



الجامعة الافتراضية السورية  
SYRIAN VIRTUAL UNIVERSITY

الجمهورية العربية السورية  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
الجامعة الافتراضية السورية  
ماجستير التأهيل و التخصص في الجودة

**تطبيق مقياس SERVQUAL و منهجية DMADV في تحسين و تطوير الخدمة  
(دراسة ميدانية: مكتب مبيعات إحدى شركات الطيران)**

**Applying the SERVQUAL Model and DMADV Methodology to Improve  
and Develop Service (Field Study: Sales Office of an Airline Company)**

مشروع مقدم لنيل درجة ماجستير التأهيل و التخصص في الجودة

MIQ\_QPR\_S23

إعداد الطالب: رضا جودوي

reza\_193225

إشراف الدكتور: رعد الصرن

## • الملخص

الهدف من هذا البحث تحسين و تطوير جودة الخدمة في مكتب المبيعات التابع لإحدى شركات الطيران للوصول إلى رضا الزبائن، إن من إحدى المشاكل التي تعترض مفهوم إدارة الجودة هي المفاهيم الخاطئة و المغلوطة عنه، حيث يربط البعض هذا المفهوم فقط بعمليات التفتيش والمعاينة، و التي تتطلب تكاليف عالية و زيادة في العمالة حسب رأيهم. توضح الجمعية الأمريكية للجودة ASQ مفهوم إدارة الجودة على أنه "تطبيق نظام إدارة الجودة في إدارة عملية ما لتحقيق أقصى قدر من رضا الزبائن بأقل تكلفة إجمالية للمؤسسة مع الاستمرار في تحسين العملية".

قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي التحليلي لدراسة الفجوة بين إدراكات الزبائن و توقعاتهم لمستوى جودة الخدمة المقدمة من خلال مقياس الفجوات SERVQUAL، و من ثم تحسين و تطوير الخدمة باستخدام منهجية DMADV. عبرت نتيجة أبعاد جودة الخدمة (الملموسية و التوكيد و التعاطف) عن رضا الزبائن، بينما عبرت نتائج بعدي (الاعتمادية و الاستجابة) عن عدم رضاهم، حيث تم تحديد الفجوات و المشاكل المتعلقة بالخدمة المقدمة و حلها، و بعد ذلك تم التأكد بأن الخدمة أصبحت تلبي متطلبات الزبائن مقارنة مع ما كان قبل عملية التحسين و التطوير.

**الكلمات المفتاحية:** جودة الخدمة، رضا الزبون، قياس جودة الخدمة، تحسين الخدمة، تطوير الخدمة.

- **Abstract**

The aim of this research is to improve and develop service in the sales office of an airline company to achieve customer satisfaction. One of the problems facing the concept of quality management is that some individuals associate it only with inspection, which they believe requires significant cost and increase in manpower.

American Society for Quality (ASQ) clarify the concept of quality management as: “the application of a quality management system in managing a process to achieve maximum customer satisfaction at the lowest overall cost to the organization while continuing to improve the process”.

The researcher used the descriptive analytical method to study the gap between customers perceptions and their expectations of service quality using the SERVQUAL scale, then improved and developed the service using the DMADV methodology.

The results of the service quality dimensions (tangibility, assurance, and empathy) indicated customer satisfaction, whereas the results of the two dimensions (reliability and responsiveness) indicated customer dissatisfaction, where gaps and problems related to the provided service were identified and resolved. Moreover, it was assured that the service had become satisfactory in comparison to what existed prior to the improvement and development process.

**Keywords:** Service Quality, Customer Satisfaction, Measuring Service Quality, Improve Service, Develop Service.

## شكر و إهداء

﴿ذَلِكَ فَضْلُ اللَّهِ يُؤْتِيهِ مَن يَشَاءُ وَاللَّهُ ذُو الْفَضْلِ الْعَظِيمِ﴾

إلى الجامعة الافتراضية السورية، إدارة و كادر تدريسي  
الشكر لعطائكم الدائم والمستمر، رغم أنّ جميع كلمات الشكر لا تُوفيكم ولو جزءاً بسيطاً من حقكم

إلى من كان سبباً في تحفيزي  
والدتي .. زوجتي .. أولادي

إلى مصدر إلهامي  
ذكري والدي

## ● قائمة المحتويات

رقم الصفحة

### الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

- 1- مقدمة 2
- 2- دراسات سابقة 2
- 3- مشكلة الدراسة 6
- 4- فرضيات الدراسة 7
- 6- هدف الدراسة 8
- 7- أهمية الدراسة 8
- 8- نموذج الدراسة 8
- 9- حدود الدراسة 9

### الفصل الثاني: الإطار النظري

- 1- جودة الخدمة و الميزة التنافسية 11
- 1-1 الجودة و استراتيجيات التنافس 11
- 1-2 جودة الخدمة و التركيز على الزبون 13
- 2- جودة الخدمة و أبعادها و علاقتها برضا الزبون و ولاءه 15
- 1-2 أبعاد جودة الخدمة 15
- 2-2 جودة الخدمة و رضا الزبون 17
- 2-3 جودة الخدمة و ولاء الزبون 17
- 3- قياس جودة الخدمة 18
- 1-3 رضا الزبون (التوقع و عدم التطابق) و نتائجه 18
- 2-3 نموذج الفجوة SREVQUAL 19
- 4- حزمة الخدمات و تحسين جودتها 22
- 1-4 حزمة الخدمات 22

23	4-2 تحسين و تطوير جودة الخدمة
25	4-3 منهجية DMADV
27	4-4 منع الخطأ
30	5- خلاصة
	الفصل الثالث: الإطار العملي
32	1- تصميم الدراسة الميدانية
32	1-1 منهج الدراسة
32	1-2 مجتمع الدراسة
32	1-3 عينة الدراسة
33	1-4 أساليب جمع البيانات
34	1-5 النماذج و الأدوات و الأساليب الإحصائية المستخدمة لتحليل البيانات
34	1-6 صدق و ثبات الاستمارة
35	2- قياس جودة الخدمة
35	2-1 نتائج مقياس SERVQUAL و تفسيرها
38	2-2 اختبار الفرضيات المتعلقة بالخصائص الديمغرافية لنتائج مقياس SERVQUAL
40	3- تحسين و تطوير جودة الخدمة
41	3-1 التحديد Define
42	3-2 القياس Measure
48	3-3 التحليل Analysis
55	3-4 التصميم Design
58	3-5 التحقق Verify
	الفصل الرابع: النتائج و المقترحات
63	1- النتائج
63	2- المقترحات

## • قائمة الأشكال

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
8	نموذج الدراسة	(1-1)
11	استراتيجيات Porter التنافسية	(1-2)
13	تطور استراتيجيات الأعمال، من عصر التصنيع إلى عصر الزبون	(2-2)
14	سلسلة ربح الخدمة Service-Profit Chain	(3-2)
16	أبعاد جودة الخدمة و علاقتها برضا و ولاء الزبون	(4-2)
18	نموذج التوقع و عدم التطابق و نتائجه	(5-2)
19	نموذج الفجوة SERVQUAL	(6-2)
21	نموذج الموسع لجودة الخدمة	(7-2)
22	النموذج الجزئي	(8-2)
23	جوانب الجودة	(9-2)
26	المخطط التدفقي للاختيار بين DMAIC & DMADV و خطوات التنفيذ	(10-2)
27	قاعدة 100-10-1	(11-2)
29	متى يصبح تحسين وثوقية الخدمة غير اقتصادي	(12-2)
40	تكوين رؤية لعملية تحسين جودة الخدمة من خلال تحليل SWOT	(1-3)
41	وثيقة المشروع	(2-3)
46	لوحة الضبط لزمن خدمة حجز أو تعديل تذكرة الوجهات المباشرة	(3-3)
47	لوحة الضبط لزمن خدمة حجز أو تعديل تذكرة الوجهات الغير المباشرة	(4-3)
47	لوحة الضبط لزمن خدمة الأسئلة العامة	(5-3)
54	مخطط السبب و الأثر	(6-3)
55	مخطط الخدمة	(7-3)
58	تحليل بيانات النظام-لوحة التحكم	(8-3)
58	نموذج تحسين العملية	(9-3)
59	تعديل فئات و زمن الخدمة المتوقع	(10-3)
64	الحزمة الخدمية	(1-4)

## • قائمة الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
12	مكانة الجودة في استراتيجيات التنافس	(1-2)
20	عبارات مقياس SERVQUAL	(2-2)
33	تقدير درجات سلم ليكرت الخماسي	(1-3)
34	نتائج اختبار مقياس ألفا كرونباخ	(2-3)
35	أسئلة مقياس SERVQUAL	(3-3)
36	نظرة شاملة عن نتائج المقياس	(4-3)
37	نتائج أبعاد جودة الخدمة	(5-3)
38	نتائج اختبار الفرق بين متوسطي رضا الزبائن لجودة الخدمة الذكور و الإناث	(6-3)
39	نتائج اختبار الفرق بين متوسطات رضا الزبائن لجودة الخدمة حسب وجهة السفر	(7-3)
42	مهام الموظفين حسب تصنيف الخدمة	(8-3)
43	نتائج اختبار فرضيات الزمن المستهلك للوجهات المباشرة	(9-3)
44	نتائج اختبار فرضيات الزمن المستهلك للوجهات الغير مباشرة	(10-3)
45	نتائج اختبار اختلاف الزمن المستهلك بناءً على نوع الخدمة	(11-3)
49	توزيع وصول الزبائن خلال فترة المشاهدة	(12-3)
50	مجموع الفروق التربيعية كاي مربع لزمّن وصول الزبائن	(13-3)
51	التوزيع التكراري لزمّن الخدمة	(14-3)
52	مجموع الفروق التربيعية كاي مربع لزمّن الخدمة	(15-3)
53	مؤشرات أداء النموذج	(16-3)
57	ملحق بمخطط الخدمة	(17-3)
60	اختبار مقارنة ادراكات الزبائن للسؤال 8 من الاستمارة	(18-3)
61	اختبار مقارنة ادراكات الزبائن للسؤال 10 من الاستمارة	(19-3)



# الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

- 1- مقدمة
- 2- دراسات سابقة
- 3- مشكلة الدراسة
- 4- فرضيات الدراسة
- 5- هدف الدراسة
- 6- أهمية الدراسة
- 7- نموذج الدراسة
- 8- حدود الدراسة

## 1 - مقدمة

يشهد العالم العديد من التغيرات في مختلف المجالات، مما ساهم في زيادة حدة المنافسة في مختلف القطاعات، في ظل العولمة و التطور التكنولوجي الحالي كان على المنظمات الخدمية النظر إلى ما وراء استراتيجيات التسويق التقليدية و التي لم تعد كافية لتحقيق الميزة التنافسية فاتجهت لاستخدام مناهج و استراتيجيات جديدة تتماشى مع زيادة وعي و ادراك الزبون لتعدد خياراته المتاحة في مثل هذا السوق المزدهم، فكان الاهتمام بالجودة المفتاح الأساسي لإضافة القيمة و التميز لمنتجها الخدمي من أجل البقاء و الاستمرارية و صنع الفرق في وسط المحيط التنافسي الذي تنشط فيه. إن نجاح المنظمات المعاصرة لم يعد يرتبط بما تملكه من أصول مادية فقط، و لكن أصبح يعتمد أيضاً على ما تمتلكه من قاعدة زبائن، خصوصاً الزبائن الأوفياء لها، و ذلك من خلال جعل الزبون نقطة الانطلاق لرسم الاستراتيجيات و التي تمكن من الوصول إلى رضاه و ولائه، حيث أن الاتجاه الحديث في الأعمال هو التركيز على الزبون، و تطوير العلاقة معه، و ابتكار الأفكار الجديدة القادرة على بناء علاقة ثقة متبادلة طويلة الأمد و تبنيها، إذ أنه ليس من الصعب لأي منظمة أن تبدأ ممارسة الأعمال و لكن ليس من السهل بناء علاقة قوية طويلة الأجل مع الزبون، و جعله يشعر بأن المنافع التي يحصل عليها أكبر بالمقارنة مع المنافسين من القيمة المادية المدفوعة. تعد جودة الخدمات من أهم المتغيرات التي تسعى المنظمات لتحقيقها، حيث أثبتت العديد من الأبحاث بأن جودة الخدمة تعتبر محدد مهم لرضا الزبون و الذي بدوره يؤثر على الولاء، لذا تسعى المنظمات الخدمية لإقامة علاقة مستمرة مع زبائنهم و الحفاظ عليهم عن طريق تحسين جودة الخدمة.

## 2 - دراسات سابقة

### - الدراسات العربية

✓ (بولعبيزة و بولعتالي، 2021)، قياس رضا الزبائن على جودة خدمات النقل الجوي.

هدفت الدراسة إلى تحليل و قياس رضا زبائن شركة الخطوط الجوية الجزائرية بولاية جيجل، على مستوى جودة الخدمات المقدمة لهم، تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، و أيضا على الاستبيان كأداة لتجميع البيانات، أشارت نتائج الدراسة أن خدمات شركة الخطوط الجوية الجزائرية لا ترقى للمستوى المطلوب، فزبائن الشركة غير راضين عن مستوى جودة الخدمات المقدمة.

✓ (غناوي، 2020)، قياس جودة الخدمات الصحية وفق نموذج SERVQUAL.

هدف البحث إلى تقييم جودة الخدمات الصحية، و ذلك من خلال مقارنة توقعات المرضى من الخدمة مع إدراكاتهم لمستويات الأداء الفعلي لها، و الكشف عن مجالات التطابق و الاختلاف بينهما، و التحقق من مدى فاعلية مقياس الفجوات الخمسة SERVQUAL في قياس جودة الخدمات الصحية، و قد توصل البحث لمجموعة من الاستنتاجات كان أهمها وجود فجوة سالبة لمختلف أبعاد جودة الخدمة، مما يشير إلى عجز إدارة المستشفى عن تقديم الخدمات وفق توقعات و رغبات المرضى و هذا يوضح إلى انخفاض مستوى جودتها، و يعود ذلك إلى عدم قدرة الإدارة على الوفاء بتوقعات الزبائن المرضى من حيث الاعتمادية، التعاطف، الاستجابة، الأمان، و الجوانب المادية الملموسة للخدمة.

✓ (قروا و لعلاي، 2019)، ستة سيجما و دورها في تحقيق جودة الخدمة التعليمية.

تناولت الدراسة موضوع دور تطبيق ستة سيجما في تحقيق جودة الخدمة التعليمية بالمركز الجامعي ميلة، من خلال تحديد العمليات الموجودة في المنظمة و استنتاج المحددات الحرجة للجودة و من ثم استخدامها كمعيار لقياس الانحرافات ثم اتخاذ الاجراءات التصحيحية و الرقابة عليها، و خلصت الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة احصائية بين تطبيق معايير ستة سيجما و تحقيق جودة الخدمات التعليمية.

✓ (مبروك، 2018)، تقييم جودة الخدمة بمراعاة الأهمية النسبية لأبعاد القياس في مؤسسات التعليم العالي.

هدفت الدراسة إلى الوقوف على مستوى جودة الخدمات المقدمة للطلاب بالجامعات الناشئة بالمملكة العربية السعودية من خلال نمودجي SERVQUAL، SERVPERF، و تحديد مدى وجود تباينات في ردود الطلاب حول جودة الخدمات المقدمة لهم، و تحليل جودة الخدمات المقدمة بصفة عامة و وفقاً لأبعادها المختلفة بمتغيراتها الفرعية من زاويتي التوقع و الإدراك، و تم الوصول لمجموعة من النتائج أهمها: تتراوح تقديرات مفردات العينة حول أبعاد الجودة المتوقعة و المدركة بصفة غالبية بين فوق المتوسط و المرتفع، و إن كانت التقديرات لأبعاد الجودة المتوقعة أكبر نسبياً منها في الأبعاد المدركة، و قد انعكس ذلك في وجود فجوة موجبة توضح انخفاض ما هو مدرك عما كان متوقعاً.

✓ (عبود، 2014)، قياس ابعاد جودة الخدمة المصرفية من وجهة نظر الزبائن باستخدام مدخل الفجوات.

جاء البحث لتحديد أهمية الجودة و مناهج تطبيقها وفق الابعاد المتفق عليها من خلال دراسة واقع الفجوة بين الخدمة المقدمة بشكل فعلي و ما يتوقع العميل من مدركات الجودة، و توصل البحث الى العديد من التوصيات التي تصب في خدمة المصارف من جانب و تقديم الخدمات ذات الجودة التي تتناسب مع رغبات و مدركات الزبون، و من أهم استنتاجات البحث أن هناك فجوة واضحة بين مدركات الزبون المتوقعة و الخدمة المتوقعة، و عدم وجود دراسات بما يخص اتجاهات تطوير الخدمة و تحسينها، و عدم تطبيق نظم الجودة في أغلب المؤسسات.

✓ (صالح، 2009): قياس جودة الخدمة- مفاهيم و أدوات

كان الهدف من البحث هو استعراض أهم نتائج النقاش الدائر حول موضوع قياس جودة الخدمة، و لفت الانتباه إلى ضرورة القياس كشرط أساسي لتحسين جودة الخدمات، و خلص البحث إلى اعتبار نموذج Servqual إلى الآن، أهم محاولة لبناء طريقة علمية و عملية لقياس جودة الخدمات، من خلال مقياس موجه لاستقصاء نظرة كل من الزبائن و الإدارة.

✓ (دكروري محمد، 2007)، استخدام منهجية سيجما ستة كمدخل لتحسين جودة الخدمة المصرفية في البنوك التجارية العامة في مصر.

هدف البحث على تسليط الضوء على أهمية استخدام منهجية ستة سيجما في تحسين جودة الخدمة المصرفية، و من أهم نتائج الدراسة: إن تطبيق البنوك التجارية العامة في مصر لمنهجية DMAIC يؤثر على جودة الخدمة المصرفية، لذلك أوصت الباحثة البنوك بضرورة أن تتوسع في تطبيق هذه المنهجية لتقديم خدمة مصرفية ذات مستوى جودة متميز و هي الغاية التي يجب أن تسعى البنوك إلى تحقيقها، كما أوضحت الباحثة أن متطلبات تطبيق منهجية ستة سيجما في البنوك التجارية المصرية العامة متمثلة في التركيز على كيفية إرضاء الزبون و دعم الإدارة العليا و التزامها و التأكيد على فكرة فرق العمل و التدريب المستمر و وجود نظام معلومات منظم.

- الدراسات الأجنبية

✓ (Pendokhare & Quazi, 2015), A Review of DMADV: Methodology, Customer Satisfaction and Research Area.

كان الغرض من هذه الورقة البحثية هو دراسة استخدام منهجيات ستة سيجما من أجل زيادة رضا الزبائن و تعظيم الربح و مجالات البحث المستقبلية باستخدام منهجية DMADV، حيث بينت الدراسة أن نجاح المنظمة يكمن في قدرتها على الاستجابة بسرعة لاحتياجات زبائنها، و يجب تلبية هذه الاحتياجات مع الحد الأدنى من تكاليف التصنيع و المهلة الزمنية، من أجل إطلاق المنتج في السوق مع الأخذ بالاعتبار بتقديم أداء أفضل من المنافسين الحاليين في السوق، حيث أن التكلفة و الجودة هما الجانبان المهمان لتكون المنظمة قادرة على الحصول على حصة في السوق و المنافسة عالمياً و الاحتفاظ بالزبائن و تحقيق التميز.

✓ ( Degirmencl & Ozdemir, 2012), **Customer Satisfaction Measurement in Airline Services Using Servqual.**

في هذه الدراسة و من أجل تقييم رضا الزبائن في الخطوط الجوية التركية، تم تحليل الأبعاد التي تؤثر على تجربة الزبون باستخدام منهجية SERVQUAL من خلال قياس الفجوة بين جودة الخدمة الحالية لشركة الخطوط الجوية التركية و جودة الخدمة من فئة الخمس نجوم و التي حددتها منظمة تصنيف جودة شركات الطيران، و اعتمدت الدراسة على أبعاد: المناولة الأرضية، الموظفون، الخدمات على متن الطائرة، الخدمة الالكترونية، الصورة، و التعاطف، و أشارت النتائج بأن بعد الصورة حصل على أعلى تقييم من رضا الزبائن، و حصلت الخدمة الالكترونية على أدنى تقييم، و النتيجة الثانية هي أن خدمة الضيافة لها الأثر الأكبر على رضا الزبائن.

✓ ( Daniel & Lukong 2010), **Using the SERVQUAL Model to assess Service Quality and Customer Satisfaction**

هدفت الدراسة إلى تطبيق نموذج SERVQUAL من خلال مقارنة توقعات الزبائن مع توقعاتهم حول جودة الخدمة في متاجر أوميا، بينت النتائج أن جودة الخدمة الكلية لم تكن مرضية لأن نتائج التوقعات فاقت نتائج الإدراكات، و أن متاجر أوميا لا تقدم مستوى جودة التي يطلبها الزبائن و هي بحاجة إلى تحسين جميع أبعاد جودة الخدمة بناء على تحليل الفجوات الذي تم إجراؤه.

✓ (Yifei & Xinhui, 2007), **Designing Service to Improve Service Quality of Civil Aviation Industry in China.**

كان الغرض من الدراسة هو تحسين جودة الخدمة من خلال تصميم نظام الخدمة و تقييم جودة الخدمة، استخدم الباحث أداة مخطط الخدمة و نموذج الفجوة للإجابة عن أسئلة البحث الثلاثة: لماذا يجب تحسين جودة الخدمة، كيف يتم تحسين جودة الخدمة، و كيف يتم تقييم الخدمة بعد التحسين.

✓ ( Shahin, 2006), **SERVQUAL and Model of Service Quality Gaps.**

في هذا البحث تمت دراسة جودة الخدمة كمنهج فعال، و تم تسليط الضوء على دورها في تحليل الفرق بين توقعات و ادراكات الزبائن، وضحت نتائج الدراسة أنه على الرغم من أن نموذج SERVQUAL يمكن ان يسد إحدى فجوات جودة الخدمة المهمة و المرتبطة بخدمات الزبائن الخارجيين، إلا أنه يمكن التوسع به لسد فجوات رئيسية أخرى من خلال تطويره ليتم تطبيقه على الزبائن الداخليين.

### - التعليق على الدراسات السابقة:

يمكن تقسيم الأبحاث الواردة في الدراسات السابقة إلى مجموعتين، المجموعة الأولى و هي دراسات ركزت فقط على قياس و تقييم جودة الخدمة المقدمة و تحديد الفجوات في حال وجودها، أما المجموعة الثانية فهي الدراسات التي بينت دور أو أثر منهجية 6 سيغما في تحسين جودة الخدمة من خلال دراسة العلاقة بينهما فقط. لم تأخذ الدراسات السابقة في عين الاعتبار التطرق إلى التطبيق الفعلي لعمليات تحسين أو تطوير الخدمة إلا في دراسة (Yifei & Xinhui, 2007) من خلال تصميم نظام الخدمة و تقييم جودة الخدمة بعد عملية التصميم.

### - ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

الشمولية أهم ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة، حيث سيتم بعد تحديد الفجوات و المشاكل، العمل على حلها من خلال استخدام منهجيات إدارة و هندسة الجودة ليتم التوصل إلى مشروع متكامل يبين دور هذه المنهجيات في تحسين و تطوير الخدمة بهدف الوصول إلى رضا الزبائن.

### 3- مشكلة الدراسة

من خلال ملاحظة الباحث بوجود فرصة تهدف لتحقيق أقصى قدر ممكن من رضا الزبائن في مكان عمله عبر تحسين العملية الخدمية إنطلاقاً من مفهوم إدارة الجودة و تقاطعه مع تطور استراتيجية الأعمال حول مفهوم التركيز على الزبون، حيث أن الاهتمام الأكبر الذي يجب أن توليه المنظمات الخدمية هو فهم كيف يُكون الزبائن توقعاتهم حول جودة الخدمة و كيف يعبرون عن إدراكاتهم لتلك الخدمات (الصرن، 2018)، كما أن عملية التحسين المستمر هي طريقة في إدارة الجودة لتحقيق التحسينات الصغيرة باستمرار، فالهدف العام هو زيادة الكفاءة و الفعالية و الجودة في المنظمة للوصول إلى مستويات أعلى من رضا الزبائن.

