

تأثير اتصال الزبون في أداء العمليات * دراسة حالة في المركز التخصصي لطب الاسنان في منطقة العلوية/ بغداد

أ. د. غسان قاسم داود اللامي الباحث: حيدر عدنان غناوي
كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة بغداد

المستخلص

سعى الباحثان الى تحديد أثر اتصال الزبون (اذ يوجد ضمن اتصال الزبون وقتين الاول هو الوقت الاجمالي المطلوب لخلق الخدمة ويكون ضمنه وقت الاتصال والوقت الثاني هو وقت اتصال الزبون والذي يعني الوقت الذي يسجل الحضور المادي للزبون أثناء عملية تقديم الخدمة) في أداء العمليات مركزين الاهتمام على الكلفة (أنتاجية العمل) والجودة (نسبة المريض الى الطبيب) والسرعة (وقت الدورة الانتاجية) والمرونة (مدى المرونة) مع استبعاد متغير الابداع لعدم أمكانية قياس هذا المتغير في المركز التخصصي لطب الاسنان في العلوية وذلك لما يعانيه المركز من الافتقار الى الاليات التي توضح الأثر الذي يحمله اتصال الزبون ، ويحتل البحث أهمية بالغة لكونه يعالج مسألة مهمة في تقديم الخدمة وهي الاتصال فيما بين الزبون ومقدم الخدمة ، وأدراكاً منهما لأهمية الموضوع والنتائج المتوقعة للمركز المبحوث ، أجرى الباحثين تحليلهما للبيانات الكمية التي تم الحصول عليها من واقع السجلات للمركز التخصصي ولأربعة وعشرين فترة ، فطبيعة هذا المركز يجمع بين خصيصتين الاولى هي تقديم الخدمة والثانية العمل بنظام يشبه المنظمات السلعية بالعمل لساعات معينة مما حجم عدد المقاييس الكمية التي يمكن الاعتماد عليها وعليه تم تحليل البيانات عبر مجموعة من المقاييس الكمية المعتمدة ، وكانت ابرز النتائج التي تم التوصل اليها تشير الى التأثير العالي لمتوسط الوقت المنصرم خلال عملية الحضور المادي للمريض مع مقدم الخدمة على أداء العمليات عبر أهدافه الاربعة المتمثلة بانتاجية العمل ونسبة المريض الى الطبيب و وقت الدورة الانتاجية ومدى مرونة العمليات ، وفيما يتعلق بالفرضيات التي تختبر الترابط بين قرار اتصال الزبون وأداء العمليات فقد كانت نتيجة الترابط عكسية بين متوسط وقت الاتصال للزبون وبين أنتاجية العمل ونسبة المريض الى الطبيب ومدى مرونة العمليات والظردية مع وقت الدورة الانتاجية فزيادة متوسط وقت الاتصال سيؤدي الى زيادة وقت الدورة الانتاجية ومن ثم انخفاض السرعة في تقديم الخدمة ، اما ابرز التوصيات فهي ضرورة ايجاد الالية الصحيحة لتحديد وقت الاتصال بالاعتماد على نظم المعلومات .

المصطلحات الرئيسية للبحث : اتصال الزبون- أنتاجية العمل- نسبة المريض الى الطبيب- وقت الدورة الانتاجية- مدى المرونة .



مجلة العلوم

اقتصادية وإدارية

المجلد 20

العدد ٧5

لسنة ٢٠١٤

الصفحات ٦٣-٩٩

(*) بحث مستل من رسالة ماجستير إدارة الاعمال (قرارات تصميم عملية الخدمة و أثرها في أداء العمليات)
كلية الإدارة والاقتصاد/ جامعة بغداد ٢٠١٣ .

المقدمة

تعد مسألة تصميم عملية الخدمة حاسمة لبقاء المنظمات على شقيها الهادفة للربح وغير الهادفة في عالم أصبحت فيه المنافسة على كسب الزبائن هي السمة الأبرز ، وانطلاقاً من ذلك سعى الباحثان الى تحديد أثر اتصال الزبون على أداء العمليات مركزين الاهتمام على الكلفة (أنتاجية العمل) والجودة (نسبة المريض الى الطبيب) والسرعة (وقت الدورة الانتاجية) والمرونة (مدى المرونة) في المركز التخصصي لطب الاسنان في العلوية وذلك لما يعانيه المركز من الافتقار الى الآليات التي توضح الاثر الذي يحمله اتصال الزبون ومن الجوانب المهمة في عملية التصميم هو متوسط الوقت المستغرق في عملية الاتصال إذ يعد هذا القرار من الاركان المهمة التي تؤخذ بنظر الاعتبار عند الرغبة في تصميم عملية الخدمة ، فهذا القرار يعبر عن العوامل المحيطة بعملية تصميم الخدمة فلا يمكن ان تصمم عملية فاعلة وكفوءة دون الرجوع الى أثر هذا القرار في عملية التصميم فمن أجل تمهيد الطريق نحو تصميم عملية الخدمة تناول البحث جانباً حيوياً ومهماً في تصميم عملية الخدمة و المتمثل بقرار اتصال الزبون في المركز التخصصي لطب الاسنان في العلوية ، ويحتل البحث اهمية بالغة لكونه يعالج مسألة مهمة في تقديم الخدمة وهي الاتصال فيما بين الزبون ومقدم الخدمة ، فمن خلال النتائج المتولدة عن هذا القرار يمكن تقديم الخدمة الصحية على وفق اسلوب علمي قائم على تحليل الواقع الحالي وعكس التأثيرات السلبية والايجابية لهذا القرار على تقديم الخدمة الصحية من جانب وعلى الأداء العملي للمركز التخصصي من جانباً آخر ، ويدل اتصال الزبون على الوقت المستغرق أثناء عملية الحضور المادي للزبون مع مقدم الخدمة فاللقاء المباشر وجهاً لوجه يحمل تأثيراً مباشراً على تقديم الخدمة الصحية فالطاقة التي يمتلكها مقدم الخدمة تأخذ بالتنازل بدأً من لمريض الاول وصولاً الى المريض الاخير وعليه سنتزايد وتتناقص كل من الكلفة و الجودة والسرعة و المرونة تبعاً لتزايد وتناقص الوقت المستغرق أثناء عملية الاتصال ، وتمت هيكلة البحث على وفق اربعة مباحث اختص الاول منها بتناول الدراسات السابقة ومنهجية البحث اما الثاني فتناول الجانب النظري والثالث اختص بالجانب العملي والرابع بتقديم الاستنتاجات والتوصيات .

المبحث الاول / دراسات سابقة و منهجية البحث

أولاً: الدراسات السابقة

١- اتصال الزبون

دراسة (Xu & others , 2006)	
<i>The effects of customer contact on conformance quality and productivity in Chinese service firms</i>	عنوان الدراسة
تأثير اتصال الزبون في جودة المطابقة والإنتاجية في شركات الخدمة الصينية	
ورقة بحثية – تم استخدام بيانات من ٢٤٩ شركة خدمة في الصين	نوع الدراسة
ما الأثر الذي يحمله اتصال الزبون على أداء الشركة ، كيف إن الجهات ذات الصلة بتقديم الخدمات مثل إدارة الموارد و ممارسات إدارة الموارد البشرية ستؤثر في الجودة والإنتاجية	هدف الدراسة
تم استخدام الاستبانة و تحليل الانحدار الهرمي لاختبار الأسئلة	أدوات جمع البيانات
إدارة الموارد وممارسات إدارة الموارد البشرية تحمل تأثيراً إيجابياً على جودة المطابقة و أداء الإنتاجية . مستوى اتصال الزبون يحمل تأثيراً مباشراً على العلاقة بين إدارة الموارد وممارسات إدارة الموارد البشرية وكذلك على جودة المطابقة و أداء الإنتاجية .	أهم النتائج
أ- حددت الدراسة العوامل التي تؤثر بشكل متزامن على كلاً من الجودة و الإنتاجية و التي تمثلت بـ : (١) تخطيط الموارد (٢) مستلزمات العاملين (٣) التزام الإدارة العليا (٤) أدراك العاملين وكذلك أشارت الى أن مستوى اتصال الزبائن يؤثر تأثيراً مباشراً على جودة المطابقة والأداء والإنتاجية ، مما يوجب على الشركات التركيز على القضايا ذات الصلة باتصال الزبون على نحو واثق ، فالمستويات المختلفة لاتصال الزبون تمثل جزءاً لا يتجزأ من تقديم الخدمات و عليه فالاتصال يعتبر من الأمور المهمة التي يجب أخذها في الاعتبار عند اتخاذ القرارات المتعلقة بالتخطيط للموارد و الأفراد و عند القيام بتصميم عملية الخدمة	مجالات الاستفادة
دراسة (Tate & Valk , 2008)	
<i>Improving customer service: issues in customer contact management</i>	عنوان الدراسة
تحسين خدمة الزبون : قضايا في إدارة اتصال الزبون	
دراسة حالة لتسع حالات في صناعة الخدمة الاسترالية	نوع الدراسة
توفير فهم أفضل للقضايا المتعلقة بدمج الاتصالات الفردية في خدمة اتصال الزبائن ذات الايصانية العالية ، وكيف ينبغي وضع إدارة اتصال الزبون في حيز التطبيق	هدف الدراسة
المقابلات	أدوات جمع البيانات
تحسين عوامل السوق المتعلقة بإدارة اتصال الزبون و المتمثلة بـ : أ. متطلبات الخدمة (المنافسة النشطة ، المنافسة غير السعرية ، طلبات الزبائن) ب. متطلبات منظمية (الكفاءة ، المعرفة ، واجب الاعتناء) . ت. تحسين تنفيذ العملية و المتمثلة بـ (التحصيل العلمي للملاك و الزبون ، الاجراءات ، الموارد) ث. تحسين متطلبات تنفيذ إدارة اتصال الزبون السلسلة (الادارة ، التطبيقات الكفوءة ، الثقافة ، التكنولوجيا ، مقاومة الزبون ، خصوصية البيانات ، دقة البيانات ، قيمة البيانات ، الكلف ، ملائمة المهارات) .	أهم النتائج
اوضحت النتائج التي تم التوصل اليها مشاكل التنفيذ مع الخدمة و المتطلبات المنظمية التي تقود الى تطبيق ادارة اتصال الزبون بشكل اجمالي و قد تمثلت هذه المشاكل بـ : أ. التعليمية : (فالكادر يحتاج الى المعلومات حول طرائق ادارة اتصال الزبون ، فعلى الكادر تعلم دوره المهم في عملية الاتصال ، فالمنظمة بحاجة الى جلب الافراد النشيطين واللامعين الذين يعملون على تطوير مهاراتهم و يؤمنون بشكل صادق بخدمة الزبون) ب. الاجراءات : فالاجراءات الجديدة مهمة لعكس النظرة الموسعة عن الزبون . ت. الموارد : الموارد المرتبطة بالوقت و الاموال و الافراد و النظم .	مجالات الاستفادة

دراسة (Wa'gar & Lindqvist , 2010)	
<i>The role of the customer contact person's age in service encounters</i>	عنوان الدراسة
دور عمر الفرد المسؤول عن الاتصال بالزبون في بلدان الخدمة	
ورقة بحثية - تم إجرائها في فنلندا على مجموعة من الأفراد كبار وصغار السن الذين أرسلت لهم الاستبانة عبر البريد لاختبار الفرضيات التي ذكرت في هدف الدراسة .	نوع الدراسة
التأكد مما إذا كان أقدم الزبائن يفضلون أكبر الأفراد سناً في عملية الاتصال وما إذا كان أصغر الزبائن سناً يفضلون اصغر الأفراد سناً في عملية الاتصال	هدف الدراسة
الاستبانة والتحليل الإحصائي ببرنامج <i>spss</i> عبر اختبار <i>T</i> وتحليل (<i>ANOVA</i>)	أدوات جمع البيانات
أ. الأخذ بنظر العناية عمر الأفراد في عملية تصميم الخدمة . ب. يجب أن يكون هناك نوع من الموائمة بين الخدمات التي تعرضها المنظمة وعمر الزبائن . ت. امتلاك قوة عمل شابة وكبيرة بالسن في عملية اتصال الزبون .	أهم الاستنتاجات
قدمت الدراسة نظرة فاحصة إلى احد الجوانب المهمة في تصميم عملية الخدمة تمثل بالجانب النفسي الذي يلعب دورا مهما في نجاح هذه العملية كما أشارت الدراسة الى ان هناك ارتباطا بين عمر الزبون و بين عمر مقدم الخدمة	مجالات الاستفادة

٢- أداء العمليات

دراسة (Aranda,2003)	
<i>Service operations strategy, flexibility and performance in engineering consulting firms</i>	عنوان الدراسة
إستراتيجية و مرونة و أداء عمليات الخدمة في شركات الإستشارة الهندسية	
دراسة تجريبية	نوع الدراسة
تفحص العلاقة بين إستراتيجية عمليات الخدمة و مرونة تسليم الخدمة فيما يتعلق بمعرفة تأثير هذه العلاقة على أداء العمليات	هدف الدراسة
جمعت البيانات عبر الاستبانة و تم تحليلها باستخدام نموذج تحليل المسار من أجل فهم التفاعلات التي تحدث بين المتغيرات	أدوات جمع البيانات
أ. إستراتيجية عمليات الخدمة تمتلك تأثير ايجابي و مباشر على أداء عمليات الخدمة . ب. يلعب متغير المرونة دوراً قوياً كمغير وسيط لقياسات الأداء الفاعلة .	أهم الاستنتاجات
قياسات أداء العمليات تعكس كيف أن الاولويات التنافسية المختلفة تتلاءم مع تنفيذ إستراتيجية العمليات في صناعات الخدمة فأن قياسات الاداء الفاعلة ترتبط بمتطلبات إستراتيجية العمليات عبر نقل هذه القياسات من جانب التصنيع لتطبق في الخدمة .	مجالات الاستفادة

