

دور القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتج "دراسة استطلاعية

في معمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشرف"

Technological abilities role in enbettering products' quality: Scouting study in the ready-mode garments factory in AL-Najaf AL-Ashraf

أ.م.د محمود فهد الدليمي^(١)

رافد فاضل مراد^(٢)

Assist. Prof. Mahmoud Fahad AL-Dulaimy

Rafid Fadhil Murad

المستخلص

هدفت هذه الدراسة الى معرفة اثر القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتجات في معمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشرف. ومن اجل تحقيق هذا الهدف قام الباحث بتصميم استمارة الاستبانة والتي اشتملت على (٥٢) فقرة من اجل جمع المعلومات اللازمة من عينة الدراسة المكونة من (١٢٢) مفردة لاجراء الدراسة.

وفي ضوء ذلك جرى جمع البيانات وتحليلها واختبار الفرضيات باستخدام الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS وتم استخدام العديد من الاساليب الاحصائية لتحقيق اهداف الدراسة، مثل تحليل الانحدار المتعدد و الانحدار البسيط وبعد اجراء التحليل للدراسة وفرضياتها توصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج ابرزها: وجود اثر ذي دلالة احصائية بمستوى معنوية (0.01) للقدرات التكنولوجية بجميع ابعادها (البحث والتطوير، الخلق والابتكار، قدرات الانتاج، قدرات العلاقات) على جودة

١ - جامعة كربلاء/ كلية الدارة والاقتصاد.

٢ - جامعة كربلاء/ كلية الدارة والاقتصاد.

دور القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتج "دراسة استطلاعية في معمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشرف"
المنتجات(الاداء، المظهر، المميزات الخاصة، المطابقة، الموثوقية، المتانة، الجودة المدركة، القابلية للخدمة) في
المعمل المبحوث.

وقد اوصت الدراسة بضرورة أن تولي ادارة المعمل العناية بالقدرات التكنولوجية وزيادة الدعم لنشاط
البحث والتطوير من اجل ادامة زخم النجاح والعناية بجودة المنتجات كونه الضمانة الرئيسة لإدامة النجاح
والعمل، كما اوصت الدراسة بضرورة الاعتناء بخدمات ما بعد البيع وبالتحديد خدمة تسليم المنتج في
المعمل المبحوث هذا بالإضافة الى ضرورة توفير خدمة الاستعلام عن المنتجات بما يلي متطلبات
وطموحات الزبائن.

Abstract

This study aimed to figure out the impact of technological capabilities in improve product's quality in garments factory in alnajaf al-ashraf. In order to achieve the objects of study the researcher has designed a questionnaire contained of (52) paragraph in order to gather the information from study sample which consist of (122) individuals. The statistical package for social science (SPSS) was used to analyze and examine the hypotheses. Many statistical methods was used to achieve study objectives such as multi & simple regression. The conclusion of study were that there was a significant impact for technological capabilities with all dimension (research & development, innovation, production and affaire) in product's quality (performance, appearance, especially features, conformity, reliability, durability, perceived quality, serviceability). The study recommendations were that the management of factory must cares in technological capabilities and increase support for research and development active to keep the continuation the success and care in product's quality because its consider the main sureness for keeping the success. Second recommendation was care with services aftermarket such as delivering service and information services about products.

المقدمة

يشهد العالم تغيراً وتطوراً مستمرين على الاصعدة كافة وان تطور التكنولوجيا المتسارع في عالم اليوم
جعل الشوكات في سباق وتنافس من اجل الحصول على تلك التكنولوجيا للارتقاء بمستوى المنتجات التي
تقدمها او تحسين الخدمات المقدمة للعملاء وتعد التكنولوجيا احدى اهم الموارد الرئيسة التي تزود الشوكة
بالميزة التنافسية. كما اصبحت التكنولوجيا جوهر التنافس في سوق اليوم وان استيعاب تكنولوجيا محددة
يؤدي الى تحديد شكل المنافسة وطبيعتها سواءً على صعيد النمو او على صعيد التبادل التجاري. ان قدرة
الوصول الى تكنولوجيا معينة تؤثر بالتأكيد على طاقة الشوكة وقدرتها على مواجهة التحديات. وبذلك فقد
اصبحت القدرات التكنولوجية محور اهتمام ليس فقط على صعيد المؤسسات الاكاديمية وانما تعدى الامر
الى مديري الاعمال والحكومات الرسمية. وهي بذلك اصبحت محور اهتمام العديد من الدراسات من اجل

فهم هذه القدرات وفهم تأثيراتها وكذلك طرق تطويرها، أضف الى ذلك موضوع جودة المنتجات ذي الاهمية الكبيرة في هذا المجال كون ان التنافس بين الشركات العاملة في قطاع المنتجات يتركز على الجودة بشكل اساس فضلاً عن التفاصيل المتعلقة بمتغير الجودة كالخدمات المقدمة القيمة التي يقدمها المنتج والمظهر الذي يلي طموح الزبون ورغباته المتعددة. ونظراً لاهمية القدرات التكنولوجية ودورها في الشركات سيما الشركات العاملة على صعيد المنتجات فان هذه الدراسة جاءت محاولة لدراسة القدرات التكنولوجية و فهم طبيعتها وتأثيرها على تحسين جودة المنتجات - دراسة استطلاعية في معمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشرف، اذ كان المعمل مجتمع الدراسة واعتمدت الدراسة الى اخذ عينة قصدية من العاملين في المصنع والاقسام كافة ذات العلاقة الاصلية بموضوع الدراسة كونهم العاملين على تماس تام مع موضوعه القدرات وموضوعه جودة المنتجات إذ تم توزيع (١٣٥) استمارة استبانة وتم استعادة (١٢٥) استمارة كانت (١٢٢) منها صالحة للدراسة.

جاءت هذه الدراسة في اربعة مباحث خصص المبحث الأول منها لمنهجية الدراسة والدراسات السابقة واحتوى المبحث الثاني على الاطار النظري للدراسة وجاء المبحث الثالث بالجانب التطبيقي (العملي) للدراسة واخيراً احتوى المبحث الرابع على الاستنتاجات والتوصيات.

المبحث الاول: منهجية الدراسة

أولاً: مشكلة الدراسة

يشهد العالم تطوراً مستمراً في الاصعدة والمجالات كافة وان التطور الحاصل على مستوى التكنولوجيا والقدرات التي تسعى الشركات دائماً لامتلاكها من اجل حيازة الميزة التي تمكنها من التفوق على الشركات العاملة في القطاع نفسه سيما تلك الشركات التي تعمل على مستوى تقديم المنتجات والخدمات، وتأتي هذه الدراسة من اجل معرفة اثر القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتجات سيما اننا نعيش عصراً يتسم بالتطور المتسارع وفي المجالات كافة، اذ تصدرت التكنولوجيا اليوم وكراً مهماً في المجالات كافة وان كل عملية تطوير يجب ان تمر عبر التكنولوجيا إذ إن تطوير الامكانيات التكنولوجية يعد البوابة لأي تطوير لاحق في عالم اليوم.

أكدت الدراسات السابقة على ضرورة بحث موضوعه القدرات التكنولوجية نظراً لأهميتها في عالم التطور المتسارع، وان ارتباط تحسين جودة المنتجات بالقدرات التكنولوجية يبدو واضحاً من خلال ما تقدمه الشركات العالمية من منتجات قادرة على اختراق الاسواق نظراً لما تملكه من قدرات تؤهلها لحيازة المواقع المتقدمة في السوق.

واستناداً إلى ما تقدم يمكن تجسيد مشكلة الدراسة في الاجابة عن التساؤلات الآتية:

١. ما مدى فهم عينة الدراسة للقدرات التكنولوجية؟
٢. هل هناك علاقة بين القدرات التكنولوجية وبين جودة المنتجات؟
٣. هل يوجد تأثير للقدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتجات؟

ثانياً:- اهمية الدراسة

يمكن ايجاز اهمية الدراسة بالنقاط الآتية:

١. تسهم هذه الدراسة في تزويد المكتبة العراقية بمصدر متواضع من المعلومات مستنداً على بعض الادبيات الادارية العربية، والاجنبية في مجال ادارة الاعمال.
٢. تعد القدرات التكنولوجية ذات اهمية كبيرة بالنسبة للمعمل المبحوث كون ان المنتجات التي يقدمها تعتمد بمستوى جودتها على ما يمتلكه المعمل من قدرات تكنولوجية.
٣. ان الاهتمام بالقدرة التكنولوجية والحرص على تطويرها سيسهم بشكل مباشر في تحسين جودة المنتجات المقدمة لذلك تأتي الدراسة من اجل الاحاطة بهذا الجانب المهم.
٤. تساعد القدرات التكنولوجية بشكل مباشر على تضمين متطلبات الزبائن على المنتجات التي يطلبها وذلك عبر مدخل تحسين الجودة.
٥. المساهمة في جذب انتباه المعمل المبحوث لأهمية القدرات التكنولوجية فيه وضرورة تطويرها بما يساهم بتطوير العمل وتحسين جودة المنتجات التي يقدمها.

ثالثاً:- اهداف الدراسة

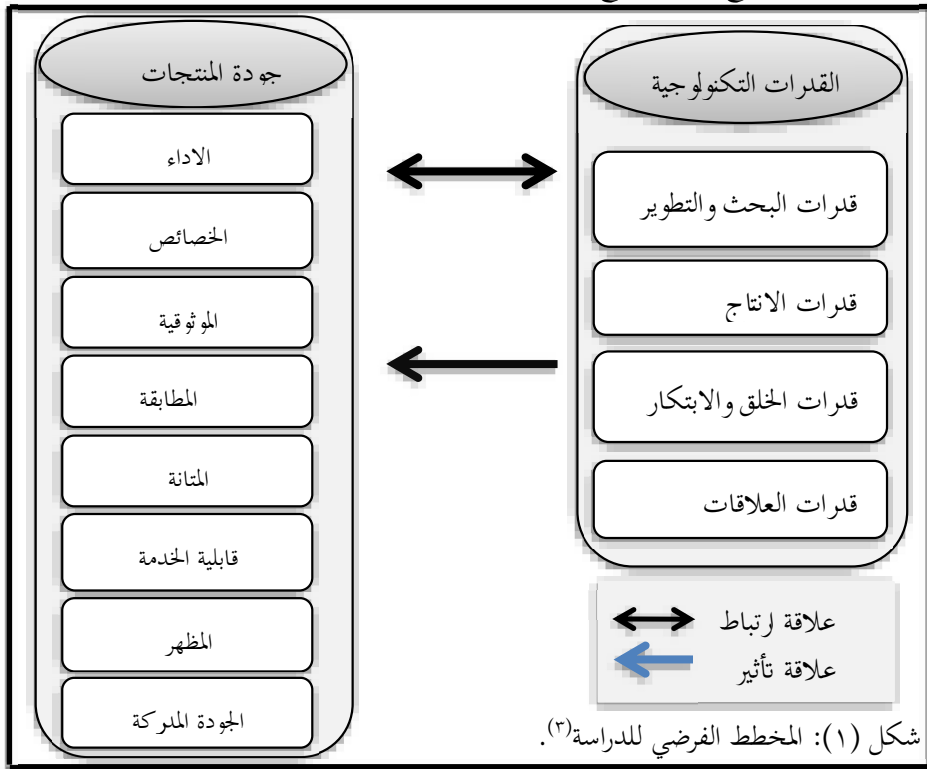
تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق العديد من الأهداف أبرزها:-

١. توضيح كيفية استخدام مفهوم القدرات التكنولوجية ومدى مساهمته في تحسين جودة المنتجات في المعمل المذكور.
٢. بيان اهم ادوات القدرات التكنولوجية التي يمكن الاعتماد عليها في تحسين جودة المنتجات في المعمل المبحوث.
٣. التعرف على القدرات التكنولوجية المستخدمة في المعمل موضوع الدراسة ومدى استخدامها في تحسين جودة المنتجات.
٤. التعرف على مدى قدرة المعمل المبحوث على استخدام القدرات التكنولوجية في اشباع حاجات زبائنه وتلبيتها.
٥. توضيح الدور الذي تلعبه القدرات التكنولوجية في توطيد العلاقة بين المعمل المبحوث وزبائنه ومدى انعكاس ذلك على جودة منتجاته.
٦. الاستفادة من الاستنتاجات التي يتم التوصل اليها فيما يخص القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتجات التي يقدمها المعمل المبحوث.

رابعاً:- المخطط الفرضي للدراسة

بعد تحديد مشكلة الدراسة واهدافها سوف نحتاج لإيجاد الحلول المنهجية المناسبة لهذه المشكلة ومن اجل ذلك يجب صياغة مخطط فرضي يتم فيه تحديد اهم علاقات التأثير والارتباط بين متغيرات الدراسة. وقد جرى تصميم هذا المخطط بالاستناد إلى الاطار الفكري و المفاهيمي لأدبيات ادارة الاعمال الذي يتسم بمجموعة من الخصائص وهي:-

١. الابعاد المختارة في هذه الدراسة تم اختيارها بناءً على نماذج لمجموعة من الباحثين وبما يرتبط بموضوع الدراسة.
 ٢. يتصف المخطط بالشمولية لأنه يتضمن الابعاد المطلوبة للدراسة كافة.
 ٣. الابعاد المعتمدة في هذه الدراسة هي قابلة للقياس.
- يتضمن هذا المخطط متغيرين اساسيين هما:-
١. المتغير المستقل (القدرات التكنولوجية) والذي يشمل الابعاد الاتية (قدرات البحث والتطوير، قدرات الانتاج، قدرات الخلق والابتكار، قدرات العلاقات).
 ٢. المتغير التابع: (جودة المنتج) ويشمل (الاداء، الخصائص، الموثوقية، المطابقة، المتانة، قابلية الخدمة، المظهر، الجودة المدركة).
- تتجه حوكة المخطط نحو وجود علاقة ارتباط وتأثير مباشر بين المتغير المستقل (القدرات التكنولوجية) بابعاده كافة والمتغير التابع (جودة المنتج) بمختلف ابعاده.



خامسا:- فرضيات الدراسة

تقوم هذه الدراسة على عدد من الفرضيات الرئيسة التي من شأنها تحقيق اهداف الدراسة، واختبار مخططها الفرضي وهي كما يأتي:

٣- المخطط من اعداد الباحث.