و لأن عملية الحجز تُعد من الخدمات المهمة في شركات الطيران لأنها تُعتبر المرحلة الأولى من الإحتكاك المباشر بين الزبون و الشركة، و لما يترك من أثر عن الإنطباع الأولي لصورة الشركة لدى الزبون، تقدم الباحث باقتراح دراسة استكشافية أولية يتم تطبيقها في مكتب المبيعات لتقييم جودة الخدمة و من ثم استنتاج الفجوات و المشاكل في حال وجودها، و الانطلاق بعملية التحسين كمرحلة ثانية بهدف الوصول إلى رضا الزبائن.

من خلال ما سبق سيتم التعبير عن مشكلة الدراسة من خلال التساؤل الرئيسي التالي:

- هل يمكن تحسين مستوى رضا الزبائن في مكتب المبيعات من خلال تحسين و تطوير الخدمة المقدمة؟

- و لمعالجة و تحليل هذه الإشكالية سيتم طرح مجموعة من التساؤلات الفرعية:
- ✓ ما هو واقع جودة الخدمة المقدمة من جانب مكتب المبيعات الرئيسي التابع للشركة؟
  - ✓ ما هو مستوى رضا الزبائن عن الخدمة المقدمة من جانب مكتب المبيعات الرئيسي التابع للشركة؟
  - ✓ هل هناك أي فجوة عند مقارنة توقعات الزبائن للخدمة و الأداء الفعلي لها؟
  - ✓ هل هناك أثر للمتغيرات الديموغرافية على رضا الزبائن لجودة الخدمة المقدمة في مكتب المبيعات؟

#### 4- فرضيات الدراسة

- 1-4 لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية للمتغيرات الديموغرافية على رضا الزبائن لجودة الخدمة المقدمة في مكتب المبيعات.
- 1-1-4 لا يوجد فارق جوهري بين متوسطي رضا الزبائن الذكور و الإناث.
- 2-1-4 لا يوجد أثر لمتغير وجهة السفر على رضا الزبائن لجودة الخدمة المقدمة في مكتب المبيعات.
- 2-4 لا يوجد فارق جوهري للزمن المستغرق لأداء الخدمة لوجهات السفر المباشرة.
- 1-2-4 لا يوجد فرق بين متوسطات الزمن المستغرق الناتج عند أداء الخدمة من قبل الموظف الأول و الثاني و الثالث و الرابع و الخامس لوجهات السفر المباشرة.
- 2-2-4 لا يوجد فرق بين متوسطات الزمن المستغرق الناتج عن حجز تذكرة أو تعديلها لوجهات السفر المباشرة.
- 3-4 لا يوجد فارق جوهري للزمن المستغرق لأداء الخدمة لوجهات السفر الغير مباشرة.
- 1-3-4 لا يوجد فرق بين متوسطات الزمن المستغرق الناتج عند أداء الخدمة من قبل الموظف الأول و الثاني لوجهات السفر الغير المباشرة.
- 2-3-4 لا يوجد فرق بين متوسطات الزمن المستغرق الناتج عن حجز تذكرة أو تعديلها لوجهات السفر الغير المباشرة.
- 4-4 لا يوجد فارق جوهري بين متوسطات الزمن المستغرق عند اختلاف الخدمة المقدمة.
- 5-4 يتبع توزيع وصول الزبائن التوزيع الاحتمالي بواسون.
- 6-4 يتبع توزيع زمن الخدمة التوزيع الاحتمالي الأسي.
- 7-4 لا يوجد فارق جوهري بين نتائج ادراكات الزبائن قبل عملية التحسين و التطوير و بعدها.

## 5- هدف الدراسة

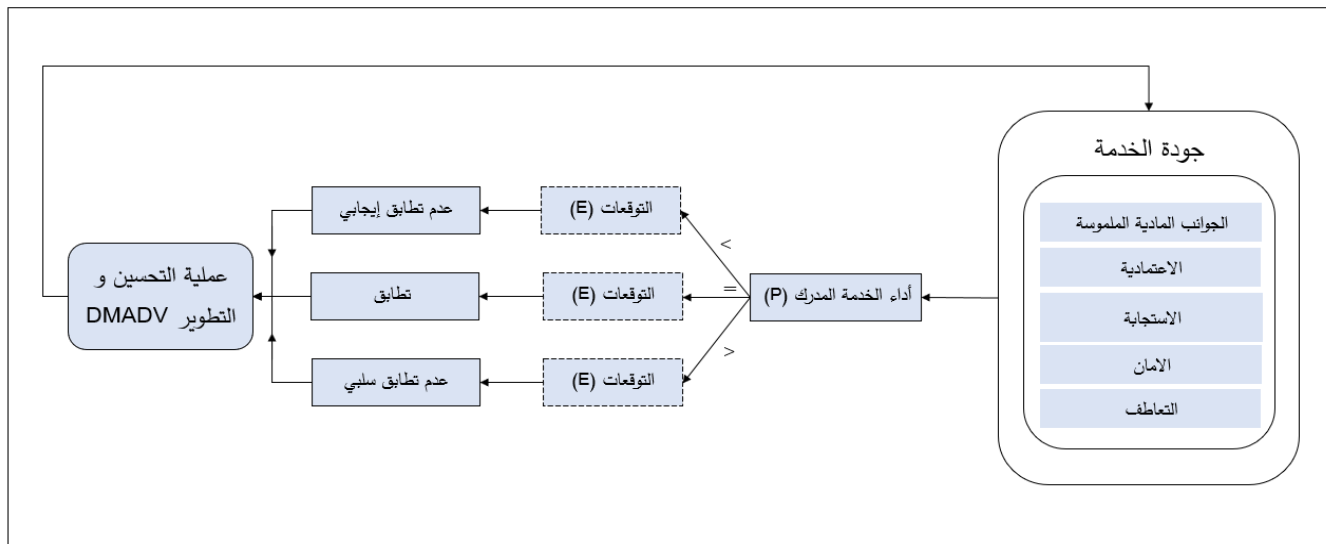
- ✓ قياس توقعات زبائن مكتب المبيعات الرئيسي لجودة الخدمة المقدمة.
- ✓ قياس إدراك زبائن مكتب المبيعات الرئيسي لجودة الخدمة المقدمة.
- ✓ تحديد الفجوة بين إدراكات الزبائن و توقعاتهم لمستوى جودة الخدمة المقدمة في حال وجودها.
- ✓ تحسين و تطوير الخدمة في مكتب المبيعات.
- ✓ التأكد من أن الخدمة المقدمة بعد عملية التحسين و التطوير تلبي متطلبات الزبائن.

## 6- أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في أنها تبين دور تطبيق مقياس SERVQUAL و منهجية DMADV في تحسين و تطوير الخدمة، حيث أن من المشاكل التي تعترض مفهوم إدارة الجودة هي المفاهيم الخاطئة و المغلوطة عنه، حيث يربط البعض هذا المفهوم فقط بعمليات التفتيش والمعانة، و التي تتطلب تكاليف عالية و زيادة في العمالة حسب رأيهم. توضح الجمعية الأمريكية للجودة ASQ مفهوم إدارة الجودة على أنه "تطبيق نظام إدارة الجودة في إدارة عملية ما لتحقيق أقصى قدر من رضا الزبائن بأقل تكلفة إجمالية للمؤسسة مع الاستمرار في تحسين العملية".

## 7- نموذج الدراسة

الشكل رقم (1-1) نموذج الدراسة



المصدر: من إعداد الباحث، بالاعتماد على أبعاد جودة الخدمة و نموذج التوقع و عدم التطابق.



## 8- حدود الدراسة

- ✓ حدود موضوعية: سوف تقتصر الدراسة الحالية على واقع جودة الخدمة المقدمة فقط في مكتب المبيعات الرئيسي التابع لإحدى شركات الطيران، و من ثم تحسين و تطوير الخدمة بهدف الوصول إلى رضا زبائن المكتب، و ليس جميع الخدمات المقدمة من قبل الشركة (الحزمة الخدمية).
- ✓ حدود مكانية: مكتب المبيعات الرئيسي التابع لإحدى شركات الطيران، دمشق، سوريا.
- ✓ حدود زمانية: ستطبق الدراسة الميدانية من بداية ايلول 2023 إلى نهاية تشرين الثاني 2023.
- ✓ حدود بشرية: سوف يقتصر تطبيق الدراسة الميدانية على عينة من زبائن المكتب بما يخص جودة الخدمة المقدمة، و على موظفين المكتب بما يتعلق بتطوير و تحسين الخدمة.

## الفصل الثاني: الإطار النظري

- 1- جودة الخدمة و الميزة التنافسية
- 2- جودة الخدمة و أبعادها و علاقتها برضا الزبون و ولاءه
- 3- قياس جودة الخدمة
- 4- حزمة الخدمات و تحسين جودتها
- 5- خلاصة

## 1- جودة الخدمة و الميزة التنافسية

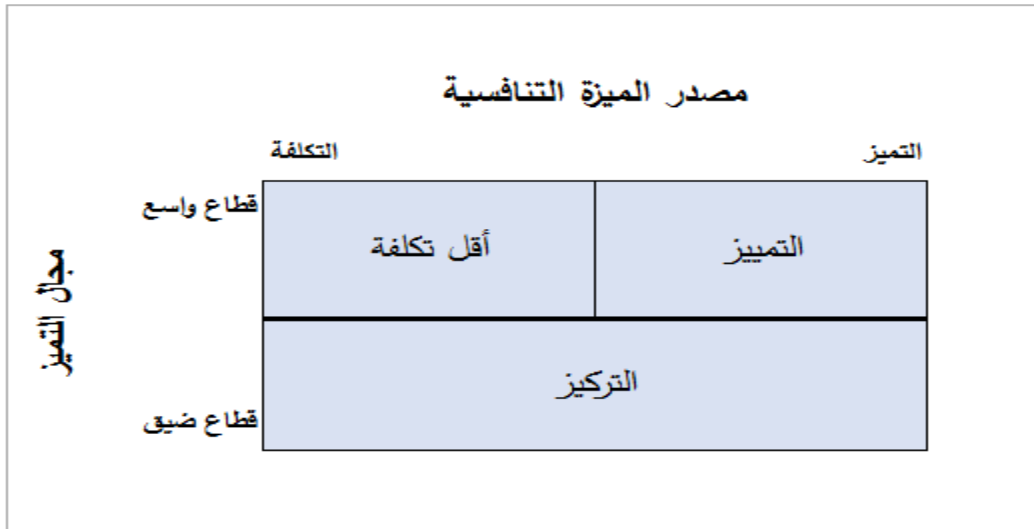
- إن غاية الإدارة في أي منظمة، السعي إلى تحقيق حالة من التميز (Excellence) في جميع أعمالها و أنشطتها و تحقيق نتائج غير مسبوقه تتفوق بها على منافسيها وعلى نفسها أيضا، و لا يتم ذلك إلا من خلال دعم الإبداع و الابتكار و التطوير و التحسين المستمر، و الاستفادة من التجارب و الممارسات السابقة بالشكل الذي يجعل كل قرارات و سياسات الإدارة تتصف بالفاعلية (بلكبير، 2016)، و تعتبر جودة الخدمات من أهم المصادر التي تركز عليها المنظمة في استراتيجيتها لما لها من تأثير على رضا و ولاء الزبون، و بدورها يؤديان إلى نمو الإيرادات و الربحية.

### 1-1 الجودة و استراتيجيات التنافس

- قام Porter بتحديد قوى المنظمة عبر ثلاث استراتيجيات تنافسية (التميز، قيادة التكلفة، التركيز)، إذ يمكن بناء إحدى هذه الاستراتيجيات اعتمادا على الجودة كما عرفها Garvin (بولعسل و يخلف، 2014):

- ✓ بتركيز الموارد على مجموعة متناسقة من أبعاد الجودة، و التي تكون مختلفة عن الأبعاد المكتسبة من طرف المنافسين.
- ✓ بتسخير الموارد الضرورية للحصول على أعلى جودة بالنسبة إلى الأبعاد المختارة.

الشكل رقم (1-2) استراتيجيات Porter التنافسية



Source: (Porter, 1980)

### 1-1-1 الجودة و استراتيجية قيادة التكلفة

- اعتبرت الجودة و لوقت طويل مورداً للتكاليف، خاصة أنه قد ساد اعتقاد بارتباط الجودة العالية بالسعر المرتفع، إلى أن أسقط هذا الاعتقاد بواسطة عدة بحوث و تطبيقات و التي أثبتت بأن الاستراتيجيات المبنية على أبعاد الجودة كالمطابقة و العيوب الصفرية و المصادقية ليست مجاناً فحسب بل هو استثمار يعود بالفوائد الكبير على المنظمة، و يمكن أن تكون ذات فعالية كأحد مصادر الميزة التنافسية (بولعسل و يخلف، 2014).

### 1-1-2 الجودة و استراتيجية التمييز

- اعتبرت الجودة أحد العوامل للمقارنة و التفريق بين المنتجات و الخدمات المعروضة من قبل المنظمات المتنافسة، فتستند استراتيجية التمييز على مفهوم الإبداع في المنتجات و الخدمات التي تضمن أحسن إشباع لرغبات الزبائن من تلك المعروضة من قبل المنافس و تكون الأولوية لأبعاد الجودة في هذه الاستراتيجية متمثلة في الأداء، الخصائص الثانوية، الطابع الجمالي لشكل المنتجات و الخدمات، حيث تسمح للمنظمة ضمان ولاء الزبون عن طريق مطابقة المنتجات، و ثبات جودتها بما يلائم احتياجاته (بولعسل و يخلف، 2014).

### 1-1-3 الجودة و استراتيجية التركيز

- استراتيجية التركيز هي التي تستطيع فيها المنظمة التوفيق بين الاستراتيجيتين السابقتين، فتكون ذات أداء عالي عندما تكون مبنية على مزايا تنافسية مكتسبة في مجال الجودة (بولعسل و يخلف، 2014).

### يبين الجدول رقم (1-2) مكانة الجودة في استراتيجيات التنافس

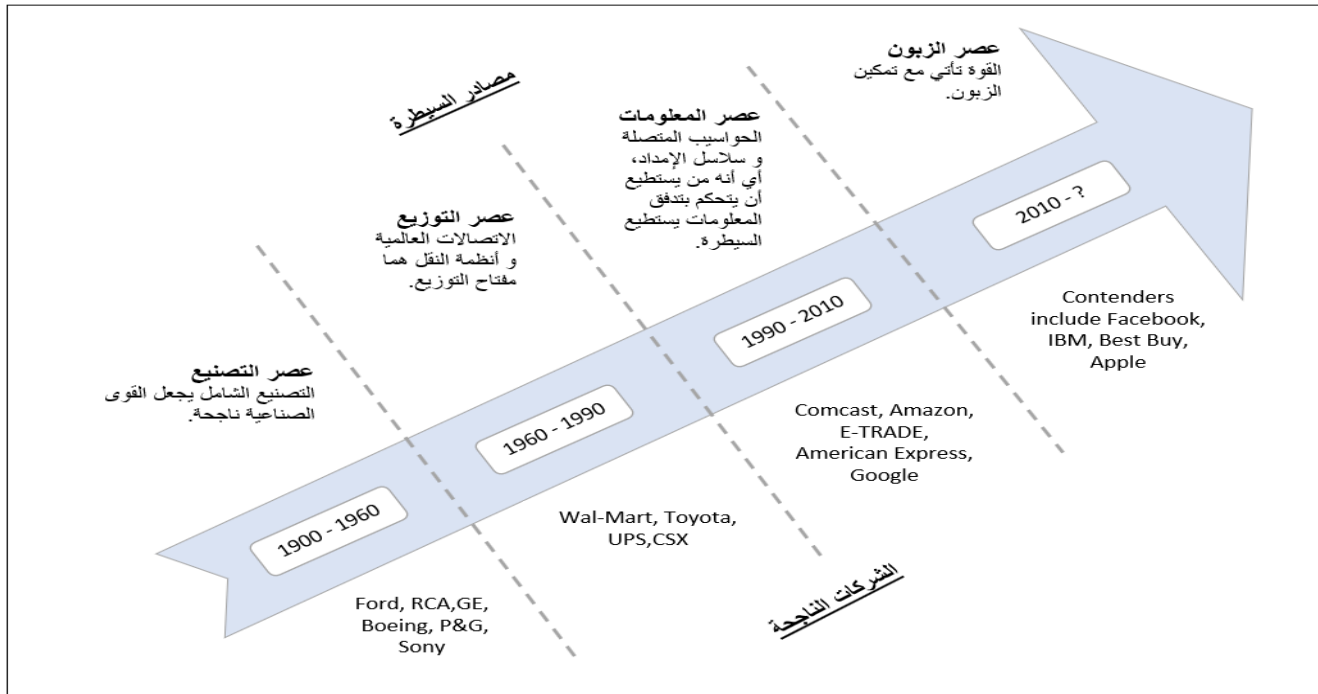
استراتيجيات التنافس	بعد الجودة المميز	الأهداف المرتبطة بتحسين الجودة
استراتيجية قيادة التكلفة	المطابقة (عيوب صفرية، غياب سوء التشغيل). تصميم بسيط ذو مصادقية للمنتج أو الخدمة. البحث عن الإبداع في طرق التصنيع و العملية.	تخفيض تكاليف الإنتاج و التوزيع و الخدمات. رفع الحصة السوقية عن طريق تأثيرات الحجم.
استراتيجية التمييز	التصميم (تموضع المنتج بالنسبة للمنتجات المماثلة و المعروضة من قبل المنافسين). الأداء. البعد الجمالي و الشكل، و الإدراك. البحث عن الإبداع في المنتجات و الخدمات.	رفع هوامش الربح عن طريق رفع أسعار البيع. ولاء الزبائن لمنتجات و خدمات المنظمة.
استراتيجية التركيز	مزج (خليط) بين الاستراتيجيتين السابقتين.	دخول إلى أجزاء من السوق ذات المردودية.

Source: (Tarondeau & Hattin, 2001)

## 2-1 جودة الخدمة و التركيز على الزبون

- أشارت الكتابات المبكرة في التسويق الخدمي إلى التوجه بالزبون كواحد من العوامل الحاسمة في نجاح الشركة الخدمية، إذ يدرك زبائن المنظمة الخدمية الموجهة بالزبون أنها ذات مستوى جودة أعلى من منافسيها سواء من حيث الخدمات أو كفاءة مقدمي الخدمة أنفسهم، بل أكثر من ذلك يؤثر التوجه بالزبون على إدراك الزبون للبيئة المادية المحيطة بتقديم الخدمة خصوصاً في الخدمات التي تكون فيها هذه البيئة أساسية في عملية تقديم الخدمة (المنجي، 2020).

### الشكل رقم (2-2) تطور استراتيجية الأعمال، من عصر التصنيع إلى عصر الزبون



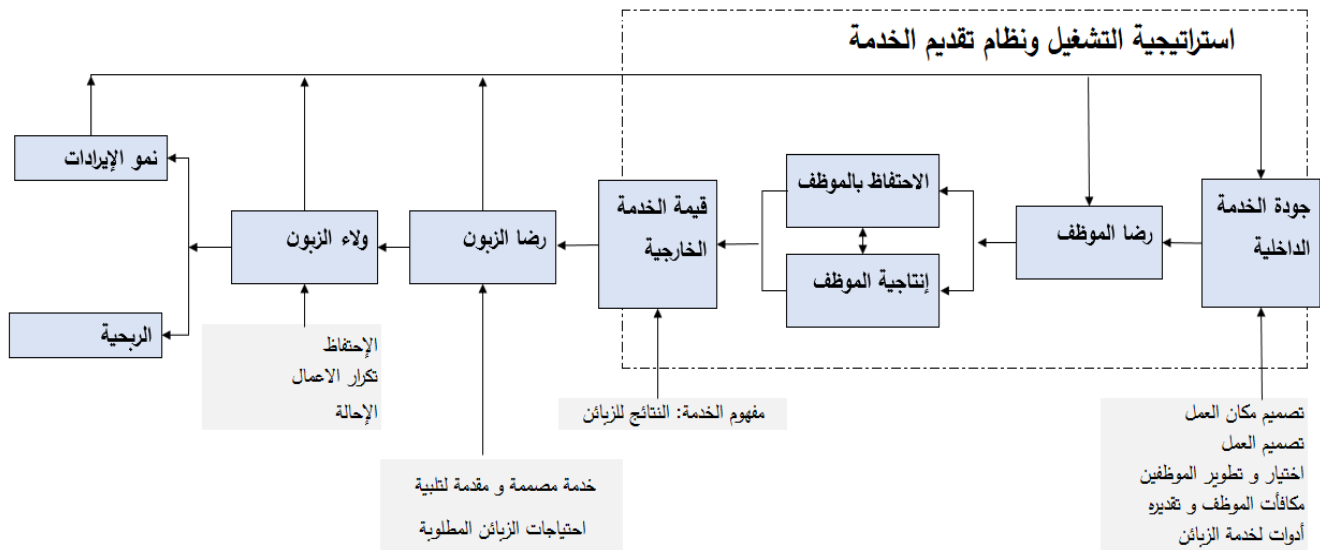
Source: (Haugen,2013)

- التركيز الرئيسي لإدارة الجودة هو تلبية متطلبات الزبائن و السعي لتجاوز توقعاتهم، حيث يتم تحقيق النجاح المستدام عندما تجذب المنظمة الزبون و تحافظ على ثقته و الأطراف المعنية الأخرى، فكل جانب من جوانب التفاعل مع الزبون يوفر فرصة لخلق المزيد من القيمة للزبائن، و من خلال فهم الاحتياجات الحالية و المستقبلية للزبائن و الأطراف المعنية الأخرى يسهم ذلك في نجاح مستدام للمنظمة و يحقق مجموعة من الفوائد الرئيسية، منها: زيادة قيمة الزبون، زيادة رضا الزبون، تحسين ولاء الزبون، تعزيز تكرار الأعمال، تعزيز سمعة المنظمة، توسيع قاعدة الزبون، زيادة الإيرادات و حصة السوق.

- أنظمة الجودة قسمت الزبائن إلى نوعين: أولهما الزبون الداخلي و هو الذي له علاقة بتصميم أو تقديم الخدمة سواء كان يعمل داخل المنظمة أو خارجها، أما القسم الثاني فهو الزبون الخارجي و هو المستفيد من الخدمة.

الزبون الداخلي عامل مهم لإتقان العمل و الإبداع و الابتكار مما ينعكس بشكل مباشر على الزبون الخارجي، حيث أن على كل فرد من العاملين في المنظمة و في جميع مستويات الهرم الوظيفي تحقيق الرضا للزبائن الداخليين، لأنهم يشكلون جزء من سلسلة ربح الخدمة (Service-Profit Chain) فكل فرد يحصل على شيء من شخص ما، يقوم بمعالجته بطريقة ما، و يمررها إلى شخص ثالث، الفعالية في تلبية احتياجات الزبون الداخلي له تأثير كبير على تحقيق الرضا و الولاء للزبون الخارجي.

الشكل رقم (3-2) سلسلة ربح الخدمة (Service-Profit Chain (Heskett, et.al.)



Source: (Heskett, 1994)

- في ظل التغيرات و التطورات الكبرى اتضحت حقيقة أساسية مفادها أن نجاح المنظمات الخدمية يتوقف على كفاءة الموظفين بها و إخلاصهم فيما يقومون به من أعباء، فأصبح من الضروري الاهتمام بإيجاد المدخل الذي تستطيع به هذه المنظمات التأثير على سلوك العاملين ( شعبان و سعيدة، 2015).

- يعتبر مفهوم التركيز على الزبون من أهم مبادئ و ممارسات إدارة الجودة الشاملة و التي ركز عليها جميع رواد و خبراء الجودة بلا إستثناء لمساهمته بتحقيق نجاح طويل الأمد.