دراسة (Assaf & others , 2008)	
Operational performance of health care foodservice systems	عنوان الدراسة
الأداء العملياتي لنظم خدمة طعام العناية الصحية	
ورقة بحثية تعتمد أسلوب المقارنة بين الأداء العملياتي لتسعون حالة من نظم خدمة الطعام في القطاع الصحي ، المتغيرات الأساسية في المقارنة كانت (إنتاجية العمل ، مستوى مهارة العاملين ، كلفة الطعام ، حجم الإنتاج ، كلفة الطاقة ، رضا مدراء خدمة الطعام)	نوع الدراسة
التغلب على المشاكل المحيطة بأداء العمليات في نظم خدمة الطعام في مراكز العناية الصحية وتحليل الأداء في كل الأنواع المختلفة لهذه النظم	هدف الدراسة
استخدم الباحثون أسلوب تحليل التباين لتحليل الاختلاف بين الأداء العملياتي لتسعون عينة لنظم خدمة الطعام في القطاع الصحي	أدوات جمع البيانات
أ. وجود اختلافات معنوية بين أداء نظم خدمة الطعام استناداً إلى متغيرات (إنتاجية العمل ، مستوى مهارة العاملين ، حجم الإنتاج) . ب. عدم وجود اختلافات معنوية بين أداء نظم خدمة الطعام استناداً إلى متغيرات (كلفة الطعام ، كلفة الطاقة ، رضا مدراء خدمة الطعام)	أهم الاستنتاجات
وفرت هذه الدراسة للباحث نظرة أعمق عن طبيعة الأداء العملياتي في القطاع الصحي وبينت حالة الصراع الذي يعيشه المدراء بين الإنتاجية العالية وتقليل الكلف .	مجالات الاستفادة
دراسة (Jääskeläinen & others , 2012)	
A contingency approach to performance measurement in service operation	عنوان الدراسة
المدخل الطارئ لقياس الأداء في عمليات الخدمة	
دراسة استقصائية لثمانية الآلاف دراسة بين عام ٢٠٠٥-٢٠١١ تم اختيار ثمانون دراسة فقط لتفحصها	نوع الدراسة
استقصاء العوامل الطارئ التي تؤثر في قياس أداء عمليات الخدمة	هدف الدراسة
لم تجمع بيانات	أدوات جمع البيانات
أ. الأسس التي تم تطويرها للعوامل الطارئة يمكن أن تحقق منفعة واسعة لأغراض الدراسة ب. العوامل الطارئة تطور ممارسة قياس الأداء في عمليات الخدمة من خلال وضع قائمة بالتحديات الأساسية لتطوير العملية (process) .	أهم الاستنتاجات
أولاً: وفرت الدراسة أربعة مهام لتطوير قياس الأداء صيغت بشكل أسئلة في أربعة مجالات : أ. اختيار العامل من أجل قياسها (ما هي العوامل الخارجية المطلوب أخذها بالحسبان ؟ ، ما هي الأهداف ؟ ، ما هو الغرض والحاجة للقياس ؟ ، هل من المهم أخذ تفاعلات الزبائن بالحسبان عند تحليل نجاح عملية (process) الخدمة ؟ ، هل اشترك الأفراد في عملية الخدمة ؟) ب. تصميم القياسات (هل إن المخرجات قابلة للقياس ؟ ، هل إن محصلات الخدمة تعتبر جانباً مهماً للنجاح ؟ هل إن عملية (process) الخدمة تكرارية ام لا ؟ ، ما أنواع الموارد المتاحة للتطوير ؟) ت. الجانب التقني في التنفيذ (ما هي الأنواع المتوافرة من نظم القياس والمعلومات ؟) ث. الجانب الاجتماعي في التنفيذ (ما هي القضايا الثقافية التي يجب ان تؤخذ بالحسبان ؟) ثانياً : العوامل الطارئة تمثلت في : أ. اختيار ما هو قياس إشراك الزبون في توفير الخدمة . ب. دور المدخلات غير الملموسة . ت. تباين مستوى الطلب . ث. تصميم قياسات المخرجات المعقدة . ج. التركيز على الأثر . ح. تكرار عملية الخدمة .	مجالات الاستفادة

ثانياً: منهجية البحث

١- مشكلة البحث

مع حالة التغيرات الديناميكية الموجودة في بيئة المنظمة الخارجية ستكون القوى الرئيسية التي تدفع بالمنظمة إلى البقاء أو التلاشي هي الفرص والتهديدات السوقية وذلك تزامناً مع التطورات في اقتصادات معظم البلدان من اقتصاد يعتمد على السلعة إلى اقتصاد يعتمد على تقديم الخدمة مما حدا بهذه المنظمات إلى البحث وبشكل مستمر عن الوسائل التي تعزز أدائها العمليتي نحو تقديم أفضل الخدمات ، وبما ان عملية تقديم الخدمة هي مرآة تعكس أداء عمليات المنظمة فإنها ستسعى إلى محاولة تحديد أثر اتصال الزبون في أداء العمليات .

تتمحور معالم مشكلة البحث في بعدين معرفي وتطبيقي ، فعلى الصعيد المعرفي ، يشير تحليل الدراسات السابقة الى محدودية اهتمام الباحثين بالمقاييس الكمية المتعلقة ببيان اثر قرار اتصال الزبون على أداء العمليات . فعلى الرغم من وجود العديد من الدراسات التي تناولت متغير الدراسة الا انها لم تستخدم ادوات كمية لبيان اثر هذا المتغير وكذلك فإن اسهام الباحثين النظرية ظلت محدودة ولا سيما فيما يخص المتطلبات والمداخل التي يمكن الاستناد إليها في تحديد اثر هذا المتغير في القطاع الصحي . أما من الناحية العملية فتتبلور مضامين المشكلة في انتقال المنظمات الصحية إلى الوعي بأهمية هذه القرار والآثار التي يمكن أن يخلفها ايجاباً أو سلباً على القطاع الصحي ، والكيفية التي يمكن من خلالها توجيه هذا القرار لرفع مستوى الأداء العمليتي في هذا القطاع وبالتالي إلى الآليات التي توضح الأثر الذي يحمله اتصال الزبون في تقديم الخدمة .

٢- أهمية البحث

أ. تقدم الدراسة نظرة إستراتيجية للمنظمة حول طبيعة أداء عملية الخدمة ماثحة إياها القدرة في السيطرة على أداء عملياتها لا سيما ما يمثله قرار اتصال الزبون من أبعاد وطبيعة إستراتيجية بذاته .
ب. توفر الدراسة نظرة الشمولية عن أداء عمليات الخدمة في المنظمة من خلال طرحها قرار اتصال الزبون الذي يقع خارج سيطرة المنظمة .
ت. قدمت الدراسة الآلية التي يمكن من خلالها جدولته اعداد المرضى المراجعين للمركز التخصصي لطب الاسنان، بالاعتماد على متوسط وقت الاتصال المستغرق مع كل مريض .

٣- أهداف الدراسة

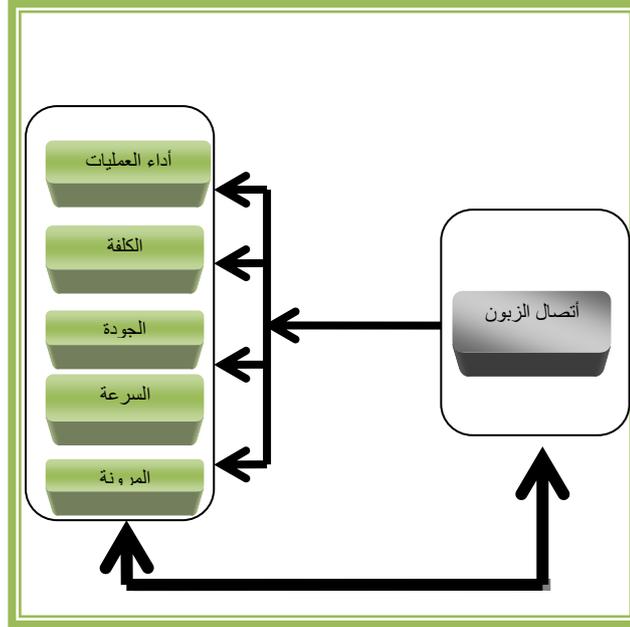
أ. إعطاء نظرة اشمل للمنظمة عن مستوى أداء عملياتها الحالي وإمكانية الارتقاء به عبر قياس تأثير قرار اتصال الزبون .
ب. توفير مدخل جديد في تصميم عملية الخدمة يستند الى قرار اتصال الزبون كي تتمكن من خلالها المنظمة من تحقيق الأداء العمليتي العالي عبر الكلفة و الجودة و السرعة و المرونة مما يساعد المنظمة على توفير خدماتها على النحو الفاعل و بما يساعدها من البقاء والاستمرار .
ت. بناء خارطة طريق يتمكن في خلالها المركز المبحوث من إعطاء المواعيد المستقبلية للمرضى استناداً الى متوسط وقت الاتصال .

٤-رابعاً : المخطط الفرضي للدراسة

يوضح المخطط الفرضي للدراسة الكيفية التي يؤثر و يتربط فيها قرار اتصال الزبون في/ مع أداء العمليات (الكلفة ، الجودة ، المرونة ، السرعة) .

الفرضي للدراسة

شكل (١) المخطط



٥- فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية الاولى : هناك تأثير ذو دلالة معنوية لقرار اتصال الزبون في اداء العمليات على مستوى كل وحدة ضمن المركز المبحوث . و تتفرع من هذه الفرضية الفرضيات الاتية :

- هناك تأثير ذو دلالة معنوية لقرار اتصال الزبون في اداء الكلفة .
- هناك تأثير ذو دلالة معنوية لقرار اتصال الزبون في اداء الجودة .
- هناك تأثير ذو دلالة معنوية لقرار اتصال الزبون في اداء السرعة .
- هناك تأثير ذو دلالة معنوية لقرار اتصال الزبون في اداء مرونة العمليات .

الفرضية الرئيسية الثانية : وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين قرار اتصال الزبون و بين اداء العمليات على مستوى كل وحدة ضمن المركز المبحوث. و تتفرع من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الاتية :

- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين قرار اتصال الزبون و اداء الكلفة .
- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين قرار اتصال الزبون و اداء الجودة .
- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين قرار اتصال الزبون و اداء السرعة .
- وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين قرار اتصال الزبون و اداء مرونة العمليات .

٦- أساليب جمع البيانات

من اجل إتمام البحث تم الحصول على البيانات والمعلومات المتعلقة بموضوع البحث من جانبين :

الجانب النظري

تم الاستعانة بالمصادر العربية والانجليزية سواء على مستوى كتاب والدوريات (مقالة – الرسائل والأطاريح) والتي تسلط الضوء على موضوع قرار اتصال الزبون و أداء العمليات .

الجانب التطبيقي

تطلب اتباع أسلوب دراسة الحالة من اجل الوقوف على المشاكل العملية التي تواجه المركز التخصصي لطب الاسنان في العلوية بغية تحديد الاثر الذي يحمله قرار اتصال الزبون ، وهذا تطلب الرجوع الى : السجلات : بغية تحديد عدد المرضى الذين يراجعون الوحدات العاملة داخل المركز ، و تحديد ايام العمل الفعلية في المركز .
الارشيف : بغية تحديد عدد الاطباء للفترات المبحوثة .
الملاحظة المباشرة : تتم من خلال المعايشة الميدانية للمركز التخصصي لطب الاسنان في العلوية .

٧- موقع إجراء الدراسة:

تمثل في المركز التخصصي لطب الاسنان في العلوية ، والذي يعتبر واحداً من عدة مراكز تابعة لدائرة صحة بغداد الرصافة ، ويختص هذا المركز بعلاج الحالات المرضية التي تصيب الاسنان ، حيث تم تطبيق متغيرات الدراسة على مستوى الوحدات الستة المختارة العاملة داخل المركز وليس على مستوى المركز و بسبب أنه ما تم الاعتماد على العدد الكلي للمرضى المراجعين للمركز خلال فترة معينة و الذي يمكن الحصول عليه من وحدة قطع التذاكر فإنه لا يمثل العدد الفعلي للمراجعين خلال فترة معينة حيث تبدأ عملية العلاج بقطع التذكرة ثم التوجه الى وحدة تشخيص الفم والاسنان بغية تحديد المرض ثم أحاله المريض الى أي من الوحدات العاملة داخل المركز و بعد ذلك يحصل المريض على موعد مستقبلي لتلقي العلاج و لا يتم أدراج اسمه ضمن نفس تاريخ قطع التذكرة و انما يتم في تاريخ مستقبلي و في هذا التاريخ لابد للمريض من قطع التذكرة مرة أخرى و سيعترب على ذلك ضخامة أعداد المرضى المدرجين في سجلات المركز و هو بطبيعة الحال لا يمثل الواقع الفعلي .

٨- حدود الدراسة

الحدود الزمانية: امتدت الفترة التي قضاها الباحث في جمع البيانات و إجراء المقابلات مع مدراء الاقسام و الاطباء و الاطلاع على السجلات و ملفات الارشيف لدعم الجانب العملي من الدراسة من ٢٠١٢/١٠/١٥ و لغاية ٢٠١٣/١/١٠ .
الحدود المكانية : تمثل في المركز التخصصي لطب الاسنان في العلوية .

٩- عينة ومجتمع الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة في المرضى و الاطباء في الوحدات العاملة في المركز ، وقد كانت عينة الدراسة ستة وحدات من اصل ثمانية وحدات عاملة في المركز و هي وحدات (تشخيص الفم و الاسنان ، جراحة الفم و الاسنان، جذور الاسنان ، ترميم الاسنان ، امراض ما حول الاسنان ، الاشعة) و قد تم استبعاد وحدتي الليزر و زراعة الاسنان للأسباب الآتية :
أ. قلة عدد المرضى المراجعين للوحدتين و بالتالي لا يعكس ذلك متوسط وقت الاتصال الحقيقي و الانتاجية.
ب. توقف العمل بخدمة زراعة الاسنان منذ الشهر الثامن من عام ٢٠١٢ تمهيداً لتحويلها من خدمة مدعومة من قبل وزارة الصحة الى خدمة تقدم مقابل اجور تجارية .
ت. الاطباء المسؤولين عن زراعة الاسنان ليسوا من كادر المركز الامر الذي سيشكل تذبذباً في اعداد هؤلاء الاطباء.
ث. عدم دقة البيانات المتعلقة بعدد المرضى في الوحدتين المذكورتين فهي في معظم الاحيان مدونات على قصاصات ورقية مبعثرة .

١٠- متغيرات الدراسة

أ. المتغير المستقل : وتمثل بأتصال الزبون والذي يعني الحضور المادي للزبون أثناء عملية تقديم الخدمة.
ب. المتغير التابع: و تمثل بأداء العمليات لكلاً من الكلفة و الجودة و السرعة و المرونة و تم استبعاد الابداع لعدم توفر البيانات التي يمكن معها تطبيق المقاييس الكمية المتوافرة و الذي ركز على قياس قدرة المركز على تقديم خدمات جديدة .

١١- المؤشرات الكمية المستخدمة في البحث

جدول (١) المؤشرات الكمية للبحث

ت	المؤشر الكمي	المصدر
١	$\frac{\text{عدد دقائق العمل اليومية} \times \text{عدد الاطباء}}{\text{عدد المرضى}}$	(العالمي) ٢٠٠٠٠ : (٧٣)
٢	$\frac{\text{المخرجات (عدد الاطباء)}}{\text{المدخلات (المرضى عدد)}}$	(slack, 201 0:50)
٣	$\frac{\text{عدد المرضى}}{\text{عدد الاطباء}}$	(العالمي) ٢٠٠٠٠ : (١٦٢)
٤	$\frac{\text{الوقت المتاح للأنتاج}}{\text{عدد المرضى}}$	(slack, 20 10:50)
٥	$\frac{\text{اكبر مستوى طلب} - \text{متوسط الطلب}}{\text{الانحراف المعياري}} \leq \frac{\text{اقل مستوى طلب} - \text{متوسط الطلب}}{\text{الانحراف المعياري}}$	(Beamon, 1 999:287)

١٢- الأساليب الإحصائية المستخدمة

بغية تحديد أثر قرار اتصال الزبون على أداء العمليات (الكلفة ، الجودة ، السرعة ، المرونة) لجأ الباحث الى استخدام الانحدار الخطي البسيط و ارتباط معامل بيرسون .

المبحث الثاني / الجانب النظري

أولاً : قرار اتصال الزبون

المفهوم

يمثل الزبون محور عمل المنظمة فالداعي لوجودها هو خدمة هذا الزبون أما من خلال توفير السلعة أو تقديم الخدمة و ابرز ما يميز الخدمة عن السلعة هو ضرورة الحضور المادي للزبون أثناء عملية تقديم الخدمة وهذا ما لا يشترط توافره مع عملية تقديم السلعة ، " وعموماً فإن هنالك نمواً في خدمة اتصال الزبون و الذي يعني قنوات الاتصال الشخصية مثل المقابلة وجهاً لوجه و باستخدام البريد الالكتروني و باستخدام الهاتف و الذي سيؤثر في الطرق التي يرغب من خلالها الزبون التفاعل مع مقدم الخدمة هذا النمو سيوفر الفرصة لمزودي الخدمة لممارسة التأثير على استجابات الزبائن " (Matthews & Lawley,2006:2018) ، فالحضور المادي للزبون يعتبر الشرط الاول لإتمام عملية تقديم الخدمة اما الشرط الثاني فهو مقدم الخدمة و الذي يجب عليه " تعلم كيفية قراءة الزبون من اجل تحديد ما الذي يطلبه و يتوقعه من عملية الاتصال (Burgers & others,2000:149) " لذا فان قرار التصميم الأول يتمثل في اتصال الزبون فليست جميع الخدمات تكون متساوية نظراً للاختلافات في بعد اتصال الزبون المساهم في عملية خلق الخدمة " (Zomerdijk & Vries , 2007:110) .

