة للمعالجة وتحديد المشروع بروح الفريق وجمع البيانات عن العملية أو المشكلة بمساعدة وسائل وادوات احصائية مثل خرائط العمليات وغيرها.

ب. **القياس:** في هذه المرحلة يتم تحديد وقياس العملية وتحديد المسببات التي تؤثر على مخرجات العملية في الواقع الحالي وتحديد مقدرة العملية باستخدام تقنيات وأدوات عديدة مثل مخطط باريتو.

ت. **التحليل:** يتم في هذه المرحلة تحديد العلاقة بين السبب والنتيجة ومن ثم تشخيص الأسباب المحتملة التي تؤثر على الجودة وتستخدم هذه المرحلة عدة أساليب منها مخطط السبب والنتيجة.

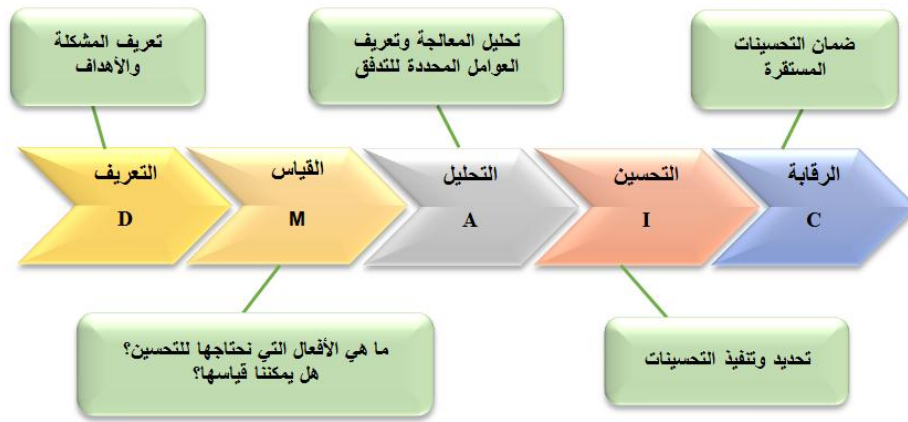
ث. **التحسين:** تتضمن وضع الحلول لتحسين العملية وإيجاد حلول كفؤة للمشكلات، وتحديد تأثير كل حل للمفاضلة فيما بينها من ناحية الوقت والكلفة والكفاءة ومن ثم تطبيق الحل اللازم لتحقيق



الأهداف، ويمكن استخدام ذلك من خلال تقنيات وأدوات متطورة مثل مخطط (Pick) بهدف تقييم بدائل الحل.

ج. الرقابة: في هذه المرحلة يتم التأكد المستمر من قدرة وأداء العمليات المطورة على إبقاء مسببات الانحراف ضمن المستويات المقبولة ويتم ذلك عبر استخدام أدوات الضبط الاحصائي مثل لوحة ضبط الجودة وقوائم المراجعة وغيرها.

وبذات الصدد يرى الباحثان بأن أنموذج DMAIC يعتمد على البيانات ويركز على تحسين العمليات عبر تحديد وتشخيص العيوب وعدم الكفاءة، إذ ينبغي اتباع ما يأتي: أولاً: تحديد المشكلة والأهداف. ثانياً: ينبغي تحديد ما يجب تحسينه بالضبط وكيف يمكن قياسه. ثالثاً: من خلال تحديد عوامل معينة للتأثير يمكن تحليل العملية. رابعاً: يتم تحسينها لاحقاً. خامساً: وأخيراً ينبغي أن تكون هناك وحدة تحكم قائمة للتأكد من أن التحسينات التي تم إجراؤها ستستمر. والشكل (2) يلخص هذه المراحل ومعانيها.



الشكل (2) مراحل أنموذج DMAIC

Source: Kruppa, N. & Persson, M., (2018), "Continuous Improvement Processes just a trend or a proven success-factor for organisations: The disparity between operational and office employees", Master Thesis, Lund University School of Economics and Management, P: 16.

ثانياً: أنموذج التمييز الأوربي (EFQM) للعام ٢٠٢٠:

١. نشأة ومفهوم أنموذج التمييز الأوربي:

تأسست المؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة European Foundation for Quality Management (EFQM) عام ١٩٨٨ وتضمنت عند تأسيسها رؤساء أربع عشرة منظمة أوروبية، وفي عام ١٩٩١ تم بناء إطار ومفاهيم أنموذج المؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة وكانت أول دورة لجائزة الجودة الأوروبية في عام ١٩٩٢ (Agrawal, et.al., 2021:76)، وتم بناء النموذج الخاص بالمؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة بالاعتماد على حزمة من المبادئ والأعراف الأوروبية التي وردت لأول مرة في الميثاق الأوربي لحقوق الانسان عام ١٩٥٣ (EFQM, 2013:4)، أما عام ٢٠٠٤ أطلق على جائزة الجودة الأوروبية اسم جائزة التمييز الأوربي، وبعد عامي (٢٠١٠، ٢٠١٣) تم تحديث النموذج مع المزيد من التوجه نحو الاقتصاد والاستدامة الاجتماعية

(AIZawati, et.al., 2020:1157). وبالرغم من أن المحتوى والشكل العام لنموذج (EFQM) (اصدار ٢٠٢٠) قد تغير بمرور الوقت، إلا أن المبادئ الأساسية التي يعتمد عليها بقيت ثابتة، بغض النظر عن حجم القطاع أو المنظمة فإن هذه المبادئ مازالت مهمة ولا يختلف الإصدار الأخير من النموذج عن الإصدارات السابقة في التركيز على أهمية ما يأتي: (التركيز على المعنيين، أولوياتها المتعاملين، فهم علاقة السبب والنتيجة حول ماهية قيام المنظمة بأعمالها والنتيجة المتحققة). وتمنح هذه الجائزة إلى خمس تصنيفات من المنظمات وهي: (EFQM, 2021:7).

أ. منظمات صغيرة ومتوسطة متميزة لهذا العام.

ب. المنظمات كبيرة الحجم.

ت. اتصالات موجهة الغرض / جائحة كورونا.

ث. اتصالات الأزمات.

ج. اتصالات داخلية / جائحة كورونا.

