

Quality function deployment technology  
applications and their impact on value engineering  
Exploratory study of a number of private hospitals  
in Baghdad<sup>1</sup>

تطبيقات تقنية نشر وظيفة الجودة وتأثيرها في هندسة القيمة  
دراسة استطلاعية لعدد من المستشفيات الاهلية في بغداد<sup>1</sup>

Dr. Zaid Muhammad Abd al-Rahman al-Azami \*  
Iraqi University, College of Administration and  
Economics, Iraq

Assistant Prof. Dr. Maha Abdul Karim Hammoud  
Al-Rawi

University of Technology / Department of Production  
and Minerals Engineering, Iraq

د. زيد محمد عبدالرحمن الاعظمي \*  
الجامعة العراقية – كلية الإدارة والاقتصاد، العراق

أ.م.د مها عبد الكريم حمود الراوي

جامعة الكوفة- كلية الادارة والاقتصاد، العراق

تاريخ النشر: 2023/2/27

Received: 7/12/2022

تاريخ القبول: 2023/1/7

Accepted: 7/1/2023

تاريخ الاستلام: 2022/12/7

Published: 27/2/2023

### المستخلص<sup>1</sup>:

يعمل أسلوب هندسة القيمة على تحسين أداء المشاريع والمنظمات الإنتاجية ويجادل أن يجعل التكلفة في أدنى مستوياتها عن طريق تحسين أداء الأنشطة والتخلص من غير المضافة للقيمة منها، وفي نفس الوقت تعمل تقنية نشر وظيفة الجودة على تحسين الجودة للمنتج، من خلال الاستماع لصوت الزبون المستهلك، ومن هذا المنطلق تم تحديد مشكلة البحث من خلال الفجوة التي ظهرت وتفاقت لدى المريض، ومؤسسات الرعاية الصحية التي تتطلع إلى جذبه وتحسين قيمته. وقد تبلورت عدة تساؤلات حول مشكلة البحث محور اهتمامها حول تأثير ابعاد تقنية نشر وظيفة الجودة في هندسة القيمة من قبل المنظمة من اجل تحسين رضا المرضى، وماهي طبيعة ومستوى الاهتمام بمتغيرات البحث (نشر- وظيفة الجودة و هندسة القيمة) في المستشفيات عينة البحث لذلك سنحاول في هذه البحث توضيح فيها إذا كان هناك تأثير لتقنية نشر وظيفة الجودة على هندسة القيمة لتعزيز جودة الخدمات التي يقدمها القطاع الصحي في العراق وذلك باستعمال استبانة موزعة على ثلاثة مستشفيات اهلية من الدرجة الممتازة في مدينة بغداد، كما تم استعمال عدد من الوسائل الاحصائية الملائمة لمعالجة البيانات. اما أبرز الاستنتاجات كشفت نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد لمتغيرات البحث أن لتقنية نشر وظيفة الجودة لها تأثير معنوي مباشر في هندسة القيمة في المستشفيات المبحوثة وبالتحديد بينت النتائج ان نشر وظيفة الجودة بأبعادها المعنوية (صوت العاملين، المقارنة الفنية) على التوالي وبعد حذف البعدين الغير معنويين لها، قادرة على تفسير ما بنسبة (67%) من التغيرات التي تطرأ على هندسة القيمة.

المصطلحات الرئيسة للبحث: نشر وظيفة الجودة، هندسة القيمة، المستشفيات الاهلية

ملاحظة: بحث مستل من رسالة ماجستير بعنوان (التكامل بين تقنيتي نشر وظيفة الجودة وهندسة القيمة وتأثيره في تحسين قيمة الزبون) الجامعة العراقية / كلية الادارة والاقتصاد / قسم ادارة الاعمال.

### Abstract:

The value engineering method works to improve the performance of projects and productive organizations and tries to keep the cost at its lowest levels by improving the performance of activities and eliminating non-value-adding ones, and at the same time, the quality function deployment technique improves the quality of the product, by listening to the consumer's voice, and from this point of view, the research problem has been determined by the gap that has emerged and exacerbated in the patient, and the health care institutions that are looking to attract him and improve his value. Several questions have crystallized about the research problem, the most important of which centered on the impact of the dimensions of the quality function deployment technique in value engineering by the organization in order to improve patient satisfaction, and what is the nature and level of interest in research variables (publishing the quality function and value engineering) in hospitals the research sample, so we will try in this The research clarifies whether there is an effect of the technique of spreading the quality function on value engineering to enhance the quality of services provided by the health sector in Iraq, using a

<sup>1</sup> بحث مستل من رسالة ماجستير

questionnaire distributed over three premium-class private hospitals in the city of Baghdad, and a number of appropriate statistical methods were used to process the data. As for the most prominent conclusions, the results of the multiple linear regression analysis of the research variables revealed that the technique of publishing the quality function has a direct significant impact on value engineering in the surveyed hospitals, specifically the results showed that the publication of the quality function with its moral dimensions (voice of workers, technical comparison) respectively and after deleting the two non-significant dimensions of it, able to explain about (67%) of the changes that occur in value engineering.

**Keywords:** Quality Function Deployment, Value Engineering, Private Hospitals

## المقدمة

شهد التطور في مجال الفكر الإداري وتحديداً إدارة الانتاج والعمليات بزوغ العديد من التقنيات الحديثة التي سلطت الضوء على موضوعات أساسية مهدت النبحر والاسترسال المعرفي في الدراسات الإدارية والتنظيمية، وهذه الموضوعات لم تأتي من فراغ وإنما انبثقت من دراسات فكرية ورؤى فلسفية صقلها الباحثون في مساهمات بحثية لنضج مضامين الفكر الإداري المعاصر، ومن هذه الموضوعات هندسة القيمة التي تعتبر من أهم مفاهيم إدارة الانتاج والعمليات الحديثة، والذي يعد بان كل شيء مهم في الانتاج والعمليات ولها ضرورة قصوى التنبع لعل تخفيض تكلفة الانتاج في مراحل ما قبل إنتاج المنتج دون المساس ب المتطلبات الأساسية للمنتج فهي تعتمد على عناصر أساسية لتطبيقها وهي الجودة والأداء الوظيفي، وتخفيض التكاليف وتقييم الأفكار المطروحة. ومن هذه التقنيات أيضاً تقنية نشر وظيفة الجودة التي تركز على الإيفاء بمتطلبات الجودة فضلاً عن تحقيقها الجودة الموجبة لتقديم منتج يلبي متطلبات الزبون الحالية والمستقبلية، فهي تعتمد على عناصر أساسية لتنفيذها وهي صوت الزبون وصوت العاملين والعلاقة بينها ومنافسي- المنظمة، إذ تعد بمثابة أدوات تساعد المنظمات من اجل ان تتواكب مع التغيرات التي تشهدها بيئة الاعمال، وبعد زيارة عدة مستشفيات اهلية في بغداد، تم تشخيص وجود مشكلة تتلخص بعدم معرفة تلك المستشفيات بمدى التأثير بين تقنية نشر وظيفة الجودة و هندسة القيمة للخدمات المقدمة، ومن هنا وجد الباحثان اهمية الوصول الى معرفة علاقات التأثير التي تخص هذين المتغيرين في قطاع الصحة الاهلي في البيئة العراقية. وتم تقسيم البحث الى اربعة مباحث يتضمن المبحث الاول منهجية البحث والمبحث الثاني يتضمن الجانب النظري المتمثل بتقنية نشر وظيفة الجودة وهندسة القيمة، اما المبحث الثالث يتضمن الجانب العملي للبحث واخيراً المبحث الرابع يتضمن الاستنتاجات والتوصيات التي توصل اليها البحث.

## المبحث الاول : منهجية البحث

### أولاً : مشكلة البحث

تواجه المستشفيات الاهلية العديد من الصعوبات المتمثلة بكيفية رفع وتعزيز مستوى قيمة وجودة الخدمة الصحية المقدمة للمرضى بحيث تتمكن من مواجهة المنافسة المحتدمة في قطاع الصحة الاهلي في العراق، خاصة وان هذا القطاع يتوسع بشكل ملحوظ من خلال تأسيس عدد من المستشفيات الاهلية في كل عام مما جعلها امام تحدي كبير يفرض عليها تطبيق مفاهيم وتقنيات حديثة تقوم على اساس فلسفة انتاجية معاصرة تساعد تلك المستشفيات في تنظيم عملها الخدمي والتسويقي والارتقاء بمستوى النتائج المتحققة منها. وتعد تقنية نشر وظيفة الجودة احد تلك التقنيات الحديثة التي يسعى الباحثان الى معرفة مدى ادراك المستشفيات الاهلية المبحوثة على فهم هذه التقنية وتطبيقها، ويمكن ان تتلخص مشكلة البحث من خلال طرح التساؤل الرئيسي الاتي : ( ما هو دور تقنية نشر وظيفة الجودة وابعادها في هندسة القيمة ؟ ) وعليه ينبثق من هذا التساؤل الرئيس التساؤلات الفرعية الآتية:

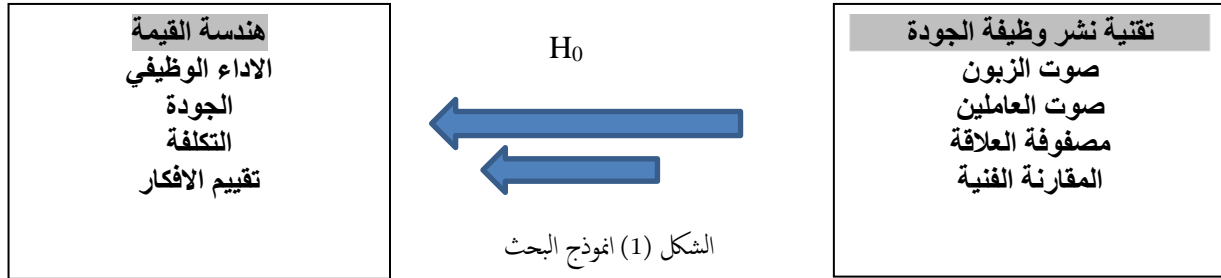
1. ماهو مستوى الاهتمام بتقنية نشر وظيفة الجودة وابعادها في المستشفيات الاهلية المبحوثة؟
2. ماهو مستوى الاهتمام بهندسة القيمة وابعادها في هذه المستشفيات ؟
3. ماهو مستوى تأثير تقنية نشر وظيفة الجودة وابعادها في هندسة القيمة في هذه المستشفيات ؟
4. ماهو مستوى تطبيق تقنيتي نشر وظيفة الجودة وهندسة القيمة في القطاع الصحي ؟

**ثانياً: اهمية البحث :** تتجلى اهمية البحث من خلال النقاط الآتية:

1. لفت انتباه ادارات المستشفيات المبحوثة الى اهمية تقنية نشر-وظيفة الجودة وامكانية جعلها مصدر لتحسين هندسة قيمة الخدمة المقدمة وهذا قد يساعد تلك المستشفيات في تحقيق اهدافها .
2. تناول البحث من خلال دراسة مفهوم (تقنية نشر وظيفة الجودة) كمفهوم مستقل وربطه بمتغير (هندسة القيمة) موضوع حديث في القطاع الخدمي الصحي، قليل ما جرى البحث فيه بالنسبة الى الدراسات العربية والعراقية بالرغم من انه اخذ حيزاً كبير في الدراسات الاجنبية.
3. مساهمة البحث في رمد المكتبة العراقية والعربية بجهود بحثي متواضع يحاول تحليل علاقة الارتباط والتأثير بين متغيرين يعدان محور اهتمام الباحثين في ادارة الانتاج والتسويق هما نشر وظيفة الجودة وقيمة الزبون .

