



نموذج كانو (Kano model)

إعداد: إياد شريف العوضي

Apr 11, 2015

مقدمة:

نموذج كانو هو عبارة عن نظرية لتطوير المنتجات ولتلبية متطلبات العملاء وضعت في عام 1980 من قبل البرفيسور "نوريكي كانو" المحاضر والإستشاري في مجال إدارة الجودة بجامعة طوكيو للعلوم.

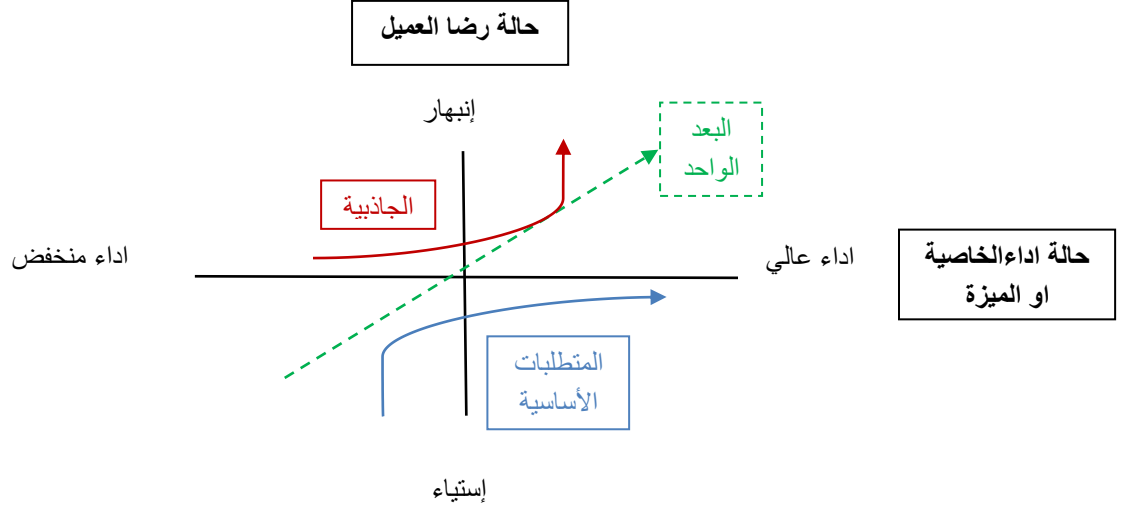
يمكن تصنيف درجات الجودة حسب النموذج إلى ثلاثة درجات رئيسية، وهي :

الهدف من هذه الخصائص	التأثير على رضا واستياء العميل	Description	الشرح	درجة الجودة/الإنبطاع
دخول السوق وذلك بتجنب استياء العميل	وجودها لا يؤدي الى رضا العملاء وعدم وجودها يؤدي الى الاستياء	Customer Basic Requirements (Dissatisfier)	يجب أن يحتويها المنتج/الخدمة فوجودها امر طبيعي	المتطلبات الأساسية (يجب ان يكون) Must be
المنافسة في السوق وذلك عن طريق زيادة اداء الخصائص التي تهم العميل	كلما زاد الاداء يؤدي الى رضا العملاء وكلما نقص الاداء يؤدي الى استياء العملاء	Customer Satisfaction with Customers Expressed Requirements (Satisfier)	المزايا والخصائص التي تتنافس عليها المنشآت	البعد الواحد (من عوامل الاداء) One Direction
التميز عن باقي المنتجات/الخدمات وذلك عن طريق تقديم ما يبهز العميل	وجودها يزيد من رضا العميل، وعدم وجودها لا يؤدي الى استياء العميل	Customer delight with unexpected new quality achieved by meeting customers latent requirements (Delighter)	المزايا الغير متوقع وجودها في المنتج/الخدمة	الجاذبية (القيمة غير المتوقعة) Attractive
عدم الاهتمام بها	لا تؤدي الى رضا العملاء ولا الى استيائهم	Customers are Neutral	المزايا التي لا يبالي العميل بوجودها او عدم وجودها	كما يوجد عدم المبالاة (ليس لة تأثير) Indifferent