" اذاً فالاستراتيجية الجيدة بالنسبة لعملية الخدمة تعتمد بدأً وفي المقام الأول على نوع و مقدار اتصال الزبون " (Krajewski & others, 2010:115) ، ويلاحظ أن الحضور المادي للزبون أثناء عملية تقديم الخدمة بالرغم كونه يشكل الأساس الذي يشترط وجوه لإتمام هذه العملية إلا انه قد يشكل في بعض الأحيان معوقاً لإتمام العملية والى هذا أشار (Wemmerlöv, 1990:29) بقوله " إن السماح للزبون بالتفاعل و بشكل مباشر مع عملية الخدمة سيؤدي إلى خلق مخاطر محتملة تعمل على إعاقة عملية تقديم الخدمة و الذي يعتبر امراً غير مرغوباً فيه في حين انه بالمقابل فان حضور الزبون قد تنتج عنه منفعة من خلال السماح للزبون بالمشاركة أو حتى من الناحية الإجمالية بخلق العملية التي تقدم من خلالها الخدمة " وكذا أشار (Schroeder,2007:81) بقوله " ترتبط تصميم العملية ببعد اتصال الزبون و مع عملية الاتصال المنخفضة يكون من المتاح صد الزبون عن المشاركة في العملية الفعلية للإنتاج و يسمح هذا الفصل بالمزيد من الكفاءة و توحيد اكبر للمعلومات و بالمقابل فان نظم الاتصال العالية تضع الزبون في النظام أثناء إنتاج الخدمة إذ يكون باستطاعة الزبون في هذه النظم أن يعمل على تقديم اللاتأكد داخل العملية مع خسارة ناتجة بالكفاءة على سبيل المثال باستطاعة الزبون أن يطلب اهتمام خاص أو مزيد من وقت المعالجة كما وقد يفرض متطلبات فرضية على مزود الخدمة .

عرف اتصال الزبون على انه " المدى الذي يكون فيه الزبون حاضراً ومرتبطة بشكل فاعل و يتلقى الاهتمام الشخصي أثناء عملية الخدمة " (Krajewski & others,2010:115) في حين أن كل من (Zomerdijk & Vries , 2007:110) و (Mersha , 1990 : 394) عرفا اتصال الزبون على انه " الحضور المادي للزبون في نظام تسليم الخدمة " .

خصائص اتصال الزبون

" نظم الخدمة التي تكون ذات اتصال زبون عالي يصعب السيطرة عليها بشكل اكبر و تكون صعبة التنظيم بشكل اكبر منه بالنسبة لتلك التي تكون مع اتصال الزبون المنخفض ، ففي النظم العالية الاتصال كتلك المدرجة في الجدول رقم (٥) يكون باستطاعة الزبون التأثير على زمن الطلب و الطبيعة الدقيقة للخدمة وجودتها نظراً لان الزبون سيميل إلى أن يكون مشتركا في العملية ذاتها أما في النظم منخفضة الاتصال فان تفاعل الزبون مع النظام سيكون نادراً أو يكون من ضمن فترة قصيرة لذا سيكون هنالك اثر ضئيل على النظام أثناء عملية الإنتاج " (Chase, 2010:12).

وقد صنف كل من (Dilworth , 2000:583) و (Chase, 2010:13) درجة اتصال الزبون إلى ثلاثة أصناف تمثلت بالاتصال المنخفض والاتصال المعتدل والاتصال العالي و الموضحة بالجدول (٥) ، في حين صنفها (Wemmerlöv, 1990:28-29) ، (Kellogg,1999:26) الى نظم الاتصال المباشر و التي تقابل نظم العالية الاتصال و نظم الاتصال غير المباشر و التي تقابل النظم منخفضة الاتصال و صنف (Bitner & others,1997:194-195) مستويات مشاركة الزبون الى ثلاثة مستويات و هي :

أ. المستوى المنخفض من المشاركة : يتطلب مستوى مشاركة الزبون في تجربة خدمة معينة التنوع عبر الخدمات ففي بعض الحالات يكون جميع ما مطلوب هو الوجود المادي للزبون (مستوى منخفض من المشاركة) بوجود عاملي المؤسسة الذين يقومون بكل عمل إنتاج الخدمة .

ب. المستوى المتوسط من المشاركة : في حالات أخرى تكون مدخلات الزبون مطلوبة لمساعدة منظمة الخدمة في خلق الخدمة (مستوى متوسط من المشاركة) وتتضمن المدخلات المعلومات و الجهود و الحيازات المادية .

ت. المستوى العالي من المشاركة : في بعض المواقف يكون من الناحية الفعلية بإمكان الزبائن المشاركة في خلق الخدمة (مستوى عالي من المشاركة) و بالنسبة لمثل هكذا خدمات يكون للزبائن ادوار إنتاجية أساسية (أن لم تنفذ) فأنها سوف تؤثر في طبيعة حصة الخدمة و يتناسب مع هذا الشكل كل صيغ التعليم والتدريب و الضمان الصحي فما لم يرقم الزبون بشئ معين كالدراسات و التمارين وتناول الأغذية المناسبة ، عندها لن يكون باستطاعة مزود الخدمة تزويد حصة الخدمة بشكل فاعل . و يوضح الجدول (٢) المستويات الثلاثة من الاتصال و التي تمثل بطبيعة الحال مجالات مختلفة للإنتاج .

جدول (٢) تصنيف نظم الخدمة المتنوعة عن طريق بعد اتصال الزبون

شبه التصنيعية (اتصال منخفض)	الخدمات المختلطة (الاتصال المعتدل)	الخدمات الصرفة (الاتصال العالي)
المكاتب الأم: الحكومة مؤسسات الحاسوب مؤسسات القانونية وكالات الإعلان المؤسسات العقارية البيع بالجملة الخدمة البريدية خدمات الطلب البريدي المؤسسات الخيرية	المكاتب الفرعية: المؤسسات المالية مؤسسات الحاسوب المؤسسات القانونية وكالات الإعلان المؤسسات العقارية خدمة مواقف السيارات الإطفاء والشرطة خدمات الحراسة شركات النقل ورش التصليح	مراكز البيئة المراكز الصحية الفنادق النقل العام مؤسسات البيع بالتجزئة المدارس الخدمات الشخصية السجون

اتصال منخفض ————— اتصال مرتفع ←———— الحرية المتزايدة لتصميم إجراءات إنتاج كفاءة

Source: Chase, Richard B. (2010), Revisiting "Where Does the Customer Fit in a Service Operation?," University of Southern California , p. 13 .

ثانياً: أداء العمليات

المفهوم

يستخدم مصطلح الأولويات التنافسية بشكل واسع لوصف اختيارات المنظمة لقابليتها التنافسية (Chi & others,2009:647) فالأولويات التنافسية تعد بعداً او مكوناً هاماً لاستراتيجية التصنيع (Zeng & others,2008:45) و مؤخراً فإن ادبيات استراتيجية العمليات بدأت تؤكد على تطوير قابليات العمليات و التي ستقود نحو الميزة التنافسية (Peng,2011:484) ومن جانباً أخر فإن " فهم الاولويات التنافسية و علاقتها مع مصلحة الزبون توفر الأساس لتصميم العملية process التي تنتج و تسلم السلع والخدمات ، وكل منظمة تكون مهتمة ببناء واستدامة الميزة التنافسية في أسواقها ، فالميزة التنافسية القوية تكون موجه من قبل احتياجات الزبائن و موارد المنظمة مع فرصها في الأعمال فالميزة التنافسية القوية تكون صعبة الاستنساخ غالباً بسبب الثقافة المنظمة و السلوكيات او الكلف ، ويلاحظ أن الميزة التنافسية يمكن ان تنجز بطرق مختلفة على سبيل المثال التفوق على المنافسين بالسعر او الجودة و الاستجابة السريعة للتغيرات في احتياجات الزبائن و تصميم السلع والخدمات و التوريد السريع للتصميم او التسليم السريع . (collier & evans,2011:65) ، فالضغوط المتولدة عن العولمة و التغيرات المتسارعة في التكنولوجيات عظمت من فائدة الاولويات التنافسية بين المصنعين والى حدأ ابعد من ذلك فان هذه الاولويات تغيرت بشكل كبير خلال الفترة من عام ١٩٧٠ حتى ١٩٩٠ (Phusavat & Kanchana,2007:979) والجدول (٣) يوضح الأولويات التنافسية حسب رؤية كل باحث :

جدول (٣) الأولويات التنافسية

ت	الباحث	الأولويات
	(Burgess & others,1998:304)	الجودة والكلفة والوقت والمرونة
١	(shim & siegel , 1999:6-7)	الكلفة والجودة وسرعة التسليم والمرونة
٢	(enders,2004:45)	الكلفة/الكفاءة والجودة والتسليم/ الاستجابة والمرونة
٣	(Phusavat & Kanchana,2007:981-982)	الكلفة والمرونة والتسليم والموثوقية والجودة وتركيز الزبون ومعرفة - كيف
٤	(khanna,2007:14-15)	الكلفة والجودة والوقت والمرونة
٥	(barnes ,2008:25)	الكلفة ، المرونة ، الموثوقية ، الجودة
٦	(Collier & evans,2011:65)	الكلفة والجودة والوقت، المرونة، الابتكار
٧	(slack,2010:39)	الجودة والسرعة والاعتمادية والمرونة والكلفة
٨	(mahadevan,2010;43)	الكلفة والجودة والتسليم والمرونة

" ومثلت الأولويات التنافسية التوجه المستقبلي للشركة للسنوات الخمسة المقبلة وما بعدها اذ تمثل هذه الأولوية التنافسية حقل التركيز العاكس للتوجه المستقبلي الذي يعمل على توجيه اهتمامات المنظمة ، بعبارة أخرى فان الأولويات التنافسية تم تسليط الضوء عليها لتغدوا مطلباً أساسياً من اجل تحديد الاستراتيجيات التشغيلية (Phusavat and Kanchana,2008:6-7) عرفت الأولوية التنافسية بأنها " الأبعاد الحرجة التي تمتلكها العملية او سلسلة التجهيز لإرضاء الزبائن الداخليين والخارجيين الآن وفي المستقبل " (krajewski & others,2010:33) وكذلك عرفت على إنها " القدرات التي تتمكن وظيفة العمليات من تطويرها لإعطاء الشركة الميزة التنافسية في سوقها " (Reid & sanders , 2011:36) في حين أن (Leong & others,1990: 33) عرفها على أنها " مجالات التركيز التي تعكس التوجه المستقبلي و التي تخاطب مجالات اهتمام المنظمة " .

الهدف الأول: الكلفة

مع التغيرات المتسارعة في عالم الأعمال تسعى جميع المنظمات بشقيها الهادفة للربح وغير الهادفة الى إيجاد موطاً قدم في هذا العالم عبر تمييز نفسها عن المنظمات الأخرى و من ابرز الأدوات التي تستخدمها هو السعر الذي تفرضه لمنتجاتها ، فالسعر يتكون من كلف زائد نسبة معينة من الربح وكلما تمكنت المنظمة من تقليل التكاليف زادة نسبتها من الأرباح بما يميزها عن بقية المنظمات من خلال فرض السعر الاوطأ لمنتجاتها مقارنة بالمنافسين محققاً بذلك اربحاً تساوي أو تفوق أرباح المنافسين ولكن عبر السعر الأقل ، ولا يتحقق هذا السعر الا من خلال تخفيض التكاليف على اختلاف انواعها . " ومن هذه الكلف كلفة العمليات والانتاج والجودة و كلفة الوقت الضائع و غيرها من انواع التكاليف (Ibrahim,2010:875)

فالمنتجين بالكلفة المنخفضة يبحثون عن تقليل الهدر وتحسين الانتاجية & boyer (11:2002) و lewis (11:2002) و النتيجة ستكون عرض المنتج بالسعر الأقل نسبياً الى أسعار منتجات المنافسة فالحاجة الى هذا النوع من المنافسة ينبثق من خلال إستراتيجية الأعمال ، فالدور الذي تلعبه إستراتيجية العمليات هو العمل على تطوير الخطة التي تستخدم الموارد لدعم هذا النوع من التنافس " (Reid & sanders, 2011 :36) .

فعندما تتبنى المنظمة إستراتيجية تخفيض النفقات إنما يتم تحقيق ذلك من خلال الطلب من الوظائف المختلفة في المنظمة العمل على تحقيق هذه الإستراتيجية وباعتبار إدارة العمليات إحدى أهم الوظائف لكونها تتعامل مع الكلف الأكبر في المنظمة عبر أنواعها المختلفة سواء أكانت مباشرة أم غير مباشرة وغيرها من أنواع الكلف اذا ستعمل إدارة العمليات على تنفيذ الجزء الملقى على عاتقها من هذه الإستراتيجية عبر الأولوية التنافسية المتمثلة بالكلفة فسعي المنظمة الى تبني هكذا إستراتيجية إنما يهدف الى التميز على المنافسين ، و عليه فمصطلح الكلفة يركز على قدرة إدارة كلفة الإنتاج بشكل فاعل مشتملة في ذلك على نواحيها المترابطة بالنفقات العامة والخزين والقيمة المضافة (phusavat & kanchana, 2007:981) ، فالشركات التي تتنافس على أساس الكلفة تتعقب و بلا هوادة التخلص من جميع الهدر في الموارد (Russell & taylor , 2000:32)، و تعطى كلفة المنتج اولوية عالية عندما يكون سعر الشراء مصدراً اساسياً للمنافسة (Swink & Hegarty,1998:386)

الهدف الثاني : الجودة

تبحث المنظمات بشكل دائم عن التميز عبر عرض خدماتها بشكل خالي من الخطأ ومن المرة الاولى وستشكل هذه الخدمات رابطة قوية بين الزبون والمنظمة محققاً ولاناً عالياً للزبون اتجاه المنظمة ومخفضة للتكاليف التي تنشأ من الاخطاء في تقديم الخدمة والتي لا يمكن تفاديها قبل تقديمها الى الزبون أو أتلافها او اعادة تصنيعها كما هي عليه الحال مع السلعة .

حيث اصبحت الجودة تشكل حجر الزاوية في الانواع المختلفة من المنظمات فالزبون يردي الجودة والمنظمات تريد تسليمها فالسعر و الخدمات يجب ان تكون منتجة بشكل متماسك مع الحد الأدنى من الاخطاء (Ogivie, 2006:160) و عليه فالجودة تعني " انتاج السلع والخدمات عالية الموثوقية والتي تمتلك سمات او خصائص يرغبها الزبون " (Kendrick & Vershinina,2010:806)

وتواجه الادارة ثلاثة تحديات فيما يخص جودة الخدمة (Brown & others,1991:144) :

- التحديد الدقيق للصفات التي تشتمل عليها حزم الخدمات المقدمة.
- قياس كل صفة لجودة الخدمة و التي على نحو نموذجي تتضمن (الدقة ، الحجم و الفعالية ، الملائمة ، وقت الاستجابة ، الاعتمادية ، الاحترافية و القدرة ، الصداقة والتعاطف مع الزبون ، الحماية والامان ، الانتاجية و الكفاءة ، مؤشرات الاداء الاقتصادي والسوق ، التكنولوجيا ، علاقات السعر/القيمة/الكلفة .
- تحديد قياسات لجودة الخدمة .