دور القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتج "دراسة استطلاعية في معمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشرف"

١. الفرضية الرئيسة الاولى: (لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ابعاد القدرات التكنولوجية وابعاد جودة المنتج).
٢. الفرضية الرئيسة الثانية: (لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للقدرات التكنولوجية في جودة المنتج).
٣. الفرضية الرئيسة الثالثة: (لا يوجد علاقة اثر متعدد لابعاد القدرات التكنولوجية معا في جودة المنتج).

سادسا: طرائق جمع البيانات.

تم اعتماد استمارة الاستبانة كأداة للدراسة الحالية وتم جمع البيانات من المعمل المبحوث عبر توزيع الاستبانة على جميع الاقسام ذات العلاقة الاصلية بموضوع الدراسة.

سابعا: - مجتمع الدراسة وعينته

تم اختيار معمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشرف ميداناً لتطبيق هذه الدراسة اذ كان مجتمع الدراسة كل العاملين في المعمل من مهندسين وفنيين ومسؤولين عن عمليات الانتاج والجودة في المعمل وتم اختيار عينة البحث بشمول كل المتخصصين في مجال الانتاج والتكنولوجيا والرقابة على الجودة واقسام المشتريات والعلاقات العامة وكذلك شمول باقي الاقسام في المعمل كون ان هذه الاقسام تلامس موضوع الدراسة بشكل اساسي، وفيما يأتي يقدم الباحث نبذة مختصرة عن المعمل المذكور:

معمل ألبسة الرجالية في النجف الأشرف أحد المعامل التابعة للشركة العامة للصناعات النسيجية إحدى تشكيلات وزارة الصناعة والمعادن وتم إنشاء المعمل في ٢٠ شباط ١٩٨١ وتم تنفيذ المشروع عبر شركة سننام بروجتي الإيطالية وتم انجازه في تموز ١٩٨٥ بكلفة بلغت ٥٥ مليون دولار آنذاك. وباشر المعمل بعملية الانتاج سنة ١٩٨٨، يضم المعمل أحد عشر خطاً متخصصاً في انتاج الالبسة الرجالية من (البدلات الرجالية، بدلات السفاري، المعاطف، الجاكيت السبورت، الدشداشة، السروال، القميص، القمصلة) فضلاً عن تلبية حاجة القوات المسلحة من تجهيزات خصوصاً بعد مرحلة التغيير في العراق وبعد التعاقد مع وزارتي الدفاع والداخلية ودوائر الدولة الاخرى. بلغت مبيعات المعمل منذ بدء تشغيله في ١٩٨٨ وحتى ٢٠١٠ بلغت (٢٤٠٠٠٠٠٠) قطعة من مختلف الفئات العمومية، وان كمية الانتاج خلال السنوات الخمس الماضية فبلغت (٤٥٠٠٠٠٠) قطعة ونسبة ١٠٪ من الانتاج المخطط وبكفاءة انتاجية ١٠٠٪. المعمل حاصل على (٥٠) شهادة تقديرية من مختلف الجهات ويجري العمل الان للحصول على شهادة الايزو للجودة الشاملة (الايزو ٩٠٠٠). كما يجدر بالذكر ان المعمل يستخدم منظومة التصميم والفصال باستعمال اجهزة الحاسوب.

المبحث الثاني: الاطار النظري

اولا: القدرات التكنولوجية

أ- المفهوم

من المهم معرفة ان المدخل الى القدرات التكنولوجية لا يتم عبر النظر اليها فقط كقدرات برامجية وتجهيزات ولكنها بمفهومها الاوسع هي تكنولوجيا المعلومات وايضا فهم المكونات الضمنية للقدرات التكنولوجية لاستخدام امثل للتكنولوجيا المطلوبة وبالتالي التنسيق بين المهارات التقنية، الادارية والمنظمة المطلوبة للاستخدام المناسب للتكنولوجيا والتأسيس لعملية التغيير التكنولوجي. (Szogs & Astrid, 2010: 37) وقد اقترح (Kim, 1980) مفهوم القدرات التكنولوجية اثناء تفسيره للتطور في كوريا وقد عرف القدرات التكنولوجية على انها القدرة على خلق الاستخدام الفعال للمعرفة التكنولوجية في جهود الاستيعاب، الاستخدام، التكيف، وتغيير التكنولوجيا الموجودة. (Filippetti & Peyrache, 2010: 1109). ان عملية بناء القدرات التكنولوجية في جوهرها عملية تطوير القدرات بشكل عميق وواسع والذي ينطوي على تطوير المزيد من الخبرات المتطورة في قدرات محددة وعميقة داخل المجموعة الحالية من القدرات. توسيع القدرات ينطوي على تطوير القدرات الإضافية لتكتمل قائمة القدرات والخبرات. وللشركات اساليب لتعميق الخبرات التكنولوجية في مجال معين وأيضا لتوسيع الخبرات التكنولوجية التي من شأنها أن تسمح لها باستغلال مجالات جديدة لتطبيق المعارف الموجودة. وبناء القدرات التكنولوجية وهي عملية لاحقة لتطوير قدرات من مستوى أعلى من التطور التكنولوجي. (Rousseva, 2007: 1010) وعلى مستوى المنظمات فان القدرات التكنولوجية يجب ان تتكامل مع التحفيز المناسب والسياسات المنظمة الملائمة. (Filippetti & Peyrache, 2010: 1109) بشكل عام، استخدم الكتاب تعريفا يشير إلى القدرة التكنولوجية حيث اكدوا على انها استيعاب الوظائف، وعملية التعلم والمعرفة اللازمة لإحداث التغيير، تراكم المعرفة، والآلات والمعدات والاستثمارات في مجال البحث والتطوير وخلق القيمة، وعملية الإنتاج، وتقديم المنتجات الجديدة. (Reichert & Zawislak, 2014: 3) وعرفت القدرات التكنولوجية على انها احدى العوامل التي تمكن الشركة من اداء بعض وظائفها (كالابتكار) الذي يكون حاسما في مسألة التنافسية الدولية. (Sobanke, 2013: 992). القدرات التكنولوجية هي القدرة على اداء اي وظيفة تقنية ذات صلة بنشاط المنظمة بما في ذلك القدرة على تطوير المنتجات والعمليات الجديدة ولتفعيل التسهيلات بفعالية. (Ortega, 2009: 1247) والقدرات التكنولوجية تقف وراء النجاح في تطوير التكنولوجيا في الشركات المبتكرة، وان القدرات تدعم سلسلة من المنتجات المتعددة في وقت واحد. (Banerjee, 2010: 666).

مما سبق يمكن تعريف القدرات التكنولوجية على انها تلك القدرة الكامنة في المعرفة المكثفة في المنظمة لتعبئة قدرات الافراد العاملين من اجل تعزيز النجاح او تحسين وخلق منتجات مبتكرة وكذلك عمليات

دور القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتج "دراسة استطلاعية في معمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشرف" الانتاج. (Prado,etal,2014:19) وهو ما يذهب الباحث الى تأييده، وتشمل القدرات اصناف من المعلومات والمهارات مثل التكنولوجيا، الادارة والعوامل التنظيمية. (Salami,2015,106).

ب- اهمية القدرات التكنولوجية

تعد التكنولوجيا احدى اهم الموارد التي تزود المنظمة بالميزة التنافسية. كما اصبحت التكنولوجيا وكر التنافس في سوق اليوم وان استيعاب تكنولوجيا محددة يؤدي الى تحديد شكل المنافسة. على صعيد النمو والتبادل التجاري. ان قدرة الوصول الى تكنولوجيا معينة تؤثر بالتأكيد على طاقة الشركة وقدرتها على مواجهة التحديات. وبذلك فقد اصبحت القدرات التكنولوجية محور اهتمام ليس فقط على صعيد المؤسسات الاكاديمية وانما تعدى الامر الى مدراء الاعمال والحكومات الرسمية. وهي بذلك اصبحت محور اهتمام العديد من الدراسات من اجل فهم هذه القدرات وفهم تأثيراتها وكذلك طرق تطويرها. ومن الجدير بالذكر ان القدرات التكنولوجية تقع في صنفين منها على مستوى البلدان وعلى مستوى المنظمات وغالبا ما تعتمد تكنولوجيا البلدان على ما تمتلكه منظمتها من قدرات تكنولوجية تصب في مصلحتها وتطوير قطاع الاعمال فيها والارتقاء بمستوى التصنيع والمعلومات والتطور التكنولوجي. (Jin,2005:1).

ت- ابعاد القدرات التكنولوجية

١. البحث والتطوير:

البحث والتطوير هي الوظيفة التي تطور المعرفة والافكار الجديدة وعمليات تصميم المنتج والخدمة المعتمدة على اساس المعرفة (Slack,etal,2007:126). فهو القسم المسؤول عن الافكار الجديدة لتصميم المنتج وابتكار العمليات (Reid & Sanders, 2013:61). ويتضمن نشاط البحث والتطوير اكتشاف المنتجات الجديدة بالاعتماد على المعرفة التراكمية والتدريب على التقنيات الشخصية (Zhou & Wu,2009:550) ويقع على عاتق البحث والتطوير اعادة تصميم المنتجات لتكون بكفاءة اعلى ضمن شبكة التجهيز ويتعلق البحث والتطوير بوظائف المنتج وكلفة مكوناته. يسعى البحث والتطوير لتقديم منتجات بأعلى امكانية وظيفية وبأقل كلفة ممكنة. (Jacobs & Chase,2008:197) في العديد من المنظمات تكون وظيفة البحث والتطوير كجزء من الوظائف الرسمية في المنظمة وتتعلق هذه الوظيفة بالمعرفة ونتاج الافكار الجديدة فضلاً عن وظيفة حل المشاكل وفهم الفرص. وان التطوير يجعل الافكار المستنبطة من البحوث افكار فعالة وذات قيمة عملية عالية ويوليها اهمية كبيرة. (Slach,etal,2013:132) وان مختبرات البحث والتطوير مصدر مهم من مصادر الوصول الى المعرفة من خلال تشغيل الخريجين من تلك المختبرات ومشاريع التدريب التعاقدية وانشطة البحث والتطوير لتوليد منتجات وعمليات جديدة. (Rasiah,etal,2015:4). كما وتشير قدرات البحث والتطوير الى قدرة المنظمة في تكامل استراتيجيات البحث والتطوير، تنفيذ المشاريع، ادارة محفظة المشروع، والانفاق على البحث والتطوير. (Yam,etal,2010:1057). ويعد البحث مصدراً من مصادر الافكار الجديدة لتحسين المنتجات والخدمات وعرف على انه الجهود المنظمة الموجهة بصورة مباشرة نحو زيادة المعرفة العلمية

وابتكار المنتج والعملية. كما يمكن الاستفادة من بحوث الجامعات، المؤسسات البحثية، الوكالات الحكومية، والمشاريع الخاصة. وتتضمن أنشطة البحث والتطوير (Stevenson, 2012: 172):

(أ) البحث الأساس (ذو الهدف نحو الحالة المعرفية لموضوع الدراسة من دون ان يكون هناك تطبيق تجاري على المدى القريب).

(ب) البحث التطبيقي (تحقيق التطبيق التجاري).

(ج) نشاط التطوير والذي يحول نتائج البحث التطبيقي إلى تطبيقات تجارية مفيدة.

٢. قدرات الإنتاج:

تشمل قدرات الإنتاج المهارات اللازمة لتشغيل المصنع بكفاءة فيما يخص تكنولوجيا معينة، وتحسينها مع مرور الوقت. العملية والمنتج والقدرات الهندسية الصناعية هي جزء من هذه المجموعة من القدرات. من بين عدد لا حصر له من العمليات التي تتطلب المهارات الكافية هي: استيعاب العملية والمنتج، التكنولوجيا وتكييفها وتحسينها، وإصلاح العطلات، ومراقبة الجودة، المعدات، وجدولة العمل، ومراقبة المخزون، ومراقبة الإنتاجية والتنسيق بين مراحل الإنتاج المختلفة والإدارات وأخيراً معالجة وابتكارات المنتج التالي والنشاط البحثي الأساسي. (Aderemi, et al, 2009: 32). تحسين العملية هو دراسة نظامية للأنشطة وتدفق كل عملية من أجل تحسينها. وهدفها تعلم الأرقام، فهم العملية، وإحلال التفاصيل. فهم العملية من المرة الأولى يمكن أن يحسنها وهي تضغط باتجاه الجودة الأفضل والسعر الأقل دائماً وهو ما يحتم على الشركات ضرورة المتابعة الدائمة لعملياتها. (Krajewski, 2013: 129). كما تعد مسألة تطوير المنتج مصدراً أساسياً من مصادر الميزة التنافسية للعديد من الشركات إضافة إلى الدور الذي تلعبه في دخول الأسواق وتطوير المكانة للمنظمة في ذلك السوق وهو من العمليات الأساسية داخل المنظمة (Dar & Ahmed, 2009: 149). كما يقع على عاتق المنظمات تطوير المنتجات الجديدة من أجل النمو والبقاء. وتضيف المنتجات الجديدة قيمة مضافة للمنتج الذي سيستخدمه الزبون وهو أمر بالغ الأهمية لنجاح الشركات. وجاء في الكثير من الدراسات أن العامل الحاسم الذي يميز نجاح المنتج الجديد هو نظرة المستهلك لذلك المنتج وهو ما يشير إلى سمعة المنتجات الخاصة للشركة عند مجموعة الزبائن حيث أن السمعة السابقة وقد تشير إلى نمط معين من الجودة الخاصة بالمنتجات. (Kleef, 2006: 2-4). وتكون عملية تطوير المنتج من العديد من المراحل التي تبدأ بإنتاج الفكرة والبحث عنها، التصميم والتخطيط، التنفيذ، والمراقبة كما أن على الأفكار المنتجة أن تتضمن حلولاً لمشاكل معينة في منتج سابق أو معالجة مشكلة معينة يعاني منها الزبون ويأتي المنتج من أجل وضع حل لها (Frylink, 2012: 5-6).