ثالثاً: أهداف البحث

1. التعرف على مدى الاهتمام بتقنية نشر وظيفة الجودة وطبيعة التعامل معها من حيث الياثما في المستشفيات الاهلية المبحوثة ، كذلك التعرف على مدى الاهتمام بكل بعد من ابعادها وهي ( صوت الزبون ، صوت العاملين ، مصفوفة العلاقة، المقارنة الفنية).
2. التعرف على مستوى الاهتمام مهندسة القيمة للخدمة المقدمة وفي نفس الوقت تخفيض كلفتها من خلال استخدام عناصر هندسة القيمة في المنظمات التي تقدم الخدمة والتمثلة بالمستشفيات.
3. قياس واختبار مدى تأثير نشر وظيفة الجودة وأبعادها في هندسة القيمة .



المصدر : من اعداد الباحثين

رابعاً : فرضيات وانفودج البحث

تم صياغة فرضية رئيسة ومجموعة فرضيات فرعية لتفسير علاقة التأثير لمتغيرات البحث ، وذلك من اجل تحقيق اهداف البحث واختبار الخطة الفرضي له وكما يأتي :

❖ الفرضية الرئيسية ( $H_0$ ): لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية لتقنية نشر وظيفة الجودة في هندسة القيمة في المستشفيات المبحوثة. وتتفرع منها الفرضيات الاتية :

- أ. لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية لصوت الزبون في هندسة القيمة.
- ب. لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية لصوت العاملين في هندسة القيمة.
- ج. لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية لمصفوفة العلاقة في هندسة القيمة.
- د. لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية للمقارنة الفنية في هندسة القيمة.
- هـ. لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية بين ابعاد نشر وظيفة الجودة معاً في هندسة القيمة في المستشفيات الاهلية المبحوثة " .

خامساً : مجتمع وعينة البحث

استخدم الباحثان العينة القصدية ، إذ تم اختيار رؤساء الاقسام ومدراء الشعب في المستشفيات ( الدولي الاهلي ، المؤيد الاهلي ، القمة الاهلي ) في بغداد المتمثلة بمجتمع البحث . وبلغ المجموع الكلي لعينة البحث (119) استبانة وزعت بصورة مباشرة من قبل الباحث للعينة ، ولم يتم استرجاع (15) استبانة وكانت (7) منها غير صالحة، لتكون المستجيبة منها (97) استبانة ، والجدول (1) يوضح خصائص عينة البحث.

الجدول (1) معدل الاستجابة

الحالة	العدد	النسبة المئوية
عدد الاستبانات الموزعة	119	100%
عدد الاستبانات غير المسترجعة	15	12.6%
عدد الاستبانات غير الصالحة	7	5.9%
عدد الاستبانات الصالحة للتحليل	97	81.5%

المصدر : من اعداد الباحثين

سادساً : ادوات البحث

تم في البحث الحالي الاعتماد على مجموعة من الادوات ومنها :

- أ. ادوات الجانب النظري : والمتثلة بالصادر المتوفرة في المكاتب (رسائل ، كتب ، مجلات) وكذلك الاعتماد على شبكة الانترنت للحصول على المصادر الاجنبية .  
ب. ادوات الجانب العملي : استند البحث الى تصميم استبانة في بيئة الصحة وفق مقياس ليكرت الخماسي وتم الاعتماد على مجموعة من المقاييس الخاصة ببعض الباحثين كما في الجدول (2) الذي يوضح تركيبة الاستبانة .

الجدول (2) تركيبة فقرات الاستبانة على وفق متغيرات البحث ومصادرها

ت	المحور	المتغيرات الفرعية	الفقرات	المصدر
اولاً	المعلومات الديمغرافية	الجنس ، العمر ، التحصيل الدراسي ، المنصب الحالي	4	الباحث
ثانياً	نشر وظيفة الجودة	صوت الزبون	5	(النعمي ، 2006 : 86)
		صوت العاملين	5	
		مصفوفة العلاقة	5	
		المقارنة الفنية	5	
		المجموع	20	
ثالثاً	هندسة القيمة	الأداء الوظيفي	5	(صغير & بهلول ، 2021: 542 )
		الجودة	5	
		التكلفة	5	
		تقييم الافكار	5	
		المجموع	20	

المصدر : من اعداد الباحثين بالاعتماد على المصادر المذكورة في الجدول.

## المبحث الثاني : الجانب النظري للبحث

## اولاً : تقنية نشر وظيفة الجودة (QFD)Quality Function Deployment

1. مفهوم نشر وظيفة الجودة : تعود نشأة تقنية نشر وظيفة الجودة لليابان حياً قام الباحث الياباني (YojiAkao) عام 1966 بابتكار هذه التقنية لأول مرة ، من ثم قام بتوظيفها عام 1972 في موقع حوض بناء السفن في كوبي التابع لشركة Mitsubishi . بعد ذلك طورت شركة تويوتا هذه التقنية حين اعتمدها في منع مشكلة تكون الضدأ ، ومن ثم استخدمتها لتطوير مواصفات التصميم (Akinci,2016:112). وبعد التطبيق الناجح لتقنية نشر-وظيفة الجودة في مجال الصناعة ، تم تطبيقها عام 1981 في مجال الخدمة ، وخاصة في المؤسسات التعليمية ، وخلص الباحثون إلى أن تطبيق هذه التقنية ينعكس في كفاءة التكلفة و تحسين عملية التعلم من خلال جعل رضا الزبون مقياساً للنجاح (Nadeem&Ben:2011:691). ومن بين المجالات الاخرى التي تم تطبيق تقنية نشر-وظيفة الجودة فيها هي تقديم الخدمات فيما ينفذ البيع بالتجزئة ، خدمات الخطوط الجوية ، تصميم الأجهزة الالكترونية ، الادوات الطبية والجراحية ، المنتجات الاستهلاكية ، دور السينما ، التأمين الصحي ، الخدمات المالية ، خدمات الغاز والكهرباء وشبكات التوزيع (Benner, et al., 2003). ويشير مصطلح نشر-وظيفة الجودة الى طريقة ترجمة متطلبات الزبائن الأساسية إلى متطلبات فنية تتوافق مع كل خطوة في عملية تطوير وإنتاج المنتج أو الخدمة (Krajewski,2005: 71). ومن حيث المفهوم ، اشار(Drucker,2004:1) الخبير في الإدارة في شرح معنى QFD ، واصفاً إياها بأنها أداة قوية جداً لتحديد أولويات احتياجات الزبائن وتوقعاتهم وتحويلها إلى متطلبات تقنية ، ثم نشرها في عملية التصميم والإنتاج بطريقة محددة حتى يتمكنوا من تحسين خدمة الزبون بأقل تكلفة ممكنة. كما وتعرف بأنها تقنية تعكس المتطلبات الفنية للعملاء على المنتج عن طريق طرح منتجات ملائمة للعميل على ضوء رغباته والتي تحقق للمتطلبات زيادة في حصتها السوقية (العادلي ، 2022 : 25)

مما تقدم اعلاه يعرف الباحثان ( QFD ) بانها تقنية مفصلة ومنظمة رسميًا ، الغرض الرئيسي- منها هو تحويل احتياجات المرضى إلى خصائص تصميمية للخدمات الصحية لإرضائهم فعليًا ، وكذلك التخلص من الأنشطة غير الضرورية التي لا تضيف قيمة للمرضى بالإضافة إلى اعتمادها للمقارنة مع المستشفيات المنافسة لمعرفة مكانة المستشفى في السوق والعمل على استدامتها.

## 2. اهداف نشر وظيفة الجودة: بشكل عام ، هنالك ثلاثة أهداف اساسية لـQFD (Sharma , 2019:3):

- إعطاء الأولوية للزبائن لإيهارهم وتحقيق ورغباتهم واحتياجاتهم المعلنة وغير المعلنة
- ترجمة هذه الاحتياجات إلى إجراءات وتصميمات مثل الخصائص والمواصفات التقنية
- بناء وتقديم منتج أو خدمة عالية الجودة من خلال العمل الجماعي والتركيز على الأعمال المختلفة نحو تحقيق هدف مشترك وارضاء الزبائن.

## 3. اهمية نشر وظيفة الجودة : إن وجود QFD ك تقنية تحسين يجلب مزايا كبيرة لتقديم الخدمة ، وعلى وجه الخصوص (الرعاية الصحية)، هذا لأن توظيف QFD

يمكن أن تكون أساس الأنشطة لترجمة رغبات الزبائن سواء كانوا المرضى او المجموعة الطبية من اطباء او ممرضين وكذلك الادارة والموظفين، و يمكن لـ QFD زيادة القدرة التنافسية من خلال التحسين المستمر لجودتها وإنتاجيتها (Sukma, et al,2022:22) .

وان من فوائد QFD الاتي (Sularto, et al., 2015:270) :

- التركيز على الزبون: تتطلب QFD البيانات والتعليقات من المستهلكين، لذلك يمكن تحويل هذه المعلومات إلى مواصفات خاصة للمستهلك (الزبون).
- الاستخدام الفعال للوقت : يمكن لـ QFD تقصير وقت تطوير المنتج لأنه يركز على مواصفات المستهلك المحددة التي تم وصفها بدقة.
- مقدمة للعمل الجماعي : QFD هي طريقة تستخدم العمل الجماعي، يتم التوصل إلى جميع الاستنتاجات بعد عملية المحادثات التفصيلية والمدرسة بين الإدارات ، وبناءً على ذلك ، فإن كل نشاط يجب أن يشارك في العملية ويشجع العمل الجماعي.
- التوثيق الموجه : توفر تقنية QFD مستندًا شاملاً يمكن العثور فيه على جميع البيانات المطلوبة حول العملية الحالية والمقارنات مع مواصفات الزبائن، يتم تعديل هذا التقرير باستمرار عند إدخال مرجع جديد وحذف آخر قديم ، المعلومات الحديثة حول مواصفات الزبائن مهمة بشكل خاص في حالة المراجعة في المشروع.

## 4. قياس تقنية نشر وظيفة الجودة :

تم تحديد عدد من الابعاد (صوت الزبون ، صوت العاملين ، مصفوفة العلاقة ، المقارنة الفنية ) التي يمكن من خلالها قياس مستوى نشر وظيفة الجودة للخدمة حسب ما يناسب بيئة الدراسة الحالية وهي القطاع الصحي (المستشفيات) ، والتي تعد في الاساس مكونات بيت الجودة ، اضافة الى ما يتناسب أيضا مع متغير قيمة الزبون للدراسة ، ويبين الجدول(3) وصف لهذه الابعاد .

