



جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة كربلاء – كلية الادارة والاقتصاد

قسم ادارة الاعمال

أثر القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتجات

(دراسة استطلاعية في معمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشرف)

رسالة تقدم بها

الى مجلس كلية الادارة والاقتصاد - جامعة كربلاء

الطالب رافد فاضل مراد

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم ادارة الاعمال

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

محمود فهد الدليمي

2017 م – 1493 هـ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

((لقد خلقنا الانسان في أحسن تقويم))

(الزيتون: الآية: 4)

صَدَقَ اللَّهُ الْعَلِيِّ الْعَظِيمِ

الاهداء

إلى ...

والديّ العزيزين..... شموع الدرب

اخوتي واخواتي..... قناديل رحلة الحياة

إلى شهداء العراق.....جميلكم اكبر منا جميعاً

وطني العراق.....الأحب.

شكر وتقدير

عظيم الحمد والشكر لرب الجلالة والعزة الذي منّ عليّ من فضله وأتمّ عليّ خيراته أن أتخطى هذه المرحلة بكافة صعوباتها متمنياً من الباري عز وجل التوفيق والهداية.

أتقدم بوافر الشكر وجزيل المحبة إلى الأستاذ المساعد الدكتور محمود فهد الدليمي المحترم , المشرف على هذا العمل لما بذله من جهد كبير في مساعدتي على انجاز عملي هذا عبر توجيهاته السديدة وآرائه العلمية سائلاً المولى القدير ان يمنّ عليه بطول العمر ودائم التوفيق والعافية.

كما أتقدم بخالص الشكر والتقدير الى جميع أساتذتي الكرام سيما السيد عميد كلية الادارة والاقتصاد المحترم الاستاذ الدكتور عواد الخالدي ومعاون العميد للشؤون العلمية الدكتور حيدر يونس المحترم كما اشكر الاستاذ الدكتور فيصل الطائي المحترم رئيس قسم ادارة الأعمال لما بذله من جهد في مساعدة جميع الطلبة ايماناً منه بعظمة العمل التعليمي ورسالته الهادفة , والشكر موصول الى جميع اساتذتي في الدراسات العليا (أ.د.أكرم الياسري , أ.فؤاد حمودي العطار , أ.م.د.ميثاق هاتف الفتلاوي , أ.م.د.سعد الموسوي , أ.د. عبد الحسين اليساري).

شكري وتقديري الكبيرين لأساتذتي اعضاء لجنة المناقشة المحترمون , والشكر موصول ايضاً للمقومين اللغوي والعلمي لما أبدياه من ملاحظات قيّمة ومهمة سائلاً المولى القدير ان يوفقهم لكل خير.

الشكر موصول الى قسم التخطيط والمتابعة – شعبة التدريب في معمل الألبسة الجاهزة في النجف الاشرف لابدائهم المساعدة والتعاون من اجل اتمام هذه الدراسة على اتم وجه , واخص هنا بالذكر الاخنت بتول عليوي عبد الرضا – عضو شعبة التدريب على جهدها المبذول والتفاني في ابداء المساعدة وتذليل كافة الصعوبات , سائلاً المولى القدير أن يوفقها لكل خير.

ولا أنسى هنا زملائي من دفعتي لما أبدوه من خالص محبة والفة لجعل المسيرة أجمل وأخصّ منهم بالذكر الطالب المتميز حسين عبد الحسن لما تمتع به من تفانٍ كبير في مساعدة زملائه الطلبة على اتمام هذه المرحلة المهمة, كما اشكر ايضاً الأستاذ المحترم ضياء البناي لما أبداه من مساعدة وتعاون كبيرين معي من اجل انجاز هذا العمل فله عظيم المحبة والتحايا.

وأخيراً أشكر عائلتي المخلصة ,, لولاكم لما كنتُ.. فلکم كل الحب والعرفان لعظيم جميلکم.

قائمة المحتويات

| الصفحة | العنوان |
|---------|---|
| أ | الآية |
| ب | الاهداء |
| ت | شكر وتقدير |
| ث | قائمة المحتويات |
| ح | قائمة الجداول |
| خ | قائمة الاشكال |
| د | قائمة الملاحق |
| ذ | المستخلص |
| 1 | المقدمة |
| 19-3 | الفصل الاول – الدراسات السابقة ومنهجية الدراسة المبحث الاول – الدراسات السابقة المبحث الثاني – منهجية الدراسة |
| 82-21 | الفصل الثاني – الاطار النظري للدراسة المبحث الاول – القدرات التكنولوجية المبحث الثاني – جودة المنتجات |
| 108-84 | الفصل الثالث – الجانب العملي للدراسي المبحث الاول – عرض نتائج الدراسة المبحث الثاني – اختبار فرضيات الدراسة |
| 112-110 | الفصل الرابع – الاستنتاجات والتوصيات المبحث الاول – الاستنتاجات المبحث الثاني – التوصيات |
| 126-114 | المصادر |
| | الملاحق |

قائمة الجداول

| رقم الجدول | عنوان الجدول | الصفحة |
|------------|---|--------|
| 1 | معاملات الثبات لإداة قياس الدراسة | 15 |
| 2 | ابعاد القدرات التكنولوجية وفقاً لأراء بعض الباحثين | 34 |
| 3 | ابعاد الجودة وفقاً لبعض الباحثين | 58 |
| 4 | ابعاد الجودة المعتمدة من لدن الباحث | 61 |
| 5 | وصف فقرات بعد البحث والتطوير | 84 |
| 6 | وصف فقرات بعد الانتاج | 86 |
| 7 | وصف فقرات بعد الخلق والابتكار | 87 |
| 8 | وصف فقرات بعد قدرات العلاقات | 88 |
| 9 | معنوية نتائج القدرات التكنولوجية (المتغير المستقل) | 89 |
| 10 | وصف فقرات بعد اداء المنتج | 90 |
| 11 | وصف فقرات بعد خصائص المنتج | 91 |
| 12 | وصف فقرات بعد الموثوقية | 92 |
| 13 | وصف فقرات بعد المطابقة | 93 |
| 14 | وصف فقرات بعد المتانة | 94 |
| 15 | وصف فقرات بعد قابلية الخدمة | 95 |
| 16 | وصف فقرات بعد المظهر | 96 |
| 17 | وصف فقرات بعد الجودة المدركة | 97 |
| 18 | معنوية نتائج جودة المنتجات (المتغير التابع) | 98 |
| 19 | مصفوفة معاملات الارتباط بين ابعاد القدرات التكنولوجية وجودة المنتجات | 102 |
| 20 | معلمات نموذج الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير البحث والتطوير في الجودة | 103 |
| 21 | معلمات نموذج الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير قدرات الانتاج في الجودة | 104 |
| 22 | معلمات نموذج الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير الخلق والابتكار في الجودة | 105 |
| 23 | معلمات نموذج الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير قدرات العلاقات في الجودة | 106 |
| 24 | معلمات نموذج الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير القدرات التكنولوجية في جودة المنتجات | 107 |
| 25 | التحقق من الفرضية الرئيسية الثالثة | 108 |

قائمة الاشكال

| الصفحة | عنوان الشكل | رقم الشكل |
|--------|--|-----------|
| 12 | المخطط الفرضي للدراسة | 1 |
| 29 | مكونات القدرات التكنولوجية | 2 |
| 37 | ابعاد القدرات التكنولوجية | 3 |
| 55 | ثوابت الجودة | 4 |
| 65 | مسؤولية قرار الجودة | 5 |
| 67 | نموذج وديسورث | 6 |
| 72 | طريقة عمل حلقات الجودة | 7 |
| 77 | خرائط التدفق | 8 |
| 78 | قوائم الاختبار | 9 |
| 78 | مخطط باريتو | 10 |
| 79 | المدرج التكراري | 11 |
| 79 | مخطط السبب والنتيجة | 12 |
| 80 | مخطط الانتشار | 13 |
| 80 | خرائط المراقبة | 14 |
| 81 | علاقة الكلفة بتحسين الجودة | 15 |
| 89 | مقارنة متوسطات ابعاد القدرات التكنولوجية | 16 |
| 98 | مقارنة متوسطات ابعاد الجودة | 17 |

قائمة الملاحق

ملحق رقم 1 – اداة الدراسة – الاستبانة قبل التعديل

ملحق رقم 2 – الاستبانة بعد التعديل

ملحق رقم 3 – قائمة اسماء السادة المحكمين

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 (52) فقرة من اجل جمع المعلومات اللازمة من عينة الدراسة المكونة من (122) مفردة وُزعت على كافة المهندسين والفنيين العاملين في الاقسام ذات العلاقة الاصلية بموضوع الدراسة كقسم التكنولوجيا وقسم الجودة وقسم العلاقات ووحدة المشتريات والمبيعات بهدف اجراء 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 المنتجات (الاداء , المظهر , المميزات الخاصة , المطابقة , الموثوقية , المتانة , الجودة المدركة , القابلية للخدمة) في المعمل المبحوث .

تضمنت الدراسة اربعة فصول , تكون الفصل الاول منها من مبحثين خصص الاول لبعض الدراسات السابقة والمبحث الثاني ضم المنهجية العلمية للدراسة , واشتمل الفصل الثاني على الاطار النظري للدراسة والذي ضم مبحثين جاء المبحث الاول لبيان القدرات التكنولوجية والمبحث الثاني لبيان جودة المنتجات وتحسينها, اما الفصل الثالث ضم الجانب التطبيقي للدراسة والذي جاء بمبحثين ضم المبحث الاول عرض وتحليل نتائج الدراسة وخصص المبحث الثاني لاختبار فرضيات الدراسة. واخيراً خصص الفصل الرابع لاستنتاجات الدراسة وتوصياتها بواقع مبحثين.

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 فضلاً عن ضرورة توفير خدمة الاستعلام عن المنتجات بما يلبي متطلبات وطموحات الزبائن.

المقدمة

يشهد العالم تغييراً وتطوراً مستمرين على كافة الأصعدة , وان تطور التكنولوجيا المتسارع في عالم اليوم جعل الشركات في سباق وتنافس من اجل الحصول على تلك التكنولوجيا للارتقاء بمستوى المنتجات التي تقدمها او تحسن الخدمات المقدمة للعملاء.

وتعد التكنولوجيا احدى اهم الموارد الرئيسية التي تزود الشركة بالميزة التنافسية , كما اصبحت جوهر التنافس في سوق اليوم حيث ان استيعاب تكنولوجيا المعلومات يؤدي الى تحديد شكل وطبيعة المنافسة سواءً على صعيد النمو او على صعيد التبادل التجاري وان قدرة الوصول الى تكنولوجيا معينة تؤثر بالتأكيد على قدرة الشركة في مواجهة التحديات والعقبات التي تعترض طريقها , 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 يرتكز على الجودة بشكل اساس فظلاً عن التفاصيل المتعلقة بمتغير الجودة كالخدمات المقدمة والقيمة التي يقدمها المنتج والمظهر الذي يلبي طموح الزبون ورغباته المتعددة. ونظراً لأهمية ودور القدرات التكنولوجية في الشركات سيما الشركات العاملة على صعيد المنتجات فان هذه الدراسة جاءت محاولةً لدراسة القدرات التكنولوجية و فهم طبيعتها وتأثيرها على تحسين جودة المنتجات,

جاءت هذه الدراسة في اربعة فصول خصص الفصل الأول منها لمنهجية الدراسة والدراسات السابقة واحتوى الفصل الثاني على الاطار النظري للدراسة بواقع مبحثين ضم المبحث الاول القدرات التكنولوجية واحتوى المبحث الثاني بيان لجودة المنتجات وجاء الفصل الثالث بالجانب التطبيقي (العملي) للدراسة واخيراً احتوى الفصل الرابع على مبحثي الاستنتاجات والتوصيات.

الفصل الاول – بعض الدراسات السابقة ومنهجية الدراسة.

المبحث الاول : بعض الاسهامات الفكرية
السابقة

المبحث الثاني : المنهجية العلمية للدراسة

الفصل الاول – المبحث الاول

بعض الاسهامات المعرفية والفكرية السابقة

اولاً : الدراسات المتعلقة بالقدرات التكنولوجية :

1- الدراسات العربية:

أ- دراسة (الونداوي, 2012) بعنوان (اثر القدرات التكنولوجية على نجاح المنظمة) دراسة تطبيقية على شركات الاتصالات الخلوية بالمملكة الاردنية الهاشمية – رسالة ماجستير.

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة اثر القدرات التكنولوجية على نجاح الشركات وقد طبقت هذه الدراسة في شركة الاتصالات الخلوية بالمملكة الاردنية الهاشمية , وتوصلت الدراسة إلى نتائج بوجود اثر للقدرات التكنولوجية على نجاح المنظمة , وقد اعتمدت الدراسة اداة الاستبيان من اجل الحصول على البيانات والمعلومات اللازمة لغرض اتمام الدراسة, وقد اوصت الدراسة بضرورة زيادة الاستثمار في التكنولوجيا لأهميتها وتوظيف الانترنت في مواكبة الخدمات الجديدة والارتقاء بجودة الخدمة.

ب- دراسة (الامين , 2015) بعنوان (دور القدرات التكنولوجية في تحقيق المزايا التنافسية للمصارف (دراسة ميدانية على فروع مصارف مدينة الابيض)- بحث منشور.

هدفت الدراسة إلى معرفة دور القدرات التكنولوجية في تحقيق المزايا التنافسية للمصارف , وقد شملت عينة الدراسة (19) مصرف وبعدها افراد بلغ (85) وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزم الاحصائية وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج اهمها دور القدرات التكنولوجية في الحصول على ميزة التنافسية , واوصت الدراسة بضرورة زيادة الاستثمار في التكنولوجيا والقدرات التكنولوجية في المصارف من اجل الوصول إلى مزايا تنافسية تعطيها الافضلية على المصارف الاخرى.

ت- دراسة (الصريح , 2010) بعنوان (دور الوقف الاسلامي في تنمية القدرات التكنولوجية)

طرحت هذه الدراسة اهمية استثمار اموال الاوقاف في تنمية القدرات التكنولوجية فضلاً عن اهمية التنسيق الدولي فيما بين المؤسسات الوقفية واقتراح البحث نموذجاً مستقبلياً متكاملماً لدور الوقف الاسلامي في تنمية القدرات التكنولوجية بأبعادها التطوير التكنولوجي والتعلم والمشاريع التكنولوجية وقد اجرت الدراسة مقارنة مع الامانة العامة للأوقاف في دولة الكويت وصندوق الوقف في البنك الاسلامي للتنمية , واتضح بعد المقارنة وجود فجوة كبيرة بين النموذج المقترح والاساليب المتبعة عند كل من الامانة العامة للوقف الاسلامي وصندوق الوقف في البنك الاسلامي للتنمية , واوصت الدراسة بضرورة انشاء وقف

اسلامي عالمي متخصص في تنمية القدرات التكنولوجية وأكدت ايضاً على ضرورة تظافر الجهود لدعم ذلك الكيان كما اوصت بضرورة ان تقوم المؤسسات الوقفية بتعبئة الهيكل التمويلي لذلك الكيان.

2- الدراسات الاجنبية :

أ- دراسة (Garcia,etal,2011) بعنوان (**Learning from exporting : The moderating effect of technological capabilities**) (التعلم من التصدير : الاثر الوسيط للقدرات التكنولوجية) – بحث منشور.

هدفت الدراسة إلى معرفة اثر التعلم من التصدير ومعرفة اثر القدرات التكنولوجية على زيادة الانتاجية التصديرية , واعتمدت الدراسة عينة من الشركات الاسبانية بلغت (1534) شركة ضمن المدة الزمنية (1990-2002) وحللت الدراسة القدرات التكنولوجية (عبر نسبة الانفاق على البحث والتطوير) من اجل معرفة اثرها على التعلم من التفاعل مع العملاء الخارجيين. وقد وجدت الدراسة ان الشركات ذات القدرات التكنولوجية المتطورة تكون ذات حصة تصديرية اكبر من الشركات التي تواجه خلاً في القدرات التكنولوجية كما توصلت الدراسة إلى ان الشركات التي أفادت من القدرات التكنولوجية كانت اكثر استيعاباً للمعرفة فيما يتعلق بالمحيط الذي تعمل فيه الشركة بمعنى وجود ارتباط بين المتغيرين إذ إن التصدير يرتبط ارتباطاً مباشراً مع المتغيرات التابعة والمستقلة , وقد استخدمت الدراسة نموذج (OLS) الخطي كأداة للدراسة.

ب- دراسة (Isobe,etal,2008) بعنوان (**Technological capabilities and firm performance : The case of small manufacturing firms in japan**) (القدرات التكنولوجية واداء المنظمة , دراسة حالة لمنظمات التصنيع الصغيرة في اليابان)- بحث منشور.

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة ماهية العلاقة بين القدرات التكنولوجية واداء الشركات , وقد اشتملت الدراسة على (302) شركة صناعية متوسطة وصغيرة في اليابان كعينة للدراسة , واستنتجت الدراسة ان القدرات التكنولوجية ترتبط ارتباطاً مباشراً بأداء الشركات أضف إلى ذلك العوامل الخارجية والداخلية كالتعاون الداخلي وحجم الشركات والتي ترتبط ارتباطاً إيجابياً بقدرات الشركة التكنولوجية.

ت- دراسة (Hajehoseini,etal,2009) بعنوان (**Indigenouse technological capabilities and its impact on technological development process :: the case of Iranian industrial firms**) (القدرات التكنولوجية الاساس وتأثيرها على عملية التطوير التكنولوجي , دراسة حالة للشركات الايرانية)- بحث منشور.

سعت هذه الدراسة إلى بيان اثر القدرات التكنولوجية في عملية التطوير التكنولوجي وقد شملت الدراسة عينة بلغت (129) شركة صناعية إيرانية , وتوصلت الدراسة إلى نتيجة بوجود علاقة ذات دلالة احصائية بين القدرات التكنولوجية وعملية التطوير التكنولوجي فضلاً عن العوامل الداخلية التي تلعب دوراً اساسية في عملية التطوير التكنولوجي في الشركة.

ث- دراسة (Ahmed,etal,2015) بعنوان (**Review of Technological Capabilities in Malaysian manufacturing sector**) (مراجعة للقدرات التكنولوجية في قطاع الصناعات الماليزي)- بحث منشور.

الهدف من هذه الدراسة هو بيان اثر القدرات التكنولوجية على اداء التصنيع في الشركات موضوع الدراسة , وقد اكدت الدراسة على اهمية القدرات التكنولوجية كونها تمثل حجر الاساس في كل شركة تصنيع وبالتالي ضرورة مراقبتها بشكل دوري . وتوصلت الدراسة إلى نتيجة بضرورة التأكيد على القدرة التكنولوجية واكتسابها من اجل تحقيق التنمية الصناعية , كما بينت ان القدرات التكنولوجية لا يمكن اكتسابها بوقت قصير انما هي نتاج لتراكمات من الخبرة والموارد . اضافة إلى اثر تلك القدرات على النجاح التجاري في السوق المحلي والعالمي وقد عملت الدراسة على قياس الاداء الخاص بالتصنيع في كل المصانع موضوع الدراسة وبالتالي التوصل إلى تحسين الاداء التشغيلي وتحقيق الميزة التنافسية.

ج- دراسة (E.coombs & E.bierly,2006) بعنوان (**Measuring Technological Capabilities and performance**) (قياس القدرات التكنولوجية والاداء)- بحث منشور.

الهدف من هذه الدراسة هو معرفة العلاقة بين القدرات التكنولوجية واداء الشركات . شملت الدراسة عينة تكونت من (201) شركة تصنيع أميركية واستخدمت مجموعة من الادوات الاحصائية لمعرفة كثافة البحث والتطوير في الشركات عبر براءات الاختراع واجراءات البحوث والتطوير في تلك الشركات وقد توصلت الدراسة إلى نتائج بوجود تأثير للقدرات التكنولوجية على اداء الشركات المبحوثة وذلك بقياس مقدار الانفاق على البحث والتطوير وعدد براءات الاختراع وقياس العائد على المبيعات والقيمة السوقية والقيمة المضافة للشركات واوصت الدراسة بضرورة تطوير القدرات التكنولوجية من اجل تطوير اداء الشركة وذلك لأهمية تلك القدرات في التأثير على الاداء.

ح- دراسة (Ortega,2009) بعنوان (Competitive Strategies And Firm Performance : Technological capabilities moderating roles) (الاستراتيجيات التنافسية واداء الشركات : الدور الوسيط للقدرات التكنولوجية)- بحث منشور.

الهدف من هذه الدراسة هو معرفة دور القدرات التكنولوجية في العلاقة بين استراتيجيات التنافس والاداء الخاص بالشركات , وشملت عينة الدراسة (253) شركة عاملة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في اسبانيا , وتوصلت الدراسة إلى ان القدرات التكنولوجية تؤدي إلى تعزيز العلاقة بين التوجه بالجودة والاداء والتوجه بالكلفة والاداء. فضلاً عن تأثير الاستراتيجيات التنافسية على اداء الشركات موضوع الدراسة.

خ- دراسة (Kameseh & Noori,2014) بعنوان (Measurement And Analysis of technological capabilities in steel industry in Iran : case study : Khuzestan Anoxin steel) (قياس وتحليل القدرات التكنولوجية في مصانع الصلب في ايران : دراسة حالة لمعمل صلب خوزستان)- بحث منشور.

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم القدرات التكنولوجية في شركة (Khuzestan Anoxin steel) ودرست الشركة كافة الابعاد الخاصة بالقدرات التكنولوجية وبشكل محدد وتم بحث الفجوات بين القدرات التكنولوجية من اجل الوصول إلى تقييم صحيح لتلك القدرات.

توصل الباحث من خلال الدراسة إلى نتيجة بوجود الاثر القوي للقدرات التكنولوجية فيما يتعلق ببناء القدرات فضلاً عن بعد التعاون مع منظمات البحث والتطوير والمؤسسات الاكاديمية لما لها من اثر كبير في بناء القدرات التكنولوجية في الشركات. وشددت الدراسة على اهمية تحسين تلك القدرات عبر الاخذ بأراء المتخصصين والمؤسسات البحثية واكتساب المهارات عبر توظيف الاشخاص والباحثين ذوي المهارات والكفاءة العالية كما اوصت الدراسة بضرورة ادارة مستوى التكنولوجيا بشكل جيد فضلاً عن ذلك التأكد من اجراءات مشاريع التحسين على القدرات التكنولوجية على مستوى الشركة.

ثانياً : الدراسات المتعلقة بجودة المنتج

1- الدراسات العربية :

أ- دراسة (محمد,2008) بعنوان (العوامل المؤثرة في جودة المنتجات في اطار ادارة الجودة الشاملة). رسالة ماجستير.

تعد هذه الدراسة محاولة لتشخيص العوامل المؤثرة على جودة المنتجات في اطار ادارة الجودة الشاملة , ركزت هذه الدراسة على دراسة العوامل المؤثرة على الجودة ومعرفة مشاكل الجودة وقد

اختارت الدراسة هيئة توزيع المنتجات النفطية الشمالية – الموصل – كعينة لاختبار فرضيات الدراسة وتم التوصل إلى مجموعة من التوصيات التي اكدت على ضرورة استخدام برامج التحسين المستمر في العمل ونشر ثقافة الجودة وتطويرها في الشركة.

ب- دراسة (اللامي والسوداني, 2008) بعنوان (تأثير خصائص العمل في ابعاد جودة المنتج). بحث منشور.

الهدف من هذه الدراسة هو بيان اثر معرفة خصائص العمل في ابعاد جودة المنتج واختارت الدراسة الشركة العاملة للصناعات الكهربائية كموقع ميداني لا جراء الدراسة , واعتمدت الدراسة اداة الاستبانة كأداة رئيسية للحصول على البيانات المطوية , وتوصلت الدراسة لوجود علاقة ارتباط بين خصائص معرفة العمل وبين ابعاد جودة المنتجات , وقد اوصت الدراسة بضرورة قيام الشركة بتحفيز خصائص المعرفة الاخرى (تعقيد العمل) بهدف الوصول إلى المعالجات اللازمة لتحسين العمل والمساهمة في تحسين جودة المنتجات.

ت- دراسة (عباس, 2013) بعنوان (دور الابداع التقني في تحسين جودة المنتج – بحث ميداني في الشركة العامة لصناعة الزيوت النباتية) بحث منشور.

الهدف من هذه الدراسة هو التعرف على اثر الابداع التقني في الجودة واعتمدت الدراسة اداة الاستبانة لجمع المعلومات وطبقت فرضياتها في الشركة العاملة لصناعة الزيوت النباتية كعينة للدراسة , اعتمدت الدراسة اداة الاستبانة المصممة لهذا الغرض وقد وُزعت على (25) مديراً من ذوي الاختصاصات في الادارة العليا والوسطى والتشغيلية.

وقد توصلت الدراسة إلى ضرورة اعتماد الابداع التقني في انتاج وتحسين جودة المنتجات مع توفير الدعم المباشر لمشاريع البحث والتطوير كونها اساس الابداع التقني , واثبتت الدراسة وجود العلاقة والتأثير بين الابداع التقني وتحسين جودة المنتج.

ث- دراسة (باديس , 2016) بعنوان (اثر تطبيق مبادئ ادارة الجودة الشاملة على جودة المنتجات النفطية) – رسالة ماجستير.

سعى الباحث من خلال هذه الدراسة إلى بيان اثر تطبيق مبادئ ادارة الجودة الشاملة على جودة المنتجات النفطية , واختارت الدراسة مؤسسة سونطراك – قسم التكرير كعينة لموضوع الدراسة , كما استخدمت الاستبانة من اجل جمع البيانات الاولية وتم استخدام مجموعة من الاساليب الاحصائية

لغرض الوصول إلى النتائج , وتوصل الباحث إلى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين الجودة الشاملة وجودة المنتجات.