## 2- جودة الخدمة و أبعادها و علاقتها برضا الزبون و ولاءه

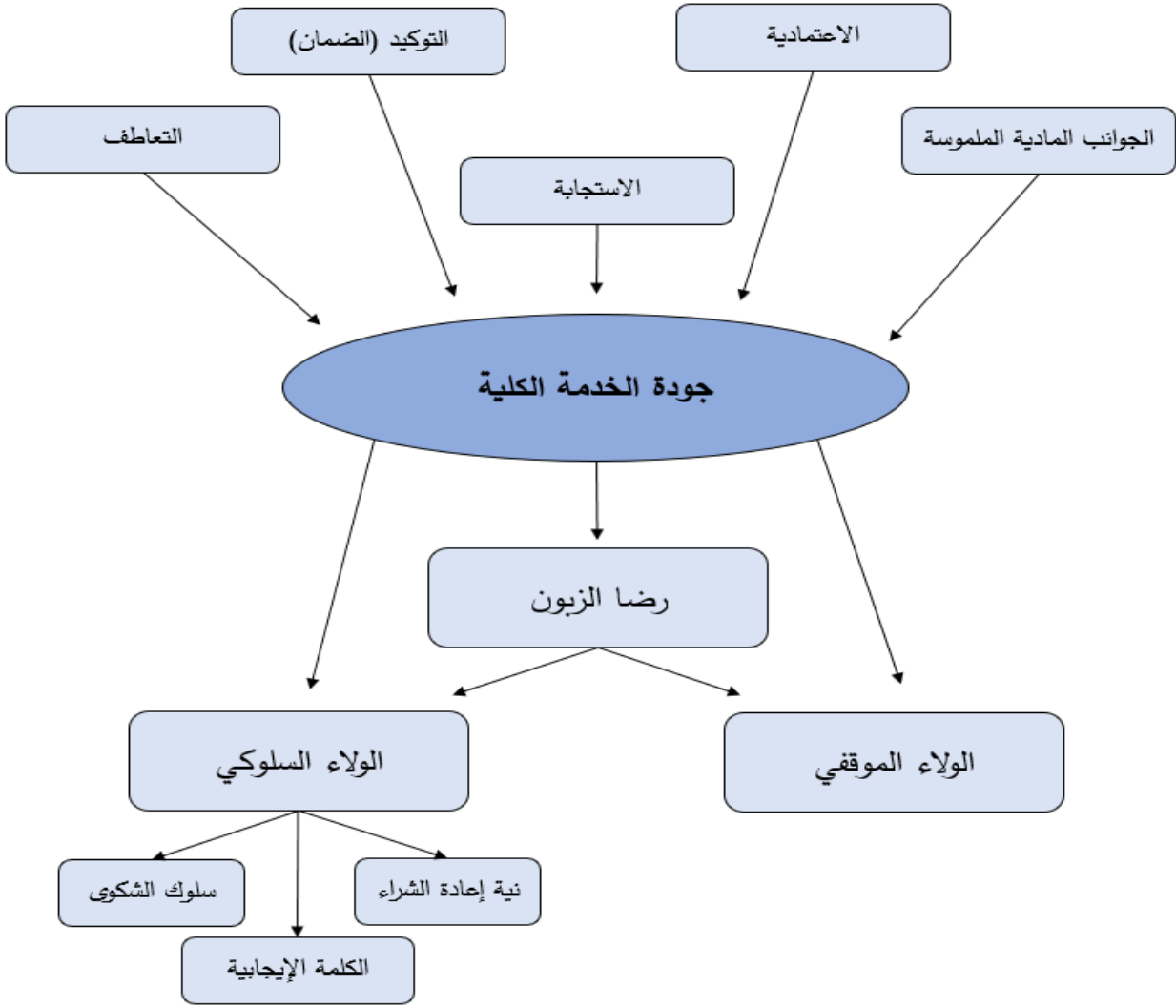
- يصعب على الزبون أحياناً تقييم الجودة حتى بعد انتهاء الخدمة، بسبب نقص المعرفة اللازمة لديه للحكم على الجودة، كما أن تقييم الجودة في الخدمات يتسم بالاستمرارية، حيث يحدث الزبون إدراكاته عن الجودة مع استمرار التعامل مع المؤسسة الخدمية، إذ أنه في كل مرة يتم فيها التفاعل بين الزبون و مقدم الخدمة يقوم الزبون بالحكم على جودة الخدمة الخاصة بهذا التفاعل، و بناءً عليه إما أن يعزز حكمه الإيجابي على إجمالي الجودة إذا كان راضياً عن هذا التفاعل، أو على العكس في حال كانت خدمة هذا التفاعل سلبية فإنها سوف تؤثر سلباً على الجودة الكلية أو التراكمية الموجودة سابقاً لدى الزبون.

ترى Zeithaml et al. (1988) أن جودة الخدمة هي "درجة تطابق الأداء الفعلي للخدمة مع توقعات الزبائن لهذه الخدمة" (المنجي، 2020).

### 2-1 أبعاد جودة الخدمة

- تعتمد دراسة Parasuraman et al (2006,1988,1985) على خمسة أبعاد (الصرن، 2018).
- ✓ الجوانب المادية الملموسة **Tangibles**: و تشمل التسهيلات المادية و التجهيزات و مظهر الموظفين.
- ✓ الاعتمادية **Reliability**: و تعني قدرة المنظمة على تقديم الخدمة التي وعدت بها بشكل دقيق، بما يتيح الاعتماد عليها.
- ✓ الاستجابة **Responsiveness**: و تعني الرغبة في مساعدة الزبائن و تقديم خدمة فورية.
- ✓ التوكيد أو الضمان **Assurance**: و يعني معرفة مجاملة العاملين و قدرتهم على جعل الزبون يحس بالثقة و الأمان.
- ✓ التعاطف **Empathy**: و يعني مستوى العناية و الاهتمام الشخصي الذي تقدمه المنظمة لزيائنها.
- بعد الاعتمادية هو البعد الوحيد الذي يتم تقييمه بعد انتهاء التفاعل، فيما الأبعاد الأربعة الأخرى يتم تقييمها من قبل الزبون أثناء التفاعل.
- تعد جودة الخدمات من المفاهيم المحورية في التسويق الخدمي، حيث تعتبر الجودة المدركة من قبل الزبون هي المحدد لرضا الزبون كمرحلة أولية، ثم الولاء كمرحلة أخرى كما تم توضيحه سابقاً من قبل Heskett, et.al في سلسلة ربح الخدمة، فإن تقييم جودة الخدمة من قبل الزبون لا يمكن الحكم عليها إلا بعد الشراء و البدء بالاستخدام، و يستمر تحديث هذه الإدراكات للجودة طيلة فترة تعامل الزبون مع المؤسسة الخدمية خصوصاً أن الجودة قد لا تكون ثابتة بسبب تغير الخدمات و عدم تجانس أدائها.

الشكل رقم (2-4) أبعاد جودة الخدمة و علاقتها برضا و ولاء الزبون



Source: (Alotaibi, 2015)



## 2-2 جودة الخدمة و رضا الزبون

- يعتمد رضا الزبائن على أداء الخدمة المدركة بالنسبة لتوقعاته فإذا كان أداء الخدمة أقل من التوقعات فإن الزبون غير راضٍ، أما إذا كان الأداء يتطابق مع التوقعات فإن الزبون راضٍ، في حين إذا تجاوز الأداء التوقعات فإن الزبون راضٍ جداً أو مسرور، إن مفهوم رضا الزبون يعد مؤشراً مهماً لتقييم أداء مورد الخدمة في الماضي و الحاضر و المستقبل، و إذا ما تم اعتبار الجودة تستند في تقييمها على حكم شامل لكل الخدمات التي يقدمها مورد الخدمة، فإن الضرورة تقتضي الإقرار بوجود اختلاف ما بين الرضا التراكمي للزبون و جودة الخدمة المدركة، و ذلك للأسباب التالية (الصرن، 2018):

- ✓ يعتمد رضا الزبون على القيمة Value عندما تكون القيمة مركباً من السعر و الجودة.
- ✓ إن الجودة ترتبط بالإدراكات الحالية، بينما يستند الرضا إلى الخبرات السابقة و المتوقعة في المستقبل.
- ✓ يحتاج الزبون إلى خبرة مع الخدمة لكي يحدد الرضا، بينما يمكن إدراك الجودة من دون خبرة فعلية.

## 2-3 جودة الخدمة و ولاء الزبون

- يعود اهتمام المؤسسات الكبير بولاء الزبائن إلى الفوائد المرجوة منه ودوره الكبير وتأثيره المباشر في زيادة ربحية المؤسسة، خصوصاً وأن الدراسات التسويقية تشير إلى أن تكلفة الحصول على زبون جديد هي خمسة أضعاف تكلفة الحفاظ على الزبون الحالي (عاطف، 2011).

و نظراً لوجود علاقة ترابطية بين جودة الخدمة المدركة و بين الرضا، حيث ينتج عن هذه العلاقة تأثيرات كبيرة و مهمة على السلوكيات الشرائية عند الزبون، و بناء المواقف القرارية و النظرة الشاملة عن المنظمة الخدمية و خدماتها و بالأخص ولاء الزبون، حيث أن الزبون عندما يدرك وجود مستوى عالي في الخدمات المقدمة له سينتج رضا إيجابي من قبله، و من المنطقي أن يستمر تعامله معها، و قد يذهب إلى طلب خدمات أخرى، و عبر الزمن سوف يتكون ولاء للشركة، الزبائن أصحاب الولاء للمنظمات عادة ما يكونون مصدرراً رئيسياً لأرباح المنظمة بشكل مباشر و غير مباشر، و ذلك من خلال إسهاماتهم التي تجسدت عبر سلوكيات إعادة الشراء، أو من خلال تقليل التكاليف باعتبارهم مدركين بمواصفات العلامة و بكيفية التعامل مع المنظمة و كذلك فعاليتهم الكبيرة في استخدام مواردها أو من خلال التأثير على الزبائن المحتملين من خلال الكلمة المنطوقة الإيجابية أو من خلال تقديم شكوى عند مواجهتهم مشكلة معينة مما يتيح للمنظمة الانتباه للفجوات و الثغرات التي لديها و العمل على حلها، و غير ذلك من الأشكال التي تخدم المنظمة و الزبائن من زاوية الولاء.

### 3- قياس جودة الخدمة

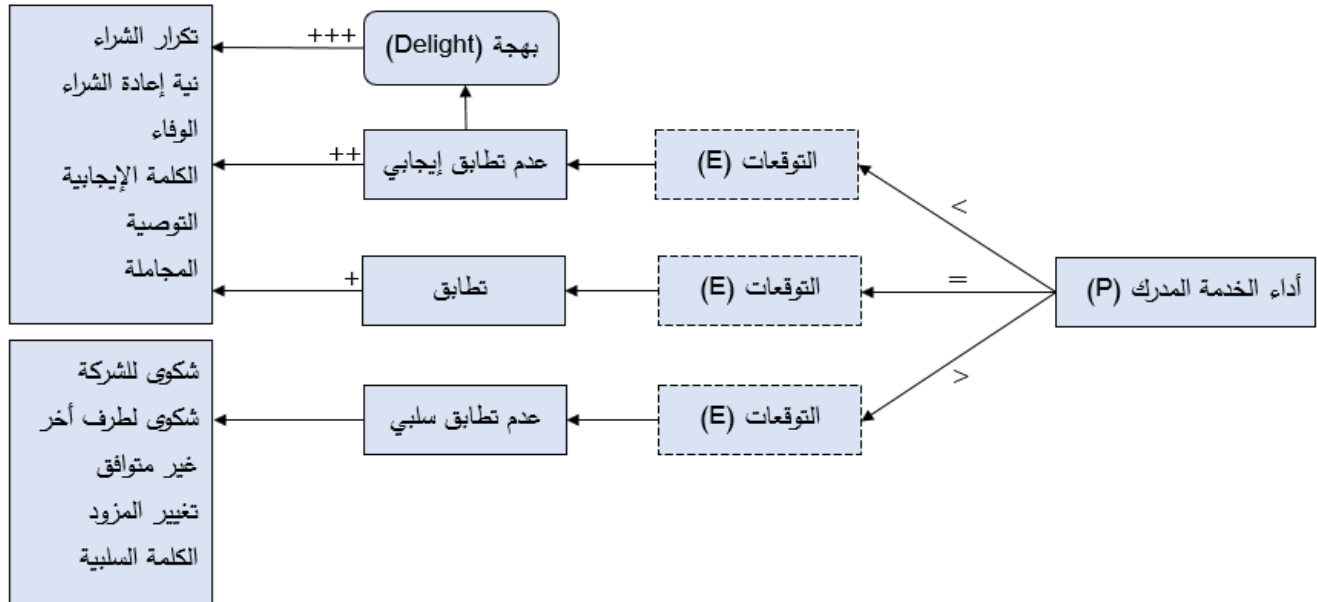
- تعد عملية القياس أحد المحاور الأساسية لتطوير جودة الخدمة، حيث أن ما لا يمكن قياسه لا يمكن تطويره، و تعتقد بعض المنظمات الخدمية أن عملية القياس مكلفة للوقت و المال، حيث تم التأكيد العكس، إذ لا يمكن تحديد مدة تطور أو تراجع الكفاءة الإنتاجية و مستوى الخدمة إلا من خلال وجود مقاييس (الصرن، 2018)، فإن وجود نظام محكم للقياس هو الخطوة الأولى للتكامل و الإبداع في تحسين جودة الخدمات، و إن استخدام التقانات الحديثة و الطرائق الإحصائية المناسبة يدعم كفاءة و جودة العمليات الخدمية.

لذا فإن توافر مقياس للجودة يتسم بالدقة و الموضوعية يعد أمراً ضرورياً لتقييم الأداء و تحليل الانحرافات عن المعايير الموضوعية، و من ثم اتخاذ الاجراءات اللازمة لتحسين الجودة في الأمد القصير و الطويل على حد سواء.

#### 1-3 رضا الزبون (التوقع و عدم التطابق) و نتائجه

- تعتمد معظم أبحاث رضا الزبون على نموذج (التوقع و عدم التطابق) المقدم من (Oliver 1980)، حيث يكون تطابق أو عدم تطابق توقعات الزبائن هو المحدد الرئيسي للرضا.

الشكل رقم (2-5) نموذج التوقع و عدم التطابق و نتائجه

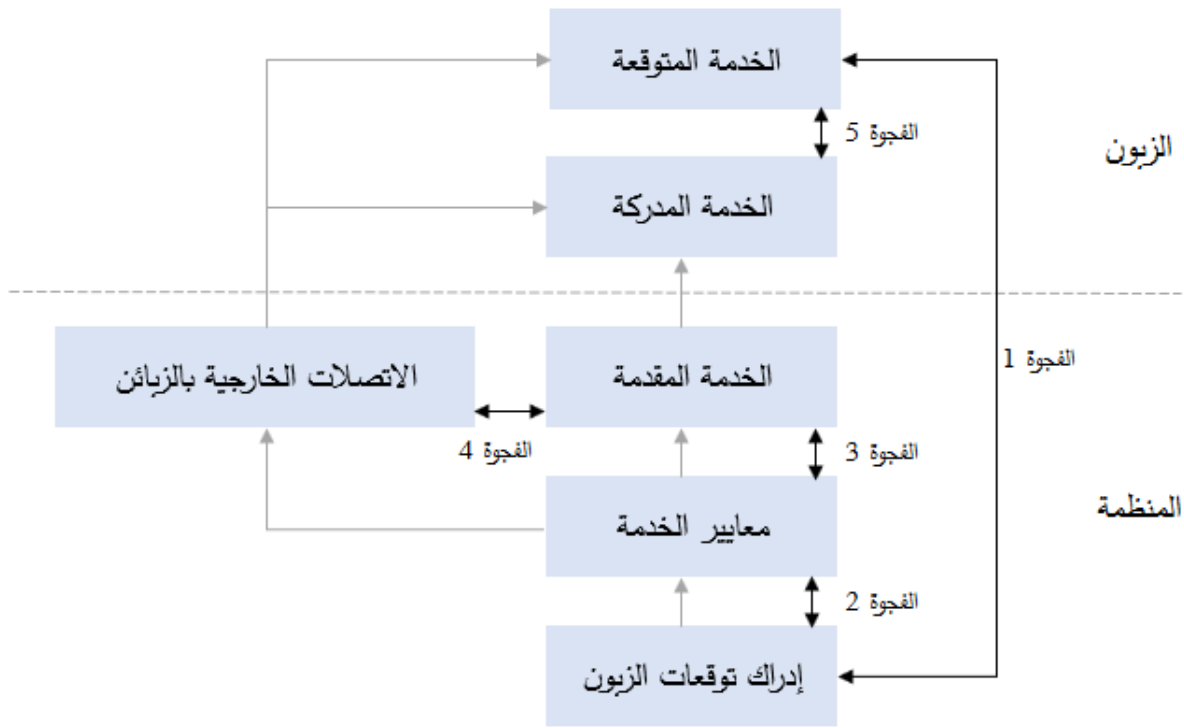


Source: (Tsiotsou, 2012)

### 2-3 نموذج الفجوة SREVQUAL

- تعتبر دراسة (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1985) هي الدراسة الأولى التي حاولت تطوير نموذج لقياس جودة الخدمة، و عملت على مقارنة توقعات الزبائن للخدمة و الأداء الفعلي لها، و من ثم تحديد الفجوة بين هذه التوقعات و الأداء، و يركز النموذج على تقييم جودة الخدمة بالاعتماد على خمس فجوات (أربع فجوات من جهة مقدم الخدمة، و فجوة من جهة الزبون) كما هو موضح بالشكل التالي:

الشكل رقم (2-6) نموذج الفجوة SERVQUAL



Source: (Parasuraman, 1985)

- يظهر النموذج خمس مصادر للفجوات التي يمكن أن تؤدي إلى القصور في تحقيق جودة الخدمة:
- ✓ **الفجوة الأولى:** بين توقعات الزبون و إدراك الإدارة لهذه التوقعات.

تنشأ هذه الفجوة بسبب تصور الإدارة بأنها تعرف ما يتوقعه الزبون و ما يرغب بالحصول عليه، في حين أن الزبون يتوقع شيئاً مختلفاً.

- ✓ **الفجوة الثانية:** بين إدراك الإدارة و مواصفات جودة الخدمة.

تنشأ بسبب عدم وضع الإدارة لمواصفات الجودة، أو تكون هذه المواصفات غير واضحة، و في حالات أخرى يمكن ان تضع مواصفات جودة واضحة و لكنها غير قابلة للتحقق.

- ✓ **الفجوة الثالثة:** بين مواصفات جودة الخدمة و التسليم الفعلي للخدمة.

و يطلق على هذه الفجوة اسم فجوة أداء الخدمة الفعلي، أي الفرق بين مواصفات جودة الخدمة و التسليم الفعلي لها، بمعنى آخر مجرد وجود مواصفات مناسبة لجودة الخدمة لا يكفي بل لا بد أن يلتزم مقدمو الخدمة بالمواصفات حتى تضمن المنظمة تقديم الخدمة وفقاً للمواصفات الصحيحة الموضوعية.

- ✓ **الفجوة الرابعة:** بين تقديم الخدمة و الاتصالات الخارجية.

تتمثل هذه الفجوة بين ما يتم الوعد به من خلال الاتصالات التي تستهدف الزبائن، و التي من شأنها رفع مستوى توقعات الزبون بخصوص الجودة و ما يحصل عليه عبر عملية تقديم الخدمة، أي الفرق بين الخدمة التي يتم الوعد بها و الخدمة الفعلية.

- ✓ **الفجوة الخامسة:** بين الخدمة المتوقعة و الخدمة المدركة.

تمثل هذه الفجوة المحصلة النهائية لجميع الفجوات الأربعة السابقة، إذ يتم على أساسها الحكم على جودة الخدمة ككل، حيث تظهر هذه الفجوة كنتيجة لواحدة أو أكثر من الفجوات السابقة.

- يعتمد مقياس SERVQUAL على استبيان مكون من 22 عنصراً مصمماً ليغطي خمسة أبعاد عامة من جودة الخدمة.

#### الجدول (2-2) عبارات مقياس SERVQUAL

العبارات	البعاد
4-1	الملموسية
9-5	الاعتمادية
13-10	الاستجابة
17-14	التوكيد
22-18	التعاطف

- اعتماداً على ما سبق فقد قدم (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988) نموذجاً موسعاً لجودة الخدمة يضم مختلف الأسباب المؤدية لظهور الفجوات الأربع المتعلقة بالمنظمة كمتغيرات مستقلة، و الفجوة الخامسة المتعلقة بالزبون كمتغير تابع كما هو موضح بالشكل التالي.

الشكل رقم (2-7) نموذج الموسع لجودة الخدمة



Source: (Seth, 2005)

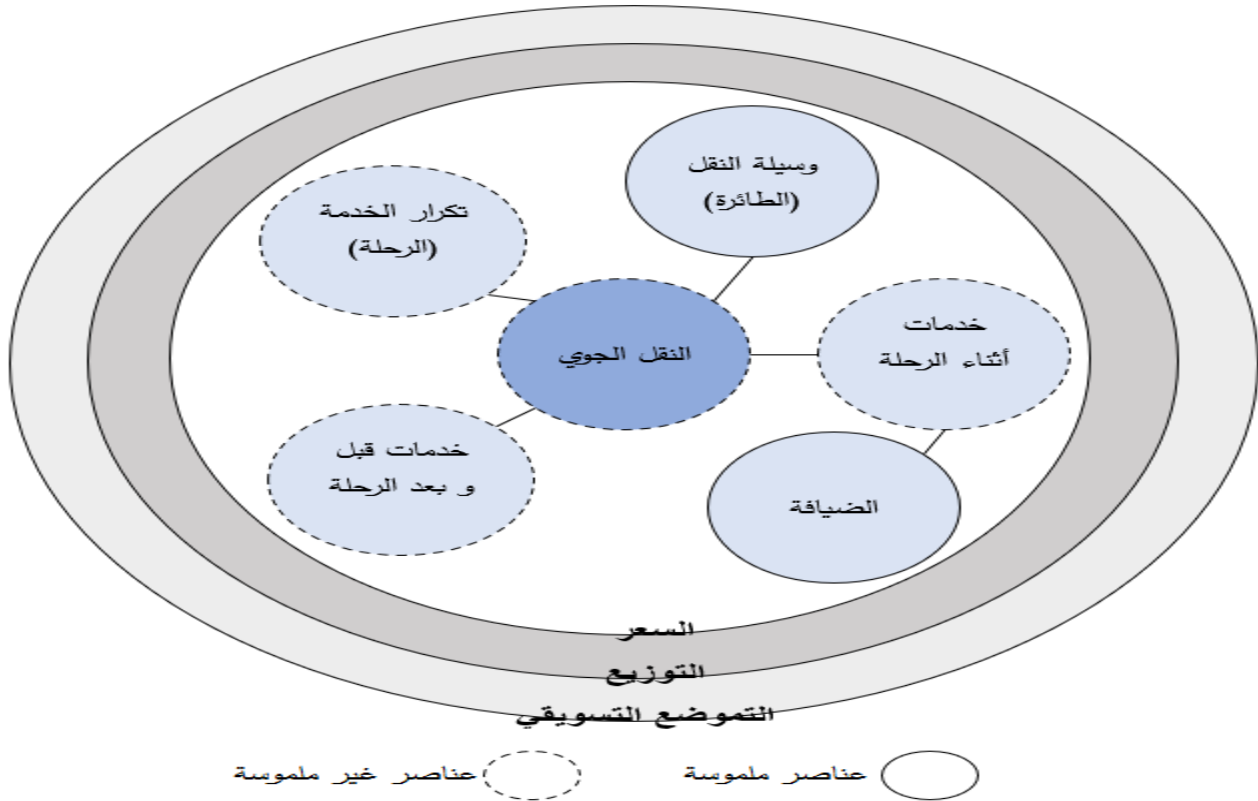
## 4- حزمة الخدمات و تحسين جودتها

### 1-4 حزمة الخدمات

- تم تعريف الحزمة الخدمية "المجموع الكلي للسلع و الخدمات و التجارب المقدمة للزبون" (الصرن، 2018). جرت العادة على تسمية ما يحصل عليه الزبون من منظمات الخدمات (بالخدمة)، فالزبون الذي سافر من بلد إلى اخر بواسطة الطائرة يقول بأنه تحصل على خدمة النقل الجوي و هو في هذه الحالة لا يذكر إلا الخدمة الأساسية (الجوهر)، إلا أنه في أغلب الأحيان نجد أن إلى جانب الخدمة الأساسية التي تحصل عليها الزبون خدمات أخرى مساعدة و مكملة للخدمة الأساسية كخدمات ما قبل و أثناء و بعد الرحلة مثل خدمة المبيعات، الخدمة في المطار، خدمة الضيافة، خدمة دعم الزبائن، خدمة الأوكسجين في الطائرة، ميزة اختيار المقعد، خدمة المضيف المرافق،...الخ.

طور الباحثون عدة نماذج في محاولة منهم لوصف و تحليل الخدمات المقدمة من طرف المنظمات إلى الزبائن، و كانت Shoestack من بين هؤلاء، من خلال نموذجها الجزيئي و التي استعارت مفرداته من علم الكيمياء.