يمثل نموذج كانو بمحورين :

المحور الأفقي: يمثل الحالة المادية او الاداء للمنتج/الخدمة (كلما ذهبنا يميناً يزيد اداء المنتج/الخدمة)

المحور الرأسي: درجة الرضا التي وصل إليها المستخدم من تعامله مع المنتج/الخدمة (كلما ارتفعنا للأعلى زاد رضا المستخدم)



تأثير الوقت على نموذج كانو:

مع مرور الوقت المزايا وعوامل الجاذبية تتحول إلى عوامل أساسية يتوقعها منك العميل لأن الشركات المنافسة وضعتها ضمن الاساسيات فلا بد من البحث عن شيء تنافسي جديد.

خطوات تطبيق نموذج كانو:

البحث والدراسة عن طريق تجميع البيانات وتحليلها ومن ثم وضع استراتيجية تطوير المنتج/الخدمة

اولاً: يتم الاستماع الى صوت العميل VOC عن طريق عمل استبيان عن خصائص الجودة، ويجب شرح الخصائص بطريقة يفهمها العملاء ولا يتم استخدام جمل تقنية بحيث يتم التركيز في الشرح على الفائدة من المنتج .

ثانياً: تجميع البيانات وتحليلها .

ثالثاً: تقييم الاداء الحالي ووضع الخطط المستقبلية

اولاً: تجهيز الإستبيان

نموذج الاسئلة:

هناك نوعين من الاسئلة النوع الاول يرى إنطباع العميل في حالة وجود الوظيفة/الخاصية والنوع الثاني يرى انطباع العميل في حالة عدم وجود الوظيفة/الخاصية.

نموذج الاجابات:

يتكون من الاختيارات التالية لكل سؤال :

Type of answers	الاجابات
I Like it	يعجبني
I expected it	اساسي "يجب توفرة"
I am neutral	محايد "لا يهمنى"
I can tolerate it	اتقبله، استطيع التعايش مع ذلك
I dislike it	لا يعجبني

اختبار نموذج الاستبيان:

- تكليف فريق بمراجعة الاسئلة والتأكد انها واضحة وانها تشمل الخواص تحت الدراسة
- توزيع الاسئلة على عينة من الموظفين ورؤية ردودهم على الاسئلة وتقييمهم لها
- في حالة وجود ملاحظات على الاسئلة يتم اعادة كتابتها واعادة الاختبار مرة ثانية حتى يتم الاتفاق على نموذج الاسئلة النهائي

كما من المهم ان تشمل الدراسة قطاعات ديموغرافية مختلفة وذلك لمعرفة متوسط تأثير خواص المنتج على إرضاء العملاء في قطاعات مختلفة

ولتوضيح الخطوات سنأخذ المثال التالي:

أولاً: يتم تصميم الاستبيان وتوزيعه على الزبائن وهو مبني على اساس وجود الوظيفة/الخاصية او عدم وجودها
"function/dysfunction":

في حالة وجود/توفر الخاصية X في المنتج/الخدمة ما انطباعتك. الرجاء إختيار الإجابة المناسبة :

الاجابات	الرجاء اختيار اجابة واحدة
يعجبني	
اساسي "يجب توفرة"	
محايد "لا يهمني"	
اتقبله، استطيع التعايش مع ذلك	
لا يعجبني	

في حالة عدم وجود/توفر الخاصية X في المنتج/الخدمة ما انطباعتك. الرجاء إختيار الإجابة المناسبة :

الاجابات	الرجاء اختيار اجابة واحدة
يعجبني	
اساسي "يجب توفرة"	
محايد "لا يهمني"	
اتقبله، استطيع التعايش مع ذلك	