الجدول (3) : وصف أبعاد نشر وظيفة الجودة

ت	الأبعاد	الوصف	الأهداف
١	صوت الزبون Customer's Voice	يعد هذه البعد من أهم الأبعاد التي يركز عليها في بناء بيت الجودة، إذ أن صوت الزبون (المرض) هو مفتاح الدخول للبناء الصحيح للبيت	تحديد سبل وآليات الالتقاء مع المتطلبات الأساسية للمرضى كإلزامية الدخول، توفير العلاج، التشخيص الدقيق، الراحة النفسية، كلفة الشفاء، سهولة الإجراءات) من خلال التحديد الدقيق لها.
٢	صوت العاملين Employees' voice	يمثل هذا البعد المواصفات الفنية المطلوبة كإتجاه المرض، الدخول الطارئ، التجسس الأولي، كادر الأطباء والممرضين، الإجراءات الإدارية) والتي يحددها العاملون الذين لديهم تماس مباشر مع المريض، لمقابلة متطلباته، وهنا يجب أن تحدد هذه المواصفات وتوصف وصفاً واضحاً ومحدداً من قبل العاملين كالأطباء والاداريين.	تحديد المواصفات الفنية للخدمة من قبل العاملين لمقابلة متطلبات الزبون (المرض) لما لها من تأثير مباشر في تحقيق رضا المريض، وهكذا يعد صوت العاملين الحجر الأساس لأنشطة تقديم الخدمة
٣	مصفوفة العلاقة Relationship Matrix	يمثل هذا البعد الرابطة بين كل من متطلبات الزبون و صوت العاملين، وتكون هذه العلاقة مستندة إما على الخبرة الشخصية أو على استطلاعات رأي الزبون أو بيانات من دراسات إحصائية أو التجارب السابقة للمنظمات، ويبحث الفريق عن اتفاق بين تأثير كل خاصية من خصائص الخدمة على متطلبات الزبون.	الحصول على توليفة متناسقة بين متطلبات الزبون و صوت العاملين، والتي تمثل جوهر تقنية (QFD).
٤	المقارنة التقنية Technical Assessment	يعد هذه البعد أداة للمقارنة مع منافسي المنظمة فيما يخص خصائص المنتج أو الخصائص الوظيفية للخدمة، إذ تبين أداء المنظمات المنافسة قياساً بأداء المنظمة، من ناحية الإمكانيات الفنية والهندسة ومخرجات العاملين المتوفرة لدى المنظمات المنافسة.	معرفة موقع المنظمة التنافسي بالنسبة لباقي المنظمات من ناحية الإمكانيات التقنية والفنية.

المصدر: النعيمي، احمد هاني، (2006) "تقييم أبعاد نشر وظيفة الجودة QFD: دراسة لآراء المدراء في عدد من الشركات الصناعية في محافظة نينوى"، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الإدارة الصناعية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل، ص 86.

ثانياً: هندسة القيمة (VE) VALUE ENGINEERING

1. مفهوم هندسة القيمة: قال (Smith,1999:2) بأن أي منظمة رصينة تسعى لتحقيق التميز او المثالية في منتجاتها يجب أن تتبنى مبدأ انجاز الكثير بالقليل (Doing more with less)، وتعد تقنية هندسة القيمة واحدة من التقنيات التي تساعدنا على تحقيق ذلك. اذ ظهرت هذه التقنية فيالولايات المتحدةتحتسمى "تحليلالقيمة" (Value Analysis VA) في الولايات المتحدة الأمريكية بعد الحرب العالمية الثانية في أواخر الأربعينيات، بسبب النقص الحاد في المواد الأساسية، فقد ظهرت حاجة الوحدات الاقتصادية التي صنعت هذه المواد الى البحث عن بدائل تؤدي وظيفة هذه المواد نفسها، عندئذ اكتشفت شركة جنرال إلكتريك (GE) في أمريكا بدائل لهذه المواد بأقل تكلفة وبأفضل أداء، حين وجد مهندس كهربائي من الشركة يدعى (Larry Miles) عام 1947 طريقة للحصول على بدائل لهذه المواد(اليوسفي،2000: 25). وغيرت البحرية الأمريكية الاسم من تحليل القيمة إلى هندسة القيمة لتأكيد أن الهندسة هي مظهر من مظاهر تلك التقنية، وأصبح اسم هندسة القيمة هو الاسم المستخدم عالمياً(Elías,1998:383). ومن حيث المفهوم، فإن لهندسة القيمة مفهوم واسع، حيث يرى (Horngren,2012:441) تقنية هندسة القيمة على انها " نهج لتقييم جميع جوانب وظائف الأعمال لسلسلة القيمة من أجل تقليل التكاليف وتحقيق جودة ترضي الزبون"، نلاحظ انه ركز في تعريفه لهذه التقنية على رضا الزبائن، والذي يمثل هدف المنظمة عند تقديم منتجاتها من سلع او خدمات، وبالتالي يجب التركيز على جميع وظائف سلسلة القيمة، وليس فقط عند التصميم، في مرحلة البحث والتطوير ومحاولة تحسين قيمتها لتقديم منتج يرضي الزبائن من حيث السعر وجودة الأداء من وجهة نظرهم. كما وتعرف تقنية هندسة القيمة بأنها " دراسة تحليلية بمنهج محدد تقوم بها فرق عمل متعددة التخصصات على منتج أو مشروع أو خدمة لتحديد وتصنيف الوظائف التي تؤديها بهدف أداء الوظائف المطلوبة بطريقة أفضل أو بتكلفة إجمالية أقل أو كليهما من خلال بدائل مبتكرة دون المساس بالمتطلبات الأساسية" (صاحب، 2015: 14).

كما تقدم اعلاه يرى الباحث ان هندسة القيمة هي نهج علمي يتميز بالنظام والترتيب ويهدف إلى تعظيم الوظيفة ثم زيادة قيمة المنتجات والخدمات وتحسين أدائها وموثوقيتها وجودتها وأمانها وتكلفتها الإجمالية ، وذلك بفضل الاستخدام الأمثل للموارد من خلال التوفيق بين أداء وتكلفة النظام من خلال استبعاد العناصر غير الضرورية دون المساس بجودة المنتج والخدمة.

2. **اهداف هندسة القيمة :** هناك عدة اهدف تحقها تقنية هندسة القيمة منها (هاشم والهاشمي، 2019: 19-20):
- الجودة :** تحسين الجودة عن طريق زيادة انشطة المنتج (مستوى الاداء الذي يحصل عليه الزبون من المنتج ) مع جعل الموارد ثابتة ، او بتخفيض الموارد وجعل الانشطة مستقرة ، أو عن طريق زيادة الانشطة وتخفيض الموارد في نفس الوقت.
  - الكفاءة :** يمكن استخدامها في المقام الأول لتحسين الكفاءة والسعي إلى أفضل توازن بين التكلفة والأنشطة والجودة والموثوقية والأداء للمنتج أو الخدمة ، وكذلك لإكمال العمليات بأسرع ما يمكن دون زيادة التكاليف أو تقليل الجودة.
  - التركيز على الزبون :** تهدف هذه التقنية إلى توجيه المنظمات للتركيز على الزبون من خلال تحديد احتياجاتهم والعمل على تحقيق رغباتهم بحيث يتم إعادة تصميم المنتجات أو العمليات لتحقيق هذا الهدف ، وبالتالي تحسين قيمة الزبون للمنتج أو العملية .
  - السرعة والامان :** تهدف هذه التقنية المتكاملة المنظمة من قبلها بما عالجها بسرعة عالية من خلال توفير المعلومات المطلوبة لاتخاذ القرارات لتسهيل عملية الحصول عليها بالتالي من شأنها أن تقلل من المخاطر المحتملة التي ينطوي عليها تنفيذ أي مشروع.
  - تحقيق تغيير جذري في الاداء والمنتج :** من خلال الاستثمار لجميع التكنولوجيا والمعارف والمهارات المتاحة في تحديد الجهود التي لا تتناسب مع احتياجات الزبون ورغباته. فهي تساعد على الانتقال من مستوى تحقيق ما هو جيد إلى الأفضل "to help the good achieve even better" وبالتالي تحقق تغيير جذري في الاداء.
  - تخفيض التكاليف :** تعظيم الأرباح من خلال تقليل تكاليف دورة الحياة الكلية للمشروع أو العملية التي لا تضيف قيمة للمنتجات دون التضحية بمتطلبات المشروع للسلامة والجودة والتشغيل والصيانة والبيئة ، وتوليد البدائل من خلال التفكير الإبداعي وتوفير الوظائف اللازمة لتحقيق الهدف الأولي للمشروع ( Kumar, 2015: 32-34).
3. **اهمية هندسة القيمة :** أشار (الشايح، 2009: 22) ان تقنية هندسة القيمة تحقق الاتي:-
- تعمل على تحليل وضائف أنشطة المنتج بغية تحديد الأنشطة التي لا تضيف قيمة لإغائها، أو تقليصها، وبالشكل الذي تنعكس آثاره في تحسين قيمة المنتج.
  - تقوم على فريق عمل جماعي متعدد التخصصات.
  - عدم التقليل من الاداء المطلوب للمنتج من قبل الزبون.
- في حين يرى كل من (حسين ، 2000 : 98) & (Sakurai,1998:45) ان استخدام تقنية هندسة القيمة تحقق العديد من الفوائد أبرزها :-
- تسهم في تحقيق التوازن المطلوب بين التكلفة والوظيفة والأداء والمظهر والجودة ، وذلك بتقديم بدائل مختلفة ، مما يعني إجراء تغييرات جذرية على التصميم أو الخروج بتصميم جديد يفي بالأنشطة المطلوبة إلى الحد الأقصى والأفضل بأقل التكاليف.
  - تؤدي إلى تحسين قيمة المنتج وإثارة التطور الإبداعي للبدائل التي تحقق الوظائف الأساسية وبطريقة تؤثر على تكاليف وجوده المنتج.
4. **قياس هندسة القيمة :** تم تحديد عدد من الابعاد (الاداء الوظيفي ، الجودة ، التكلفة ، تقييم الافكار ) التي يمكن من خلالها قياس مستوى هندسة القيمة للخدمة حسب ما يناسب بيئة الدراسة الحالية وهي القطاع الصحي (المستشفيات) ، اضافة الى ما يتناسب أيضا مع متغير قيمة الزبون للدراسة ، وبين الجدول (4) وصف الابعاد.