فالجودة للسلعة أو الخدمة يمكن ضمانها من خلال السمات المصممة للسلعة والخدمة و اتباع العمليات التصنيعية الصحيحة و من خلال التأكيد على جودة المدخلات وامتلاك الانواع المناسبة من المكانن والمصنع وأفراد مدركين للجودة أية منظمة تتنافس على أساس الجودة ستؤكد على تصميم الأداء العالي والسلع والخدمات ذات السمات المتفوقة و قابلية التحمل العالية وخدمات الزبون الممتازة مقترنتاً مع التسليم الخالي من الخطأ و عدم التساهل في المواصفات (khanna,2007:15) ، " ومن الممكن ان تنقسم الجودة الى قسمين (Shim & Siegel,1999:7) ، (Porte,2011:12) :

جودة المنتج، وسوف ينتوع مستوى الجودة في تصميم المنتج تبعاً لجزء السوق المستهدف وبشكل واضح فان جودة دراجة الأطفال ذات العجلتين تختلف بشكل كبير عن الدراجات الهوائية للمحترفين ، وهناك ميزة واحدة لتقديم منتجات ذات جودة أعلى تتمثل في انها تفرض أسعار أعلى في السوق ، كما ان الهدف من تأسيس المستوى الملائم من جودة المنتج تتمثل في التركيز على مستلزمات الزبون . وستكون المنتجات ذات التصميم الممتاز ذات جودة عالية و ستعرض عند سعر مرتفع الثمن ، وفي المقابل فان المنتجات ذات التصميم الاعتيادي سوف تفقد الزبائن المنتجات ذات الكلفة الأكثر بقليل لكنها تكون مدركة من قبل الزبائن كعرض ذا منافع اكبر بكثير .

أما جودة العملية فتعتبر عاملاً حاسماً في كل جزء سوقي وعموماً فان الزبائن يريدون المنتجات من دون عيوب وعلى هذا فان هدف جودة العملية ستمثل في إنتاج منتجات خالية من الأخطاء عبر إدارة الجودة الشاملة

الهدف الثالث: المرونة

"العنصر الثالث من الأداء العملياتي هو المرونة فالمرونة ترتبط بالوقت بطريقة معينة فهذا العنصر يهتم بقدرة المصنع على التفاعل مع زيادات الطلب و تغير اولويات الإنتاج و انخفاض وقت كمية نقل البيانات " (enders,2004:148) فالمنظمات التي تتمتع بمرونة عالية ستتمكن من اقتناص الفرص المتاحة في الأسواق و التي تحتاج الى مرونة عالية للتعامل مع هكذا طلبات متغيرة نتيجة للتحفيز التي يقدمها المنتجون الآخرون عبر تقديمهم لتشكيلة جديدة و متبدلة باستمرار من السلع والخدمات لجذب الزبائن و هذا سيلقى على عاتق المنظمات الأخرى أما التعامل بمرونة مع هكذا ظروف من قبل المنافسين أو خسارة فرصة بيعيه و التي تعني الخروج من المنافسة ، فالمرونة إنما تنعكس من خلال الأفراد والأدوات فكما امتلكت المنظمة أفراداً يمتلكون مهارات متنوعة كلما أمكنها التجاوب مع التغيرات الحادثة في طلبات الزبائن و كذا الحال مع المعدات فالاحتفاظ بمعدات ذات غرض عام سيمكن المنظمة من تلبية الطلبات المختلفة للزبائن .

وهناك بعدان للمرونة (reid & sanders ,2011:39) :

احدهما القدرة على تقديم مجموعة كبيرة من السلع والخدمات و جعل السلع ايصانية للاحتياجات الفريدة للملاء و تدعى هذه بمرونة المنتج و باستطاعة النظام المرن أن يضيف وبشكل سريع منتجات جديدة قد تكون مهمة بالنسبة للزبائن أو أنها تعمل بسهولة على إسقاط المنتج غير الجيد . أما الناحية الأخرى للمرونة فتتمثل في القدرة وبشكل سريع على زيادة أو تخفيض الكمية المنتجة للتكيف مع التغيرات في الطلب و تدعى بمرونة الحجم .

وعلى نحو محدد فان الزبائن سوف يكونون بحاجة الى تغيير العملية حتى يكون باستطاعتها توفير أربعة أنواع من المرونة هي (slack & others ,2010:46) و (collier & evans,2011:46) (Beamon,1999:286-289) (neely,2007:68) :

أ. مرونة السلعة / الخدمة الجديدة: و التي تعني قدرة العملية على تقديم سلع و خدمات جديدة أو معدلة

لطب الاسنان في منطقة العلوية / بغداد

ب. مرونة المزيج : قدرة العملية على إنتاج مدى واسع من أو مزيج من السلع و الخدمات
ت. مرونة الحجم : قدرة العملية على تغيير مستواها من المخرجات أو النشاط بإنتاج كميات أو حجوم مختلفة من السلع أو الخدمات في وقت لاحق
ث. مرونة التسليم : قدرة العملية على تغيير توقيت تسليم سلعتها او خدماتها .
تعني المرونة القدرة على تغيير العملية وفق طريقة معينة و الذي قد يعني تغيير ما تقوم به العملية والكيفية التي تقوم بها بذلك أو الوقت الذي تقوم فيه بذلك (slack & others, 2010:46) و كذلك عرفت المرونة بأنها القدرة على التكيف بشكل سريع وفاعل للطلبات المتغيرة إذ بالإمكان ارتباط المرونة أما بالتكيف لاحتياجات الزبون المتغيرة أو بحجم الطلب (collier & evans, 2011:46) و في نفس السياق عرف (khanna, 2007:15) المرونة بأنها القدرة على الاستجابة للظرف المتغيرة فيما يرتبط بتحسين المنتج و ابتكاره .

الهدف الرابع: السرعة

تشير سرعة التسليم الى الاستجابة لطلب الزبون وتقاس بوقت التسليم السريع *fast delivery time* والذي يعبر عن الوقت المنقضي بين تسلّم الطلب (shim & siegel, 1999:7) ، و تستطيع المنظمة التحكم بأمدة فترة الانتظار من خلال الاحتفاظ بنسبة من المخزون أو الاحتفاظ بطاقة فائضة مع الأخذ بنظر الاعتبار اختلاف هذا الوقت وفقاً لنوع المنتج فقد يكون سنة للمكانن الكبيرة ذات المواصفات الخاصة أو دقائق لخدمة طلب الإسعاف ويمكن تخفيض مدة الإنتاج (وبالتالي تخفيض مدة الانتظار) من خلال سرعة اتخاذ القرار ونقل المواد والمعلومات (عبد الرضا ، ٢٠٠٧ : ٨٧) ، و على المنظمات الأخذ بنظر الاعتبار نوع المنتج الذي تقدمه فمع تقديم السلع وغياب الحضور المادي للزبون قد تشكل السرعة في تسليم هذه السلعة أمراً مهماً لكن لاتساهي هذه الأهمية ما تمتلكه عملية تقديم الخدمة فعندما يكون نشاط المنظمة تقديم الخدمة فالحضور المادي للزبون يعتبر من السمات البارزة في عملية تقديم الخدمة .

" تهتم الأسواق المتخصصة بسرعة التسليم و تشكل محمداً هاماً في قرارها الشرائي كما و تبحث العديد من الشركات عن صيانة أو زيادة قاعدة زبائنها من خلال التركيز على الأولويات التنافسية لوقت التسليم السريع ، وفي الغالب فإن قدرة المنظمة على توفير تسليم سريع ومعتمد سيسمح لها بفرض سعر إضافي لمنتجاتها (shim & siegel, 1999:7) " فالتنافس على أساس سرعة التسليم تعني بان الشركة تقدم تسليم السلعة أو الخدمة بشكل أسرع من المنافس وان القيام بشيء ما بشكل سريع له جاذبية واضحة (boyer & verma, 2010:8-9) " فقد تم اعتبار التسليم مسالة مستندة الى الوقت إذ يقوم التسليم بتوجيه الكيفية التي تسلّم من خلالها السلعة او الخدمة بشكل سريع الى الزبون ، كما أنها تقوم كذلك بتوحيد وجهة النظر عن وقت وصول المنتج الجديد الى السوق (Phusavat & Kanchana, 2007:981) و لسرعة التسليم ناحيتين (kossmann, 2006:48) :

الناحية الخارجية فان تسليم الخدمات بشكل سريع الى الزبائن (و الذي يعني فترات أوقات انتظار قصيرة) سوف (وفي معظم الحالات) يسهم في أرضاء الزبائن .
أما من الناحية الداخلية فان السرعة ستعمل على تقليل المخاطر نظراً لكون أساس اتخاذ القرار أفضل لو كان بالإمكان استخدام التنبؤات ذات الأمد الأقصر و التي تميل الى ان تكون اكثر دقة ، ومن الممكن أن نوجز بأن السرعة الكبيرة من الناحية الخارجية تسهم في أرضاء الزبائن في حين انه من الناحية الداخلية ستعمل على تعزيز الإنتاجية العالية عبر كمية نقل البيانات السريعة .

المبحث الثالث / الجانب العملي

أولاً : نبذة تاريخية عن المركز التخصصي لطب الاسنان في العلوية

يعتبر المركز التخصصي لطب الاسنان في العلوية أدى تشكيلات دائرة صحة بغداد / الرصافة التابعة لوزارة الصحة ، يعمل على تقديم خدمة العناية الطبية الخاصة بالأسنان و لجميع أجزاء الفم ، تأسس المركز التخصصي لطب الاسنان في العلوية في بداية السبعينات تحت أسم مجمع الأطباء الاختصاصيين ، حيث كان هذا المجمع يضم العديد من التخصصات كان من ضمنها اختصاص الاسنان ، و بعدها تم فصل اختصاص الاسنان في عام ١٩٩٢ ليصبح مركزاً تخصصياً في طب الاسنان يشمل سبعة وحدات وهي وحدات تشخيص الفم والاسنان وجراحة الفم والاسنان و جذور السنن وترميم الاسنان وأمراض ما حول الاسنان والاشعة وطب الاسنان الوقائي ، في عام ١٩٩٧ تم فصل وحدة طب الاسنان الوقائي عن المركز التخصصي ، وفي عام ٢٠٠٧ تم اضافة وحدتي الليزر وزراعة الاسنان في عام ٢٠٠٩ ليصبح عدد الوحدات العاملة داخل المركز ثماني وحدات .

ثانياً : تحليل نتائج قرار اتصال الزبون

بغية الوقف على الدقائق التي تستغرق اثناء عملية الاتصال التي تحدث بين المريض و مقدم الخدمة ، تعرض الفقرات المبينة في الجدول (٥،٤) البيانات المتعلقة بعدد الاطباء و عدد المرضى و اجمالي الدقائق المتاحة خلال كل فترة والتي كانت شهرية بالإضافة الى تحليل النتائج المتولدة عن هذه البيانات .

ثانياً : نتائج تحليل البيانات الكمية :

١- متوسط وقت اتصال الزبون

جدول (٤) عرض لاتصال الزبون حسب الوحدات المذكورة للفترات المبحوثة

الفترة	ايام العمل	اجمالي الدقائق	وحدة تشخيص الفم و الاسنان			وحدة جراحة الفم و الاسنان			وحدة جذور الاسنان		
			عدد الاطباء	عدد المرضى	متوسط وقت الاتصال	عدد الاطباء	عدد المرضى	متوسط وقت الاتصال	عدد الاطباء	عدد المرضى	متوسط وقت الاتصال
١	25	9750	2	927	21.036	2	365	53.425	2	494	39.474
2	23	8970	2	1034	17.350	2	287	62.509	2	420	42.714
3	26	10140	2	1008	20.119	2	370	54.811	2	210	96.571
4	25	9750	2	1028	18.969	2	357	54.622	2	471	41.401
5	27	10530	2	1091	19.303	2	447	47.114	2	417	50.504
6	26	10140	2	1292	15.697	3	575	52.904	2	478	42.427
7	26	10140	2	1436	14.123	3	586	51.911	2	452	44.867
8	24	9360	2	742	25.229	3	566	49.611	2	262	71.450
9	23	8970	2	1410	12.723	3	616	43.685	2	582	30.825
10	27	10530	2	1718	12.258	4	650	64.800	1	659	15.979
11	26	10140	2	909	22.310	4	573	70.785	1	394	25.736
12	24	9360	2	1471	12.726	4	501	74.731	2	624	30.000
1	26	10140	2	1110	18.270	4	474	85.570	3	633	48.057
2	20	7800	3	1184	19.764	4	579	53.886	4	463	67.387
3	22	8580	3	857	30.035	4	456	75.263	4	352	97.500
4	22	8580	3	1165	22.094	4	661	51.921	4	427	80.375
5	23	8970	3	1182	22.766	4	725	49.490	5	732	61.270
6	19	7410	3	1221	18.206	4	449	66.013	5	564	65.691
7	23	8970	3	1684	15.980	3	598	45.000	5	636	70.519
8	22	8580	3	873	29.485	4	372	92.258	5	355	120.845
9	21	8190	3	2505	9.808	4	546	60.000	5	513	79.825
10	21	8190	3	1046	23.489	4	522	62.759	4	587	55.809
11	19	7410	3	1450	15.331	4	544	54.485	5	559	66.279
12	22	8580	3	1378	18.679	4	563	60.959	5	580	73.966

لطب الاسنان في منطقة العلوية / بغداد

جدول (٥) عرض لاتصال الزبون حسب الوحدات المذكورة للفترات المبحوثة

وحدة الاشعة			وحدة أمراض ما حول الاسنان			وحدة ترميم الاسنان			اجمالي الدقائق	ايام العمل	الفترة
متوسط وقت الاتصال	عدد المرضى	عدد الاطباء	متوسط وقت الاتصال	عدد المرضى	عدد الاطباء	متوسط وقت الاتصال	عدد المرضى	عدد الاطباء			
20.833	468	1	62.500	312	2	49.409	592	3	9750	25	1
14.515	618	1	57.316	313	2	46.477	579	3	8970	23	2
23.257	436	1	68.054	298	2	68.668	443	3	10140	26	3
16.250	600	1	75.875	257	2	29.877	979	3	9750	25	4
15.646	673	1	66.019	319	2	59.943	527	3	10530	27	5
14.083	720	1	57.943	350	2	57.943	525	3	10140	26	6
16.678	608	1	70.417	288	2	57.943	525	3	10140	26	7
20.571	455	1	52.291	358	2	114.146	246	3	9360	24	8
9.107	985	1	73.525	244	2	47.460	567	3	8970	23	9
11.925	883	1	66.226	318	2	74.155	426	3	10530	27	10
18.537	547	1	70.417	288	2	83.342	365	3	10140	26	11
23.636	396	1	66.698	421	3	52.486	535	3	9360	24	12
38.776	523	2	76.241	399	3	68.824	442	3	10140	26	1
24.074	648	2	84.783	368	4	38.550	607	3	7800	20	2
37.223	461	2	88.682	387	4	72.101	357	3	8580	22	3
30.265	567	2	93.008	369	4	59.037	436	3	8580	22	4
33.533	535	2	89.476	401	4	60.608	444	3	8970	23	5
26.945	550	2	66.757	444	4	57.294	388	3	7410	19	6
41.528	432	2	89.925	399	4	71.952	374	3	8970	23	7
46.504	369	2	101.339	254	3	109.068	236	3	8580	22	8
34.630	473	2	68.631	358	3	58.361	421	3	8190	21	9
34.703	472	2	66.766	368	3	68.631	358	3	8190	21	10
30.431	487	2	62.797	354	3	95.000	390	5	7410	19	11
33.713	509	2	70.328	366	3	104.380	411	5	8580	22	12