يُعد الأنموذج أداة للتحسين استمدت من مبادئ إدارة الجودة الشاملة ويمثل إطار عمل يستعمل لأكثر من (20) عاماً في المنظمات الصناعية وفيما بعد تم استخدامه في القطاعات العامة والخاصة في العديد من دول العالم، فضلاً عن مؤسسات التعليم العالي: (Hemsworth, 2016: 130)، والجدول (1) يوضح مفهوم أنموذج التمييز الأوربي من وجهة نظر بعض الباحثين.

**الجدول (1) مفهوم أنموذج التمييز الأوربي من وجهة نظر بعض الباحثين**

ت	المصدر	المفهوم
1	Oakland, 2014:25	وسيلة مهمة تمثل الكيفية التي تسخر بها المنظمة جميع طاقاتها ومواردها لغرض تحقيق نتائج الأداء التي تسعى إليها ويطلق عليه نموذج تحسين الاعمال.
2	Sarialtin, 2017:1	عبارة عن إطار وأداة متكاملة ومتناسقة تستخدم في مساعدة المنظمات على بناء نظام إداري يُعبر عن أفضل الممارسات.
3	Slack & Jones, 2018:480	إطار شامل ومتكامل لتحقيق التمييز المستدام، والمنظمة التي تنفذ معاييرها تحقق مستويات أداء عالية ومتميزة تلبى أو تتجاوز توقعات جميع أصحاب المصلحة.
4	Asadzadeh, et.al., 2018:2	إطار عمل للتقييم والتقييم الذاتي للمنظمات وأداة مهمة في تنفيذ إدارة الجودة الشاملة (TQM).
5	EFQM, 2021:7	إطار عمل إداري معترف به عالمياً يدعم جميع المنظمات في إدارة التغيير والتحول وتحسين الأداء.

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان استناداً إلى المصادر الواردة في الجدول.

واستناداً إلى الجدول (1) يرى الباحثان بأن أنموذج التمييز الأوربي يعد من النماذج الرئيسة التي تعمل على مساعدة المنظمات في تقييم أداءها وأداء جميع الأفراد العاملين في المنظمة بهدف كشف نقاط الضعف والقيام بمعالجتها وكشف نقاط القوة والعمل على تعزيزها.

## ٢. أهداف أنموذج التمييز الأوربي:

يهدف أنموذج التمييز الأوربي إلى تمكين المنظمة من تحقيق عدد من الأهداف وكما في النقاط الآتية: (Tanner & Bailey, 2014:11)، (هويري وحسن، ٢٠٢١: ٥٧).

أ. دعم قادة المنظمات في جعل الجودة الشاملة عنصر حاسم من أجل تحقيق ميزة تنافسية عالية.

- ب. تحفيز المنظمات للقيام بعمليات التحسين المستمر لجميع الأنشطة والعمليات من أجل تحقيق التمييز في مجالات الزبائن وجميع أصحاب المصلحة.
- ت. تحديد وتشخيص نقاط القوة والضعف بما يتعلق برؤية المنظمة ورسالتها.
- ث. تحقيق التواصل الكفوء والفاعل داخل المنظمة وخارجها بطريقة التفكير من خلال إيجاد مفردات مشتركة.
- ج. تمكين المنظمات من استثمار مواردها البشرية والمادية بكفاءة عالية.

### ٣. معايير أنموذج التمييز الأوربي لعام ٢٠٢٠:

يتكون أنموذج التمييز الأوربي من سبعة معايير رئيسة مقسمة على ثلاثة محاور، ويضم المحور الأول توجهه معيارين وهما (الغاية والرؤية والاستراتيجية، الثقافة المنظمة والقيادة)، والمحور الثاني التنفيذ ويشمل ثلاثة معايير وهي (إشراك المعنيين، بناء قيمة مستدامة، قيادة الأداء والتحول). أما المحور الثالث النتائج فيضم معيارين وهما (انطباعات المعنيين، الأداء الاستراتيجي والتشغيلي) ويتفرع من هذه المعايير (23) معياراً فرعياً والتي تقاس من خلال توزيع (1000) نقطة على المحاور الثلاثة بواقع (200) نقطة لمحور التوجه و(400) نقطة لكل من محاور التنفيذ والنتائج (EFQM,2021:10). وكما موضح في الشكل الآتي:



الشكل (3) أنموذج التمييز الأوربي لعام ٢٠٢٠

المصدر: نموذج EFQM، (٢٠٢١)، تتضمن معلومات إضافية حول حالات الاستخدام وإرشادات حول RADAR وملفات تعريف خاصة بالتقييم، الطبعة الثانية المنقحة، ص ٣٧.

وبموجب ما سبق من عرض الهيكلية لمحاور ومعايير أنموذج التمييز الأوربي لعام ٢٠٢٠ يمكن الآن التعرف على كل محور من محاور الأنموذج وما يتضمنه من معايير من خلال الآتي: (هويري وحسن، ٢٠٢١: ٦٨)، (EFQM,2021:16)، (الجبوري، ٢٠٢١: ٤٩٨-٤٩٩)

**المحور الأول التوجه:** من أجل أن تحقق المنظمة نتائج مبهرة ومستدامة تليبي طموحات أصحاب المصلحة وتتجاوز توقعاتهم عليها أن تحدد غاية ملهمة وتطور رؤية طموحة واستراتيجية تركز على إيجاد قيمة مستدامة ومن ثم خلق ثقافة التمييز والتفوق على الآخرين، ومن خلال تحديد توجه (١٢١)

المنظمة بالمقابل يحقق لها الريادة ضمن نظامها البيئي ويمكنها من تنفيذ خططها المستقبلية. ويتكون محور التوجه من معيارين أساسيين وهما:

**المعيار الأول:** الغاية والرؤية والاستراتيجية: يتم تعريف المنظمة المتميزة من خلال غاية ملهمة ورؤية طموحة واستراتيجية تلبي الطموحات.

**الغاية:** تبين عمل أهمية المنظمة، تعمل على تهيئة المنظمة لتوفير قيمة مستدامة لأصحاب المصلحة، توفر إطار عمل تتولى فيه مسؤولية مساهمتها وتأثيرها على النظام البيئي الذي تعمل فيه. **الرؤية:** تصف ما تسعى المنظمة إلى تحقيقه على المدى البعيد، الغرض منها ان تكون بمثابة دليل واضح لاختيار مسارات العمل الحلية والمستقبلية، تمثل الركيزة الأساسية لتحديد الاستراتيجية بما يتلاءم مع الغايات الرئيسة للمنظمة.