الشكل رقم (2-8) النموذج الجزيئي **Molecular Model** - خدمة مسافري الطيران



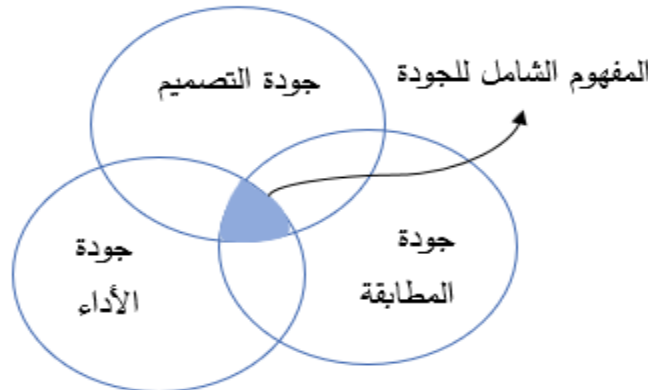
Source: (Shostack, 1977)

- إن المنظمات الخدمية تقدم مزيجاً من المكونات الملموسة و غير الملموسة في الخدمة الجوهري، تقول Shoestack "أنه كلما زادت درجة هيمنة العناصر غير الملموسة في تقديم الخدمة، زادت درجة حاجة المعنيين إلى تقديم أدلة و حقائق ملموسة تتعلق بمزايا و مواصفات الخدمة، باعتبار أن الزبون يرغب في الحصول على شيء ملموس يؤكد له أنه يستفيد من الخدمة المعنية"(Shoestack,1977).
- إن الحزم الخدمية الأفضل هي المخططة و المنسقة بعناية بحيث تلائم احتياجات الزبون كلما أمكن ذلك، حيث تستخدم الحزم الخدمية من قبل المنظمات الخدمية لتمييز عروضها عن عروض المنظمات الخدمية المنافسة لها، فقد تم تصنيف الخدمات المساعدة إلى خدمات تسهيلية و أخرى تمييزية، فالخدمات التسهيلية تمكن من تحسين أداء الخدمات الأساسية، و قد تكون هذه الخدمات ضرورية جدا في بعض الأحيان و يصعب الاستغناء عنها، كخدمة الحجز أو مكان شراء التذاكر (نقاط البيع)، أما الخدمات التمييزية كخدمة الحجز الإلكتروني أو الدفع الإلكتروني مثلاً، فهي حسب levitt "توفر قاعدة لتمييز المنظمات الناجحة عن المنظمات غير الناجحة".
- تم التركيز على ضرورة تحسين و تطوير المنظمة لخدماتها المميزة، لأنها قابلة و سهلة التقليد من طرف المنافسين، زيادة على ذلك فإن ما يمكن اعتباره اليوم خدمة مميزة، يمكن غداً أن يعتبر خدمة معيارية يجب أن تتوفر ضمن حزمة الخدمات المقدمة للزبائن.

#### 4-2 تحسين و تطوير جودة الخدمة

- يجب أن تشمل الجودة الجوانب الثلاثة التالية (Elhefnawy & Mohamed, 2020):
- ✓ **جودة التصميم:** توافر مجموعة معينة من المواصفات الملموسة و غير الملموسة في تصميم المنتج أو الخدمة.
- ✓ **جودة المطابقة:** يقصد بها مدى مطابقة جودة التصميم مع مجموعة المواصفات الموضوعية للمنتج.
- ✓ **جودة الأداء:** ترتبط بشكل مباشر بمدى قدرة المنتج على إرضاء الزبون لأطول فترة ممكنة.

#### الشكل رقم (2-9) جوانب الجودة



- قدم كل من (Parasuraman, Zeithaml & Berry, 1988) عشر مقترحات لعملية تحسين جودة الخدمة و كانت على النحو التالي (Philip and et.al, 1999):
- ✓ **الاستماع Listening**: فهم ما الذي يريده الزبائن حقاً من خلال التعلم المستمر عن توقعات و إدراكات الزبائن.
  - ✓ **الاعتمادية Reliability**: البعد الأكثر أهمية لجودة الخدمة و يجب أن يكون أولوية للخدمة.
  - ✓ **الخدمة الأساسية Basic service**: يتوجب على المنظمات الخدمية تسليم الأساسيات، و الالتزام بالوعود و تقديم قيمة للزبائن، و الاستماع لهم و إبقائهم على إطلاع.
  - ✓ **تصميم الخدمة Service design**: تطوير شمولية الخدمة مع إمكانية إدارة التفاصيل.
  - ✓ **تعافي الخدمة Recovery**: من خلال تطوير نظام لحل المشاكل، و تشجيع الزبائن على تقديم الشكاوي، و العمل على إرضائهم من خلال حل هذه المشاكل.
  - ✓ **مفاجأة الزبائن Surprising customers**: تعتبر أبعاد التوكيد، الاستجابة، التعاطف الأكثر أهمية في تجاوز توقعات الزبون، و ذلك من خلال مفاجأتهم بشكل غير معهود، و تميز و لباقة، و كفاءة و التزام، و فهم متطلباتهم.
  - ✓ **الانصاف Fair play**: بذل جهد خاص من قبل المنظمة لكي تكون عادلة و منصفة اتجاه زبائنها و موظفيها.
  - ✓ **فرق العمل Teamwork**: من خلال تحسين قدرات الموظفين و تحفيزهم تستطيع المنظمات الكبير من تسليم الخدمة بعناية بواسطة فرق العمل.
  - ✓ **أبحاث الموظفين Employee research**: و هي الأبحاث الموجهة لكشف سبب حدوث مشاكل الخدمة، و ماذا يجب أن تفعل المنظمات لحل تلك المشاكل.
  - ✓ **القيادة Leadership**: من خلال تصميم نظام الخدمة الممتاز، و من الاستخدام الفعال للمعلومات و التكنولوجيا تأتي الخدمة الممتازة من القيادة المتميزة في جميع أنحاء المنظمة.



## 3-4 منهجية DMADV

- هي إطار عمل Six Sigma يركز على تطوير منتج أو خدمة أو عملية جديدة، و هي اختصار للمراحل الخمس: التحديد و القياس و التحليل و التصميم و التحقق.

الهدف من منهجية DMADV هو ضمان التوازن الأمثل بين احتياجات الزبون و الإجراءات لتلبية هذه الاحتياجات و أهداف المنظمة، فهو نهج عام على المستوى الاستراتيجي يحاول المساعدة في حل المشكلات المتعلقة بتطوير منتج أو خدمة أو عملية جديدة و تنفيذها و التحكم فيها.

يمكن وصف المزايا الرئيسية لاستخدام منهجية DMADV بما يلي:

- تركيز على الزبون.
- تساعد في تحقيق أقصى قدر من رضا الزبائن و زيادة الأرباح.
- تساعد في تقليل العيوب.
- تركيز على عملية الإنتاج و التخطيط بأكملها.
- تساعد في تحديد مجالات التحسين قبل مواجهة العيوب.

✓ **التحديد Define:** الغرض من هذه الخطوة هو التحديد الواضح لمشكلة العمل و الهدف و نطاق المشروع و الموارد المتاحة و الجدول الزمني، يجب وضع تعريف واضح للمشروع خلال هذه الخطوة و يجب أن تتماشى مع توقعات المنظمة و الزبون.

✓ **القياس Measure:** الهدف من مرحلة القياس هو الفهم الواضح لمتطلبات الزبون و تحديد و تطوير السمات الحرجة للجودة (CTQs) لتلبية تلك المتطلبات.

✓ **التحليل Analysis:** الغرض من هذه المرحلة تحديد الفجوات بين الأداء الأساسي و الأهداف لإعادة تعريف العملية، حيث أنه من خلال تحليل العمليات و البيانات يمكن الوصول على أفضل تصميم.

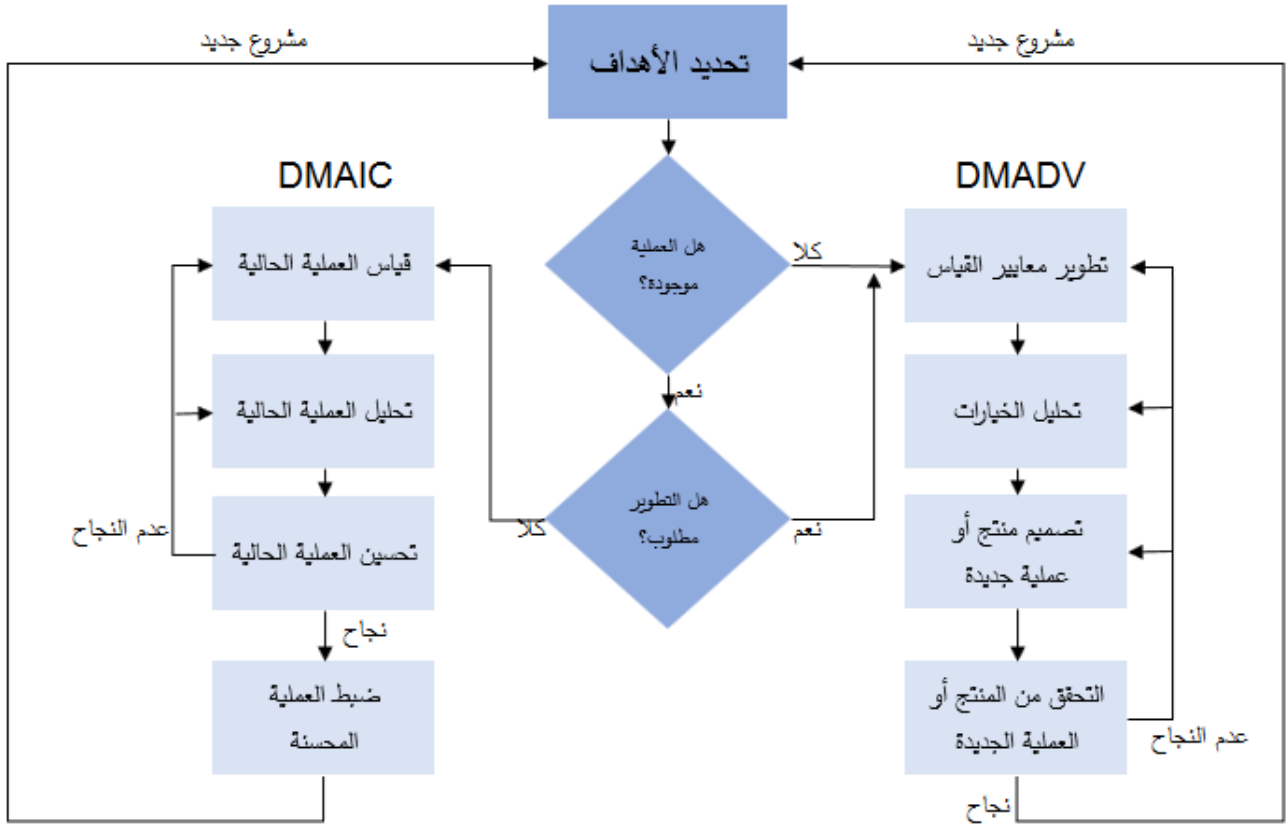
✓ **التصميم Design:** إنشاء نموذج أولي لنموذج التصميم و الذي سيتم دراسته في مرحلة التحقق.

✓ **التحقق Verify:** يتم التحقق من صحة النموذج الأولي من خلال اختبار نتائج التصميم، و تأسيس نظام المراقبة، أي أن المنتج أو الخدمة المصممة تعمل بشكل مرضٍ للاستخدام المقصود، للتأكد من أن التصميم يلبي متطلبات الزبون.

- الاختلافات الرئيسية بين DMAIC و DMADV :

- ✓ يعد كلاً من DMADV و DMAIC جزءاً من فلسفة Six Sigma، حيث يتمثل الاختلاف الرئيسي بينهما في ما يلي:
- ✓ تركز DMADV على تطوير عمليات أو خدمات أو منتجات جديدة، بينما DMAIC على تحسين عملية قائمة.
- ✓ تقيس DMADV مواصفات الزبائن و احتياجاتهم، بينما تقيس DMAIC أداء العملية.
- ✓ تقوم DMADV بتطوير نماذج أعمال لتلبية متطلبات الزبائن (إعادة هندسة)، بينما تقوم DMAIC على تحسين العملية لتقليل العيوب و القضاء عليها (تحسين تدريجي).

الشكل رقم (2-10) المخطط التدفقي للاختيار بين DMADV & DMAIC و خطوات التنفيذ



Source: <https://keydifferences.com/difference-between-dmaic-and-dmadv.html>

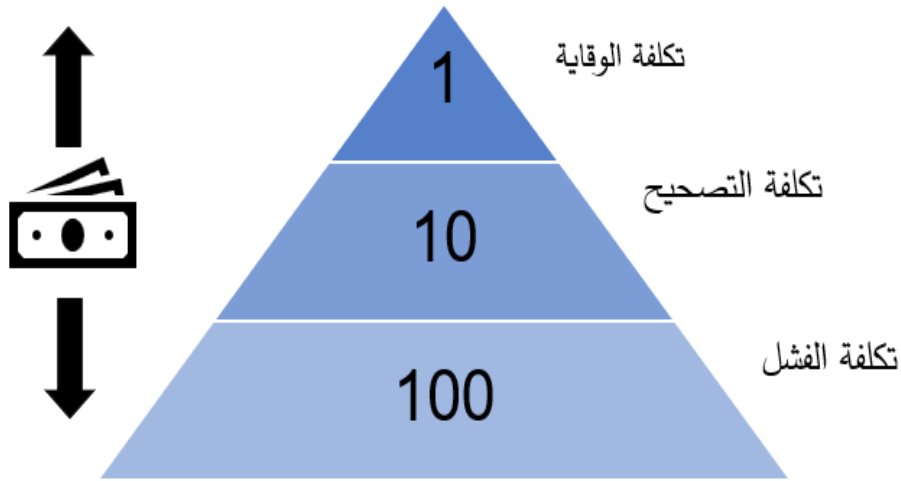
#### 4-4 منع الخطأ Mistake-Proofing

- "Poke-Yoke" هو مصطلح ياباني يعني إثبات و منع الأخطاء غير المقصودة Mistake Proofing (جبلاق، 2021)، حيث تكمن الفكرة الجوهرية لهذا المفهوم في تخطيط و تصميم العملية بشكل جيد، و تصميم الأدوات المناسبة، بحيث يصبح حدوث الأخطاء غير ممكناً، أو على الأقل يسهل اكتشافها في البداية، فالأخطاء لن تتحول إلى عيوب إذا اكتشفت و تم تصحيحها و معالجتها، فالهدف الرئيسي هو تحقيق صفر عيوب Zero defects.

يمكن أن يكون لـ Poke-Yoke تأثير كبير في صناعة الخدمات كأحد الأدوات الفعالة في حل المشكلات في كل من مراحل التصميم وتقديم عمليات الخدمة من خلال فهم حاجات الزبائن، لأنه يضع تدابير آمنة على العمليات من الفشل، و التي يمكن أن تحدث فرقاً في الحفاظ على العلاقة مع الزبائن، بل يمكن أن يعمل أيضاً بشكل جيد جداً في تحسين انطباعاتهم، وجعلهم يرون الخدمة في أفضل صورة ممكنة، الانطباعات هي كل شيء تقريباً في هذه الصناعة، وترك انطباع خاطئ يميل إلى أن يكون له آثار دائمة (Shahin & Ghasemaghaei, 2010).

- **تكلفة الخطأ- قاعدة (1-10-100)** ترتبط هذه القاعدة بما يسمى "تكلفة الجودة"، تنص القاعدة بشكل أساسي على أن تكلفة الوقاية للخدمة أقل تكلفة من التصحيح و التي بدورها أقل تكلفة من الفشل، المبدأ لا يختلف عن المقولة المعروفة "درهم وقاية خير من قنطار علاج"، يبين الرسم التوضيحي التالي العلاقة بين هذه التكاليف.

الشكل رقم (2-11) قاعدة 100-10-1

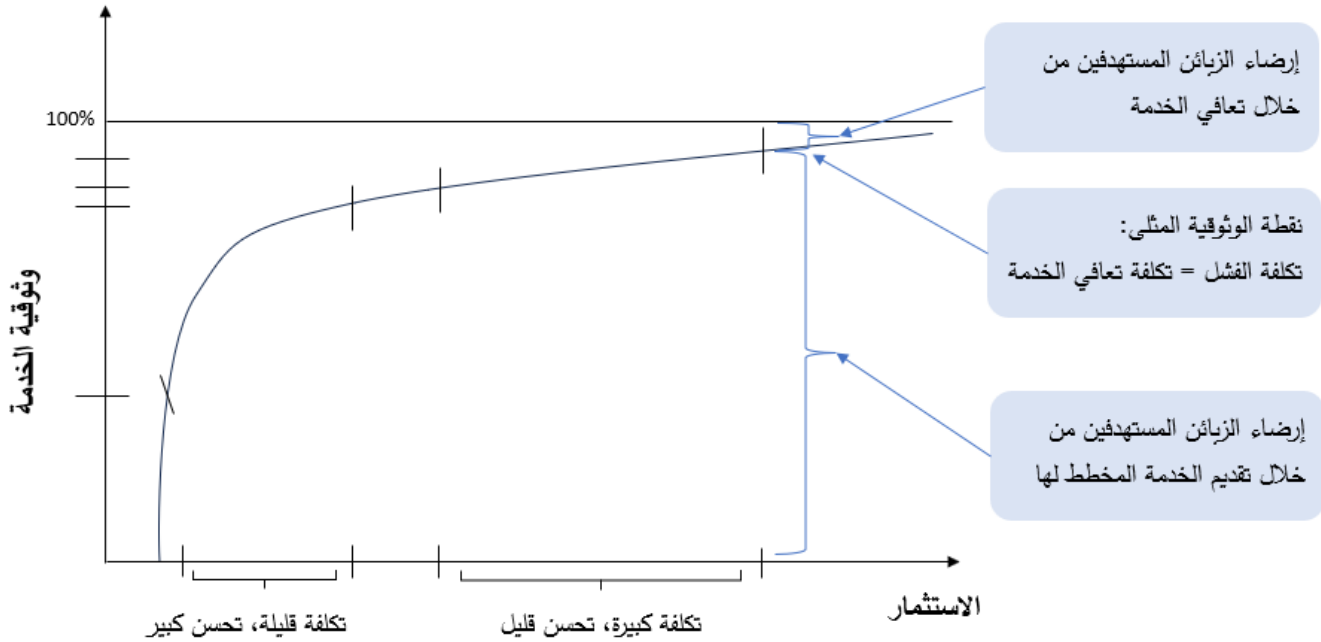


Source: (Vincent & Ross, 2004)

- ✓ **تكلفة الوقاية:** هي التكاليف التي تصرف لمنع حدوث عيوب في المنتج أو الخدمة، أي الوقاية من عدم مطابقة المنتج أو الخدمة للمواصفات المطلوبة، و ترتبط هذه التكاليف بتصميم و تطبيق نظام الجودة في المنظمة.
- ✓ **تكلفة التصحيح:** هي تكلفة إصلاح الأشياء بمجرد اكتشاف المشكلة، قد تؤدي العمليات سيئة التصميم إلى منتجات أو خدمات ذات معدل عيب عالي، قد يرتكب الموظفون ذوي التدريب الضعيف عدداً كبيراً من الأخطاء، في كل الأحوال هناك تكلفة كبيرة للإصلاح أو إعادة العمل.
- ✓ **تكلفة الفشل:** هي التكلفة النهائية الناتجة في حال عدم حل المشكلة، غالباً ما تكون هذه التكلفة أكبر بكثير مما ندرك، إذا كان المنتج أو الخدمة ذات أثر سلبي لتوقعات الزبون في هذه الحالة يكون الزبون غير راضٍ، و لكن الأسوأ من ذلك أن هذا الفشل يمكن أن يؤدي إلى عدم تكرار تجربة الشراء للمنتج أو الخدمة مرة أخرى أو حتى العلامة التجارية، و إخبار الآخرين عن مدى ضعف المنتج أو الخدمة، و نشر تعليقات سلبية عن المنتج أو المنظمة.
- **مثلاً تؤدي خدمة الزبائن الجيدة إلى نجاح الشركة، فإن خدمة الزبائن السيئة تعيق نجاحها، تساعد الإحصائيات التالية في توضيح ذلك (Smith, 2023):**
  - ✓ فقط 1 من كل 26 زبون سيخبر الشركة عن تجربته السلبية، أما الباقي يغادر ببساطة (Esteban Kolsky).
  - ✓ 72% من الزبائن سيخبرون 6 أشخاص أو أكثر في حال كانت لديهم تجربة مرضية (Esteban Kolsky).
  - ✓ 13% من الزبائن يخبرون 15 شخصاً أو أكثر في حال كان لديهم تجربة سلبية (Esteban Kolsky).
  - ✓ يتطلب الأمر 12 تجربة إيجابية للزبون للتعويض عن تجربة سلبية واحدة (Ruby Newell-Legner's).
  - ✓ يقول 65% من الزبائن أنهم انتقلوا إلى علامة تجارية مختلفة بسبب تجربتهم السيئة (Khoros).
  - ✓ بعد أكثر من تجربة سيئة، يقول حوالي 80% من الزبائن أنهم يفضلون التعامل مع أحد المنافسين (Zendesk).
  - ✓ واحد من كل خمسة مستهلكين من الذين قاموا بتقييم خدمة الزبائن على أنها سيئة جداً سوف يسامح عن تجربة سيئة، بالمقابل 80% يسامحون أي تجربة سيئة إذا قاموا بتقييم فريق الخدمة بدرجة جيدة جداً (Qualtrics XM Institute).
  - ✓ 78% من الزبائن تراجعوا عن الشراء بسبب خدمة الزبائن السيئة (Glance).
  - ✓ 36% من المستهلكين سيشاركون تجربتهم، سواء كانت جيدة أو سيئة (CFI Group).
  - ✓ 87% من المستهلكين قرأ باستخدام الانترنت التقييمات الخاصة بالشركات المحلية عام 2020 (Bright Local).
  - ✓ 93% من الزبائن يقومون بعمليات شراء متكررة مع الشركات التي تقدم خدمة ممتازة (HubSpot Research).
  - ✓ 33% من المستهلكين يوصي بالعلامة التجارية التي توفر استجابة سريعة و لكن غير فعالة (Nielsen-McKinsey).
  - ✓ 17% من المستهلكين يوصي بالعلامة التجارية التي توفر حلاً بطيئاً و لكنه فعال (Nielsen-McKinsey).

- لمعرفة ما إذا كانت الجهود الجديدة لتحسين الجودة منطقي، يجب تحديد التكاليف ثم ربطها باستجابة الزبائن المتوقعة، من خلال ذلك يمكن تحديد المستوى الأمثل من وثوقية الخدمة وفقاً لاستراتيجية المنظمة.

الشكل رقم (2-12) متى يصبح تحسين وثوقية الخدمة غير اقتصادي



Source: (Wirtz & Lovelock, 2016)

- أخيراً من المهم التفريق بين المفاهيم الثلاث التالية (Wirtz & Lovelock, 2016):
  - ✓ **الإنتاجية Productivity**: تشمل مقدار المخرجات على أساس معين من المدخلات، مثل نسبة المخرجات/المدخلات.
  - ✓ **الكفاءة Efficiency**: المقارنة بمعياري، عادة تعتمد على الوقت، مثل طول المدة التي يستغرقها الموظف لأداء مهمة محددة.
  - ✓ **الفعالية Effectiveness**: تشير إلى درجة تحقيق الهدف، مثل رضا الزبائن.
- حيث أنه لا يمكن فصل الإنتاجية و الكفاءة عن الفعالية، إن المنظمات التي تسعى إلى أن تكون أكثر إنتاجية و كفاءة و فعالية في تقديم رضا الزبائن باستمرار ستحقق نجاحاً أكبر.

## 5- خلاصة

من خلال ما سبق يمكن القول بأن المنظمة التي تتمكن من فهم كيف يُقيّم الزبائن الخدمة، هي التي يمكنها أن توجه جهودها بالاتجاه الصحيح لاتخاذ الاجراءات اللازمة لتحسين و تطوير الخدمة، بهدف الوصول إلى رضاهم و ولائهم، يُعتبر مفهوم تخطيط الجودة من أهم مفاتيح نجاح عمليات تحسين و تطوير الخدمة و ذلك من خلال اختيار و دمج و استخدام الأدوات و الأساليب المناسبة وفقاً للحالة.