ثانياً: تجميع النتائج وتحليلها

لتوضيح ذلك نأخذ المثال التالي، تم عمل دراسة لعينة تتكون من:

عدد العملاء تحت الدراسة : 10

عدد الخواص تحت الدراسة : 3

يتم الاستعانة بالجدول التالي لتحديد انطباعات العملاء :

عدم وجودها					الوظيفة/الخاصية X
لا يعجبني	تقبل، استطيع التعايش معة	محايد "لا يهمني"	اساسي "يجب توفرة"	يعجبني	وجودها
مشكوك فيه	جذاب	جذاب	جذاب	مشكوك فيه	
معكوس	غير مبال	غير مبال	غير مبال	معكوس	
معكوس	غير مبال	غير مبال	غير مبال	معكوس	
معكوس	غير مبال	غير مبال	غير مبال	معكوس	
معكوس	غير مبال	معكوس	معكوس	مشكوك فيه	

يعجبني
اساسي "يجب توفرة"
محايد "لا يهمني"
تقبل، استطيع التعايش مع ذلك
لا يعجبني

الجدول (1)

ثم يتم جمع النتائج من الاستبيان ووضعها في الجدول التالي :

الإجمالي	مشكوك فيه Questionable	معكوس Reversed	غير مبال Indifferent	يجب أن يكون Must be	اتجاه واحد One direction	جذاب Attractive	شرح الخاصية Quality Element
10	0	0	1	1	4	4	X
10	0	0	1	1	1	7	Y
10	0	0	1	2	5	2	Z

الجدول (2)

تحليل البيانات:

يتم اختيار الإنطباع الأكثر تكرارا لكل خاصية .

شرح الخاصية Quality Element	جذاب A	اتجاة واحد O	يجب أن يكون M	غير مبال I	غير متسق R	قابل للنقاش Q	الإجمالي	الإنطباع الأكثر تكرارا
X	4	4	1	1	0	0	10	اتجاة واحد
Y	7	1	1	1	0	0	10	جذاب
Z	2	5	2	1	0	0	10	اتجاة واحد

المجدول (3)

إنطباعات العملاء لكل خاصية:

عند تشابه ارقام التكرار بين اكثر من انطباع لنفس الخاصية يتم التأكد من :

- المتابعة مع العملاء للتأكد من الاجابات.
- الاخذ في الاعتبار الاختلافات الديموغرافية حين التواصل مع العملاء
- اختيار الإنطباع الذي له الأثر الأكبر على المنتج/ الخدمة (بإستخدام القاعدة التالية: $M > O > A$)

(ا)

مثلا نتيجة الاستبيان عن الخاصية X انها "اتجاة واحد" حيث تشابه عدد التكرارات بين الانطباع "اتجاة واحد" و الانطباع "جذاب A" وحسب المعادلة ان $O > A$

إذا إنطباعات العملاء لكل خاصية :

الانطباع	الشرح	الخاصية Quality Element
اتجاة واحد	لان عدد التكرارات لهذه الانطباع=4 من 10 اي 40% من العينة تحت الدراسة تقول ان هذه الخاصية اتجاة واحد	X
جذاب	لان عدد التكرارات لهذه الانطباع=7 من 10 اي 70% من العينة تحت الدراسة تقول ان هذه الخاصية جذابة .	Y

لان عدد التكرارات لهذه الانطباع=5 من 10 اى 50% من العينة تحت الدراسة تقول ان هذه الخاصية ايجابية	اتجاه واحد	Z
--	------------	---

معامل رضا العملاء Customer satisfaction coefficient (معامل CS) :

معامل رضا العميل CSI :