**الاستراتيجية:** يتم من خلالها وصف كيف يتم تحقيق غاية المنظمة، تبين خطط المنظمة التفصيلية المتعلقة بتحقيق الاستراتيجية والرؤية.

**المعيار الثاني:** الثقافة التنظيمية والقيادة:

**الثقافة التنظيمية:** هي مجموعة محددة من القيم والأعراف التي يتشاركها العاملون والمجموعات داخل المنظمة التي تؤثر بمرور الوقت على طريقة تعاملهم داخل وخارج المنظمة. **القيادة:** تتعلق بالمنظمة ككل وليس بفرد أو فريق يحدد التوجه وتكون المنظمة متميزة ضمن نظامها البيئي باعتبارها أنموذج يحتذى به وليس من المنظور التقليدي لفريق عالي المستوى يعمل على إدارة المنظمة.

وتركز المنظمة التي تسعى إلى تحقيق النجاح على النقاط التالية: (توجيه ثقافة المنظمة ورعاية القيم، العمل على تهيئة الظروف للتغيير، تمكين الابداع والابتكار، توحيد الصفوف لتحقيق الغاية والرؤية والاستراتيجية).

**المحور الثاني التنفيذي:** أن تحديد توجه المنظمة يمهّد الطريق للمضي قدماً، ولكن لا بد من تنفيذ الاستراتيجية بكفاءة وفعالية وضمان أن تدرك الفئات المعنية ضمن نظامها البيئي وتتفاعل بشكل كامل مع الفئات الأساسية لتحقيق النجاح، ولا بد من ان تخلق قيمة مستدامة، ومن ثم تقوم بإدارة مستويات الأداء اللازمة لتحقيق النجاح الحالي واستدامته في المستقبل. ويشمل محور التنفيذ ثلاثة معايير وهي:

**المعيار الثالث:** اشراك المعنيين: أن المنظمة المتميزة تقوم بتصنيف المعنيين الرئيسيين إلى الفئات التالية: (المتعاملين: بناء علاقات مستدامة معهم / العاملون: جذب و اشراك وتطوير واستبقاء / المعنيون بمصالح الاعمال والحكومة ديمومة العمل معهم / المجتمع: المساهمة في التنمية والرفاهية والازدهار / الشركاء والموردين: بناء العلاقات وضمان الدعم المستدام).

**المعيار الرابع:** بناء قيمة مستدامة: تدارك المنظمة المتميزة أن بناء وخلق قيمة مستدامة امر في غاية الأهمية لاستمرار نجاحها على المدى البعيد ومصد قويتها المالية لان حاجات المعنيين تتغير باستمرار ويتضمن الخطوات الآتية: (تصميم وبناء القيمة، التواصل وبيع القيمة، تقديم القيمة، تحديد ومن ثم تطبيق التجربة الشاملة).

**المعيار الخامس:** قيادة الأداء والتحول: لضمان تحقيق النجاح الحالي والمستقبلي لا بد ان تقوم المنظمة بتلبية مطلبين رئيسيين في ان واحد وهما:

**قيادة الأداء:** عبر مواصلة المنظمة لإدارة عملياتها التشغيلية الحالية بنجاح.

**قيادة التحول:** إدارة التغييرات الداخلية والخارجية التي تواجهها لضمان ديمومة النجاح.

والعناصر التي تدعم تمكين الأداء والتحول هي: (قيادة الأداء والمخاطر، التحول المنظمي للمستقبل، قيادة الابتكار والتكنولوجيا، الاستفادة من البيانات والمعلومات، إدارة الأصول والموارد).

**المحور الثالث النتائج:** يتضمن المحور ما حققته المنظمة ضمن محوري التوجه والتنفيذ، وبما في ذلك التنبؤات المستقبلية. ويشمل معيارين وهما:

**المعيار السادس:** انطباعات المعنيين: يركز هذا المعيار إلى النتائج المستندة على ردود الفعل من قبل المعنيين حول تجاربهم الخاصة مع المنظمة (انطباعات الرأي). وتشمل الأمثلة على النتائج الرئيسية لانطباعات المعنيين التي: (نتائج انطباعات المتعاملين، نتائج انطباعات المتعاملين، نتائج انطباعات المعنيين بمصالح الأعمال الحوكمة، نتائج انطباعات المجتمع، نتائج انطباعات الشركاء والموردين).

**المعيار السابع:** الأداء الاستراتيجي والتشغيلي: يركز هذا المعيار على نتائج أداء المنظمة من حيث القدرة على تحقيق الغاية والاستراتيجية وبناء القيمة المستدامة، ومن ثم الملاءمة المستقبلية. ويتضمن المؤشرات الآتية: (الإنجازات في تحقيق الغاية وبناء قيمة مستدامة للمنظمة، تحقيق توقعات المعنيين، الأداء الاقتصادي والمالي، إنجازات قيادة الأداء، إنجازات قيادة التحول، مقاييس التوقعات المستقبلية).

وحسب رأي الباحثان أن المنظمات التي تبحث عن التمييز عليها استخدام وتطبيق معايير أنموذج التمييز الأوربي للعام ٢٠٢٠ كونه يتضمن محاور ومعايير واضحة تشمل اجزاء المنظمة ككل ومن خلال تنفيذ المنظمة لهذه المحاور والمعايير ستنهض بواقعها الحالي عبر معالجة نقاط الضعف لديها وتعزيز نقاط القوة والارتقاء بمستوى جودة الخدمات التي تقدمها للمستخدمين مما يوشح لدى المتعاملين معها انطباعات الرضا الذي يسهم في تحقيق الريادة والتمييز الذي تسعى لتحقيقه.