ج- دراسة (خصيب و ابو فضة , 2012) بعنوان (المعرفة الضمنية وعلاقتها بجودة المنتج)- ورقة بحثية.

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن العلاقة ما بين المعرفة الضمنية ببعديها التقني والمعرفي من جهة، ومستوى جودة المنتج لشركات الاتصالات الفلسطينية بمكوناتها المادية الملموسة والمعنوية غير الملموسة، والتي تتمثل في الأداء والمطابقة (التوافق) والمتانة والصلاحية والخصائص الكاملة والموثوقية والصفات الجمالية والجودة المدركة، وبالتالي معرفة فيما إذا كان هناك تأثير متبادل ما بين المعرفة الضمنية ومستوى جودة المنتج، ومستوى هذا التأثير، وكيف بالإمكان تعزيزه في حالة كونه إيجابيا أو تحسينه إذا ما كان ضعيفا. وتوصلت الدراسة إلى النتيجة المتمثلة في معنوية هذه العلاقة من الناحية الاحصائية، وأوصت بمزيد من الدراسات المعمقة في هذه المجال، كذلك تمت دراسة المتغيرات الديمغرافية لعينة الدراسة والتي شملت التخصص العلمي والمستوى الأكاديمي ومكان السكن والدخل الشهري وطبيعة الوظيفة , استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة لجمع البيانات المطلوبة لأتمام الدراسة وقد تكونت عينة البحث من (44) مفردة شملت العاملين والمدراء العاملين في قطاع الاتصالات. وتم التوصل إلى وجود علاقة معنوية من الناحية الاحصائية واوصت بالمزيد من الدراسات المعمقة لاجل تعزيز هذا المجال.

2- الدراسات الاجنبية :

أ- دراسة (Berry & Joel,2006) بعنوان (Product Quality and Market size).
(جودة المنتج وحجم السوق)- بحث منشور.

هدف الباحث من خلال هذه الدراسة إلى بيان العلاقة بين جودة المنتجات وحجم السوق وطرحته السؤال التالي :هل ان جودة المنتجات تؤثر في حجم السوق ؟ وقد طبقت هذه الدراسة على قطاع المطاعم الذي اختير كعينة لاختبار فرضيات الدراسة , وتوصل الباحث من خلال الدراسة إلى ان جودة المنتجات رغم كلفتها العالية الا انها تؤثر في حجم السوق الخاص بقطاع المطاعم في المدن الكبيرة ذات الاسواق الكبيرة.

ب- دراسة (Jaskuska,2013) بعنوان (Quality of service and Product as the main factors influencing customers satisfaction in clothing retailing

industry in irland (جودة الخدمة والمنتج كمؤثر رئيس على رضا الزبائن في مصانع الالبسة في ايرلندا) – بحث منشور.

هدف الباحث من خلال هذه الدراسة إلى معرفة افضل النتائج فيما يتعلق باثر جودة الخدمة والمنتج على رضا العملاء , واستخدمت اداة الاستبيان من اجل الحصول على البيانات المطلوبة لاتمام الدراسة , وقد توصل الباحث إلى نتائج بضرورة ان تضع الشركة اولويات الجودة على راس جدول اعمالها من اجل التنافس وتحقيق التفوق في السوق , وتوصل ايضا لوجود تاثير لجودة المنتجات على نوايا الشراء وان لجودة المنتجات دور في السمعة والجودة المدركة لدى العميل , كما اوصى الباحث من خلال الدراسة بالمزيد من التركيز على العملاء لاستهداف تحقيق رضاهم من خلال اعتماد الاستراتيجيات الخاصة بالوصول إلى هذا الهدف.

ثالثا : مجالات الاستفادة من الدراسات السابقة :

- 1- المساعدة في اعطاء صورة نظرية واضحة للباحث عن المتغيرات المتعلقة بدراسته والمساعدة في تحديد الابعاد الخاصة بمتغيرات الدراسة الحالية.
- 2- اغناء مشكلة الدراسة بالمعارف والفرضيات والاطلاع على نتائج الدراسات السابقة والافادة منها ومن ثم اثراء معلومات الباحث فيما يخص مشكلة الدراسة من خلال الاطلاع على تلك الدراسات.

رابعا: أهم ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة :

- 1- أفاد الباحث من الدراسات السابقة من خلال التأكد من عدم تناول موضوع الدراسة الحالية مسبقاً وعدم الربط بين متغيرات الدراسة فيما يخص ما تناولته الدراسات السابقة وهو ما يعني الانطلاق الجديد للدراسة الحالية واختلافها عن الدراسات السابقة.
- 2- تعد الدراسة الاولى التي تربط القدرات التكنولوجية بجودة المنتجات , فهي محاولة لفهم هذه المتغيرين نظراً لأهميتهما اذ يقوم التقدم العالمي سيما على صعيد الشركات بشكل اساس على ما تمتلكه من قدرات تكنولوجية تمكنها من حيازة الميزة التنافسية على الشركات الاخرى.

الفصل الاول

المبحث الثاني - المنهجية العلمية للدراسة

أولاً : مشكلة الدراسة

يشهد العالم تطوراً مستمراً في كافة الاصعدة والمجالات وان التطور الحاصل على مستوى التكنولوجيا والقدرات التي تسعى الشركات دائماً لامتلاكها من اجل تحقيق الميزة التي تمكنها من التفوق على الشركات العاملة في نفس القطاع سيما تلك الشركات التي تعمل على مستوى تقديم المنتجات والخدمات.

ويمكن صياغة مشكلة الدراسة في الاجابة عن التساؤلات الآتية :

- 1- ما مدى فهم عينة الدراسة لأهمية القدرات التكنولوجية ؟
- 2- هل هناك علاقة بين القدرات التكنولوجية وبين جودة المنتجات ؟
- 3- هل يوجد تأثير للقدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتجات ؟

ثانياً:- اهمية الدراسة

يمكن ايجاز اهمية الدراسة بالنقاط الآتية:

- 1- تسهم هذه الدراسة في تزويد المكتبة العراقية بمصدر متواضع من المعلومات مستندا على بعض الادبيات الادارية العربية, والاجنبية في مجال ادارة الاعمال.
- 2- تعد القدرات التكنولوجية ذات اهمية كبيرة بالنسبة للمعمل المبحوث كون ان المنتجات التي يقدمها تعتمد بمستوى جودتها على ما يمتلكه المعمل من قدرات تكنولوجية.
- 3- تساعد القدرات التكنولوجية بشكل مباشر على تضمين متطلبات الزبائن على المنتجات التي يطلبها وذلك عبر مدخل تحسين الجودة.
- 4- المساهمة في جذب انتباه ادارة 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:-

- 1- توضيح كيفية استخدام القدرات التكنولوجية ومدى مساهمته في تحسين جودة المنتجات في المعمل المذكور.

- 2- بيان اهم ادوات القدرات التكنولوجية التي يمكن الاعتماد عليها في تحسين جودة المنتجات في المعمل المبحوث.
- 3- التعرف على مدى قدرة المعمل المبحوث على استخدام القدرات التكنولوجية في اشباع حاجات زبائنه وتلبيتها وتوطيد العلاقة مع الزبائن.
- 4- الاستفادة من الاستنتاجات التي يتم التوصل اليها فيما يخص القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتجات التي يقدمها المعمل المبحوث.

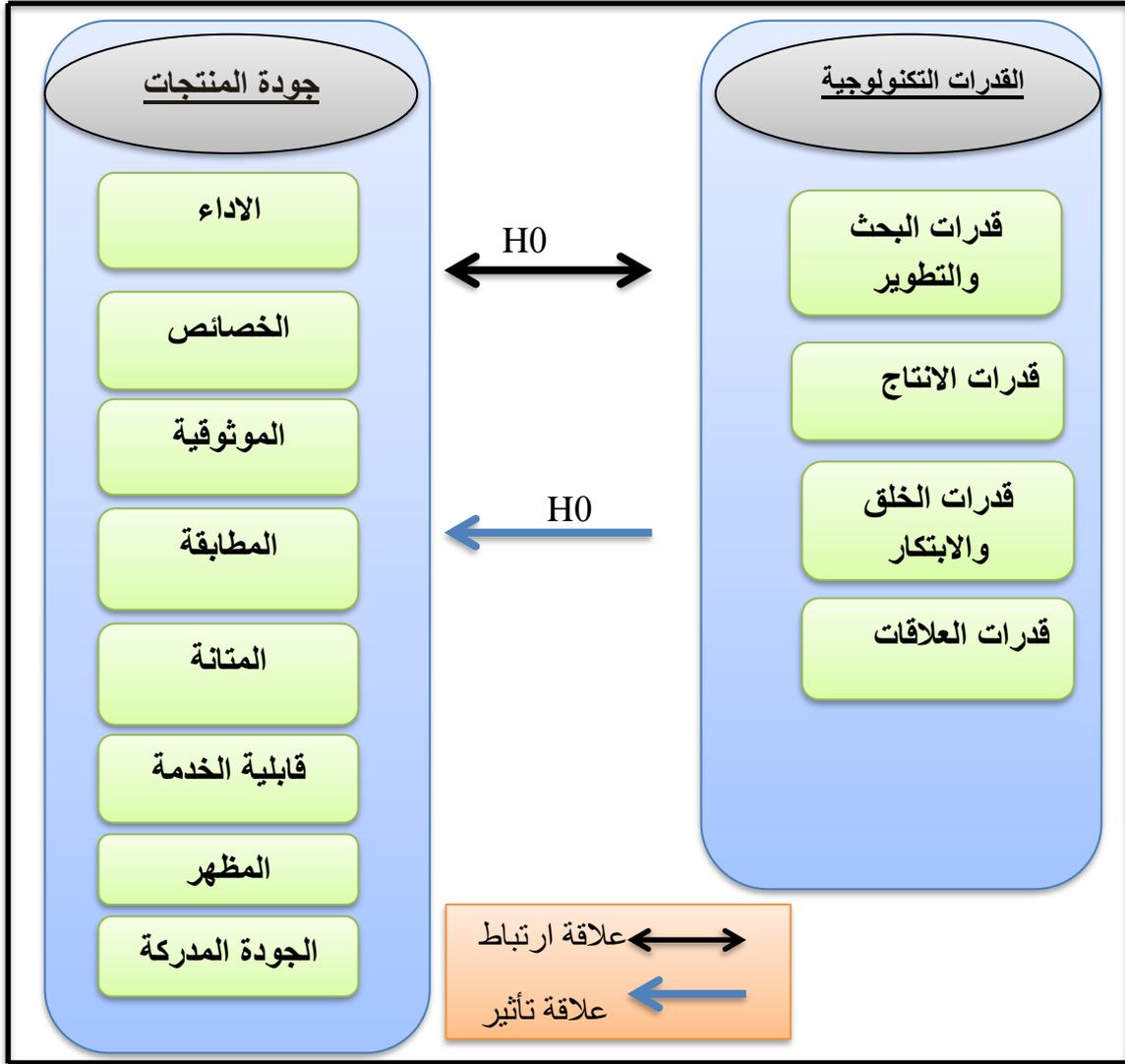
رابعاً:- المخطط الفرضي للدراسة

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 الموضوع الذي يتسم بمجموعة من الخصائص وهي :-

- 1- الابعاد المختارة في هذه الدراسة تم اختيارها بناءً على نماذج لمجموعة من الباحثين وبما يرتبط بموضوع الدراسة.
 - 2- يتصف المخطط بالشمولية لأنه يتضمن كافة الابعاد المطلوبة للدراسة.
 - 3- الابعاد المعتمدة في هذه الدراسة هي قابلة للقياس.
- يتضمن هذا المخطط متغيرين اساسيين هما:-

- أ - المتغير المستقل (القدرات التكنولوجية) والذي يشمل الابعاد الاتية (قدرات البحث والتطوير, قدرات الانتاج , قدرات الخلق والابتكار , قدرات العلاقات).
- ب- المتغير التابع : (جودة المنتج) ويشمل (الاداء , الخصائص , الموثوقية , المطابقة , المتانة , قابلية الخدمة , المظهر , الجودة المدركة.)

تتجه حركة المخطط نحو وجود علاقة ارتباط وتأثير مباشر بين المتغير المستقل (القدرات التكنولوجية) بكافة ابعاده والمتغير التابع (جودة المنتج) بمختلف ابعاده.



شكل (1): المخطط الفرضي للدراسة

* المخطط من اعداد الباحث

خامسا:- فرضيات الدراسة :

تقوم هذه الدراسة على عدد من الفرضيات الرئيسية والفرعية التي من شأنها تحقيق اهداف الدراسة, واختبار مخططها الفرضي وهي كما يأتي:

1- الفرضية الرئيسية الأولى : (لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات التكنولوجية وأبعاد جودة المنتجات). وتنبتق من هذه الفرضية مجموعة من الفرضيات الفرعية الآتية:-

أ. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات التكنولوجية وأداء المنتج.

- ب. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات التكنولوجية وخصائص المنتج.
 ت. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات التكنولوجية والموثوقية.
 ث. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات التكنولوجية والمطابقة.
 ج. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات التكنولوجية والمتانة .
 ح. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات التكنولوجية والقابلية للخدمة.
 خ. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات التكنولوجية والمظهر .
 د. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات التكنولوجية والجودة المدركة.

2- الفرضية الرئيسية الثانية:- (لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للقدرات التكنولوجية في جودة المنتجات). وتنبثق من هذه الفرضية مجموعة من الفرضيات الفرعية الآتية:-

- أ- لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لقدرات البحث والتطوير في جودة المنتجات.
 ب- لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لقدرات الانتاج في جودة المنتجات .
 ت- لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لقدرات الخلق والابتكار في جودة المنتجات.
 ث- لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لقدرات العلاقات في جودة المنتجات.

3- الفرضية الرئيسية الثالثة : (توجد علاقة اثر متعدد لابعد القدرات التكنولوجية معاً في جودة المنتجات)

سادساً : التعريفات الاجرائية لمتغيرات الدراسة :

1- **القدرات التكنولوجية:** القدرة على خلق الاستخدام الفعال للمعرفة التكنولوجية في جهود الاستيعاب , الاستخدام , التكيف , وتغيير التكنولوجيا الموجودة. (Filippetti & Peyrache,2010:1109).

2- **الجودة :** تعني الصفات أو الخصائص التي يمكن قياسها وتحديد كميتها كالمتانة والصلابة وقوة التحمل. وهي تعني المطابقة في المواصفات والمعايير المحددة في تصميم المنتج أي أن المنتج ينظر للجودة من الناحية التصنيعية (الدليمي وعبدالامير، 2014 : 14).

سابعاً : حدود الدراسة

تنقسم حدود الدراسة الحالية إلى حدود مكانية وحدود زمانية
 الحدود المكانية : تتمثل الحدود المكانية لهذه الدراسة بمعمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشرف.
 الحدود الزمانية : المدة التي استغرقت لا نجاز هذه الدراسة وهي المدة من 2016 / 12 / 15 وحتى 2017 / 6 / 20.

ثامناً :- مجتمع وعينة الدراسة

تم اختيار معمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشراف 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 والتكنولوجية والرقابة على الجودة واقسام المشتريات والعلاقات العامة وكذلك شمول باقي الاقسام في المعمل كون ان هذه الاقسام تلامس موضوع الدراسة بشكل اساسي , اعتمد الباحث في دراسته بتحديد العينة بشكل قصدي اذ ان المهندسين والفنيين المتخصصين والعاملين في الاقسام ذات العلاقة تم اعتمادهم كعينة قصدية للدراسة , تم توزيع (135) مفردة على العينة المقصودة البالغ عددها (180) فرداً وتم استرجاع (125) استمارة كانت (122) منها صالحة للدراسة.

وفيما يأتي يقدم الباحث نبذة مختصرة عن المعمل المذكور :

معمل الالبسة الرجالية في النجف الأشرف احد المعامل التابعة للشركة العامة للصناعات النسيجية احدى تشكيلات وزارة الصناعة والمعادن وتم انشاء المعمل في 20 شباط 1981 وتم تنفيذ المشروع عبر شركة سنام بروجتي الايطالية وتم انجازه في تموز 1985 بكلفة بلغت 55 مليون دولار آنذاك. وياشر المعمل بعملية الانتاج سنة 1988 , يضم المعمل احد 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 1988 وحتى 2010 بلغت (24000000) قطعة من مختلف الفئات العمومية , وان كمية الانتاج خلال السنوات الخمس الماضية فبلغت (4500000) قطعة وبنسبة 10% من الانتاج المخطط وبكفاءة انتاجية 100% . المعمل حاصل على (50) شهادة تقديرية من مختلف الجهات ويجري العمل الان للحصول على شهادة الايزو للجودة الشاملة (الايزو9000). كما يجدر بالذكر ان المعمل يستخدم منظومة التصميم والفصال باستعمال اجهزة الحاسوب. يمتلك المعمل مجموعة من القدرات التكنولوجية التي يستخدمها في انتاج منتجاته وتحسين جودتها كالأجهزة والمعدات وكذلك اقسام البحث والتطوير التي تساعد على تطوير المنتجات وتقديم الافكار فضلاً عن اقسام الجودة وقسم العلاقات العامة واقسام المشتريات والمبيعات.

تاسعاً : منهج البحث :

تم اعتماد المنهج الوصفي منهجاً للدراسة , اذ قام الباحث بجمع المعلومات حول مشكلة الدراسة بهدف معالجتها عن طريق وصفها وتناول ابعادها وجوانبها والاحاطة بها بشكل جيد ووضع التفسيرات المناسبة لها والحلول المطلوبة.

عاشراً : ادوات 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.

احد عشر : ثبات أداة قياس الدراسة

لقد تم تصميم اداة الدراسة (استمارة الاستبيان) من لدن الباحث اعتماداً على بعض النماذج الجاهزة المتبعة من لدن مجموعة من الباحثين , اذ قام الباحث بتصميم الاستبانة وبما يلائم موضوع الدراسة والابعاد الخاصة بمتغيراتها , وتم الاستعانة ببعض النماذج من اجل صياغة اداة الدراسة وكذلك الافادة من مجموعة من المحكمين من اصحاب الاختصاص واساتذة ادارة الاعمال والمذكورة اسمائهم واماكن عملهم في ملحقات الدراسة. يشير الثبات إلى اتساق مقياس الدراسة وثبات النتائج الممكن الحصول عليها من المقياس , والثبات البنائي لأداة القياس (Construct Reliability) يتم التحقق منه من خلال استعمال اختبار ألفا كرونباخ (Field,2009:674). وقد تم حساب معامل الثبات للأداة باستخدام معامل ارتباط ألفا كرونباخ الموضح في الجدول (1):

جدول (1)

معاملات الثبات لأداة قياس الدراسة

| المتغير | البعد | معامل كرونباخ ألفا لكل بعد |
|--------------------|-----------------------|----------------------------|
| القدرة التكنولوجية | قدرات البحث والتطوير | 0.850 |
| | قدرات الانتاج | 0.838 |
| | قدرات الخلق والابتكار | 0.831 |
| | قدرات العلاقات | 0.834 |

| | | |
|-------|-----------------|---------------|
| | | |
| 0.874 | أداء المنتج | جودة المنتجات |
| 0.805 | خصائص المنتج | |
| 0.812 | الموثوقية | |
| 0.911 | المطابقة | |
| 0.945 | المتانة | |
| 0.809 | القابلية للخدمة | |
| 0.902 | المظهر | |
| 0.867 | الجودة المدركة | |

المصدر من إعداد الباحث بالاعتماد على برنامج SPSS 18

يظهر الجدول بان قيم معامل كرونباخ ألفا كانت جميعها أكبر من (0.80) وهي أقل قيمة مقبولة إحصائياً في البحوث الاجتماعية (Field,2009:675). وذلك يدل على أن أداة القياس تتصف بالاتساق والثبات الداخلي.

اثني عشر: الأساليب الإحصائية المستخدمة

تم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية بهدف قياس متغيرات الدراسة هي كالآتي :

1- الوسط الحسابي : هو عبارة عن مجموع مفردات مجتمع أو عينة مقسوما على عددها (طبيّه
(2008: 44)

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

اذ ان :.

$$\bar{x} = \text{الوسط الحسابي.}$$

$$x_i = \text{استجابات افراد المجتمع.}$$

$$N = \text{حجم المجتمع.}$$

2- **المتوسط الحسابي الموزون** : هو عبارة عن المتوسط الحسابي لمفردات مجتمع او عينة مضروب في وزنه النسبي. ويقاس مدى اهتمام هذا المجتمع او العينة بالفقرة. (طبيه, 2008 : 53).

$$w\bar{x} = \frac{f_1 * w_1}{\sum f_1}$$

اذ ان:.

$$w\bar{x} = \text{المتوسط الحسابي الموزون.}$$

$$f_1 = \text{التكرار.}$$

3- **الانحراف المعياري** : يستخدم التشتت المطلق وهو الجذر التربيعي الموجب لمتوسط مجموع مربعات انحرافات قيم المتغير العشوائي عن وسطها الحسابي. والذي يقاس مدى تشتت اجابات افراد المجتمع او العينة, اذ كلما زادت قيمته دل على تشتت الاجابات وبالعكس (طبيه, 2008 : 76)

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{f_i - 1}}$$

اذ ان:.

$$s = \text{الانحراف المعياري.}$$

$$x_i = \text{استجابات افراد المجتمع.}$$

$$f_i = \text{التكرار.}$$

$$\bar{x} = \text{الوسط الحسابي للاستجابات.}$$

4- **الانحدار** : عملية تقدير العلاقة الخطية بين متغيرين احدهما مستقل والآخر تابع. ويتم ذلك من خلال تقدير قيمة احد المتغيرين بدلالة المتغير الاخر (طبيه, 2008 : 134).

$$y^- = \hat{a} + \hat{b}x_i^-$$

$$a = y^- - bx^-$$

$$b = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}$$

اذ ان:.

-y= الانحدار

=a ثابت الانحدار

=b معامل الانحدار

5- معامل الارتباط r : هو مقياس رقمي يقيس طبيعة وقوة العلاقة بين متغيرين. وتتراوح قيمته بين (1+) و (1-) (طبيه, 2008 :136).

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

اذ ان:.

=r معامل الارتباط

=n حجم العينة

=x = استجابات افراد المجتمع الخاصة بالمتغير المستقل

=y = استجابات افراد المجتمع الخاصة بالمتغير التابع

6- **معامل التحديد R²** : ويبين تقرير اذا ما كانت النتائج العددية التي تقيس العلاقات المفترضة بين المتغيرات -التي تم الحصول عليها من تحليل الانحدار -مقبولة كوصف للبيانات أم لا (جان 1986 : 594)

$$R^2 = r^2$$

اذ ان:.

= R² معامل التحديد

=r² =مربع معامل الارتباط

7- الاختبار (T-Test) : يستخدم لاختبار معنوية الارتباط (Michael ,1986 :487)

$$T = r * \sqrt{\frac{n-2}{1-r_{xy}^2}}$$

إذ إن:.

=r معامل الارتباط.

=n حجم المجتمع (عدد المشاهدات).

8- اختبار (F): يستخدم لقياس المعنوية الاحصائية للاتجاه في معادلة الانحدار: (Richard G. : 10 : 2007)

$$F = \frac{MSA}{MSE} = \frac{\text{mean square among}}{\text{mean square error}}$$

$$y = a + bx_1 + cx_2$$

9- معامل الاختلاف : هو مقياس لتشتت أو تبعثر توزيع الاحتمال أو توزيع التكرار : (Richard G. , 2007 : 15)

-10

$$DS = \frac{s}{\bar{x}} * 100$$

اذ ان:.

\bar{x} = الوسط الحسابي للإجابات.

S = الانحراف المعياري.

11- شدة الاجابة = الوسط الحسابي * 100% وهي حاصل ضرب الوسط الحسابي في 100% وتعني مدى شدة الاجابة قياساً بمدى اقترابه من الوسط الحسابي.

12- معامل بيتا

الفصل الثاني : الاطار النظري للدراسة

المبحث الاول : القدرات التكنولوجية

المبحث الثاني : جودة المنتجات

الفصل الثاني : الجانب النظري للدراسة

المبحث الاول – القدرات التكنولوجية

اولاً : - مفهوم التكنولوجيا :

شهدت التكنولوجيا تطوراً على مدى العقدين الماضيين وعلى الرغم من كون التكنولوجيا تعد مصطلحاً ألمانيا يعود لعصور متأخرة إلا أنه دخل بشكل أو آخر في اللغة الإنجليزية وبالخصوص في أميركا , ظهرت التكنولوجيا بمفهومها الحديث في أوائل القرن العشرين, وكان للذكور الأفضلية في بداية الأمر على العمل ضمن هذه التكنولوجيا وخصوصاً طبقة المهندسين الذين اكدوا على العلوم التطبيقية الأساسية واستمرت هذه المفاهيم حتى عام (1960) وساعدت الدراسات التي اجريت فيما بعد على تغيير تلك النظرة وتغيير مفاهيم التكنولوجيا وعتمد اقتصارها على الذكور البيض. (Dunlavy & Colleen:2007:2).