المعامل CSI يقوم بتحديد ما اذا كان الوفاء بمتطلبات العميل يؤدي الى زيادة رضا العميل فكلما قرب الرقم من 1 معناه انه في حالة الوفاء بمتطلبات/إنطباعات العميل يؤدي ذلك الى تأثير كبير على رضا العميل وكلما اقترب الرقم من 0 معناه انه في حالة الوفاء بمتطلبات/إنطباعات العميل لا يؤدي ذلك الى تأثير كبير على رضا العميل

$$\text{Customer Satisfaction Index (CSI)} = (A+O) / (A+O+M+I)$$

معامل استياء العميل CDI :

المعامل CDI يقوم بتحديد ما اذا كان عدم الوفاء بمتطلبات/إنطباعات العميل يؤدي الى استياء العميل فكلما قرب الرقم من -1 معناه انه يوجد تأثير كبير على استياء العميل في حالة عدم الوفاء بمتطلبات/إنطباعات العميل وكلما قرب الرقم من 0 معناه انه لا يوجد تأثير كبير على استياء العميل في حالة عدم الوفاء بمتطلبات/إنطباعات العميل

$$\text{Customer Dissatisfaction Index (CDI)} = ((M+O) / (A+O+M+I)) * -1$$

يتم اضافة معامل رضا العميل و معامل استياء العميل الى جدول تحليل البيانات رقم (3) :

معامل استياء العميل CDI	معامل رضا العميل CSI	الانطباع الاكثر تكرارا	غير مبال I	يجب أن يكون M	اتجاه واحد O	جذاب A	الخاصية Quality Element
-0.50	0.80	اتجاه واحد	1	1	4	4	X
-0.20	0.80	جذاب	1	1	1	7	Y

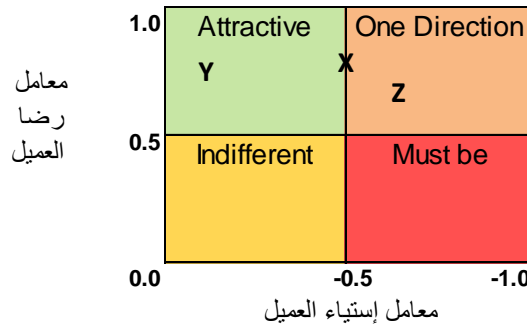
-0.70	0.70	اتجاه واحد	1	2	5	2	Z
-------	------	------------	---	---	---	---	---

المجدول (4)

جدول تفسير نتيجة المعامل :

الخاصية	معامل رضا العميل	معامل استياء العميل	تحليل الخاصية
X "O"	نجد انه بالوفاء/الاهتمام بهذه الخاصية يؤدي الى رضا العميل بمقدار 0.80 وهو مستوى مرتفع من الرضا لانه يمثل 80% من العينة تحت الدراسة	إذا تم تجاهل هذه الخاصية فذلك يؤدي الى استياء العميل بمقدار -0.50 وهو مستوى متوسط من الاستياء لانه يمثل 50% من العينة تحت الدراسة	من المهم اضافة هذه الخاصية في المنتج/الخدمة وذلك لكسب العميل لانها من عوامل الاداء لدى العميل كما من المهم عدم تجاهل هذه الخاصية لانها ستؤدي الى استياء العميل بشكل نسبي وبالتالي فقدانها
Y "A"	نجد انه بالوفاء/الاهتمام بهذه الخاصية يؤدي الى رضا العميل بمقدار 0.80 وهو مستوى مرتفع من الرضا لانه يمثل 80% من العينة تحت الدراسة	إذا تم تجاهل هذه الخاصية فذلك يؤدي الى استياء العميل بمقدار -0.20 منخفض من الاستياء لانه يمثل فقط 20% من العينة تحت الدراسة	من المهم اضافة هذه الخاصية في المنتج/الخدمة وذلك لكسب العميل لانها من العوامل الجاذبة للعميل لكن في حالة عدم تمكننا من اضافة هذه الخاصية فهذه لن يؤدي الى استياء العميل بشكل كبير
Z "O"	نجد انه بالوفاء/الاهتمام بهذه الخاصية يؤدي الى رضا العميل بمقدار 0.70 وهو مستوى مرتفع نسبياً من الرضا لانه يمثل 70% من العينة تحت الدراسة	إذا تم تجاهل هذه الخاصية فذلك يؤدي الى استياء العميل بمقدار -0.70 وهو مستوى منخفض نسبياً من الاستياء لانه يمثل 70% من العينة تحت الدراسة	من المهم اضافة هذه الخاصية في المنتج/الخدمة وذلك لكسب العميل لانها من عوامل الاداء لدى العميل كما من المهم عدم تجاهل هذه الخاصية لانها ستؤدي الى استياء العميل بشكل كبير وبالتالي فقدانها