### **المبحث الثالث: الإطار العملي للبحث:**

#### **أولاً: نتائج اختبار فرضيات علاقة الارتباط:**

استعمل الباحثان معامل الارتباط البسيط والمتعدد بطريقة (Spearman) لاختبار الفرضية الرئيسية الأولى التي تتصف بفرضية الارتباط وما يقترح عنها من فرضيات فرعية وسيتم التحقق من مدى صحة تلك الفرضية بحسب الفقرات الآتية:

**أ. تحليل الارتباط الكلي:** للتعرف على نتائج اختبار علاقة الارتباط ومناقشتها بين الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) بمراحله الخمسة ومعايير أنموذج التمييز الأوربي مجتمعة على مستوى المديرية المبحوثة، والتي نصت عليها الفرضية الرئيسية الأولى " لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية معنوية بين الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) وأنموذج التمييز الأوربي في مديرية بلدية الموصل".

بينت النتائج الواردة في الجدول (2) ذات العلاقة بتحليل الارتباط بين متغيرات البحث الرئيسية على المستوى الإجمالي وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) ومعايير أنموذج التمييز الأوربي، بمعامل ارتباط بلغت قيمته (0.830) عند مستوى معنوية (0.000)، واستناداً إلى هذه النتيجة يمكن الاستنتاج ان ثمة مستويات معنوية جيدة من التلازم الإيجابي بين الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) ومعايير أنموذج التمييز الأوربي، وأنه كلما زاد اعتماد المديرية على أنموذج (DMAIC) كلما أدى ذلك إلى

الارتقاء بمستويات التمييز اتجاه ما تقدمه من خدمات للمستخدمين منها والمتعاملين معها مقارنة بالمديريات البلديات المماثلة.

وبناءً على نتائج تحليل علاقات الارتباط على المستوى الإجمالي لمتغيرات البحث ترفض الفرضية العدمية الرئيسية (الأولى) وقبول الفرضية البديلة على مستوى المديرية المبحوثة.

**الجدول (2) قيم معامل الارتباط بين الحيوود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) ومعايير أنموذج التمييز الأوربي**

المتغير المستقل	منهجية الحيوود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC)	معامل الارتباط	مستوى المعنوية
المتغير المعتمد	معايير أنموذج التمييز الأوربي	0.830	0.000

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاستناد إلى نتائج التحليلي الإحصائي. N = 48

ب. تحليل الارتباط الجزئي: أظهرت نتائج التحليل الواردة في الجدول (3) ذات العلاقة بتحليل الارتباط على المستوى الجزئي لمراحل أنموذج (DMAIC) وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره الآتي:

• نتيجة اختبار علاقة الارتباط بين مرحلة التعريف وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره: التي نصت عليها الفرضية الفرعية المتفرعة من الفرضية الرئيسية الأولى "لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين التعريف وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره". تشير النتائج إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين مرحلة التعريف وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره بمعامل ارتباط بلغت قيمته (0.662) عند مستوى المعنوية (0.000).

• نتيجة اختبار علاقة الارتباط بين مرحلة القياس وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره: التي نصت عليها الفرضية الفرعية المتفرعة من الفرضية الرئيسية الأولى "لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين القياس وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره". تشير نتائج التحليل إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين مرحلة القياس وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره بمعامل ارتباط بلغ (0.670) عند مستوى المعنوية (0.000).

• نتيجة اختبار علاقة الارتباط بين مرحلة التحليل وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره: التي نصت عليها الفرضية الفرعية المتفرعة من الفرضية الرئيسية الأولى "لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين التحليل وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره". نتائج التحليل إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين مرحلة التكامل وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره بمعامل ارتباط بلغ (0.673) عند مستوى المعنوية (0.000).

• نتيجة اختبار علاقة الارتباط بين مرحلة التحسين وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره: التي نصت عليها الفرضية الفرعية المتفرعة من الفرضية الرئيسية الأولى "لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين مرحلة التحسين وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره". أشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين مرحلة التحسين وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره بمعامل ارتباط بلغت قيمته (0.652) عند مستوى المعنوية (0.000).

• **نتيجة اختبار علاقة الارتباط بين مرحلة الرقابة وأنموذج التمييز الأوربي بمعايير:** التي نصت عليها الفرضية الفرعية المتفرعة من الفرضية الرئيسية الأولى "لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين الرقابة وأنموذج التمييز الأوربي بمعايير". تشير نتائج التحليل إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين مرحلة الرقابة وأنموذج التمييز الأوربي بمعايير بمعامل ارتباط بلغت (0.578) عند مستوى المعنوية (0.000). مما يدل أن استخدام منهجية الحيود السداسي عبر تطبيق أنموذج DMAIC بمراحله الخمسة في مديرية بلدية الموصل سيكون لها دور جيد في تحقيق معايير أنموذج التمييز الأوربي، وأنه كلما زاد اعتمادها على هذه المراحل كلما أدى ذلك إلى ارتفاع مستويات التمييز لديها. وبناءً على نتائج تحليل علاقات الارتباط على المستوى الجزئي لمتغيرات البحث ترفض جميع الفرضيات العدمية الفرعية المتفرعة من الفرضية الرئيسية (الأولى) وقبول الفرضيات البديلة على مستوى المديرية المبحوثة.

**الجدول (3) قيم معاملات الارتباط بين مراحل أنموذج (DMAIC) انفراداً وأنموذج التمييز الأوربي بمعايير**

مستوى المعنوية	معامل الارتباط	علاقة الارتباط بين مراحل أنموذج (DMAIC) انفراداً في معايير أنموذج التمييز الأوربي
0.000	0.662	التعريف
0.000	0.670	القياس
0.000	0.673	التحليل
0.000	0.652	التحسين
0.000	0.578	الرقابة

المصدر: الجدول من إعداد الباحثين بالاستناد إلى نتائج التحليل الإحصائي. N = 48

#### ثانياً: نتائج اختبار فرضيات التأثير:

للتعرف على علاقات التأثير لمتغيري البحث (المستقل ومراحله) في المتغير المعتمد فقد تم استعمال تحليل معامل الانحدار البسيط والمتعدد، وسيتم التحقق من مدى صحة فرضية التأثير الرئيسية (الثانية) وفرضياتها (الفرعية) بحسب الفقرات الآتية:

أ. **التحليل على مستوى المتغيرات الرئيسية (مجتمعة):** أظهرت نتائج التحليل الواردة في الجدول (4) لاختبار تأثير الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) بمراحله مجتمعة في أنموذج التمييز الأوربي بمعايير مجتمعة في المديرية المبحوثة، التي نصت عليها الفرضية الرئيسية الثانية على أن "لا يوجد تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية للحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) وأنموذج التمييز الأوربي في مديرية بلدية الموصل".