## الفصل الثالث: الإطار العملي

1- تصميم الدراسة الميدانية

2- قياس جودة الخدمة

3- تحسين و تطوير جودة الخدمة

## 1- تصميم الدراسة الميدانية

### 1-1 منهج الدراسة

قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي التحليلي بغية تحقيق أهداف البحث، حيث هدف إلى دراسة الفجوة بين إدراكات زبائن الشركة و توقعاتهم لمستوى جودة الخدمة المقدمة في مكتب المبيعات باستخدام مقياس الفجوات SERVQUAL، و من ثم تحسين و تطوير الخدمة باستخدام منهجية DMADV.

### 2-1 مجتمع الدراسة

- بعد قيام الباحث بزيارة المكتب و من خلال الملاحظة و المقابلة مع مشرف الصالة و مدير المكتب، تم تحديد الصفات و الخصائص التي تمثل المجتمع المستهدف (زبائن المكتب) للدراسة الاستكشافية الأولية على النحو التالي:
  - ✓ زبائن المكتب هم زبائن جدد لم يسبق لهم زيارة المكتب من قبل.
  - ✓ زبائن المكتب هم من المقيمين داخل سوريا و خارجها.
  - ✓ زبائن المكتب هم من الذكور و الإناث.
- من خلال نتائج البحث الاستكشافي الأولي تم تحديد مجتمع القسم الثاني من الدراسة على أن يكون (موظفين المكتب).

### 3-1 عينة الدراسة

- الدراسة الاستكشافية الأولية (قياس جودة الخدمة): من خلال الملاحظة تبين أن عدد الزبائن الذين تنطبق عليهم الخاصية الأولى (زبائن جدد لم يسبق لهم زيارة المكتب من قبل) قليل جداً، لذلك تقرر أن يكون حجم العينة المستهدفة 40 عينة، على أن تكون عينة حصصية تتألف من 4 مجموعات بناءً على وجهة السفر و تتألف كل مجموعة من 10 زبائن، حيث قام الباحث بطرح الأسئلة عن طريق المقابلة الشخصية بما يتعلق بقياس جودة الخدمة باستخدام مقياس SERVQUAL.

- القسم الثاني من الدراسة (تطوير و تحسين جودة الخدمة): تم الاعتماد في مرحلة القياس Measure على 3 مشاهدات عشوائية للزمن المستغرق لكل خدمة مقدمة من قبل كل موظف من موظفين الصف الأمامي و البالغ عددهم 5 (الجدول رقم 3-8) على أن تستوفي هذه المشاهدات شروط الظروف الطبيعية لإتمام الخدمة دون وجود أي مشاكل، فتكون العينات كما يلي: 15 عينة لخدمة حجز تذكرة وجهة مباشرة، 15 عينة لتعديل تذكرة وجهة مباشرة، 6 عينات لحجز تذكرة وجهة غير مباشرة، 6 عينات لتعديل تذكرة وجهة غير مباشرة، 30 عينة لأسئلة عامة تتعلق بالوجهات المباشرة و الغير مباشرة.



## 4-1 أساليب جمع البيانات

اعتمد الباحث على مصدرين أساسيين في جمع البيانات هما:

- مصادر البيانات الثانوية: تتمثل في الكتب، و الأبحاث، و الرسائل العربية و الأجنبية ذات العلاقة بموضوع البحث.
- مصادر البيانات الأولية:

✓ من خلال الاعتماد على الإستمارة ، حيث قسمت إلى ثلاثة أقسام كما يلي:

البيانات الديمغرافية: الجنس، وجهة السفر .

أبعاد جودة الخدمة المتوقعة: توقعات الملموسية (4 عبارات)، توقعات الاعتمادية (5 عبارات)، توقعات الاستجابة (4 عبارات)، توقعات الضمان (4 عبارات)، توقعات التعاطف (5 عبارات).

أبعاد جودة الخدمة المدركة: نفس عبارات أبعاد جودة الخدمة المتوقعة مع الأخذ بعين الاعتبار صيغة الأسئلة المطروحة بما يخص حالة الاستمارة (الإدراكات).

و تم الاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي، و كان معيار الحكم على متوسط الاستجابات: (جري، 2019)

طول الفئة = (درجة الاستجابة العليا - درجة الاستجابة الدنيا) / عدد فئات الاستجابة

$$\text{طول الفئة} = 5 / (1-5) = 0.8$$

### الجدول رقم (3-1) تقدير درجات سلم ليكرت الخماسي

المجال	1-1.80	1.81-2.6	2.61-3.4	3.41-4.2	4.21-5
تقدير الدرجة	ضعيفة جداً	ضعيفة	متوسطة	مرتفعة	مرتفعة جداً

✓ من خلال الاعتماد على نتائج المشاهدات و التي توضح الوقت المستغرق لإتمام العملية الخدمية من قبل كل موظف

من موظفين الصف الأمامي الخمسة الموجودين ضمن الصالة، ضمن الظروف الطبيعية و دون وجود أي مشاكل.

✓ من خلال سحب البيانات اللازمة (الحصر الشامل) من نظام ادارة الصف الخاص بمكتب المبيعات بما يتعلق بقياس

الأداء لصفوف الانتظار قبل عملية التحسين و التطوير، حيث كانت المدة الكلية للمشاهدة أسبوعين و لساعات العمل

الكاملة، و البيانات اللازمة بما يتعلق بعملية التحقق Verify، حيث كانت المدة الكلية للمشاهدة شهر كامل و لساعات

العمل اليومية الكاملة.

✓ من خلال الاعتماد على الملاحظة و المقابلة مع الموظفين.

## 5-1 النماذج و الأدوات و الأساليب الإحصائية المستخدمة لتحليل البيانات

- اختبار الفرضيات:
  - ✓ اختبار الفرق بين متوسط عينتين مستقلتين.
  - ✓ اختبار التباين الأحادي.
  - ✓ اختبار التباين الثنائي.
  - ✓ اختبار حسن المطابقة باستخدام كاي مربع.
  - ✓ اختبار الفرق بين متوسط عينتين غير مستقلتين (المقارنات الزوجية).
- مقاييس النزعة المركزية: المتوسط.
- مقاييس التشتت: الانحراف المعياري.
- خرائط المراقبة: خريطة المتوسط.
- نماذج بحوث العمليات: صفوف الانتظار.
- التمثيل البياني: المخطط التكراري، المخطط الدائري، المخطط الخطي، المخطط الشريطي.

## 6-1 صدق و ثبات الاستمارة

- تأكد الباحث من الصدق الظاهري للأداة، من خلال عرضها على الدكتور المشرف.
- للتحقق من مدى ثبات الاستمارة، تم الاستعانة بمقياس ألفا كرونباخ Alpha Cronbach، و هو مقياس تتراوح قيمته ما بين 0 و 1، و كلما كانت قيمة المعامل أقرب إلى 1 دل ذلك على ثبات عبارات الاستمارة بشكل أكبر، بحيث تقبل درجة الاعتمادية عندما تكون قيمة المعامل 0.6 أو أكثر.
- تم القيام بالاختبار على الأسئلة المتعلقة بالتوقعات و الإدراكات كلاً على حدا، و يظهر الجدول أدناه قيم الاختبار حيث يلاحظ بأنها القيم أكبر من 0.6 مما يدل على ثبات أسئلة استمارة توقعات الزبائن و إدراكتهم لجودة الخدمة.

### الجدول رقم (3-2) نتائج اختبار مقياس ألفا كرونباخ

الاستبيان	عدد العبارات	قيم الاختبار
1 التوقعات	22	0.885
2 الإدراكات	22	0.809

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS

## 2- قياس جودة الخدمة

### 1-2 نتائج مقياس SERVQUAL و تفسيرها

من خلال مقابلة الزبائن (40 زبون)، كانت الأسئلة و النتائج على الشكل التالي:

#### الجدول رقم (3-3) أسئلة مقياس SERVQUAL

الرقم السؤال	السؤال	البعد
1	سيكون لدى الشركة مكتب حجز يحتوي على معدات حديثة	الجوانب المادية الملموسة Tangibles
2	سنتكون مرافق مكتب الحجز الخاص بالشركة جذابة بصرياً	
3	سيظهر موظفو مكتب الحجز الخاص بالشركة بشكل أنيق	
4	سوف تبدو المواد المرتبطة بالخدمة في مكتب الحجز جذابة كالكتيبات و البروشورات	
5	عندما تعد الشركة بفعل شيء أثناء عملية الحجز في مكتبها فإنها ستفي بوعدها	الاعتمادية Reliability
6	عندما يواجه الزبائن مشكلة ما في مكتب الحجز، سوف تظهر الشركة اهتماماً صادقاً بحلها	
7	ستؤدي الشركة خدمة الحجز في مكتبها بشكل صحيح من المرة الأولى	
8	ستقدم الشركة خدمات الحجز في الوقت الذي تعد به	
9	ستصر الشركة على تقديم خدمة الحجز في مكتبها خالية من الأخطاء	
10	سوف يستطيع موظفي الشركة إخبار الزبائن متى سيتم تنفيذ خدمة الحجز بالضبط	الاستجابة Responsiveness
11	سيقدم الموظفون في مكتب الحجز خدمة فورية للزبائن	
12	سيكون موظفي مكتب الحجز على استعداد دائم لمساعدة الزبائن	
13	لن يكون موظفي مكتب الحجز مشغولين أبداً بالرد على طلبات الزبائن	
14	سلوك الموظفين في مكتب الحجز سيزرع الثقة في الزبائن	التوكيد (الضمان) Assurance
15	سيشعر زبائن مكتب الحجز بالأمان في معاملاتهم	
16	سيكون الموظفون في مكتب الحجز مهذبين باستمرار مع الزبائن	
17	سيكون لدى الموظفين في مكتب الحجز معرفة واسعة للإجابة على أسئلة الزبائن	
18	سيمنح مكتب الحجز زبائنه اهتماماً فردياً	التعاطف Empathy
19	يتمتع مكتب الحجز بساعات عمل مناسبة لجميع زبائنه	
20	سيكون في مكتب الحجز موظفين يمنحون الزبائن اهتماماً شخصياً	
21	سيضع مكتب الحجز مصالح الزبون على سلم أولوياتها	
22	سيثقهم موظفي مكتب الحجز الاحتياجات الخاصة للزبائن	

### الجدول رقم (3-4) نظرة شاملة عن نتائج المقياس

البيد	رقم السؤال	المجموعة رقم 1 (مسافرين وجهات الإمارات)			المجموعة رقم 2 (مسافرين وجهات الكويت)			المجموعة رقم 3 (مسافرين وجهات العراق)			المجموعة رقم 4 (مسافرين وجهات عمان)			النتائج						
		الادراك			الادراك			الادراك			الادراك			المتوسط						
		الفرق	التوقع	الادراك	الفرق	التوقع	الادراك	الفرق	التوقع	الادراك	الفرق	التوقع	الادراك	الفرق	التوقع					
الجوانب المادية الملموسة Tangibles	1	0.2	4.0	4.2	0.3	4.1	4.4	0.1	4.3	4.4	0.1	4.2	4.3	0.1	4.2	4.325	4.150	0.175	0.474	0.622
	2	0.3	4.1	4.4	0.7	3.8	4.5	0.2	4.1	4.3	0.2	4.3	4.4	0.1	4.3	4.400	4.075	0.325	0.496	0.694
	3	0.5	3.9	4.4	0.3	4.2	4.5	0.5	4.2	4.7	0.5	4.0	4.5	0.5	4.0	4.525	4.075	0.450	0.506	0.616
	4	0.2	3.8	4.0	-0.1	4.1	4.0	0.0	3.9	3.9	0.2	3.8	4.0	0.2	3.8	3.975	3.900	0.075	0.2762	0.4414
الاعتمادية Reliability	5	0.1	3.9	4	0.0	4	4	0.2	3.9	4.1	0.2	3.9	4.1	0.2	3.9	4.050	3.925	0.125	0.2207	0.4743
	6	0.0	4.1	4.1	0.1	3.9	4	-0.2	4	3.8	0.1	3.9	4	0.2	4	4.025	4.000	0.025	0.4229	0.2265
	7	0.4	4	4.4	0.3	4.4	4.7	0.4	4.4	4.8	0.4	4.2	4.4	0.2	4.2	4.575	4.250	0.325	0.5943	0.5883
	8	-1.2	4.4	3.2	-0.8	4.2	3.4	-0.6	3.9	3.3	-0.6	4.2	3.5	-0.7	4.2	3.350	4.175	-0.825	0.580	0.549
	9	0.4	3.9	4.3	0.2	4	4.2	0.1	3.8	3.9	0.1	4	4.1	0.1	4	4.125	3.925	0.200	0.463	0.572
	10	-0.6	4.1	3.5	-0.6	3.9	3.3	-0.8	4.1	3.3	-0.8	4.1	3.4	-0.7	4.1	3.375	4.050	-0.675	0.4903	0.3889
	11	0.3	4.3	4.6	0.3	4.2	4.5	0.5	4.2	4.7	0.5	4.2	4.3	0.3	4	4.525	4.175	0.350	0.506	0.594
	12	0.2	4.1	4.3	0.0	3.9	3.9	0.1	4.1	4.2	0.1	3.9	3.9	-0.1	4	4.075	4.025	0.050	0.616	0.530
	13	0.0	4.1	4.1	0.1	4.2	4.3	-0.1	4.2	4.1	-0.1	4.1	4.2	0.1	4.1	4.175	4.150	0.025	0.501	0.483
التوكيد (الضمان) Assurance	14	0.0	4.1	4.1	0.0	4.1	4.1	0.0	4.1	4.1	0.0	4.1	4.1	0.3	4	4.150	4.075	0.075	0.483	0.474
	15	0.0	4.1	4.1	-0.1	4	3.9	0.0	4	4	0.0	4	4	0.2	3.7	3.975	3.950	0.025	0.423	0.552
	16	0.3	3.8	4.1	0.0	4.2	4.2	0.2	4	4.2	0.2	4.2	4.3	0.1	4.2	4.200	4.050	0.150	0.516	0.504
	17	0.2	4.2	4.4	-0.1	4.3	4.2	0.1	4.3	4.4	-0.1	4.3	4.4	0.1	4.3	4.350	4.275	0.075	0.580	0.452
	18	0.0	4.1	4.1	0.1	4	4.1	0.1	4	4.1	0.1	4	4.1	0.1	4.1	4.100	4.100	0.050	0.441	0.316
التعاطف Empathy	19	-0.2	4.3	4.1	0.2	4.1	4.3	0.0	4.1	4.1	0.2	4.1	4.3	0.0	4.1	4.150	4.150	0.000	0.427	0.483
	20	-0.1	4.1	4	0.1	4	4.1	0.1	4	4.1	0.1	4	4.1	0.1	4.1	4.100	4.050	0.050	0.441	0.316
	21	0.1	3.9	4	-0.1	3.9	3.8	0.1	3.9	4	-0.1	3.9	4	-0.1	4.2	3.975	3.975	0.000	0.357	0.530
	22	0.3	3.8	4.1	0.0	4.2	4.2	0.2	4	4.2	0.2	4	4.2	0.1	4.2	4.200	4.050	0.150	0.516	0.504
	23	0.0	4.055	4.105	0.050	4.055	4.105	0.050	4.055	4.105	0.050	4.055	4.105	0.050	4.055	4.105	4.055	0.050	0.442	0.439

المصدر: من إعداد الباحث

و من خلال نتائج متوسط كل بعد من أبعاد جودة الخدمة، تكون محصلة الاختلاف بين ادراكات الزبائن و توقعاتهم على النحو التالي:

الجدول رقم (3-5) نتائج أبعاد جودة الخدمة

المحصلة		نتائج التوقعات			نتائج الإدراكات		البعد
التفسير	النتيجة	الفرق	التقدير	التوقع E	التقدير	الإدراك P	
مقبولة	E < P	0.256	مرتفعة	4.050	مرتفعة	4.306	Tangibles الجوانب المادية الملموسة
مرفوضة	E > P	-0.030	مرتفعة	4.055	مرتفعة	4.025	Reliability الاعتمادية
مرفوضة	E > P	-0.063	مرتفعة	4.100	مرتفعة	4.038	Responsiveness الاستجابة
مقبولة	E < P	0.081	مرتفعة	4.088	مرتفعة	4.169	Assurance التوكيد (الضمان)
مقبولة	E < P	0.050	مرتفعة	4.055	مرتفعة	4.105	Empathy التعاطف
مقبولة	E < P	0.059	مرتفعة	4.070	مرتفعة	4.129	جودة الخدمة الكلية

المصدر: من إعداد الباحث

#### - تفسير النتائج:

- ✓ نتيجة جودة الخدمة الكلية كانت ذات درجة تقدير مرتفعة للتوقعات و الإدراكات، و كانت مقبولة من حيث الفرق بينهما (عدم تطابق إيجابي)، أي تعبر عن رضا الزبائن.
- ✓ جميع توقعات الزبائن عن أبعاد جودة الخدمة تعبر عن درجة تقدير مرتفعة.
- ✓ جميع إدراكات الزبائن لجميع أبعاد جودة الخدمة تعبر عن درجة تقدير مرتفعة أيضاً.
- ✓ نتيجة الفرق بين التوقعات و الإدراكات لأبعاد (الملموسة و التوكيد و التعاطف) مقبولة، و تعبر عن رضا الزبائن.
- ✓ نتيجة الفرق بين التوقعات و الإدراكات لأبعاد (الاعتمادية و الاستجابة) مرفوضة و تعبر عن عدم الرضا.
- ✓ بالعودة إلى تفاصيل أسئلة أبعاد (الاعتمادية و الاستجابة) نجد أن جميع نتائج أسئلة البعدين عبرت عن رضا الزبائن ما عدا السؤال رقم 8 من بعد الاعتمادية و السؤال رقم 10 من بعد الاستجابة، فقد حازا على عدم تطابق سلبي و تعبر عن عدم رضا الزبائن، فالسؤال رقم 8 حاز على نتيجة 4.175 لتوقعات الزبائن و هي ذات درجة تقدير مرتفعة، بينما كانت نتيجة الإدراكات 3.350 و هي ذات درجة تقدير متوسطة، أما السؤال رقم 10 حاز على نتيجة 4.050 لتوقعات الزبائن و هي ذات درجة تقدير مرتفعة، بينما كانت نتيجة الإدراكات 3.375 و هي ذات درجة تقدير متوسطة أيضاً.

## 2-2 اختبار الفرضيات المتعلقة بالخصائص الديمغرافية لنتائج مقياس SERVQUAL

الفرضية الرئيسية: لا يوجد أثر ذو دلالة احصائية للمتغيرات الديموغرافية على رضا الزبائن لجودة الخدمة المقدمة في مكتب المبيعات.

2-2-1 الفرضية الأولى: لا يوجد أثر لمتغير الجنس على رضا الزبائن لجودة الخدمة المقدمة في مكتب المبيعات عند مستوى دلالة 5%.

✓ فرضية العدم: لا يوجد فارق جوهري بين متوسطي رضا الزبائن الذكور و الإناث  $H_0: \mu_1 = \mu_2$

✓ الفرضية البديلة: يوجد فارق جوهري بين متوسطي رضا الزبائن الذكور و الإناث  $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

الجدول رقم (3-6) نتائج اختبار الفرق بين متوسطي رضا الزبائن لجودة الخدمة الذكور و الإناث

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	أنثى	نكر
Mean	0.034	0.089
Variance	0.065	0.071
Observations	22.000	22.000
Pooled Variance	0.068	
Hypothesized Mean Difference	0.000	
df	42.000	
t Stat	-0.703	
P(T<=t) one-tail	0.243	
t Critical one-tail	1.682	
P(T<=t) two-tail	0.486	
t Critical two-tail	2.018	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Excel

المقارنة و القرار: قيمة P في الاختبار 48% و هي أكبر من مستوى الدلالة 5% في هذه الحالة نقبل فرضية العدم، أي لا يوجد فارق جوهري بين متوسطي رضا الزبائن الذكور و الإناث.

2-2-2 الفرضية الثانية: لا يوجد أثر لمتغير وجهة السفر على رضا الزبائن لجودة الخدمة المقدمة في مكتب المبيعات عند مستوى دلالة 5%.

✓ فرضية العدم: لا يوجد فارق جوهري بين متوسطات رضا الزبائن عند اختلاف وجهة السفر

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$$

✓ الفرضية البديلة: يوجد فارق جوهري بين متوسطات رضا الزبائن عند اختلاف وجهة السفر

$$H_1: \mu_i \neq \mu_j$$

الجدول رقم (3-7) نتائج اختبار الفرق بين متوسطات رضا الزبائن لجودة الخدمة حسب وجهة السفر

Anova: Single Factor

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
مسافرين وجهات الإمارات	22	1.5	0.068	0.127
مسافرين وجهات الكويت	22	1.4	0.064	0.075
مسافرين وجهات العراق	22	1.7	0.077	0.060
مسافرين وجهات عمان	22	1.8	0.082	0.056

ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	0.005	3	0.002	0.019	0.996	2.713
Within Groups	6.670	84	0.079			
Total	6.675	87				

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Excel

المقارنة و القرار: قيمة P في الاختبار 99% و هي أكبر من مستوى الدلالة 5% في هذه الحالة نقبل فرضية العدم، أي لا يوجد فارق جوهري بين متوسطات رضا الزبائن عن جودة الخدمة المقدمة حسب وجهة سفر الزبون.

### 3- تحسين و تطوير جودة الخدمة

يمكن استخدام تحليل SWOT في تكوين رؤية واقعية لنقطة البداية، إذ يعتبر من أهم النظم التي تعتمد نماذج التخطيط و يرافق عمليات التحليل في كل المراحل و المستويات و يستخدم على كافة أنواع التخطيط من خطط طويلة و متوسطة و قصيرة المدى و على مستوى التخطيط الشخصي و الإداري و المؤسسي، و يعتبر أداة يمكن استخدامها في تحليل البيئة الداخلية (Armstrong,1990)، و أداة مساعدة في الاستراتيجية العلاجية و التي تشير إلى امتلاك المنظمة الكثير من الفرص، و لكنها متأثرة بنقاط ضعف تجعلها غير قادرة على الاستفادة من هذه الفرص.

#### الشكل رقم (3-1) تكوين رؤية لعملية تحسين جودة الخدمة من خلال تحليل SWOT

الضعف	القوة
عدم الإدراك بأن ضعف الاهتمام بالتفاصيل البسيطة يؤدي أحياناً إلى نتائج كارثية (عدم رضا الزبون عن الخدمة).	وجود دعم من قبل الإدارة العليا. تمتع مدير المبيعات على عقلية منفتحة على عمليات التحسين و التطوير. عدم وجود أي تكاليف مالية للعملية.
المخاطر	الفرص
عدم الاعتراف بوجود مشكلة. عدم التعاون لحل المشكلة و تحسين العملية. عدم الالتزام.	تحديد الأسباب التي ادت إلى ظهور الفجوة في جودة الخدمة. تحليل المشاكل و حلها. تنظيم العملية. تحسين جودة الخدمة. تحقيق رضا الزبائن. إثبات مدى أهمية الجودة على رضا الزبائن (الخارجيين و الداخليين). التحفيز للوصول إلى أفضل الممارسات في جميع تفاصيل الخدمة. التشجيع على الإطلاع و استخدام منهجيات الجودة الحديثة.

المصدر: من إعداد الباحث



### 3-1 التحديد Define:

- السؤال رقم 8 من بعد الاعتمادية (ستقدم الشركة خدمات الحجز في الوقت الذي تعد به) و السؤال رقم 10 من بعد الاستجابة (سيخبر موظفي الشركة متى سيتم تنفيذ خدمة الحجز بالضبط)، حازا على عدم تطابق سلبي و تعبر عن عدم رضا الزبائن، من خلال هذه النتائج سيتم اعتبار إعلام الزبون عن الزمن المتوقع للبدء بالخدمة و الانتهاء منها، و الوفاء بهذا الوعد، هي من متطلبات الزبائن الواجب ضبطها.
- من خلال الاجتماع الأولي مع المعنيين في مكتب مبيعات الشركة، تبين بأنه لا يوجد مخطط معتمد للعملية الخدمية (تصميم)، و لا نظام قياس معتمد أيضاً يتم من خلاله مراقبة بيانات العملية، بناءً على ذلك سوف يتم استخدام منهجية DMADV للتحسين و التطوير.