اصبحت التكنولوجيا عاملاً حاسماً في تحقيق الميزة التنافسية للشركات وظهرت الدراسات ان الشركات التي تستثمر في التكنولوجيا الجديدة أكثر نجاحاً من تلك التي لا تهدف الى القيام باستثمارات في هذا المجال. هذا ويجب عدم اختيار التكنولوجيا اعتباطاً بل يجب اختيارها بما يناسب تنافسية الشركة فضلاً عن اعتبار ضرورة اضافة التكنولوجيا للمنظمة ميزة تنافسية وتحسين قدراتها الجوهرية. (Reid & Sanders:2013:43) ان ادارة التكنولوجيا هي مسألة قائمة على القضايا الأساسية في المنظمة والتي تعد من القضايا الواعدة في المستقبل على سبيل المثال للكمبيوتر تأثير هائل على الاعمال بطرق عديدة تتضمن خصائص المنتجات والخدمات, ادارة العمليات , التشخيص الطبي , جدولة وتخطيط الانتاج , معالجة العمليات , والاتصالات. التقدم على صعيد المعدات والادوات ايضا له التأثير الكبير على مسألة التنافسية والانتاجية. التقدم في تكنولوجيا المعلومات ايضا له الاثر الكبير على الاعمال والشركات. ومن الملاحظ ان لهذه العوامل التأثير الكثير عبر الفوائد التي توفرها عملية التقدم في تكنولوجيا المعلومات , ويجب على المنظمات النظر الى الفوائد والمخاطر جنباً الى جنب وعدم اهمال احدهما لبالغ اهميتهما على تنافسية ونتاجية الشركة وغالبا ما يكون للتكنولوجيا المتقدمة سعرها المرتفع مما يؤدي لرفع كلفتها ورفع كلف العمليات في المنظمة. (Stevenson,2012:25).

كما ويمكن الحصول على التكنولوجيا من اجل تحقيق ميزة تنافسية على صعيد تقليل الكلف , تحسين الجودة , وتحسين تسليم المنتج وهذا ما يساعد المنظمة على الحصول على حصة سوقية تمكنها من الحد من اثر المنافسة مع الاخرين. وقد ينطوي على الاستثمار في التكنولوجيا العديد من المخاطر منها الكلفة العالية ومخاطر التقليد والزوال امام الاختراعات الحديثة الاخرى. Reid &

(Sanders,2013:44). ويمكن تعريف التكنولوجيا بانها : تطبيق الاكتشافات العلمية من اجل تطوير وتحسين السلع والخدمات او العمليات التي تنتج والتي تقدم السلع او الخدمات, وتشمل عوامل المعرفة والمواد والاساليب والمعدات , والتكنولوجيا الفائقة هي اشارة الى المعدات والادوات والاساليب الاكثر تقدماً على مستوى التكنولوجيا.(Stevenson,2012:243) والتكنولوجيا هي تطبيق المعرفة العلمية لتحقيق الاهداف وتعرف ايضا على انها شكل من اشكال التغيير في البيئة. (Encyclopædia Britannica. 2007) وعرفت التكنولوجيا بانها المعرفة والمنتجات والادوات, والنظم المستخدمة لتقديم المنتج او الخدمة وهي عملية نقل وتحويل الموارد إلى منتجات من خلال المعرفة والخبرة والمعلومات والادوات , وعرفت ايضا على انها عنصر اساسي في عملية تطوير الشركات الصناعية والانشطة التجارية فضلا عن تطوير البلدان, ومع ذلك فان التعريف الاكثر شيوعا هو العمل التجاري وتطبيق المعرفة العلمية , وعُرفت ايضا على انها المعرفة العملية النظامية التي تستند الى الخبرة او النظريات العلمية المستخدمة في مهارات الانتاج وطرقه (Salami,etal,2015:106).

وهناك تعريفات كثيرة لكلمة تكنولوجيا حسب مجال اختصاصها وعموماً فهي تشير الى تطبيق الاكتشافات العملية لتطوير وتحسين السلع والخدمات وهي تتضمن المعرفة , المواد , الاساليب والتجهيزات. وقد تم تقسيم التكنولوجيا الى ثلاث مستويات هي : تكنولوجيا الخدمة والمنتج , تكنولوجيا العملية وتكنولوجيا المعلومات وكل هذه الانواع الثلاثة يمكن ان تؤثر على الكلفة , الانتاجية والتنافسية. وقد صنف (Stevenson,2012:25) التكنولوجيا إلى ثلاثة اقسام هي تكنولوجيا المنتج والخدمة , تكنولوجيا العملية وتكنولوجيا المعلومات.

- 1- **تكنولوجيا المنتج والخدمة** : تشير الى الاكتشافات والتطوير على مستوى الخدمة والمنتج والذي يتم بشكل رئيس عبر الباحثين والمهندسين ممن يستخدمون الطرق العلمية وترجمة ذلك الى تطبيقات تجارية وعملية.
- 2- **تكنولوجيا العملية** : تشير الى الطرق , الاجراءات , والمعدات المستخدمة في انتاج السلع وتقديم الخدمات. وهي لا تتضمن فقط العملية داخل المنظمة انما تتعدى الى سلسلة التجهيز.
- 3- **تكنولوجيا المعلومات** : وهي استخدام الحواسيب والتجهيزات الالكترونية الاخرى لخرن العمليات , وارسال المعلومات , وهي متأصلة بشكل كبير في عالم اليوم وعلى صعيد عمليات الشركات. و تتضمن معالجة البيانات إلكترونياً , استخدام الرموز والتشفير لتحديد مسار السلع , الحصول على معلومات نقاط البيع , نقل البيانات , الانترنت , التجارة الالكترونية , الایمیل وكافة العناصر الاخرى المتعلقة بعمل التكنولوجيا.

1 - المتغيرات المتعلقة بعمل التكنولوجيا في المنظمات وهي قيادتها ومجالها ومصادرها

(Bergek,2008:11) :

- **قيادة التكنولوجيا** : طالما تسعى المنظمات لحيازة تكنولوجيا متقدمة تجعلها تحتل المراكز الاولى في الاسواق فيما يخص المنتجات واجيال المنتجات. وغالبا ما يكون قيادة التكنولوجيا في ما يخص المنتجات امرا مفيدا للشركات ذات التكنولوجيا العالية. كما ان لتصدر السوق في هذا المجال فوائده العديدة.
- **مجال التكنولوجيا** : وهي درجة التنوع في اختيار التكنولوجيا على نطاق واسع او ضيق والتي تختلف من شركة الى اخرى وان الشركات الكبيرة تخوض في مسألة محفظة قدراتها والتنوع المتخصص لمجال التكنولوجيا الخاصة بها , كما تختلف الشركات في مجال التكنولوجيا التي تتضمنها قدرات الشركة وكذلك في درجة تنوع تلك التكنولوجيا كما ان التنوع في التكنولوجيا يقلل من اعتمادية الشركة على العوامل الخارجية وكذلك يمنحها بالمرونة والتي تزيد من قدرتها التنافسية وفرصها على الامد البعيد.
- **مصدر التكنولوجيا** : للتكنولوجيا مصدر داخلي واخر خارجي و تحصل المنظمات على التكنولوجيا من مصدرها الداخلي من خلال البحث والتطوير الداخلي داخل مجموعات العمل في المنظمة. اما المصدر الخارجي فيمكن للمنظمة الحصول على التكنولوجيا من خلال التحالفات , المشاريع المشتركة, التراخيص والاكتساب. ويجب على المنظمة الحصول على القدرات الفريدة سواء كانت عبر المصدر الداخلي او المصدر الخارجي.

2 - التصنيفات الشائعة للتكنولوجيا :

ومن التصنيفات الشائعة للتكنولوجيا ما جاء به (Perrow,1965:18) ويعد شائعا كونه يتيح امكانية الاستخدام في المنظمات الخدمية والصناعية في نفس الوقت وقد ميز بين اربعة اصناف من التكنولوجيا وهي : (الونداوي, 2012 : 15)

- 1- **التكنولوجيا المهنية** : وهي التكنولوجيا التي تتعامل مع مدخلات نمطية ومخرجات نمطية.
- 2- **التكنولوجيا الروتينية** : مدخلاتها ومخرجاتها نمطية وتقليدية باستثناءات بسيطة
- 3- **التكنولوجيا غير الروتينية** :مدخلاتها ومخرجاتها تكون دائما غير اعتيادية (استثنائية).
- 4- **التكنولوجيا الهندسية** : مدخلات ومخرجات استثنائية ويتم التعامل معها باستجابات نمطية.

ثانيا : مفهوم القدرات :

ان خلفية القدرات المنظمة تتمثل في الادارة العامة الفعالة. لكل جانب وظيفي في المنظمة تأثير مؤكد في ادارة الشركة , مما يجعل ادارة الشركة امر حساس للغاية.

ان المنظمة يجب ان تدار بطريقة متسقة من اجل تحقيق نتائج فعالة. ومع ادارة فعالة تفعل الاشياء الصحيحة , والادارة الفعالة امر مهم لا سيما للمنظمات المتاخرة وهي تحقق الوصول الى كلف منخفضة كميزة للشركات التي تدار عبر ادارات فعالة , وتم تناول القدرات في نظرية تطور المنظمة على انها الروتين , وانماط من الروتين السلوكي والذي بدوره ينتج التعلم التنظيمي والمعرفة.

وتم تعريف القدرات على انها مجموعة العمليات الاستراتيجية الموضوعة في المنظمة كما ان لكل منظمة عملياتها التي تقدم من خلالها القيمة الى الزبائن, يذكر ان هناك القليل من المنظمات التي تعد هذه العمليات اساس ضمن خططها الاستراتيجية (Stalk, etal, 1992:10) وتشير القدرات الى مهارة المنظمة في تنسيق مواردها ووضعها واستخدامها بشكل منتج وان هذه المهارات تكمن في قواعد المنظمة , الروتين , والاجراءات وهي ايضا الطريقة او الاسلوب التي يمكن من خلالها ان تتخذ القرارات وتدار عبرها العمليات الداخلية من اجل تحقيق الاهداف المنظمة. وبعمومية اكثر فان قدرات المنظمة هي نتاج الهيكل التنظيمي , العمليات , انظمة الرقابة , انظمة التاجير. وهي ما تحدد اين ومتى يتم اتخاذ القرارات داخل الشركة و نوع وسلوك مكافآت المنظمة , قيم ومعايير الثقافة المنظمة. والقدرات لا تكون ملموسة بشكل كبير في الافراد بل في تفاعلهم , مساهمتهم , واتخاذ القرارات ضمن سياق المنظمة (Hill & Jones,2010:75) والقدرة التنظيمية هو مفهوم للدلالة على قدرة الشركات على القيام بعمل ما , ويعتمد على هذه القدرة لاداء المهام وتحقيق العمل والاهداف المقصودة , والقدرة التنظيمية هي عبارة عن مجموعة من الخبرات الروتينية المتراكمة عبر الزمن في المنظمة التي يمكن الاستفادة منها في اداء المهام.(Bergek,etal,2008:9) وعُرفت القدرة على انها طاقة مجموعة من الموارد لتأدية المهام والانشطة بطريقة تكاملية (Hitt,etal,2007:17) وكما تم اقتراح تعريف القدرات الاستراتيجية على النحو الاتي: "مجموعة او حزمة من المهارات والمعارف المتراكمة التي تمكن الشركات من تنسيق الأنشطة و الاستفادة من أصولها لخلق قيمة اقتصادية واستدامة للميزة التنافسية " وهي أنواع من القدرات الاستراتيجية التي يمكن تحديدها بالاتي: القدرات التكنولوجية وتطوير المنتجات، وعملية الإنتاج والتصنيع، والقدرات اللوجستية. كفاءة الإنتاج؛ الاستشعار عن السوق، قنوات العلاقة مع العملاء، وقدرات رصد التكنولوجيا؛ القدرات التسويقية، مثل المهارات في التجزئة ، والتسعير، والدعاية. كل هذه القدرات تسمح للشركة بالحفاظ على تخفيض التكاليف وتمييز عروضها، وتحسين الوفاء في التسليم، وبالتالي زيادة القدرة التنافسية. فضلاً عن ذلك فإن هذه القدرات تسمح أيضا بالعمل على

الاستجابة بسرعة لتغيير احتياجات العملاء واستغلال نقاط القوة التكنولوجية الأكثر فعالية.
(Almeida ,etal,2013:3).

- تصنيفات وانواع القدرات :

كما وتمت الاشارة الى **القدرة الديناميكية** وهي ذات اهمية استراتيجية لعمليات المنظمات فيما يخص التغيير السريع في البيئة. تشير القدرة الديناميكية إلى استجابة المنظمة للبيئة غير المؤكدة عبر التأكيد على القدرة والديناميكية. تشير الديناميكية الى الموائمة بين التجديد المنظمي والتغيير البيئي وعرفها البعض على انها القدرة الحاسمة لدى المنظمة التي تساعد في عملية تقديم منتجات وعمليات جديدة تستجيب لمتطلبات السوق. (Sher,2001:5) وان مفهوم القدرات الديناميكية في المنظمة يشير الى تلك القدرات التي تسمح للمنظمة بخلق منتجات جديدة وعمليات جديدة وايضا يمكنها الاستجابة لمتطلبات البيئة المتعددة كما ويشير الى تجديد الكفاءات وتطويرها لتحقيق التطابق مع بيئة الاعمال. Szogs & Astrid,2010:34) كما يمكن وضع تصنيفات للقدرات في المنظمة حيث صنف بعض الكتاب والباحثين القدرات في المنظمة بتصنيفات معينة وهي كالآتي : (Rousseva,2009:13-31)

- **الفئة الاولى :** هي القدرات التنظيمية التي تؤثر على سير عمل المنظمة ككل وتشمل هذه القدرات قدرات الادارة العامة الفعالة.
- **الفئة الثانية :** وتدعم هذه الفئة بصورة مباشرة تطوير القدرات التكنولوجية وهي تشمل تطوير الموارد البشرية , قدرات ادارة المشاريع , قدرات العلاقات مع العملاء والمجهزين , قدرات التعلم السريع والتعلم التراكمي والقدرة على تمويل تطوير التكنولوجيا.
- **الفئة الثالثة :** ترتبط هذه الفئة بالقدرات التي تشكل روابط بين البيئة الخارجية والعمليات الداخلية في المنظمة وتؤثر في عملية التعلم التكنولوجي وهي تسمى ايضا بالقدرات المنظمة لمواجهة الخارج وتشمل استراتيجية الشركة , قدرات العلاقات , قدرات التفاوض والقدرات التسويقية.
- **الفئة الرابعة :** وتشمل العوامل التنظيمية الشاملة مثل انشاء وتأسيس ثقافة المنظمة , المرونة المنظمة , اليقظة تجاه المشاريع , قدرات الاتجاه العام وديناميكية التعلم التكنولوجي والتنظيمي. كما اشار (Schienstock,2009:9) الى تصنيفات اخرى للقدرات في خمسة ابعاد هي :
- **القدرات الانتقائية والاستراتيجية :** التي تمكن الشركة من التكيف مع التغيرات السريعة في البيئة فضلاً عن الصمود في ظل اقتصاد العولمة حيث اصبح الابتكار معيار المنافسة الرئيسية.
- **القدرات التنظيمية والتكاملية :** التي تمكن الشركة من التعامل بنجاح مع مشكلة الجمع بين الكفاءة التنظيمية والمرونة التنظيمية.
- **القدرات التقنية والوظيفية :** التي تمكن الشركة من الاداء والتوسع في الناتج المميز.

- قدرات فهم خصائص طلب السوق : التي تمكن الشركات من تحقيق ربحية من خلال بيع المنتجات وتقديم الخدمات فضلاً عن اختراق اسواق جديدة.
 - قدرة التعلم , الاستيعاب , ونقل المعرفة والذي ينعكس بدوره على اكتساب الخبرة والمعلومات من خلال العوامل المذكورة.
- كما واقترح (Ansoff) تصنيفاً للقدرات داخل المنظمة التي تساعدها على عملية التفكير والتحرك في السوق والتي اسمها باطار عمل محفظة القدرات.
- (Capability Profile Framework) والتي اتت ببعدين ركز البعد الاول على المساحة الوظيفية وركز الثاني على المهارات والموارد وفيما يلي توضيح لمضامين هذين البعدين (Joyce,2015,141:142)
- البعد الاول : المساحة الوظيفية :** وتشمل (الادارة العامة , المالية , البحث والتطوير, التصنيع , التسويق) كما وان هذه القدرات تعد من المفاتيح الرئيسة لنجاح اي منظمة.
- البعد الثاني : اصناف المهارات والموارد** وتشمل (التسهيلات والتجهيزات , المهارات الشخصية , القدرات المنظمة , القدرات الادارية)
- كما وهناك تصنيف اخر للقدرات المؤسسية اذ تم وضعها في ثلاثة انواع وهي : (المؤسسة الامريكية للتنمية,ص2)
- **القدرات الخاصة بكيان المنظمة (الوجود) :** وهي القدرات التي تتعلق بهوية المنظمة ورسالتها ورؤيتها علاوة على اسلوب القيادة والقرار الداخلي فيها اصف الى ذلك نظم واساليب الادارة التنفيذية والمالية.
 - **قدرات الخدمات التي تقدمها المنظمة (الاداء) :** وهي ما تعكس قدرة المنظمة على القيام بالبرامج والمشاريع والخدمات بالجودة والكفاءة العالية في ادارة واستخدام الموارد.
 - **قدرات العلاقات (الارتباط) :** وهي قدرة المنظمة على تكوين العلاقات مع المجتمع والجهات غير الحكومية والقطاع الخاص اضافة الى القدرة على تبني أنشطة تنمية وتقوية روابط العلاقات مع الاخرين.
- وقد اشار بعض الكتاب الى انواع اخرى من القدرات مثل **قدرات التكيف** التي تعرف على انها قدرة الشركة على التعرف على فرص السوق والاستفادة منها. وتتجلى قدرة التكيف من خلال المرونة الاستراتيجية ومرونة الموارد المتاحة والمرونة في تطبيق تلك الموارد والافادة منها. وتمت الاشارة ايضا الى نوع اخر من القدرات وهي **القدرات الاستيعابية** وتشير الى قدرة الشركة على التعرف على قيمة المعلومات الجديدة الخارجية لاستيعابها وتطبيقها. فضلاً عن **القدرات الابتكارية** وهي تشير الى قدرة

الشركة على تطوير منتجاتها او الدخول لا سواق جديدة من خلال التوفيق بين التوجه الاستراتيجي المبتكر مع السلوكيات والعمليات المبتكرة (Wang & Ahmed,2007:37:38).

ثالثا : القدرات التكنولوجية :

- 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 والمنظمية 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 القدرات التكنولوجية في جوهرها قدرات عميقة وواسعة وتنطوي على تطوير المزيد من الخبرات المتطورة في قدرات محددة وعميقة داخل المجموعة الحالية من القدرات وان 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 باستثمار مجالات جديدة لتطبيق المعارف الموجودة. وعلى مستوى الشركات 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) والقدرات التكنولوجية على 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) وعرفت ايضا على انها مجموعة متنوعة من مصادر المعرفة والابتكار كما

يجب ان يكون هناك مقياس شامل قادر على حساب الانشطة الصريحة وكذلك الضمنية , وتتجسد بعض القدرات التكنولوجية في المعدات والآلات والبنى التحتية وتتجسد بعضها في المهارات البشرية. كما ان القدرات التكنولوجية تتكون من مجموعة من الابتكارات المرتبطة بالتنمية الصناعية , ان القدرات التكنولوجية المتكاملة تتطلب اجادة التقنيات السابقة ، مما يسمح ببناء الكفاءات التراكمية , وان المصادر المختلفة من القدرات التكنولوجية تميل للتكاملية اكثر مما تميل الى قابليتها على التغيير , وما لم تكن البنى التحتية مؤهلة بما فيه الكفاية فإن القوى العاملة سوف لن تكون مجدية والعكس صحيح , علاوة على ذلك فان التكامل بين اجيال الابتكارات يؤدي إلى مضاعفة التأثير الاقتصادي والاجتماعي لتلك الابتكارات.

(Archibugi & Coco,2002:2)

رابعاً : المكونات الاساسية للقدرات التكنولوجية :

تتكون القدرات التكنولوجية بطبيعتها من صنفين من القدرات الداخلية والخارجية والتي يمكن ادراجها ضمن القدرات الاستراتيجية والتي تتمحور حول محورين اساسيين هما

البحث عن الفرص السوقية وفهم وادارة الموانمة بين قدرات المنظمة واحتياجات السوق وكما يلي : (Arnold & Thuriaux,1997:17)

1- القدرات الداخلية : وتتضمن ما يلي :

أ- ادارة اساس التكنولوجية الملموسة: مثل المنتجات وتسهيلات البحث والتطوير والادوات المناسبة و التجهيزات

ب- تطوير وادارة الموارد غير الملموسة: مثل راس المال الفكري الموجود ومحفظة المهارات والمؤهلات وموائمتها مع احتياجات المنظمة والمعرفة الضمنية وانشاء التنظيم المطلوب وقدرات الادارة التكنولوجية وقدرات التغيير الاداري والتنسيق بين اصحاب القدرات داخليا.

2- القدرات الخارجية :

مثل القدرات الخارجية (الشبكية) والحيازة على المعرفة الخارجية والعلوم والتكنولوجيا , التقنيات والمجسمات, الممارسات ومعرفة كيفية المعرفة الضمنية ومصادر المعلومات وادارة علاقات المنتج / الزبون وتواصل الشركاء مع احتياجات الموجودات التكميلية.

ويوضح الشكل التالي المكونات الاساسية للقدرات التكنولوجية :



شكل (2) مكونات القدرات التكنولوجية

Source : (Erik Arnold Ben Thuriaux Technopolis Ltd June 1997 Technological Capabilities-)

ومن وجهة نظر الابتكار فقد اكد (Rush,etal) بوضعهم نموذجا لمكونات القدرات التكنولوجية والذي

يتضمن الخصائص التالية : (Schienstock,2009:8)

- 1- الوعي المبكر بالحاجة للتغيير داخل وخارج المنظمة كمحفز للتغيير الممكن والمطلوب.
- 2- البحث عن الفرص المحفزة والتقاط اشارات الطلب من السوق او من داخل الشركة والتقاط الاشارات حول الفرص المحتملة التي ادت اليها القدرات التكنولوجية المتطورة.

- 3- بناء القدرات التكنولوجية من خلال تقدير المتطلبات التكنولوجية وذلك عن طريق مراجعة منهجية ومنظمة للكفاءات الحالية والتي تحتاج الى التطوير المستمر من اجل البقاء في دائرة المنافسة.
 - 4- التطوير من خلال استراتيجية التكنولوجية وذلك عبر افكار محددة حول اين يكون التغيير ولماذا؟ مع بعض الافضلية المنطقية.
 - 5- استكشاف وتقييم مجموعة الخيارات التكنولوجية المتاحة – من خلال المقارنات بين كل الخيارات المتاحة، والتي يمكن أن تتحقق من خلال بعض نماذج القياس، ودراسات الجدوى، وغيرها، واختيار الخيار الأنسب بعد المقارنة.
 - 6- حيازة التكنولوجيا من خلال الشراء المباشر او عبر اجازات معينة , التعاون , التحالفات..
 - 7- تنفيذ واستيعاب التكنولوجيا داخل الشركة وقد ينطوي هذا على أنشطة التخطيط وادارة المشاريع واسعة النطاق.
 - 8- عمليات التكنولوجيا والتعلم حول كيفية الطريقة الانسب لاستخدامها.
- التعلم من خلال العملية من اجل التطوير للقدرات الداخلية والذي سيكون عملية تطوير على الامد البعيد.

خامساً: خصائص القدرات التكنولوجية :

تتميز القدرات التكنولوجية بمجموعة من الخصائص التي تبين وتوضح مميزات القدرات التكنولوجية وتنصب هذه الخصائص في اغلب نقاطها على الاستثمار في المعرفة واكتسابها, وفيما يأتي توضيح لتلك الخصائص : (Somoza,etal,2015:10)

- 1- الاستثمار لاكتساب المعرفة وذلك باستخدام أنشطة متخصصة.
- 2- الاعتماد على المعرفة المقترنة بقاعدة البيانات او براءات الاختراع و التقارير.
- 3- اكتساب المعرفة التي تحتوي على درجات عالية من الحداثة.
- 4- استخدام التكنولوجيا التي تفيد من خاصية تظافر الجهود والعديد من العوامل للتكنولوجيات المختلفة.
- 5- حيازة المعرفة من الاحتفاظ بالكادر الكفوء والحفاظ عليه.
- 6- استخدام المعرفة في عملية تطوير المنتجات والعمليات اضافة الى تطوير المنتجات الجديدة.
- 7- سهولة خزن المعرفة التكنولوجية من خلال البرامجيات او الاحتفاظ بها كوثائق.

وذكر (coco,2002:2) بعض الخصائص التي تتميز بها القدرات التكنولوجية وهي كما يأتي :

- 1- تشمل القدرات التكنولوجية على مصادر متنوعة من المعرفة والابتكار.
- 2- تتكون القدرات التكنولوجية من مجموعة من الابتكارات المتعلقة بالتطوير الصناعي.
- 3- التكامل مع نظام التكنولوجيا الجديد والذي يتطلب المعرفة التامة بالانظمة السابقة , سيما ان بعض الانظمة الجديدة تكون نتيجة لتطور نظام سابق.

ان المصادر المختلفة للقدرات التكنولوجية تميل الى التكامل فيما بينها اكثر من الميل الى المبادلة والتعويض بين المصادر المذكورة.

سادساً : أنواع القدرات التكنولوجية :

للقدرات التكنولوجية انواع متعددة يمكن بيانها بمجموعة من النقاط كما هو مبين ادناه حيث تشمل هذه الانواع قدرات الانتاج , الاستثمار , التغيير الثانوي , التسويق , الصلة والعلاقات , وقدرات التغيير الرئيسية.