جدول (4) : وصف أبعاد هندسة القيمة

ت	الابعاد	الوصف	الأهداف
1	الاداء الوظيفي Functionality	الوظيفة أو الأداء في هندسة القيمة تعني الغرض المحدد من وجود الشيء أو استخدامه أو حيازته سواء كان ذلك عنصر- أو سلعة أو خدمة أو غير ذلك.	هذا الأداء يصف العمل الذي يؤديه الشيء ويجعله ذا قيمة لمن هو مجزته، ويعبر عن الوظيفة في دراسات هندسة القيمة بكلمتين هما فعل واسم، ويجب أن يكون لتسهيل مقارنة البدائل وتحديد تكلفة البديل.
2	الجودة Quality	هي درجة التآلق والتميز وحقيقة أن الأداء ممتاز أو أن خصائص المنتج (خدمة أو سلعة) ممتازة مقارنة بالمعايير الموضوعه من وجهة نظر المنظمة أو من وجهة نظر الزبون.	تحقيق أهداف ورغبات الزبائن باستمرار وتحقيق الميزة التنافسية.

<p>الهدف الرئيسي لهندسة القيمة هو تحسين القيمة عن طريق إزالة ما هو غير ضروري من التكاليف التي لا تساهم في وظيفة المنتج ومظهره وهذه التكاليف تضاف إلى المنتج أسباب عديدة ، لذلك من الضروري معرفة كيف تظهر التكاليف غير الضرورية حتى يمكن اتخاذ الإجراءات اللازمة للتغلب عليها أو تقليلها.</p>	<p>هي إجمالي المبلغ المدفوع للحصول على سلعة أو خدمة ، ويشمل التكاليف المباشرة وغير المباشرة وتكلفة الوقت خلال فترة الاستخدام أو التمتع بالحصول على الخدمة</p>	<p>التكلفة Cost</p>	<p>3</p>
<p>تعزيز الأفكار ذات التأثير الأكبر في تحسين جودة الخدمات او الحل الأمثل للمشاكل المطروحة.</p>	<p>وهي عملية تقييم جدية الأفكار المطروحة من قبل العاملين والهدف منها هو تعظيم الأفكار ذات التأثير الأكبر في تحسين جودة الخدمات او الحل الأمثل للمشاكل المطروحة.</p>	<p>تقييم الأفكار Evaluate ideas</p>	<p>4</p>

المصدر : اعداد الباحثين بالاعتماد على :

1. صغير ، عماد ، و بهلول ، لطيفة ، (2021): " استخدام عناصر هندسة القيمة كمدخل لتحقيق الميزة التنافسية في منظمات الأعمال: دراسة اتجاهات عينة من إدارات شركة condor إلكترونيك " ، جامعة تبسة ، الجزائر ، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا ، المجلد 17 ، العدد 25 ، ص 535 – 550.
2. اساعيل ، ابراهيم محمد (2018): " دور هندسة القيمة في تحسين جودة الخدمة : دراسة تحليلية لعينة من الفنادق في بغداد " ، رسالة ماجستير ، كلية اقتصاديات الاعمال ، جامعة النهرين.

### المبحث الثالث : الجانب العملي للبحث

#### أولاً: اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات

إن الهدف من توزيع الطبيعي هو تحديد توزيع البيانات ، إضافة الى تحديد فيما إذا كانت الاختبارات التي ستستخدم هي الاختبارات المعلمية ، أو الاختبارات اللامعلمية (238: Sekaran&Bougie, 2016) ، وإن تقييم التوزيع الطبيعي يتم من خلال الطرائق الإحصائية ، ولا سيما من خلال إجراء اختبار (Kolmogorov-Smirnov) إذ تم اختبار البيانات بالاعتماد عليه وكما هو مبين في الجدول (5). يتبين من قيمة مستوى الدلالة لاختبار متغير تقنية نشر وظيفة الجودة و متغير هندسة القيمة انها أكبر من مستوى الدلالة (0.05) وهذا يدل ان المتغيرات تتبع التوزيع الطبيعي. إذ سيتم استخدام الاساليب المعلمية في اجراء التحليلات الاحصائية اللاحقة .

الجدول (5) نتائج اختبار التوزيع الطبيعي

Kolmogorov-Smirnov			نوع ومعالم الاختبار
Sig.	df	Statistic	المتغيرات
0.175	97	0.078	تقنية نشر وظيفة الجودة
0.121	97	0.081	هندسة القيمة

المصدر: اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.25

#### ثانياً: قياس مستوى وجود متغيرات البحث

#### 1. مستوى وجود متغير تقنية نشر وظيفة الجودة

تمت معالجة البيانات التي تم جمعها باستخدام (SPSS V.23) في الجدول (6). حيث تشير النتائج الى تحقق متغير تقنية نشر- وظيفة الجودة وسطاً حسابياً بلغ قيمته (3.713) وبمستوى جيد وبانحراف معياري (0.524) مما يدل على قلة تشتت اجابات العينة وتأكيدهم على وجود متغير تقنية نشر وظيفة الجودة داخل المستشفيات المبحوثة ، إذ تعدها تقنية مفصلة ومنظمة وتتصف بالمرونة وسهولة الفهم حيث يتم تطبيقها في تطوير الخدمات المقدمة من قبل إدارة المستشفيات من أجل ضمان تحديد توقعات المرضى واحتياجاتهم ورغباتهم غير المتصورة وتحويل تلك التوقعات والاحتياجات والرغبات إلى ميزات تختص بها المستشفى دون اخرى ، إذ يبين الجدول (6) والشكل (2) و(3) خلاصة ابعاد متغير تقنية نشر وظيفة الجودة وكما يأتي :

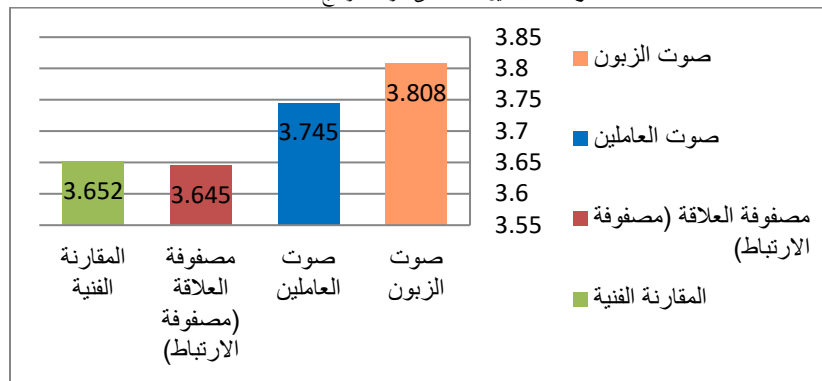
— اظهرت النتائج أن أعلى قيمة كانت عند بعد (صوت الزبون ) بوسط حسابي (3.808) وبمستوى جيد وبانحراف معياري (0.565)، إذ بلغ معامل الاختلاف له (14.834) إذ بلغت نسبة توفر البعد في المستشفى بصورة عامة ( 76.16 % ) ، اما حجم الفجوة فقد بلغ (23.84%) إذ جاء هذا البعد بالمستوى الأول من حيث الاهمية النسبية.

– اما أقل قيمة فقد جاءت عند بعد (المقارنة الفنية) بوسط حسابي (3.652) وبمستوى جيد وانحراف معياري (0.582)، وبلغ معامل الاختلاف له (15.949)، إذ بلغت نسبة توافر البعد في المستشفيات بصورة عامة (73.04%) اما حجم الفجوة فقد بلغ (26.96%) و جاء هذا البعد بالمستوى الثالث من حيث الاهمية النسبية كما هو مبين في الشكل (2).

الجدول ( 6 ) خلاصة أبعاد متغير تقنية نشر وظيفة الجودة

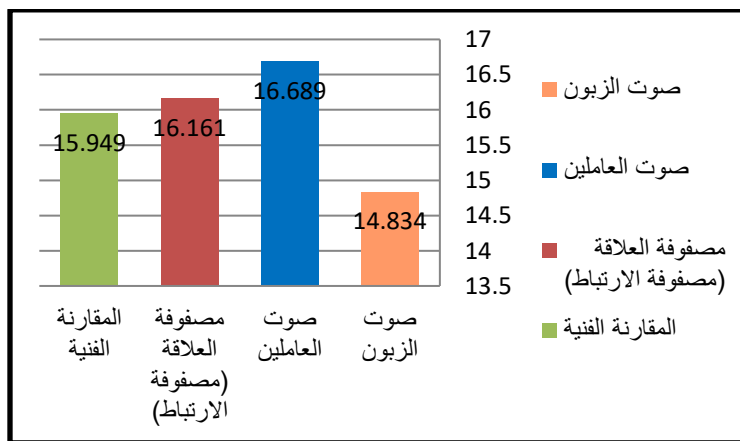
ت	ابعاد متغير تقنية نشر وظيفة الجودة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	نسبة الاتفاق	نسبة عدم الاتفاق	ترتيب الابعاد
1	صوت الزبون	3.808	0.565	14.834	76.16	23.84	1
2	صوت العاملين	3.745	0.625	16.689	74.9	25.1	2
3	مصفوفة العلاقة	3.645	0.589	16.161	72.9	27.1	4
4	المقارنة الفنية	3.652	0.582	15.949	73.04	26.96	3
	تقنية نشر وظيفة الجودة	3.713	0.524	14.11	74.26	25.74	

المصدر: اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.25



شكل (2) الأوساط الحسابية لأبعاد تقنية نشر وظيفة الجودة

– يتضح ان بعد (صوت الزبون) جاء بالترتيب الأول من حيث ابعاد متغير تقنية نشر وظيفة الجودة إذ كانت اغلب اجابات العينة متففة حول هذا البعد قياسا بالأبعاد الاخرى كما هو مبين في الشكل (3).



شكل (3) معامل الاختلاف لأبعاد تقنية نشر وظيفة الجودة

## 2. مستوى وجود متغير هندسة القيمة

تشير النتائج في الجدول (7) إلى ان متغير هندسة القيمة للفقرة (13) (تعتنا إدارة المستشفى بالبحث والتطوير لإعادة هندسة تصميم عملياتها وخدماتها وتقديمها باقل كلفة) يتمتع بمتوسط حسابي مقداره (3.907) وانحراف معياري مقداره (0.751). وحصلت على الاهمية النسبية الأكبر ، بينما حصل الفقرة (12) (تخفيض تكاليف تقديم الخدمة من أولى اهتمامات إدارة المستشفى) على اقل نسبة حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.464) وانحراف معياري (0.791) .