٣. قدرات الخلق والابتكار

يشمل مفهوم الابتكار نطاقاً واسعاً من الأنشطة العديدة مثل الأنشطة المنظمة، المالية، التسويق والابتكار التكنولوجي. (Rush, et. al, 2007: 222). وتطورت أهمية الابتكار خلال العقود الماضية وتضمن الابتكار تبسيط العمل أو أفضل طرق البرامج، رقابة العملية إحصائياً، التقنيات المثالية، تخطيط متطلبات المواد الأولية، الامتعة المرنة، التصنيع المرن، إدارة الجودة الشاملة، إعادة الهندسة، برامج six sigma (الحيود السداسي)، تخطيط موارد المشروع، والتجارة الإلكترونية. (Krajewski, 2013: 141) ويشير مفهوم ابتكار

دور القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتج "دراسة استطلاعية في معمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشرف" العملية الى انه عملية اعادة التصميم الكلية من اجل حيازة التحسينات والابتكار هو الانجح داخل المنظمات التي تتمكن من عرض نظامها على انه مجموعة عمليات تقديم القيمة للمستهلك، بدلا من التنافس على مساحة ضيقة من الموارد. (Russell & Taylor,2011:241). ان عملية الابتكار يمكن ان تصنع فروقا كبيرة حتى في المصانع ذات النمو الضعيف. (Krajewski,2013:42).

٤. قدرات العلاقات

ان العلاقة مع المجهزين مصدر اخر من مصادر افكار المنتج، لذلك تسعى كثير من الشركات الى تقوية الشراكة مع هؤلاء المجهزين بغية ارضاء الزبائن. وقد يشترك المجهزون في برنامج يسمى "مشاركة المجهز المبكرة" وفيه يتم اشراكه في مراحل مبكرة من تصميم المنتج (Reid & Sanders,2013:61-62)، أضاف الى ذلك ان تطوير قدرات المنظمة لا يتم عبر التعلم الداخلي فحسب، بل يتعدى الى المصادر الخارجية أيضاً بغية اكتساب المعرفة، وهذه المصادر تتمثل بمنظمات التجارة، المجهزين، والزبائن والاجتماعات الرسمية وغير الرسمية (Deeds,etal,1999:214).

اما فيما يخص ادارة العلاقات مع الزبون فهي تعتمد على الطريقة التي يتم من خلالها معرفة المزيد عن احتياجات المستهلكين وسلوكياتهم من اجل تقوية العلاقات معهم، وهذه العلاقة تركز على تكنولوجيا المعلومات التي تساعد على فهم الزبائن والتوصل الى الطرق المساعدة على تلبية احتياجات اولئك الزبائن وتحقيق اعلى ربحية ممكنة، ان ادارة علاقات الزبائن تقوم بتجميع المعلومات الخاصة بالزبائن والافادة منها في فهم احتياجات الزبائن (Slack, et al., 2007:466).

اما بخصوص علاقة المنظمة بمنظمات البحث والتطوير التكنولوجي فيمكن الافادة مما تقدمه تلك المؤسسات والمنظمات من جهود تصب في صالح تطوير عمل الشركة وتشمل هذه المنظمات بحوث الجامعات، المؤسسات البحثية والوكالات الحكومية والمشاريع البحثية الخاصة (Stevenson,2012:172).

ث- مصادر القدرات التكنولوجية:

يمكن وضع مصادر القدرات التكنولوجية في اربعة اقسام وهي: (Figueiredo,etal,2010:1165)

١. عملية اكتساب المعرفة الخارجية:

وهي العمليات التي يستطيع الافراد من خلالها الحصول على المعرفة الضمنية من الشركة، ويمكن الحصول عليها من خلال المساعدة التقنية، المشاركة في المؤتمرات والاحداث ومن خلال برامج التدريب المقدمة من اجل التطوير.

٢. عملية اكتساب المعرفة الداخلية:

وهي العمليات المختصة التي من خلالها يستطيع الافراد الحصول على المعرفة الضمنية من خلال الاداء داخل المنظمة، يمكن لهذه المعرفة ان تنتقل للافراد من خلال الاداء الروتيني للمهام داخل المنظمة، العمليات المثلى او عندما يتم النظر بمسؤولية للأنشطة المتخصصة في البحث والتطوير او من خلال الخبرة النظامية في وحدات العمليات المختلفة.

٣. عمليات التنشئة المعرفية:

تلك العمليات التي يمكن من خلالها للأفراد المشاركة فيما بينهم فيما يخص المعرفة الضمنية والتي تنتقل من فرد الى فرد او من مجموعة الى مجموعة اخرى خلال اللقاءات، حل المشكلات بشكل جماعي وتوزيع الوظيفة. فضلاً عن البرامج التي يمكن عدها من عمليات التنشئة المعرفية.

٤. عمليات تدوين المعرفة:

وهي عمليات المعرفة الضمنية التي يتم التعبير عنها بمفاهيم صريحة بطريقة منظمة وعابرة وبذلك يمكن استيعابها بسهولة، هذه العملية تسهل من عملية نشر المعرفة داخل المنظمة ويمكن ان تنتقل عبر طرق ومعايير الانتاج في المنظمة، اضافة الى الوثائق والنماذج.

ثانياً: جودة المنتجات

أ- مفهوم الجودة وتعريفها:

إنَّ الجودة كمصطلح "Quality" هي كلمة مشتقة من الكلمة اللاتينية "Qualities" التي تعني درجة صلاح الشيء وسلامته، وهي مفهوم نسبي يختلف باختلاف النظرة اليه والجهة المستفيدة منه سواء كان (المنظمة، المجهز، العميل، المجتمع) (عيشاوي، ٢٠١٣، ٢٠). ان ادارة الجودة هي طريقة لتحسين الاداء بشكل مستمر وفي جميع المستويات الوظيفية في المنظمة وذلك عبر استخدام موارد المنظمة المالية والبشرية (الشمرى، ٢٠٠٢، ٦٩).

ان مفهوم الجودة هو مفهوم نسبي يعطي معان تختلف باختلاف الافراد والاوقات اعتمادا على الموقف فتعني الجودة المعولية، المتانة، الاداء، التسليم في الوقت المحدد، الشكل الخارجي او تطابق المنتج. او قد تعني الجودة التميز الا انها على الارجح مجموعة من العوامل المذكورة انفاً. وتهدف الجودة لوصف الخصائص المطلوبة لتمييز المنتج او الخدمة لأية منظمة وتهدف إلى اظهار المواصفات الكلية للمنتج والتي تمكن ذلك المنتج من ارضاء حاجات المستهلكين ورغبتهم (الخطيب، ٢٠٠٨: ٤٤). وقد اصبح مصطلح ادارة الجودة والجودة الشاملة من اهم المصطلحات الشائعة في ادبيات الادارة المعاصرة وهذان المفهومان يعبران عن فكر وسلوكيات الادارات على مختلف المستويات التنظيمية وبحكم قرارات الادارة في كل مجالات عملها. لذا تعمل الكثير من المنظمات على الارتقاء بمستواها على صعيد السلع وكذلك الخدمات وذلك بهدف الحصول على الحصة السوقية وزيادتها كذلك جذب الزبائن وزيادة القدرة على المنافسة على المستوى المحلي والاقليمي. وتعد ادارة الجودة الشاملة من المفاهيم الحديثة التي تجمع بين رضا المستهلكين وجودة الانتاج. وان التزام المنظمات بنظام الجودة بشكل علمي هو البوابة الرئيسة لضمان الحصول على رضا الزبائن وتحسين جودة المنتجات. اذ يساهم كل فرد في اي قسم او ادارة في المنظمة بتطبيق الجودة الشاملة في اعمال المنظمة عبر التوعية بضرورة اهمية العمل الجماعي في المنظمة. (البادي، ٢٠١٠: ١٩) وبذلك يمكن تعريف الجودة الشاملة على انها: "نظام متكامل يهدف إلى تلبية احتياجات المستهلكين واعطاء الصلاحيات للعاملين لمساعدتهم في اتخاذ القرارات والتأكيد على التحسين المستمر لعمليات الانتاج فيما يخص السلع والخدمات" (الترتوري و جويجان، ٢٠٠٦: ٣٠) وقد عُرفت الجودة من منظور

دور القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتج "دراسة استطلاعية في معمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشرف" المنتج بأنها مجموعة من الخصائص والصفات المميزة التي تخص المنتج الذي يُقدم من اجل اشباع الحاجات الضمنية وتحقيق الرضا لدى الزبائن (المزهر، ٢٠٠٦: ٥).

ان تعريف الجودة يعتمد على عنصر معين وهو الافراد وان تحديد مفهوم للجودة اعتمادا على رؤى الافراد والجودة بالنسبة اليهم ليس شيئا يتم تعريفه بل هو شيء يمكن لمسه ومعرفته من خلالهم عبر مشاهدتهم للمنتج. وقد لا يعود تحديد مستوى الجودة لمنتج ما إلى الافراد حصرا فقد يكون هناك تأثير من بعض الاصدقاء والمقربين في بعض الاحيان. الا انه بالرغم من الاختلافات والصعوبات في تحديد مفهوم واضح للجودة فان الاغلبية تتفق على تعريف معين للجودة وهو "الاداء المعياري" وعرف ايضا "تلبية احتياجات الزبائن" او "ارضاء الزبون" (Reid& Sanders,2013:163). كما ان المستهلك ينظر إلى الجودة نظرة تختلف عن تلك التي ينظرها المنتج إلى الجودة وهي ان نظرة المنتج تدور حول ثلاثة محاور رئيسية هي جودة التصميم وجودة الانتاج وجودة الاداء، اما المستهلك فينظر اليها على انها القيمة التي يحصل عليها مقابل سعر معين وهي تعني المناسبة للاستعمال من وجهة نظره وان اهتمامه ينصب على المكونات المادية للمنتج وينظر ايضا إلى خدمات ما بعد البيع اضافة إلى الانطباع النفسي الذي يخلقه شراء السلعة عند المستهلك (طایل، ٢٠١٣: ٤٣).

وعلى وفق تعريف الجودة بناءً على المنتج فانها تعني الصفات أو الخصائص التي يمكن قياسها وتحديد كميتها كالمثانة والصلابة وقوة التحمل. وهي تعني المطابقة في المواصفات والمعايير المحددة في تصميم المنتج أي ان المنتج ينظر للجودة من الناحية التصنيعية (الدليمي وعبدالامير، ٢٠١٤: ١٤).

وقد عرفت "الجمعية الامريكية لرقابة الجودة" الجودة على انها "جميع الخصائص والمميزات للمنتج او الخدمة التي تزيد من قدرته على اشباع احتياجات الزبون" وجاء في اصدار (ISO9000) تعريفا للجودة ينص على "الجودة هي مجموعة من الخصائص بعضها محدد مسبقا وفقا لنظام معين وبعضها الاخر محدد ضمنيا تبعا لاحتياجات المطلوبة من الزبون وهذه الخصائص توجه لتحقيق اهداف جودة النظام" (احمد، ٢٠٠٩: ٦٢). وعرفها معهد الجودة الفيدرالي الامريكي بانها "فلسفة قيادية تتطلب سعياً دؤوباً للجودة وتوجهها نحو التحسين المستمر في الجوانب كافة الخاصة بالعملية الادارية من انتاج وخدمات واجراءات واتصالات، ومن اهم عناصر الجودة الشاملة هي القيادة والتركيز على الزبون والتحسين المستمر وتمكين الزبائن والادارة وفقاً للواقع (البادي، ٢٠١٠: ٢١) وعرف (Stevenson) الجودة على انها تشير إلى خصائص الخدمة او المنتج التي تلي توقعات ومتطلبات المستهلكين. وان الزبائن المختلفين يتطلبون احتياجات مختلفة وهذا يعني ان تعريف الجودة يعتمد على الزبون. (Stevenson,2012:371). ويرى (Fiegnbaum) ان الجودة هي مزيج كلي لخصائص السلعة او الخدمة المتأتي من التسويق، الهندسة، التصنيع، والصيانة الذي من خلاله ستلي السلعة توقعات الزبون. وعرفها (Mitra) على انها ملائمة السلعة لتلبية حاجات الاستخدام. وجاء في تعريف (Fisher) ان الجودة مفهوم مجرد يعني اشياء مختلفة للأفراد وهي في مجال العمال والصناعة تعني كم يكون الاداء ممتازاً عند مقارنته مع سلعة اخرى من الزبون او المنظمة (الطائي و قداد، ٢٠٠٨: ٢٩). كما وعرف (Gorecki,1996:80) الجودة على انها القيمة المضافة التي تشتمل على تفاصيل شديدة الدقة. ومما سبق يرى الباحث ان تعريف الجودة يتركز بالأساس

على الزبون فهو من يحدد صلاحية منتج ما ومدى قدرته على تلبية الحاجات التي يريدتها ويشترطها في ذلك المنتج اذ يمكن القول بان "الجودة هي ذلك المزيج من الخصائص المميزة لمنتج ما التي تلي طموح الزبون وتأخذ وجهات النظر الخاصة به بنظر الاعتبار عند تصميم وانتاج ذلك المنتج".

ب- أهمية الجودة:

للجودة أهمية كبيرة في مختلف المجالات سيما على مستوى تحسين العمليات كما لها الاثر على اداء العمليات فضلاً عن الزيادة التي تحصل في الإيرادات نتيجة لارتفاع نسبة المبيعات كنتيجة لارتفاع مستوى جودة المنتجات. وعن طريق تحسين كفاءة الشركة يمكن تخفيض التكاليف، وزيادة انتاجية رأس المال، وان الوظيفة الرئيسة في هذا المجال هي العمليات والتي يقع عليها مسؤولية انتاج منتجات بجودة متميزة للزبائن الداخليين والخارجيين (Slack, 2010: 497).