توزيع الخواص حسب قيم معامل رضا العملاء لكل خاصية :



تحديد الاولويات للخواص حسب الإنطباعات :

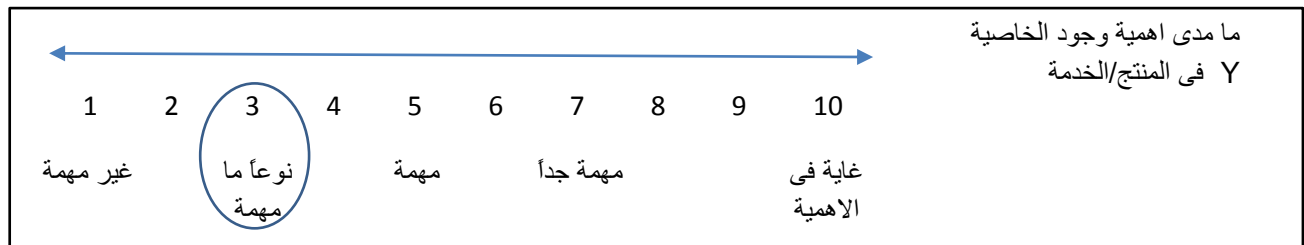
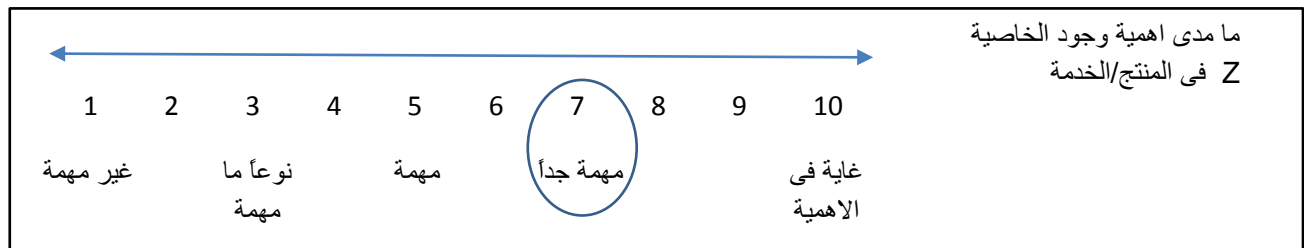
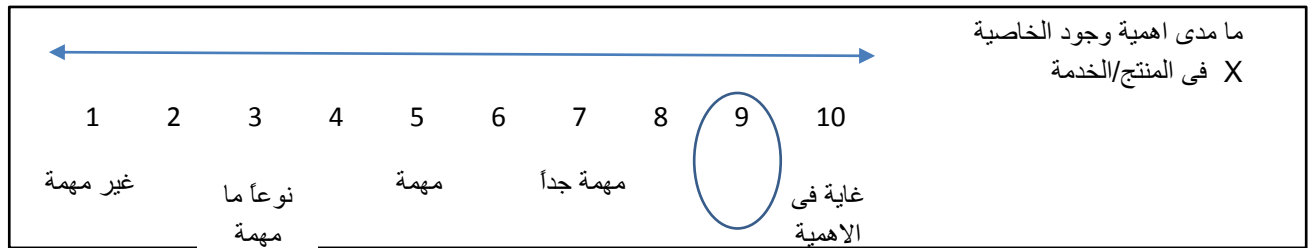
يجب الاهتمام اولاً بالخواص "الاساسية M" لدخول السوق ثم الاهتمام بخواص "الاداء O" وذلك للمنافسة في السوق ولتجنب استياء العميل ثم الاهتمام بالخواص "الجاذبة A" وذلك للتمييز في السوق. حسب القاعدة: $M > O > A > I$