1- **قدرات الانتاج** : وهي القدرات التي تعرف على انها المعرفة والمهارات التكنولوجية الاساس ,

وتتكون من رقابة الجودة , ادارة الانتاج , هندسة الانتاج , الصيانة والعمليات , وتتعدى الامر الى

التحسينات وتبني البحوث , التصميم والابتكار (Domene & Pietrobelli,2010:506)

2- **قدرات التغيير الرئيسية** : تتمثل في قدرات البحث والتطوير وتطوير وتقديم منتجات جديدة

والترتيبات العملية والترتيبات التنظيمية والمجهزين ومؤسسات البحث العامة.

(Diez & Berger,2003:8-9)

3- **قدرات التسويق الاستراتيجية** : وتتضمن تجميع وكالات السوق , تطوير الاسواق الجديدة, انشاء

قنوات التوزيع وتقديم الخدمات للعملاء

4- **قدرات الاستثمار** : وهي المعرفة والمهارات المستخدمة للبدء في مشروع صناعي و أنشطة ما

قبل الاستثمار مثل دراسة الجدوى الخاصة بتنفيذ المشاريع علاوة على ذلك فان كفاءة المصادر

الخارجية يعد من القدرات.

5- **قدرات الاتصالات** : وتختص بتنظيم نقل المعرفة والتكنولوجيا متمثلة بالشبكات داخل الشركة

والعلاقة مع الشركات الاخرى فضلاً عن العلاقات الداخلية التي تتلخص في البنى التحتية للشركات من

خلال قدرتها على الربط مع الاطراف ذات العلاقة.

6- **قدرات التغيير الثانوية** :وتشير الى قدرات الشركة للتحسين المستمر , التكيف التدريجي وابتكار

المنتجات والعمليات والترتيبات التنظيمية (Oruwari,etal,2002:15).

وصنف (Viotti,2001:8:9) القدرات التكنولوجية كما يلي :

1- قدرات الانتاج : وتتضمن المعرفة والمهارات الاخرى المطلوبة في العمليات الانتاجية وتتكون هذه القدرات مما يأتي :

- أ- التكيف مع الظروف الداخلية (البنى التحتية , تجهيزات السلع والخدمات الموارد البشرية و الطلب على المنتجات)
- ب- موازنة العمليات وخطوط الانتاج
- ت- التصحيح البسيط والصيانة الروتينية
- ث- رقابة المخزون
- ح- ادارة مدخلات المشتريات ومخرجات المبيعات
- ج- رقابة الجودة على المنتجات النهائية
- د- التدريب الدوري.

2- قدرات التحسين : وتشمل المعرفة والمهارات والظروف المطلوبة لزيادة التحسين المستمر لتصميم المنتج , خصائص الاداء وتكنولوجيا العملية. وتتكون هذه القدرات مما يأتي :

- أ- التكيف مع الظروف الداخلية (البنى التحتية وتجهيزات السلع والخدمات والموارد البشرية و الطلب على المنتجات)
- ب- فحص ارضية العمل
- ت- الصيانة الوقائية
- ث- التواصل مع المجهزين والزبائن
- ح- نوعية الجودة الشاملة لنظام الرقابة
- ج- التريب الدائم
- خ- تحسينات العملية / المنتج
- د- تحسين التجهيزات وتكيفها
- ذ- البحث المنظم عن المعرفة الخارجية والمهارات والتي تشمل المقارنات المرجعية , الاستنساخ , التقليد والهندسة العكسية.
- هـ- روابط التكنولوجية والعلوم
- و- البحث والتطوير الداخلي.

3- قدرات الابتكار : وهي تشمل المعرفة والمهارات المطلوبة لخلق منتجات جديدة والتغييرات الرئيسية في التصميم والخصائص الجوهرية للمنتجات والعمليات الانتاجية. وتتكون هذه القدرات من :

- أ- الابتكار في العملية والمنتج.
- ب- البحث والتطوير الداخلي.
- ت – نشاط البحث الرئيس.
- ث- البحث والتطوير التعاوني.

ح - ترخيص التكنولوجيا المملوكة داخل الشركة الى الشركات الاخرى.

كما تم التفريق بين نوعين من القدرات التكنولوجية وهي القدرات الروتينية والقدرات الابتكارية, فالقدرات الروتينية هي القدرة على انتاج السلع والخدمات بكفاءة ضمن مستويات معينة من متطلبات المدخلات وهي توصف بانها استخدام تكنولوجيا المعرفة والمهارات والقدرات التنظيمية. اما القدرة الابتكارية فهي تعرف على انها القدرة على خلق وتغيير وتحسين المنتجات والعمليات وتنظيم الانتاج او الاساليب والمعدات ويمكن وصفها بانها القدرة على توليد التغيير للتكنولوجيا والمهارات والمعرفة والخبرات والاجراءات التنظيمية. (Ariffin & Figueiredo,2003:5) هذا ويجب التمييز بين القدرات التكنولوجية والطاقة الانتاجية.حيث ان القدرة التكنولوجية هي المزيج من المعرفة والموارد المطلوبة لتوليد وادارة التغيير التكنولوجي , فيما يتم تعريف الطاقة الانتاجية على انها تتعلق بالموارد الموجودة , رأس المال المتمثل بالتكنولوجية , مهارات العمل , المنتج والمدخلات الخاصة والروتين المنظمي المستخدم.(Cimoli & Porcile, 2008:678) بشكل عام فان القدرات التكنولوجية تعني حرفيا القدرات اللازمة لتحديد واكتساب, وجذب, واستخدام أو تحويل أو إنشاء التكنولوجيا. 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 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).

سابعاً : مصادر القدرات التكنولوجية :

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

1- 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.

2- 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.

3- 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 وتدوير الوظيفة. فضلاً عن البرامج التي يمكن اعتبارها من عمليات التنشئة المعرفية.

4- عمليات تدوين المعرفة :

وهي عمليات المعرفة الضمنية التي يتم التعبير عنها بمفاهيم صريحة بطريقة منظمة و عابرة 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.

ثامناً : أبعاد القدرات التكنولوجية :

جدول (2)

يوضح مجموعة من الابعاد التي تناولها عدد من الباحثين الكتاب

| ت | المصدر | الابعاد والمؤشرات |
|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| اولاً | & Gerdri Virasa,2014:P4- 6 | 1- تسهيلات اتخاذ القرار والرقابة |
| | | 2- اعداد وتنفيذ المشروع |
| | | 3- تنظيم العملية والمنتج |
| | | 4- المنتج المركزي |
| | | 5- تطوير العلاقات |
| | | أ- العمليات |
| | | ب- الصيانة |
| | | أ- الجودة |
| ب- تطوير المنتج | | |
| أ- العلاقة مع المجهزين | | |
| ب- العلاقة مع الزبائن | | |

| | | | |
|---|---------------------------|----------------------------|--------|
| ت- العلاقة مع منظمات البحث والتكنولوجيا | | | |
| السلع الرأسمالية | 6-المجهز الجيد لرأس المال | | |
| أ- الاستثمار السابق | 1-الاستثمار | Reichert,etal ,2011:P17 | ثانياً |
| ب-تنفيذ المشروع | | | |
| أ- تحسين العملية | 2-الانتاج | | |
| ب- تطوير المنتج | | | |
| ت- تحسين نظام العملية | | | |
| العلاقة مع الشركات الاخرى | 3-العلاقة مع الاقتصاد | | |

| | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------|
| أ- قدرات الخلق والابتكار | | Salami,etal 2015, P109 | ثالثاً |
| ب- القدرة على الهندسة والتصميم | 1 - القدرات التكنولوجية الاستراتيجية | | |
| ت- القدرة على الانشاءات | | | |
| أ- قدرات الانتاج | 2 - القدرات التكنولوجية التكتيكية | | |
| ب- قدرات التسويق والمبيعات | | | |
| ت- قدرات الخدمات | | | |
| أ- القدرة على الاكتساب | 3 - القدرات التكنولوجية التكميلية | | |
| ب- القدرات الساندة | | | |
| ت- القدرة على التوجيه | | | |

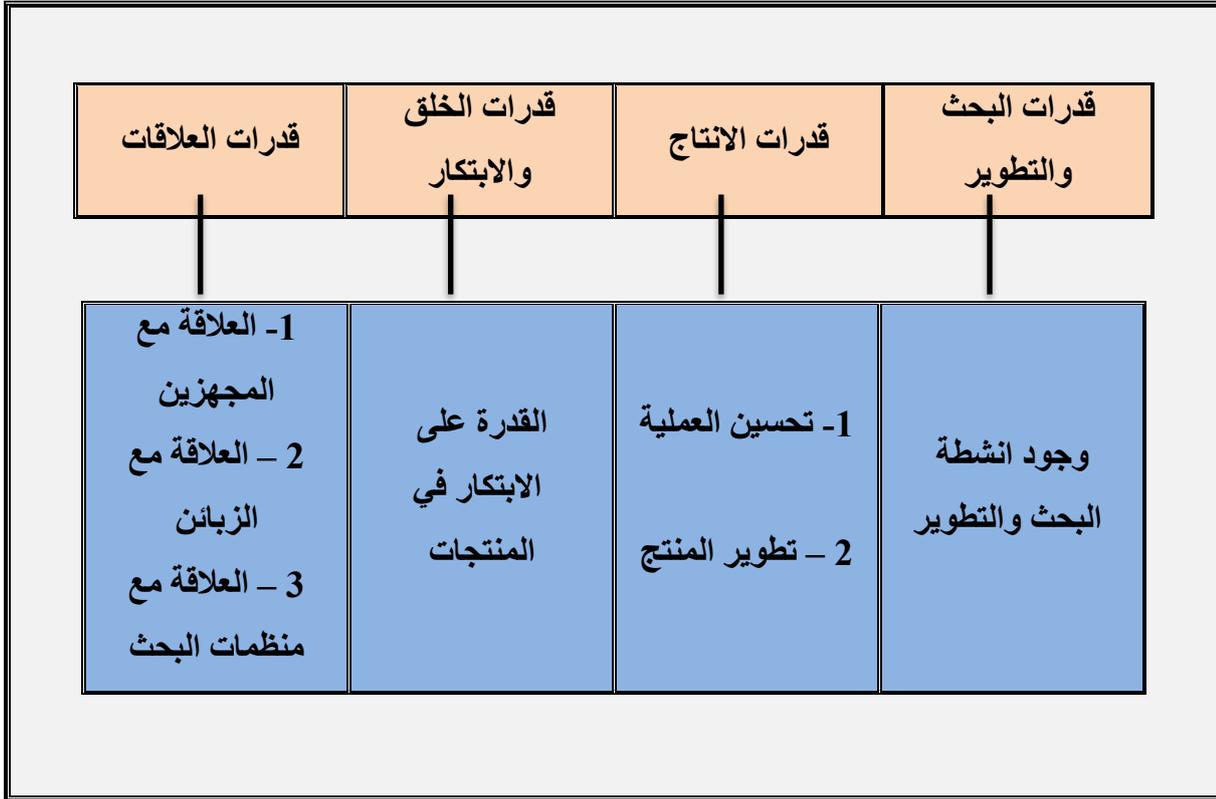
| | | | |
|--|---------------------|-------------------|--------|
| | 1 - قدرات الاتصالات | الونداوي,2012: 48 | رابعاً |
| | 2 - قدرات الشبكات | | |

| | | | |
|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------|
| | 3 - قدرات البحث والتطوير | | |
| | 1- الندرة | & Khamse Noori,2014:P106 | خامسا |
| | 2- البحث والتطوير | | |
| | 3- بناء القدرة الجوهرية | | |
| | 4- استراتيجيات التكنولوجيا | | |
| | 5- تقييم واختيار التكنولوجيا | | |
| | 6- اكتساب التكنولوجيا | | |
| | 7- تطبيق وتكامل التكنولوجيا | | |
| | 8- التعلم | | |
| | 9- استغلال العلاقات الخارجية | | |
| | 10- متوسط القدرات التكنولوجية | | |
| قدرات العمليات | 1- تطبيق التكنولوجيا | KAM,1999:P54 | سادساً |
| قدرات الابتكار التكنولوجي | 2- العملية | | |
| قدرات الابتكار التكنولوجي | 3- المنتج | | |
| | 4- قدرات التسويق التكنولوجي | | |

وبعد الاطلاع على الادبيات السابقة والبحوث ومعرفة الابعاد التي اعتمدها الباحثون تم اعتماد مجموعة من الابعاد المهمة للقدرات التكنولوجية وهي ذات علاقة وثيقة مع موضوع الدراسة , لقد تم تحديد الابعاد المعتمدة في هذه الدراسة عبر اتفاق اغلب الباحثين على بعض الابعاد كالبحث والتطوير وقدرات الابتكار ونظراً لاتصال بعض الابعاد المهمة بموضوع الدراسة فقد عمد الباحث الى اختيارها

كونها تلامس بشكل حقيقي مشكلة الدراسة لا سيما قدرات الانتاج وقدرات العلاقات كونها ترتبط بمتغير الجودة اذ ان قدرات الانتاج هي القدرات التي تركز عليها الشركات العاملة على صعيد تقديم المنتجات , وبذلك فقد خرج الباحث باستخلاص مجموعة من الابعاد التي تناولتها الدراسات السابقة واختيار ما يتصل منها بشكل مباشر بموضوع الدراسة.

والابعاد التي تم اعتمادها في هذه الدراسة يوضحها الشكل الاتي :



الشكل (3): ابعاد القدرات التكنولوجية

• الشكل من اعداد الباحث

1- 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 , ويسعى البحث والتطوير لتقديم منتجات بأعلى امكانية وظيفية وباقل 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 استراتيجية البحث والتطوير , تنفيذ المشاريع , ادارة محفظة المشروع , والانفاق على البحث والتطوير. (Yam,etal,2010:1057). ويعد البحث مصدر 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 انشطة البحث والتطوير (Stevenson,2012:172) :

(أ) البحث الاساس (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.

2-قدرات الانتاج

تشمل قدرات الإنتاج المهارات اللازمة لتشغيل المصنع بكفاءة فيما يخص تكنولوجيا معينة، وتحسينها مع مرور الوقت وان 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 وأخيرا المعالجة وابتكارات المنتج التالي والنشاط البحثي الأساسي (Aderemi,etal,2009:32). ان تحسين العملية هو دراسة نظامية للأنشطة وتدفق كل عملية من اجل تحسينها. وهدفها تعلم الارقام , فهم العملية , واحلال التفاصيل.فهم العملية من المرة الاولى يمكن ان يحسنها وهي دائما تضغط باتجاه الجودة الافضل والسعر الاقل وهو ما يحتم على الشركات ضرورة المتابعة الدائمة لعملياتها. (Krajewski,2013:129). كما تعد مسالة تطوير المنتج مصدر اساسي من مصادر الميزة التنافسية للعديد من الشركات فضلاً عن الدور الذي تؤديه في دخول الاسواق وتطوير المكانة للشركة في ذلك السوق وهو من العمليات الاساسية داخل المنظمة (Dar & Ahmed,2009:149). كما يقع على عاتق المنظمات تطوير المنتجات الجديدة من اجل النمو والبقاء. كما وتضيف المنتجات الجديدة قيمة مضافة

للمنتج الذي سيستخدمه الزبون وهو امر بالغ الاهمية لنجاح الشركات. وجاء في الكثير من الدراسات ان العامل الحاسم الذي يميز نجاح المنتج الجديد هو نظرة المستهلك لذلك المنتج وهو ما يشير الى سمعة المنتجات الخاصة للشركة عند مجموعة الزبائن حيث ان السمعة السابقة وقد تشير الى نمط معين من الجودة الخاصة بالمنتجات. (Kleef,2006:2-4). وتتكون عملية تطوير المنتج من العديد من المراحل التي تبدأ بإنتاج الفكرة والبحث عنها , التصميم والتخطيط , التنفيذ , والرقابة كما ان على الافكار المنتجة ان تتضمن حلولاً لمشاكل معينة في منتج سابق او معالجة مشكلة معينة يواجهها الزبون ويأتي المنتج من اجل وضع حل لها (Frylink,2012:5-6). كما ان التطوير يقدم عروضاً جديدة اولويات المنافسة ومتطلباتها تعد كمدخلات في التصميم او اعادة التصميم للعمليات والتي تتضمن تسليم العروض الجديدة العمليات التي يتم تحليلها تتضمن المجهزين وكل الانشطة المصممة لتلبية اولويات المنافسة من اجل اضافة القيمة الى المنتج او الخدمة (Krajewski,2013,437).

3-قدرات الخلق والابتكار

يشمل مفهوم الابتكار نطاق واسع من الانشطة العديدة مثل الانشطة المنظمة , المالية , التسويق والابتكار التكنولوجي. (Rush,et..al,2007:222).وتطورت اهمية الابتكار خلال العقود الماضية وتضمن الابتكار تبسيط العمل او افضل طرق البرامج , رقابة العملية احصائياً , التقنيات المثالية , تخطيط متطلبات المواد الاولية , الحوسبة المرنة , التصنيع المرن , ادارة الجودة الشاملة , اعادة الهندسة , برامج six sigma (الحيود السداسي), تخطيط موارد المشروع , والتجارة الالكترونية. (Krajewski,2013:141). ويشير مفهوم ابتكار العملية الى انه عملية اعادة التصميم الكليّة 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). وان عملية الابتكار يمكن ان تصنع فروق كبيرة حتى في المصانع ذات النمو الضعيف. (Krajewski,2013:42). كما ان الابتكار التكنولوجي سواء في المنتج او العملية يؤدي الى الاستمرار في تغيير طريقة ادارة العمليات وبذلك فهو يتطلب الانتباه الدائم. فالابتكار عملية تعني تحسين المنتجات والخدمات اللذان يعطيان القيمة للمنظمة. والابتكار يكون في العمليات , استخدام الانترنت, او سلسلة التجهيز التي تخفض التكاليف, زيادة الانتاجية , التوسع في السوق , او تحسين خدمات المستهلك. (Stevenson,2012:61-62).

4-قدرات العلاقات

تستثمر كل الشركات علاقاتها على اكمل وجه اذا ما ارادت ان تتقدم وتتعلم باستمرار وتقدم التحسينات على منتجاتها التي تقدمها الى السوق , كما ان للعلاقات الدور المهم لما تمثله من عين الشركة

على السوق وعلى ردود الافعال تجاه مخرجاتها , وللعلاقات العديد من المصادر التي تضمها شبكة الاتصال داخل الشركة.

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)

ان العلاقة مع المجهزين تركز على ردود الافعال الخاصة بالمنظمة تجاه اولئك المجهزين وتتضمن هذه العلاقة خمس عمليات متداخلة هي :

أ_ مصادر المعلومات

ب_ تصميم التعاون

ت_ التفاوض

ح_ الشراء

ج_ تبادل المعلومات مع الاطراف ذات العلاقة

وفي العديد من المنظمات تعد هذه العمليات مسؤولية منظمة لقسم المشتريات الذي يحدد أي المجهزين يتم التعامل والتعاقد معه , فضلاً عن اجراء العقود التفاوضية ومسؤولية تدفق المعلومات وتحديد ما يتم شراؤه محلياً او خارجياً ويعد قسم المشتريات القسم الرئيس المسؤول عن ادارة عقود التجهيز بشكل عام (Krajewski,2013:438).

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).

تاسعاً: خصائص تطوير القدرات التكنولوجية :

لتطوير القدرات التكنولوجية اهمية كبيرة كون ان بقاء القدرات التكنولوجية دون تطوير يؤثر سلباً على المنظمة وعلى تلك القدرات حيث يجعلها غيـاب التطوير متخلفة بالنسبة للقدرات التي تمتلكها الشركات الاخرى , ويمكن اجمال خصائص عملية التطوير للقدرات التكنولوجية بالآتي :

(Ayebisi & Adeniyi,2009,34:37).

- 1- **واعية وهادفة :** التعلم هو عملية حقيقية ومهمة وحيوية للتطوير الصناعي, الابتكار والتعلم عملية واعية وهادفة بالأساس اكثر من كونها عملية جافة او سلبية.
- 2- **محفوفة بالمخاطر ومكلفة :** عادة لا يكون لدى الشركات معلومات كافية عن بديل التكنولوجيا وتشوب الامر بعض الضبابية فيما يخص التكنولوجيا التي تستخدمها ونتيجة لذلك لا يوجد نمط معين من المعرفة عن التكنولوجيا يمكن التنبؤ به. وان كل شركة لها ابتكاراتها المختلفة والخبرة المكتسبة الخاصة بها اعتمادا على وضعها الحالي وجهودها المستقبلية ويواجه كل عنصر من العناصر المخاطرة وعدم التاكيد مما يشكل تكلفة اضافية في مجال الابتكار والتعلم.
- 3- **تتسم بعدم الوضوح احيانا :** قد لا تعرف الشركات كيفية بناء القدرات المطلوبة وفي بعض الشركات تكون المعرفة تقليدية ومستقرة الى حد ما مما يجعلها متخلفة بالنسبة لباقي الشركات وهنا تبرز مخاطرة التعلم والابتكار.
- 4- **تحديد المسار المعتمد :** على الشركات التأقلم مع الظروف المحيطة من خلال تطوير الاجراءات التنظيمية والادارية والتعلم من التجربة وتقليد الشركات الاخرى لان التكنولوجيا تنجح عندما يتم اعتماد المعرفة التراكمية كون ان التغيير السريع امر صعب ومحفوف بالمخاطر.
- 5- **محددة للغاية :** ان الابتكار وعملية التعلم هي عملية تقنية محددة حيث ان التقنيات تختلف في متطلبات التعلم فمثلا التقنيات العملية مثل صناعة الورق تختلف عن التقنيات الهندسية مثل الإلكترونيات, والتكنولوجيا التي يتم تفعيلها في مصنع ما قد يكون من الصعب نقلها الى بلد او مصنع اخر , فضلاً عن وجود تكنولوجيات ذات نطاق واسع من المعرفة والمهارات وحاجتها الى التخصص تكون ضيقة وفي حدود معينة.
- 6- **العلاقات الداخلية المعقدة :** لم يجر الابتكار التكنولوجي بعيداً عن العوامل الخارجية والتفاعلات المباشرة بل هو عملية مترابطة مع هذه العوامل سيما مع مؤردي المدخلات , واصحاب رؤوس الاموال , والمنافسين والعملاء وغيرهم , وترتبط التكنولوجيا ايضاً مع الشركات الاخرى ومعاهد التكنولوجيا وخدمات الجامعات والجمعيات الصناعية ومؤسسات التدريب فضلاً عن الروابط غير الرسمية من خلال السوق وان هذه العلاقات يمكن ان تشجع على عملية تبادل الخبرات مما يقلل الكلف والمخاطر.

7- **مستويات متعددة من الجهود** : تشترك كافة المستويات في تطوير القدرات التكنولوجية مثل ادارة المشتريات والانتاج وهندسة العمليات وادارة الجودة والرقابة والخدمات اللوجستية والتسويق وغيرها من الاطراف , حيث يتطلب الامر المزيد من البحث والتجارب وهو ما يتطلب التعاون من جميع المستويات والادارات.

8- **مستويات متعددة من التطوير** : تتطوي التكنولوجيا على مستويات متعددة من التطور الذي تحمله في طياتها فبعض التكنولوجيات قد تحمل بعض الشفرات التي لا يمكن من دونها العمل بشكل صحيح وفعال حيث للتكنولوجيا اعماق وابعاد اخرى ومن دون المعرفة والدراسة الكاملة بهذه التكنولوجيا لن يكون هناك استخدام امثل لها وان تحديد التكنولوجيا المناسبة وشرائها وتقليل التكاليف امر حاسم ومهم قبل الشروع بعملية الشراء والعمل كون ان هذه التكنولوجيا تتطوي على تكاليف رأسمالية كبيرة.

9- **الدولية والمحلية** : تحدث التفاعلات التكنولوجية عبر البلدان وداخلها اذ يوفر استيراد المواد الاولية الخاصة بالابتكار اهمية قصوى فضلاً عن التعلم في البلدان النامية ومن اجل الوصول الى ابتكارات تكنولوجية متقدمة لا بد من اللجوء الى الدول الخارجية ولكن تبقى عملية الاستيراد قاصرة امام الابتكار التكنولوجي المحلي على الرغم من ان استيراد التكنولوجيا امر مهم وفعال وان عملية نقل التكنولوجيا والتفاعل الداخلي امر مهم لتطوير الشركات على مستوى التكنولوجيا من حيث تفعيل المعرفة والتعلم والاستفادة القصوى من الافكار المحلية والدولية.

عاشراً : العوامل المؤثرة على تطوير القدرات التكنولوجية :

هناك ثلاثة عوامل رئيسية تؤثر على بناء القدرات التكنولوجية : (Oyebisi,& Odeniyi,2009:39-40)

العامل الاول : هناك حاجة متأصلة لتطوير للمهارات الجديدة والمعلومات من اجل الحصول على تكنولوجيا جديدة للانتاج. بغض النظر عن سياسة المنظمة في الاستثمار في بناء القدرات التكنولوجية, نموذج بناء القدرات التكنولوجية يعتمد على طبيعة التكنولوجيا (العملية او الدفعة , معقدة او بسيطة , واسعة او ضيقة المجال)

العامل الثاني : هو عامل خارجي يتمثل بالبيئة العامة والذي يؤثر على قرار الاستثمار في القدرات التكنولوجية , البيئة المستقرة او عالية النمو تؤثر بشكل ايجابي يعود على الاستثمار العالي في القدرات التكنولوجية. فضلاً عن المنافسة مع السوق العالمية قد يكون عامل تشجيع قوي من اجل الحصول على المهارة ورفع مستوى التكنولوجيا. مع ذلك فان المنافسة هي سلاح ذو حدين وتعطي كلف التعلم

الضرورية فهي يمكن ان تخدم بناء القدرات لدى الداخلين الجدد عندما يكون هناك فشل محقق في السوق. التجارة الموجهة تؤثر ايضا على مضمون وسرعة تطوير القدرات التكنولوجية للمنظمات.