٢- إنتاجية العمل

الجدول (٦) إنتاجية العمل لوحدات التشخيص والجراحة والجذور للفترات المبحوثة

الفترة	وحدة تشخيص الفم و الاسنان			وحدة جراحة الفم و الاسنان			وحدة جذور الاسنان		
	عدد المرضى (كمية الانتاج)	عدد العاملين	انتاجية العمل	عدد المرضى (كمية الانتاج)	عدد العاملين	انتاجية العمل	عدد المرضى (كمية الانتاج)	عدد العاملين	انتاجية العمل
٢٠١٤	927	3	309	365	5	73	494	4	124
	1034	3	345	287	5	57	420	4	105
	1008	3	336	370	5	74	210	4	53
	1028	3	343	357	5	71	471	4	118
	1091	3	364	447	5	89	417	4	104
	1292	3	431	575	6	96	478	4	120
	1436	3	479	586	6	98	452	4	113
	742	3	247	566	6	94	262	4	66
	1410	3	470	616	7	88	582	4	146
	1718	3	573	650	8	81	659	3	220
	909	3	303	573	8	72	394	3	131
	1471	3	490	501	8	63	624	4	156
٢٠١٥	1110	3	370	474	8	59	633	5	127
	1184	4	296	579	8	72	463	6	77
	857	4	214	456	9	51	352	8	44
	1165	4	291	661	8	83	427	8	53
	1182	4	296	725	8	91	732	8	92
	1221	4	305	449	8	56	564	7	81
	1684	4	421	598	7	85	636	7	91
	873	4	218	372	8	47	355	8	44
	2505	4	626	546	8	68	513	7	73
	1046	4	262	522	8	65	587	6	98
	1450	4	363	544	8	68	559	7	80
	1378	4	345	563	8	70	580	7	83



لطب الاسنان في منطقة العلوية / بغداد

الجدول (٧) انتاجية العمل لوحدات الترميم وأمراض ما حول الاسنان و الاشعة للفترات المبحوثة

وحدة الاشعة			وحدة امراض ما حول الاسنان			وحدة ترميم الاسنان			الفترة
انتاجية العمل	عدد العاملين	عدد المرضى (كمية الانتاج)	انتاجية العمل	عدد العاملين	عدد المرضى (كمية الانتاج)	انتاجية العمل	عدد العاملين	عدد المرضى (كمية الانتاج)	
234	2	468	78	4	312	118	5	592	1
309	2	618	78	4	313	116	5	579	2
218	2	436	75	4	298	89	5	443	3
300	2	600	64	4	257	196	5	979	4
337	2	673	80	4	319	105	5	527	5
360	2	720	88	4	350	105	5	525	6
304	2	608	72	4	288	105	5	525	7
228	2	455	90	4	358	49	5	246	8
493	2	985	61	4	244	113	5	567	9
442	2	883	80	4	318	85	5	426	10
274	2	547	72	4	288	73	5	365	11
198	2	396	84	5	421	107	5	535	12
262	2	523	80	5	399	88	5	442	1
324	2	648	53	7	368	121	5	607	2
231	2	461	55	7	387	71	5	357	3
284	2	567	53	7	369	87	5	436	4
268	2	535	57	7	401	89	5	444	5
275	2	550	63	7	444	78	5	388	6
216	2	432	57	7	399	75	5	374	7
185	2	369	51	5	254	39	6	236	8
237	2	473	72	5	358	70	6	421	9
236	2	472	74	5	368	60	6	358	10
162	3	487	89	4	354	49	8	390	11
170	3	509	73	5	366	51	8	411	12

٢- نسبة المريض الى الطبيب

الجدول (٨) نسبة المريض الى الطبيب لوحدات التشخيص و الجراحة و الجذور للفترات المبحوثة

نسبة المريض الى الطبيب	وحدة جذور الاسنان		وحدة جراحة الفم و الاسنان			وحدة تشخيص الفم و الاسنان			الفترة
	عدد الاطباء	عدد المرضى	نسبة المريض الى الطبيب	عدد الاطباء	عدد المرضى	نسبة المريض الى الطبيب	عدد الاطباء	عدد المرضى	
247	2	494	183	2	365	464	2	927	1
210	2	420	144	2	287	517	2	1034	2
105	2	210	185	2	370	504	2	1008	3
236	2	471	179	2	357	514	2	1028	4
209	2	417	224	2	447	546	2	1091	5
239	2	478	192	3	575	646	2	1292	6
226	2	452	195	3	586	718	2	1436	7
131	2	262	189	3	566	371	2	742	8
291	2	582	205	3	616	705	2	1410	9
659	1	659	163	4	650	859	2	1718	10
394	1	394	143	4	573	455	2	909	11
312	2	624	125	4	501	736	2	1471	12
211	3	633	119	4	474	555	2	1110	1
116	4	463	145	4	579	395	3	1184	2
88	4	352	114	4	456	286	3	857	3
107	4	427	165	4	661	388	3	1165	4
146	5	732	181	4	725	394	3	1182	5
113	5	564	112	4	449	407	3	1221	6
127	5	636	199	3	598	561	3	1684	7
71	5	355	93	4	372	291	3	873	8
103	5	513	137	4	546	835	3	2505	9
147	4	587	131	4	522	349	3	1046	10
106	5	530	111	4	444	346	3	1038	11
114	5	572	122	4	489	452	3	1355	12

الجدول (٩) نسبة المريض الى الطبيب لوحدات الترميم و أمراض ما حول الاسنان والاشعة الفترات المبحوثة

نسبة المريض الى الطبيب	وحدة الاشعة		وحدة أمراض ما حول الاسنان			وحدة ترميم الاسنان			الفترة
	عدد الاطباء	عدد المرضى	نسبة المريض الى الطبيب	عدد الاطباء	عدد المرضى	نسبة المريض الى الطبيب	عدد الاطباء	عدد المرضى	
468	1	468	53	2	106	197	3	592	1
618	1	618	21	2	41	193	3	579	2
436	1	436	25	2	49	148	3	443	3
600	1	600	14	2	28	326	3	979	4
673	1	673	11	2	21	176	3	527	5
720	1	720	11	2	22	175	3	525	6
608	1	608	8	2	15	175	3	525	7
455	1	455	10	2	20	82	3	246	8
985	1	985	24	2	48	189	3	567	9
883	1	883	12	2	23	142	3	426	10
547	1	547	11	2	21	122	3	365	11
396	1	396	13	3	40	178	3	535	12
523	1	523	9	3	28	147	3	442	1
648	1	648	47	4	187	202	3	607	2
461	1	461	34	4	136	119	3	357	3
567	1	567	61	4	245	145	3	436	4
535	1	535	40	4	159	148	3	444	5
550	1	550	61	4	245	129	3	388	6
432	1	432	40	4	159	125	3	374	7
369	1	369	49	3	148	79	3	236	8
473	1	473	59	3	178	140	3	421	9
472	1	472	25	3	75	119	3	358	10
487	1	487	61	3	184	82	5	408	11
517	1	517	60	3	179	86	5	432	12

٣- وقت الدورة الانتاجية

الجدول (١٠) وقت الدورة لجميع الوحدات المختارة في المركز و للفترات المبحوث

وحدة الاشعة		وحدة امراض ما حول الاسنان		وحدة ترميم الاسنان		وحدة جذور الاسنان		وحدة جراحة الفم و الاسنان		وحدة تشخيص الفم و الاسنان			الفترة
وقت الدورة	عدد المرضى	وقت الدورة	عدد المرضى	وقت الدورة	عدد المرضى	وقت الدورة	عدد المرضى	وقت الدورة	عدد المرضى	وقت الدورة	عدد المرضى	الوقت المتاح للإنتاج / دقيق	
20.833	468	31.250	312	16.470	592	19.737	494	26.712	365	10.518	927	9750	1
14.515	618	28.658	313	15.492	579	21.357	420	31.254	287	8.675	1034	8970	2
23.257	436	34.027	298	22.889	443	48.286	210	27.405	370	10.060	1008	10140	3
16.250	600	37.938	257	9.959	979	20.701	471	27.311	357	9.484	1028	9750	4
15.646	673	33.009	319	19.981	527	25.252	417	23.557	447	9.652	1091	10530	5
14.083	720	28.971	350	19.314	525	21.213	478	17.635	575	7.848	1292	10140	6
16.678	608	35.208	288	19.314	525	22.434	452	17.304	586	7.061	1436	10140	7
20.571	455	26.145	358	38.049	246	35.725	262	16.537	566	12.615	742	9360	8
9.107	985	36.762	244	15.820	567	15.412	582	14.562	616	6.362	1410	8970	9
11.925	883	33.113	318	24.718	426	15.979	659	16.200	650	6.129	1718	10530	10
18.537	547	35.208	288	27.781	365	25.736	394	17.696	573	11.155	909	10140	11
23.636	396	22.233	421	17.495	535	15.000	624	18.683	501	6.363	1471	9360	12
19.388	523	25.414	399	22.941	442	16.019	633	21.392	474	9.135	1110	10140	1
12.037	648	21.196	368	12.850	607	16.847	463	13.472	579	6.588	1184	7800	2
18.612	461	22.171	387	24.034	357	24.375	352	18.816	456	10.012	857	8580	3
15.132	567	23.252	369	19.679	436	20.094	427	12.980	661	7.365	1165	8580	4
16.766	535	22.369	401	20.203	444	12.254	732	12.372	725	7.589	1182	8970	5
13.473	550	16.689	444	19.098	388	13.138	564	16.503	449	6.069	1221	7410	6
20.764	432	22.481	399	23.984	374	14.104	636	15.000	598	5.327	1684	8970	7
23.252	369	33.780	254	36.356	236	24.169	355	23.065	372	9.828	873	8580	8
17.315	473	22.877	358	19.454	421	15.965	513	15.000	546	3.269	2505	8190	9
17.352	472	22.255	368	22.877	358	13.952	587	15.690	522	7.830	1046	8190	10
15.216	487	20.932	354	19.000	390	13.256	559	13.621	544	5.110	1450	7410	11
16.857	509	23.443	366	20.876	411	14.793	580	15.240	563	6.226	1378	8580	12

الجدول (١١) مرونة العمليات لوحدي التشخيص و الجراحة وحسب الفترات المبحوثة

الفترة	وحدة جراحة الفم و الاسنان								وحدة تشخيص الفم و الاسنان								
	قيمة مدى المرونة	الحد الاعلى للمرونة	الحد الادنى للمرونة	المتوسط	اقل طلب	اعلى طلب	الانحراف المعياري	الطلب (عدد المرضى)	قيمة مدى المرونة	الحد الاعلى للمرونة	الحد الادنى للمرونة	المتوسط	اقل طلب	اعلى طلب	الانحراف المعياري	الطلب (عدد المرضى)	عدد ايام العمل
1	10	14.530	4.530	14.600	9	19	3.266	365	38	47.007	9.007	37.080	13	51	9.287	927	25
2	14	16.923	2.923	12.478	6	20	4.055	287	42	61.522	19.522	44.957	23	65	12.925	1034	23
3	17	18.579	1.579	14.231	5	22	4.160	370	21	42.241	21.241	38.769	28	49	5.736	1008	26
4	14	18.318	4.318	14.280	8	22	3.879	357	29	47.478	18.478	41.120	24	53	7.446	1028	25
5	23	26.842	3.842	16.556	7	30	5.243	447	52	57.851	5.851	40.407	9	61	12.831	1091	27
6	31	32.283	1.283	22.115	4	35	8.140	575	35	61.562	26.562	55.231	34	69	7.426	1436	26
7	29	35.169	6.169	22.538	9	38	7.961	586	15	29.408	14.408	30.917	23	38	3.599	742	24
8	31	36.431	5.431	23.583	8	39	9.179	566	32	70.077	38.077	61.304	45	77	8.855	1410	23
9	36	38.409	2.409	26.783	5	41	10.335	616	53	75.251	22.251	63.630	27	80	13.400	1718	27
10	35	36.431	1.431	24.074	4	39	9.372	650	23	36.261	13.261	34.962	20	43	5.188	909	26
11	37	38.905	1.905	22.038	4	41	10.520	573	24	53.587	29.587	49.692	37	61	6.704	1292	26
12	28	35.713	7.713	20.875	10	38	9.129	501	43	71.575	28.575	61.292	35	78	9.539	1471	24
1	33	37.058	4.058	18.231	6	39	9.386	474	56	62.212	6.212	42.692	10	66	11.270	1110	26
2	30	38.179	8.179	28.950	11	41	10.262	579	43	77.740	34.740	59.200	41	84	9.457	1184	20
3	34	35.915	1.915	20.727	4	38	9.939	456	60	62.437	2.437	38.955	5	65	15.202	857	22
4	30	36.350	6.350	30.045	10	40	8.232	661	39	72.495	33.495	52.955	39	78	9.619	1165	22
5	29	36.090	7.090	31.522	11	40	8.062	725	36	62.757	26.757	51.391	32	68	9.801	1182	23
6	29	33.062	4.062	23.632	7	36	8.043	449	35	79.647	44.647	64.263	51	86	10.115	1221	19
7	31	34.562	3.562	26.000	7	38	7.562	598	48	92.390	44.390	73.217	50	98	13.052	1684	23
8	25	28.699	3.699	16.909	6	31	7.348	372	40	60.432	20.432	39.682	25	65	8.687	873	22
9	30	37.453	7.453	26.000	10	40	10.208	546	33	118.237	85.237	119.286	99	132	8.667	2505	21
10	35	37.572	2.572	24.857	5	40	10.239	522	42	62.330	20.330	49.810	26	68	8.784	1046	21
11	29	37.652	8.652	28.632	12	41	8.552	544	23	77.034	54.034	76.316	66	89	6.378	1450	19
12	32	36.109	4.109	25.591	7	39	8.851	563	34	68.978	34.978	62.636	42	76	8.921	1378	22