كما ان للجودة أهمية استراتيجية على صعيد المستهلكين او على صعيد المنظمات، وانها تمثل احد اهم العوامل الاساسية التي تحدد حجم وكمية الطلب على منتجات اي مؤسسة (الخطيب، ٢٠٠٨، ٢٣). وان نظام الجودة يعد استجابة عصرية للتحويلات والتغيرات التي طرأت وتطراً في الميادين العالمية كافة على صعيد السياسة والاقتصاد والمعلوماتية والتكنولوجيا المتمثلة ب بروز ظواهر العولمة والخصخصة والتجارة الحرة وسيطرة الشركات الكبرى على اسواق العالم (البادي، ٢٠١٠: ٣٥). كما وتمثل الجودة العامل الرئيس لنجاح المنظمات واحدى الاسبقيات التنافسية واكثرها اهمية بسبب اشتداد المنافسة بين المنظمات المحلية والعالمية والسلعية والخدمية فأصبحت الجودة هي مفتاح المنظمة لمواجهة التنافس، ومن هنا قد زاد الاهتمام بموضوع الجودة وتناوله العديد من الكتاب والباحثين لأهميته الاستراتيجية في عالم الاعمال (عبد الله، ٢٠١٢: ١٥). وان من اهم ما يميز الجودة هو تحسينها لمستويات الجودة في المصانع والمؤسسات الخاصة والعامة وصارت في هذا العصر مدخلاً مهماً للاتصالات بين دول العالم، كما وتحدد الجودة فشل او نجاح اية منظمة انتاجية كانت او خدمية ومن العوامل التي تشكل اهمية الجودة هي تخفيض الكلفة وزيادة الانتاجية، تحقيق رضا الزبائن وتقديم افضل السلع والخدمات، تحقيق الجودة ميزة تنافسية وعوائد مرتفعة، تعزيز الشعور بوحدة المجموعة وعمل الفريق والثقة بين الافراد وتعزيز الشعور بالانتماء إلى بيئة العمل، تحسين سمعة المنظمة في نظر العملاء والعاملين ايضاً، تعد منهاجاً شاملاً متكاملأً بعيداً عن النظام التقليدي الذي ينطوي على اجراءات وقرارات روتينية، تقوم الجودة بتغيير سلوكيات الافراد العاملين تجاه مفهوم الجودة واخيراً تقوم الجودة بعملية مراجعة وتقييم الاداء بشكل مستمر. (الترتوري وجويجان، ٢٠٠٦: ٣٨).

ت- اهداف الجودة

للجودة عدد من الاهداف التي توجه المنظمات جهدها نحو تحقيقها لما فيها من اهمية للمنظمة ككل، اذ ان تحقيق اهداف الجودة يعني تحقيق اهداف المنظمة ككل، ويمكن اجمال اهداف الجودة بالاتي (الالوسي، ٢٠٠٤: ١٥):

١. عدم تقديم منتجات وخدمات لا تنال رضا الزبون.

٢. تقديم المنتجات والخدمات بشكل يلي طموحات الزبائن ويفوقها.
٣. كشف الجوانب السلبية في المنتجات وتقليلها ومنع ظهورها.
٤. هدف زيادة الانتاجية (زيادة نسبة المخرجات إلى الدخلات) وبالتالي زيادة الربحية.
٥. رفع كفاءة العمليات وتقليص كلف التقويم وكلف الفشل الداخلي والخارجي.
٦. زيادة الحصة السوقية والتي تساعد في زيادة العوائد.
٧. تحسين الكفاءة الخاصة بالموارد والعمليات الانتاجية مما يؤدي لتعزيز المركز التنافسي.
٨. انهاء مسببات التلف والمعيب في المنتجات.
٩. استخدام الاساليب الفنية في التقليل من التلف وبالتالي التقليل من التكاليف.

ث- ابعاد الجودة

في داخل كل سلعة ابعاد ومجموعة خصائص خاصة بها وهي مرتبطة بالجودة مع تعددها. وعبر هذه الابعاد يمكن بيان قدرة المنتج على اشباع حاجات الزبون الذي يطلب السلعة (طابيل، ٤٩: ٢٠١٣). ان فهم ابعاد الجودة امر مهم للمنظمات من اجل مساعدة المنظمة على توحيد جهودها من اجل اغناء منتجاتها بالخصائص والمميزات بغية الحصول على رضا المستهلكين وكسب ولائهم.

وفيما يلي توضيح لمضامين تلك الابعاد الثمانية الخاصة بابعاد جودة المنتج:

١. الاداء: ويشير إلى كيفية قيام المنتج او الخدمة بأداء الوظيفة المطلوبة منه (Slack,etal,2013:542)
٢. الهياة (المظهر): وهي تلك الصفات التي ترتبط بالمظاهر اي كيف يبدو ذلك المنتج؟، ملمسه؟، رائحته؟ الشعور عند استخدامه؟ (عبد الخالق واخرون، ٢٠١٢: ١).
٣. المميزات الخاصة: وتعبر عن المزايا والخصائص الاضافية للمنتج.
٤. المطابقة: مدى مطابقة المنتج النهائي للتصميم الموضوع سلفاً (Stevenson,2012:373).
٥. الموثوقية: يعكس هذا البعد قدرة المنتج على اداء وظائفه او الاخفاق ضمن المدة المحددة، ومن بين العديد من المقاييس يمكن قياس الموثوقية من خلال متوسط مدة الفشل اي بيان الفشل الاول للمنتج في اداء وظائفه. فالموثوقية تعني قدرة المنتج على اداء وظائفه الكاملة دون الوقوع في الفشل (Gravin, 1987:101).
٦. المتانة: وهي تعني الاستفادة الكاملة من المنتج طوال دورة حياته، وبظروف مستقرة على صعيد القطع والتجهيزات والمكونات الاخرى (Slack,etal,2010:502).
٧. الجودة المدركة: وتعني الاداء السابق والسمعة.
٨. القابلية للخدمة: سهولة الاستخدام والقابلية على الصيانة (Jacobs & Chase, 2008: 140).

ج- مبادئ الجودة:

يتم في اطار عمل الجودة التركيز على العملاء الداخليين والخارجيين اذ لا يتم التعامل فقط مع الزبون الخارجي على انه زبون للمؤسسة وانما يتم التعامل مع العاملين داخل المنظمة على انهم زبائن المنظمة

والذين يتوقف عليهم اداء الجودة، ويمكن بيان مركّزات الجودة او المضامين التي تعد من المبادئ الرئيسة لهذا المفهوم بالاتي: (جابلونسكي، ١٩٩٣: ٣).

١. التركيز على العمليات والنتائج:

ان النتائج المعيبة تؤشر إلى وجود خلل في العمليات ذاتها وبذلك يصبح من الضروري ايجاد الحل لتلك المشكلات التي تعترى طريق تحسين نوعية المنتجات.

٢. الوقاية من الاخطاء:

يتطلب هذا المبدأ استخدام المعايير المقبولة لقياس جودة المنتجات اثناء عملية الانتاج بدلا من استخدامها بعد الوقوع بالأخطاء، ويعد هذا الاجراء وقاية من الوقوع في المشاكل والعمل على تلافيها في الوقت المناسب.

٣. تعبئة جهود الافراد والافادة منهم:

ان مفاهيم الجودة لا يتم النظر من خلالها الى العاملين على اساس انهم اجراء يريدون كسب المال وحسب بل ينظر اليهم على انهم افراد يرغبون بالثناء ويحبون ان يتم اشعارهم بذلك الثناء وان الحافز المالي هو احد تلك الحوافز التي يتم استخدامها من اجل الافادة من تلك الجهود الخاصة بهم.

٤. اتخاذ القرارات بناءً على الوقائع:

تعتمد الجودة على كفاءة المعلومات من اجل اتخاذ القرارات وذلك للاستفادة من فرص التحسين التي يشترك بها الجميع (المدرء، قوى عاملة، زبائن) وذلك عبر فهم مشكلات العمل وتوفير المعلومات كافة التي يتم اتخاذ القرارات على اساسها.

٥. التغذية العكسية:

يعد هذا المبدأ الأخير من مبادئ ادارة الجودة وبوساطته يمكن الافادة من المبادئ الاربعة السابقة، كما ان للاتصالات دوراً مهماً فيه، اذ ان اي منتج أياً كان نوعه لا يمكن تصميمه من دون الاستعانة بالموارد البشرية، وهذا يؤكد على ان مسؤولية المشرفين لا تقتصر فقط على الاموال والانتاج وانما تشمل القدرات البشرية كونها العنصر الابرز والاهم في العملية برمتها ويتم الاستفادة من التغذية العكسية عبر معرفة شكاوى الزبائن واقتراحاتهم وقراءة ردود افعالهم تجاه منتجات المنظمة وهذا ما توفره ادارة الجودة عبر الاطلاع المستمر على ردود افعال المستهلكين.

ح- تحسين الجودة:

١. المفهوم:

بدأت مشاريع تحسين الجودة عندما ارادت المنظمات تقليل الضائعات والانحرافات وتحقيق اهداف الجودة على اكمل وجه، وان تقليل كلف الجودة يتطلب المزيد من الاهتمام والعناية بالمشاكل والعمل على حلها (Rijn, 2004:12). ويمكن فهم عملية تحسين الجودة على انها الاجراءات المتخذة في التنظيم من اجل زيادة فعالية الانشطة والعمليات بهدف الحصول على مزايا اضافية من اجل التنظيم ومن اجل الزبائن بشكل عام، ومن اجل خلق مناخ مناسب لتحسين الجودة فانه من الواجب الاخذ بنظر الاعتبار تشجيع

دور القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتج "دراسة استطلاعية في معمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشرف" اسلوب اداري يدعم المبادرات ويقويها في المنظمة كما يجب تشجيع القيم الخاصة بالتحسين والمواقف الافراد وتصرفاتهم التي تؤدي إلى تحسين المنتجات كما يجب وضع اهداف واضحة فيما يخص التحسين كذلك تشجيع التواصل الحقيقي وروح العمل الجماعي ودعم الفرق فضلاً عن التأهيل والتدريب بهدف التحسين (حسن وعزام ٤٠:١٩٩٩).

ويمكن ان تعد عمليات تحسين الجودة بانها تلك المجموعة من الانشطة التي تنفذ في المؤسسة من اجل زيادة فاعلية الانشطة والفعاليات للحصول على خصائص اكبر للمؤسسة ومنتجاتها (العربي وعبود، ١٩٩٩: ٢٠٩).

ولا يقتصر التحسين على جانب معين بل يشمل اساليب العمل والمعدات والمواد وطرق الانتاج عبر تشجيع الافراد لتقديم الاقتراحات والافكار الجيدة إلى الشركة وان مفهوم التحسين يشير بشكل اوسع إلى تلبية توقعات الزبائن ذات التغير المستمر والبحث عن فرص التحسين ومن خلال عملية التحسين يتم اشراك العاملين في اعداد خطط الجودة وتنفيذها اذ يحدد دور كل فرد وتنسيق مع الافراد الاخرين وذلك من خلال ما يسمى بدورة (خطط، اعمال، افحص، نفذ)(محمد، ٢٧:٢٠٠٨).

٢. اهداف تحسين الجودة:

تسعى الجودة للتحسين المستمر عبر مجموعة من الاهداف التي توصلنا إلى تحسينات ملائمة للجودة ويمكن تحديد اهداف تحسين الجودة بالاتي (محمد، ٢٩:٢٠٠٨):

أ- يمكن عبر تحسين الجودة المقارنة مع منافس نموذجي من اجل الوصول إلى مستواه عبر اجراء المقارنات المرجعية.

ب- التركيز على الموارد التي تخفض الكلف وتقلل النفقات.

ت- تقليل الأخطاء التي تؤدي إلى ضياع الموارد وإعادة العمل والتشغيل.

ث- تلبية رغبات الزبائن والمحافظة عليهم وكسب زبائن جدد وحل المشاكل مع الاطراف ذات العلاقة.

ج- النظر إلى العمل بصورة متكاملة وتشجيع الافراد على المشاركة في الاقتراحات.

ح- العمليات الآمنة التي توفر السلامة لجميع العاملين وسلامة البيئة من التلوث.

خ- التركيز على العاملين ورضاهم وكسب ولائهم.

د- الايمان بان العمل محل تطوير وتحسين دائم في المجالات كافة.

٣. خطوات التحسين المستمر:

يمكن اجمال خطوات التحسين بالاتي: (الالوسي، ٢٠٠٤: ٢٤)

أ- تحديد الاهداف التي تريد المنظمة تحقيقها كأن تكون دخول اسواق جديدة، انتاج منتجات جديدة، تطوير التكنولوجيا، الحصول على الكفاءة التنظيمية او الفعاليات الادارية، تشريعات حكومية او مقاييس وطنية.

ب- تحديد الحاجات من اجل التحسين المستمر.

ت- اعتماد دراسات الجدوى والكشف عن استراتيجيات متعددة من اجل بلوغ الاهداف.

ث- تخطيط المنتج بهدف التحسين الذي يحدد الوسائل الملائمة لتحقيق الاهداف.

- ج- التخطيط من اجل تنظيم الموارد.
- ح- اجراء البحوث من اجل معرفة الحلول للمشاكل ومعرفة البدائل لكل حل.
- خ- اختيار الحل الافضل وتطويره وتنفيذ الاختبارات لثباتها وانجاز الاهداف.
- د- الاستعداد لمقاومة التغيير في المعايير.

المبحث الثالث: الجانب التطبيقي

يتم في هذا المبحث العرض الاحصائي لنتائج الدراسة التطبيقية مع تحليل وتفسير هذه النتائج. ويتضمن هذا المبحث جانبين رئيسيين، الاول، يركز على متغير القدرات التكنولوجية، اما الجانب الثاني فيتناول متغير جودة المنتجات وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي الذي يعطي الاوزان التصاعدية (١،٢،٣،٤،٥) وتضمن هذا المبحث عرض للمتوسطات الحسابية لفقرات المقياس وانحرافاتها المعيارية ومعامل الاختلاف والاهمية النسبية واعتماد الوسط الحسابي الفرضي البالغ (٣) كمتوسط اداة القياس وقد تم معالجة البيانات الخاصة باجابة عينة الدراسة وبتفصيل لكل فقرات الاستبانة وفق نتائج الحاسبة الالكترونية باستخدام البرامج الاحصائية (MICROSOFT EXCEL) و (SPSS).