العامل الثالث : التغيير التكنولوجي نفسه والذي ينتقل باستمرار في اغلب الصناعات في العالم المتطور, والذي يحفز الشركات في العالم للحفاظ على هذا التغيير. وان التعرض لمنافسة انتقال التكنولوجيا يتوسط هذا الحافز والمنظمات عالية الحماية يمكن ان تؤجل انتقالها لتكنولوجيا اعلى لفترات طويلة. ومع ذلك فان وجود قدرة تكنولوجية فعالة , كفاءة, ومتاحة يمكن ان يخلق حافزا خاصا بالمنظمات من اجل الاستثمار في القدرات التكنولوجية.

احد عشر: مستويات القدرات التكنولوجية

تصنف القدرات التكنولوجية الى ثلاثة مستويات اساسية وهي : المستوى الاساسي(الاولي) والمستوى المتوسط واخيراً المستوى المتقدم وفيما يلي تفصيل لتلك المستويات الاساسية : (Szogs, Astrid,2010:51-52)

1- **القدرات التكنولوجية العملياتية :** ضمن هذا التصنيف فان القدرات على مستوى العمليات هي :

أ- تجميع المكونات والسلع النهائية

ب- ادخال التغييرات الطفيفة على تكنولوجيا العملية من اجل التماشي مع الظروف المحيطة

ت- صيانة المعدات والتجهيزات

ث- التخطيط والرقابة على الانتاج

ج- تحسين الكفاءة على مهام العمل الحالي

ولتقنيات المنتج هناك بعض الانشطة المتعلقة بالمنتج والتي تندرج ضمن القدرات التكنولوجية الاساسية:

أ- النسخ للخصائص الثابتة والتصميم

ب- ادخال التغييرات الطفيفة على تكنولوجيا المنتج طبقا لاحتياجات السوق

ت- الاستمرار بالرقابة على الجودة والحفاظ على المعايير والمواصفات الخاصة

2- **القدرات التكنولوجية المتوسطة :**

من اجل اجراء تحسينات على القدرات التكنولوجية المتوسطة على المنظمة ان تتأكد من توافر الانشطة التالية :

أ- مكونات التصنيع

ب- تحسين الخطط

ت- اجراء تحسينات العملية

ث- اختيار التكنولوجيا

ج- الحصول على الشهادات الدولية

والقدرات التكنولوجية الخاصة بالمنتج هي :

أ- تقديم تصاميم جديدة من اجل التصنيع

ب- تطوير نماذج جديدة

ت- تحسين جودة المنتجات

3- القدرات التكنولوجية المتقدمة

الانشطة المتعلقة بتطوير القدرات التكنولوجية الخاصة بالعملية هي:

أ- أداء التصميم والتصنيع واجراء التحسينات اللازمة على الاليات

ب- تطوير تجهيزات جديدة

ت- تطوير عمليات انتاج جديدة

ث- تقديم الابتكارات فائقة النجاح في المنظمة

والقدرات المتعلقة بتطوير القدرات التكنولوجية للمنتج هي :

أ- تطوير منتجات جديدة كلياً و تقديم مكونات جديدة

ب- اعطاء دور للبحث والتطوير في عملية تقديم اجيال المنتجات الجديدة

ت- البحث عن مواد اولية جديدة وخصائص اضافية.

المبحث الثاني – جودة المنتجات

أولاً : التطور التاريخي لمفهوم الجودة :

مر التطور التاريخي للجودة بمراحل متعددة حسب الحقبة الزمنية وتماشياً مع تطور الفكر الإداري وتطور مفهوم الجودة بشكل خاص صار للجودة مراحل تاريخية ويمكن إيجازها بالمراحل الآتية :

المرحلة الأولى وهي المرحلة الممتدة بين عام 1940-1945 حيث شكل المفكرون الأمريكيون رواد هذه المدة والذين اعتمدوا على أساليب إحصائية وتحليلية في عمليات الفحص وكان لكل من (Deming) و (Juran) الدور الأساسي في هذا المجال.

المرحلة الثانية فهي فترة الخمسينيات حيث ساد في تلك الفترة ضعف في المنافسة بين الشركات الخدمية والإنتاجية مما أدى إلى إهمال الجودة إلى حد ما. وقد تبنت الشركات اليابانية مفهوم الجودة في هذه الفترة بعد ذهاب (Deming) إلى اليابان والقاء المحاضرات فيها وقد تم وضع طاقم خاص للعمل على مفاهيم الجودة هناك في اليابان.

أما عن **المرحلة الثالثة** والتي يعبر عنها بحقبة الستينيات حيث تم التأكيد في هذه الفترة بشكل أساسي على الجودة وقد تبنت بريطانيا هذا التوجه وقد تم التركيز على مفهوم الجودة والتدريب المتعلق بأداء العمل والإجراءات والمواد الأولية والجوانب الأخرى المتعلقة بالجودة.

وعن **المرحلة الرابعة** التي تؤشر إلى فترة الثمانينيات وقد صار التوجه ضمن هذه الفترة نحو إقامة أقسام للجودة والاهتمام بها كجزء من مهام المنظمة وقد أظهرت معايير للجودة مثل BSEN 9000 (ISO).

ومنذ فترة التسعينيات التي تعد **المرحلة الخامسة** من مراحل تطور مفهوم الجودة برز اهتمام جدي لأهمية الجودة والتوجه نحو الاتجاهات التنافسية القوية بين الشركات المختلفة الخدمية والإنتاجية على حد سواء. (حمود، 2000: 89-90)

واكد (الخطيب، 2008: 37-43) على ان التطور التاريخي للجودة يتضمن سبع مراحل تشمل:

المرحلة الأولى : مرحلة الضبط الشامل للجودة (1776-1900)

كانت هذه أول خطوة من خطوات التطوير في مجال الجودة والتي كانت ملازمة لوظيفة التصنيع في نهاية القرن التاسع عشر وضمن هذا النظام هناك عاملاً واحداً أو مجموعة من العمال

مسئولة عن تصنيع المنتج بالكامل. وبذلك كان عامل الجودة في تلك المرحلة يعمل على مراقبة الجودة بالكامل في كافة مراحل الصنع وكان هذا النموذج منسجماً إلى حد معين في التصنيع داخل الوحدات الانتاجية السائدة في تلك المراحل.

المرحلة الثانية : مرحلة ضبط رئيس العمال للجودة (1917-1900)

مع بداية القرن العشرين ونتيجة لتطبيق مفهوم المصنع المتضمن للوحدات الانتاجية وظهور الصناعات الحديثة بدأت هذه المرحلة من مراحل الجودة مع بداية صعوبة ضبط الجودة ومراقبتها من العامل المنفذ، وصار لزاماً تكليف رئيس مجموعة العمل بهذه المهمة اذ يؤدي عدد كبير من العمال نفس العمل ويتم الاشراف عن طريق رئيس العمال الذي يتولى مسؤولية الجودة في الانتاج.

المرحلة الثالثة : مرحلة الجودة عن طريق التفتيش (1939-1917)

اصبح نظام التصنيع اكثر تعقيداً وتنوعت اساليب الانتاج وصار حجم الوحدات الانتاجية أوسع مما كان خلال الحرب العالمية الاولى. وصار مشرف الانتاج مسؤولاً عن اعداد كبيرة من العمال. وفقاً لذلك ظهرت وظيفة المفتش وقد استمرت هذه الحالة حتى اندلاع الحرب العالمية الثانية (1939) وعندها صار واجبا على ادارة المصنع تكليف مفتشين في ورش الانتاج يتخصصون بانجاز مهمة التفتيش بقصد عزل الانتاج غير الجيد.

المرحلة الرابعة : مرحلة الضبط الاحصائي للجودة (1945-1939)

دخلت هذه المرحلة حيز التطبيق العملي مع بداية الحرب العالمية الثانية سنة (1939) فالتوسع الكبير في الانتاج واعتماد اسلوب الانتاج المستمر من اجل تلبية الحاجات المستمرة والمتزايدة للوحدات العسكرية وادى إلى صعوبة ممارسة اسلوب التفتيش بنسبة 100% فتم اللجوء إلى اسلوب الفحص بالعينات.

ان اول تطبيق لمناهج الاحصاء الجديدة في مجال الضبط الاحصائي تم على يد العالم (والتر شيوارت) وهو من مؤسسي نظرية ضبط الجودة احصائياً ونتيجة لدراسته وتحليله العديد من العمليات في معامل شركة (DELL) توصل إلى استنتاج ان الانحرافات تحدث لسببين رئيسيين هما :

1- اخطاء تحدث بمحض الصدفة البحتة.

2- اخطاء تحدث بسبب عوامل يمكن معرفتها ومن ثم معالجتها لمنع تكرار حدوثها.

المرحلة الخامسة : مرحلة الضبط الشامل للجودة (1945-1980)

شملت هذه المرحلة ضبطاً شاملاً للجودة حيث اتسع الاهتمام بهذا النشاط ليشمل جميع المراحل الانتاجية بدءاً بالمواد الاولية ومروراً بعمليات الانتاج وصولاً بالمنتج النهائي. وامتدت هذه الممارسة إلى دمج اساليب الضبط الاحصائي للجودة مع تقنيات القياس ونظم المعلومات عن الجودة وتشجيع ممارسات حوافز الجودة وبذلك اصبح اسلوب ضبط الجودة الاحصائي نظاماً فعالاً في تحسين الانتاج وكافة المراحل التشغيلية للعمليات الانتاجية لغرض الوصول للمواصفات المطلوبة.

المرحلة السادسة : مرحلة توكيد الجودة (1980-1987)

ان هدف هذه المرحلة هو استمرار المحافظة على المستويات المتحققة وضمان عدم النزول عنها , واستخدمت هذه المرحلة التخطيط وادارة نظم الجودة. وبدأ العمل بمسالة توكيد الجودة في التصميم , الانتاج , التركيب والخدمات والتطوير بعد عام (1980) عبر الانشطة الخدمية المرتبطة بالفعاليات الهندسية وتحقيق مسؤولية تحقيقها على جميع العاملين في المصنع.

المرحلة السابعة : مرحلة ادارة الجودة الشاملة (منذ 1987 وحتى الان)

تميزت المرحلة المعاصرة بالتطور المستمر لانظمة الجودة واتساع مفهوم الجودة التطبيقي ليضم جميع عناصر التنظيم , ومن ابرز الخائص في هذه المرحلة هو استخدام معلومات ادارة الجودة الشاملة بإصدار منظمة التقييس العالمية (ISO) في اذار 1987 للمواصفات القياسية الدولية (-ISO 9000) واعتمادها كمعيار دولي موحد لتوكيد الجودة وذلك بتطبيق المواصفات (-ISO 9003 – ISO 9001-9002) وفقا لاختصاص الشركة كمصدر قياسي دولي للجودة وتطبيق المواصفة (– ISO 4000) كدليل ارشادي. وقد تم فيما بعد دمج المواصفات السابقة في مواصفة واحدة هي (-ISO 9001/2000) من اجل ان تكون صالحة للتطبيق في جميع المنتجات على صعيد السلع والخدمات.

ثانياً: مفهوم الجودة وتعريفها:

ان 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, 2013, 20). ان ادارة الجودة هي طريقة لتحسين الاداء بشكل مستمر وفي جميع المستويات الوظيفية في المنظمة وذلك عبر استخدام موارد المنظمة المالية والبشرية (الشمري, 2002, 69).

وتعد ادارة الجودة من مفاهيم الادارة الحديثة التي اوليت اهتماماً كبيراً نظراً لما حققته من نجاحات كبيرة في شتى الاصعدة كونها قامت بأحداث تغييرات في فلسفة الادارة بما تحمله من افكار ونظم عصرية متطورة لتحقيق الاهداف المرسومة لأية مؤسسة.(السامرائي والناصر, 2012, 19). والجودة الشاملة عملية ممتدة غير منقطعة وتغطي كل فرد في المؤسسة اذ انها تهدف إلى ادخال الجميع في عملية التحسين المستمر والتركيز على تلافي الاخطاء والتأكد من اداء الاعمال بالصورة الصحيحة (طعيمة والبيلاوي , 2010: 28).

ويفترض ان تكون الجودة نظاماً متكاملًا يهدف إلى تحقيق مستوى تنافسي ومحاولة الاحتفاظ به بشكل مستمر. كما يجب ان يتم التفريق بين الجودة والنوعية حيث ان الجودة تشير إلى الشيء الجيد من جاد الشيء فهو وجود من الناحية العملية فاعلم المصادر تشير إلى ان الجودة تعنى في القدرة على التميز الانتاجي في منتج يتميز عن غيره من المنتجات بمواصفات محددة. واما النوعية فهي النوع الذي يعطي توصيف لشيء ما وهو يشمل النوع الجيد والرديء وبذلك تأتي الجودة ك نموذج اداري يجعل المنظمة تتميز عن غيرها بالنواحي الانتاجية كون ان هناك علاقة ايجابية بين ادارة الجودة وتحسين العمليات الانتاجية نتيجة لاداء تلك الادارة. وهذا ما يدعو الادارة إلى تبني ممارسات ادارة الجودة بهدف تطوير وتحسين اداء العمليات (عبد الله, 2012 : 14). وان جودة الانتاج ترتبط بظروف الانتاج الفعلية من خلال مطابقة السلع المنتجة مع المواصفات المطلوبة ويعتمد هذا الامر على جودة التصميم داخل الشركة اذ ان ذلك القدرات التكنولوجية التي تملكها الشركة من اجل القيام بعملية الانتاج وكلما كانت القدرات التكنولوجية متطابقة مع المواصفات الموضوعه لتلك السلعة كلما ادى ذلك إلى الوصول إلى جودة عالية للمنتجات (الدرادكة والشبلي , 2001: 60). ان مفهوم الجودة هو مفهوم نسبي يعطي معان تختلف باختلاف الافراد والاقوات 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 للمنتوج والتي تمكن ذلك المنتج من ارضاء حاجات الزبونين ورغباتهم (الخطيب, 2008 : 44). 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 الشركات 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 الزبونين وجودة الانتاج. وان التزام الشركات بنظام الجودة بشكل علمي هو البوابة الرئيسية 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,2010: 19) وبذلك يمكن تعريف الجودة الشاملة على انها : " نظام متكامل يهدف إلى تلبية احتياجات الزبونين واعطاء الصلاحيات للعاملين لمساعدتهم في اتخاذ القرارات والتأكيد على التحسين المستمر لعمليات الانتاج فيما يخص السلع والخدمات" (الترتوري و جويجان , 2006 : 30) وقد عُرفت الجودة من منظور المنتج بانها مجموعة من الخصائص والصفات المميزة التي تخص المنتج الذي يُقدم من اجل اشباع الحاجات الضمنية وتحقيق الرضا لدى الزبائن (المزهر , 2006 : 5).

ان تعريف الجودة يعتمد على الافراد بشكل كبير فالجودة بالنسبة اليهم ليس شيئاً يتم تعريفه بل هو شيء يمكن لمسه ومعرفته من خلالهم عبر مشاهدتهم للمنتج, وقد لا يعود تحديد مستوى الجودة لمنتج ما إلى الافراد حصراً فقد يكون هناك تأثيراً 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 " و عرف ايضاً " تلبية احتياجات الزبائن " او " ارضاء الزبون " (Reid& Sanders,2013:163). كما ان الزبون ينظر إلى الجودة بنظرة تختلف عن تلك التي ينظرها المنتج إلى الجودة وهي ان نظرة المنتج تدور حول ثلاث محاور رئيسة هي جودة التصميم وجودة الانتاج وجودة الاداء , اما الزبون 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 ايضاً إلى خدمات ما بعد البيع فضلاً عن الانطباع النفسي الذي يخلقه شراء السلعة عند الزبون (طایل, 2013 : 43).

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، 2014: 14).

وهناك عدد من التعريفات البارزة للجودة وهي : **تعريف (Helpern)** حيث عرفها على انها مدى تحقيق المنتج لرغبات الزبون. وقد عرفها المهندس الياباني **(Taguchi)** على انها "مقدار الخسارة التي يمكن تفاديها والتي قد يسببها المنتج للمجتمع بعد تسليمه" (طایل , 2013 : 42) و**عرف (Sehcter)** الجودة على انها " خلق ثقافة متميزة في الاداء اذ يعمل جميع الافراد في التنظيم على

نحو مستمر لتحقيق توقعات الزبونين وأداء العمل مع تحقيق الجودة على نحو افضل وفعال وفي اقل وقت ممكن" (السامرائي والناصر , 2012 : 22) هذا وعرف (Deming) الجودة بانها : " توجه لإشباع حاجات الزبون في الماضي والحاضر " وجاء تعريف الجودة لـ (Jablonski) بانها " تتمثل في تلك الصفات المميزة لمنتج او خدمة ما" (عشاوي, 2013 : 20). 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 ضمنا تبعاً للاحتياجات المطلوبة من الزبون وهذه الخصائص توجه لتحقيق اهداف جودة النظام" (احمد , 2009 : 62). وعرفها معهد الجودة الفيدرالي الامريكي بانها " فلسفة قيادية تتطلب سعياً دؤوباً للجودة وتوجهها نحو التحسين المستمر في كافة الجوانب 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, 2010 : 21) وعرف (Stevenson) الجودة على انها تشير إلى خصائص الخدمة او المنتج التي تلبي توقعات ومتطلبات الزبونين. وان الزبائن المختلفين يتطلبون احتياجات مختلفة وهذا يعني ان تعريف الجودة يعتمد على الزبون. (Stevenson, 2012: 371). ويرى (Fiegenbaum) ان الجودة هي مزيج كلي لخصائص السلعة او الخدمة المتأتية من التسويق , الهندسة , التصنيع , والصيانة الذي من خلاله ستلبي 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 قداة , 2008 : 29). كما وعرف (Gorecki, 1996: 80) الجودة على انها القيمة المضافة التي تشتمل على تفاصيل شديدة الدقة. ومما سبق يرى الباحث ان تعريف الجودة يرتكز بالأساس على الزبون فهو من يحدد صلاحية منتج ما ومدى قدرته على تلبية الحاجات التي يريدها ويشترطها في ذلك المنتج اذ يمكن القول بان "الجودة هي ذلك المزيج من الخصائص المميزة لمنتج ما التي تلبي طموح الزبون وتأخذ وجهات النظر الخاصة به بنظر الاعتبار عند تصميم ونتاج ذلك المنتج.

ثالثاً : أهمية جودة المنتجات :

للجودة اهمية كبيرة في مختلف المجالات سيما على مستوى تحسين العمليات كما لها الاثر على اداء العمليات فضلاً عن الزيادة التي تحصل في الايرادات نتيجة لارتفاع نسبة المبيعات كنتيجة لارتفاع مستوى جودة المنتجات. وعن طريق تحسين كفاءة الشركة يمكن تخفيض التكاليف , وزيادة

انتاجية رأس المال , وان الوظيفة الرئيسية في هذا المجال هي العمليات والتي يقع عليها مسؤولية انتاج منتجات بجودة متميزة للزبائن الداخليين والخارجيين (Slack,2010:497)

كما ان للجودة اهمية استراتيجية على صعيد الزبائن او على صعيد الشركات , وانها تمثل احد اهم العوامل الاساسية التي تحدد حجم وكمية الطلب على منتجات اي مؤسسة (الخطيب , 2008 , 23). وان نظام الجودة يعد استجابة عصرية للتحويلات والتغيرات التي طرأت وتطراً في الميادين العالمية كافة على صعيد السياسة والاقتصاد والمعلوماتية والتكنولوجية المتمثلة ببروز ظواهر العولمة والخصخصة والتجارة الحرة وسيطرة الشركات الكبرى على اسواق العالم (البادي,2010:35). كما وتمثل الجودة العامل الرئيس لنجاح الشركات واحدى الاسبقيات التنافسية واكثرها اهمية بسبب اشتداد المنافسة بين الشركات 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, 2012:15). 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 , تحقق الجودة ميزة تنافسية وعوائد مرتفعة , تعزز الشعور بوحدة المجموعة وعمل الفريق والثقة بين الافراد وتعزيز الشعور بالانتماء إلى بيئة العمل , تحسين سمعة المنظمة في نظر العملاء والعاملين ايضا , تعد منهاجاً شاملاً متكاملأ بعيد 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,2006 : 38)

وتؤثر الجودة بشكل كبير على سمعة المنظمة وشهرتها وذلك من خلال جودة منتجاتها وطريقة تقديمها إلى الزبون وتحقيق رضاه , كما تنبع اهمية الجودة من مسؤوليتها القانونية اذ ان الاخفاق في جودة المنتجات يمكن ان يعرض العديد من الشركات إلى المسألة القانونية وبالتالي الاضرار بسمعتها وتأثر حصتها السوقية , وتزيد المنافسة العالمية بين الشركات العاملة في كافة المجالات تزيد من اهمية الجودة اذ تعد الجودة باباً من ابواب اختراق السوق العالمي وتحقيق الحصة السوقية المناسبة التي تركز على جودة المنتجات ورضا الزبائن , كما ان امر حماية الزبون يؤدي بزيادة اهمية الجودة اذ ان تقديم منتجات منخفضة الجودة من شأنها الاضرار بالزبونين وان رقابة الجودة وتقديم منتجات بجودة عالية يزيد من اهمية الجودة نظراً لحياته للمستهلكين , وبما ان الكلفة هي محور عمل

الشركات من اجل زيادة الربحية فان الجودة لأهميتها تقدم تخفيضاً للتكاليف يزيد من ربحية الشركات التي تطبقها مما تزيد من اهمية الجودة (كاملية و امال, 2013:29).

رابعاً :اهداف جودة المنتجات :

للجودة عدد من الاهداف التي توجه الشركات 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, 2004 : 15):

- 1- عدم تقديم منتجات وخدمات لا تنال رضا الزبون و تقديم المنتجات والخدمات بشكل يلبي طموحات الزبائن ويفوقها
- 2- كشف الجوانب السلبية في المنتجات وتقليلها ومنع ظهورها.
- 3- هدف زيادة الانتاجية (زيادة نسبة المخرجات إلى الدخلات) وبالتالي زيادة الربحية.
- 4- رفع كفاءة العمليات وتقليص كلف التقويم وكلف الفشل الداخلي والخارجي.
- 5- زيادة الحصة السوقية والتي تساعد في زيادة العوائد.
- 6- تحسين الكفاءة الخاصة بالموارد وبالعمليات الانتاجية مما يؤدي لتعزيز المركز التنافسي.
- 7- انهاء مسببات التلف والمعيب في المنتجات.
- 8- استخدام الاساليب الفنية في التقليل من التلف وبالتالي التقليل من التكاليف.

خامساً : رواد الجودة :

لفهم حركة الجودة لابد من التطرق لأبرز رواد الجودة اللذين جسدوا تطور ادارة الجودة الشاملة , وقد اسهمت افكارهم في زيادة معرفتنا وفهمنا للجودة عبر فهم اسهاماتهم وانجازاتهم في هذا المجال , وفيما ياتي أبرز هؤلاء الرواد واسهاماتهم الفردية :

1- ادوارد ديمينج

هو من ابرز علماء الجودة والذي ذو الاصول الامريكية الذي ارتبط به اسم الجودة وقد تلقى دعوة لزيارة اليابان بعد الحرب العالمية الثانية لتطبيق افكاره على المصانع بهدف الارتقاء بجودة منتجاتها اذ تم ملاحظة ان تقليل الاخطاء يساعد على النهوض بالجودة وان تقليل الخطاء يتم بالمرحلة الاولى بالتصميم والتصنيع , وخلال عمله في اليابان قام بتأسيس فلسفة الجودة وصاغها بأربعة عشر مبدأ واصبحت فيما بعد منهجاً تعتمد عليها اليابان (اللامي و البياتي, 2008 : 529) . كما قام ديمينج بوضع نظام للادارة يرتكز على خمسة افكار اساسية هي اولاً : ان الجودة قد لا تعني المزيد من التكلفة كما يحدث في النظم الكمية بل يجب ان تكون الجودة ذات نفقات اقل , ثانياً : ان الزبائن جزء من النظام , ثالثاً : الموردون هم جزء اخر من نظام , رابعاً : يمكن الاستفادة من افكار العملاء

والموردين لتحسين المنتج ولتحسين العملية ايضاً، واخيراً : اكد ديمنج على ضرورة وضع اسلوب للتفكير في كيفية تحسين النظام عبر استخدام الاساليب الاحصائية يمكن تسمية هذه الافكار الخمسة الخاصة بديمنج بانها فكرة ديمنج للتحسين الدائم (دوبينز وماسون , 1997:47).