الجدول (7) المؤشرات الاحصائية لأبعاد متغير هندسة القيمة

الاداء الوظيفي					
الاتجاه الاجابة	الاهمية النسبية	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
أنفق	2	19.036	0.707	3.711	1 تعمل إدارة المستشفى على تحديد الأنشطة والاجراءات التي تضيف قيمة للمريضو التي لا تضيف قيمة
أنفق	1	15.819	0.584	3.691	2 تقوم المستشفى بتحليل وظيفة كل نشاط من أنشطة الخدمة الصحية فيها
أنفق	5	20.288	0.757	3.732	3 تعمل إدارة المستشفى على تحسين المواصفات الفنية في مراحل ما قبل تقديم الخدمة الصحية
أنفق	4	20.278	0.721	3.557	4 تطرح إدارة المستشفى مجموعة بدائل يتم اختيار الافضل من بينها لأداء الوظائف باقل تكلفة
أنفق	3	20.405	0.74	3.629	5 تحلل إدارة المستشفى خدماتها بما يتناسب الهيكل الوظيفي ويساهم في تحسين الاداء بشل عام
			0.491	3.664	(الوسطالعالم)
الجودة					
الاتجاه الاجابة	الاهمية النسبية	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
أنفق	5	23.739	0.842	3.546	6 يوجد في المستشفى قسم متخصص بالجودة يضمن الرقابة وتحسين عمليات تقديم الخدمات للمرضى.
أنفق	1	19.313	0.699	3.619	7 تسعى إدارة المستشفى إلى جعل مواصفات خدماتها المقدمة مطابقة مع المواصفات القياسية الدولية
أنفق	3	23.321	0.866	3.711	8 تسعى إدارة المستشفى إلى المحافظة على نفس مستوى الجودة المطلوب رغم تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة
أنفق	4	23.516	0.848	3.608	9 تعمل إدارة المستشفى على تفعيل قسم الجودة وعلاقته بالأقسام الفنية والادارية والخدمية الاخرى
أنفق	2	21.851	0.813	3.722	10 توثق إدارة المستشفى كافة الاجراءات خاصة ذات العلاقة بمتطلبات الجودة أو التصاميم وانشطة تحسين الخدمات .
			0.574	3.641	(الوسطالعالم)
التكلفة					
الاتجاه الاجابة	الاهمية النسبية	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
أنفق	1	17.322	0.654	3.773	11 تقوم المستشفى بالتركيز على تصميم الخدمة بالشكل الذي يمكن تقديمها دون تجاوز التكلفة القصى المسموح بها
أنفق	5	22.847	0.791	3.464	12 تخفيض تكاليف تقديم الخدمة من أولى اهتمامات إدارة المستشفى
أنفق	2	19.225	0.751	3.907	13 تعني المستشفى بالبحث والتطوير لإعادة هندسة تصميم عملياتها وخدماتها وتقديمها باقل كلفة

14	تستعمل المستشفى الموارد المتاحة لها بصورة رشيدة بما يقلل الهدر وبالتالي تخفيض التكلفة	3.608	0.811	22.472	4	أفق
15	تسعى إدارة المستشفى الى ترشيح بعض الأنشطة والعمليات لتضيف قيمة لخدماتها	3.485	0.738	21.167	3	أفق
( الوسط العام )						
تقييم الأفكار						
الفقرات						
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	الاهمية النسبية	اتجاه الاجابة
16	لدى إدارة المستشفى فهم واضح عن اهمية تقييم الافكار لتحسين تنافسية المستشفى في سوق العمل	3.722	0.657	17.664	1	أفق
17	تشكل إدارة المستشفى فرق متخصصة لتقييم افكار تحسين الخدمات واختيار انسبها وبما يتوافق مع اهدافها	3.784	0.819	21.657	4	أفق
18	تعمل المستشفى على الاسراع بتطبيق الأفكار والمقترحات التي تؤدي لتقليل تكاليف تقديم الخدمة الصحية	3.588	0.774	21.573	3	أفق
19	توفر إدارة المستشفى الادوات المناسبة لتقييم الافكار الابداعية من قبل الإدارة والعاملين	3.691	0.782	21.191	2	أفق
( الوسط العام )						

### 3. الاهمية النسبية لمتغيري البحث

لترتيب الاهمية لمتغيرات البحث بصورة عامة ، استعمل معامل الاختلاف وكما هو مبين في الجدول (8) إذ يتضح ان متغير (تقنية نشر وظيفة الجودة) جاء بالترتيب الأول من حيث متغيري البحث إذ تشير النتائج الى قلة تشتت اجابات عينة البحث حول هذا المتغير والاتفاق على اهمية قياساً بمتغير هندسة القيمة .  
الجدول ( 8 ) خلاصة متغيرات البحث

ت	متغيرات البحث	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	نسبة الاتفاق	نسبة عدم الاتفاق	ترتيب المتغيرات
1	نشر وظيفة الجودة	3.713	0.524	14.11	74.26	25.74	1
2	هندسة القيمة	3.662	0.458	12.498	73.24	26.76	2

المصدر: اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.25

### ثالثاً: المقارنة بين اجابات المستشفيات المبحوثة

سيتم في هذا المحور تحليل اجابات العينة وفقاً لمتغيري البحث لكل من المستشفيات المبحوثة وعلى النحو الآتي:

#### 1. اجابات المتغير المستقل ( نشر وظيفة الجودة)

يمثل الجدول التالي اجابة كل عينة حول تقنية نشر وظيفة الجودة

الجدول ( 9 ) الفروق بين اجابات العينة لمتغير نشر وظيفة الجودة

ت	مستشفى الدولي الاهلي	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	مستشفى الدولي الاهلي	35	3.6489	0.58221

0.52709	3.5337	30	مستشفى المؤيد الاهلي	2
0.35274	3.9500	32	مستشفى القمة الاهلي	3
0.52385	3.7126	97	المجموع	

يتضح من الجدول اعلاه ارتفاع الاوسط الحسابية للعينات الثلاثة وفقاً لإجاباتهم فقد بلغ الوسط الحسابي لإجابة القيادات الادارية لمستشفى القمة الاهلي (3.9500) وهو الاعلى مقارنة بالمستشفين الباقين وكلهم اعلى من الوسط الفرضي البالغ (3) مما يعكس ارتفاع هذه التقنية ، انا على صعيد الانحراف المعياري لإجابات العينة فقد بلغ الانحراف المعياري لمستشفى المؤيد الاهلي (0.52709) مما يعكس قلة تشتت اجابة العينة لهذه المستشفى مقارنة بالآخرتين .

## 2. اجابات المتغير التابع ( هندسة القيمة )

يمثل الجدول التالي اجابة كل عينة حول تقنية هندسة القيمة

الجدول ( 10 ) الفروق بين اجابات العينة لمتغير هندسة القيمة

ت	مستشفى	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	مستشفى النوي الاهلي	35	3.5714	0.52170
2	مستشفى المؤيد الاهلي	30	3.5262	0.42863
3	مستشفى القمة الاهلي	32	3.8887	0.31330
	المجموع	97	3.6621	0.45768

يتضح من الجدول اعلاه ارتفاع الاوسط الحسابية للعينات الثلاثة وفقاً لإجاباتهم لمتغير هندسة القيمة، إذ بلغ الوسط الحسابي لإجابة القيادات الادارية لمستشفى القمة الاهلي (3.8887) وهو الاعلى مقارنة بالمستشفين الباقين وكلهم اعلى من الوسط الفرضي البالغ (3) مما يعكس ارتفاع توفر هندسة القيمة ، اما على صعيد الانحراف المعياري لإجابات العينة فقد بلغ الانحراف المعياري لمستشفى القمة الاهلي (0.31330) مما يعكس قلة تشتت اجابة العينة لهذه المستشفى مقارنة بالآخرتين .

ثالثاً: اختبار الفرضية الرئيسة ( $H_1$ ) وفرضياتها الفرعية: كما موضح في الجدول (9)

❖ اختبار الفرضية الرئيسة التي مفادها (لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية لتقنية نشر وظيفة الجودة في هندسة القيمة في المستشفيات المبحوثة) اذ سيجري التحليل وفق نموذج الانحدار الخطي البسيط وكما يلي:

### هندسة القيمة) $1.012 + 0.714$ =نشر وظيفة الجودة)

حققت قيمة (F) المحسوبة ما قيمته (190.734) . وهي أكبر من القيمة (F) الجدولية البالغة (3.94) عند مستوى دلالة (0.05) لذلك ترفض الفرضية التي تنص على (لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية لتقنية نشر وظيفة الجودة في هندسة القيمة) اي ان لتقنية نشر وظيفة الجودة تأثير فاعل على تحقيق هندسة القيمة ، ومن قيمة  $R^2$ Adj البالغة (0.664) يتضح بأن تقنية نشر وظيفة الجودة تفسر ما نسبته (66%) من المتغيرات التي تطرأ على هندسة القيمة ، اذ سجلت قيمة (t) المحسوبة لمعامل الميل الحدي لمتغير تقنية نشر وظيفة الجودة (13.811) . وهي أكبر من القيمة (t) الجدولية البالغة (1.984) عند مستوى دلالة (0.05) وهذا يدل الى ثبوت معنوية معامل الميل الحدي لمتغير تقنية نشر وظيفة الجودة ، كما ويتضح من خلال قيمة ( $\beta$ ) البالغة (0.714) بأن زيادة تقنية نشر وظيفة الجودة بمقدار وحدة واحدة سيؤدي إلى زيادة هندسة القيمة بنسبة (71%) .

أ. اختبار الفرضية الفرعية الاولى التي مفادها ( لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية لبعده صوت الزبون في هندسة القيمة) اذ سيجري التحليل وفق نموذج الانحدار الخطي البسيط وكما يلي:

### هندسة القيمة) $1.534 + 0.559$ =صوت الزبون)

حققت قيمة (F) المحسوبة ما قيمته (86.138). وهي أكبر من القيمة (F) الجدولية البالغة (3.94) عند مستوى دلالة (0.05) لذلك ترفض الفرضية اعلاه ، أي يوجد تأثير ما بين صوت الزبون مع هندسة القيمة. ومن قيمة  $Adj(R^2)$  البالغة (0.470) يتضح بأن بعد صوت الزبون تفسر ما نسبته (47%) من المتغيرات التي تطرأ على هندسة القيمة. إذ سجلت قيمة (t) المحسوبة لمعامل الميل الحدي لبعده صوت الزبون (9.281). وهي أكبر من القيمة (t) الجدولية البالغة (1.984) عند مستوى دلالة (0.05) وهذا يشير الى ثبوت معنوية معامل الميل الحدي لبعده صوت الزبون ، كما و يتضح من خلال قيمة معامل الميل الحدي ( $\beta$ ) البالغة (0.559) بأن زيادة بعد صوت الزبون بمقدار وحدة واحدة سيؤدي إلى زيادة هندسة القيمة بنسبة (55%).

ب. اختبار الفرضية الفرعية الثانية التي مفادها ( لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية لبعده صوت العاملين في هندسة القيمة) إذ سيجري التحليل وفق نموذج الانحدار الخطي البسيط وكما يلي:

$$\text{هندسة القيمة} = 1.784 + 0.501 \times \text{صوت العاملين}$$

جاءت قيمة (F) المحسوبة ما قيمته (83.867). وهي أكبر من القيمة (F) الجدولية البالغة (3.94) عند مستوى دلالة (0.05) لذلك ترفض الفرضية اعلاه ، أي أن لبعده صوت العاملين تأثير واضح على تحقيق هندسة القيمة. ومن قيمة  $Adj(R^2)$  البالغة (0.463) يتضح بأن بعدصوت العاملين تفسر ما نسبته (46%) من المتغيرات التي تطرأ على هندسة القيمة. إذ سجلت قيمة (t) المحسوبة لمعامل الميل الحدي لبعده صوت العاملين (9.158). وهي أكبر من القيمة (t) الجدولية البالغة (1.984) عند مستوى دلالة (0.05) وهذا يشير الى ثبوت معنوية معامل الميل الحدي لبعده صوت العاملين ، كما و يتضح من خلال قيمة ( $\beta$ ) البالغة (0.501) بأن زيادة بعدصوت العاملين بمقدار وحدة واحدة سيؤدي إلى زيادة هندسة القيمة بنسبة (50%).