أ- العرض الاحصائي لنتائج الدراسة التطبيقية مع تحليل وتفسير هذه النتائج

اولا: وصف وتشخيص اراء عينة الدراسة عن متغير القدرات التكنولوجية بابعاده:

١. قدرات البحث والتطوير:

تم طرح خمسة أسئلة على المستجيبين في هذا المتغير. ويظهر الجدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف وشدة الاجابات واختبار t لفقراته. إذ يلاحظ في هذا الجدول بأن الاوساط الحسابية لجميع الفقرات كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ (٣). قد حصلت الفقرة (٢) على الوسط الحسابي الاعلى (٣,٩٦) وشدة أجابة (٧٩,١٨٪) وبانحراف معياري (0.754) ومعامل اختلاف (٠,١٩٠) وهذا يظهر مدى اتفاق إجابات عينة البحث لهذه الفقرة نسبة للفقرات الاخرى بمعنى أن هناك اتفاقاً كبيراً نسبياً لدى العينة على وجود تحديثات مستمرة في خطوط الانتاج لتحسين وتطوير المنتج، في حين حصلت الفقرة (٤) على أدنى المتوسطات الحسابية اذ بلغ الوسط الحسابي (٣,٦٤) وشدة اجابة (٧٢,٧٩٪) وبانحراف معياري بلغ (0.793) ومعامل اختلاف (٢١,٨٠). وبلغت قيم t المحسوبة لاختبار متوسطات الفقرات (٧,٨٧، ١٤,٠٠، ١٠,٦، ٨,٩، ٨,٩٣) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (٢,٣٥٨) بمستوى معنوية (٠,٠١).

جدول (١) وصف فقرات قدرات البحث والتطوير

ت	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	شدة الاجابة %	T
---	---------	---------------	-------------------	------------------	---------------	---

دور القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتج "دراسة استطلاعية في معمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشرف"

١.	يشترك المعمل بالمؤتمرات الاكاديمية كافة والمؤسسية الخاصة بنظم التكنولوجيا لاكتساب المعرفة	3.65	0.908	24.90	72.95	7.87
٢.	يوجد تحديثات مستمرة في خطوط الانتاج من اجل تحسين وتطوير المنتج	3.96	0.754	19.05	79.18	14.0
٣.	توجد شبكة من الحواسيب وانظمة المعلومات وهناك تواصل ضمن شبكة المعلومات	3.77	0.801	21.24	75.41	10.6
٤.	يهتم المعمل بزيادة عدد الفنانين والمختصين في قسم البحث والتطوير والمختصين بعلم الحاسوب والتكنولوجيا	3.64	0.793	21.80	72.79	8.90
٥.	يدعم المعمل الانشطة الفعالة من اجل خلق ظروف ملائمة للبحث والتطوير	3.7	0.861	23.30	73.93	8.93
المعدل	البحث والتطوير	3.74	0.653	17.44	74.85	12.5

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية
أما المعدل العام لقدرات البحث والتطوير فقد بلغ وسطه الحسابي (٣,٧٤) وشدة اجابة (٧٤,٨٥٪) وبانحراف معياري عام بلغ (0.653) ومعامل اختلاف (٠,١٧٤). وبلغت قيمة t المحسوبة (١٢,٥) وهي أكبر من قيمة t الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لبعء قدرات البحث والتطوير وأن العينة تدرك أهمية تطوير المعرفة والافكار الجديدة وعمليات تصميم المنتج والخدمة المعتمدة على اساس المعرفة.

٢. قدرات الانتاج

تم في هذا البعد طرح خمسة أسئلة على المستجيبين. ويظهر الجدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف وشدة الاجابات واختبار t لفقرات قدرات الانتاج. إذ يلاحظ في هذا الجدول بأن جميع الاوساط الحسابية اعلى من الوسط الحسابي الفرضي. قد حصلت الفقرة (١) على أعلى الاوساط الحسابية إذ بلغ (٤,١١) وشدة أجابة (٨٢,٣٠٪) وبانحراف معياري (0.658) ومعامل اختلاف (٠,١٥٩) وهذا يبين اتفاق إجابات عينة البحث تجاه هذه الفقرة وإن المعمل يمتلك أنظمة دقيقة تعمل على رقابة جودة العمليات، في حين حصلت الفقرة (٢) على أدنى المتوسطات الحسابية بلغ (٣,٨٠) وشدة اجابة (٧٥,٩٪) وبانحراف معياري بلغ (0.703). وبلغت قيم t المحسوبة لاختبار متوسطات للفقرات (١٨,٧، ١٢,٤، ١٣، ١١,٧، ١٠,٧٦) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (٢,٣٥٨) بمستوى معنوية (٠,٠١).

جدول (٢) وصف فقرات قدرات الانتاج

ت	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	شدة الاجابة %	T
١.	يملك المعمل أنظمة دقيقة تعمل على رقابة جودة العملية	4.11	0.658	15.99	82.30	18.7
٢.	هنالك مرونة عالية في حجم الانتاج لمقابلة التغير في الطلب على منتجات المعمل	3.8	0.703	18.54	75.90	12.4
٣.	ينفذ المعمل أنشطة الجودة وتوكيدها ونشاط التفتيش ورقابة المخزون	3.93	0.79	20.07	78.69	13.0

٤.	يملك المعمل القدرة على اختزال الوقت وبعض العمليات عند الحاجة	3.84	0.793	20.62	76.89	11.7
٥.	يشجع المعمل العاملين على التكيف مع التكنولوجيا المستخدمة ويحسنها باستمرار	3.83	0.85	22.20	76.56	10.76
المعدل	قدرات الانتاج	3.9	0.593	15.20	78.07	16.8

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المعدل العام للبعد المستقل قدرات الانتاج بلغ وسطه الحسابي (٣,٩) وشدة اجابة (٧٨,٠٧٪) وبانحراف معياري (0.593) ومعامل اختلاف (٠,١٥٢). وبلغت قيمة t المحسوبة (١٦,٨) وهي أكبر من قيمة t الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لبعد قدرات الانتاج وأن العينة ترى أهمية قدرات الإنتاج والمهارات اللازمة لتشغيل المصنع بكفاءة فيما يخص تكنولوجيا معينة، وتحسينها مع مرور الوقت.

٣. قدرات الخلق والابتكار

طرح في هذا البعد خمسة أسئلة. ويظهر الجدول (٧) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف وشدة الاجابات واختبار t لفقرات قدرات الخلق والابتكار. إذ يلاحظ في هذا الجدول بأن الاوساط الحسابية جميعها اعلى من الوسط الحسابي الفرضي. قد حصلت الفقرة (٤) على أعلى المتوسطات الحسابية إذ بلغ (٣,٨٩) وشدة أجابة (٧٧,٧٪) وبانحراف معياري (0.632) ومعامل اختلاف (٠,١٦٢) وهذا يبين اتفاق إجابات عينة البحث تجاه هذه الفقرة وإن المعمل يمتلك القدرة على اداء التصميم الروتيني المعتاد والهندسة التفصيلية للمنتجات والعمليات، في حين حصلت الفقرة (٢) على أدنى الاوساط الحسابية بلغ (٣,٥٤) وشدة اجابة (٧٠,٨٢٪) وبانحراف معياري بلغ (0.794) ومعامل اختلاف (٢٢,٤٢). وبلغت قيم t المحسوبة لاختبار متوسطات للفقرات (٧,٥)، (٧,٥٢)، (١٥,١)، (١٥,٤)، (١٠,٢) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (٢,٣٥٨) بمستوى معنوية (٠,٠١).

جدول (٣) وصف فقرات قدرات الخلق والابتكار

ت	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	شدة الاجابة %	T
١.	ييدي الزبائن ارتياحهم لمنتجات المعمل كونها تواكب الابتكارات العالمية وتنافسها	3.63	0.929	25.58	72.62	7.50

٢.	يوظف المصنع العاملين القادرين على الابتكار والتصميم ويوفر الادوات المناسبة لهم	3.54	0.794	22.42	70.82	7.52
٣.	لدى المعمل القدرة على تخطيط ورقابة وتوجيه مشاريع التطوير	3.84	0.608	15.85	76.72	15.1
٤.	يملك المعمل القدرة على اداء التصميم الروتيني (المعتاد) والهندسة التفصيلية للمنتجات والعمليات	3.89	0.632	16.28	77.70	15.4
٥.	يملك المعمل القدرة على ابتكار منتجات جديدة تلبي رغبات الزبائن	3.78	0.838	22.18	75.5	10.2
المعدل	قدرات الخلق والابتكار	3.73	0.595	15.93	74.69	13.6

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المعدل العام للبعد المستقل قدرات الخلق والابتكار بلغ الوسط الحسابي (٣,٧٣) وشدة اجابة (٧٤,٦٩٪) وبانحراف معياري (0.595) ومعامل اختلاف (٠,١٥٩). وبلغت قيمة t المحسوبة (١٣,٦) وهي أكبر من قيمة t الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لبعده قدرات الخلق والابتكار وأن العينة ترى أهمية الابتكار التكنولوجي سواء في المنتج او العملية بما يقود الى الاستمرار في تغيير طريقة ادارة العمليات نحو الافضل.

٤. قدرات العلاقات

طرح في هذا البعد خمسة أسئلة. ويظهر الجدول (٨) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف وشدة الاجابات واختبار t لفقرات قدرات العلاقات. إذ يلاحظ في هذا الجدول إن جميع الاوساط الحسابية اعلى من الوسط الحسابي الفرضي. قد حصلت الفقرة (١) على أعلى المتوسطات الحسابية إذ بلغ (٣,٩٨) وشدة أجابة (٧٩,٦٧٪) وبانحراف معياري (0.589) ومعامل اختلاف (١٤٧,٠) وهذا يبين اتفاق إجابات عينة البحث تجاه هذه الفقرة وإن المعمل يمتلك القدرة على التفاوض مع المجهزين من اجل توفير المواد الاولية الجيدة بأسعار مناسبة، في حين حصلت الفقرة (٣) على أدنى المتوسطات الحسابية بلغ (٣,٥٨) وشدة اجابة (٧١,٦٤٪) وبانحراف معياري بلغ (0.832) ومعامل اختلاف (٢٣,٢٢). وبلغت قيم t المحسوبة لاختبار متوسطات للفقرات (١٨,٤)، (١٤,٨)، (٧,٧٢)، (١١,٧٦)، (١٠,٦١) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (٢,٣٥٨) بمستوى معنوية (٠,٠١).

جدول (٤) وصف فقرات قدرات العلاقات

ت	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	شدة الاجابة %	T
١.	يملك المعمل القدرة على التفاوض مع المجهزين من اجل توفير المواد الاولية الجيدة بأسعار جيدة	3.98	0.589	14.78	79.67	18.4
٢.	يملك المعمل القدرة على التعاون مع الزبائن من اجل تطوير منتجات وعملیات جديدة	3.8	0.598	15.72	76.07	14.8
٣.	لدى المعمل القدرة على التعاون مع المنظمات البحثية والاكاديمية من اجل تطوير منتجات وعملیات جديدة	3.58	0.832	23.22	71.64	7.72
٤.	يملك المعمل تقييماً خاصاً عن المجهزين الذين يتعاملون مع المعمل عن طريق بيانات العلاقات العامة وادارة المشتريات	3.75	0.708	18.85	75.08	11.76
٥.	يستثمر المعمل امكانيات العلاقات العامة لإجراء العقود والتفاوض	3.76	0.793	21.08	75.25	10.61
المعدل	قدرات العلاقات	3.78	0.551	14.59	75.54	15.5

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المتوسط العام للبعد المستقل قدرات العلاقات بلغ الوسط الحسابي (٣,٧٨) وشدة اجابة (٧٥,٥٤٪) وانحراف معياري (0.551) ومعامل اختلاف (٠,١٤٥). وبلغت قيمة t المحسوبة (١٥,٥) وهي أكبر من قيمة t الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لبعد قدرات العلاقات وإن العينة ترى أن الشركة لديها المسؤولية الكاملة نحو المجهزين وأيهم يتم التعامل معه، واجراء العقود التفاوضية، وتدقق معلومات الصيانة، وتحديد ما يتم شراؤه محلياً، ونحو الزبائن ومنظمات البحث والتطوير. وقد بلغ الوسط

الحسابي الموزون لمتغير القدرات التكنولوجية (٣,٧٩) وبشدة إجابة (٧٥,٧٩٪) وبلغت قيمة t المحسوبة (١٧,٦٥). مما يؤكد معنوية النتائج لهذا المتغير المستقل وأن العينة ترى وجود أهمية لقدرات البحث والتطوير فيما يخص المنتجات الجديدة وأهمية لقدرات الانتاج وقدرات الخلق والابتكار والعلاقات اذ ان لهذا المتغير المستقل نتائج معنوية تؤكد اهميته في العمل المبحوث وان العينة تعطي اهمية لهذا المتغير بابعاده كافة وتؤكد تأثيره بتحسين جودة المنتج.

ثانيا: وصف وتشخيص اراء عينة الدراسة عن متغير جودة المنتجات

يتكون هذا المتغير من ثمانية مؤشرات هي:

١. أداء المنتج

تم في هذا البعد طرح أربعة أسئلة على المستجيبين. ويظهر من الجدول (٩) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف وشدة الاجابات واختبار t لفقرات أداء المنتج. إذ يلاحظ بأن الاوساط الحسابية لجميع الفقرات كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ (٣). قد حصلت الفقرة (٣) على أعلى المتوسطات الحسابية إذ بلغ (٣,٩٠) وشدة أجابة (٧٨,٠٣٪) وبانحراف معياري (0.797) ومعامل اختلاف (٠,٢٠٢) بمعنى أن المنتجات تواكب معايير الجودة العالمية حسب رأي العينة، في حين حصلت الفقرة (١) على أدنى الاوساط الحسابية بلغ (٣,٧٠) وشدة اجابة (٧٣,٩٣٪) وبانحراف معياري بلغ (0.852) ومعامل اختلاف (٢٣,٠٤). وبلغت قيم t المحسوبة للاوساط الحسابية للفقرات (٩,٠٣، ١٣,٢٠، ١٢,٤٩، ١٢,٤٨) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (٢,٣٥٨) بمستوى معنوية (٠,٠١).