ويمكن تلخيص المبادي الاربعة عشر الخاصة بديمنج كالاتي : (Rose,2005,29)

- أ- تحديد هدف ثابت للمنظمة من اجل تحسين المنتجات والخدمات.
- ب- تبني فلسفة جديدة للتطوير.
- ت- ايقاف الاعتماد على الفحص الواسع.
- ث- يجب ان تبني العلاقة بين المنظمة والموردين على الثقة المتبادلة.
- ج- مبدأ تحسين نظام الانتاج باستمرار وبناء الجودة في كافة الانشطة وفي كل عملية.
- ح- الاهتمام بالتدريب.
- خ- مبدأ القيادة الفعالة .
- د- مبدأ القضاء على الخوف.
- ذ- تفعيل فرق العمل عبر حل الصراعات التنظيمية بين العاملين
- ر- عدم اطلاق التحذيرات والتهافتات على العاملين ومطالبتهم برفع الانتاجية من دون تقديم الوسائل التي تؤدي إلى رفع الانتاجية.
- ز- عدم تحديد اهداف رقمية (عددية للانتاج) دون ربط ذلك بالجودة .
- س- ازالة الحواجز بين العاملين ضمن كادر الشركة.
- ش- التشجيع على التعلم والتطوير الذاتي للجميع
- ص- اجراء التغييرات الملائمة من اجل دفع عملية التحويل إلى تطبيق ادارة الجودة الشاملة عبر التغييرات في الهياكل التنظيمية

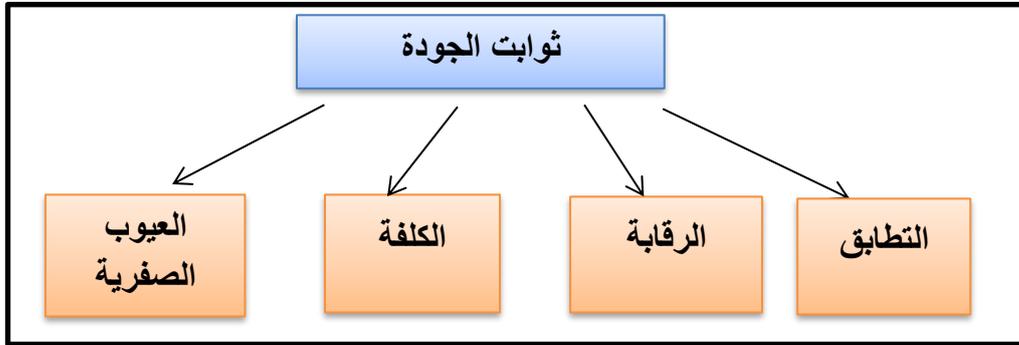
2- فيليب كروسبي :

كان فيليب كروسبي نائباً لرئيس الجودة في شركة (I.T.T) كبرى شركات الهاتفية في العالم وقد ظهرت افكاره حول الجودة منذ ستينيات القرن الماضي وقد اسهم في تطوير الجودة من خلال كتابه (Quality is free) وقد قام في عام 1979 بتأسيس جمعية فيليب كروسبي لتطوير والتدريب على برامج الجودة وقد كان كروسبي اول من نادى بضرورة اعتماد مبدأ العيوب الصفرية الذي عدّ الخلو من العيوب المعيار الاساس للأداء ,وقد كان كروسبي يرى ان 80% من مشاكل الجودة تنشأ بسبب الإدارة (عطية , 2009: 79). ويرى كروسبي بان كلفة تحسين الجودة اقل من كلفة رداءة

الجودة اذ ان الجودة الرديئة تورط المنظمة بمشاكل عدة بسبب اداء الاعمال على اساس غير سليم (طایل, 2003: 79).

وقد قدم كروسبي أربعة مسلمات خاصة بإدارة الجودة وهي : (العزاوي , 2005 : 51)

- أ- تعريف الجودة: وقد عرفها بمطابقة الاحتياجات.
 - ب- نظام لتحقيق الجودة: وهو المنهج العقلاني لمنع العيوب.
 - ت- معيار الاداء : ان المعيار الوحيد للاداء في الجودة هو العيوب الصفرية .
 - ث- القياس : ان مقياس الأداء هو كلفة الجودة اذ أكد كروسبي على كلف عدم المطابقة , العمل المعاد , المخزون , الفحص والاختبارات .
- وقد تميز كروسبي بصياغة افكاره وفلسفته فيما يعرف بمفهوم ثوابت الجودة والتي يمكن توضيحها بالشكل (4) :



شكل (4): ثوابت الجودة لكروسبي

المصدر: (غسان قاسم داود اللامي, اميرة شكر ولي البياتي, ادارة الانتاج والعمليات 2008, 543)

3- أشيكاوا :

يعد أشيكاوا من أبرز علماء الجودة اليابانيين وقد تتلمذ على يد الأمريكي ديمنج , ويعد الأب الروحي لحلقات الجودة وذلك بوصفه صاحب السبق في الدعوة لتكوين مجموعات صغيرة من العاملين ينتمي أعضائها إلى حلقات الجودة طوعاً وتتولى هذه المجموعات التعرف على المشكلات واقتراح الحلول المناسبة بهدف تطوير الأداء ومراعات البعد الانساني في العمل اضافة إلى الحرص على اظهار القدرات الانسانية وقد وضع أشيكاوا مجموعة مقترحات للاطلاع على شكاوى العملاء والتأشير على مصادر الأخطاء أو القصور في الجودة (عطية , 2009 : 80) وقد وجد ان الزبون ليس هو الشخص الوحيد الذي يستفيد من مخرجات العملية الانتاجية بل يتعداه إلى الأفراد الراغبين في السلعة , ويرى أشيكاوا ان المنظمة اذا أرادت تحسين الجودة فان عليها تعليم الأفراد أساليب السيطرة على الجودة وتطبيقها من خلال الأدوات الأحصائية (اللأمي والبياتي , 2008 : 535) ويرى

أشيكاوا ان العاملين ومساهماتهم هي المبدأ الأساسي للتنفيذ الصحيح للجودة الشاملة وقد كان يعتقد بان حلقات الجودة هي الوسيلة الأهم من أجل الوصول إلى الجودة الشاملة (العزاوي , 2005 : 50) .

وقد وضع أيشيكاوا سبعة معايير بهدف ضبط الجودة في اليابان وهي كالآتي : (عطية , 2009 : 81)

أ- ضرورة أشراك جميع العاملين في المؤسسة الانتاجية في البحث عن المشكلات ووضع الحلول لها.

ب- التأكيد على تدريب العاملين وتعليمهم نظم الجودة لزيادة قدراتهم في المشاركة الفعالة في العمليات التي تجري داخل المؤسسة.

ت- الاعتماد على دورات الجودة من أجل تحديث معلومات العاملين ورفع مستوى التنظيم كونها بحاجة للتنمية والتطوير المستمرين.

ث- التأكيد على استخدام الطرق والأدوات الاحصائية والعمل على تلافي المشكلات.

ج- التأكيد على ضبط الجودة عبر المراقبة للجودة الشاملة.

ح- تقويم العمل بوساطة رئيس مجلس الجودة وأعضاء مجلس الجودة مرتين كل سنة.

خ- تقوية العلاقة بين العاملين في المؤسسة الانتاجية .

3- جوزيف جوران :

جوران صاحب المقولة الشهيرة " ان الجودة لا تحدث صدفة وانها يجب ان تكون مخططة" وهو من المساهمين في اطار ثورة الجودة بعد الحرب العالمية الثانية (زين الدين , 1997:539) وانه من المهندسين الأوائل والذين ساهموا في بناء ثورة الجودة في اليابان اذ بدأ جوران بعد تخرجه من الجامعة عام 1924 بالعمل مع شركة (Westren Electric Hawthorne) وكانت اول منشوراته عام 1951 بأسم رقابة الجودة الذي يعد عملاً بناءً (اللامي والبياتي 2008 : 531), وان أبرز أسهاماته ثلاثيته المشهورة التي أكد فيها على ان الجودة تتألف من ثلاث مراحل هي : (العزاوي 2005: 49)

أ- **تخطيط الجودة** : ويتضمن هذا العنصر وضع اهداف الجودة , تحديد الزبائن , تطوير خصائص المنتج , العمليات.

ب- **ضبط الجودة** : ويشمل اختيار موضوعات الضبط والسيطرة , اختيار وحدات القياس , استخدام نظام المجسات , قياس الاداء.

ت- **تحسين الجودة** : ويتضمن اثبات الحاجات , تحديد المشاريع , تنظيم فرق المشاريع , تحديد الاسباب , ايجاد الحلول.

عرف جوران الجودة على انها الملائمة في الاستخدام ,وان المهمة الرئيسة التي تركز عليها الجودة هي تنمية برنامج الانتاج والخدمات والذي يقابل احتياجات العملاء وتوقعاتهم . وكان يرى جوران ان تأكيد الجودة وضمانها يتوقف على التأكد من ان كل افراد المؤسسة لديهم كافة الادوات لاداء الاعمال بطريقه مناسبة ليتم انتاج المنتج المطلوب (عطية, 2009:76). وقد أدى جوران دور اساسياً في اليابان اذ قام بتعليم الشركات هناك كيفية تحسين جودة الانتاج, واكد على اهمية تبني الادارة العليا في اي شركة بأسباب التطوير وتحسين الجودة والتخطيط لها وتبني افكار فرق العمل واكد على ان التركيز على موضوع الجودة من اجل الزبون يجب ان يكون في صميم عمل الشركة ونظامها وقد ذكر جوران في حديثه مع مجلة الجودة الاوربية بان الحدث الالهم الذي حدث في القرن العشرين هو وصول اليابان إلى المرتبة الثانية كقوة اقتصادية في العالم وذلك بفضل الثورة التي اعلنوها على صعيد الجودة والتي بدأت في الخمسينيات واستمرت حتى السبعينيات (حسن وعزام, 1999: 20).

5- ارموند فيجنوبوم

يعد فيجنوبوم من اوائل رواد الجودة والذين تمكنوا من وضع وصف لمراقبة الجودة حيث قام بالعمل على ربط تطوير الجودة بالصيانة والتحسين في جميع أنشطة الشركة , وان الهدف وراء ذلك هو تقليل الكلفة وذلك من خلال انتاج سلع وخدمات بأسعار اقتصادية , وقد وضع تعريفاً للجودة اذ عرفها بقدرة المنتج على تحقيق الهدف المنشود باقل الكلف الممكنة , وتعد فكرة "الجودة وسيلة لتحديد الفوائد العائدة من تبني اسلوب الجودة الشاملة" من انتاج فيجنوبوم اذ ربط الجودة بالكلفة وقد اسهم بشكل كبير في تحسين حركة الجودة عبر فكرته القائمة على المسؤولية الجماعية للجودة (عشاوي, 2013:38).

6- بيترسنج

وهو احد رواد الجودة الذي اكد على مكونات تكنولوجية يرى فيها طريقاً للوصول إلى الجودة كما انه شدد على مجموعة من الاساليب الخاصة بالجودة التي يمكن اجمالها بالاتي :

(عطية, 2009:82)

أ- السيطرة الشخصية عبر التشديد على طاقات الافراد وتطويرها وذلك من خلال الاصرار على التعلم مدى الحياة.

ب- بناء الرؤيا الجماعية عبر تبني افكار مشتركة من اجل العمل فيها داخل المؤسسة والقيام بالانتاج وفقاً لتلك الرؤيا.

- ت- استخدام النظريات وتعميمها وعرضها على الآخرين بطريقة مرنة تبني على العقلانية والمنطق.
- ث- التفكير بطريقة النظم ووجوب النظر إلى كل الاحداث الزمانية والمكانية في الشركة والادارة وفقاً لتفكير النظم والعمل على تحقيق العملية الانتاجية بصورة ملائمة للمجتمع.
- ج- التأكيد على الفريق المتعلم عبر الحوار الايجابي وتقديم الافتراضات وطرق التفكير بشكل جماعي.

7- جنيجي تاكوجي

(تاكوجي) مهندس ياباني قام بالتأكيد على قياس الخسارة التي يمكن للمجتمع تحملها نتيجة للتغير في المنتجات والانحرافات عن المعايير , كما ادخل تصميم التجارب احصائياً كوسيلة للسيطرة على الجودة , وتتضمن دالة خسارة الجودة (تكاليف الضمان , شكاوى الزبائن , خسارة السمعة) . كما شجع تاكوجي على اجتماعات الفرق التفاعلية بين كل من العاملين والمدراء بهدف تطوير تصميم المنتج (العزاوي, 2005 : 50).

سادساً : أبعاد جودة المنتج :

في داخل كل سلعة ابعاد ومجموعة خصائص خاصة بها وهي مرتبط بالجودة مع تعددها. وعبر هذه الابعاد يمكن بيان قدرة المنتج على اشباع حاجات الزبون الذي يطلب السلعة (طایل, 49:2013). ان فهم ابعاد الجودة امر مهم للمنظمات من اجل مساعدة المنظمة على توحيد جهودها من اجل اغناء منتجاتها بالخصائص والمميزات بغية الحصول على رضا الزبونين وكسب ولائهم. ويبين بعض الكتاب والباحثين مجموعة محددة من الابعاد فيما يخص جودة المنتجات. والتي يمكن توضيحها من خلال الجدول ادناه:

جدول (3)

أبعاد الجودة بحسب بعض الكتاب والباحثين

| الابعاد | المصدر | ت |
|---|------------------------|-------|
| ويتمثل الاداء بالخصائص الرئيسية للمنتج | Stevenson , 2012 , 373 | اولاً |
| وتعني الظهور , الشعور , الرائحة والمذاق | | |
| وهي تعبر عن الخصائص الاضافية | | |
| وهي تبين مطابقة المنتج مع مواصفات التصميم | | |
| 1 - الاداء | | |
| 2 - المظهر | | |
| 3 - المميزات الخاصة | | |
| 4 - المطابقة | | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|----------------------|--------|--------------------------|--------|
| موثوقية الاداء | 5 - الموثوقية | | | | |
| القدرة على الاداء على مدار الوقت | 6 - المتانة | | | | |
| التقييم غير المباشر للجودة (السمعة) | 7 - الجودة المدركة | | | | |
| القابلية على اصلاح ومعالجة الاجزاء والمكونات | 8 - القابلية للخدمة | | | | |
| ويتمثل الاداء بالخصائص الرئيسية للمنتج | 1 - الاداء | | | Montomery , 2009 , 42 | ثانياً |
| موثوقية الاداء | 2 - الموثوقية | | | | |
| القدرة على الاداء على مدار الوقت | 3 - المتانة | | | | |
| القابلية على اصلاح ومعالجة الاجزاء والمكونات | 4 - القابلية على الخدمة | | | | |
| كيف يبدو المنتج , شكله , ملمسه | 5 - الجمالية | | | | |
| وهي تعبر عن الخصائص الاضافية | 6 - الخصائص | | | | |
| التقييم غير المباشر للجودة (السمعة) | 7 - الجودة المدركة | | | | |
| مطابقة المنتج النهائي للتصميم | 8 - مطابقة المعايير | | | | |
| الخصائص الاولية للمنتج | 1 - الاداء | Morton , 2005 , 5 | ثالثاً | | |
| الخصائص الثانوية والاضافية | 2 - الخصائص | | | | |
| مطابقة طلبات الزبائن مع مخرجات المصنع | 3 - المطابقة | | | | |
| متوسط وقت الفشل | 4 - الموثوقية | | | | |
| فترة الاستفادة من المنتج | 5 - المتانة | | | | |
| الخدمات اللاحقة من الصيانة والتجهيزات | 6 - الخدمة | | | | |
| الاستجابة الخاصة بردود افعال الزبائن | 7 - الاستجابة | | | | |
| كيف يبدو المنتج , شكله , ملمسه , رائحته | 8 - المظهر | | | | |

| | | | |
|--|-----------------------|---------------------------------|--------|
| السمعة المتولدة عن الاداء السابق | 9 - السمعة | | |
| كيفية تحقيق المنتج لتوقعات الزبون | 1 - الاداء | طابل 50 , 2013 , | رابعاً |
| السمات الخاصة التي تعجب الزبون | 2 - الهيئة - المظهر | | |
| القابلية على الاداء تحت ظروف معينة | 3 - الموثوقية | | |
| مطابقة المنتج النهائي للتصميم | 4 - درجة المطابقة | | |
| الافادة الشاملة من السلع | 5 - المتانة | | |
| سهولة وسرعة عملية الاصلاح | 6 - سهولة الصيانة | | |
| الاحساس , الذوق , الرونق | 7 - الجمالية | | |
| ما يلاقيه العميل من خدمة قبل العقد وبعد البيع | 8 - الجودة المدركة | | |
| امتلاك المعرفة للإمداد للسلع المطلوبة | 9 - المعرفة والمهارات | | |
| الخلو من المخاطر | 10 - الامان | | |
| يشير إلى الخصائص التشغيلية للمنتج | 1 - الاداء | Gravin : 1987 , 104 : 107 | خامساً |
| هي بمثابة الجرس لمميزات المنتج | 2 - الخصائص | | |
| مدى نجاح او فشل المنتج ضمن فترة محددة | 3 - الموثوقية | | |
| مطابقة المنتج مع التصميم | 4 - المطابقة | | |
| هي تشير إلى مقاومة المنتج امام الظروف ومدى قدرته على ساعات عمل متواصلة دون عطلات | 5 - المتانة | | |
| سرعة ودقة اصلاح المنتج في حال تعرضه للعطلات | 6 - الخدمة | | |

| | | | |
|--|--------------------|--|--|
| كيف يبدو المنتج , الشعور , الصوت والرائحة | 7 - الجمالية | | |
| الجودة التي يدركها الزبون عبر السمعة ويفاضل على اساسها بين العلامات التجارية | 8 - الجودة المدركة | | |

وبعد الاطلاع على عدد من الابعاد التي اعتمدها الباحثون والمبينة في الجدول اعلاه تم اعتماد نموذج (Graven,1987) (Stevenson,2012) , ويعد هذا النموذج هو الاكثر شيوعاً في تناول ابعاد جودة المنتج.

جدول (4)

ابعاد جودة المنتجات المعتمدة من لدن الباحث

| الابعاد | |
|---------------------|---|
| 1- الاداء | ويتمثل الاداء بالخصائص الرئيسة للمنتج. |
| 2- المظهر (الشكل) | وتعني الظهور , الشعور , الرائحة والمذاق. |
| 3- المميزات الخاصة | وهي تعبر عن الخصائص الاضافية |
| 4- المطابقة | وهي تبين مطابقة المنتج مع مواصفات التصميم |
| 5- الموثوقية | موثوقية الاداء. |
| 6- المتانة | القدرة على الاداء على مدار الوقت. |
| 7- الجودة المدركة | التقييم غير المباشر للجودة (السمعة). |
| 8- القابلية للخدمة | القابلية على اصلاح ومعالجة الاجزاء والمكونات. |

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

1- الاداء : ويشير إلى كيفية قيام المنتج او الخدمة بأداء الوظيفة المطلوبة منه

(Slack,etal,2013:542)

2- الهيئة (المظهر) : وهي تلك الصفات التي ترتبط بالمظاهر اي كيف يبدو ذلك المنتج ؟ ,

لملمسه ؟ , رائحته ؟ الشعور عند استخدامه ؟ (عبد الخالق واخرون,2012:1)

3- المميزات الخاصة : وتعبر عن المزايا والخصائص الاضافية للمنتج.

4- المطابقة : مدى مطابقة المنتج النهائي للتصميم الموضوع سلفاً

(Stevenson,2012:373)

5- 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).

6- المتانة : وهي تعني الاستفادة الكاملة من المنتج طوال دورة حياته , وبظروف مستقرة على

صعيد القطع والتجهيزات والمكونات الاخرى (Slack,etal,2010:502)

7- الجودة المدركة : وتعني الاداء السابق والسمعة.

8- القابلية للخدمة: سهولة الاستخدام والقابلية على الصيانة (Chase, 2008: 140 &

Jacobs).

سابعاً : مبادئ جودة المنتج :

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 مرتكزات الجودة او المضامين التي تعد من المبادئ الرئيسة لهذا المفهوم بالاتي: (جابلونسكي , 1993: 3)

1- التركيز على العمليات والنتائج :

ان النتائج المعيبة تؤثر إلى وجود خلل في العمليات ذاتها وبذلك يصبح من الضروري

ايجاد الحل لتلك المشكلات التي تعترى طريق تحسين نوعية المنتجات.

2- 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 .

3- 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 يريدون بالثناء ويحبون ان يتم اشعارهم بذلك بالثناء وان الحافز المالي هو احد تلك الحوافز التي يتم استخدامها من اجل الافادة من تلك الجهود الخاصة بهم.

4- اتخاذ القرارات بناءً على الوقائع :

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

5- التغذية العكسية:

يعد هذا المبدأ الأخير من مبادئ ادارة الجودة وبوساطته يمكن الاستفادة من المبادئ الاربعة السابقة , كما ان للاتصالات دور مهم 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 الزبونين .

ثامناً: مسؤولية قرار جودة المنتج :

تقع مسؤولية الجودة في المنظمة على مجموعة من الاقسام المختلفة داخل المنظمة وبالتنسيق مع الادارة العليا من اجل اتخاذ القرارات الصحيحة في مجال الجودة وفيما يأتي بيان لتلك الاقسام المشاركة والمسؤولة عن جودة المنتجات داخل المنظمة (مزريق و غربي, 2005: 241) :

1- قسم التسويق :

يمكن التعرف من خلال قسم التسويق على مستويات جودة المنتج الذي يريده الزبون ويقدم التسويق بيانات عن الجودة وتجديد خصائص المنتجات بما يلي طموحات الزبونين. حيث يمثل التسويق هذا الدور في اصال المعلومات من خلال الشكاوى ورجال المبيعات وخدمات المنتج ومقارنة مبيعات المنشأة مع مبيعات المنشآت الشبيهة والمنافسة من نفس المنتج ويقوم التسويق بتوفير المعلومات كتغذية راجعة.

2- قسم هندسة المنتج :

يقوم قسم هندسة المنتج بتحويل متطلبات الزبائن والعملاء إلى خصائص انتاجية ومواصفات جديدة للمنتج او مراجعات لمنتج سابق , ان التصميم البسيط والاقبل كلفة يفي بغرض الجودة ويكون تصميم امثل كون ان تزايد التعقيد في تصميم المنتجات يزيد من صعوبة ضبط الجودة في ذلك المنتج, والبحث الدائم في اقسام التسويق والتصنيع والجودة والمشتريات ضروري لمنع المشاكل قبل حدوثها.

3- قسم المشتريات :

المشتريات داخل المنظمة ذات اهمية قصوى فيما يخص الجودة اذ ان متطلبات المواد الاولية ذات الجودة العالية ضرورية من اجل الوصول إلى منتجات بجودة عالية , اذ يعد قسم المشتريات القسم المسؤول عن توفير كافة المكونات الاساسية الضرورية من مواد اولية ودعم لوجستي كافٍ من اجل الحصول على منتج بجودة ذات قيمة عالية. اذ يقع على ادارة قسم المشتريات البحث عن مادة

اولية مناسبة سواء من مورد واحد او عدة موردين بسعر مقبول وخدمة افضل وقدرة المورد على توفير تلك المادة بالمواصفات المطلوبة. ومن اجل تحسين جودة المواد المشتراة لا بد من تقوية العلاقة والتواصل بين القسم المذكور والموردين ذوي العلاقة ويجب على قسم المشتريات الاهتمام بالتكاليف الكلية وليس السعر للمادة الاولية فقط.

4- قسم هندسة التشغيل :

يطور قسم هندسة التشغيل عمليات الانتاج للمنتجات من اجل الجودة ويشتمل هذا القسم اختيار عمليات الانتاج وتطويرها وتخطيطها وتفعيل أنشطة الدعم وان مراجعة تصميم المنتج يحسن من تطوير المنتج والتأكد من المواصفات مما يقلل العيوب , ومن اجل تطوير امكانية العمليات الانتاجية يجب تحقق خمسة بدائل هي شراء (أ) معدات جديدة , (ب) مراجعة الخصائص , (ج) تحسين العملية , (د) مراجعة التصميم (هـ) وفرز المعيب. ويهتم تطوير العملية الانتاجية بالتكلفة والجودة المقبولة ووقت التنفيذ.

5- قسم التشغيل :

وهو الخط الاول والاساس في تشغيل العملية الانتاجية وفق متطلبات الجودة ويكمن اساس نجاح هذا الخط في مدى قدرته على تنفيذ توقعات الجودة. اذ يكون هذا القسم متحمساً مع الجودة ويحث العاملين على العناية بها ويقدم للعاملين كافة الوسائل التي يحتاجونها لمساعدة في الاداء والتنفيذ وتقديم تعليمات بشكل يساعد على توفير مناخ يساعد على تنفيذ مبادئ الجودة واعطاء صورة واضحة عن مستوى الجودة المرغوب بالوصول اليه.

6- الفحص والاختبار :

وهو عمل يقتضي بتقييم عناصر الجودة المشتراة او المصنعة واعداد التقارير اللازمة لاتخاذ الاجراءات التصحيحية اللازمة , وقد يكون الفحص والاختبار قسماً مستقلاً او تابعاً لاحد الاقسام كقسم الجودة مثلاً تبعاً لحجم المؤسسة.

7- التعبئة والشحن:

يكون هذا القسم مسؤولاً عن حماية جودة المنتجات ومراقبتها لتتعدى التشغيل وتشمل التوزيع والاستخدام والالتزام بمواصفات الجودة لحماية المنتج اثناء النقل وانتقاء الوسيلة المناسبة فيما يخص الرطوبة والحرارة والتقييد بشروط النقل والمناولة والتفريغ والتحسين كما يكون هذا القسم مسؤولاً عن استيفاء شروط التخزين في مكان تخزين البضاعة.