ج. اختبار الفرضية الفرعية الثالثة التي مفادها ( لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية لبعده مصفوفة العلاقة في هندسة القيمة) إذ سيجري التحليل وفق نموذج الانحدار الخطي البسيط وكما يلي:

$$\text{هندسة القيمة} = 1.572 + 0.573 \times \text{مصفوفة العلاقة}$$

حققت قيمة (F) المحسوبة ما قيمته (113.589). وهي أكبر من القيمة (F) الجدولية البالغة (3.94) عند مستوى دلالة (0.05) ، لذلك ترفض الفرضية اعلاه ، مما يدل على ان لبعده مصفوفة العلاقة دور فاعل على تحقيق هندسة القيمة. ومن قيمة  $Adj(R^2)$  البالغة (0.540) يتضح بأن بعد مصفوفة العلاقة تفسر ما نسبته (54%) من المتغيرات التي تطرأ على هندسة القيمة ، إذ سجلت قيمة (t) المحسوبة لمعامل الميل الحدي لبعده مصفوفة العلاقة (مصفوفة الارتباط) (10.658). وهي أكبر من القيمة (t) الجدولية البالغة (1.984) عند مستوى دلالة (0.05) وهذا يشير الى ثبوت معنوية معامل الميل الحدي لبعده مصفوفة العلاقة ، كما و يتضح من خلال قيمة ( $\beta$ ) البالغة (0.573) بأن زيادة بعد مصفوفة العلاقة بمقدار وحدة واحدة سيؤدي إلى زيادة هندسة القيمة بنسبة (57%).

د. اختبار الفرضية الفرعية الرابعة التي مفادها (لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية لبعده المقارنة الفنية في هندسة القيمة) إذ سيجري التحليل وفق نموذج الانحدار الخطي البسيط وكما يلي:

$$\text{هندسة القيمة} = 1.397 + 0.620 \times \text{المقارنة الفنية}$$

اظهرت قيمة (F) المحسوبة ما قيمته (156.981). وهي أكبر من القيمة (F) الجدولية البالغة (3.94) عند مستوى دلالة (0.05) لذلك ترفض الفرضية اعلاه ، أي يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لبعده المقارنة الفنية في هندسة القيمة، و من قيمة معامل التحديد المصحح  $Adj(R^2)$  البالغة (0.619) يتضح بأن بعد المقارنة الفنية تفسر ما نسبته (61%) من المتغيرات التي تطرأ على هندسة القيمة ، إذ سجلت قيمة (t) المحسوبة لمعامل الميل الحدي لبعده المقارنة الفنية (12.529). وهي أكبر من القيمة (t) الجدولية البالغة (1.984) عند مستوى دلالة (0.05) وهذا يشير الى ثبوت معنوية معامل الميل الحدي لبعده المقارنة الفنية، كما و يتضح من قيمة ( $\beta$ ) البالغة (0.620) بأن زيادة بعد المقارنة الفنية بمقدار وحدة واحدة سيؤدي إلى زيادة هندسة القيمة بنسبة (62%).

الجدول (9) المؤشرات الاحصائية لتحليل اثار ابعاد تقنية نشر وظيفة الجودة في هندسة القيمة

المتغير المستقل	ابعاد متغير تقنية نشر وظيفة الجودة	(R <sup>2</sup> )	(F)	Adj (R <sup>2</sup> )	(t)	Sig	القرار
-----------------	------------------------------------	-------------------	-----	-----------------------	-----	-----	--------

قبول الفرضية البديلة	0.000	9.281	0.470	86.138	0.476	1.534	( $\alpha$ )	صوت الزبون	هندسة القيمة
						0.559	( $\beta$ )		
قبول الفرضية البديلة	0.000	9.158	0.463	83.867	0.469	1.784	( $\alpha$ )	صوت العاملين	
						0.501	( $\beta$ )		
قبول الفرضية البديلة	0.000	10.658	0.540	113.589	0.545	1.572	( $\alpha$ )	مصنوفة العلاقة	
						0.573	( $\beta$ )		
قبول الفرضية البديلة	0.000	12.529	0.619	156.981	0.623	1.397	( $\alpha$ )	المقارنة الفنية	
						0.620	( $\beta$ )		
قبول الفرضية البديلة	0.000	13.811	0.664	190.734	0.668	1.012	( $\alpha$ )	تقنية نشر وظيفة الجودة	
						0.714	( $\beta$ )		
حجم العينة = 97 /// قيمة (F) الجدولية = 3.94 /// قيمة (t) الجدولية = 1.984									

المصدر: اعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.25

هـ. اختبار الفرضية الفرعية الخامسة التي مفادها (لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية بين ابعاد تقنية نشر وظيفة الجودة معاً في هندسة القيمة) وكما هو مبين في شكل (4)

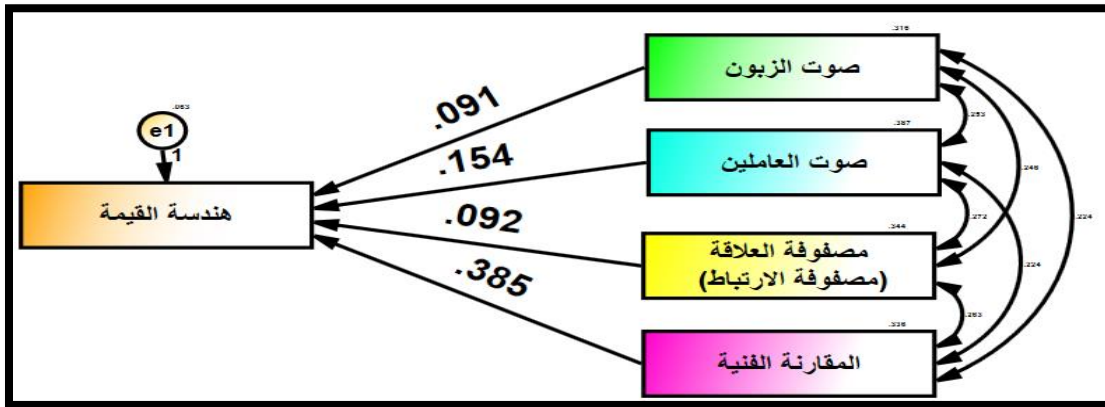
اذ يوضح الجدول (11) المؤشرات الاحصائية بين ابعاد تقنية نشر وظيفة الجودة في هندسة القيمة ويمكن التعبير عنها بالمعادلة التالية .

$$X_4\beta + \beta_3X_3 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \alpha Y =$$

$$_4 + 0.092X_3 + 0.385X_2 + 0.091X_1 + 0.154XY = 0.999$$

– حققت قيمة (F) المحسوبة للأ نموذج المقدرة (52.450). وهيا أكبر من القيمة (F) الجدولية البالغة (2.46) عند مستوى دلالة (0.05) وبناء على فرضية اعلاه ، وهذا يعني (يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية بين تقنية نشر وظيفة الجودة بأبعاده في هندسة القيمة) عند مستوى دلالة (5%) أي بدرجة ثقة (95%) وهذا مما يدل على ان ابعاد تقنية نشر وظيفة الجودة لها تأثير فاعل وجوهري في هندسة القيمة.

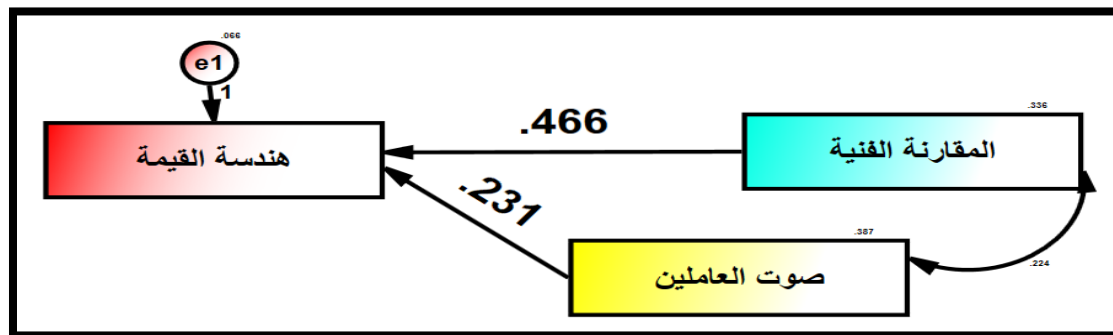
– يتبين من قيمة معامل التحديد المصحح (Adj<sup>2</sup>R) البالغة (0.682) بان ابعاد تقنية نشر وظيفة الجودة قادرة على تفسير ما نسبته (68%) من التغيرات التي تنبئ على (هندسة القيمة). والشكل (4) يوضح تأثير ابعاد تقنية نشر وظيفة الجودة معاً في هندسة القيمة. مما سبق بين الباحثان في الجدول (12) خلاصة اختبار الفرضية الرئيسة وفرعياتها .



شكل (4) تأثير أبعاد تقنية نشر وظيفة الجودة معاً هندسة القيمة

المصدر: اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Amos v 25

- بأستعمال طريقة (Stepwise) الخاص باختبار معنوية الابعاد و بعد حذف الابعاد غير المعنوية يتضح بان الامتودج بصورة النهائية يعتمد على بعدي (صوت العاملين ، المقارنة الفنية)، اذ سجلت قيمة (F) المحسوبة للامتودج الجديد (101.717) وهي أكبر من قيمة (F) الجدولية والبالغة (3.09) عند مستوى دلالة (0.05) أي بدرجة ثقة (95%).
  - منخلالقيمة معامل التحديد المصحح ( $R^2$ ) البالغة (0.677) يتضح بان بعدي (صوت العاملين ، المقارنة الفنية) قادره على تفسير ما نسبته (67%) من التغير التبعي على (هندسة القيمة).
  - يتبين من قيم اختبار (t) لبعدي (صوت العاملين ، المقارنة الفنية) والبالغة قيمها (7.998-4.259) على التوالي ، هي أكبر من قيمة (t) الجدولية البالغة (1.984) وهذا يشير إلى ثبوت معنوية الميل الحدي لبعدي (صوت العاملين ، المقارنة الفنية).
  - يتبين من قيمة معامل الميل الحدي لبعدي صوت العاملين البالغة (0.231) بان زيادة بعدي صوت العاملين بمقدار وحدة واحدة سيؤدي إلى زيادة في (هندسة القيمة) بنسبة (23%).
  - يتبين من قيمة معامل الميل الحدي لبعدي المقارنة الفنية البالغة (0.466) بان زيادة بعدي المقارنة الفنية بمقدار وحدة واحدة سيؤدي إلى زيادة في (هندسة القيمة) بنسبة (46%).
- وشكل (5) التأثير ابعاد تقنية نشر وظيفة الجودة في هندسة القيمة بأستعمال طريقة (Stepwise)