### الشكل رقم (3-2) وثيقة المشروع

معلومات المشروع
المشروع: تحسين جودة الخدمة في مكتب مبيعات الشركة الراعي: الإدارة العليا مدير المشروع: الباحث
أهداف المشروع
تحديد الأسباب و المشاكل التي أدت إلى ظهور الفجوة بين توقعات و إدراكات الزبائن، و العمل على حلها، و التأكد من رضا الزبائن عن الخدمة. وجود نظام محكم للقياس خاص بأداء العملية. توثيق مراحل الخدمة باستخدام مخطط الخدمة. تصميم لوحة تحكم (Dashboard) للتأكد من أن بارمترات العملية يتم مراقبتها بشكل مناسب، و لقياس الأداء الفعلي، و أيضاً للمساعدة في عمليات دعم القرار.
عوامل نجاح المشروع
دعم الإدارة العليا. الالتزام و التعاون من قبل جميع المعنيين.
الجدول الزمني للمشروع
بداية المشروع 2023/10/1، انتهاء 2023/10/31.

المصدر: من إعداد الباحث

### 2-3 القياس Measure:

- يُعتبر وقت وصول الزبون مكتب المبيعات إلى وقت المغادرة بعد الانتهاء من عملية الخدمة، بأنه الزمن الذي يعبر عن السمة الحرجة لجودة الخدمة و المرتبطة بمتطلبات الزبائن الواجب ضبطها.

#### 1-2-3 الزمن المستغرق للإنتهاء من العملية الخدمية

- بعد مراجعة بيانات النظام و تحليلها بشكل أولي تبين وجود سجلات كثيرة تحتوي على قيم متطرفة و غير منطقية لزمن العملية و لم يكن بالإمكان التفريق بين الحالات الطبيعية و الغير طبيعية، بناءً عليه تم الاجتماع مع مشرف الصالة، و طلب تسجيل مشاهدات عن الوقت المستغرق لإتمام العملية الخدمية كما هو مصنف على نظام إدارة الصف (حجز تذكرة، تعديل تذكرة، أسئلة عامة) مع الأخذ بعين الاعتبار على التفريق بين الحالات التي يكون فيها حجز التذكرة أو تعديلها، لوجهة مباشرة أو غير مباشرة، للموظفين الخمسة الموجودين ضمن الصالة، على أن تستوفي هذه الحالات شروط الظروف الطبيعية لإتمام الخدمة دون وجود أي مشاكل.

الجدول رقم (3-8) مهام الموظفين حسب تصنيف الخدمة

الأسئلة العامة	وجهات السفر الغير مباشرة		وجهات السفر المباشرة		الخدمة الموظف
	تعديل الحجز	حجز تذكرة	تعديل الحجز	حجز تذكرة	
X	X	X	X	X	الموظف الأول
X	X	X	X	X	الموظف الثاني
X			X	X	الموظف الثالث
X			X	X	الموظف الرابع
X			X	X	الموظف الخامس

المصدر: من إعداد الباحث

### 3-2-1-1 دراسة متغير الزمن بناءً على وجهات السفر المباشرة

- هل هناك فرق جوهري للزمن المستغرق لأداء الخدمة بين الموظفين أو نوع الخدمة (حجز تذكرة أو تعديل تذكرة) في حال الخدمة كانت تخص وجهات السفر المباشرة؟

✓ فرضيات الزمن المستغرق للخدمة بين الموظفين لوجهات السفر المباشرة

H0: لا يوجد فرق بين متوسطات الزمن المستغرق الناتج عند أداء الخدمة من قبل الموظف الأول و الثاني و الثالث و الرابع و الخامس لوجهات السفر المباشرة.

H1: يوجد فرق بين متوسطات الزمن المستغرق الناتج عند أداء الخدمة من قبل الموظف الأول و الثاني و الثالث و الرابع و الخامس لوجهات السفر المباشرة.

✓ فرضيات الزمن المستغرق للخدمة بين حجز التذكرة و تعديلها لوجهات السفر المباشرة

H0: لا يوجد فرق بين متوسطات الزمن المستغرق الناتج عن حجز تذكرة أو تعديلها لوجهات السفر المباشرة.

H1: يوجد فرق بين متوسطات الزمن المستغرق الناتج عن حجز تذكرة أو تعديلها لوجهات السفر المباشرة.

### الجدول رقم (3-9) نتائج اختبار فرضيات الزمن المستغرق للوجهات المباشرة

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: الزمن\_المستهلك\_للخدمة

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4.100 <sup>a</sup>	5	.820	1.613	.195
Intercept	974.700	1	974.700	1917.443	<.001
رقم_الموظف	2.467	4	.617	1.213	.331
نوع_الخدمة	1.633	1	1.633	3.213	.086
Error	12.200	24	.508		
Total	991.000	30			
Corrected Total	16.300	29			

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS

- نجد أن قيمة sig لنوع الخدمة 0.086 و لرقم الموظف 0.331، و هما أكبر من مستوى الدلالة 0.05، بهذه الحالة نقبل فرضية العدم، أي لا يوجد فرق بين متوسطات الزمن المستغرق الناتج عن حجز تذكرة أو تعديلها لوجهات السفر المباشرة، و لا يوجد فرق بين متوسطات الزمن المستغرق الناتج عند أداء الخدمة من قبل الموظف الأول و الثاني و الثالث و الرابع و الخامس لوجهات السفر المباشرة.

### 3-2-1-2 دراسة متغير الزمن بناءً على وجهات السفر الغير المباشرة

- هل هناك فارق جوهري للزمن المستغرق لأداء الخدمة بين الموظفين أو نوع الخدمة (حجز تذكرة أو تعديل تذكرة) في حال الخدمة كانت تخص وجهات السفر الغير مباشرة ؟

✓ فرضيات الزمن المستغرق للخدمة بين الموظفين لوجهات السفر الغير مباشرة

H0: لا يوجد فرق بين متوسطات الزمن المستغرق الناتج عند أداء الخدمة من قبل الموظف الأول و الثاني لوجهات السفر الغير مباشرة.

H1: يوجد فرق بين متوسطات الزمن المستغرق الناتج عند أداء الخدمة من قبل الموظف الأول و الثاني لوجهات السفر الغير مباشرة.

✓ فرضيات الزمن المستغرق للخدمة بين حجز التذكرة و تعديلها لوجهات السفر الغير مباشرة

H0: لا يوجد فرق بين متوسطات الزمن المستغرق الناتج عن حجز تذكرة أو تعديلها لوجهات السفر الغير مباشرة.

H1: يوجد فرق بين متوسطات الزمن المستغرق الناتج عن حجز تذكرة أو تعديلها لوجهات السفر الغير مباشرة.

### الجدول رقم (3-10) نتائج اختبار فرضيات الزمن المستغرق للوجهات الغير مباشرة

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: الزمن\_المستهلك\_للخدمة

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.667 <sup>a</sup>	2	.833	.225	.803
Intercept	1875.000	1	1875.000	506.250	<.001
رقم_الموظف	1.333	1	1.333	.360	.563
نوع_الخدمة	.333	1	.333	.090	.771
Error	33.333	9	3.704		
Total	1910.000	12			
Corrected Total	35.000	11			

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS

- نجد أن قيمة sig لنوع الخدمة 0.771 و لرقم الموظف 0.563، و هما أكبر من مستوى الدلالة 0.05، بهذه الحالة تقبل فرضية العدم، أي لا يوجد فرق بين متوسطات الزمن المستغرق الناتج عن حجز تذكرة أو تعديلها لوجهات السفر الغير مباشرة، و لا يوجد فرق بين متوسطات الزمن المستغرق الناتج عند أداء الخدمة من قبل الموظف الأول و الثاني لوجهات السفر الغير مباشرة.

### 3-1-2-3 دراسة متغير الزمن بناءً على نوع الخدمة

هل هناك فرق جوهري للزمن المستغرق بناءً على نوع الخدمة المقدمة (وجهات مباشرة، وجهات غير مباشرة، أسئلة عامة)؟

- ✓ فرضية العدم: لا يوجد فرق جوهري بين متوسطات الزمن المستغرق عند اختلاف الخدمة المقدمة
- ✓ الفرضية البديلة: يوجد فرق جوهري بين متوسطات الزمن المستغرق عند اختلاف الخدمة المقدمة

الجدول رقم (3-11) نتائج اختبار اختلاف الزمن المستغرق بناءً على نوع الخدمة

#### ANOVA

الزمن_المستهلك_للخدمة					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	178.831	2	89.416	120.039	<.001
Within Groups	11.173	15	.745		
Total	190.004	17			

#### Post Hoc Tests

#### Multiple Comparisons

Dependent Variable: الزمن\_المستهلك\_للخدمة

Tukey HSD

الخدمة (I)	الخدمة (J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
خدمة حجز أو تعديل تذكره الوجهات المباشرة	خدمة حجز أو تعديل تذكره الوجهات الغير مباشرة	-6.80000 <sup>*</sup>	.49829	<.001	-8.0943	-5.5057
	خدمة الأسطلة العامة	-.23333	.49829	.887	-1.5276	1.0610
خدمة حجز أو تعديل تذكره الوجهات الغير مباشرة	خدمة حجز أو تعديل تذكره الوجهات المباشرة	6.80000 <sup>*</sup>	.49829	<.001	5.5057	8.0943
	خدمة الأسطلة العامة	6.56667 <sup>*</sup>	.49829	<.001	5.2724	7.8610
خدمة الأسطلة العامة	خدمة حجز أو تعديل تذكره الوجهات المباشرة	.23333	.49829	.887	-1.0610	1.5276
	خدمة حجز أو تعديل تذكره الوجهات الغير مباشرة	-6.56667 <sup>*</sup>	.49829	<.001	-7.8610	-5.2724

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS

- نجد أن قيمة sig 0.001 و هي أصغر من مستوى الدلالة 0.05، بهذه الحالة نرفض فرضية العدم، أي أنه يوجد فرق جوهري بين متوسطات الزمن المستغرق عند اختلاف الخدمة المقدمة.

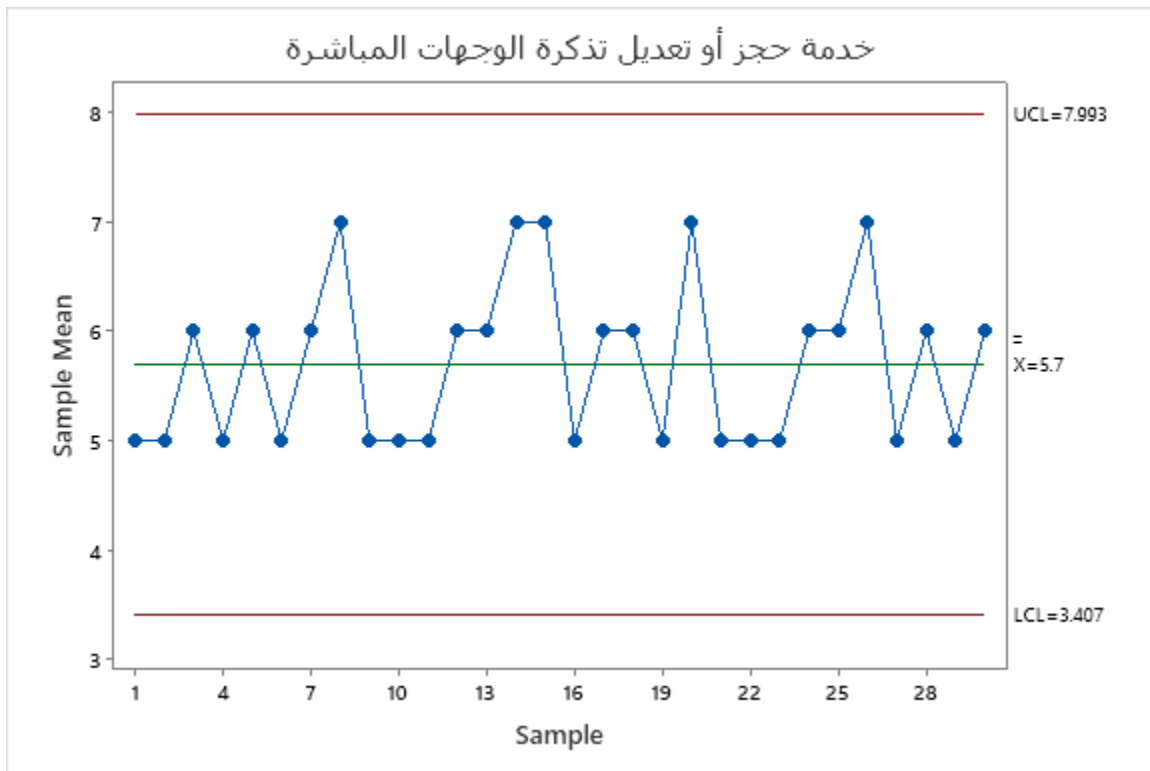
- تفسير النتائج و القرار:

✓ لا يوجد فارق جوهري بالزمن المستغرق لأداء الخدمة بين حجز التذكرة أو تعديلها في حال كانت الخدمة تخص وجهات سفر مباشرة أو وجهات سفر غير مباشرة، أي أنه يمكن اعتماد تصنيف (خدمة حجز التذكرة أو تعديلها) ضمن فئة واحدة.

✓ يوجد فارق جوهري بالزمن المستغرق عند أداء الخدمة حسب وجهة السفر المباشرة و الغير مباشرة، أي أنه يمكن تعديل تصنيف الخدمة لتصبح (خدمة حجز أو تعديل تذكرة للوجهات المباشرة)، و (خدمة حجز أو تعديل تذكرة للوجهات الغير مباشرة).

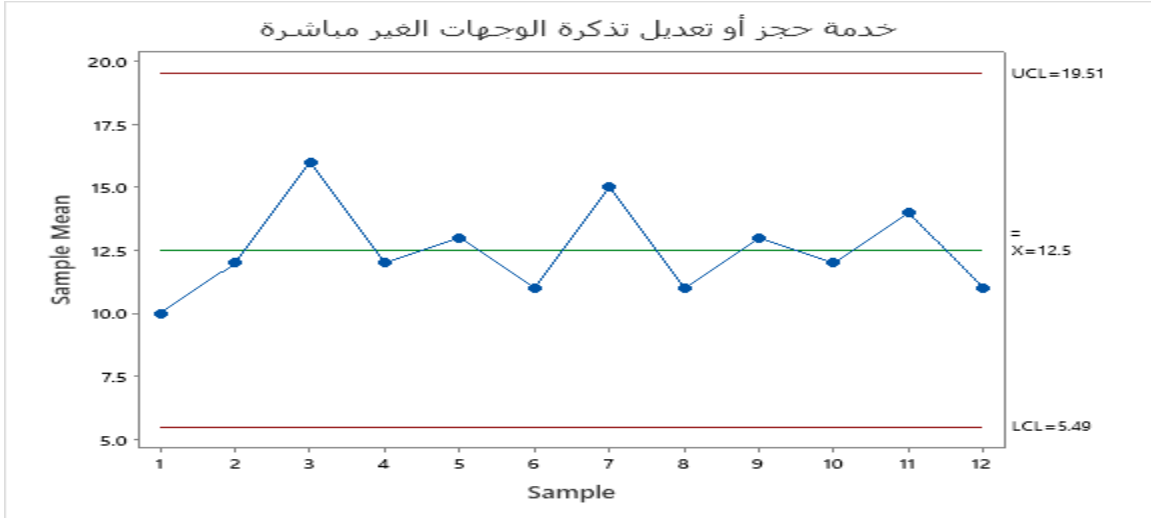
✓ لا يوجد فارق جوهري في الزمن المستغرق لأداء الخدمة بين الموظفين الخمسة، أي أنه يمكن اعتماد نتائج العينات التي سجلت للموظفين كمعايير لإستنتاج زمن الخدمة التقديري (دقيقة) و حدود الضبط من خلال استخدام خريطة المتوسط (Xbar Chart)، كما هو موضح بالمخططات التالية:

الشكل رقم (3-3) لوحة الضبط لزمن خدمة حجز أو تعديل تذكرة الوجهات المباشرة (دقيقة)



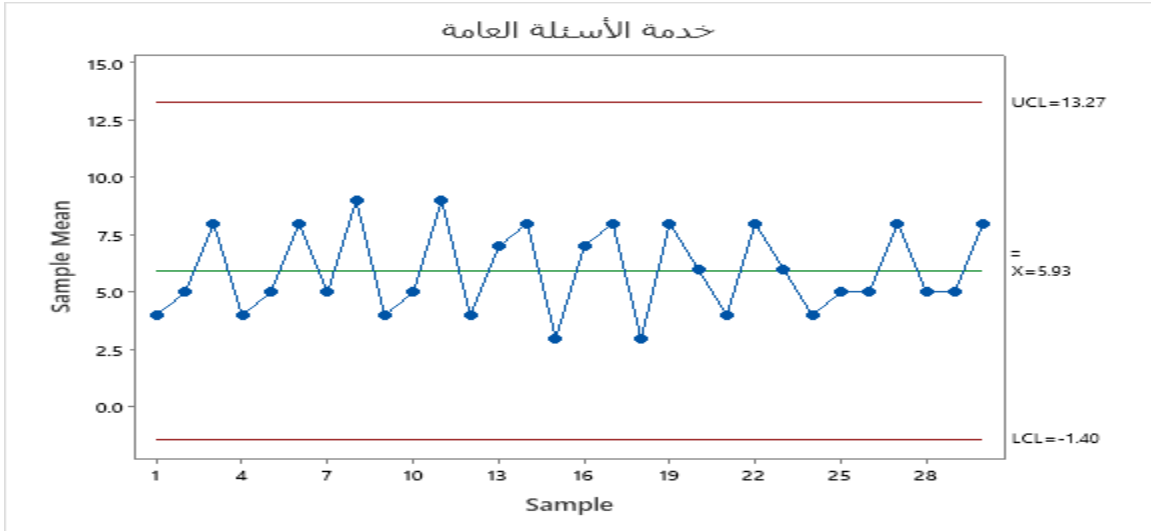
المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Minitab

الشكل رقم (3-4) لوحة الضبط لزمن خدمة حجز أو تعديل تذكرة الوجهات الغير مباشرة (دقيقة)



المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Minitab

الشكل رقم (3-5) لوحة الضبط لزمن خدمة الأسئلة العامة (دقيقة)



المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Minitab

- ✓ الإعتقاد على هذه المعايير و التي يمكن من خلالها قياس أداء الخدمة عبر مقارنتها بالزمن الفعلي للخدمة.
- ✓ أصبح بالإمكان إعلام الزبون عن الزمن المتوقع للبدء بالخدمة و الانتهاء منها، و ذلك من خلال تعديل فئات الخدمة و تحديد الزمن على نظام إدارة الصف، و الذي بدوره سيقوم بالحسابات اللازمة بشكل تلقائي بعد الأخذ بعين الاعتبار مسألة حالة صف الانتظار.

### 3-3 التحليل Analysis:

#### 3-3-1 مقاييس الأداء لصفوف الأنتظار

- عند دراسة أنظمة صفوف الأنتظار هناك عدة مؤشرات تصف سلوك النظام المدروس خلال فترة زمنية معينة، و من خلال هذه المؤشرات يمكن الحكم على حالة النظام.

$\lambda$  : معدل وصول الزبائن.

$\mu$  : معدل أداء الخدمة.

$\rho$  : معامل الاستخدام.

$L_s$ : متوسط عدد الزبائن المتوقع في النظام.

$L_q$ : متوسط عدد الزبائن المتوقع في صف الأنتظار.

$W_s$ : متوسط وقت الأنتظار المتوقع في النظام.

$W_q$ : متوسط وقت الأنتظار المتوقع في صف الأنتظار.

- من خلال استخدام نماذج بحوث العمليات (صفوف الأنتظار) يمكن الوصول إلى نتائج دقيقة للمؤشرات، و لكن المطلوب أولاً هو تحديد النموذج المناسب للحالة من خلال تحديد خصائص النموذج، حيث أن استعمال النماذج الرياضية لدراسة ظاهرة الأنتظار تختلف عن بعضها البعض نتيجة لاختلاف التوزيعات الاحتمالية التي تتبعها كل من أوقات الوصول و أوقات الخدمة و عليه لا بد من تحديد هذه التوزيعات الاحتمالية أولاً، و تحديد العوامل الأخرى للوصول إلى النموذج المناسب.

- تعبر رموز Kendall-Lu عن العوامل التي تحدد خصائص أي نموذج (M/M/S) (d/e/f)، (دريدي، أحلام 2014):

✓ M للتوزيع الاحتمالي للواصلين (بواسون).

✓ M للتوزيع الاحتمالي لوقت الخدمة (أسي).

✓ S عدد مراكز (مقدمي) الخدمة.

✓ d قاعدة تقديم الخدمة (FIFO, LIFO, SIRO, PRI, GD).

✓ e سعة مكان الأنتظار.

✓ f تمثل حجم المجتمع.

كما قد تحل محل الرموز الأساسية الأولى بعض الرموز:

✓ GI التوزيع الاحتمالي للواصلين هو توزيع احتمالي عام.

✓ G التوزيع الاحتمالي لوقت الخدمة هو توزيع احتمالي عام.



### 3-3-1-1 تحديد فترات المشاهدة

- تم سحب البيانات اللازمة من نظام ادارة الصف الخاص بمكتب المبيعات، تم تحديد المدة الكلية للمشاهدة لمدة أسبوعين (13 يوم دوام)، لساعات العمل الكاملة (8 ساعات يوميا: من 9 صباحاً إلى 5 مساءً)، على أن تكون فترة المشاهدة كل 10 دقائق، فيكون العدد الكلي لفترات المشاهدات 624.

### 3-3-1-2 تحليل وصول الزبائن

الجدول رقم (3-12) توزيع وصول الزبائن خلال فترة المشاهدة (10 دقائق)

عدد الزبائن الواصلين	0	1	2	3	4	5	6	8	$\Sigma$
تكرارات المشاهدة	213	189	130	65	15	10	1	1	624
المجموع	0	189	260	195	60	50	6	8	768

المصدر: من إعداد الباحث

- من خلال معطيات الجدول يمكن احتساب معدل وصول الزبائن من خلال العملية الحسابية التالية:

$$\lambda = \frac{\sum_{i=1}^{11} F_{0 \cdot X_i}}{F_0}$$

624 / 768 = 1.230 زبون كل عشر دقائق.

و منه  $\lambda = 0.123$  زبون بالدقيقة الواحدة.

- إن وصول الزبائن يتم بشكل غير منتظم وفق فترات زمنية غير متساوية، و لا يمكن تحديده بصورة مسبقة، و احتمالاته تخضع لتوزيعات احتمالية معينة، أغلب وصول الزبائن في المنظمات الخدمية كالمستشفيات و البنوك يكون فيها التوزيع الاحتمالي بواسوني، لذلك سنقوم باختبار كاي مربع من أجل تحديد التوزيع النظري لوصول الزبائن.

فرضية العدم: يتبع توزيع وصول الزبائن التوزيع الاحتمالي بواسون.

الفرضية البديلة: يتبع توزيع وصول الزبائن توزيع احتمالي آخر غير توزيع بواسون.

حيث أن مؤشر الاختبار الاحصائي لكاي مربع:

$$\chi^2 = \frac{(F_i - F_e)^2}{F_e}$$

بواسون:

$$F_x = \frac{\lambda^x e^{-\lambda}}{x!}$$

الجدول رقم (3-13) مجموع الفروق التربيعية كاي مربع لوصول الزبائن

عدد الزبائن الواصلين $X_i$	تكرارات المشاهدة $F_i$	التكرارات النسبية النظرية (بواسون) $F_x$	التكرارات النسبية المطلقة $F_e$	الفروق التربيعية $x^2$
0	213	0.29229	182.39057	5.13698
1	189	0.35952	224.34040	5.56718
2	130	0.22110	137.96935	0.46032
3	65	0.09065	56.56743	1.25705
4	15	0.02788	17.39449	0.32962
5	10	0.00686	4.27904	7.64875
6	1	0.00141	0.87720	0.01719
8	1	0.00004	0.02370	40.22028
المجموع	624			60.63738

المصدر: من إعداد الباحث

- لمعرفة مدى مطابقة وصول الزبائن لتوزيع بواسون نقارن بين قيمة كاي مربع الجدولية و قيمته المحسوبة. و من أجل ذلك نقوم أولاً بحساب درجة الحرية بالعلاقة:  $V = c - m - 1$  حيث تمثل  $c$  عدد المتغيرات و تمثل  $m$  عدد معلمات القانون، و بالتالي درجة الحرية:  $6 = 8 - 1 - 1$

و بالرجوع إلى جدول كاي مربع و عند درجة الحرية 6 و مستوى المعنوية 5% تكون القيمة الجدولية 12.592، و بالمقارنة بين القيمة الجدولية 12.592 و القيمة المحسوبة 60.637 نجد أن القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية، و بناءً على ذلك يتم رفض فرضية العدم، أي أن توزيع وصول الزبائن يتبع توزيع احتمالي آخر غير توزيع بواسون.