جدول (٥) وصف فقرات أداء المنتج

ت	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	شدة الاجابة %	T
١.	منتجات المعمل تلاقى استحسان الزبائن دائماً	3.7	0.852	23.04	73.93	9.035
٢.	يختبر المعمل قدرة منتجاته على الاداء قبل عملية تسويقها	3.89	0.748	19.20	77.87	13.20
٣.	يواكب منتج المعمل معايير الجودة العالمية	3.9	0.797	20.42	78.03	12.49
٤.	يصرف المعمل على تحسين الجودة ما يفوق المقدار الذي يصرفه المنافسون على منتجاتهم	3.8	0.703	18.54	75.90	12.48

المعدل	أداء المنتج	3.82	0.552	14.46	76.43	16.42
--------	-------------	------	-------	-------	-------	-------

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية
أما المعدل العام لبعء أداء المنتج فقد بلغ وسطه الحسابي (٣,٨٢) وشدة اجابة (٧٦,٤٣٪) وبانحراف معياري (0.552) ومعامل اختلاف (٠,١٤٤). وبلغت قيمة t المحسوبة (١٦,٤٢) وهي أكبر من قيمة t الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لهذا البعد وإن العينة تميل للاعتقاد بان المنتج او الخدمة تؤدىان الوظائف المطلوبة.

٢. خصائص المنتج

تم طرح أربعة أسئلة على المستجيبين في هذا البعد. ويظهر من الجدول (١٠) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف وشدة الاجابات واختبار t لفقرات خصائص المنتج. إذ يلاحظ بأن الاوساط الحسابية لجميع الفقرات كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ (٣). قد حصلت الفقرة (٢) على أعلى الاوساط الحسابية إذ بلغ (٣,٧٨) وشدة أجابة (٧٥,٥٧٪) وبانحراف معياري (0.867) ومعامل اختلاف (٠,٢٢٩) أي أن المعمل يمتلك مواصفات مصنعية خاصة تظهر بوضوح في المنتجات المقدمة، في حين حصلت الفقرة (٣) على أدنى الاوساط الحسابية بلغ (٣,٥٨) وشدة اجابة (٧١,٦٤٪) وبانحراف معياري بلغ (0.898) ومعامل اختلاف (٢٥,٠٨). وبلغت قيم t المحسوبة للاوساط الحسابية للفقرات (١١,٥٠، ٩,٩١، ٧,١٥، ٨,٤٩) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (٢,٣٥٨) بمستوى معنوية (٠,٠١).

جدول (٦) وصف فقرات خصائص المنتج

ت	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	شدة الاجابة %	T
١.	منتجات المعمل ذات قيمة وخصائص مناسبة للزبون	3.7	0.677	18.26	74.10	11.50
٢.	يملك المعمل مواصفات مصنعية خاصة تظهر بوضوح في المنتجات المقدمة	3.78	0.867	22.95	75.57	9.916
٣.	نوعية المادة الخام المستخدمة في الانتاج ذات جودة عالية ومن مناشئ عالمية	3.58	0.898	25.08	71.64	7.154
٤.	تواكب خصائص منتجات المعمل خصائص المنتجات المنافسة لا سيما العالمية منهم	3.6	0.778	21.63	71.97	8.490

المعدل	خصائص المنتج	3.67	0.643	17.55	73.32	11.43
--------	--------------	------	-------	-------	-------	-------

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية
أما المعدل العام لبعده خصائص المنتج فقد بلغ وسطه الحسابي (٣,٦٧) وشدة اجابة (٧٣,٣٢٪) وبانحراف معياري (0.643) ومعامل اختلاف (٠,١٧٥). وبلغت قيمة t المحسوبة (١١,٤٣) وهي أكبر من قيمة t الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لهذا البعد وأن العينة تهم بالمزايا الاساسية والخصائص الاضافية للمنتج.

٣. الموثوقية

تكون هذا البعد من أربعة فقرات. ويظهر من الجدول (١١) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف وشدة الاجابات واختبار t لفقرات الموثوقية. إذ يلاحظ بأن الاوساط الحسابية لجميع الفقرات كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ (٣). قد حصلت الفقرة (٤) على أعلى الاوساط الحسابية إذ بلغ (٣,٩٨) وشدة أجابة (٧٩,٥١٪) وبانحراف معياري (0.537) ومعامل اختلاف (٠,١٣٥) بمعنى أن فترة استخدام منتجات المعمل تطول دون مشاكل في الاستخدام بقدر اكبر مما يقدمه المنافسون، في حين حصلت الفقرة (٣) على أدنى الاوساط الحسابية بلغ (٣,٦٢) وشدة اجابة (٧٢,٤٦٪) وبانحراف معياري بلغ (0.660) ومعامل اختلاف (١٨,٢١). وبلغت قيم t المحسوبة للاوساط الحسابية للفقرات (١١,٩٠، ١٠,١٣، ١٠,٤٣، ٢٠,٠٥) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (٢,٣٥٨) بمستوى معنوية (٠,٠١).

جدول (٧) وصف فقرات الموثوقية

ت	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	شدة الاجابة %	T
١.	منتجات المعمل لها القدرة على مقاومة التلف	3.8	0.738	19.44	75.90	11.90
٢.	يمكن الاعتماد على منتجات المعمل لاداء الوظائف المطلوبة منها	3.68	0.742	20.15	73.61	10.13
٣.	احتمالية عدم كفاءة المنتج ضئيلة جداً	3.62	0.66	18.21	72.46	10.43
٤.	تطول فترة استخدام منتجات المعمل دون مشاكل في الاستخدام بقدر اكبر مما يقدمه المنافسون من منتج يقاوم	3.98	0.537	13.51	79.51	20.05

المعدل	الموثوقية	الظروف طوال فترة الاستخدام			
15.74875	75.37	14.30	0.539	3.77	

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المعدل العام لبعده الموثوقية فقد بلغ وسطه الحسابي (٣,٧٧) وشدة اجابة (٧٥,٣٧٪) وبانحراف معياري (0.539) ومعامل اختلاف (٠,١٤٣). وبلغت قيمة t المحسوبة (١٥,٧٤) وهي أكبر من قيمة t الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لهذا البعد وأن العينة تهم بقدره المنتج على اداء وظائفه الكاملة دون الوقوع في الفشل.

٤. المطابقة

طرح أربعة أسئلة على المستجيبين في هذا البعد. ويظهر من الجدول (١٢) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف وشدة الاجابات واختبار t لفقرات المطابقة. إذ يلاحظ بأن الاوساط الحسابية لجميع الفقرات كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي البالغ. قد حصلت الفقرة (٢) على أعلى الاوساط الحسابية إذ بلغ (٣,٩٧) وشدة أجابة (٧٩,٣٤٪) وبانحراف معياري (0.655) ومعامل اختلاف (٠,١٦٥) أي أن المنتج يطابق مواصفات التصميم الموضوعة في وصفه، في حين حصلت الفقرة (٤) على أدنى الاوساط الحسابية بلغ (٣,٧٨) وشدة اجابة (٧٥,٥٧٪) وبانحراف معياري بلغ (0.848). وبلغت قيم t المحسوبة للاوساط الحسابية للفقرات (١٢,٨٢، ١٦,٣١، ١٥,٧٣، ١٠,١٤) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (٢,٣٥٨) بمستوى معنوية (٠,٠١).

جدول (٨) وصف فقرات المطابقة

ت	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	شدة الاجابة %	T
١.	منتجات المعمل مطابقة لمواصفات محلية والتي تلبى حاجات ورغبات الزبائن	3.89	0.769	19.76	77.87	12.82
٢.	يطابق المنتج مواصفات التصميم الموضوعة في وصف المنتج	3.97	0.655	16.50	79.34	16.31
٣.	منتجات المعمل تطابق الوصف الدقيق الموضوع سلفاً للمنتج داخل المعمل	3.85	0.599	15.54	77.05	15.73
٤.	يعتمد المعمل سياسات واضحة لجعل المنتج مطابق	3.78	0.848	22.44	75.57	10.14

					للمواصفات العالمية مثل سياسة اتباع شروط نظام الايزو وغيره من انظمة الجودة	
17.51	77.46	14.21	0.55	3.87	المطابقة	المعدل

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية
أما المعدل العام لبعده المطابقة فقد بلغ وسطه الحسابي (٣,٨٧) وشدة اجابة (٧٧,٤٦٪) وبانحراف
معياري (0.550) ومعامل اختلاف (٠,١٤٢). وبلغت قيمة t المحسوبة (١٧,٥١) وهي أكبر من قيمة t
الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لهذا البعد وأن العينة ترى بأن هناك مطابقة بين المنتج النهائي
والتصميم الموضوع سلفاً.

٥. المتانة

تم طرح أربعة أسئلة في هذا البعد. ويظهر من الجدول (١٣) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية
ومعامل الاختلاف وشدة الاجابات واختبار t لفقرات المتانة. إذ يلاحظ بأن الاوساط الحسابية لجميع
الفقرات كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي. وقد حصلت الفقرة (١) على أعلى الاوساط الحسابية
إذ بلغ (٣,٨٤) وشدة أجابة (٧٦,٨٩٪) وبانحراف معياري (0.793) ومعامل اختلاف (٠,٢٠٦) وهذا
يؤكد أن المعمل يقدم منتجات ذات جودة ومتانة عالية حسب رأي العينة، في حين حصلت الفقرة (٤)
على أدنى الاوساط الحسابية بلغ (٣,٦٦) وشدة اجابة (٧٣,٢٨٪) وبانحراف معياري بلغ (0.688)
ومعامل اختلاف (١٨,٧٧). وبلغت قيم t المحسوبة للاوساط الحسابية للفقرات (١٢,٢٦، ١١,٧٦، ١٢,٢٦،
١٤,٨٦، ١٠,٦٦) على الترتيب وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (٢,٣٥٨) بمستوى معنوية
(٠,٠١).

جدول (٩) وصف فقرات المتانة

ت	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	شدة الاجابة %	T
١.	يقدم المعمل منتجات ذات جودة ومتانة عالية	3.84	0.793	20.62	76.89	11.76
٢.	تتحمل منتجات المعمل المؤثرات الخارجية المختلفة (كالنقل ومؤثراته)	3.81	0.731	19.18	76.23	12.26
٣.	منتجات المعمل تقاوم اختبار الشد والتلف	3.84	0.621	16.20	76.72	14.86

٤.	تنافس منتجات المعمل المنتجات العالمية من حيث المثانة	3.66	0.688	18.77	73.28	10.66
المعدل	المثانة	3.79	0.535	14.12	75.78	16.28

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المعدل العام لبعده المثانة فقد بلغ وسطه الحسابي (٣,٧٩) وشدة اجابة (٧٥,٧٨٪) وبانحراف معياري (0.535) ومعامل اختلاف (٠,١٤١). وبلغت قيمة t المحسوبة (١٦,٢٨) وهي أكبر من قيمة t الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لهذا البعد وأن العينة ترى بأن هناك افادة كاملة من المنتج طوال دورة حياته، وبظروف مستقرة على صعيد القطع والتجهيزات والمكونات الاخرى.

٦. قابلية الخدمة

تم طرح أربعة أسئلة في هذا البعد. ويظهر من الجدول (١٤) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف وشدة الاجابات واختبار t لفقرات قابلية الخدمة. إذ يلاحظ بأن الاوساط الحسابية لجميع الفقرات كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي. وقد حصلت الفقرة (١) على أعلى الاوساط الحسابية إذ بلغ (٣,٨٢) وشدة أجابة (٧٦,٣٩٪) وبانحراف معياري (0.979) ومعامل اختلاف (٠,٢٥٦) وهذا يبين مدى اتفاق إجابات عينة البحث تجاه هذه الفقرة نسبة للفقرات الاخرى، في حين حصلت الفقرة (٤) على أدنى الاوساط الحسابية بلغ (٣,١٤) وشدة اجابة (٦٢,٧٩٪) وبانحراف معياري بلغ (1.093) ومعامل اختلاف (٣,٤٨٣). وبلغت قيم t المحسوبة للاوساط الحسابية للفقرات (٩,٢٤٥، ٧,٨٢، ٢,٢٤٥، ١,٤٠٧) على التوالي ونجد أن الفقرتين الاولى والثانية أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (٢,٣٥٨) بمستوى معنوية (٠,٠١) بينما لم تحقق الفقرتين الثالثة والرابعة مستوى المعنوية المطلوب، أي عدم الوضوح لدى العينة حول مدة التسليم وكفاءة خدمات الاستعلام المباشر في المعمل.

جدول (١٠) وصف فقرات قابلية الخدمة

ت	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	شدة الاجابة %	T
١.	يقدم المعمل خدمات مع المنتجات التي يبيعها مثل الاسترجاع او التبديل	3.82	0.979	25.64	76.39	9.245
٢.	يقدم المعمل خدمة تسليم المنتج او توصيله	3.76	1.076	28.60	75.25	7.824
٣.	يتأخر المعمل بتسليم المنتجات في الوقت المناسب غالباً	3.2	0.968	30.27	63.93	2.245

٤.	يوفرالمعمل خدمة الاستفسار المباشر والاستعلام عن المنتجات	3.14	1.093	34.83	62.79	1.407
المعدل	قابلية الخدمة	3.48	0.655	18.83	69.59	8.083

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المعدل العام لبعد قابلية الخدمة فقد بلغ وسطه الحسابي (٣,٤٨) وشدة اجابة (٠,٦٩,٥٩) وبانحراف معياري (0.655) ومعامل اختلاف (٠,١٨٨). وبلغت قيمة t المحسوبة (٨,٠٨) وهي أكبر من قيمة t الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لهذا البعد وأن العينة ترى بأن هناك سهولة في استخدام المنتج وقابليته للخدمة.

٧. المظهر

تم طرح أربعة أسئلة في هذا البعد. ويظهر من الجدول (١٥) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف وشدة الاجابات واختبار t لفقرات المظهر. إذ يلاحظ بأن الاوساط الحسابية لجميع الفقرات كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي. وقد حصلت الفقرة (٤) على أعلى الاوساط الحسابية إذ بلغ (٣,٧٣) وشدة أجابة (٠,٧٤,٥٩) وبانحراف معياري (0.761) ومعامل اختلاف (٠,٢٠٤) وهذا يؤكد أن جودة المواد الخام تبدو واضحة في مظهر المنتج وجودته حسب رأي العينة، في حين حصلت الفقرة (٣) على أدنى المتوسطات الحسابية بلغ (٣,٥٠) وشدة اجابة (٧٠ %) وبانحراف معياري بلغ (0.865) ومعامل اختلاف (٢٤,٧١). وبلغت قيم t المحسوبة للاوساط الحسابية للفقرات (٦,٧٤)، (١٠,٥٨، ٦,٣٨، ٦,٢٩) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (٢,٣٥٨) بمستوى معنوية (٠,٠١).