تحقق وجود تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية للحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) في أنموذج التمييز الأوربي، بحسب قيمة (F) المحسوبة والبالغة (101.687) وهي أكبر من قيمتها الجدولية التي بلغت (4.052) وبدرجة حرية (46.1) مما يدل إلى معنوية التأثير وعند مستوى (0.05) مما يؤيد ذلك ان مستوى المعنوية (Sig) التي بلغت قيمتها (0.000)، كانت أقل من قيمة مستوى المعنوية الافتراضية التي اعتمدها البحث الحالي البالغة (0.05) وأن (R<sup>2</sup>) بلغت قيمتها (0.689) وهي تشير إلى ان ما نسبته (68.9%) من التغير الذي يحدث في معايير أنموذج التمييز الأوربي يمكن أن نعزوه إلى للحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC)، أي إن القيمة التفسيرية للمتغير المستقل فيما يحدث للمتغير المعتمد بلغت (68.9%) كما تشير هذه النتيجة إلى أن نسبة (125)

التأثير المتنبية التي بلغت قيمتها (31.1%) تعود إلى عوامل تأثيرية أخرى غير مُضمنة في الانموذج الافتراضي للبحث.

وبناءً على نتائج تحليل التأثير على المستوى الإجمالي لمتغيرات البحث ترفض الفرضية العدمية الرئيسية (الثانية) وتقبل الفرضية البديلة لها على مستوى المديرية المبحوثة.

**الجدول (4) نتائج اختبار تأثير الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) في معايير أنموذج التمييز الأوربي**

$(R^2)$	اختبار (t)		اختبار (F)			الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC)
	الجدولية (t)	المحسوبة (t)	(Sig)	(F) الجدولية	(F) المحسوبة	
0.689	2.014	10.084	0.000	4.052	101.687	

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاستناد إلى نتائج التحليلي الإحصائي. N = 48, d.f = 46.1

ب. التحليل على المستوى الجزئي لمراحل أنموذج (DMAIC): بينت نتائج تحليل التأثير الواردة في الجدول (5) لمراحل أنموذج (DMAIC) وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره الآتي:

• نتيجة اختبار علاقة التأثير بين مرحلة التعريف وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره: التي نصت عليها الفرضية الفرعية المتفرعة من الفرضية الرئيسية الثانية "لا يوجد تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية للتعريف في أنموذج التمييز الأوربي بمعايره".

تبين وجود تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية بين مرحلة التعريف وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره، ويدعم هذا التأثير قيمة (F) المحسوبة البالغة (35.853) وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (4.052)، وبدرجة حرية (46.1)، ويؤكد معنوية هذا التأثير قيمة مستوى المعنوية (Sig)، والتي بلغت (0.000) وهي قيمة تقل عن مستوى المعنوية الافتراضية للبحث الحالي والبالغة (0.05)، أما قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) فقد بلغت (0.438) وهي تشير إلى أن ما نسبته (43.8%) من التغير الذي يحدث في معايير أنموذج التمييز الأوربي يعود إلى مرحلة التعريف ويعود الباقي إلى متغيرات عشوائية لا يمكن السيطرة عليها، أو إنها غير داخلة في نموذج الانحدار أصلاً.

• نتيجة اختبار علاقة التأثير بين مرحلة القياس وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره: التي نصت عليها الفرضية الفرعية المتفرعة من الفرضية الرئيسية الثانية "لا يوجد تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية للقياس في أنموذج التمييز الأوربي بمعايره".

تبين وجود تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية بين مرحلة القياس وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره، ويدعم هذا التأثير قيمة (F) المحسوبة البالغة (37.398) وهي أكبر من قيمتها الجدولية البالغة (4.052)، وبدرجة حرية (46.1)، ويؤكد معنوية هذا التأثير مستوى المعنوية (Sig)، التي بلغت (0.000) وهي تقل عن مستوى المعنوية الافتراضية للبحث الحالي والبالغة (0.05)، أما قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) فقد بلغت (0.448) وهي تشير إلى أن ما نسبته (44.8%) من التغير الذي يحدث في معايير أنموذج التمييز الأوربي يعود إلى مرحلة القياس، ويعود الباقي إلى متغيرات عشوائية لا يمكن السيطرة عليها، أو غير داخلة في النموذج.

• نتيجة اختبار علاقة التأثير بين مرحلة التحليل وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره: التي نصت عليها الفرضية الفرعية المتفرعة من الفرضية الرئيسية الثانية "لا يوجد تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية للتحليل في أنموذج التمييز الأوربي بمعايره".

تبين وجود تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية بين مرحلة التحليل وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره، ويدعم هذا التأثير قيمة (F) المحسوبة البالغة (38.107) وهي أكبر من قيمتها الجدولية



البالغة (4.052)، وبدرجة حرية (46.1)، ويؤكد معنوية هذا التأثير قيمة مستوى المعنوية (Sig)، والتي بلغت (0.000) وهي قيمة تقل عن مستوى المعنوية الافتراضية والبالغة (0.05)، اما معامل التحديد ( $R^2$ ) فقد بلغت (0.453) وهي تشير إلى ان ما نسبته (45.3%) من التغير الذي يحدث في معايير أنموذج التمييز الأوربي يعود إلى مرحلة التحليل، ويعود الباقي إلى متغيرات عشوائية لا يمكن السيطرة عليها. أو غير داخلية في النموذج.

• نتيجة اختبار علاقة التأثير بين مرحلة التحسين وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره: التي نصت عليها الفرضية الفرعية المتفرعة من الفرضية الرئيسية الثانية "لا يوجد تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية للتحسين في أنموذج التمييز الأوربي بمعايره".