جدول تحديد مدى اهمية الخواص :

الاهمية	الخاصية	الانطباع	الشرح
1	Z	O	لانها من عوامل الاداء لدى العميل وتجاهلها سيؤدي الى استياء العميل
	X	O	لانها من عوامل الاداء لدى العميل وتجاهلها سيؤدي الى استياء العميل بشكل نسبي
2	Y	A	لانها جذابة لدى العميل وتجاهلها لن يؤدي الى استياء العميل

كما من المهم تحديد مدى اهمية الخاصية من وجهة نظر العميل (عن طريق اضافتها في الاستبيان) وذلك لكي يتم تحديد الاولويات للخواص التي تنتمي لنفس الانطباع.

مثال:



جدول مدى اهمية خواص المنتج/الخدمة :

الاهمية	الخاصية	الانطباع	نسبة متوسط مدى اهمية الخاصية من وجهة نظر العميل
1	X	O	0.90
2	Z	O	0.70
3	Y	A	0.30

يتم اعطاء اولوية للإنطباع O عن الإنطباع A وذلك حسب المعادلة : $O > A$.

كما يتم إعطاء اولوية للخاصية X عن الخاصية Z وذلك حسب نتائج الإستبيان .

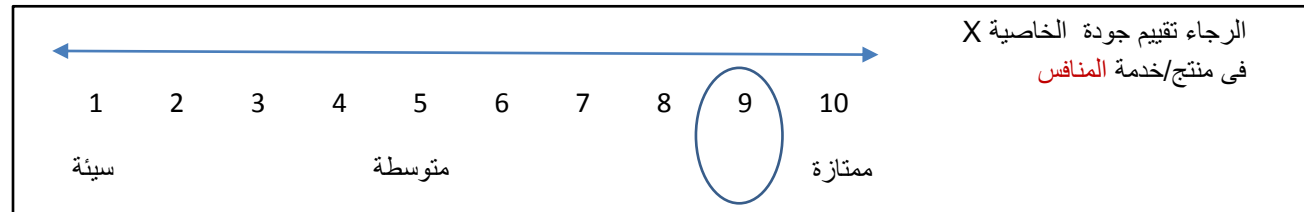
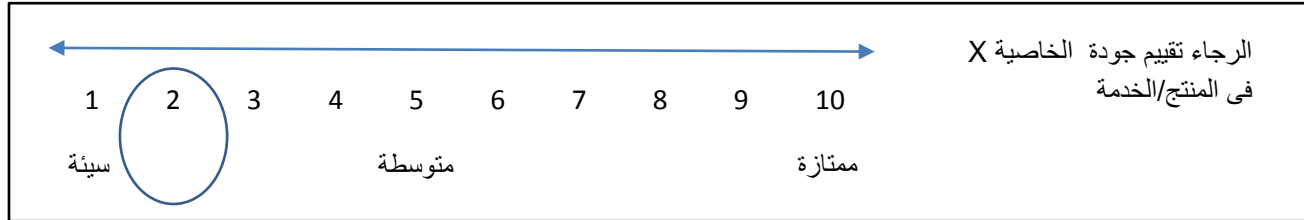
مؤشر تحسين الجودة "QI" Quality Improvement Index :

لوضع إستراتيجية لتطوير المنتجات ولتحديد مقاييس الاداء المناسبة نحتاج مقارنة جودة خواص منجاتنا/خدماتنا مع اقوى منافس فى السوق وذلك عن طريق معرفة رأي العميل فى جودة منتجنا ومنتج اكبر منافس فى السوق.