جدول (١١) وصف فقرات المظهر

ت	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	شدة الاجابة %	T
١.	تمتاز منتجات المعمل بتصاميم حديثة وعصرية	3.66	1.074	29.38	73.11	6.744
٢.	المظهر الخارجي للمنتج يواكب تطلعات الزبون وينافس التصاميم العالمية	3.55	0.963	27.13	70.98	6.299
٣.	منتج المعمل قادر على اثارة وجذب انتباه الزبائن	3.5	0.865	24.71	70.00	6.385
٤.	جودة المواد الخام تبدو واضحة في مظهر المنتج وجودته	3.73	0.761	20.40	74.59	10.58

المعدل	المظهر	3.61	0.754	20.91	72.17	8.910
--------	--------	------	-------	-------	-------	-------

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية
أما المعدل العام لبعده المظهر فقد بلغ وسطه الحسابي (٣,٦١) وشدة اجابة (٧٢,١٧٪) وبانحراف معياري (0.754) ومعامل اختلاف (٠,٢٠٩). وبلغت قيمة t المحسوبة (٨,٩١) وهي أكبر من قيمة t الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لهذا البعد وأن العينة ترى بأن منتجات المعمل تمتلك الصفات التي ترتبط بالمظاهر اي كيف يبدو ذلك المنتج وملمسه ورائحته و الشعور عند استخدامه.

٨. الجودة المدركة

تم طرح أربعة أسئلة في هذا البعد. ويظهر من الجدول (١٦) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف وشدة الاجابات واختبار t لفقرات الجودة المدركة. إذ يلاحظ بأن الاوساط الحسابية لجميع الفقرات كانت اعلى من الوسط الحسابي الفرضي. وقد حصلت الفقرتين (٢ و ٤) على أعلى الاوساط الحسابية بمقدار (٣,٨٤) وشدة أجابة (٧٦,٨٩٪) وبانحراف معياري (0.693) و (٠,٨٠٣) على التوالي وهذا يؤكد أن منتجات المعمل ذو قيمة جيدة مقابل السعر المدفوع وأن علامة المعمل التجارية منافس قوي للعلامات الاخرى حسب رأي العينة، في حين حصلت الفقرة (٣) على أدنى المتوسطات الحسابية بلغ (٣,٦٩) وشدة اجابة (٧٣,٧٧ ٪) وبانحراف معياري بلغ (0.761). وبلغت قيم t المحسوبة للاوساط الحسابية للفقرات (٧,٦٤، ١٣,٤٦، ٩,٩٨، ١١,٦١) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (٢,٣٥٨) بمستوى معنوية (٠,٠١).

جدول (١٢) وصف فقرات الجودة المدركة

ت	الفقرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف %	شدة الاجابة %	T
١.	يملك المعمل سمعة جيدة في ما يتعلق بالجودة العالية	3.7	1.018	27.48	74.10	7.64
٢.	منتجات المعمل ذات قيمة جيدة مقابل السعر المدفوع	3.84	0.693	18.02	76.89	13.4
٣.	يمتاز المعمل بالمصداقية في التعامل مع المجهزين والزبائن	3.69	0.761	20.64	73.77	9.98
٤.	علامة المعمل التجارية منافس قوي للعلامات الاخرى.	3.84	0.803	20.89	76.89	11.6
المعدل	الجودة المدركة	3.77	0.585	15.52	75.41	14.5

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية
أما المعدل العام لبعد الجودة المدركة فقد بلغ الوسط الحسابي (٣,٧٧) وشدة اجابة (٧٥,٤١٪)
وبانحراف معياري (0.585) ومعامل اختلاف (٠,١٥٥). وبلغت قيمة t المحسوبة (١٤,٥٤) وهي أكبر
من قيمة t الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لهذا البعد وأن العينة ترى بأن لدى المعمل سمعة
جيدة.

أما المتوسط الحسابي الموزون لمتغير جودة المنتجات بلغ (٣,٧٢) وبشدة إجابة (٧٤,٤٤٪) وبلغ كما
بلغت قيمة t المحسوبة (١٨,١٠) وهي أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (٢,٥٣٨) وهو يؤكد معنوية
النتائج بنسبة (٠,٠١) وأن العينة أهمية توفر مزيج كلي لخصائص السلعة او الخدمة المتأتي من التسويق،
الهندسة، التصنيع، والصيانة والذي من خلاله ستلي السلعة توقعات العميل. وهذا الامر موجود الى حد
كبير لدى المعمل عينة البحث.

ب- تحليل واختبار علاقات الارتباط بين متغيرات الدراسة

اولا: فرضيات الارتباط

١. الفرضية الرئيسية الأولى: (لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات
التكنولوجية وأبعاد جودة المنتجات)

يظهر من الجدول (١٩) مصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين أبعاد المتغيرات المستقلة والمعتمدة.
ويظهر الجدول أيضاً حجم العينة (١٢٢) ومختصر (Sig.) يشير إلى اختبار معنوية معامل الارتباط من
خلال مقارنة قيمة (t) المحسوبة مع الجدولية من غير أن يظهر قيمها. فوجود علامة (**) يدل على معنوية
معامل الارتباط عند مستوى ٠,٠١. أما العلامة (*) فتعني مستوى معنوية ٠,٠٥.

وبعد التأكد من صحة الفرضيات الفرعية السابقة سيتم اختبار الفرضية الرئيسية الاولى. اذ يشير جدول
مصفوفة الارتباط () بأن هنالك علاقات ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى (٠,١٪) بين أبعاد القدرات
التكنولوجية (قدرات البحث والتطوير، قدرات الانتاج، الخلق والابتكار وقدرات العلاقات) وجودة
المنتجات. وقد بلغت قيم معاملات الارتباط بين هذه الابعاد ومتغير جودة المنتجات (0.710،0.660،
0.662،0.516) على التوالي. وتدعم هذه النتيجة صحة الفرضية الرئيسية الاولى. وهذا يدل على أن أبعاد
القدرات التكنولوجية تسهم في تحسين جودة المنتجات للمعمل قيد الدراسة.

الجدول (١٩) مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد القدرات التكنولوجية وجودة المنتجات^(٤)

أبعاد الجودة	اداء المنتج	خصائص المنتج	الموثوقية	المطابقة	المتانة	قابلية الخدمة	المظهر	الجودة المدركة	جودة المنتجات

دور القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتج "دراسة استطلاعية في معمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشرف"

قدرات البحث والتطوير	Pearson Correlation	.570(**)	.638(**)	.628(**)	.608(**)	.525(**)	.218(*)	.413(**)	.339(**)	.662(**)
	Sig.	.000	.000	.000	.000	.000	.016	.000	.000	.000
قدرات الانتاج	Pearson Correlation	.402(**)	.468(**)	.442(**)	.649(**)	.404(**)	.149	.181(*)	.426(**)	.516(**)
الخلق والابتكار	Pearson Correlation	.594(**)	.673(**)	.671(**)	.619(**)	.575(**)	.161	.528(**)	.390(**)	.710(**)
	Sig.	.000	.000	.000	.000	.000	.077	.000	.000	.000
قدرات العلاقات	Pearson Correlation	.639(**)	.662(**)	.369(**)	.583(**)	.565(**)	.169	.402(**)	.532(**)	.660(**)
	Sig.	.000	.000	.000	.000	.000	.062	.000	.000	.000
القدرات التكنولوجية	Pearson Correlation	.666(**)	.739(**)	.645(**)	.745(**)	.626(**)	.213(*)	.462(**)	.506(**)	.772(**)
	Sig.	.000	.000	.000	.000	.000	.019	.000	.000	.000
العينة	N	122	122	122	122	122	122	122	122	122

** - Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ثانياً: اختبار فرضيات التأثير البسيط

٢. الفرضية الرئيسية الثانية: (لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للقدرات التكنولوجية في جودة المنتجات)

لغرض اختبار الفرضية الرئيسية الثانية فإن الدراسة ستعتمد على تحليل الانحدار البسيط باستخدام معامل بيتا وقيمة (F) ومعامل التحديد (التفسير) (R^2).

وبعد التأكد من صحة الفرضيات الفرعية السابقة يتم اختبار الفرضية الرئيسية الثانية. اذ يظهر جدول نتائج تحليل الانحدار (٢٤) هنالك تأثير ذو دلالة معنوية عند مستوى (١٪) للقدرات التكنولوجية على جودة المنتجات. إذ بلغت قيم معامل بيتا (٠,٦٨٨). وقد بلغت قيمة (F) المحسوبة (١٧٦,٨٥٦) وهي أكبر من قيمة F الجدولية البالغة (٦,٨٥). مما يدل على معنوية نموذج الانحدار الخاص بهذه الفرضية، وقد بلغ معامل التحديد (٠,٥٩٦) بمعنى أن القدرات التكنولوجية تفسر ما نسبته (٥٩,٦٪) من التغيرات التي تطرأ على جودة المنتجات. وتدعم هذه النتيجة رفض فرضية العدم للفرضية الرئيسية الثانية وقبول الفرضية البديلة.

جدول (١٤) تقدير معلمات نموذج الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير القدرات التكنولوجية (X) في جودة المنتجات (Y).^(٥)

Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares		Mode 1
.000(a)	176.856	13.985	1	13.985	Regression	1
		.079	120	9.489	Residual	
			121	23.474	Total	
Sig.	t	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients			Mode 1
			Std. Error	B		
		Beta				
1	5.628		.198	1.113	(Constant)	1
	13.299	.772	.052	.688	X	

٥- المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية.

دور القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتج "دراسة استطلاعية في معمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشرف"

٣. الفرضية الرئيسية الثالثة: (توجد علاقة أثر متعدد لابعد القدرات التكنولوجية معا في جودة المنتجات).

في سبيل اختبار الفرضية أعلاه استخدم الباحث طريقة الانحدار المتعدد، ومن خلال استخدام البرنامج الإحصائي (SPSS V.16)، وبيّن الجدول الأتي معاملات الانحدار المتعدد:

جدول (١٥) التحقق من الفرضية الرئيسية الثالثة

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	15.533	4	3.883	57.217	.000(a)
	Residual	7.941	117	.068		
	Total	23.474	121			
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.052	.190		5.544	.000
	X1	.154	.056	.228	2.766	.007
	X2	-.055	.057	-.074	-.957	.340
	X3	.309	.054	.418	5.761	.000
	X4	.305	.056	.382	5.424	.000

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسبة

يتبين من الجدول (٢٥) أن قيمة معاملات انحدار أبعاد القدرات التكنولوجية (قدرات البحث والتطوير، قدرات الانتاج، قدرات الخلق والابتكار وقدرات العلاقات) في جودة المنتجات بعد تفاعلها معا كانت (٠,١٥٤، -٠,٠٥٥، ٠,٣٠٩، ٠,٣٠٥) على التوالي وما يدعم صحة معادلة الانحدار قيمة (F) التي تقيس معنوية أنموذج الانحدار بشكل عام والتي بلغت (٥٧,٢١٧) وهي قيمة معنوية عند مستوى (١٪)، ولقد بلغت قيمة معامل التفسير (R^2) (٠,٦٦٢) ما يعني أن تفاعل الابعاد معا يفسر ما نسبته (٦٦,٢٪) من التغيرات التي تطرأ على المتغير التابع (جودة المنتجات)، أما النسبة الباقية (٣٣,٨٪) فتعود لمتغيرات أخرى غير داخلية في الأنموذج.

وعند مقارنة النتائج المتحصل عليها من أنموذج الانحدار المتعدد أعلاه مع النتائج المتحصل عليها من أنموذج الانحدار الذي يقيس اثر كل من الابعاد على حدة في جودة المنتجات نجد أن معامل التفسير لكل منهم بلغ (٠,٤٣٨) و(٠,٢٦٦) و(٠,٥٠٥) و(٠,٤٣٦) وجميعهم اقل من معامل التفسير الذي تم الحصول عليه من تفاعلهم معا. ويستدل من النتائج أعلاه على صحة قبول فرضية الوجود للفرضية

الرئيسة الثالثة ورفض الفرضية البديلة (فرضية العدم) أي أن هناك أثراً معنوياً لابعاد القدرات التكنولوجية معا في جودة المنتجات.

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات

أولاً: الاستنتاجات

تم التوصل الى مجموعة من الاستنتاجات من خلال تحليل النتائج وعرضها وتفسيرها ويمكن اجمال الاستنتاجات بالاتي:

١. ان مستوى اهمية قدرات البحث والتطوير في المعمل المبحوث من وجهة نظر عينة البحث كان مرتفعاً بمعنى ان العينة تؤكد على وجود البحث والتطوير وتؤكد اهميته وضرورته.
٢. اظهرت النتائج ان عينة الدراسة ترى اهمية كبيرة لقدرات الانتاج في المعمل المبحوث وبمعدل مرتفع.
٣. العينة ترى أهمية الابتكار التكنولوجي سواء في المنتج او العملية بما يقود الى الاستمرار في تغيير طريقة ادارة العمليات.
٤. فيما يخص بعد العلاقات فان العينة ترى وجود المسؤولية الكاملة للمعمل نحو المجهزين وأيهم يتم التعامل معه، واجراء العقود التفاوضية، وتدقيق معلومات الصيانة، وتحديد ما يتم شراؤه محلياً، ونحو الزبائن ومنظمات البحث والتطوير
٥. توصلت النتائج الى ان العينة تميل للاعتقاد بان المنتج يؤدي الوظائف المطلوبة.
٦. اظهرت معنوية النتائج الاحصائية لبعدها خصائص المنتج أن المعمل يهتم بالمزايا الاساسية والخصائص الاضافية للمنتج.
٧. اظهرت النتائج الاحصائية ان فترة استخدام منتجات المعمل تطول دون مشاكل في الاستخدام بقدر اكبر مما يقدمه المنافسون مما يؤشر اهتمام المعمل ببعده موثوقية المنتج وتعطيه اهمية كبيرة.
٨. أكدت معنوية النتائج الاحصائية لبعده المطابقة وأن العينة ترى بأن هناك مطابقة بين المنتج النهائي والتصميم الموضوع سلفاً.
٩. اظهرت النتائج أن هناك استفادة كاملة من المنتج طوال دورة حياته، وبظروف مستقرة على صعيد القطع والتجهيزات والمكونات الاخرى مما يؤكد اهتمام المعمل بمتانة المنتج والتأكيد عليه.
١٠. أكدت معنوية النتائج الاحصائية لبعده قابلية الخدمة أن هناك سهولة استخدام المنتج وقابليته للخدمة في بعض الفقرات بينما اظهرت فقرات تسليم المنتج وكفاءة الاستعلام عن المنتج عدم الوضوح اذ اظهرت النتائج عدم وصول هاتين الفقرتين الى مستوى المعنوية المطلوب.
١١. تؤكد معنوية النتائج الاحصائية لبعده المظهر بأن منتجات المعمل تمتلك الصفات والجودة التي ترتبط بالمظاهر اي كيف يبدو ذلك المنتج وملمسه ورائحته و الشعور عند استخدامه اضافة الى جودة المواد الخام التي تبدو جلية في مظهر المنتج.