تبين وجود تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية بين مرحلة التحسين وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره، ويدعم هذا التأثير قيمة (F) المحسوبة البالغة (33.989) وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (4.052)، وبدرجة حرية (46.1)، ويؤكد معنوية هذا التأثير مستوى المعنوية (Sig)، والتي بلغت (0.000) وهي تقل عن مستوى المعنوية الافتراضية للبحث الحالي والبالغة (0.05)، اما قيمة ( $R^2$ ) فقد بلغت (0.425) وهي تشير إلى ان ما نسبته (42.5%) من التغير الذي يحدث في معايير أنموذج التمييز الأوربي يعود إلى مرحلة التحسين، ويعود الباقي إلى متغيرات عشوائية لا يمكن السيطرة عليها.

• نتيجة اختبار علاقة التأثير بين مرحلة الرقابة وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره: التي نصت عليها الفرضية الفرعية المتفرعة من الفرضية الرئيسية الثانية "لا يوجد تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية للرقابة في أنموذج التمييز الأوربي بمعايره".

تبين وجود تأثير ذي دلالة معنوية بين مرحلة الرقابة وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره، ويدعم هذا التأثير قيمة (F) المحسوبة البالغة (23.021) وهي اكبر من القيمة الجدولية (4.052)، وبدرجة حرية (46.1)، ويؤكد معنوية هذا التأثير مستوى المعنوية (Sig)، والتي بلغت (0.000) وهي تقل عن مستوى المعنوية الافتراضية للبحث الحالي (0.05)، أما قيمة ( $R^2$ ) فقد بلغت (0.334) وهي تشير إلى ان ما نسبته (33.4%) من التغير الذي يحدث في معايير أنموذج التمييز الأوربي يعود إلى مرحلة الرقابة، ويعود الباقي إلى متغيرات عشوائية لا يمكن السيطرة عليها أو غير داخلية في نموذج الانحدار.

وبناءً على نتائج تحليل التأثير على المستوى الانفرادي لمتغيرات البحث ترفض جميع الفرضيات العدمية الفرعية المتفرعة عن الفرضية الرئيسية الثانية وتقبل الفرضيات البديلة لها على مستوى المديرية المبحوثة.

الجدول (5) نتائج اختبار تأثير مراحل أنموذج (DMAIC) انفراداً في معايير أنموذج التمييز الأوربي

مرحلة أنموذج (DMAIC)	قيمة ( $R^2$ )	قيمة (t)	قيمة (F)		قيمة (Sig)
			المحسوبة	الجدولية	
التعريف	0.438	5.988	35.853	4.052	(0.000)
القياس	0.448	6.115	37.398	4.052	(0.000)
التحليل	0.453	6.173	38.107	4.052	(0.000)
التحسين	0.425	5.830	33.989	4.052	(0.000)
الرقابة	0.334	4.798	23.021	4.052	(0.000)

N = 48, d.f = 46.1, P ≤ 0.05,

قيمة (t) الجدولية = 2.014

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاستناد إلى نتائج التحليلي الإحصائي.

### ثالثاً: نتائج اختبار فرضية التباين:

للتعرف على نتائج اختبار تباين التأثير للمتغير المستقل (انفراداً) من حيث الأهمية والتأثير في المتغير المعتمد (إجمالاً)، على مستوى المديرية المبحوثة، التي نصت عليها الفرضية الرئيسية (الثالثة) على أن "لا يتباين تأثير كل مرحلة من مراحل أنموذج (DMAIC) في معايير أنموذج التمييز الأوربي في مديرية بلدية الموصل"، فقد تم استخدام تحليل الانحدار المتدرج (Step wise) لهذا الاختبار وكما يأتي:

يلاحظ من الجدول (6) أن مرحلة التحليل تفسر لوحده (45.3%) من التغيرات الحاصلة في معايير أنموذج التمييز الأوربي وأن ما نسبته (54.7%) يعود إلى عوامل تفسيرية أخرى غير داخلية ضمن النموذج، وأنه إذا ما أدخل مرحلة التحسين إلى جانب مرحلة التحليل فإن القدرة التفسيرية للأنموذج سترتفع من (45.3%) إلى (59%)، وفي الوقت ذاته إذا ما أدخل مرحلة التعريف إلى جانب المرحلتين السابقتين فإن القدرة التفسيرية سترتفع من (45.3%)، (59%) إلى (67.5%)، لذا يمكن القول ان مرحلة التحليل والتحسين والتعريف تفسر (67.5%) من التغيرات الحاصلة في معايير أنموذج التمييز الأوربي وإن (32.5%) من التغيرات تعود إلى متغيرات أخرى لم يتضمنها أنموذج البحث. واستناداً إلى هذه النتائج فإنه يمكن استنتاج أن مديرية بلدية الموصل إذا أرادت تحقيق معايير أنموذج التمييز الأوربي وتحقيق متطلبات النجاح في هذا المجال فإن عليها التركيز في عملياتها وأنشطتها بمستويات عالية على مرحلة التحليل والتحسين والتعريف من أنموذج (DMAIC).

استناداً إلى نتائج تحليل تباين التأثير ترفض الفرضية العدمية الرئيسية (الثالثة) وتقبل الفرضية البديلة لها على مستوى المديرية المبحوثة.

الجدول (6) نتائج اختبار تباين التأثير لمراحل أنموذج (DMAIC) انفراداً في معايير أنموذج التمييز الأوربي

النموذج	المراحل الداخلة بالنموذج	قيمة (R <sup>2</sup> )	قيمة (F)		قيمة (Sig)
			المحسوبة	الجدولية	
الأولى	التحليل	0.453	38.107	4.052	0.000
الثانية	التحليل والتحسين	0.590	32.365	3.204	0.000
الثالثة	التحليل والتحسين والتعريف	0.675	30.443	2.816	0.000

P ≤ 0.05, N = 48

المصدر: الجدول من إعداد الباحثان بالاستناد إلى نتائج التحليلي الإحصائي.