شكل (5) التأثير ابعاد تقنية نشر وظيفة الجودة في هندسة القيمة بأستعمال طريقة (Stepwise)

المصدر: اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Amos V.25

جدول (11) المؤشرات الإحصائية لأبعاد تقنية نشر وظيفة الجودة معاً في هندسة القيمة باستخدام الانحدار الخطي المتعدد

نموذج الانحدار الخطي المتعدد بأستعمال طريقة (Stepwise)		نموذج الانحدار الخطي المتعدد			أبعاد تقنية نشر وظيفة الجودة		
ترتيب دخول الأبعاد	Sig.	(t)	(β)	Sig.	(t)	(β)	
---	---	---	---	0.243	1.175	0.091	صوت الزبون
2	0.000	4.259	0.231	0.027	2.248	0.154	صوت العاملين
---	---	---	---	0.292	1.059	0.092	مصنوفة العلاقة
1	0.000	7.998	0.466	0.000	5.201	0.385	المقارنة الفنية
1.096				0.999			(α)
0.827				0.834			قيمة الارتباط المتعدد (R)
0.684				0.695			معامل التحديد (R <sup>2</sup> )
0.677				0.682			معامل التحديد المصحح (R <sup>2</sup> )
101.717				52.450			قيمة (F) المحسوبة
0.000				0.000			Sig.
3.09				2.46			قيمة F الجدولية
1.984				1.984			قيمة t الجدولية
حجم العينة = 97							

الأبعاد المعنوية (صوت العاملين، المقارنة الفنية)

الأبعاد غير المعنوية (صوت الزبون ، مصنوفة العلاقة )

المصدر: اعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V.25

الجدول (12): خلاصة اختبار الفرضية الرئيسة والفرعية

نتيجة الاختبار		الفرضية الاولى	
رفض	قبول		
✓		لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية لتقنية نشر وظيفة الجودة في هندسة القيمة	$H_0$
✓		لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية لصوت الزبون في هندسة القيمة.	$H_{01}$
✓		لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية لصوت العاملين في هندسة القيمة.	$H_{02}$
✓		لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية لمصنوفة العلاقة في هندسة القيمة.	$H_{03}$
✓		لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية للمقارنة الفنية في هندسة القيمة.	$H_{04}$

✓	لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية معنوية بين ابعاد نشر وظيفة الجودة معاً في هندسة القيمة	05H
---	---	-----

المصدر: اعداد الباحثان

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

## أولاً: الاستنتاجات

بناءً على ما توصل اليه النتائج حول متغيرات البحث تم تثبيت الاستنتاجات الآتية:

1. اظهرت النتائج ان ترتيب الاهمية النسبية لمتغيرات البحث في المستشفيات المبحوثة من وجهة نظر اداراتها ، هي (نشر وظيفة الجودة ، هندسة القيمة) على التوالي ، إذ يتضح ان اقل حجم فجوة كانت عند متغير نشر وظيفة الجودة وقد جاء بالترتيب الأول ، اما أكبر حجم فجوة فكان عند متغير قيمة الزبون وقد جاء بالمرتبة الثانية من ، مما يبين ان اهتمام إدارة المستشفيات بالدرجة الأولى انصب على تلبية حاجات الاساسية للمرضى والاطباء والفنيين والاداريين العاملين والموائمة بينهم والاطلاع على خدمات المستشفيات المنافسة لتعزز من خدماتها وتقديمها للمريض بجودة عالية لكسب رضاه . وقلة تعزيزها لأبعاد هندسة القيمة .
2. كشفت النتائج ان مستوى تطبيق تقنية نشر وظيفة الجودة للخدمات الصحية في المستشفيات المبحوثة كان بمستوى جيد من وجهة نظر الإدارة وهذا ناتج عن مستوى تطبيق ابعادها وكانت كما يأتي:

أ. يتضح ان اقل حجم فجوة كانت عند بعد صوت الزبون إذ جاء بالترتيب الأول حيث الابعاد اما أكبر حجم فجوة فكان عند بعد مصفوفة العلاقة إذ اجاء بالمرتبة الرابعة ، ويتضح من خلال التركيز على بعدي مصفوفة العلاقة و المقارنة الفنية عندها سيتم حل ما يقارب (54%) من حجم الفجوة الكلية للمتغير .

ب. وجود حرص من قبل إدارة المستشفيات من اقامة ربط متطلبات المريض مع مواصفة خدماتها الفنية المعدة من قبل الكادر الطبي في المستشفى ، وتتنوفر في المستشفيات معدات فنية مرنة لمواجهة حالات المريض المتغيرة والمتعددة .

ج. ان إدارة المستشفيات المبحوثة لديها فهم واضح عن اهمية مقارنة خدماتها مع المنافسين لمعرفة مكانة المستشفى في سوق العمل ، الا ان الباحثين لم يلمسات تطبيق هذا البعد على الواقع ولا في اجابات العينة عن الاسئلة الشفوية .

3. كشفت النتائج ان مستوى هندسة القيمة للخدمات المقدمة في المستشفيات المبحوثة من وجهة نظر إدارة المستشفيات كانت بمستوى جيد ولكن ليست بالمستوى الطموح وهذا ناتج عن مستوى الابعاد الموضحة ادناه :

أ. يظهر ان اقل حجم فجوة كانت عند بعد تقييم الافكار إذ جاء هذا البعد بالمرتبة الأولى من حيث الابعاد ، اما أكبر حجم فجوة فكان عند بعد الجودة إذ جاء بالمرتبة الرابعة . إذ يتضح من خلال التركيز على بعدي الاداء الوظيفي والتكلفة عندها سيتم حل ما يقارب (54%) من حجم الفجوة الكلية لمتغير هندسة القيمة ، مما يستوجب على إدارة المستشفيات المبحوثة أن تجعل اولى اهتماماتها تخفيض تكاليف تقديم الخدمة ، وان تعمل على تفعيل قسم متخصص بالجودة يضمن الرقابة وتحسين عمليات تقديم الخدمات للمرضى .

ب. تشير النتائج الى اهتمام إدارة المستشفيات المبحوثة في تعزيز الاداء الوظيفي للخدمة المقدمة ، اذ تعمل إدارة المستشفى على تحسين المواصفات الفنية في مراحل ما قبل تقديم الخدمة الصحية ، مما يحسن القيمة للمرضى ويبل رضاهم ، ولكن في بعض الاحيان لا تهتم ادارة المستشفى بشكل جدي في طرح مجموعة بدائل ليتم اختيار الافضل من بينها لأداء الوظائف باقل تكلفة ، وهذا يؤثر على سمعة المستشفيات في بعض الاحيان .

4. كشفت نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد لمتغيرات البحثان لتقنية نشر وظيفة الجودة لها تأثير معنوي مباشر في هندسة القيمة في المستشفيات المبحوثة وبالتحديد بينت النتائج ان نشر وظيفة الجودة بأبعادها المعنوية ( صوت العاملين ، المقارنة الفنية) على التوالي وبعد حذف البعدين الغير معنويين لها ، فادرة على تفسير ما بنسبة (67%) من التغيرات التي تطرأ على هندسة القيمة أما النسبة الباقية فتابعة لمتغيرات اخرى ، كما وتبين من قيمة معامل الميل الحدي ( $\beta$ ) البالغ (0.697) بان زيادة تقنية نشر وظيفة الجودة بمقدار وحدة واحدة سيؤدي الى زيادة هندسة القيمة بنسبة (69%) وهذا ما يدل على ان ابعاد تقنية نشر- وظيفة الجودة لها تأثير فاعل في هندسة القيمة.

## ثانياً: التوصيات

1. يوصي الباحثان المستشفيات المبحوثة بالسعي نحو استثمار مزايا الاستجابة مع ابعاد تقنية (QFD) وهندسة القيمة (VE) في اطار دعم والتزام اداري عالٍ والذي يتم باقتناع شخصي ووظيفي وليس مجرد رد فعل لتوجيهات الجهات العليا ، لما لها من تأثير كبير في هندسة القيمة للخدمة التي من شأنها يؤدي الى تحسين قيمة المريض.

2. انعكاساً لنتائج الجانب العملي للبحث التي تظهر اقل مستوى في المستشفيات الثلاث في الاستجابة مع البعد الرابع لـ (QFD) (المقارنة الفنية) ، لذا يوصي الباحثان إدارة المستشفيات بضرورة الاطلاع على ادارات المستشفيات المنافسة بغية تطوير خدماتها وتحسينها وذلك لتحديد حجم الحصة السوقية والسعي لزيادتها ، وتعزيز الاهتمام والفهم عن اهمية المقارنة مع المنافسين لمعرفة مكانة المستشفى في سوق العمل ، وذلك لتسهيل الكشف عن نقاط الضعف الفنية لدى المستشفيات ومحاولة ايجاد الحلول لهذه النقاط لتحسين القيمة ، وينصب ذلك في تحقيق هدف المستشفى الرئيس وهو الربحية والنمو وتحقيق القيمة المثلى للمريض .
3. انشاء قسم فعال متخصص بالجودة يضمن الرقابة ويعمل على تحسين العمليات الخدمية من خلال اشراكه بصور مباشرة باقى الاقسام الفنية والادارية والخدمية الاخرى ، اذ عند تقديم الخدمات الصحية يجب ان تكون خالية من اي معوقات تؤثر على المريض بصورة سلبية.
4. يوصي الباحثان إدارة المستشفيات المبحوثة بزيادة التوجه نحو العمل ضمن فرق العمل " Teams Work " كونه يعتبر من مبادئ متغيري(QFD) و(VE)، من اجل اشاعة روح الفريق وكذلك التعاون بين الموارد البشرية ، وذلك لأجراء نوع من الرقابة الذاتية داخل صفوف الفريق الواحد ، بما يسهم بتحقيق المثالية في تقديم الخدمة وبالتالي نيل رضا المريض.

**Funding**

None

**Acknowledgement**

None

**Conflicts of Interest**

The author declares no conflict of interest.

**References:**

- Akinci, (2016):" Quality Function Deployment & an Application in an Insurance Company " ,Vol. 6, No. 4.
- Al-Adly, Abd al-Salam (2022), "The application of the quality function diffusion technique to improve product quality from the perspective of sustainable development" Warth Scientific Journal vo.4 No.10 p19-42.
- Al-Nuaimi, Ahmed Hani (2006), "Assessing the Dimensions of QFD Quality Function Deployment: A Study of the Views of Managers in a Number of Industrial Companies in Nineveh Governorate," Master Thesis, Department of Industrial Management, College of Administration and Economics, University of Mosul.
- Al-Shaya, Nour Sabah Hussain (2009), "The Role of Value Engineering in Reducing Quality Costs and Improving Product Quality - Applying to Al-Fida Company / Tammuz Factory", Master's Thesis in Accounting, College of Administration and Economics, University of Baghdad.
- Al-Yousifi, Abdulaziz Suleiman (2000), "Value Management: Concept and Method," third edition, Saudi Arabia.
- Benner, M., Linnemann, A.R., Jongen, W.M.F, Folstar, P. (2003). Quality Function Deployment (QFD)—can it be used to develop food products?, Food Quality & Preference, 14.
- Elias, S. (1998): "Value Engineering: A Powerful Productivity Tool", Computers and Industrial Engineering", Vol. 35, Nos 3-4.
- Hashem, Amer and Al-Hashemi, Bin Waddah, (2019), "Value Engineering as a Strategic Mechanism for the Success of Projects", Journal of Economic Sciences, Management and Commercial Sciences, Volume 12, Number 2.
- Horngren,C., Datar, S. and Rajan, M. (2012), "Cost Accounting: A Managerial Emphasis", 14th Ed., Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, USA.