١٢. وفيما يتعلق ببعد الجودة المدركة فإن العينة تؤكد أهمية توفر مزيج كلي لخصائص السلعة او الخدمة المتأتي من التسويق، والهندسة، والتصنيع، والصيانة الذي من خلاله ستلبي السلعة توقعات العميل. وهذا الامر موجود إلى حد كبير لدى المعمل عينة البحث.

ثانياً: التوصيات

توصي الدراسة بمجموعة من التوصيات يمكن اجمالها بالاتي:

اولاً: التوصيات التطبيقية:

١. ضرورة الاهتمام بالقدرات التكنولوجية في المعمل المبحوث كون ان هذه القدرات تمثل احدى العوامل الحاسمة في تحسين جودة المنتجات في المعمل.
٢. من الضروري ان تولي ادارة المعمل اهمية بنشاط البحث والتطوير وان تزيد من حجم الاموال المنفقة كونه نشاطاً مهماً وحيوياً يرتبط بجودة المنتجات وتطويرها.
٣. وجوب الاهتمام بالابتكار التكنولوجي كونه الضمانة الاساسية لديمومة تفاعل منتجات المعمل مع متطلبات الزبائن وتلبية احتياجاتهم عبر الابتكار بالمنتج والعملية.
٤. ضرورة انشاء قاعدة بيانات خاصة بالأطراف التي تتعامل مع المعمل واجراء التفاضل للوصول الى افضل النتائج وافضل المجهزين.
٥. على المعمل تطوير قدرات الانتاج عبر تجهيز المعمل بأحدث الاجهزة التي تمكنه من المنافسة في عالم اليوم فضلاً عن دعم قسم الانتاج عبر توظيف الافراد الفاعلين الذين يعملون على ادامة عملية الانتاج بسلاسة واتقان.
٦. على المعمل الاعتناء بشكل اكبر بجودة المنتجات بمكوناته وخصائصه كافة من اداء للمنتج ومظهره ابتداءً وليس انتهاءً بالجودة المدركة والخدمات المقدمة كما يجب الاستماع الى صوت الزبون كونه الركيزة الاساسية في ادامة زخم التواصل مع العملاء.
٧. اظهرت النتائج المستخلصة قصور بعض الجوانب المتعلقة بخدمة المنتج سيما ما يخص كفاءة التسليم للمنتج وتوفير خدمة الاستعلام عن المنتجات داخل المعمل وبذلك توصي الدراسة بضرورة دراسة موضوع تسليم المنتجات كونه يشكل خدمة اضافية جاذبة للزبائن وضرورة الاهتمام بتوفير خدمة الاستعلام عن منتجات المعمل كميزة اضافية للمعمل.
٨. توصي الدراسة بضرورة قيام الباحثين بالمزيد من الدراسات في موضوعة القدرات التكنولوجية نظراً لأهميتها ولغرض الاحاطة الكاملة بهذا الموضوع ذي التغير المستمر في ظل حوكمة التغير المتسارعة في العالم.

ثانياً: توصيات لمشاريع بحثية مستقبلية:

التوصيات الاتية تمثل مقترحات متواضعة من الباحث لتطوير مشاريع بحثية مستقبلية في موضوعة القدرات التكنولوجية:

١. اثر القدرات التكنولوجية في تعزيز مكانة المنظمات وحيازة الميزة التنافسية.

٢. دور القدرات التكنولوجية في تغيير نمط عمل المنظمات والاستفادة الكاملة من تحديث التكنولوجيا.
٣. علاقة القدرات التكنولوجية بريادة الشركات الصناعية للسوق العالمية في ظل التنافس الشديد.

المصادر:

أولاً: المصادر العربية

أ- الكتب

١. احمد، محمد سمير احمد، ٢٠٠٩، الجودة الشاملة وتحقيق الرقابة في البنوك التجارية"، دار المسيرة للنشر والتوزيع، رقم الايداع ١٢٧٨/٤/٢٠٠٨.
٢. البادي، نواف محمد البادي، ٢٠١٠، "الجودة الشاملة في التعليم وتطبيقات الايزو"، ٢٠١٠، رقم الايداع لدى المكتبة الوطنية ٢٠٣/٢/٢٠٠٩. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.
٣. الترتوري و جويجان، محمد عوض الترتوري، اغادير عرفات جويجان، ٢٠٠٦، "ادارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي والمكتبات ومراكز المعلومات"، ٢٠٠٦، رقم الايداع ١١٥/١/٢٠٠٦، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
٤. حسن وعزام، محمد حسن، بسام عزام، ١٩٩٩ "ادارة الجودة وعناصر نظام الجودة -الخطوط الموجهة لنظام الايزو ٩٠٠١-١" مركز الرضا للكمبيوتر- سلسلة الرضا للمعلومات- اشراف، طلال عبود، فكتوريا خنوف، محمد مرعي ١٩٩٩.
٥. الخطيب، سمير كامل الخطيب، ٢٠٠٨، "ادارة الجودة الشاملة والايزو مدخل معاصر"، ٢٠٠٨، رقم الايداع في المكتبة الوطنية ٩٠٨ لسنة ٢٠٠٨.
٦. الطايل، مصطفى كمال الطايل، ٢٠١٣، "معايير الجودة الشاملة (الادارة، الاحصاء، الاقتصاد)"، ط ١ ٢٠١٣، دار اسامة للنشر والتوزيع - الاردن - عمان.
٧. عبد الله، عادل محمد عبد الله، ٢٠١٢، "ادارة جودة الخدمات"، - عمان مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
٨. العربي وعبود، ماهر العربي، طلال عبود، ١٩٩٩، اشراف: طلال عبود، فكتوريا خنوف، محمد مرعي، "دليل الجودة في المؤسسات والشركات بحسب المواصفات القياسية ايزو ٩٠٠٠"، مركز الرضا للكمبيوتر - دار الرضا للنشر، نيسان ١٩٩٩.
٩. عيشاوي، احمد بن عيشاوي، ٢٠١٣، "ادارة الجودة الشاملة"، - رقم الايداع ٢٧٧٦/٧/٢٠١٢.

ب-البحوث والرسائل

١. الألوسي، باسل خليل مسلم أحمد الألوسي، ٢٠٠٤، "تطبيقات إدارة الجودة الشاملة في مصنع ذو الفقار دراسة حالة لمنتج A"، رسالة مقدمة إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد في جامعة بغداد وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير علوم في إدارة الأعمال، ٢٠٠٤.
٢. الشمري، انتظار احمد جاسم الشمري، ٢٠٠٢، اطروحة: "العلاقة بين استراتيجية الموارد وفعالية ادارة الجودة الشاملة" -الجامعة المستنصرية- كلية الادارة والاقتصاد - قسم ادارة الاعمال، ٢٠٠٢.

- دور القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتج "دراسة استطلاعية في معمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشرف"
٣. محمد، حنان طلال عبد محمد، "العوامل المؤثرة في جودة المنتجات في اطار ادارة الجودة الشاملة"، ٢٠٠٨، رسالة ماجستير - جامعة الموصل.
٤. جابلونسكي، جوزيف جابلونسكي، "ادارة الجودة الشاملة"، ١٩٩٣، خلاصات، من اصدار الشبكة العربية للاعلام العلمي (شعاع)، السنة الاولى العدد السادس، فبراير شباط ١٩٩٣.
٥. الدليمي و عبد الامير، محمود فهد الدليمي،، عماد وهاب عبد الامير، ٢٠١٥، "دور رأس المال الفكري في تحسين جودة الخدمات بحث ميداني في مدينة مرجان الطبية في محافظة بابل"، المجلة العراقية للعلوم الادارية مجلد (١١) عدد (٤٣) لسنة ٢٠١٥.
٦. صالح واخرون، ابراهيم عبد الخالق صالح، احمد عبد الستار، سعد خضر الياس، ٢٠١٢، "تصنيفات ابعاد الجودة"، كلية الادارة والاقتصاد قسم الادارة الصناعية، ٢٠١٢.
٧. المزهر، محمدرزكي عبد العباس المزهر، ٢٠٠٦، "ابعاد جودة الخدمة وتأثيرها في تحقيق رضا الزبون، دراسة ميدانية في عينة من المنظمات المصرفية العراقية"، ٢٠٠٦.

ثانيا: المصادر الاجنبية

A. BOOKS

1. Lee Krajewski, Larry P. Ritzman – "Operations management" – process and supply chain tenth edition c2013
2. Slack, Nigel, Stuart Chambers, and Robert Johnston. "Operations management". Pearson education, 2010.
3. Stevenson, William J. Operation's management: Theory and practice. McGraw-Hill/Irwin, 2012.
4. Nigel Slack, 2013, "Operations Management", Seventh Edition.
5. Nigel Slack, Stuart Chambers, and Robert Johnston, "operations management", fifth edition, 2007.
6. Reid, Robert Dan, and Nada R. Sanders. "Operations Management": An Integrated Approach 5th Edition. John Wiley & Sons, 2013.
7. Jacobs, F. Robert, and Richard B. Chase. "Operations and supply management: the core. McGraw Hill/Irwin, 2008.

B. ARTICLES AND PERIODS

1. Aderemi, H.O, Oyeibisi, T. O. & Adeniyi, A. A., (2009), "Capability In The Information And Communications Technology Industry In Nigeria Corresponding" Author: Aderemi, H. O., National Centre for Technology Management.
2. Andrea Filippetti, 2010, "The Patterns of Technological Capabilities of Countries: A Dual Approach using Composite Indicators and Data Envelopment Analysis". Italian National Research Development Vol. 39, No. 7, pp. 1108–1121, 2011.

3. Astrid Szogs, 2010, "Technology Transfer and Technological Capability Building in Informal Firms in Tanzania Szogs". Astrid Published: 01/01/2010 Link to publication Citation for published version (APA Szogs, A. (2010).
4. David Garvin, 1987, "Cometing on the eight dimension of quality".
5. Deeds, David L., Dona DeCarolis, and Joseph Coombs. "Dynamic capabilities and new product development in high technology ventures": An empirical analysis of new biotechnology firms." *Journal of Business venturing* 15.3 (2000): 211-229..
6. Rush, Howard, John Bessant, and Mike Hobday. "Assessing the technological capabilities of firms: developing a policy tool." *R&D Management* 37.3 (2007): 221-236.
7. Dar, Iqra Rafique, and M. Shakil Ahmed. "Role of research and development in product innovation: a correlation study." *International Review of Business Research Papers* 5.4 (2009): 147-156..
8. John Van Rijn, 2004, "Quality management" – An introduction, Edition, 2004. *Journal of technology management & innovation* version
9. Jin, Jun. "Technological capability generation in China's high-tech industries: experiences from China's mobile phone industry". na, 2005.
10. Zhou, Kevin Zheng, and Fang Wu. "Technological capability, strategic flexibility, and product innovation." *Strategic Management Journal* 31.5 (2010): 547-561.
11. Ortega, María José Ruiz. "Competitive strategies and firm performance: Technological capabilities' moderating roles." *Journal of Business Research* 63.12 (2010): 1273-1281
12. Mónica Longo-Somoza, Eduardo Bueno & Julio César Acosta Prado, 2015 "Social Processes of Knowledge of Technological Capabilities and Intellectual Capital on New Technology-Based Firms" *Global Journal of Management and Business Research*
13. Paulo N. Figueiredo** Saulo Gomes*** Roberto Farias****, 2010 "Innovative technological capability in firms of the tourism sector: a study of the hotels in the city of Rio, de Janeiro" during the 1990-2008 period* Article received in May 2010 and accepted in Aug. 2010
14. Banerjee, Preeta M. "From information technology to bioinformatics: Evolution of technological capabilities in India." *Technological Forecasting and Social Change* 79.4 (2012): 665-675.
15. Rajah Rasiah & Rafat Biegpoo Shahrivar & Abdusy Syker Amin, (2015) "Host- site support, foreign Ownership, Regional Linkage And Technological Capabilities: Evidence From Automotive Firms in Indonesia 2015".

16. Richard C.M. Yam, William Lo, Esther P.Y. Tang & Antonio, K.W. Lau, (2010) "Technological Innovation Capabilities and Firm Performance", International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering Vol:4, No:6, 2010.
17. Rousseva, Rossitza. "Identifying technological capabilities with different degrees of coherence: The challenge to achieve high technological sophistication in latecomer software companies (based on the Bulgarian case)." Technological Forecasting and Social Change 75.7 (2008): 1007-1031.
18. Seyyed Reza Salami 1, Mohammad Taghi TaghaviFard 1, Mohammad Masoud Majidifar 1 (2015)" Identifying the Factors of Technological Capability Assessment – Case study Pressing parts Manufacturing Department of Iran Khodro1 Faculty of Management and Accounting".
19. Victor Sobanke, Stephen Adegbite b, Matthew Ilori c, Abiodun Egbetokun a th DAAAM International Symposium on Intelligent Manufacturing and Automation, 2013 / "Determinants of Technological Capability of Firms in a Developing Country".