### المبحث الرابع: الاستنتاجات والمقترحات:

يتضمن هذا المبحث عرض أهم الاستنتاجات والمقترحات التي تم التوصل إليها بالاعتماد على النتائج التي تم الحصول عليها من الجانب العملي للبحث وكما يأتي:

#### أولاً: الاستنتاجات المتعلقة بتحليل علاقات الارتباط بين متغيرات البحث في المديرية المبحوثة:

- تحقق وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين منهجية الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) ومعايير أنموذج التمييز الأوربي في المديرية المبحوثة، وهذا يفسر على أن زيادة اهتمام ادره المديرية ب أنموذج (DMAIC) سيسهم في تحقيق معايير أنموذج التمييز الأوربي.
- تحقق وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين كل مرحلة من مراحل أنموذج (DMAIC) (انفراداً) وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره (مجتمعة) في المديرية المبحوثة، وبالرغم من وجود علاقات الارتباط بين مراحل أنموذج (DMAIC) (انفراداً) وأنموذج التمييز الأوربي بمعايره

(مجتمعة)، إلا أنها كانت متباينة على مستوى المراحل، إذ حققت مرحلة التحليل المرتبة الأولى من خلال حصولها على أعلى نسبة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية مع معايير أنموذج التمييز الأوربي، وهذا يفسر اهتمام إدارة المديرية بهذه المرحلة من خلال تحليل عملياتها وانشطتها وفقاً لمتطلبات المستفيدين من خدماتها، وجاءت مرحلة القياس في المرتبة الثانية، في حين حصلت المرتبة الثالثة مرحلة التعريف، أما المرتبة الرابعة فكانت لمرحلة التحسين، وحصلت على المرتبة الأخيرة مرحلة الرقابة وهذا يدل على متوسط العلاقة بينها وبين معايير أنموذج التمييز الأوربي.

#### ثانياً: الاستنتاجات المتعلقة بتحليل علاقات التأثير بين متغيرات البحث في المديرية المبحوثة:

1. تحقق وجود تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية بين مراحل أنموذج (DMAIC) (مجتمعة) وأنموذج التمييز الأوربي بمعايير (مجتمعة) في المديرية المبحوثة، وهذا يفسر إلى أن عينة البحث في المديرية يؤكدون إن تطبيق مراحل أنموذج (DMAIC) له تأثير جيد في تحقيق المعايير السبعة لأنموذج التمييز الأوربي.
2. تحقق وجود تأثير ذي دلالة إحصائية معنوية بين كل مرحلة من مراحل أنموذج (DMAIC) (انفراداً) وأنموذج التمييز الأوربي بمعايير (مجتمعة) في المديرية المبحوثة، وبالرغم من وجود هذا التأثير، إلا أنه كان متباين على مستوى المراحل، إذ حققت أعلى نسبة تأثير مرحلة التحليل وجاءت بالمرتبة الأولى، وهذا يدل على اهتمام إدارة المديرية بهذه المرحلة كونها مرتبطة ببيئة عملها، في حين حققت مرحلة القياس المرتبة الثانية، وهذا يفسر أن إدارة المديرية تهتم بقياس أداءها وأداء عملياتها وعلى نحو مستمر، وحققت المرتبة الثالثة مرحلة التعريف، مما يعني تولي إدارة المديرية اهتماماً كبيراً بتحديد المشكلة وتقديم الحلول الأكثر دقة، أما المرتبة الرابعة كانت لمرحلة التحسين وهذا يفسر امتلاك المديرية القدرة على وضع الحلول لتحسين عمليات تقديم الخدمة، في حين احتلت المرتبة الخامسة والأخيرة مرحلة الرقابة مما يفسر إن إدارة المديرية تتحقق من إن التحسينات التي تم إجرائها قد أدت إلى تحسن الأداء.

#### ثالثاً: الاستنتاجات المتعلقة بتحليل التباين بين مراحل أنموذج (DMAIC) في المديرية المبحوثة:

1. أظهرت النتائج أن مرحلة التحليل تحظى بالأولوية من حيث الأهمية والتأثير في معايير أنموذج التمييز الأوربي، وتفسر هذه النتيجة على اهتمام إدارة المديرية في تشخيص الأسباب المحتملة التي تؤثر على جودة الخدمة المقدمة.
2. في حين جاءت مرحلة التحسين بالمرتبة الثانية من حيث الأهمية والتأثير في معايير أنموذج التمييز الأوربي، مما يفسر إن إدارة المديرية تعمل على تنفيذ تحسينات لعملياتها وانشطتها وباستمرار.
3. وجاءت مرحلة التعريف بالمرتبة الثالثة من حيث الأهمية والتأثير في معايير أنموذج التمييز الأوربي، وهذا يفسر سعي إدارة المديرية بتحديد المشكلات التي توجهها وبيان الهدف من عملية التحسين والفائدة المتحققة منها.
4. أشرت نتائج تحليل التباين إلى خروج كل من مرحلة القياس والرقابة من الأنموذج وقد يعود ذلك لمحدودية تأثيرهما في معايير أنموذج التمييز الأوربي. في المديرية المبحوثة.

#### رابعاً: المقترحات:

١. ضرورة الاهتمام بمفهوم منهجية الحيود السداسي وفقاً لأنموذج (DMAIC) من خلال التأكيد على تطبيق مراحلها في المنظمات الخدمية وعلى وجه الخصوص مديرية بلدية الموصل لما له أهمية في تقليل الأخطاء والعيوب والقضاء على المشكلات، مما يسهم ذلك في تحسين جودة الخدمات المقدمة، ويؤشر لدي المستفيدين من خدماتها انطباعات ان المديرية متميزة في تقديم خدمات ذات جودة عالية.
٢. تشجيع القيادات الإدارية في المديرية على الاهتمام بتقييم ومتابعة أداء مديريتهم بشكل دوري ومستمر من خلال تبني أنموذج التمييز الأوربي والعمل على تنفيذ معاييرها.
٣. إعداد برامج تدريب للأفراد العاملين في المديرية للتعرف على كيفية تطبيق منهجية الحيود السداسي وفقاً لنموذجه عبر إقامة ندوات وورش عمل تسهم في زيادة المعرفة لديهم.
٤. الدعم الكامل من قبل الأداة العليا في المديرية على تبني منهجية الحيود السداسي، إذ يتطلب التبني الناجح لهذه المنهجية ان تكون الإدارة العليا أكثر رغبة وقدرة في متطلبات التحول من الأنظمة والأساليب القديمة إلى الأنظمة الحديثة.
٥. ضرورة مراعاة الاتجاهات الحديثة في تبني مفهوم الجودة ومحاولة عكسها ضمن خطط واستراتيجيات المنظمات الخدمية مثل منهجية الحيود السداسي.
٦. تأسيس شعبة أو وحد ضمن الهيكل التنظيمي للمديرية على غرار قسم الجودة وتحديد عملها بالتعريف والقياس والتحليل والتحسين والرقابة على جميع العمليات والأنشطة التي تقوم فيها.
٧. الاستفادة من تجارب المنظمات والشركات الرائدة التي طبقت هذه المنهجية من خلال الاستعانة بالخبراء والمختصين من خارج المديرية بهدف معالجة المشكلات التي تواجه المديرية عند تطبيقها لهذه المنهجية.