الجدول (١٢) مرونة العمليات لوحدتي الجذور و الترميم وحسب الفترات المبجوثة

الفترة	عدد ايام العمل	وحدة ترميم الاسنان							وحدة جذور الاسنان									
		الطلب (عدد المرضى)	الانحراف المعياري	اعلى طلب	اقل طلب	المتوسط	الحد الادنى للمرونة	الحد الاعلى للمرونة	قيمة مدى المرونة	الطلب (عدد المرضى)	الانحراف المعياري	اعلى طلب	اقل طلب	المتوسط	الحد الادنى للمرونة	الحد الاعلى للمرونة	قيمة مدى المرونة	
٢٠١١	1	25	494	9.623	38	4	19.760	1.947	35.947	34	592	5.949	35	11	23.680	7.020	31.020	24
	2	23	420	7.244	33	4	18.261	1.479	30.479	29	579	4.448	35	19	25.174	13.341	29.341	16
	3	26	210	3.554	15	3	8.077	0.728	12.728	12	443	5.363	28	5	17.038	1.823	24.823	23
	4	25	471	8.552	36	7	18.840	4.797	33.797	29	979	7.163	51	16	39.160	10.533	45.533	35
	5	27	417	9.091	38	5	15.444	3.301	36.301	33	527	4.855	35	12	19.519	7.979	30.979	23
	6	26	478	8.410	31	5	18.385	2.814	28.814	26	525	5.470	30	10	20.192	6.309	26.309	20
	7	24	452	9.270	35	4	17.385	2.125	33.125	31	525	5.838	35	11	20.192	7.541	31.541	24
	8	23	262	5.555	22	3	10.917	1.035	20.035	19	246	3.517	18	5	10.250	2.086	15.086	13
	9	27	582	9.786	40	10	25.304	7.414	37.414	30	567	5.686	35	14	24.652	9.664	30.664	21
	10	26	659	10.334	42	4	24.407	1.638	39.638	38	426	5.330	25	7	15.778	4.040	22.040	18
	11	26	394	5.612	29	5	15.154	2.300	26.300	24	365	3.985	23	7	14.038	3.477	19.477	16
	12	24	624	7.157	39	13	26.000	9.367	35.367	26	535	6.154	38	14	22.292	10.378	34.378	24
٢٠١٢	1	26	633	9.073	39	11	24.346	8.317	36.317	28	442	5.506	31	8	17.000	4.913	27.913	23
	2	20	463	7.795	38	4	23.150	1.030	35.030	34	607	7.125	40	15	30.350	10.740	35.740	25
	3	22	352	6.976	32	5	16.000	2.706	29.706	27	357	5.442	31	12	16.227	9.018	28.018	19
	4	22	427	7.102	35	7	19.409	4.267	32.267	28	436	4.905	29	12	19.818	7.960	24.960	17
	5	23	732	8.299	41	7	31.826	3.165	37.165	34	444	6.456	35	9	19.304	6.010	32.010	26
	6	19	564	12.216	47	8	29.684	5.570	44.570	39	388	4.992	31	12	20.421	7.910	26.910	19
	7	23	636	7.271	39	11	27.652	7.197	35.197	28	374	3.387	28	12	16.261	7.200	23.200	16
	8	22	355	3.980	23	9	16.136	4.945	18.945	14	236	3.355	17	6	10.727	2.803	13.803	11
	9	21	513	9.709	39	6	24.429	3.484	36.484	33	421	6.674	31	9	20.048	5.996	27.996	22
	10	21	587	7.678	39	11	27.952	7.359	35.359	28	358	4.544	27	12	17.048	8.248	23.248	15
	11	19	559	8.487	38	14	29.421	10.534	34.534	24	390	4.914	29	14	20.526	9.823	24.823	15
	12	22	580	6.673	38	13	26.364	9.049	34.049	25	411	5.241	30	12	18.682	8.435	26.435	18

جدول (١٣) مرونة العمليات لوحدي أمراض ما حول الاسنان و الاشعة وحسب الفترات المبحوثة

الفترة	عدد ايام العمل	وحدة الاشعة							وحدة امراض ما حول الاسنان									
		الطلب (عدد المرضى)	الانحراف المعياري	اعلى طلب	اقل طلب	المتوسط	الحد الأدنى للمرونة	الحد الأعلى للمرونة	قيمة مدى المرونة	الطلب (عدد المرضى)	الانحراف المعياري	اعلى طلب	اقل طلب	المتوسط	الحد الأدنى للمرونة	الحد الأعلى للمرونة		
٢٠٢١	1	25	312	4.436	27	6	12.480	3.187	24.187	21	468	6.749	40	11	18.720	8.226	37.226	29
	2	23	313	7.439	28	4	13.609	2.171	26.171	24	618	6.784	36	12	26.870	8.039	32.039	24
	3	26	298	4.282	22	4	11.462	1.324	19.324	18	436	3.547	27	12	16.769	7.273	22.273	15
	4	25	257	3.398	17	5	10.280	1.974	13.974	12	600	6.397	35	13	24.000	9.248	31.248	22
	5	27	319	5.851	26	5	11.815	2.981	23.981	21	673	9.165	51	13	24.926	10.280	48.280	38
	6	26	350	5.935	27	5	13.462	2.732	24.732	22	720	7.445	40	12	27.692	8.280	36.280	28
	7	24	288	7.059	27	3	11.077	1.431	25.431	24	608	7.915	41	14	23.385	11.046	38.046	27
	8	23	358	4.934	24	6	14.917	2.977	20.977	18	455	5.489	29	11	18.958	7.546	25.546	18
	9	27	244	2.350	15	7	10.609	2.485	10.485	8	985	7.414	60	31	42.826	25.224	54.224	29
	10	26	318	5.584	24	5	11.778	2.891	21.891	19	883	7.863	51	19	32.704	14.841	46.841	32
	11	26	288	6.823	27	3	11.077	1.377	25.377	24	547	6.844	37	12	21.038	8.926	33.926	25
	12	24	421	6.022	28	9	17.542	6.087	25.087	19	396	4.043	27	10	16.500	5.919	22.919	17
٢٠٢٢	1	26	399	6.020	29	6	15.346	3.451	26.451	23	523	6.701	45	12	20.115	8.998	41.998	33
	2	20	368	5.205	27	11	18.400	7.465	23.465	16	648	6.451	45	18	32.400	12.978	39.978	27
	3	22	387	5.306	27	10	17.591	6.685	23.685	17	461	6.973	33	12	20.955	8.995	29.995	21
	4	22	369	5.520	25	9	16.773	5.961	21.961	16	567	5.863	36	12	25.773	7.604	31.604	24
	5	23	401	8.151	30	5	17.435	2.861	27.861	25	535	4.993	33	14	23.261	9.341	28.341	19
	6	19	444	8.301	35	10	23.368	7.185	32.185	25	550	8.383	40	16	28.947	12.547	36.547	24
	7	23	399	4.648	32	11	17.348	7.267	28.267	21	432	4.306	27	13	18.783	8.638	22.638	14
	8	22	254	2.940	18	8	11.545	4.072	14.072	10	369	3.558	26	11	16.773	6.286	21.286	15
	9	21	358	7.166	32	7	17.048	4.621	29.621	25	473	5.510	33	14	22.524	9.912	28.912	19
	10	21	368	3.983	25	13	17.524	8.600	20.600	12	472	7.763	39	3	22.476	0.105	36.105	36
	11	19	354	6.112	28	9	18.632	5.952	24.952	19	487	6.643	37	16	25.632	12.142	33.142	21
	12	22	366	4.806	26	10	16.636	6.539	22.539	16	509	4.223	29	17	23.136	11.522	23.522	12

عبر النظر بالجدول اعلاه يتضح الاتي :

(١) يعرض الجدولين ٤ و ٥ متوسط وقت الاتصال المستغرق اثناء عملية تقديم الخدمة الطبية ويلاحظ تذبذب اوقات الاتصال بين فترة و اخرى و ذلك نتيجة لارتفاع و انخفاض الدقائق المتاحة و عدد المرضى .

(٢) يقدم الجدولين ٦ و ٧ انتاجية العمل و التي عند ارتفاعها يعني انخفاضاً بالكلفة نتيجة توزيع الكلف على عدد اكبر من الوحدات المنتجة و عند انخفاضها يوشر ذلك زيادة بتكاليف الانتاج .

(٣) عبر النظر في الجدولين ٨ و ٩ يتضح ان الارتفاع في عدد المرضى الذين يتم معالجتهم يعني انخفاض مستوى الجودة للخدمة الطبية المقدمة ، و ذلك انطلاقاً من كون مقدم الخدمة يمتلك طاقة محدودة خلال اوقات الدوام و بالتالي فعند توزيع هذه الطاقة على عدد اكبر من المرضى سيؤدي ذلك الى تقليل مستوى الاهتمام بجودة الخدمة المقدمة .

(٤) يعرض الجدول ١٠ وقت الدورة الانتاجية فأخفاض هذا الوقت يعني زيادة السرعة في تقديم الخدمة الطبية ، و التي بطبيعة الحال يجب ان تنسجم مع الطاقة التي يمتلكها مقدم الخدمة ، في حين يوشر زيادة وقت الدورة الانتاجية الى انخفاض بمستوى السرعة .

(٥) تعرض الجدول ١١ و ١٢ و ١٣ مدى مرونة حجم المرضى و الذي يمكن معه العمل بانسجام تام ، فقد تم تحديد مدى المرونة بالاعتماد على الطاقة الاستيعابية لكل طبيب و لكل يوم و بالتالي فالاعتماد على مدى المرونة هذا يعني جدولة عدد المرضى المراجعين الى المركز .

ثالثاً : تحليل النتائج و اختبار الفرضيات باستخدام :

١- الانحدار الخطي البسيط

الفرضية الرئيسية الاولى

(هناك تأثير ذو دلالة معنوية لقرار اتصال الزبون بأداء العمليات على مستوى كل وحدة ضمن المركز (المبحوث) . و تم اختبار هذه الفرضية على مستوى كل هدف لأداء العمليات و كالاتي :

أ. تأثير قرار اتصال الزبون بالكلفة

يعرض الجدول (١٤) نتائج علاقات تأثير قرار اتصال الزبون بالكلفة

نوع العلاقة	الحد الثابت α	معامل β	قيمة المعنوية F	قيمة F المحسوبة	قيمة معامل التحديد R square	الوحدات
معنوية	٧٢٢.١٨٧	-١٨.٩٤٨	0.000	١٢١.٤٥٥	٠.٨٤٧	تشخيص الفم والاسنان
معنوية	١٢٨.٧٦٦	-٠.٩١٧	0.000	٣٥.٩٧١	٠.٦٢١	جراحة الفم والاسنان
معنوية	١٨٥.٦٥٣	-١.٤٤٩	0.000	١٠٠.٤٤١	٠.٨٢٠	جدور الاسنان
معنوية	١٧٦.٧٩٢	-١.٣١٠	0.000	٥٨.٠٧٣	٠.٧٢٥	ترميم الاسنان
معنوية	١٣٣.٨١٩	-٠.٨٦٦	0.000	٧٧.٧٤٩	٠.٧٧٩	امراض ما حول الاسنان
معنوية	٤١٣.٦٤٩	-٥.٤٧٦	0.000	٢٢.١٩٩	٠.٥٠٢	الاشعة

تبين النتائج الواردة في الجدول (١٤) ان النسب التي يوضحها معامل التحديد و البالغة على التوالي (٠.٨٤٧، ٠.٦٢١، ٠.٨٢٠، ٠.٧٢٥، ٠.٧٧٩، ٠.٥٠٢) و التي تعني ان قرار اتصال الزبون مسؤول بدرجة كبيرة عن التغيرات التي تحدث في الكلفة و الباقي يعود لمتغيرات عشوائية ، و تنسجم النسب التي يوضحها معامل التحديد مع قيم F المحسوبة و البالغة (١٢١.٤٥٥، ٣٥.٩٧١، ١٠٠.٤٤١، ٥٨.٠٧٣، ٧٧.٧٤٩، ٢٢.١٩٩) و التي تنسجم مع قيمتها المعنوية البالغة (٠.٠٠٠) لجميع الوحدات عند مستوى معنوية (٠.٠٥) و التي تعكس تأثيراً معنوياً عالياً لقرارات اتصال الزبون بالكلفة ، و من خلال معاينة قيم معامل β و البالغة (١٨.٩٤٨، ٠.٩١٧، ١.٤٤٩، ١.٣١٠، ٠.٨٦٦، ٥.٤٧٦) يعني ان تغير وقت الاتصال على سبيل المثال في وحدة ترميم الاسنان دقيقة واحدة سيتبعه تغير في الكلفة بمقدار (١.٣١٠) ، و استناداً الى المعطيات اعلاه سيتم قبول الفرضية التي تنص على (هناك تأثير ذو دلالة معنوية لقرار اتصال الزبون بالكلفة على مستوى كل وحدة ضمن المركز المبحوث) ، وقد كانت معادلة الانحدار على سبيل المثال لوحد امراض ما حول الاسنان بالصيغة الاتية :

$$\text{الكلفة} = ١٣٣.٨١٩ + ٠.٨٦٦ (\text{اتصال الزبون})$$

ب. تأثير قرار اتصال الزبون بالجودة

يعرض الجدول (١٥) نتائج علاقات تأثير قرار اتصال الزبون بالجودة

نوع العلاقة	الحد الثابت α	معامل بيتا β	قيمة المعنوية F_{α}	قيمة F لمحسوبة	قيمة معامل التحديد R square	الوحدات
معنوية	١٠٣٢.٣٥١	-٢٧.٣٨٩	0.000	٦٠.٥٢٣	٠.٧٣٣	تشخيص الفم و الاسنان
معنوية	٢٩٦.٠٥٢	-٢.٣٢٨	0.000	٣٨.٧٨٩	٠.٦٣٨	جراحة الفم و الاسنان
معنوية	٤٣٩.٣٧٦	-٤.١١٢	0.000	٤٠.٨٤٥	٠.٦٥٠	جذور الاسنان
معنوية	٢٩٣.٨٧٣	-٢.١٣٦	0.000	٦٥.٣٣٠	٠.٧٤٨	ترميم الاسنان
غير معنوية	١٠.٤٢٠	٠.٥٧٨	0.088	٣.١٨٢	٠.١٢٦	امراض ما حول الاسنان
معنوية	818.054	-١٠.٠٥٩	0.000	٢٢.٣٧٣	٠.٥٠٤	الاشعة

يلاحظ و من خلال المعطيات الواردة في الجدول (١٥) النسب التي يوضحها معامل التحديد لوحدات تشخيص الفم و الاسنان و جراحة الفم و الاسنان و جذور الاسنان و ترميم الاسنان و الاشعة و البالغة (٠.٧٣٣، ٠.٦٣٨، ٠.٦٥٠، ٠.٧٤٨، ٠.٥٠٤) و على التوالي ، يعني ان قرار اتصال الزبون مسؤول بالنسب المذكورة عن التغيرات التي تحدث في الجودة و الباقي يعود لمتغيرات عشوائية باستثناء وحدة امراض ما حول الاسنان اذ بلغ معامل التحديد لها ٠.١٢٦ و هذا يدل على ان قرار الاتصال مسؤول بدرجة ضعيفة عن التغيرات التي تحدث في جودة عمل هذه الوحدة واما يعود الاثر لمتغيرات اخرى عشوائية ،