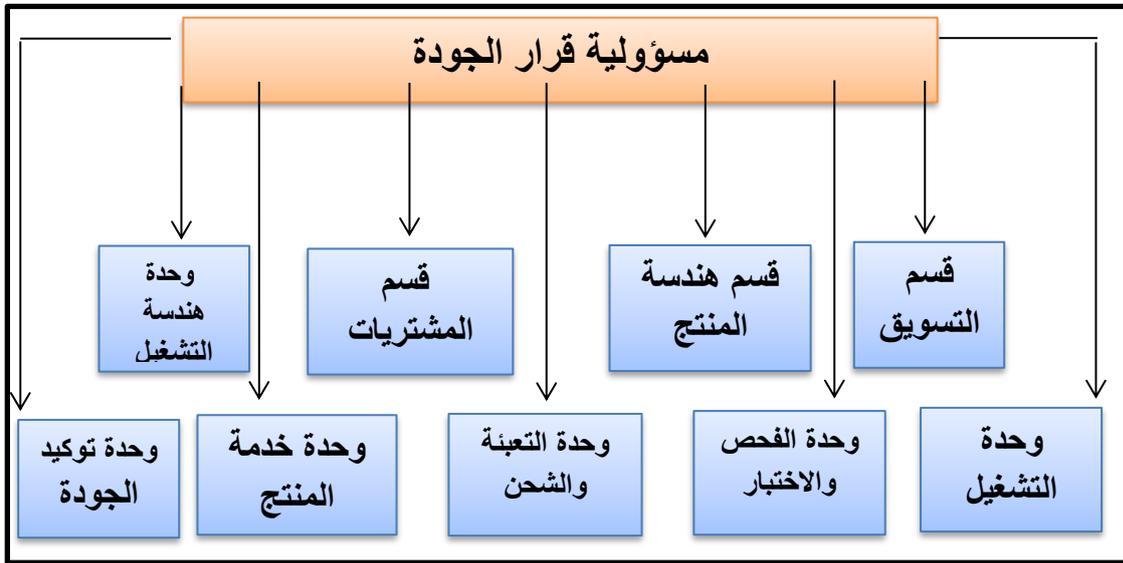
8- خدمة المنتج:

تقع على عاتق هذا القسم تقديم الخدمة للزبون والمتمثلة بوسائل المساعدة للحفاظ على جودة المنتج ومواصفاته اثناء الاستخدام وتقديم خدمة الصيانة فيما بعد. وتعد خدمة المنتج جزءاً من خدمات ما بعد البيع ويعد قسماً متقارباً مع التسويق ومتقارب في تحديد احتياجات العملاء.

9- توكيد الجودة:

تتمثل مسؤولية هذا القسم في تقييم الجودة الحالية , وتحديد المشاكل المتوقعة , فضلاً عن تصحيح الأخطاء السابقة بغية تلافي الخلل . وبذلك يكون هذا القسم قد ساعد في تحسين نظام الجودة في كل الأقسام الأخرى.

ويوضح الشكل (5) : مسؤولية قرار الجودة :



الشكل (5) : مسؤولية قرار الجودة

* الشكل: من اعداد الباحث بالاعتماد على الادبيات السابقة.

تاسعاً : أنظمة جودة المنتج :

نظام الجودة هو مجموعة الخطط , النشاطات والفعاليات التي تهدف إلى جعل المنتج والعملية ملبية للاحتياجات ويعرف نظام الجودة بأنه الهيكل التنظيمي والمسؤوليات , الإجراءات , العمليات والمصادر الخاصة بتطبيق إدارة الجودة . كما ويعد نظام الجودة مجموعة من الآليات لتوجيه منظمة ما فيما يتعلق بالجودة، إذ يحتوي على السياسات , الممارسات , الموارد والبنية التنظيمية والعمليات كافة.(باديس,2016 : 60) . ان نظام ادارة الجودة هو عبارة عن مجموعة من المكونات مثل : الهيكل التنظيمي , العمليات , المسؤوليات , والموارد من اجل تنفيذ برامج ادارة الجودة الشاملة . وتتفاعل المكونات فيما بينها وتتأثر ببعضها البعض من خلال العمل ضمن النظام. وان ازالة اي مكون من مكونات النظام يؤدي إلى تغيير العديد من الأشياء داخل النظام كما ان دراسة النظام ككل ضرورية اذ

ان اغفال اي مكون من مكونات ذلك النظام يؤدي إلى خلل في دراسة نظام ادارة الجودة الشاملة. ويبدأ النظام بتحديد مجموعة المتطلبات الخاصة بالزبون وينتهي بتحقيق رضاه (ابو الرب وآخرون,2010: 16).

وهناك العديد من النماذج لنظم ادارة الجودة منها ما تقدم به المهتمين بالجودة ومنه ما قدمته منظمات دولية تعنى بالجودة مثل منظمة (ISO).

وفيما يأتي عرض لبعض انظمة ادارة الجودة وهي :

1- منهج ادارة العملية : (ابو الرب واخرون , 2010: 24) :

العملية هي تحويل المدخلات المادية او غير المادية إلى مخرجات متعددة منها مادية واخرى غير مادية كالسلع والخدمات او كالمعلومات.

ان منهج ادارة العملية يرتكز على فكرة ان اي نشاط داخل المنظمة يقوم باستلام مدخلات لتحويلها إلى المخرجات فهو يعد "عملية" كما ان هناك ضرورة لتحديد وكشف مختلف العمليات في المنظمة والقيام بإدارتها. ويتضمن منهج ادارة العملية الاتي

أ- ان اي من مخرجات العملية يجب ان تلبي متطلبات الزبون وهذا ما يتطلب التحديد الدقيق لحاجات ورغبات الزبون وقياسها والتأكد من مستوى رضاه ومدى تلبية السلعة لحاجته.

ب- ان السعي نحو تلبية متطلبات الزبائن يستدعي الحصول على المدخلات المناسبة وهذا يعني ضرورة المعرفة الدقيقة بالمدخلات المناسبة وضرورة التحكم في المدخلات الخاصة بالعملية للحصول على المخرجات المناسبة.

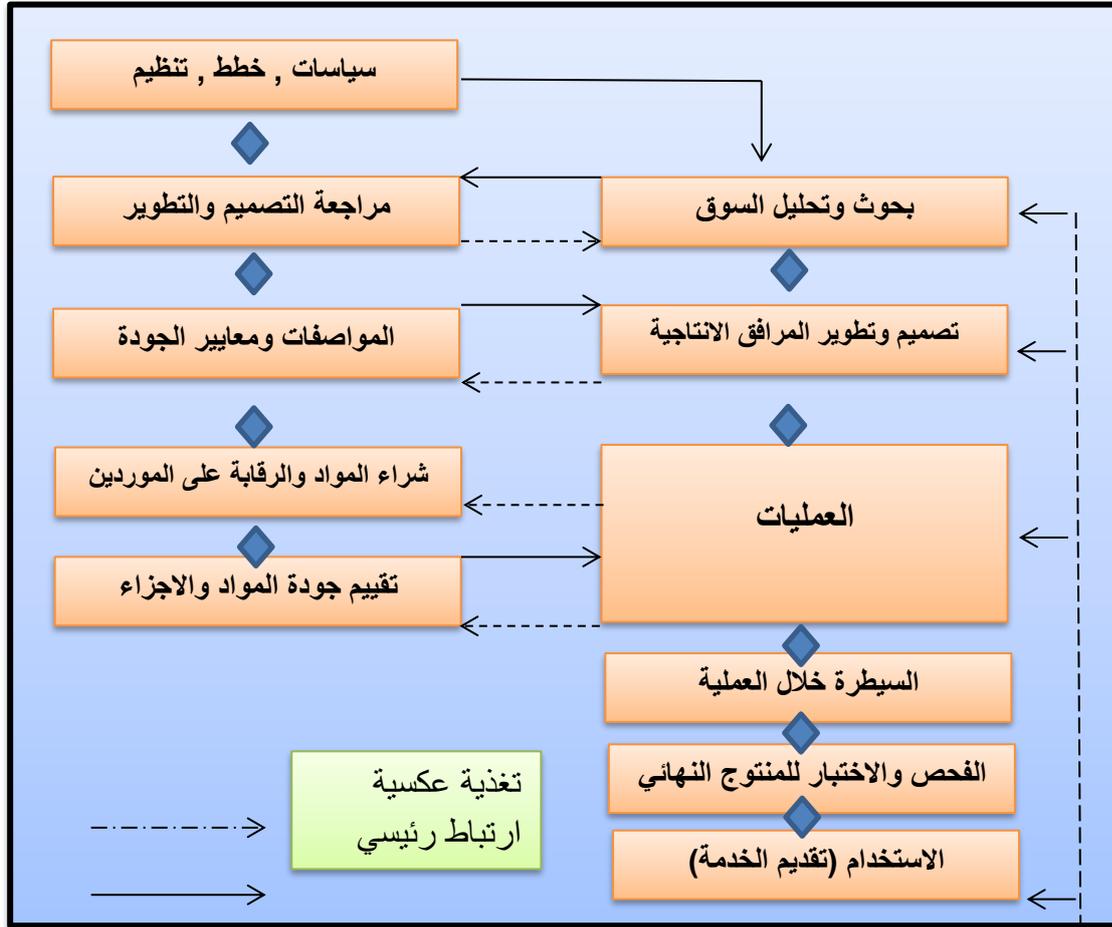
ت- ان كل مدخلات في اي عملية تعد مخرجات لعملية سابقة وهذا يتطلب النظر إلى الانشطة الداخلية بشكل افقي لكل نشاط لقسم او مجموعة اقسام بعيداً عن النظرة العمودية من متابعة الرئيس والمرؤوس السابق او اللاحق.

ث- ان كل العمليات في كل قسم يمكن تحليلها عبر فحص مخرجاتها لتحديد مجالات التحسين فيها.

2- نموذج (Wadsworth) لنظام ادارة الجودة :

ينص هذا النموذج على ان نظام ادارة الجودة يتكون من وظائف مثل مسح وتحليل السوق , تصميم المنتج , تخطيط الانتاج , سياسات الموردين , الفحص والاختبار , سياسات المخزون , تدريب العاملين , قدرة العمليات , تحليل الفشل , القابلية للصيانة والمعووية , وضمان المنتج , علاقات

الزبائن , وتحليل البيانات المأخوذة ميدانياً. واكد هذا النموذج على ان هناك ثلاثة اوجه لنظام ادارة الجودة هي : التخطيط و الرقابة وتحسين الجودة (الطائي وقداة, 2007: 335). ويوضح الشكل (6) نموذج ودسورث لنظام ادارة الجودة الشاملة :



الشكل (6) : نموذج ودسورث لنظام ادارة الجودة الشاملة

المصدر : (رعد عبد الله الطائي , عيسى قداة , ادارة الجودة الشاملة , 2007: 335).

3- نظام المواصفات القياسية (ISO)

أ- مفهوم الايزو

تعد المواصفات القياسية لمنظمة الايزو من انظمة الجودة وفيما يأتي عرض لتلك المواصفات : يعد مصطلح (ISO) اختصاراً لاسم المنظمة الدولية للمواصفات (International Standardization Organization) والتي تم تأسيسها سنة 1947 ومقرها (جنيف) اذ تهتم هذه المنظمة بمواصفات ومعايير المنتجات في العالم وتضم في عضويتها مئة دولة , وهي تقوم بإصدار المواصفات والمعايير التي يتم اعتمادها في جميع انحاء العالم وفي مختلف انواع الصناعات والتجارة وفي مجال الخدمات (باديس, 2016 , 60).

عرفت سلسلة ايزو 9000 على انها انظمة لا دارة الجودة تهدف إلى تزويد المستفيد بالثقة التي يحتاجها للتعامل مع المنظمة عبر ضمان اهتمامها بإدارة العمليات بشكل يؤدي إلى تسليم المنتج بجودة عالية (السامرائي والكناني 2013 :33) .

وان اصل هذه المواصفة يعود إلى المواصفة البريطانية (BS575) والتي تم اصدارها عبر هيئة المواصفات البريطانية (BSI) عام (1970) من اجل النهوض بالتعامل التجاري الدولي. وتنقسم سلسلة الايزو إلى خمس مواصفات رئيسة وهي : (9000,9001,9002,9003,9004) وتختص المواصفتان (9000,9004) بالإرشادات العامة حول تطبيق المواصفات وطبيعتها وانعكاسها على التصنيع والخدمات. واما المواصفة 9001 فهي تختص بالشركات التي تعمل في مجال التصميم في الانتاج وان المواصفة 9002 فتختص بالتصنيع دون التصميم والمواصفة 9003 فهي مختصة بالمختبرات التي تجري الفحوص النهائية وذلك للتأكد من جودة المنتجات والخدمات (حمود و فاخوري,2011:362). وتعد المواصفة ISO9001 هي الاكثر شمولاً كونها تغطي الكثير من المتطلبات.

ب- وفيما يأتي بيان لمتطلبات هذه المواصفة المهمة (باديس,2016 : 61)

- 1- نظام ادارة الجودة : ويشمل متطلبات توثيق الجودة وسياسة واهداف الجودة والاجراءات المطلوب توثيقها اضافة إلى السجلات اللازمة.
 - 2- مسؤوليات الادارة : وتتضمن قيام الادارة بوضع اهداف وسياسة الجودة فضلاً عن المراجعات وتحقيق المتطلبات الخاصة بالزبائن وتوفير المواد الاولية كما يتعلق بالاتصالات الداخلية والخارجية.
 - 3- ادارة الموارد : وهي مسؤولية تأمين الموارد سيما الموارد البشرية الكفاءة والحاصلة على التدريب الكافي.
 - 4- مسؤولية المنتج والخدمة : وهي مسؤولية التحقق من المنتجات ومراقبتها والتأكد من مطابقتها للمتطلبات عبر التغذية العكسية هذا إلى جانب تطوير التصميم وضبط الاجهزة الخاصة بالقياس.
 - 5- مسؤولية القياس والتحسين والتحليل : تقوم بمراقبة رضا الزبون وتحليله وقياسه والتدقيق الداخلي واجراء التحسينات المستمرة عليه.
- وقد بوب (حمود وفاخوري,2011: 263) المتطلبات الخاصة بالجودة طبقاً لمؤشرات الايزو بثلاثة مجموعات أساسية هي :

- 1- **المجموعة الخاصة بطرائق العمل :** وهي (الشراء , العقود , التصميم والعمليات الانتاجية , الفحص والتفتيش , السيطرة على المنتجات غير المطابقة , التعبئة والتغليف , خدمات ما بعد البيع , ومراقبة المواد الموردة من العميل)
 - 2- **المجموعة الخاصة بالعاملين :** وهي تتضمن (مسؤولية الادارة عن تحديد سياسة واهداف الجودة , وتتضمن مسؤولية التدريب فيما يتعلق بالأفراد والصلاحيات الممنوحة للعاملين في مجال الجودة)
 - 3- **مجموعة المعلومات :** (تتضمن تعريف المنتجات ومتابعتها والاحتفاظ بسجلات الجودة واستخدام الاساليب الاحصائية)
- ت- فوائد تطبيق نظام الايزو 9000 :**

يمكن اجمال فوائد تطبيق نظام الايزو 9000 بما يلي : (عيشاوي , 2013 : 112)

- 1- يقوم بتزويد العاملين بكافة الوسائل التي يحتاجونها لا داء اعمالهم بشكل صحيح وذلك من خلال توفير التدريب اللازم والتعليمات الخاصة بالبيئة الصحيحة وتوفير الدافعية.
- 2- توفير الوسائل الكافية للتعريف بالمهمة الصحيحة وتحديدتها بشكل يؤدي للوصول إلى نتائج صحيحة .
- 3- توفير الوسائل الخاصة بتوثيق خبرة المؤسسة مما يؤدي إلى تكوين قاعدة بيانات خاصة بتدريب وتثقيف العاملين.
- 4- تقليل التوتر وذلك عبر الحد من تدخل المدراء في شؤون عمليات المستويات الدنيا.
- 5- توفير دليل موضوعي لا ثبات جودة المنتجات الخاصة بالمؤسسة من خلال ادامة سجلات الجودة.
- 6- المحافظة على ثبات جودة المنتجات عبر تحديد حالات عدم التطابق واتخاذ الاجراءات التصحيحية الملائمة.
- 7- توفير الوضوح والشفافية للمسؤوليات وذلك من خلال تحديد الوصف الوظيفي والصلاحيات والمسؤوليات لكل فرد من الافراد العاملين.

عاشراً : حلقات الجودة :

حلقات الجودة نهج مستخدم لتحسين عمل دوائر الجودة ونشأت في اليابان في العام 1960 وانتقلت إلى الولايات المتحدة الاميركية في غضون العام 1970 , وان حلقات الجودة هي مجموعة من تطوعية صغيرة من العاملين يترأسهم مشرف معين ويضم الفريق عددا من العاملين يتراوح بين (8) و (10) أعضاء في منطقة عمل واحدة او قسم معين , وتجتمع هذه الحلقة مرة اسبوعياً تناقش

الافكار ومعالجة المشاكل المطروحة المتعلقة بالجودة ويكون لحلقات الجودة مكان مخصص في الشركة للاجتماع وتداول المشاكل والحلول حول السلامة والانتاجية والتكاليف (Russell & Taylor, 2011:72).

وبلغ عددها في اليابان 4930 حلقة بحلول العام 1965 ثم قفزت إلى معدلات عالية جداً ليصل عشرات الالاف من تلك الحلقات حتى وصلت إلى العالمية وتطبيقها الشركات عبر قارات العالم (زين الدين, 1997: 559). تعد حلقات الجودة احد اسباب نجاح البلدان سيما اليابان وهي سلوب من اساليب الادارة بالمشاركة وظهر هذا الاسلوب بعد الحرب العالمية الثانية ومن المعروف عن هذا الاسلوب بان تقوم حلقة الجودة بحل مجموعة من المشاكل سنوياً وكل مشكلة يتم حلها تحقق وفورات في التكاليف على مستوى المنظمة. وقد كان الهدف من حلقات الجودة هو ان يجتمع بعض العاملين في الشركة ضمن لقاءات منتظمة اسبوعياً لتناول ومناقشة اساليب تحسين موقع العمل وجودته , وايضا يتم فيها التركيز على تحديد المشاكل وعرض ومناقشة الحلول (الخطيب, 2008: 42).

وتعد حلقات الجودة مكملة لمدخل ادارة الجودة الشاملة باستهدافها للتحسين المستمر (عشاوي, 2013: 40). وتتكون حلقة الجودة من مجموعة من الافراد (ثلاثة إلى خمسة عشر فرداً) وفي اغلب الاحيان تتشكل من ثمانية اشخاص يؤدون عمل متكامل ومتشابه. وهم ينضمون بشكل طوعي ومنتظم من اجل تحديد وتحليل المشاكل وتقديم الحلول للمشاكل التي تتعلق بعملهم وذلك من اجل تحسين جودة المنتجات. وان المفهوم الرئيس في هذا الاسلوب هو العمل التعاوني الذي يؤكد على ان الكل اعظم من مجموع اجزائه. وان الحافز فيها نفسي نحو تحقيق الذات وتقوية الاواصر وروح الفريق بين الزملاء داخل وحدات العمل (البطل, 2001: 351). وتمثل حلقات الجودة التأكيد على اشراك العاملين في تحسين اساليب العمل , اذ يلتقي مجموعة العاملين بدافع الرغبة في حل المشكلات التي يواجهها العمل وتحليل تلك المشاكل واقتراح الحلول المناسبة لها لغرض تقديمها إلى الادارة وتطبيق الحلول كلما صار الوقت مناسباً (طاييل, 2013: 236).

1- اهمية حلقات الجودة:

تتأتى اهمية حلقات الجودة من خلال اهمية الاهداف التي تسعى المنظمة إلى تحقيقها والتي تتمثل بالعمل على تحسين ادارة المنظمة وتطويرها وجعل بيئة العمل ذات جاذبية وبهجة للعاملين كذلك الحرص على اظهار القدرات الانسانية ويمكن اجمال اهمية حلقات الجودة بالنقاط التالية : (زين الدين , 1997 : 567) .

- أ- تقوم حلقات الجودة بمساعدة المنظمة على تحقيق الافادة من مواردها البشرية وفي كافة المستويات للمشاركة في حل المشكلات مما يساعد على تحقيق اهداف المنظمة والعاملين , ذلك كون ان حلقات الجودة تنظر إلى العاملين على انهم من اهم موجودات المنظمة .
- ب- تنمي حلقات الجودة الشعور بروح الفريق ووحدة المجموعة والثقة المتبادلة بين الافراد العاملين والانتماء إلى بيئة العمل .
- ت- تقوم حلقات الجودة بتغيير مناخ المنظمة عبر توحيد النظرة المشتركة للأهداف من كافة الاعضاء , توفير الالتزام من جانب العاملين , تحقق الاتصال في الاتجاهين مما ينعكس ايجابيا على ادارة الاعمال وتحسين نتائج اعمال المنظمة .
- ث- ان حلقات الجودة تستغل القدرات البشرية داخل المنظمة عبر تقديم المزيد من المهام التي تحتوي على التحدي والتشويق والتنوع والتي يمكن عبرها تحقيق قدرات الابداع لدى العاملين
- ج- تقوي حلقات الجودة الاداء الخاص بالمشرفين على جميع المستويات الادارية واطهار السمة القيادية لهؤلاء المشرفين .
- ح- ان حلقات الجودة تعطي للمدراء الوقت الكافي للتفرغ لاداء اعمالهم دون الانشغال بالمشاكل الجانبية التي تخص العاملين والمشرفين وذلك كون ان حلقات الجودة تعطي الصلاحيات للمشرفين للإشراف على حل المشاكل كذلك تعطي العالمين التشجيع الكافي على حل مشاكلهم بطريقة منظمة
- خ- عندما يحصل العاملون على القسط الاكبر من الشعور بالمشاركة والرقابة عبر حلقات الجودة فان هؤلاء العاملين يزداد التزامهم وولائهم للمنظمة وذلك يدعم الوعي بالجودة .

2- طريقة عمل حلقات الجودة:

يمكن تلخيص عمل حلقات الجودة بما يلي: (البطل, 2001 : 358)

أ- تحديد المشاكل من قبل الأعضاء :

بعد ان يتم توزيع الأدوار في أول اجتماع ووضع مجموعة الأهداف وتوزيع كافة المستلزمات للأعضاء يتم اختيار اسم للحلقة وقائدها بواسطة الأعضاء . اذ يقوم اعضاء حلقات الجودة بتحديد المشكلة التي يواجهونها في بيانات ومن ثم ايجاد اسلوب للتقييم وحل هذه المشكلة ويتم استخدام اسلوب باريتو من اجل وضع الاولويات للمشاكل كاختيار الاسلوب لتحليل تلك البيانات.

ب- تحليل المشكلة :

بعد اختيار المشكلة وتحديدها تقوم الحلقة بعملية التحليل عبر أسلوب (العصف الذهني /السبب والنتيجة) حتي يتم التوصل إلى المسبب الرئيس للمشكلة ومن ثم اختيار الحل المناسب

ث- تطوير الحل:

بعد ان يتم الاتفاق على الحل المقترح يتم وضع خطة للتطبيق ويقوم المنسق بأخذ الموافقات اللازمة لتجريب الحل وتطبيقه وتحديد المدة الزمنية الكافية وبعد ان يتم التأكد من فعالية الحل يقوم المنسق بالأعداد للحلقة التالية.

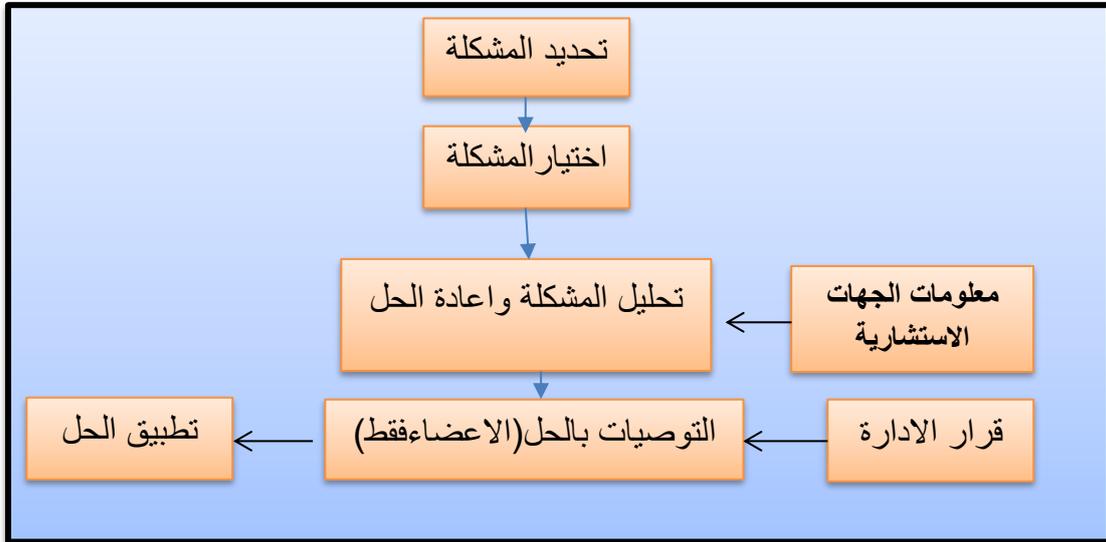
ج- العرض على الادارة :

تقوم الحلقة بعرض الحل على الإدارة اذ يقوم المنسق بالأعداد الجيد لهذا العرض ويجب ان يكون الاعضاء على دراية تامة باستخدام وسائل الايضاح وقراءة التقارير والتحدث امام الاخرين ,وعبر هذا اللقاء تستطيع الحلقة الحصول على الموافقات لتنفيذ الحل .