### 3-1-3-3 تحليل فترات الخدمة

- الفترات التي يستغرقها مكتب الحجز في خدمة الزبون غير متساوية و غير ثابتة، و مرتبطة بنوع الخدمة التي يطلبها الزبون حسب احتياجاته، و تدعى فترة أداء الخدمة غير الثابتة بالعشوائية و تكون احتمالاتها معروفة و تخضع لأحد التوزيعات الاحتمالية، سيتم اختبار ما إذا كان فترات الخدمة تتبع للتوزيع الاحتمالي الأسّي، حيث أنها فترة الخدمة تبدأ عند دخول الزبون للمكتب، سيتم استخدام نفس البيانات المستخدمة في تحليل وصول الزبائن و البالغ عددهم 768 زبون لهذا الاختبار.

- تم تقسيم زمن الخدمة إلى فئات زمنية متساوية بالاعتماد على قانون Sturges الذي يتمثل بالعلاقة التالية:

$$K = 1 + 3.3 \times \log_{10} n$$

حيث K تمثل عدد الفئات، و n تمثل عدد المشاهدات.

$$K = 1 + 3.3 (2.885) = 10.52$$

و عليه يمكن استنتاج طول الفئة i من خلال العلاقة التالية:

$$i = \frac{V_{\max} - V_{\min}}{k}$$

$$i = (14.900 - 0.22) / 10.52 = 1.395$$

الجدول رقم (3-14) التوزيع التكراري لزمن الخدمة (دقيقة)

$F_i * t_i$	مراكز الفئة $t_i$	تكرارات المشاهدة (عدد الزبائن) $F_i$	فئات زمن الخدمة $C_i$	
			الحد الأدنى	الحد الأعلى
172.490	0.918	188	0.220	1.615
270.563	2.313	117	1.615	3.010
341.090	3.708	92	3.010	4.405
408.200	5.103	80	4.405	5.800
435.333	6.498	67	5.800	7.195
339.378	7.893	43	7.195	8.590
464.375	9.288	50	8.590	9.985
341.840	10.683	32	9.985	11.380
507.255	12.078	42	11.380	12.775
552.373	13.473	41	12.775	14.170
232.560	14.535	16	14.170	14.900
<b>4065.455</b>		<b>768</b>		

المصدر: من إعداد الباحث

أصبح الآن بإمكاننا حساب معدل (متوسط) زمن الخدمة كالتالي:

$$\alpha = \frac{\sum_{i=1}^c F_{o(i)} \times t_{(i)}}{\sum_{i=1}^c F_{o(i)}}$$

$$a = 4065.455 / 768 = 5.293$$

و يكون معدل أداء الخدمة (خدمة في الدقيقة):

$$\mu = \frac{1}{a} = 0.189$$

- و من أجل تحديد نوع التوزيع الاحتمالي لزمن الخدمة نستعمل اختبار كاي مربع انطلاقاً من الفرضيتين التاليتين:
- فرضية العدم: يتبع توزيع زمن الخدمة التوزيع الاحتمالي الأسّي.
- الفرضية البديلة: يتبع توزيع زمن الخدمة توزيع احتمالي آخر غير التوزيع الأسّي.

$$P_n(t) = \mu e^{-\mu t}$$

الاحتمال الأسّي

### الجدول رقم (3-15) مجموع الفروق التربيعية كاي مربع لزمن الخدمة

التكرارات المشاهدة (عدد الزبائن) $F_i$	مراكز الفئة $t_i$	التكرارات النسبية النظرية $F_x$	التكرارات النسبية المطلقة $F_e$	الفروق التربيعية $\chi^2$
188	0.918	0.159	122.043	35.64576
117	2.313	0.122	93.758	5.76144
92	3.708	0.094	72.029	5.53745
80	5.103	0.072	55.335	10.99396
67	6.498	0.055	42.511	14.10776
43	7.893	0.043	32.658	3.27484
50	9.288	0.033	25.089	24.73318
32	10.683	0.025	19.275	8.40149
42	12.078	0.019	14.808	49.93630
41	13.473	0.015	11.376	77.14690
16	14.535	0.012	9.306	4.81500
<b>768</b>				<b>240.354</b>

المصدر: من إعداد الباحث

- و بالرجوع إلى جدول كاي مربع و عند درجة الحرية 9 و مستوى المعنوية 5% تكون القيمة الجدولية 16.919، و بالمقارنة بين القيمة الجدولية 16.919 و القيمة المحسوبة 240.354 نجد أن القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية، و بناءً على ذلك يتم رفض فرضية العدم، أي أن توزيع زمن الخدمة يتبع توزيع احتمالي آخر غير التوزيع الأسّي.

### 3-3-1-4 النموذج النهائي لصف الانتظار و أهم المؤشرات

- أهم خصائص صف انتظار الزبائن:

✓ الخاصية الأولى: التوزيع الاحتمالي لوصول الزبائن ليس التوزيع البواسوني، لذلك سيتم افتراض بأنه توزيع احتمالي عام (G)، ذو المعلمة  $\lambda = 0.123$  زبون بالدقيقة.

✓ الخاصية الثانية: التوزيع الاحتمالي لزمان الخدمة ليس التوزيع الأسي، لذلك سيتم افتراض بأنه توزيع احتمالي عام (G)، ذو المعلمة  $\mu = 0.189$  خدمة بالدقيقة.

✓ الخاصية الثالثة: عدد مراكز الخدمة (هناك خمسة موظفين مسؤولين عن تقديم الخدمة)، أي أن  $C=5$ .

✓ الخاصية الرابعة: أولوية الخدمة في مكتب الحجز (FIFO) الزبون القادم أولاً يخدم أولاً.

✓ الخاصية الخامسة: سعة مكتب الحجز غير محدودة  $\infty$ .

✓ الخاصية السادسة: عدد الزبائن الواصلين غير محدود  $\infty$ .

وعليه فالنموذج الموافق لصف انتظار الزبائن و بحسب ترميز Kendall-Lu هو:  $(G/G/S) (FIFO/\infty /\infty)$ .

- مؤشرات الأداء:

#### الجدول رقم (3-16) مؤشرات أداء النموذج

13%	$\rho$ : معامل الاستخدام
0.000	$L_q$ : متوسط عدد الزبائن في صف الانتظار
0.651	$L_s$ : متوسط عدد الزبائن في النظام
0.001	$W_q$ : متوسط وقت الانتظار في الصف
5.292	$W_s$ : متوسط وقت الانتظار في النظام

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على الرابط:

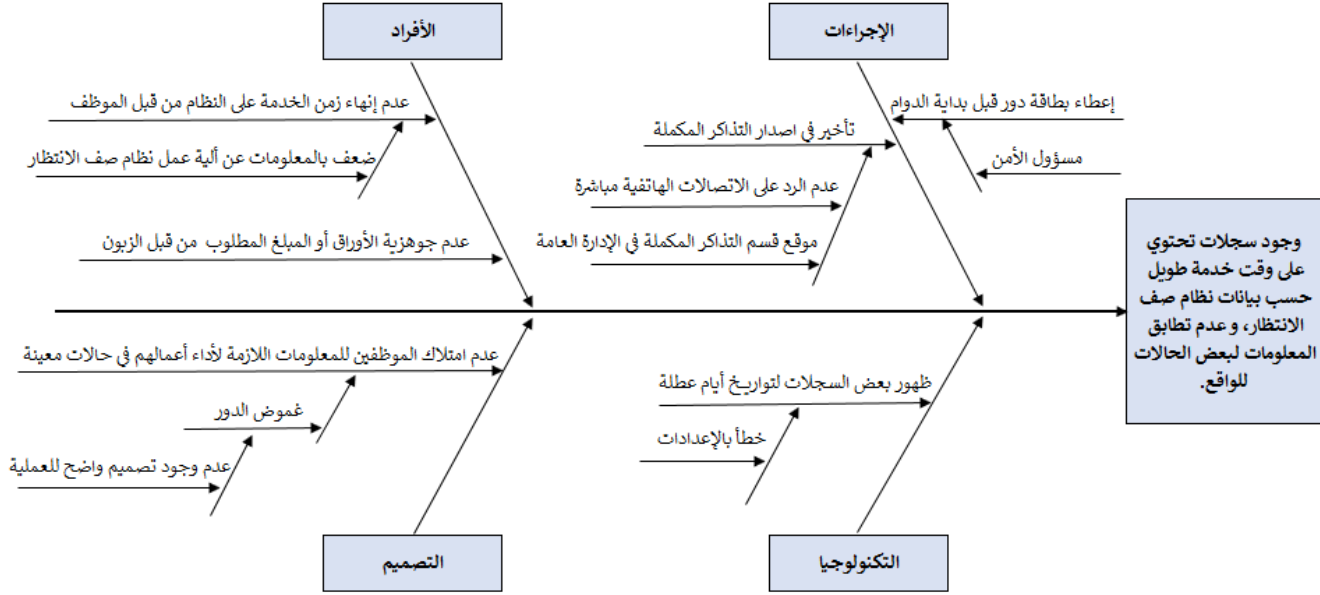
<https://people.revoledu.com/kardi/tutorial/Queuing/GGs-Queuing-System.html>

- تفسير النتائج و القرار: ليس هناك ضغط و لا ازدحام في مكتب الحجز، حيث أن احتمال انتظار الزبائن الواصلين للمكتب في صف الانتظار فقط 13%، و متوسط وقت الانتظار في الصف 0.001 دقيقة، أي لا توجد كثافة من حيث توافد الزبائن، فلا داعي لزيادة عدد موظفي الصف الأمامي لمكتب الحجز.

### 3-2-3 تحليل المشاكل

- بعد الاجتماع مع المعنيين بمكتب الحجز، تم استخدام مخطط السبب و الأثر كوسيلة مساعدة و فعالة لعملية العصف الذهني، و كأداة تصور مرئية (Visualization tool) و الاستفادة القصوى من الطاقات البصرية لعرض المشكلة.

الشكل رقم (3-6) مخطط السبب و الأثر



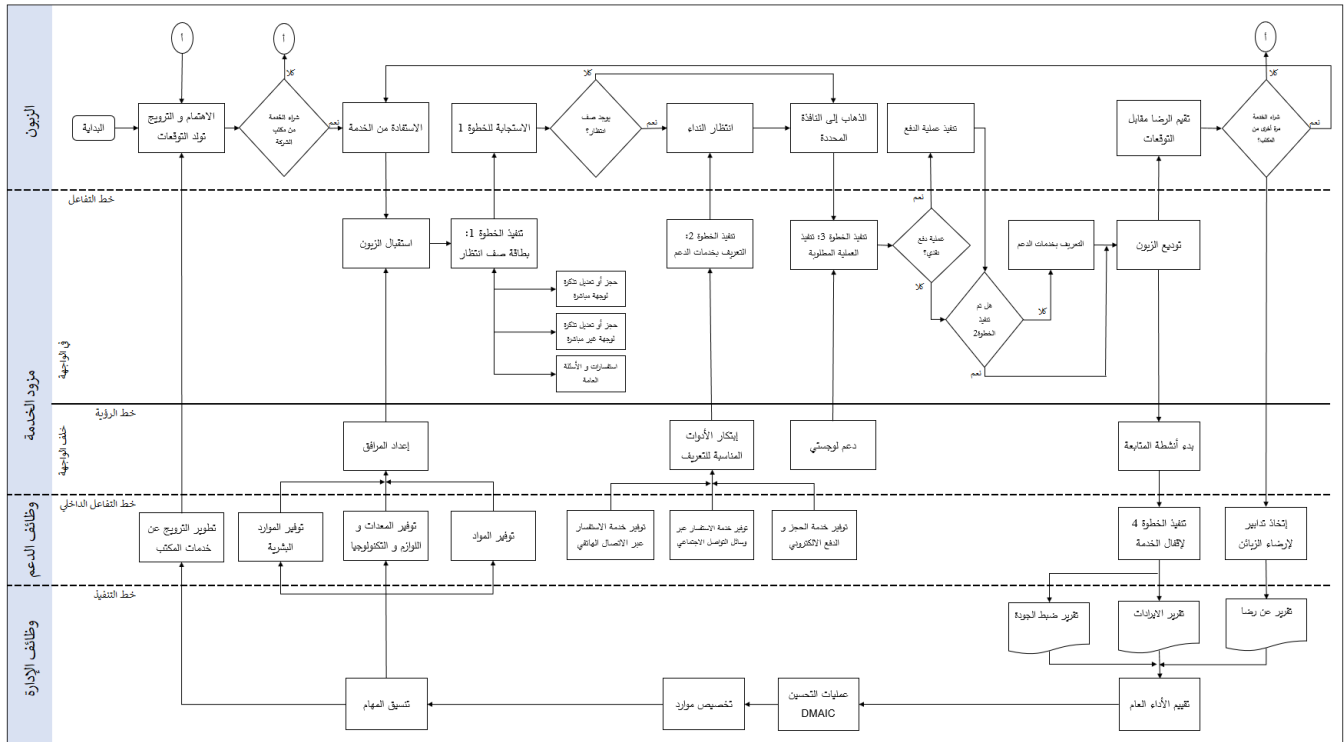
المصدر: من إعداد الباحث

- **تفسير النتائج و القرار:** معظم البيانات الصادرة عن نظام صف الانتظار و التي تم تحديدها على أنها تعبر عن فترة زمنية طويلة للخدمة ناتجة عن عدم استخدام النظام بالشكل الأمثل كحالة توزيع بطاقات الدور قبل بداية الدوام، أو عدم إنهاء زمن الخدمة على النظام من قبل الموظف في حالة عدم وجود زبون في حالة الانتظار، مما يؤدي إلى استمرار النظام بعملية احتساب الزمن حتى قدوم زبون آخر و استدعائه، أما الحالات الأخرى فهي ناتجة عن ضعف التواصل بين موظفين المكاتب الأمامية و الخلفية (بما يخص التذاكر المكتملة)، و عدم وجود إجراءات واضحة خاصة بالتعامل مع بعض الحالات كحالة وصول دور الزبون عند الموظف المعني و تعطل العملية بسبب انتظار الزبون كحالة هاتفية يتعلق بقرار حجز موعد للرحلة حسب الخيارات المتاحة، و هناك زبون آخر بصف الانتظار. بناءً على ذلك تقرر ضرورة وجود موظف في الصفوف الخلفية كمنسوب عن القسم المسؤول عن العمليات اللوجستية بما يخص التذاكر المكتملة، و إجراء ما هو مناسب من قبل الدعم التقني بما يتعلق بمشكلة إعدادات النظام، و وجود مخطط للخدمة كوسيلة لرسم خريطة و شرح بصري لنظام الخدمة من مستوى النظرة العامة و تحديد كل عنصر ليناسب الخدمة بأكملها، و كتابة جميع الإجراءات الضرورية المتعلقة بالحالات و المشاكل المطروحة.

### 3-4 التصميم Design:

- رضا الزبائن يعتبر الأساس لمعايير تقييم الأداء لمكتب الحجز باعتبار أن خدمة الحجز جزء مع الحزمة الخدمية، يضاف إلى ذلك معيار قوة المنافسة مع مكاتب الحجز الأخرى (الوكلاء بالعمولة).
- إحراز التميز لا بد من إدارة و تحسين العملية و الخدمة لتوليد القيمة المضافة، و ذلك من خلال:
  - ✓ تصميم العملية و الذي يؤدي إلى فهم كامل لمهام مسؤولي العملية الخدمية و أدوارهم و مسؤولياتهم.
  - ✓ تقديم خدمة عالية الجودة.
  - ✓ تطوير الخدمة من خلال تعزيز العلاقات مع الزبائن.

الشكل رقم (3-7) مخطط الخدمة



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على:

The structure of a service blueprint suggested by Kingman-Brundage (1988).

- يعبر المحور الأفقي سلسلة من الاجراءات المخططة زمنياً، و يتم تمثيل هيكل الخدمة على المحور العامودي من خلال طبقات تنظيمية أو هيكلية، تأتي تصرفات الزبون في أعلى المخطط تليها تصرفات مزود الخدمة حيث يتم الفصل بينهما من خلال (خط التفاعل) و الذي يصور نقاط الاتصال بين الزبون و مزود الخدمة، و يتم الفصل بين اجراءات مزود الخدمة من خلال (خط الرؤية) لقسمين (في الواجهة، خلف الواجهة) حيث تكون الاجراءات التي يقوم بها مزود الخدمة في الواجهة اجراءات يراها الزبون، أما الاجراءات التي يعبر عنها خلف الواجهة فهي غير مرئية للزبون، المستوى الثالث من المخطط هو (وظائف الدعم) و تنقسم عن اجراءات مزود الخدمة من خلال (خط التفاعل الداخلي)، المستوى الأخير من المخطط (وظائف الإدارة)، و يفرق (خط التنفيذ) بين الوظائف الإدارية و مهام الدعم.
- ركز التصميم على تأثير الاستجابة و الاعتمادية على رضا الزبون، حيث يتأثر الزبون بطريقة تقديم الخدمة و الوقت الذي ينتظره للحصول على الخدمة، فالانطباعات الأولى مهمة جدا في الطريقة التي يشكل المرء فيها فكرته عن الخدمة برمتها، كما تم الأخذ بعين الاعتبار بعض الاقتراضات التي وضعها Maister في عام 1985 عن الحالة النفسية للانتظار (خثير و مرايمي، 2017):
- ✓ الانتظار غير المحدد يمر أبطأ من الانتظار المحدد: عندما لا يعرف الزبون إلى متى سينتظر فإن الوقت يمر أبطأ مما لو علم مسبقاً أنه سينتظر خمس عشرة دقيقة لإنهاء الخدمة و مغادرة المكتب.
- ✓ الأوقات الفارغة تمر ببطء بينما الأوقات المشغولة تمر بسرعة: عندما يكون لدى الزبون شيء ينشغل به بجانب الانتظار فإن الوقت يمر أسرع، بالمقابل عندما لا يكون هناك شيء سوى الانتظار فإن الزبون يشعر أن الوقت يمر ببطيئاً.
- كما ركز مخطط الخدمة على العلاقة بين الأنشطة، بحيث تم تصوير الحالات الغير ملموسة بشكل واضح، كما أشار إلى تنظيم العمليات التي لم يرها الزبون مباشرة لكنها كانت ضرورية لأداء الخدمة بجودة عالية، حيث يمكن اعتبار مخطط الخدمة النقطة المرجعية للتواصل بين المعنيين بما يخص متطلبات الخدمة و كيفية أدائها.



الجدول رقم (3-17) ملحق بمخطط الخدمة

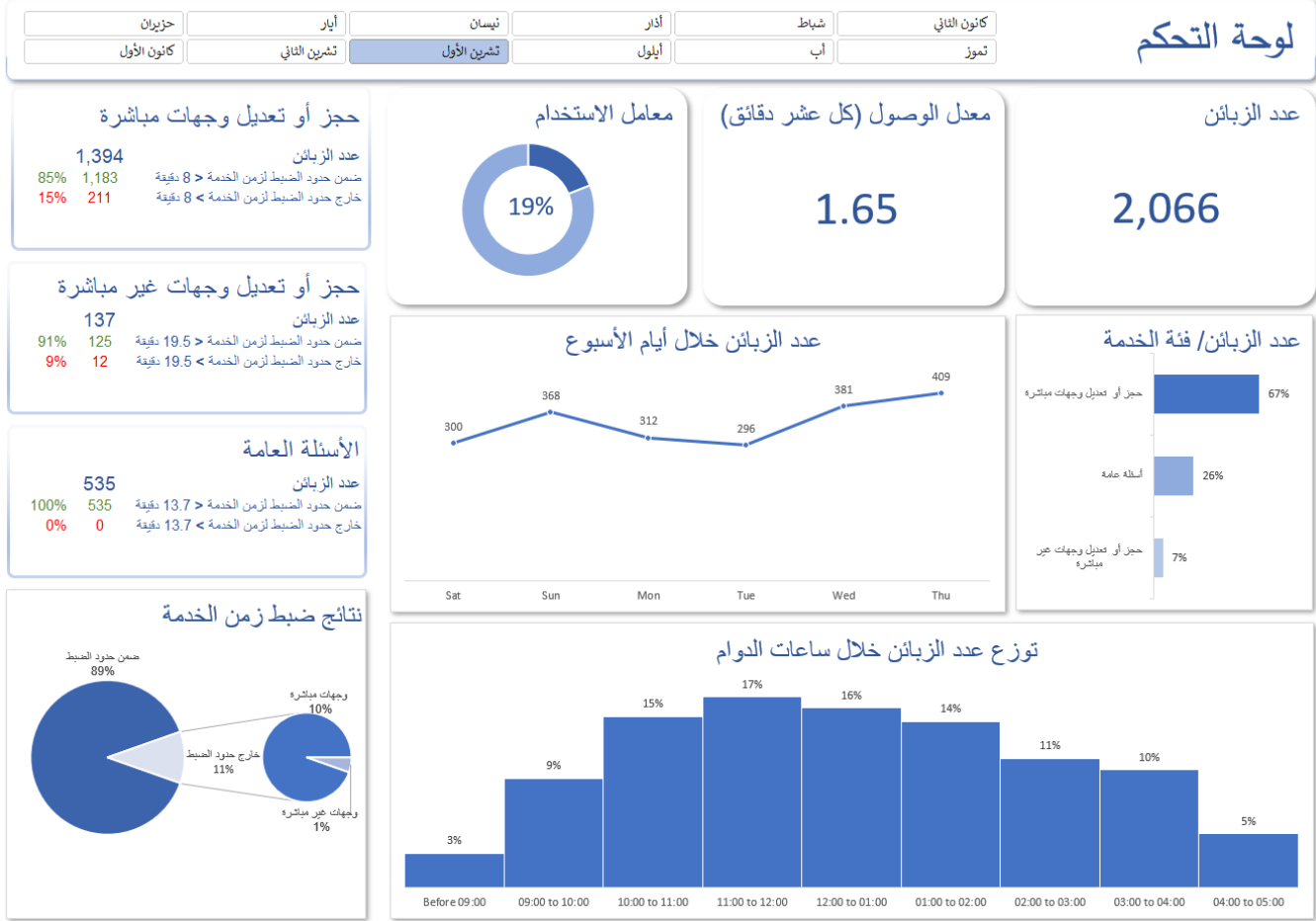
الملاحظات	المسؤول
التأكد من جاهزية الصالة بشكل كامل قبل بدء الدوام (أجهزة و معدات، برمجيات، كهرباء، انترنيت، بروشورات، كتيبات، النظافة العامة للصالة، مظهر الموظفين،....)	مشرف الصالة
التركيز على أن عملية استقبال الزبون و التفاعل معه يتم في حالة الوقوف، المكان المخصص للجلوس هو فقط للإستراحة في حال عدم وجود زبائن.	مسؤول الأمن
التأكد من أن الخدمة المطلوبة متوافقة مع الفئة الموجودة على نظام صف الإنتظار، و عدم إعطاء الزبون بطاقة تنتمي إلى فئة أخرى.	
في حال تبين أن الزبون غير جاهز بشكل كامل للإستجابة مع الخدمة (بانتظار اتصال هاتفي للوصول إلى قرار نهائي، أو انتظار مستندات قادمة مع شخص آخر على الطريق،...الخ)، يتم الطلب من الزبون الانتظار في المكان المخصص و إنهاء الطلب على نظام صف الانتظار، مع بقاء الأولوية لدور الزبون لإتمام الخدمة فور جاهزيته.	موظف الحجز
التأكد من إنهاء الطلب على نظام صف الانتظار في حال عدم وجود زبون ثاني في الصف.	