معادلة مؤشر تحسين الجودة : $QI = \text{نسبة الأهمية للخاصية X (تقييم منتجنا - تقييم منتج المنافس)}$

القيمة الناتجة عن المعادلة تدل على مدى جودة منتجنا مقارنة مع منتج المنافس .

كلما كانت القيمة موجبة ومرتفعة يدل ذلك على الميزة التنافسية النسبية لمنتجنا وكلما كانت القيمة سالبة ومرتفعة يدل ذلك على وجود فرصة لتحسين الوضع التنافسي، مثال:



ثالثاً: تحديد الإستراتيجية المتبعة مع المنافس

لتوضيح ذلك نأخذ المثال التالي، جدول مؤشر تحسين الجودة :

الخاصية	المعادلة	الناتج	الشرح
X	$0.90 = (0.90 - 0.20) * 0.90$	-0.63	وجود فرصة لتحسين وتطوير الوضع التنافسي بسبب اهمية المنتج لدى العميل وبسبب ان وضعنا التنافسي ضعيف
Z	$0.70 = (0.80 - 0.90) * 0.70$	+0.07	وجود فرصة للتوسع بسبب اهمية المنتج لدى العميل وبسبب ان وضعنا التنافسي متعادل
Y	$0.30 = (0.10 - 0.20) * 0.30$	+0.03	الوضع التنافسي مقبول بسبب عدم اهمية المنتج لدى العميل وبسبب ان وضعنا التنافسي متعادل

لتحديد الاستراتيجية المتبعة مع المنافس يتم تقييم العميل للجودة لدينا ولدى المنافس باستخدام التقسيم التالي:

جودة الخاصية لدى المنافس	مرتفع	X إلزامية التحسين (فرصة)	Z التوسع (ميزة)
	منخفض	Y إمكانية التحسين (فرصة)	المحافظة (ميزة)
		منخفض	مرتفع

جودة الخاصية

ملاحظة:

- يشير لون الخاصية الأخضر على اهمية الخاصية لدى العميل و يشير اللون الاحمر على عدم اهمية الخاصية لدى العميل
- يجب الاخذ في الاعتبار جدول الاولويات، معامل رضا العملاء ورؤية مؤشر تحسين الجودة اثناء اختيار الاستراتيجية المتبعة مع المنافس.

جدول يحتوى ملخص نتائج التحليل :

الخاصية	الانطباع	معامل رضا العميل CSI	معامل استياء العميل CDI	الاولوية حسب الانطباع	متوسط الاهمية	الاولوية حسب الاهمية	مؤشر تحسين الجودة QI	الاستراتيجية المتبعة مع المنافس
X	اتجاه واحد	0.80	-0.50	1	0.90	1	-0.63	إلزامية التحسين
Z	اتجاه واحد	0.70	-0.70	1	0.70	2	+0.07	التوسع
Y	جذاب	0.80	-0.20	2	0.30	3	+0.03	إمكانية التحسين

الجدول (5)

مراجع المقال:

- (1) محاضرة البرفيسور نوريكي كانو (نموذج كانو للجودة الجاذبة والدروس المستفادة من التجربة اليابانية في الجودة) 2015
- (2) http://www.academia.edu/9001495/Understanding_Customer_Requirements_Through_Quantitative_Analysis_Of_Services_Attributes_Based_On_Kano_s_Model_A_Case_study_of_Tabriz_s_Municipalities
- (3) www.businessmeccanica.blogspot.com
- (4) Kano Model Analysis of Customer Needs and Satisfaction at the Shanghai Disneyland, Pan Qiting, Nobuhiro Uno, Yoshiaki Kubota
- (5) Elmar Sauerwein , Franz Bailom, Kurt Matzler, Hans H. Hinterhuber, Department of Management, University of Innsbruck 1996