Hussein, Ahmed Hussein Ali, (2000), "Advanced Management Accounting", first edition, Accounting Department, Faculty of Commerce, Alexandria University.

Ismail, Ibrahim Mohamed (2018), "The Role of Value Engineering in Improving Service Quality » A Field Study", Master Thesis, Faculty of Business Economics, Al-Nahrain University.

Krajewski, Lee J. & Ritzman, Larry P. (2005), "Operations Management: Processes & Value Chains ", (7th ed.), Prentice- Hall, USA.

Kumar, Vinod (2015), "Operations Research and Value Engineering – Role in Decision Making and Productivity Improvement", IJCST Vol. (6), Issue1 Spl – 1.

Nadeem, Talib & Ben A , (2011) "Academic management & implementation of the QFD approach " .

Peter, Drucker, (2004), "Quality Function Deployment", [www.processchampions.com/qfd.htm](http://www.processchampions.com/qfd.htm), [info@processchampions.com](mailto:info@processchampions.com).

Sagheer, Imad, and Bahloul, Latifa (2021), "Using the elements of value engineering as an input to achieve competitive advantage in business organizations: a study of the trends of a sample of tires from the Condor Electronic company," University of Tebessa, Algeria, North African Economics Journal, Volume 17, Issue 25.

Sahib, Manari Ai (2015), "The Role of Value Engineering in Enhancing the Application of Total Quality Management", Bachelor's degree in Accounting, College of Administration and Economics, Wasit University.

Sakurai, M., (1998), " Target costing and how to use it " , Journal of cost management .

Sharma, Akank, (2019), " Quality function deployment (QFD): A strategic tool for healthcare organizations ", (<https://www.expresshealthcare.in/strategy/quality-function-deployment-qfd-a-strategic-tool-for-healthcare-organisations/2835/>).

Smith, Ken L. (1999), "Applying Value Analysis to a Value Engineering Program", Washington State Department of Transportation.

Sukma, & Atherm (2022), "Quality Function Deployment in Healthcare: Systematic Literature Review " , Jurnal Sistem Teknik Industri (JSTI) Vol. 24, No. 1, 2022.

Sularto, L., & Wardoyo, T. Y. (2015), "User Requirements Analysis for Restaurant POS and Accounting Application Using Quality Function Deployment", Procedia-Social and Behavioral Science, 169, 266-280.

Uma Sekaran and Roger Bougie (2016), "Research Methods for Business A Skill-Building Approach" Seventh Edition.



**مصفوفة العلاقة :** المصفوفة التي توضح العلاقة بين صوت المريض والكادر الصحي المقدم للخدمة وتكون هذه العلاقة مستندة على الخبرة الشخصية لإدارة المستشفى أو على استطلاعات رأي المرضى أو من بيانات إحصائية والهدف منها الحصول على توليفة متناسقة بين متطلبات المريض والمواصفات الفنية .

مستوى توفره في المستشفى					الفقرات	ت
لا اتفق بشدة	لا اتفق	محايد	اتفق	اتفق بشدة		
					تنفذ المستشفى تشكيلة من العمليات للموائمة بين حاجات المريض والمواصفات الفنية لخدماتها	11
					توافر في المستشفى معدات فنية مرنة لمواجهة حالات المريض المتغيرة والمتعددة	12
					تغير إدارة المستشفى بعض المواصفات الفنية للخدمة طبقاً لحالة المريض .	13
					تراجع إدارة المستشفى العلاقة بين المواصفات الفنية وحاجات ورغبات المريض بشكل مستمر	14
					ترتبط إدارة المستشفى بين صوت المريض مع مواصفة خدماتها الفنية	15

**المقارنة الفنية:** عملية مقارنة تجربتها إدارة المستشفى مع المستشفيات المناظرة من ناحية خصائص الخدمة الصحية ومن ناحية ادائها في إدارة المستشفيات ، الهدف منها معرفة موقع المستشفى التنافسي بالنسبة لباقي المستشفيات من ناحية الامكانيات التقنية والفنية.

مستوى توفره في المستشفى					الفقرات	ت
لا اتفق بشدة	لا اتفق	محايد	اتفق	اتفق بشدة		
					لدى إدارة المستشفى فهم واضح عن اهمية المقارنة مع المنافسين لمعرفة مكانة المستشفى في سوق العمل	16
					تسعى المستشفى إلى تطوير عملياتها وخدماتها بناءً على نتائجها مقارنة بالمنافسين	17
					تتعاون إدارة المستشفى مع المستشفيات المناظرة بغية تطوير خدماتها وتحسينها	18
					تمتلك إدارة المستشفى معرفة بمستوى أداء الخدمة بالمقارنة مع منافسيها وتسعى للتحسين بشكل مستمر	19
					تستطلع إدارة المستشفى آراء المرضى للمقارنة بين خدماتها وخدمات المنافسين	20

ثانياً : هندسة القيمة :

**الاداء الوظيفي :** الأداء يصف العمل الذي تؤديه الخدمة ويجعلها ذا قيمة للمريض والوظائف التي يمكن أن تؤديها الخدمة بحيث يمكن أن تتفق مع حاجات المريض وتوقعاته، بهدف تحقيق الفاعلية ويمكن تقسيم هذه الوظائف إلى وظائف أساسية لا يمكن العمل بدونها ووظائف مطلوبة تشير إلى رغبة معتبة للمرضى .

مستوى توفره في المستشفى					الفقرات	ت
لا اتفق بشدة	لا اتفق	محايد	اتفق	اتفق بشدة		
					تعمل إدارة المستشفى على تحديد الأنشطة والاجراءات التي تضيف قيمة للمريض التي لا تضيف قيمة له	21
					تقوم المستشفى بتحليل وظيفة كل نشاط من أنشطة الخدمة الصحية فيها	22

					تعمل إدارة المستشفى على تحسين المواصفات الفنية في مراحل ما قبل تقديم الخدمة الصحية	23
					تطرح إدارة المستشفى مجموعة بدائل يتم اختيار الأفضل من بينها لأداء الوظائف بأقل تكلفة	24
					تحلل إدارة المستشفى خدماتها بما يتناسب الهيكل الوظيفي ويساهم في تحسين الاداء بشكل عام	25

الجودة: هي درجة التآلق والتبيز وحقيقة أن اداء وخصائص الخدمة الصحية ممتاز مع مقارنتها بالمعاير الموضوعه من وجهة نظر إدارة المستشفيات و تحقيق رغبات والتوقعات المعلنه وغير المعلنه للمرضى من وجهة نظر المستفيد من الخدمة ومن ثم فهي درجة مطابقة المنتوج للمواصفات المرغوب فيها بهدف تحقيق الكفاءة.

مستوى الجودة في الخدمات الصحية					الفقرات	ت
لا اتفق بشدة	لا اتفق	محايد	اتفق	اتفق بشدة		
					يوجد في المستشفى قسم متخصص بالجودة يضمن الرقابة وتحسين عمليات تقديم الخدمات للمرضى.	26
					تسعى إدارة المستشفى إلى جعل مواصفات خدماتها المقدمة مطابقة مع المواصفات القياسية الدولية	27
					تسعى إدارة المستشفى إلى المحافظة على نفس مستوى الجودة المطلوب رغم تخفيض تكاليف الخدمات المقدمة	28
					تعمل إدارة المستشفى على تفعيل قسم الجودة وعلاقته بالأقسام الفنية والادارية والخدمية الاخرى	29
					توثق إدارة المستشفى كافة الاجراءات خاصة ذات العلاقة بمتطلبات الجودة أو التصاميم وانشطة تحسين الخدمات .	30

التكلفة: المبلغ المدفوع للحصول على شفاء المريض خلال فترة رقدوهو التمتع بالخدمة ، حيث أن الهدف الرئيس لهندسة القيمة هو تحسين القيمة عن طريق تخفيض التكلفة مع زيادة الاستحقاقات الوظيفية للخدمة المقدمة أي تحسين الأداء الوظيفي للمنتوج وتحسين جودته، بالإضافة إلى تخفيض تكلفته المرتبطة بمكونات ووظائف لا تضيف قيمة للوصول إلى أعلى قيمة ممكنة، الأمر الذي يؤدي إلى تحقيق رضا الزبائن عن المستشفيات وولائهم لها وبالتالي تحقيق الميزة التنافسية.

مستوى الكلفة المترتبة على تقديم الخدمات الصحية					الفقرات	ت
لا اتفق بشدة	لا اتفق	محايد	اتفق	اتفق بشدة		
					تقوم المستشفى بالتركيز على تصميم الخدمة بالشكل الذي يمكن تقديمها دون تجاوز التكلفة القصى المسموح بها	31
					تخفيض تكاليف تقديم الخدمة من أولى اهتمامات إدارة المستشفى	32
					تعنى المستشفى بالبحث والتطوير لإعادة هندسة تصميم عملياتها وخدماتها وتقديمها بأقل كلفة	33
					تستعمل المستشفى الموارد المتاحة لها بصورة رشيدة بما يقلل الهدر وبالتالي تخفيض التكلفة	34

					تسعى إدارة المستشفى الى ترشيح بعض الأنشطة والعمليات لتضيف قيمة لخدماتها	35
--	--	--	--	--	---	----

**تقييم الأفكار :** عملية تقييم إدارة المستشفى بشكل جدي للأفكار المطروحة من قبل الكادر الصحي والفني المساند، والهدف منها هو تعظيم الأفكار ذات التأثير الأكبر في تحسين جودة الخدمات الصحية والعمل بها و الحل الأمثل للمشاكل الموجودة.

مستوى توفره في المستشفى					الفقرات	ت
لا اتفق بشدة	لا اتفق	محايد	اتفق	اتفق بشدة		
					لإدارة المستشفى فهم واضح عن أهمية تقييم الأفكار لتحسين تنافسية المستشفى في سوق العمل	36
					تشكل إدارة المستشفى فرق متخصصة لتقييم أفكار تحسين الخدمات واختيار انسبها وبما يتوافق مع اهدافها	37
					تحرص إدارة المستشفى على اختيار الأفكار التي يكون لها تأثير في تحسين الخدمات ومعالجة المشكلات	38
					تعمل المستشفى على الاسراع بتطبيق الأفكار والمقترحات التي تؤدي لتقليل تكاليف تقديم الخدمة الصحية	39
					توفر إدارة المستشفى الادوات المناسبة لتقييم الأفكار الابداعية من قبل الإدارة والعاملين	40