المصدر: من إعداد الباحث

### 5-3 التحقق Verify:

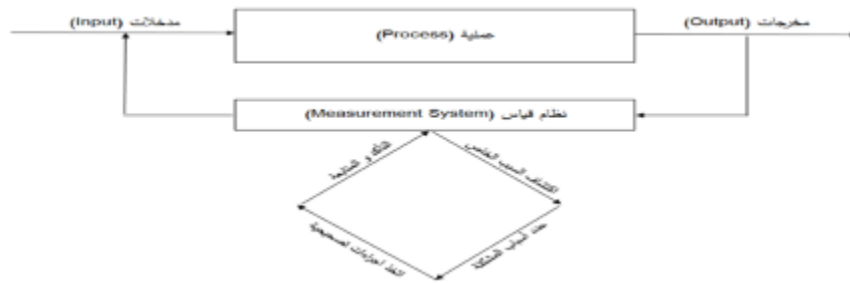
- سيتم في هذه المرحلة تأسيس نظام المراقبة، و التحقق من صحة النموذج الأولي، و أن الخدمة المصممة تعمل بشكل مرضٍ و تلبية متطلبات الزبون، بالاعتماد على بيانات شهر تشرين الأول لنظام صف الانتظار يكون أداء الخدمة:

#### الشكل رقم (3-8) تحليل بيانات النظام-لوحة التحكم



المصدر: من إعداد الباحث

#### الشكل رقم (3-9) نموذج تحسين العملية

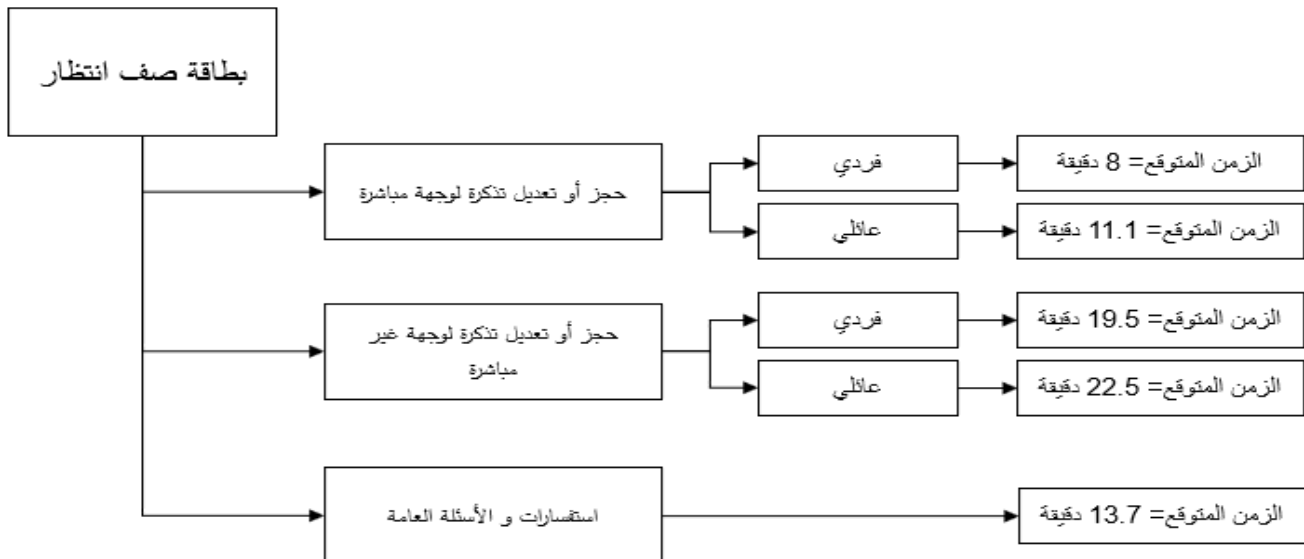


المصدر: إسماعيل، محمد عبد الرحمن (2006)، الرقابة الإحصائية على العمليات، معهد الإدارة العامة، السعودية.

## - تفسير النتائج و القرار:

- ✓ ليس هناك ضغط و لا ازدحام في مكتب الحجز، حيث بلغ معامل الاستخدام 19%، و معدل الوصول 1.65 زبون كل عشر دقائق.
  - ✓ تم وصول بعض الزبائن قبل بداية الدوام في المكتب و بنسبة 3%، يمكن اقتراح بداية دوام موظف واحد عند الساعة 8:30 لتلبية خدمة الزبائن و لتجنب إنتظارهم بداية الدوام الرسمي.
  - ✓ هناك 26% من عدد الزبائن القادمون إلى المكتب من أجل خدمة الأسئلة العامة، يمكن تخفيف هذه النسبة من خلال التركيز على تعريف الزبائن على ميزة خدمة الأسئلة العامة و الاستفسارات (خدمة الزبائن) من قبل الشركة عن طريق الاتصال الهاتفي أو عن طريق التواصل عبر الموقع الالكتروني أو وسائل التواصل الاجتماعي الخاصة بالشركة.
  - ✓ تظهر لوحة مؤشرات أداء الخدمة بأنه هناك 211 حالة و بنسبة 15% من خدمة حجز أو تعديل وجهات مباشرة، و 12 حالة و بنسبة 9% من خدمة حجز أو تعديل وجهات غير مباشرة خارج حدود الضبط (الزمن المتوقع لإنهاء الخدمة)، و بالعودة إلى التفاصيل و بالاجتماع مع المعنيين تبين بأن الفرق بين هذه الحالات و العينات التي تم الاعتماد عليها في الدراسة يظهر بأن الحجز يحتوي على أكثر من فرد، أي أن هذه الحجوزات هي حجوزات عائلية و ليست فردية.
- و بناء على ذلك سيتم تعديل تصميم العملية بما يخص الفئات و الزمن المتوقع للخدمة على نظام صف الانتظار لتصبح كما يلي:

### الشكل رقم (3-10) تعديل فئات و زمن الخدمة المتوقع



المصدر: من إعداد الباحث

- مقارنة جودة الخدمة قبل عملية التحسين و التطوير و بعدها:

تم التواصل مع عدد من الزبائن الذين سجلوا تقييماً (عدم تطابق سلبي) بما يخص السؤال رقم 8 (بعد الاعتمادية) و السؤال رقم 10 (بعد الاستجابة)، و بالتعاون مع قسم التسويق تم العرض عليهم عملية حجز تذكرة وهمية لتقييم تجربة جديدة لخدمة الحجز في مكتب المبيعات، و ذلك بعد أن تم الانتهاء من عمليات التحسين و التطوير.

✓ بما يتعلق إدراكات السؤال رقم 8:

بلغ متوسط إدراك الزبائن قبل عملية التحسين و التطوير 3.4، بينما أظهرت نتائج إدراكاتهم بعد عملية التحسين و التطوير 5 و هي مساوية لنتيجة توقعاتهم في الاستمارة لنفس السؤال.

فرضية العدم: لا يوجد فرق جوهري بين نتائج ادراكات الزبائن قبل عملية التحسين و التطوير و بعدها

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

الفرضية البديلة: يوجد فرق جوهري بين نتائج ادراكات الزبائن قبل عملية التحسين و التطوير و بعدها

$$H_1: \mu_1 < \mu_2$$

الجدول رقم (3-18) اختبار مقارنة ادراكات الزبائن للسؤال 8 من الاستمارة

t-Test: Paired Two Sample for Means

	الإدراكات بعد عملية التحسين و التطوير	الإدراكات قبل عملية التحسين و التطوير
Mean	5	3.4
Variance	0	0.266666667
Observations	10	10
Pearson Correlation		
Hypothesized Mean Difference	0	
df	9	
t Stat	-9.797958971	
P(T<=t) one-tail	2.11987E-06	
t Critical one-tail	1.833112933	
P(T<=t) two-tail	4.23974E-06	
t Critical two-tail	2.262157163	

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Excel

تبين نتائج الاختبار أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، فبم بناء على ذلك رفض فرضية العدم و قبول الفرضية البديلة.

✓ بما يتعلق إدراكات السؤال رقم 10:

بلغ متوسط إدراك الزبائن قبل عملية التحسين و التطوير 3.1، بينما أظهرت نتائج إدراكاتهم بعد عملية التحسين و التطوير 4.9 و هي أكبر من نتيجة توقعاتهم في الاستمارة 4.2 و لنفس السؤال.

فرضية العدم: لا يوجد فرق جوهري بين نتائج ادراكات الزبائن قبل عملية التحسين و التطوير و بعدها

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

الفرضية البديلة: يوجد فرق جوهري بين نتائج ادراكات الزبائن قبل عملية التحسين و التطوير و بعدها

$$H_1: \mu_1 < \mu_2$$

### الجدول رقم (3-19) اختبار مقارنة ادراكات الزبائن للسؤال 10 من الاستمارة

#### t-Test: Paired Two Sample for Means

	الإدراكات بعد عملية التحسين و التطوير	الإدراكات قبل عملية التحسين و التطوير
Mean	4.9	3.1
Variance	0.1	0.1
Observations	10	10
Pearson Correlation		0.111111111
Hypothesized Mean Difference		0
df		9
t Stat		-13.5
P(T<=t) one-tail		1.40336E-07
t Critical one-tail		1.833112933
P(T<=t) two-tail		2.80672E-07
t Critical two-tail		2.262157163

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج Excel

تبين نتائج الاختبار أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية، فيتم بناء على ذلك رفض فرضية العدم و قبول الفرضية البديلة.

## الفصل الرابع: النتائج و المقترحات

1- النتائج

2- المقترحات

## 1- النتائج

من خلال دمج الأدوات و الأساليب المناسبة جنباً إلى جنب يُمكن دعم كفاءة و جودة العمليات الخدمية و الوصول إلى تحسين و تطوير الخدمة بحيث ينتج عن ذلك ضمان تلبية متطلبات الزبائن، أي تحقيق الفعالية.

كان مقياس SERVQUAL مفتاح نجاح أهداف الدراسة الاستكشافية الأولية من خلال تحديد الفجوة بين إدراكات الزبائن و توقعاتهم لمستوى جودة الخدمة المقدمة، بالإضافة لعملية الملاحظة و المقابلات مع المعنيين في مكتب المبيعات، حيث تبين أنه لا يوجد تصميم معتمد للعملية الخدمية و لا نظام قياس يتم من خلاله مراقبة بيانات العملية، لذلك قرر الباحث استخدام منهجية DMADV في القسم الثاني من الدراسة بهدف تطوير و تحسين الخدمة، حيث تم:

- 1-1 الاعتماد على نتائج مقياس SERVQUAL في مرحلة التحديد.
- 2-1 استخدام تصميم و تحليل التجارب في مرحلة القياس.
- 3-1 استخدام نماذج بحوث العمليات (صفوف الانتظار) و مجموعات التركيز في مرحلة التحليل.
- 4-1 الاعتماد على مخطط الخدمة في مرحلة التصميم.
- 5-1 استخدام أداة التتبع و مؤشرات الأداء الرئيسية (Dashboard) في مرحلة التحقق.

## 2- المقترحات

2-1 الاهتمام بتنمية ثقافة تنظيمية تدعم الجودة على أنها هدف استراتيجي في الإدارة، حيث يتطلب تحقيق التميز في الخدمة بأن تصبح الجودة شعاراً يؤمن به جميع الموظفين و يسعون إلى التطبيق العملي له، و من الخطأ اعتبار الجودة نوع من الكماليات، حيث تعتبر إدارة الجودة الشاملة من النظريات الحديثة في الإدارة.

2-2 الاهتمام بمنهج تمكين العاملين من أجل استثمار معارفهم و تنمية مهاراتهم و قدراتهم بما ينعكس بالإيجاب على أدائهم و منه على الأداء التنظيمي، كالمشاركة بالمعلومات، فرق العمل، التدريب المستمر، التحفيز.

2-3 زيادة مشاركة و اندماج الموظفين من خلال عمليات التقييم الفردية و الجماعية بشكل دوري، باستخدام الطرق الحديثة مثل التقييم على أساس الأهداف و النتائج، تقييم الفرق، التقييم الذاتي، مما يجعل الموظفين يدركون أن جهودهم معترف بها مما يؤدي إلى تحفيزهم على تحسين جودة الخدمة.

2-4 تشجيع الإبداع و الابتكار عند الموظفين، من خلال توليد الأفكار التي ستحسن تجربة الزبون، و التي ستساعد الشركة على التمتع بمزيد من التنافسية.

2-5 إعتد نئائآ آآرآة آآسفن آوءة الآءمة فف مكآب المفعاء كنعآة إنآلاق لمشروع عملفة آآسفن الآءمة الآءمفة (الشكل 4-1)، كمنهآ آآوفر ف ركز على الآآسفناء الآآرفآفة المسآمرة، بهءف الوصول إلى آآءفم الآءمة المنآاملة (Integrated Service Delivery) و ذلك بآآءفء و إنشاء نموءآ الآءمة المنآاملة و الؤف فشمف آمع الآواب مثل العملفاء، السفساء، الهفائل الآآظفمفة و نقاآ اآصال الآآامل، مقاففس الأءاء و آصمفم نماؤآ الآءمة.

### الشكل رقم (4-1) الآءمة الآءمفة



المصدر: آآلل من آصمفم الباءآ لعرض آءمة النقل الآوف كنعآرة عامة عن الآءمة الآوءر و آءماء الءعم و الآءماء الآسهفلفة.



## • المراجع

### المراجع العربية:

- ✓ السيد، سامي (2022)، التحليل بأسلوب SWOT و الخيارات الاستراتيجية لإدارة الأزمات، جامعة القرآن الكريم و تأصيل العلوم، مركز أبحاث و دراسات السلام و التنمية، السودان، مجلة ابن خلدون للدراسات و الأبحاث، العدد السابع، المجلد الثاني.
- ✓ المجني، رانيا (2020)، تسويق الخدمات، من منشورات الجامعة الافتراضية السورية، الجمهورية العربية السورية.
- ✓ الخضر، محمد (2021)، التسويق الاستراتيجي، من منشورات الجامعة الافتراضية السورية، الجمهورية العربية السورية.
- ✓ الصرن، رعد (2018)، إدارة جودة الخدمات، الجامعة الافتراضية السورية، دمشق، سوريا.
- ✓ المطيري، دخيل الله غنام (2010)، أثر جودة الخدمة و التسويق بالعلاقات على ولاء الزبائن: دراسة تحليلية على عينة من المسافرين على شركة طيران الجزيرة في دولة الكويت، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط للدراسات العليا، كلية الأعمال، الكويت.
- ✓ إسماعيل، محمد عبد الرحمن (2006)، الرقابة الإحصائية على العمليات، معهد الإدارة العامة، السعودية.
- ✓ بلكبير، خليفة، تحقيق التميز التنظيمي من خلال المنظمة المتعلمة، جامعة الجبيلي بونعامة-خميس مليانة، مجلة الاقتصاد الجديد، العدد: 14-المجلد 01.
- ✓ بني أحمد، رانيا أحمد و حوامدة، باسم علي عبيد (2015)، التحسين المستمر في الجامعات الأردنية المتقدمة للحصول على شهادة ضمان الجودة من هيئة اعتماد مؤسسات التعليم العالي في الأردن، دراسات و أبحاث، جامعة عاشور زيان الجلفة، مجلد 7، العدد 19.
- ✓ بولعبيزة، محمد و بولعتالي، نذير (2021)، قياس رضا الزبائن على جودة خدمات النقل الجوي: دراسة حالة شركة الخطوط الجوية الجزائرية لولاية جيجل، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة محمد الصديق بن يحيى، الجزائر.
- ✓ بولعلس، عبلة و يخلف، راضية (2014)، دور جودة الخدمات في تحقيق الميزة التنافسية: دراسة حالة فندق الجزيرة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة جيجل، الجزائر.
- ✓ جبلاق، علي (2021)، إدارة الجودة، من منشورات الجامعة الافتراضية السورية، الجمهورية العربية السورية.
- ✓ جري، سلاف (2019)، قياس جودة الخدمة في الجامعة الافتراضية السورية باستخدام مقياس SERVQUAL، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الافتراضية السورية.

- ✓ خثير، محمد و مرايمي، أسماء (2017)، العلاقة التفاعلية بين أبعاد جودة الخدمة و رضا الزبون بالمؤسسة، مجلة الريادة لاقتصاديات الأعمال، المجلد 03، العدد 04.
- ✓ دحبور، لؤي (2010)، دور المعرفة السوقية في اختيار الإستراتيجيات التنافسية: دراسة عينة من مؤسسات التعليم العالي الخاصة الأردنية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.
- ✓ دحو، عبد الكريم (2021)، فعالية استخدام نماذج صفوف الانتظار في تحسين جودة الخدمات في المؤسسات الصحية: دراسة حالة المؤسسة العمومية للصحة الجوارية في تيارت، مجلة العلوم الاقتصادية و علوم التسيير و العلوم التجارية، المجلد 14 العدد 01، ص 186-204.
- ✓ دريدي، أحلام (2014)، دور استخدام نماذج صفوف الانتظار في تحسين جودة الخدمات الصحية: دراسة حالة المؤسسة العمومية للصحة الجوارية بسكرة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة محمد خيضر، تونس.
- ✓ دكروري محمد، منى (2007)، استخدام منهجية سيجما ستة "six sigma" كمدخل لتحسين جودة الخدمة المصرفية في البنوك التجارية العامة في مصر، المجلة العلمية التجارة و التمويل-جامعة طنطا-، المجلد الثاني، العدد 1.
- ✓ دنوره، رلى (2018)، أثر جودة الخدمات المصرفية الإلكترونية على رضا العملاء: دراسة على عملاء بنك البركة السورية، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الافتراضية السورية.
- ✓ سحنون، فاروق (2018)، نموذج كمي مقترح لتحسين أداء مكاتب خدمة العملاء بوكالة جيزي: دراسة حالة وكالة برج بوعربريج، مجلة العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، المجلد 18 العدد 01، ص 175-194.
- ✓ شعبان، فرج و سعيدة، شيخ (2015)، تمكين العاملين كمدخل لتحسين جودة الخدمات، جامعة المدينة، مجلة الاقتصاد و التنمية، العدد 04.
- ✓ صالح، بو عبد الله (2009)، قياس جودة الخدمة: مفاهيم و أدوات، مجلة العلوم الاقتصادية و التسيير و العلوم التجارية-جامعة المسيلة-، العدد: 02.
- ✓ عاطف، زاهر عبد الرحيم (2011)، تسويق الخدمات، عمان: دار الريبة لنشر والتوزيع.
- ✓ عبد الرحيم، حنان و بن امهاني، سمية (2019)، تأثير جودة الخدمة على ولاء الزبائن: دراسة حالة المركز التجاري OASIS بقالمة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة 8 ماي، الجزائر.
- ✓ عبود، سالم (2014)، قياس أبعاد جودة الخدمة المصرفية من وجهة نظر الزبائن باستخدام مدخل الفجوات، المجلة العراقية لبحوث السوق و حماية المستهلك، المجلد 6، العدد: 2014/1.
- ✓ عليا، تميم (2017)، أنظمة إدارة الجودة، المكتب الاستشاري الهندسي، دمشق، سوريا.

- ✓ عيشوني، محمد أحمد (2013)، ضبط الجودة الإحصائي باستخدام برامج الميكروسفت أكسل و المينيتاب، مركز النشر العلمي و الترجمة، جامعة حائل، المملكة العربية السعودية.
- ✓ غناوي، عماد (2020)، قياس جودة الخدمات الصحية وفق نموذج SERVQUAL، المجلة الدولية للعلوم الانسانية و الاجتماعية، العدد: 11.
- ✓ قروات، جلال و حمودي، لعلالي (2019)، ستة سيجما و دورها في تحقيق جودة الخدمة التعليمية: دراسة حالة المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصريف-ميلة-، رسالة ماجستير غير منشورة، المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف ميله، معهد العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير .
- ✓ مبروك، عاطف (2018)، تقييم جودة الخدمة بمراعاة الأهمية النسبية لأبعاد القياس في مؤسسات التعليم العالي، المجلة العلمية لقطاع كليات التجارة-جامعة الأزهر-، العدد: 20.
- ✓ مسعودة، بلخضر (2019)، محاضرات في مقياس الاستراتيجيات التنافسية، جامعة باجي مختار عنابة، الجزائر.

#### المراجع الأجنبية:

- ✓ Alotaibi, Mishal (2015), **Evaluation of “AIRQUAL” scale for measuring airline service quality and its effect on customer satisfaction and loyalty**, Centre for Air Transport Management, P16.
- ✓ Arthur, J. (2014), **The small business guerilla guide to six sigma-How to systematically cut costs and boost profits**, even in tough times, Life Star Publishing.
- ✓ Armstrong, Michael (1990), **Management processes and functions**, Institute of Personnel Management, London.
- ✓ Daniel & Lukong (2010), **Using the SERVQUAL Model to assess Service Quality and Customer Satisfaction: An Empirical study of grocery stores in Umea**, UMEA Universiteit.
- ✓ Degirmencl & Ozdemir (2012), **Customer Satisfaction Measurement in Airline Services Using Servqual**, Yildiz Technical University Department of Industrial Engineering, DOI: 10.4172/scientific reports, From: <http://dx.doi.org/10.4172/scientificreports.294>

- ✓ Devendra G. Pendokhare, Taqui Quazi (2015), **A Review of DMADV: Methodology, Customer Satisfaction and Research Area**, *International Journal of Scientific & Engineering Research*, ISSN 2229-5518.
- ✓ Elhefnawy, Mohamed & Mohamed, Zeinab (2020), **Engineering standards to achieve the quality of health services in Egyptian hospitals**, *MANSOURA ENGINEERING JOURNAL*.
- ✓ G. Lynn Shostack (1977), **Breaking Free from Product Marketing**, *Journal of Marketing*, published by the American Marketing Association.
- ✓ Haugen, Margrethe (2013), **Service blueprints: Persistent qualities and future potential**, Department of Product Design, Norwegian University of Science and Technology.
- ✓ Heskett, J., et.al (1994), **Putting the Service-Profit Chain to Work**, *Harvard Business Review*, pp.164-170.
- ✓ Kotler, Philip & et.al (1999), **Principles of Marketing**, Prentice Hall, Inc., N.J.
- ✓ Parasuraman, A. & et.al (1985), **A Conceptual Model of Service Quality and its implications for Future Research**, *Journal of Marketing*, p.44.
- ✓ Porter, Michael (1980), **Competitive Strategy: techniques for analyzing industries and competitors**, free press, New York.
- ✓ Scheffler, Julia (2018), **The Relationship of Service Quality and Customer Satisfaction in the Airline Industry and the Moderating Effect of the Airline Type**, Bachelor Thesis, Mid Sweden University.
- ✓ Seth, Nitin, Deshmukh, S.G., Vrat, Prem (2005), **Service quality models: A review**, Article in *International Journal of Quality & Reliability Management*, from: <https://www.researchgate.net/publication/235286421>
- ✓ Shahin, A. & Ghasemaghaei, M. (2010), **Service Poka Yoke**, *International Journal of Marketing Studies*, DOI: 10.5539/ijms. v2n2p190, Source: DOAJ

- ✓ Shahin, A. (2006), **SERVQUAL and model of service quality gaps: A framework for determining and prioritizing critical factors in delivering quality services**, in Partha Sarathy, V. (ed), Service quality an introduction, Andhra Pradesh: ICFAI University Press, pp. 117- 131.
- ✓ Smith, Mercer (2023), **107 Customer Service Statistics and Facts You Shouldn't Ignore**, Retrieved October 15, 2023, from: <https://www.helpscout.com/>
- ✓ Tarondeau, Jean-Claude & Hattin, Christine (2001), **Dictionnaire De Stratégie D'entreprise**, Edition Vuibert, Paris, P14.
- ✓ Tsiotsou, Rodoula & Wirtz, Jochen (2012), **Consumer behavior in a service context**, from: <https://www.researchgate.net/publication/286156267>.
- ✓ Vincent K. Omachonu, Joel E. Ross (2004), **Principles of Total Quality**, Third Edition, P201.
- ✓ Wirtz, Jochen & Lovelock, Christopher (2022), **Services Marketing: People Technology Strategy**, World Scientific Publishing Co. Inc.
- ✓ Wong, Yiu-Man (2001), **Service-based strategy in the air express industry: executive summary**, PhD thesis, University of Warwick.
- ✓ Yifei, Zhao & Xinui, Ren (2007), **Designing Service to Improve Service Quality of Civil Aviation Industry in China**, Conference Paper, DOI: 10.1109/ICSSSM.2007.4280098, Source: IEEE Xplore.
- ✓ <https://keydifferences.com/difference-between-dmaic-and-dmadv.html>
- ✓ <https://people.revoledu.com/kardi/tutorial/Queuing/GGs-Queuing-System.html>
- ✓ <https://www.univ-constantine2.dz/CoursOnLine/Bouriouche-sara/>