#### المصادر:

##### أولاً: المصادر العربية:

١. الجبوري، ميسر إبراهيم احمد، (٢٠٢١)، ادارة الجودة المعاصرة جوانب نظرية وتطبيقات، ط٣، مكتبة دجلة للطباعة والنشر والتوزيع، الموصل، العراق.
٢. سلمان، خضير زغير وداود، اسيل ميدر، (٢٠١٨)، تقييم جودة المنتج في الشركات الصناعية باستخدام Six Sigma: دراسة حالة في الشركة العامة لصناعة البطاريات معمل بابل /١، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعية، العدد (٥٦)، ص٢٩-٥٨.
٣. عباس، ميثم خضير وإسماعيل، مصطفى منير، (٢٠١٩)، تحسين خدمة سحب مياه الأمطار باستعمال بعض أدوات إدارة الجودة: دراسة حالة في مديرية مجاري كربلاء المقدسة، رسالة دبلوم (المعادل للماجستير)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، بغداد، العراق.
٤. أنموذج EFQM، (٢٠٢١)، تتضمن معلومات إضافية حول حالات الاستخدام وارشادات حول RADAR وملفات تعريف خاصة بالتقييم، الطبعة الثانية المنقحة.
٥. هويري، هيمان ججي علي وحسن، محمد مصطفى حسين، (٢٠٢١)، تحليل الفجوة بني الواقع ومتطلبات تطبيق أنموذج التمييز الأوربي / EFQM: دراسة مسحية في جامعة نوروز الأهلية / محافظة دهوك، رسالة ماجستير في الإدارة الصناعية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، الموصل، العراق.

##### ثانياً: المصادر الأجنبية:

6. Agrawal, R., Jain, J. K., Yadav, V. S., Manupati, V. K. and Varela, L., (2021), Recent Advances in Smart Manufacturing and Materials Select Proceedings of ICEM 2020, 1thed, Springer Nature Singapore. ISSN 2195-4356.

7. Al Zawati, O. K., Alsyouf, I. & Bashir, H., (2020), An exploratory study of common issues and key differences between the European Foundation for Quality Management and the United Arab Emirates Public Sector Excellence Model: public sector organisation results, *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, Vol: 12, PP: 1156-1169.
8. Alcaraz, Jorge Luis, Ramírez, Cuauhtémoc Sánchez & López, Alfonso Jesús, (2021), *Techniques, Tools and Methodologies Applied to Quality Assurance in Manufacturing*, 1thed, Springer Nature Switzerland, ISBN 978-3-030-69313-8.
9. Asadzadeh, S. M., Tanhaeean, M. & Abdi Niloofar, (2018), Recognizing dissimilarities between resilience engineering and EFQM approaches to ensure safety in hospitals, *Research Article*, Wiley Periodicals, Inc, pp: 1-20.
10. EFQM, (2013), *An over view of the EFQM Excellence Model*, Brussels.
11. Hemsworth, David, (2016), An Empirical Assessment of the EFQM Excellence Model in Purchasing, *International Business and Economics Research Journal*, Vol. 15, No. 04.
12. Kelz, Rachel R. & Wong, Sandra L., (2017), *Surgical Quality Improvement: Success in Academic Surgery*, 1<sup>st</sup> ed., Library of Congress, Springer International Publishing Switzerland, ISSN 2194-7481.
13. Kruppa, Nico & Persson, Maximilian, (2018), *Continuous Improvement Processes, just a trend or a proven success-factor for organizations: The disparity between operational and office employees*, Master Thesis, Master's in Management, Lund University School of Economics and Management.
14. Minami, Christina. A, Karl, Y. Bilimoria & Anthony D. Yang, (2017), *The Science of Quality Improvement*, 1<sup>st</sup> ed., Springer International Publishing Switzerland.
15. Montez, Timothy, (2019), *Lveraging Empl Oyee Feedback to Enhance a Continuous Improvement Implementation Strategy*, Master Thesis, Faculty of California State University Dominguez Hills.
16. Mukherjee, S.P., (2019), *Quality Domains and Dimensions*, 1<sup>st</sup> ed., Library of Congress Control, Springer, Singapore, ISSN 2198-0012.
17. Muralidharan, K., (2021), *Sustainable Development and Quality of Life Through Lean, Green and Clean Concepts*, 1<sup>st</sup> ed., Springer Nature Singapore, ISBN 978-981-16-1834-5.
18. Niemann, Jörg, Reich Benedikt and Stöh, Carsten, (2021), *Lean Six Sigma: Methoden zur Produktions optimierung*, 1<sup>st</sup> ed., Springer-Verlag GmbH Deutschland, ISBN 978-3-662-63007-5.
19. Oakland, John S., (2014), *Total Quality Management and Operational Excellence*, 5thed, Taylor & Francis Group, New York.
20. Sarialtin. Hatice, (2017), Benchmarking Implementations of Sakarya University in The Framework of Efqm Model, *Journal of quality in higher education*, Vol. 4, No. 4, PP:1-5.
21. Slack, N. & Jones, A. B., (2018), *Operations and process management*, 5<sup>th</sup> ed., British Library Cataloguing-in-Publication Data Publishing.
22. Tanner, Steve & Bailey, Mike, (2014), *From ISO 9001 to World-Class Performance*, 4th Edition, The British Standards Institution, UK.
23. Thabet, Alaa Waddah, (2019), Balanced Scorecard (BSC) role And Six Sigma in improving strategic performance A sample study of the members of the General Company for Northern Cement ,*Journal of Economics and Administrative Sciences* ,Vol. 25, No.111 pp:610- 626.