و تنسجم النسب التي يوضحها معامل التحديد مع قيم F المحسوبة لوحدات تشخيص الفم و الاسنان و جراحة الفم و الاسنان و جذور الاسنان و ترميم الاسنان و الاشعة و البالغة (٦٠.٥٢٣ ، ٣٨.٧٨٩ ، ٤٠.٨٤٥ ، ٦٥.٣٣٠ ، ٢٢.٣٧٣) وعلى التوالي والتي تنسجم مع قيمتها المعنوية البالغة (٠.٠٠٠) للوحدات المعنية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) و التي تعكس تأثيراً معنوياً عالياً لقرارات اتصال الزبون على الكلفة بأستثناء وحدة امراض ما حول الاسنان و التي كانت قيمة F المحسوبة لها (٣.١٨٢) و التي تنسجم مع قيمتها المعنوية البالغة (٠.٠٨٨) عند مستوى معنوية (٠.٠٥) و التي تعكس تأثيراً غير معنوياً لقرار الاتصال على الجودة، و من خلال معاينة قيم معامل β و البالغة (٢٧.٣٨٩ ، -٢.٣٢٨ ، -٤.١١٢ ، -٢.١٣٦ ، -10.059) يعني ان تغير وقت الاتصال على سبيل المثال في وحدة الاشعة دقيقة واحدة سيتبعه تغير في الجودة بمقدار (-10.059) ، واستناداً الى المعطيات اعلاه سيتم قبول الفرضية التي تنص على (هناك تأثير ذو دلالة معنوية لقرار اتصال الزبون بالجودة على مستوى كل وحدة ضمن المركز المبحوث) لجميع الوحدات بأستثناء وحدة امراض ما حول الاسنان ، وقد كانت معادلة الانحدار على سبيل المثال لوحد الجراحة بالصيغة الاتية:

$$\text{الجودة} = ٢٩٦.٠٥٢ + ٢.٣٢٨ \cdot (\text{اتصال الزبون})$$

ت. تأثير قرار اتصال الزبون بالسرعة

يعرض الجدول (١٦) نتائج علاقات تأثير قرار اتصال الزبون بالسرعة

نوع العلاقة	الحد الثابت α	معامل بيتا β	قيمة المعنوية F	قيمة F لمحسوبة	قيمة معامل التحديد R square	الوحدات
معنوية	٢.١٢٩	٠.٣٠٥	0.000	٢١.٧١٣	٠.٤٩٧	تشخيص الفم و الاسنان
غير معنوية	١٣.١٨٨	٠.٠٩١	0.309	١.٠٨٤	٠.٠٤٧	جراحة الفم و الاسنان
غير معنوية	١٤.٠٩٩	٠.١٠٤	0.125	٢.٥٥٠	٠.١٠٤	جذور الاسنان
معنوية	٤.٤٥٧	٠.٢٥٠	0.000	٥٧.٦٩٥	٠.٧٢٤	ترميم الاسنان
غير معنوية	٣١.٠٥٨	٠.٠٤٩	0.644	٠.٢٢٠	٠.٠١٠	امراض ما حول الاسنان
معنوية	١٢.٤٩٣	٠.١٨٠	0.014	٧.١٢٠	٠.٢٤٥	الاشعة

من خلال المعطيات الواردة في الجدول (١٦) يلاحظ و من خلال النسب التي يوضحها معامل التحديد لوحدات تشخيص الفم و الاسنان و وحدة ترميم الاسنان و الاشعة و البالغة على التوالي (٠.٤٩٧ ، ٠.٧٢٤ ، ٠.٢٤٥) يعني ان قرار اتصال الزبون مسؤول بالنسب المذكورة عن التغيرات التي تحدث في سرعة عمل هذه الوحدات و الباقي يعود لمتغيرات عشوائية بأستثناء وحدات جراحة الفم و الاسنان و جذور الاسنان و امراض ما حول الاسنان اذ بلغ معامل التحديد فيها على التوالي (٠.٠٤٧ ، ٠.١٠٤ ، ٠.٠١٠) وهذا يدل على ان قرار الاتصال مسؤول بدرجة ضعيفة عن التغيرات التي تحدث في سرعة عمل هذه الوحدة و انما يعود الاثر لمتغيرات اخرى عشوائية.

وتنسجم النسب التي يوضحها معامل التحديد مع قيم F المحسوبة لوحدات تشخيص الفم و الاسنان و وحدة ترميم الاسنان و الاشعة و البالغة (٢١.٧١٣ ، ٥٧.٦٩٥ ، ٧.١٢٠) والتي تنسجم مع قيمتها المعنوية البالغة (٠.٠٠٠ ، ٠.٠٠٠ ، ٠.٠١٤) عند مستوى معنوية (٠.٠٥) والتي تعكس تأثيراً معنوياً عالياً لقرارات اتصال الزبون على السرعة باستثناء وحدات جراحة الفم و الاسنان و جذور الاسنان و امراض ما حول الاسنان و التي كانت قيمة F المحسوبة لها (١.٠٨٤ ، ٢.٥٥٠ ، ٠.٢٢٠) والتي تعكس تأثيراً غير معنوياً لقرار الاتصال على السرعة ، و من خلال معاينة قيم معامل β و البالغة (٠.٣٠٥ ، ٠.٠٩١ ، ٠.١٠٤ ، ٠.٢٥٠ ، ٠.٠٤٩ ، ٠.١٨٠) يعني ان تغيير وقت الاتصال على سبيل المثال في وحدة الترميم دقيقة واحدة سيتبعه تغيير في السرعة بمقدار (٠.٢٥٠) ، و استناداً الى المعطيات اعلاه سيتم قبول الفرضية التي تنص على (هناك تأثير ذو دلالة معنوية لقرار اتصال الزبون على اداء السرعة على مستوى كل وحدة ضمن المركز المبحوث) لجميع الوحدات باستثناء وحدات جراحة الفم و الاسنان و جذور الاسنان و امراض ما حول الاسنان ، وقد كانت معادلة الانحدار على سبيل المثال لوحد الاشعة بالصيغة الآتية :

السرعة = $١٢.٤٩٣ + ٠.١٨٠$ (اتصال الزبون)

ث. تأثير قرار اتصال الزبون بمرونة العمليات

يعرض الجدول (١٧) نتائج علاقات تأثير قرار اتصال الزبون بمرونة العمليات

الوحدات	قيمة معامل التحديد R square	قيمة F لمحسوبة	قيمة المعنوية F	معامل بيتا β	الحد الثابت α	نوع العلاقة
تشخيص الفم و الاسنان	٠.٠٦١	١.٤٣٥	0.244	٠.٥٥٧	٢٦.٧٥٣	غير معنوية
جراحة الفم و الاسنان	٠.٠١٨	٠.٤٠٦	0.531	٠.٧٩	٢٣.٢٤٩	غير معنوية
جذور الاسنان	٠.٢٦٨	٨.٠٣٩	0.010	-٠.١٣٤	٣٥.٩٧٨	معنوية
ترميم الاسنان	٠.٥٤١	٢٥.٩٢٨	0.000	-٠.١٧٧	٣١.٩٨٤	معنوية
امراض ما حول الاسنان	٠.٠٩٥	٢.٣١٩	0.124	٠.١٢٢	٢٧.٨١٨	غير معنوية
الاشعة	٠.١٨١	٤.٨٧٧	0.038	-٠.٢٩١	٣١.١٨٥	معنوية

من خلال المعطيات الواردة في الجدول (١٧) يلاحظ و من خلال النسب التي يوضحها معامل التحديد لوحدات جذور الاسنان و ترميم الاسنان و الاشعة و البالغة (٠.٢٦٨ ، ٠.٥٤١ ، ٠.١٨١) يعني ان قرار اتصال الزبون مسؤول بالنسب المذكورة عن التغيرات التي تحدث في مرونة عمليات الوحدات المذكورة و الباقي يعود لمتغيرات عشوائية ، في حين يلاحظ و لبقية الوحدات ان قيمة معامل التحديد توضح ان قرار اتصال الزبون مسؤول بدرجة ضعيفة عن التغيرات التي تحدث في مرونة العمليات اذ بلغت قيمة هذا المعامل و لهذه الوحدات على التوالي (٠.٠٦١ ، ٠.٠١٨ ، ٠.٠٩٥) .

و تعكس قيم F المحسوبة لوحدات جذور الاسنان و ترميم الاسنان و الاشعة البالغة (٨.٠٣٩ ، ٢٥.٩٢٨ ، ٤.٨٧٧) والتي تنسجم مع قيمتها المعنوية البالغة (٠.٠١٠ ، ٠.٠٣٨ ، ٠.٠٠٠) عند مستوى معنوية (٠.٠٥) والتي تعكس تأثيراً معنوياً عالياً لقرارات اتصال الزبون على مرونة العمليات باستثناء وحدات وحدات تشخيص الفم و الاسنان و جراحة الفم و الاسنان و امراض ما حول الاسنان والتي كانت قيمة F المحسوبة لها (١.٤٣٥ ، ٠.٤٠٦ ، ٢.٣١٩) والتي تعكس تأثيراً غير معنوياً لقرار الاتصال على مرونة العمليات ، ومن خلال معاينة قيم معامل β يعني ان تغير وقت الاتصال على سبيل المثال في وحدة الترميم دقيقة واحدة سيتبعه تغير في مرونة العمليات بمقدار (٠.١٧٧ -) ، واستناداً الى المعطيات اعلاه سيتم قبول الفرضية التي تنص على (هناك تأثير ذو دلالة معنوية لقرار اتصال الزبون على أداء مرونة العمليات على مستوى كل وحدة ضمن المركز المبحوث) لوحدات جذور الاسنان و ترميم الاسنان و الاشعة ، وقد كانت معادلة الانحدار على سبيل المثال لوحددة الاشعة بالصيغة الآتية :

$$\text{مرونة العمليات} = ٣١.١٨٥ + ٠.٢٩١ \times (\text{اتصال الزبون})$$

وأزاء كل النتائج الواردة أعلاه يمكن عرض نتائج معنوية او عدم معنوية اختبار فرضيات الدراسة على مستوى وحدات المركز المبحوث بالجدول (١٨)
يعرض الجدول (١٨) ملخص نتائج علاقات المعنوية و عدم المعنوية لقرار اتصال الزبون بأداء العمليات

الوحدات	الكلفة	الجودة	السرعة	مرونة العمليات
تشخيص الفم و الاسنان	معنوية	معنوية	معنوية	غير معنوية
جراحة الفم و الاسنان	معنوية	معنوية	غير معنوية	غير معنوية
جذور الاسنان	معنوية	معنوية	غير معنوية	معنوية
ترميم الاسنان	معنوية	معنوية	معنوية	معنوية
امراض ما حول الاسنان	معنوية	غير معنوية	غير معنوية	غير معنوية
الاشعة	معنوية	معنوية	معنوية	معنوية
عدد العلاقات المعنوية	٦	٥	٣	٣
عدد العلاقات غير المعنوية	٠	١	٣	٣

ويلاحظ من النتائج الواردة في الجدول (١٨) ان قرار اتصال الزبون مسؤول عن جميع التغيرات التي تحدث في إنتاجية جميع الوحدات المبحوث ، في حين كان هذا القرار مسؤول عن التغيرات التي تحدث في جودة عمل جميع الوحدات باستثناء وحدة امراض ما حول الاسنان ، و مسؤول عن التغيرات التي تحدث في سرعة عمل وحدات تشخيص الفم و الاسنان و ترميم الاسنان و الاشعة ، و مسؤول عن التغيرات التي تحدث في مدى مرونة وحدات جذور الاسنان و ترميم الاسنان و الاشعة .

٢- تحليل النتائج و اختبار الفرضيات باستخدام معامل الارتباط Pearson

الفرضية الرئيسية الاولى

(وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين قرار اتصال الزبون و بين أداء العمليات على مستوى كل وحدة ضمن المركز المبحوث) .
وتم اختبار هذه الفرضية على مستوى كل هدف لأداء العمليات و كالاتي :

أ. الارتباط بين قرار اتصال الزبون بالكلفة

يعرض الجدول (١٩) نتائج علاقات الارتباط بين قرار اتصال الزبون بالكلفة

الوحدات	قيمة معامل الارتباط r	القيمة المعنوية r ²	نوع العلاقة	قوة الارتباط
تشخيص الفم و الاسنان	0.920**	٠.٠٠٠	عكسية	قوية
جراحة الفم و الاسنان	0.788**	٠.٠٠٠	عكسية	قوية
جذور الاسنان	0.906**	٠.٠٠٠	عكسية	قوية
ترميم الاسنان	0.852**	0.000	عكسية	قوية
امراض ما حول الاسنان	0.883**	٠.٠٠٠	عكسية	قوية
الاشعة	0.709**	٠.٠٠٠	عكسية	قوية

** الارتباط معنوي عند مستوى ٠.٠١ * الارتباط معنوي عند مستوى ٠.٠٥

من خلال المعطيات الواردة في الجدول (١٩) يلاحظ وجود علاقة ارتباط ذو دلالة معنوية بين قرار اتصال الزبون و بين الكلفة (انتاجية العمل) ، وقد كانت قيمة هذا الارتباط لجميع الوحدات (٠.٩٢٠ ، ٠.٧٨٨ ، ٠.٩٠٦ ، ٠.٨٨٣ ، ٠.٧٠٩) وعند مستوى معنوية (٠.٠١) و هو ارتباط عكسي قوي يوضح بأن زيادة متوسط وقت الاتصال للمريض سيؤدي الى انخفاض الانتاجية ، وهذه العلاقة واضحة من خلال النتائج التي تم التوصل اليها في المبحث الثاني والثالث ، و عليه يمكن قبول الفرضية التي تنص على (وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين قرار اتصال الزبون و بين أداء الكلفة على مستوى كل وحدة داخل المركز المبحوث) لجميع الوحدات .

ب. الارتباط بين قرار اتصال الزبون بالجودة

يعرض الجدول (٢٠) نتائج علاقات الارتباط بين قرار اتصال الزبون بالجودة

الوحدات	قيمة معامل الارتباط r	القيمة المعنوية r ²	نوع العلاقة	قوة الارتباط
تشخيص الفم و الاسنان	0.856**	٠.٠٠٠	عكسية	علاقة قوية
جراحة الفم و الاسنان	0.799**	٠.٠٠٠	عكسية	علاقة قوية
جذور الاسنان	0.806**	٠.٠٠٠	عكسية	علاقة قوية
ترميم الاسنان	0.865**	٠.٠٠٠	عكسية	علاقة قوية
امراض ما حول الاسنان	0.355*	0.044	عكسية	علاقة قوية
الاشعة	0.710**	٠.٠٠٠	عكسية	علاقة قوية

** الارتباط معنوي عند مستوى ٠.٠١ * الارتباط معنوي عند مستوى ٠.٠٥

من خلال المعطيات الواردة في الجدول (٢٠) يلاحظ وجود علاقة ارتباط ذو دلالة معنوية بين قرار اتصال الزبون و بين الجودة (نسبة المريض الى الطبيب) ، وقد كانت قيمة هذا الارتباط لجميع الوحدات (٠.٨٥٦ ، ٠.٧٩٩ ، ٠.٨٠٦ ، ٠.٨٦٥ ، ٠.٧١٠) و عند مستوى معنوية (٠.٠١) باستثناء وحدة امراض ما حول الاسنان التي كانت قيمة معامل الارتباط لها (0.355) عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ، و هو ارتباط عكسي يوضح بأن زيادة متوسط وقت الاتصال للمريض سيؤدي الى انخفاض نسبة المريض الى الطبيب فمع زيادة الوقت المخصص لكل مريض سيؤدي ذلك الى انخفاض حصة الطبيب الواحدة من المرضى ، و هذه العلاقة واضحة من خلال النتائج التي تم التوصل اليها في المبحث الثاني و الثالث ، و عليه يمكن قبول الفرضية التي تنص على (وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين قرار اتصال الزبون و بين الجودة على مستوى كل وحدة ضمن المركز المبحوث) لجميع الوحدات .

ت. الارتباط بين قرار اتصال الزبون بالسرعة

يعرض الجدول (٢١) نتائج علاقات الارتباط بين قرار اتصال الزبون بالسرعة

الوحدات	قيمة معامل الارتباط r	قيمة المعنوية r _L	نوع العلاقة	قوة الارتباط
تشخيص الفم و الاسنان	0.705**	0.000	طردية	علاقة قوية
جراحة الفم و الاسنان	0.217	0.155	-	علاقة ضعيفة
جذور الاسنان	0.322	0.062	-	علاقة ضعيفة
ترميم الاسنان	0.851**	0.000	طردية	علاقة قوية
امراض ما حول الاسنان	0.099	0.322	-	علاقة ضعيفة
الاشعة	0.494**	0.007	طردية	علاقة قوية

**الارتباط معنوي عند مستوى ٠.٠١ * الارتباط معنوي عند مستوى ٠.٠٥

من خلال المعطيات الواردة في الجدول (٢١) يلاحظ وجود علاقة ارتباط ذو دلالة معنوية بين قرار اتصال الزبون و بين السرعة (وقت الدورة الانتاجية) ، وقد كانت قيمة هذا الارتباط لوحدات تشخيص الفم و الاسنان و ترميم الاسنان و الاشعة (٠.٧٠٥ ، ٠.٨٥١ ، ٠.٤٩٤) وعند مستوى معنوية (٠.٠١) ، وهو ارتباط طردي قوي يوضح بأن زيادة متوسط وقت الاتصال للمريض سيؤدي الى زيادة وقت الدورة الانتاجية ، وهذه العلاقة واضحة من خلال النتائج التي تم التوصل اليها في المبحث الثاني والثالث ، وعليه يمكن قبول الفرضية التي تنص على (وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين قرار اتصال الزبون و بين أداء السرعة على مستوى كل وحدة ضمن المركز المبحوث) لوحدات تشخيص الفم و الاسنان و ترميم الاسنان و الاشعة .

ث. الارتباط بين قرار اتصال الزبون بمرور العمليات

يعرض الجدول (٢٢) نتائج علاقات الارتباط بين قرار اتصال الزبون بمرور العمليات

الوحدات	قيمة معامل الارتباط r	قيمة المعنوية r _L	نوع العلاقة	قوة الارتباط
تشخيص الفم و الاسنان	0.247	0.122	-	علاقة ضعيفة
جراحة الفم و الاسنان	0.135	0.265	-	علاقة ضعيفة
جذور الاسنان	0.517**	0.005	عكسية	علاقة قوية
ترميم الاسنان	0.736**	0.000	عكسية	علاقة قوية
امراض ما حول الاسنان	0.309	0.071	-	علاقة ضعيفة
الاشعة	0.426*	0.019	عكسية	علاقة قوية

**الارتباط معنوي عند مستوى ٠.٠١ * الارتباط معنوي عند مستوى ٠.٠٥

من خلال المعطيات الواردة في الجدول (٢٢) يلاحظ وجود علاقة ارتباط ذو دلالة معنوية بين قرار اتصال الزبون و بين مرور العمليات ، وقد كانت قيمة هذا الارتباط لوحدتي جذور الاسنان و ترميم الاسنان (٠.٥١٧ ، ٠.٧٣٦) و عند مستوى معنوية (٠.٠١) و لوحدتي الاشعة (٠.٤٢٦) الاشعة و عند مستوى معنوية (٠.٠٥) هو ارتباط عكسي قوي يوضح بأن زيادة متوسط وقت الاتصال للمريض سيؤدي الى انخفاض مرور العمليات ، وهذه العلاقة واضحة من خلال النتائج التي تم التوصل اليها في المبحث الثاني والثالث ، وعليه يمكن قبول الفرضية التي تنص على (وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين قرار اتصال الزبون و بين أداء مرور العمليات على مستوى كل وحدة ضمن المركز المبحوث) لوحدات جذور الاسنان و ترميم الاسنان و الاشعة.

المبحث الرابع / الاستنتاجات و التوصيات

لطب الاسنان في منطقة العلوية / بغداد

١- الاستنتاجات

أ. يعد قرارات اتصال الزبون الأساس الذي يبني عليه تصميم عملية خدمية كفوءة من عدمها.
ب. ظهور الاختناقات في بعض مسارات العمل نتيجة للزيادات المفاجئة في أعداد المرضى بسبب الاعتماد على التقديرات الافتراضية من قبل الاطباء في إعطاء المواعيد المستقبلية للمرضى ، أذ لوحظ ذلك من خلال تحديد متوسط الوقت المستغرق في عملية الاتصال الذي يحدث بين المريض و الطبيب .
ت. بالرغم من كون وحدة تشخيص الفم و الاسنان هي البوابة لدخول أي مريض الى الوحدات الأخرى الا ان دورها يقتصر فقط على توجيه هؤلاء المرضى فمن المفترض ان تتولى هذه الوحدة مسألة أعداد جدول بالمواعيد المستقبلية بالاعتماد على متوسط وقت الاتصال بما يحول دون تسبب الازدحام للوحدات الأخرى.
ث. يعد المريض حجر الزاوية في عملية تقديم الخدمة الصحية و يشكل في نفس الوقت عاملاً مؤثراً عبر الوقت الذي يقضيه في عملية الاتصال مع الطبيب على أداء الوحدات العاملة في المركز المبحوث.
ج. بالرغم من كون زيادة متوسط الوقت المخصص لكل مريض يؤدي الى انخفاض كفاءة مقدم الخدمة الا أن الخدمة الصحية مستثناة من هذا الواقع العملي فطبيعة هذه الخدمة تفرض على مقدمها قضاء أوقات اتصال مع المريض طويلة نسبياً و كذلك المشاركة من قبل المريض في تقديم الخدمة ستؤدي في بعض الاحيان الى تغيير مسار عملية الخدمة عن النحو الذي صممت عليه مما يحدث ارباكاً بالعمل.

٢- التوصيات

أ. ضرورة الاعتماد على المتوسط المستغرق في عملية الأتصال التي تحدث بين المريض و الطبيب في تحديد المواعيد المستقبلية للعلاج بدلاً من الاعتماد على التقديرات الذاتية من قبل الاطباء فمن خلال الاعتماد على نظام الكتروني في تحديد وقت دخول و خروج المريض يمكن تحديد الوقت الاجمالي لتقديم الخدمة على مستوى المركز و تحديد وقت الاتصال المباشر بين المريض و مقدم الخدمة .
ب. العمل على معالجة الزيادة المفاجئة في أعداد المرضى لوحدة جراحة الفم و الاسنان من خلال تحويل عدد من هؤلاء المرضى الى وحدة الليزر لاجراء العمليات الجراحية.
ت. نشر مفاهيم وقت اتصال الزبون و نسبة المرونة الموارد وكثافة رأس المال بين الاطباء و العاملين في المركز التخصصي من خلال إقامة دورات تعريفية بأثر هذه القرارات على تقديم الخدمة الطبية.
ث. إمكانية الاستفادة من الاطباء العاملين في وحدة أمراض ما حول الاسنان في الوحدات الأخرى التي تعاني من ضخامة أعداد المرضى المراجعين فهذه الوحدة تتعامل مع عدد محدود من المراجعين قياساً بالوحدات الأخرى .



المصادر

١. العامري، عباس علي ظاهر (٢٠٠٠) ، تصميم نظام تقويم أداء المستشفيات العامة بأعتماد منهج الاسبقيات التنافسية: دراسة تطبيقية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، بغداد – كلية الادارة والاقتصاد ، جامعة بغداد ، العراق.
٢. عبد الرضا ، نغم يوسف (٢٠٠٧) ، اثر التوافق بين استراتيجية التكنولوجيا واعادة هندسة العمليات في تحسين الاداء العملياتي : دراسة استطلاعية في عينة شركات القطاع الصناعي العراقي ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، بغداد – كلية الادارة و الاقتصاد ، الجامعة المستنصرية ، العراق.
3. Aranda, Daniel Arias (2003), "Service operations strategy, flexibility and performance in engineering consulting firms," International Journal of Operations & Production Management, Vol. 23 Iss: 11 .
4. Assaf, A. & Matawie, K.M. & Blackman , D. (2008), "Operational performance of health care foodservice systems", International Journal of Contemporary Hospitality Management, Vol. 20 Iss: 2 .
5. Barnes , david (2008) , operation management : an international perspective , Thomson learning , London .
6. Beamon ,Benita M. (1999), "Measuring supply chain performance", International Journal of Operations & Production Management, Vol. 19 Iss: 3 .
7. Bitner , Mary Jo & Faranda , William T. & Hubbert , Amy R. & Zeithaml , Valarie A. (1997) , "Customer contributions and roles in service delivery", International Journal of Service Industry Management, Vol. 8 Iss: 3 .
8. Boyer , Kenneth & verma , Rohit (2010) , operation & supply chain management , first edition cengage learning , south –western .
9. BOYER, KENNETH K. & LEWIS, MARIANNE W.(2002), Competitive priorities: INVESTIGATING THE NEED FOR TRADE-OFFS IN OPERATIONS STRATEGY, Vol. 11, No. 1 .
10. Brown,stephen w. & gummesson, evert & edvardsson, bo & gustavsson, bengtove (1991),service quality , Lexington books, new york .
11. Burgers, Arjan & Ruyter, Ko de & Cherie, Keen & Sandra , Streukens (2000) , "Customer expectation dimensions of voice-to-voice service encounters: a scale-development study", International Journal of Service Industry Management, Vol. 11 ,Iss: 2
12. Burgess, T.F. & Gules, H.K. & Gupta, J.N.D. & Tekin, M. (1998), "Competitive priorities, process innovations and time-based competition in the manufacturing sectors of industrialising economies: The case of Turkey", Benchmarking for Quality Management & Technology, Vol. 5 Iss: 4 .
13. Chase , Richard B. (2010) , Revisiting “Where Does the Customer Fit in a Service Operation?” , University of Southern California .
14. Chi, Ting & Kilduff, Peter P.D. & Gargeya, Vidyaranya B. (2009), "Alignment between business environment characteristics, competitive priorities, supply chain structures, and firm business performance", International Journal of Productivity and Performance Management, Vol. 58 Iss: 7.
15. Collier, david A. & evans, james R. (2011), operations management, 3th edition, cengage learning ,new york .



16. Dilworth, janes B. (2000) , operation management , 3 edition , Harcourt , inc. , U. S. A. .
17. Enders, andreas (2004) , operation management , physica-veriag Heidelberg , Germany
18. Ibrahim , Sherwat E. (2010) , "An alternative methodology for formulating an operations strategy: the case of BTC-Egypt", Management Decision, Vol. 48 Iss: 6 .
19. Jääskeläinen, Ak &, Laihonen, Harri & Lönnqvist, Antti & Palvalin, Miikka & Sillanpää, Virpi & Pekkola, Sanna & Juhani, Ukko (2012), "A contingency approach to performance measurement in service operations", Measuring Business Excellence, Vol. 16 Iss: 1.
20. Kellogg, Deborah L.(2000), A customer contact measurement model: an extension", International Journal of Service Industry Management, Vol. 11 Iss: 1
21. Kendrick, Daft & Vershinina, N (2010), management, 1st edition ,cengage learning ,new york .
22. Khanna,R. B. (2007) ,production and operation management , PHI learning private limited , new Delhi .
23. Kossmann , Mario (2006) , delivering excellent service quality in aviation , ashgate published limited , England .
24. Krajewski, Lee J & Ritzman, Larry P.& malhotra, manoj K. (2010), Operations Management Process and supply Chains, 7th Edition., Pearson Prentice-Hall, U.S.A.
25. Leong, G. & Snyder, D. & Ward, P. (1990), "Research in the process and content of manufacturing strategy", Omega, Vol. 18 No. 2 .
26. Mahadevan , B. (2010) , operation management, 2nd edition , dorlig Kindersley , India .
27. neely, mandy (2007), business performance measurement , second edition , Cambridge, new york .
28. Ogievie, john R. (2006) , principles of management , 1st edition, research & education association, new jersey .
29. Peng, David Xiaosong & Schroeder, Roger G. & Shah, Rachna (2011), "Competitive priorities, plant improvement and innovation capabilities, and operational performance: A test of two forms of fit", International Journal of Operations & Production Management, Vol. 31 Iss:5.
30. Phusavat , Kongkiti & Kanchana , Rapee (2007) , "Competitive priorities of manufacturing firms in Thailand", Industrial Management & Data Systems, Vol. 107 Iss: 7
31. Porte, Albert (2011), operations management, 1st edition, book boon.
32. Reid, R. Dan & Sanders, Nada R. (2011), operation management, 4th edition , John Wiley & Sons,INC ,NEW YORK .
33. Russell , Roberta s. & taylor , eernard w. (2000) , , operation management , 3 edition , prentice – hall, inc. , new york.
34. Schroeder , roger G. , (2007) , , operation management , 3 edition , MCGRW-hall , new York.
35. Shim , jae K. & siegel , joel G. (1999) , operation management , Barron's educational series , new York .



لطب الاسنان في منطقة العلوية / بغداد

36. slack , Nigel & chambers , stuart & Johnston , Robert (2010) , operation management , 6th , prentice Hall , London .
37. Spencer-Matthews, Sarah & Lawley, Meredith (2006) , "Improving customer service: issues in customer contact management", European Journal of Marketing, Vol. 40 Iss: 1
38. Swink, Morgan & Hegarty, W. Harvey (1998), "Core manufacturing capabilities and their links to product differentiation", International Journal of Operations & Production Management, Vol. 18 Iss: 4 .
39. Tate , Wendy L. & Valk , Wendy van der(2008) , Managing the performance of outsourced customer contact centers, Journal of Purchasing & Supply Management.
40. Wägar, Karolina & Lindqvist , Lars-Johan(2010) , "The role of the customer contact person's age in service encounters", Journal of Services Marketing, Vol. 24 Iss: 7 .
41. Wemmerlöv , Urban (1990) , A Taxonomy for Service Processes and its Implications for System Design", International Journal of Service Industry Management, Vol. 1 Is
42. Xu , Kefeng & Jayaram , Jayanth & Xu , Ming (2006), "The effects of customer contact on conformance quality and productivity in Chinese service firms", International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 23 Iss: 4.
43. Zeng, S.X. & Xie, X.M. & Tam, C.M. & Wan T.W., (2008), "Competitive priorities of manufacturing firms for internationalization: an empirical research", Measuring Business Excellence, Vol. 12 Iss: 3 .
44. Zomerdijk , Leonieke G. & Vries , Jan de (2007) , "Structuring front office and back office work in service delivery systems: An empirical study of three design decisions", International Journal of Operations & Production Management, Vol. 27 Iss: 1 .



The impact of customer contact on operation performance Case study in the specialist Dental Centre in Al-alwia

Abstract

the researchers Sought to determine the impact of the customer contact (Within a client contact there are two times, first is the total time required to create a service and within it there is contact time while the second time is the time of client contact ; where means a time that records the physical presence of the customer during the process of service) on operations performance by concentrate attention on the cost (labor productivity) and quality (patient ratio to the doctor) and speed (cycle time) and flexibility (the flexibility range) , as well as ruling out variable of innovation because of impossibility to measure this variable in the Specialty Center for Dental in al-alwia due to the center is lacking of mechanisms to explain the effect that the customer holds contact, research ,however, occupies great importance to being treated an important issue in the introducing service is to contact between the customer and the service provider, in addition , because of the importance of the topic and the expected results of the Center at hand, the researchers had conducted analyzing of qualitative data obtained from the reality of the records for the Specialist Center and for a twenty-four period, nature of this center combines two attributes: first is to provide the service , the second it is working according to a system like one's of commodity organizations by working for certain hours where result in decline in number of quantitative measures that can be relied upon and it was analyzed data across a range of reliable quantitative measures, the most prominent results that have been reached refers to high impact to the average elapsed time during the physical presence of the patient with the service provider to perform operations through its four objectives of work productivity, the patient to the doctor ratio , cycle time and the flexibility of operations , Regarding the assumptions that examine interdependence between the decision of customer contact and operations performance, the result was inverse interdependence between the average contact time of the customer , labor productivity and the patient to the doctor ratio and the flexibility of operations , positive with cycle time , because of an increase in average of contact time will result in increase the production cycle time and thus lower speed in the service, but the main recommendations are the need to find correct mechanism to determine the time of contact, depending on information systems.

Key words: customer contact- labor productivity- patient to doctor ratio- cycle time- range of flexibility.