ح- المراجعة والمتابعة:

بعد ان يتم استعراض الحلقة لمشروع الحل يأتي دور الادارة في المراجعة والمتابعة لتنفيذ الحل وذلك من اجل الاجابة على السؤال وهو :هل يعالج الحل المشاكل الموجودة؟ ويتطلب متابعة وتنفيذ الحل عملية جمع بيانات اضافية والمزيد من التحليل واخيراً يجب توثيق كل البيانات وتوفيرها كمرجع يتم رجوع اليها والاستفادة منه في وقت لاحق وذلك من اجل الحصول على سجل ثابت للعملية منذ بدايتها حتى نهايتها .

وفيما يلي بيان توضيحي لعمل حلقات الجودة عبر الشكل الاتي :



الشكل (7) : يوضح طريقة عمل حلقات الجودة

المصدر : (مصطفى كمال السيد طایل ,معايير الجودة الشاملة ,2013)

احد عشر: كلف جودة المنتجات:

ان تكاليف الجودة هي التكاليف المتعلقة بمنع انتاج منتجات ذات عيوب تضر بالمنتج او تلك التكاليف المتعلقة باكتشاف وتصحيح المنتجات المعيبة (جودة,2004: 167). عندما تفشل العملية في ارضاء الزبون من حيث احتياجاته يعد هذا الفشل خطأً, وبالتأكيد سيسعى العاملون في الجودة نحو عدم تكرار ذلك الفشل المكلف. تنفق العديد من الشركات الكثير من الجهد والوقت والانفاق على الانظمة , التدريب , والتغييرات المنظمية من اجل التحسين على الجودة واداء العمليات. ان ما سبق ذكره يمكن ان يعد كمقاييس للأداء الحالي وبذلك يمكن تحقيق فجوات الاداء من خلاله. ان فجوات الفشل والخلل في التطابق مع متطلبات الزبائن يعد كلفاً اضافية على المنظمة كذلك كلف الجودة التي يحددها (Krajewski,2013:179) بـ (كلف المنع , كلف التقييم , كلف الفشل الداخلي , وكلف الفشل الخارجي) وفيما يأتي توضيح لمضامين هذه الكلف الاربعة :

1- كلف المنع:

تتعلق كلف المنع بكلف منع الاخطاء قبل حدوثها. وهي تتضمن كلف اعادة التصميم من اجل معالجة الاخطاء التي تقلل من جودة الاداء. يتم اعادة التصميم للمنتج او الخدمة من اجل تبسيط المنتج عند الاستخدام , تدريب العاملين على طرق التحسين المستمر, العمل مع المجهزين من اجل التأكد من جودة ونوعية المواد المشتراة او فيما يتعلق بعقود التجهيز وذلك من اجل منع الاخطاء من الحدوث وعلى المنظمة ان تستثمر الوقت الاضافي , الجهود والمال.

2- كلف التقييم :

تتكبد المنظمة خسائر عندما تقوم بوظيفة الرقابة والتقييم على ادائها. فضلاً عن كلف المنع المتزايدة وكلف تحسين الاداء. وان كلف التقييم تتناقص بسبب محدودية الموارد لفحص النوعية وبسبب البحوث اللاحقة لمسببات اي من المشكلات الظاهرة.

3- كلف الفشل الداخلي :

تنتج كلف الفشل الداخلي خلال القيام بالعمل داخل المنظمة عند انتاج السلع او تقديم الخدمات. تقع الاخطاء في صنفين رئيسيين هما: أ- اعادة العمل : وهي العمليات التي تتطلب اعادة العمل فيها مرة اخرى بعد تقديمها اول مرة والتي قد تشهد قصور واخطاء يجب اصلاحها ومعالجتها. ب- التلف : وهي تتضمن العناصر التالفة غير المناسبة للعمليات اللاحقة. اي تلك العناصر التي لا يمكن معالجتها مرة اخرى واصلاحها من خلال العمليات وبذلك تعد كلفاً داخلية على المنظمة ولا يمكن تلافيها.

4- كلف الفشل الخارجي :

تنشأ كلف الفشل الخارجي عندما يتم اكتشاف خلل بعد ان يحصل الزبون على الخدمة أو المنتج. عندها يكون العملاء غير راضين ويتحدثون عن سوء الخدمة أو المنتج لأصدقائهم، والذين بدورهم يخبرون الآخرين. اذ ان هكذا مشكلة سيئة بما فيه الكفاية يمكن ان تخلق المشاكل للشركة , كما ان جماعات حماية الزبون سيكون لديها ردود افعال وقد تنتبه وسائل الإعلام للامر وهو ما يشكل خطراً على الشركة. وهذا يشكل اثراً محتملاً على الأرباح المستقبلية، ومن دون شك فان تكاليف الفشل الخارجي تضر حصة المنظمة في السوق وكذلك تقلل من ارباحها. وتشمل تكاليف الفشل الخارجي تكاليف خدمة الضمان والتقاضي. والضمان هو ضمانات كتابية بان المنتج سوف يتم تبديله أو إصلاح الأجزاء التالفة منه أو أداء الخدمة بما يرضي الزبائن.

وقد صنف (العلي , 2000 : 512) كلف الجودة إلى ثلاث مجموعات وهي كالآتي :

المجموعة الاولى : الكلف الوقائية :

ويقصد بها تلك الكلف التي تأتي عبر الجهود والانشطة التي تقوم بها المنظمة خلال التصميم والانتاج وهي تهدف إلى الوقاية من حصول عدم تطابق المنتجات مع المواصفات المحددة , وتشمل هذه المجموعة كلف تخطيط الجودة , كلف العمليات , كلف التدريب , وكلف المعلومات .

المجموعة الثانية : الكلف الخاصة بالأداء :

وهي تلك النفقات التي تنتج عن العمليات الخاصة بقياس وفحص وتحليل المواد والاجزاء والمنتجات النهائية للتحقق من ان العمليات الانتاجية مطابقة للمواصفات وتشمل هذه المجموعة كلف الفحص والتفتيش , كلف المعدات والاجهزة , وكلف المشغلين .

المجموعة الثالثة : كلف رداءة الجودة :

يقصد بها الكلف الناتجة عن المنتجات المعيبة ذات الجودة المنخفضة وتشمل هذه المجموعة كلف الفشل الداخلي (كلف الخردة , كلف اعادة العمل , كلف فشل العملية , كلف التوقف وكلف خفض السعر) وايضا تشمل كلف الفشل الخارجي التي تشتمل على (كلف شكاوى الزبونين , كلف اعادة المنتج , كلف المساءلة القانونية , وكلف فقدان المبيعات) .

اثنى عشر : تحسين جودة المنتجات:**1- المفهوم :**

بدأت مشاريع تحسين الجودة عندما ارادت الشركات تقليل الضائعات والانحرافات وتحقيق اهداف الجودة على اكمل وجه , وان تقليل كلف الجودة يتطلب المزيد من لاهتمام 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 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 الجماعية ودعم الفرق فضلاً عن التأهيل والتدريب بهدف التحسين (حسن وعزام 1999 : 40).

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 , 1999 : 209).

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 التغيير المستمر والبحث عن فرص التحسين ومن خلال عملية التحسين يتم اشراك العاملين في اعداد خطط الجودة وتنفيذها اذ يحدد دور كل فرد ويتنسق مع الافراد الاخرين وذلك من خلال ما يسمى بدورة (خطط , اعمل , افحص , نفذ) (محمد, 2008 : 27).

وقد اكد كروسبي على متطلبات التحسين المستمر التي حددها في ثلاثة مبادئ : (اللامي والبياتي 2008 : 534) :

- 1- الايمان والقناعة التامة بأهمية الجودة من قبل الادارة العليا .
- 2- وعد الادارة بالتطبيق الكامل لمبدأ العيوب الصفرية .
- 3- الاقتناع الثابت بضرورة استمرار الطريقة .

2-اهداف تحسين الجودة :

تسعى الجودة للتحسين المستمر عبر مجموعة من الاهداف التي توصلنا إلى تحسينات ملائمة للجودة ويمكن تحديد اهداف تحسين الجودة بالاتي (محمد, 2008 : 29) :

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 كافة المجالات

3- خطوات التحسين المستمر

يمكن اجمال خطوات التحسين بالاتي : (الالوسي , 2004 : 24)

- أ- تحديد الاهداف التي تريد المنظمة تحقيقها كان 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 وتطوير الحل الافضل وتنفيذ الاختبارات لثباتها وانجاز الاهداف.
- د- الاستعداد لمقاومة التغيير في المعايير.
- ذ- تنفيذ التغيير.
- ر- استخدام ادوات ضبط الجودة في المكان المناسب لغرض المحافظة على التحسين المستمر

4- ادوات التحسين المستمر (ادوات الجودة) :

تعد ادوات الجودة مجموعة من الاساليب والمهارات العملية التي تطبق على أنشطة معينة لغرض التطوير والتحسين على صعيد المنتجات , وان مجموعة الادوات تتنوع من حيث عملها وهي تستخدم عبر الافراد من اجل التحسين وحل المشكلات لتحسن الجودة في العمليات. وتختلف هذه الادوات عن بعضها البعض في طريقة استخدامها فمنها ما يستخدم للتخطيط واخرى تستخدم للتحليل او يتم استخدامها للبحث عن الاسباب الحقيقية لا خطأ وعيوب المنتجات من اجل ايجاد الحلول

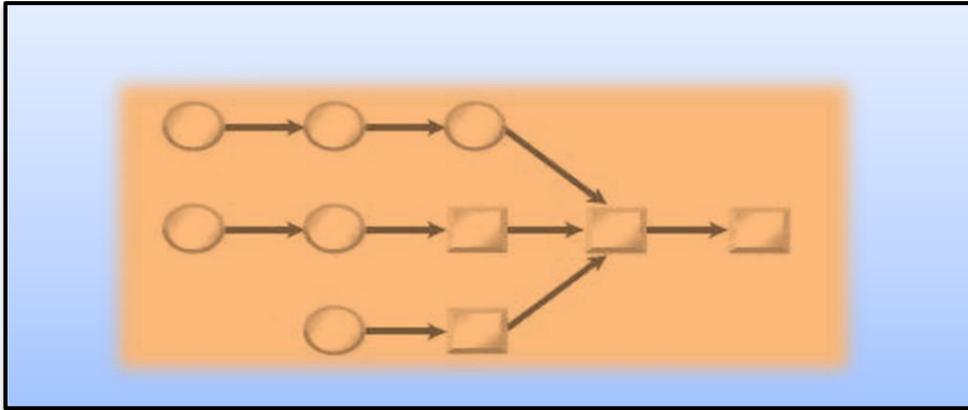
للمشكلات المطروحة , وانه من الضروري استخدام الاداة المناسبة من اجل الوصول إلى الحل الدقيق بغية الحصول على النتائج المرضية وذات الموثوقية العالية وهذا ما يؤثره اختيار الاداة المناسبة وهناك سبع ادوات مهمة للجودة وهي خرائط التدفق , قوائم الاختبار , مخطط باريتو , التوزيع التكراري (المدرج التكراري) , مخطط السبب والنتيجة , مخطط الانتشار (مخطط التبعثر) , خرائط المراقبة.(النجار, 1997: 168)

وفيما يلي توضيح لمضامين تلك الادوات وهي كما يلي : (عيشوني والغنيمي , 2013, 58:

(66

أ- الاداة الاولى : خرائط التدفق :

تسمى خريطة التدفق بـ(خريطة المسار) ايضا وهي تتمثل بمخطط يقوم بوصف تدفق العملية ومجوع الخطوات التي يمر بها المنتج. اذ يمكن من خلالها وصف تتابع العمليات الحالية وهو ما يبين العمليات الرئيسية الضرورية لا نتاج منتج ما او الشروع بتقديم الخدمة , اذ يمكن اعتبار خريطة التدفق مخطط يوضح خطوات العملية ويحدد نقاط اتخاذ القرارات او الاجراءات التصحيحية اللازمة لها.



شكل (8) : يوضح خرائط التدفق

Source : Reid & Sanders - Operations Management 5th Edition c2013,175

الاداة الثانية : قوائم الاختبار :

وهي احدى ادوات الجودة والتي تستخدم لجمع وتسجيل البيانات الخاصة بالعملية بطريقة منظمة , ويمكن للفريق المختص بتحسين العملية بعد جمع البيانات يمكنه تحليل تلك البيانات بسهولة مما يؤدي إلى المساعدة في تحديد المشكلات داخل العملية والقيام بالتحسينات عليها.

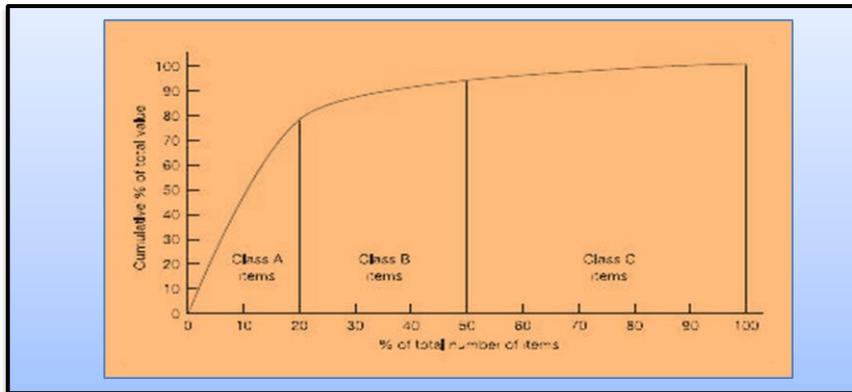
| Defect | Day | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| A | /// | | /// | / |
| B | // | / | // | /// |
| C | / | /// | // | /// |

شكل (9) : يوضح قوائم الاختبار

Source : Operations - Stevenson, 2012,p400

ب- الاداة الثالثة : مخطط باريتو :

يعد مخطط باريتو عبارة عن تمثيل بياني لمجموعة المشاكل التي تتعلق بالعملية , اذ يمكن من خلال هذه التقنية ترتيب المشاكل ترتيباً تنازلياً بدأً من الاكثر حدوثاً فالأقل. اذ يتم الترتيب حسب الاهمية والتكرار للمشاكل المذكورة , وعبر هذا المخطط يتمكن الفريق المسؤول عن الجودة من تحديد المشاكل واثرها وبالتالي وضع الحلول المناسبة.



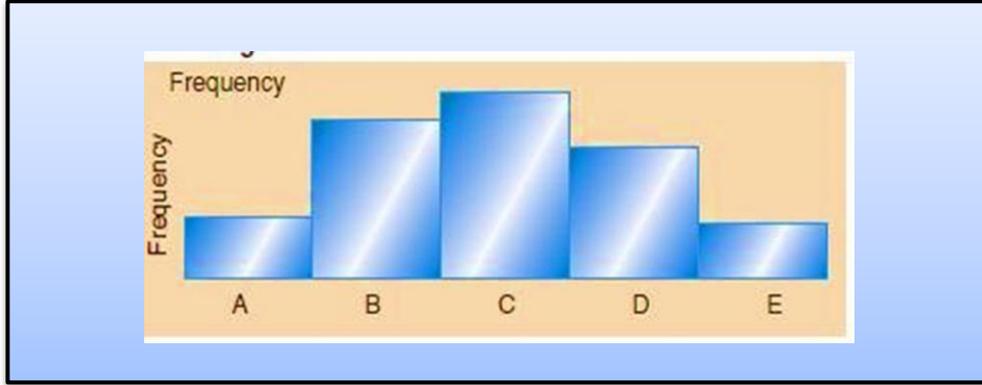
الشكل (10) : مخطط باريتو

Source: Operations Management, Seventh Edition - Nigel Slack ,p394

ت- الاداة الرابعة : التوزيع التكراري (المدرج التكراري)

وهو تمثيل بياني مبسط يحلل البيانات التي تم جمعها التي من العمليات الانتاجية من اجل دراسة جودة المنتجات التي تكون مخرجاتها , اذ يمكن عبر هذه التقنية تصنيف البيانات إلى فئات متعددة وتكرارات ويمكن عبرها استخدام واستخلاص المؤشرات الهامة عن جودة المنتج مثل قيمة

متوسط البيانات او عبر مقدار الاختلاف بين تلك البيانات والتشتت فيها والحكم على الجودة من خلال مقارنة المواصفات المحددة عبر الزبائن.

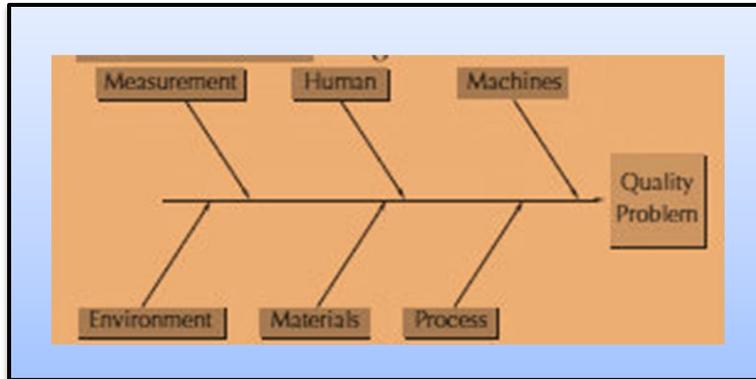


الشكل (11): يوضح المدرج التكراري

Source : Reid & Sanders - Operations Management 5th Edition c2013,175

ث- الاداة الخامسة : مخطط الاثر (السبب) والنتيجة

كذلك يسمى بمخطط ايشيكاوا نسبة إلى العالم الياباني الذي قام بتطويره سنة 1943م وتسمى ايضا بمخطط (عظم السمكة) كون ان شكله يشبه شكل السمكة , وقد تستخدم هذه التقنية من فرق العمل من اجل تحديد مشاكل العمليات وتحديد الاسباب المؤثرة عليها والتركيز على تلك الاسباب من اجل تطوير الحلول وتقديم المقترحات الخاصة بتحسين العملية.

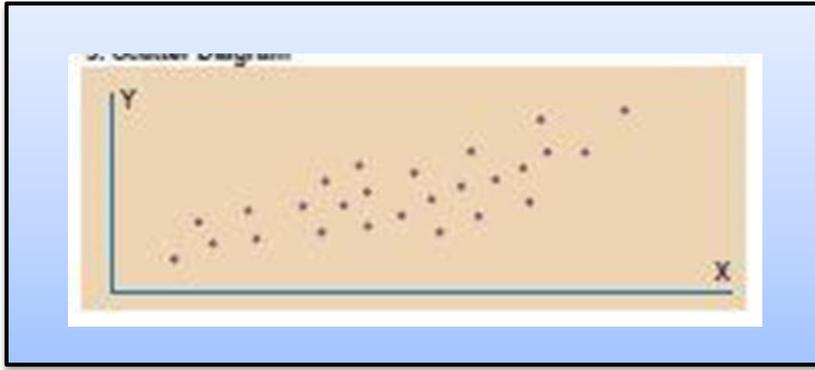


الشكل (12): مخطط السبب والنتيجة

Source: Russell & Taylor - Operations 7th, 2011: 63

ج- الاداة السادسة : مخطط الانتشار (التبعثر) :

يعد مخطط الانتشار (التبعثر) احد ادوات التحسين الخاصة بالجودة , وهو يستعمل من اجل تحليل بيانات العمليات بطريقة بيانية يمكن من خلالها البحث عن علاقة بين متغيرين. وان من اهم استخدامات هذه التقنية في الجودة هو البحث عن علاقة السبب والنتيجة بين متغيرين وكذلك توضيح نوع هذه العلاقة بين المتغيرين ومعرفة قوة الارتباط بينهما.

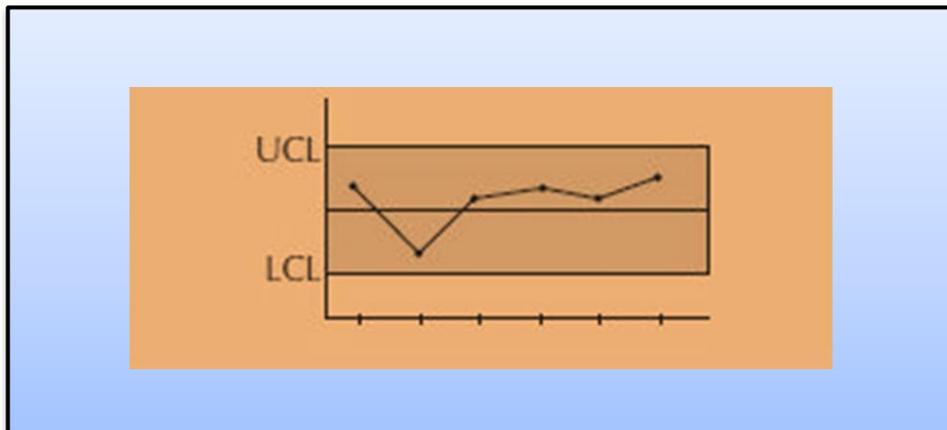


الشكل (13): مخطط الانتشار

Source: Reid & Sanders - Operations Management 5th Edition c2013: 175

ح- الاداة السابعة : خرائط المراقبة :

تعد خرائط المراقبة الاداة المهمة والرئيسة في عملية الرقابة الاحصائية على العمليات اذ يتم من خلالها اجراء التحليل الاحصائي المستمر بهدف ضبط الجودة وتحسين العمليات. ان خريطة المراقبة عبارة عن رسم بياني يظهر التغيرات والانحرافات في خصائص الجودة , ويمكن من خلال هذه الخرائط التفريق بين نوعين من التغيرات او الانحرافات وهي التغيرات الطبيعية التي تعود إلى اسباب عامة وبين تغيرات اخرى تعود إلى اسباب متخصصة ومحددة. ويمكن ايضا معرفة اذا ما كانت العملية تحت الرقابة الاحصائية او انها خارج تلك الرقابة. وان من اهم الاسباب التي تدعو الشركات لاستخدام هذه التقنية هي اهميتها في اكتشاف مشاكل الجودة قبل المضي في عملية الانتاج دون المواصفات مما يؤدي إلى تخفيض كلف الضائعات نتيجة الانتاج الخاطئ. كذلك اهمية الخرائط في تحسين جودة العمليات وقيامها بتحليل قدرات العمليات وزيادة الكفاءة الانتاجية.



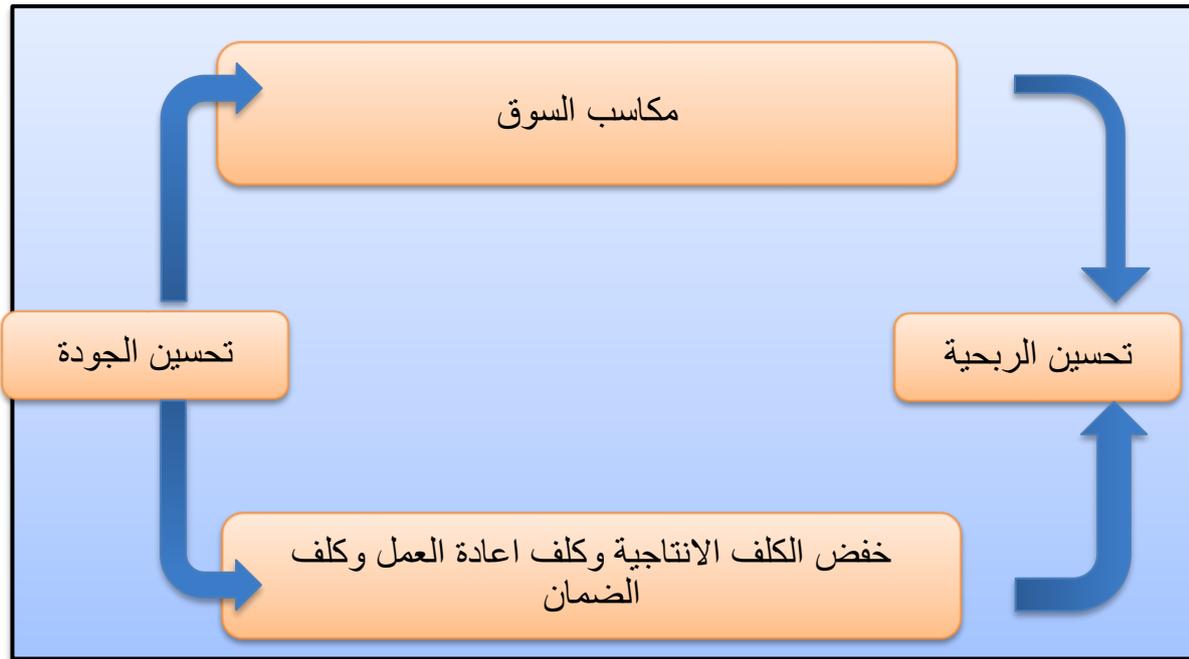
شكل رقم (14) خرائط المراقبة

Source: Russell & Taylor - Operations 7th, 2011, 63

5- علاقة الكلفة بتحسين الجودة

ان الاهتمام بالجودة بشكل عام واهتمام الشركات بجودة منتجاتها لا شك بان له الاثر الكبير في تقليل الكلف بصورة عامة نظراً لما تقدمه الجودة من الوصول إلى السمعة الجيدة التي تنعكس ايجاباً على الشركة بشكل عام.

ان الاهتمام بالجودة يؤدي إلى خفض التكاليف الاجمالية عبر تقليل الفشل الداخلي والخارجي وكذلك تقليل كلف المطابقة من اجمالي الكلف ويوضح الشكل ادناه علاقة الكلفة بتحسين الجودة



الشكل (15): علاقة الكلفة بتحسين الجودة

المصدر: (اللامي والبياتي, ادارة الانتاج والعمليات, الطبعة العربية 2008 : 541)

يتضح من الشكل اعلاه ان ما يؤدي إلى تحسين الجودة هو خفض كلف الاداء والوقاية والفشل وبالتالي تخفيض الكلف الكلية والذي يحقق مكاسب للمنظمة عبر اعطائها الشهرة وزيادة حصتها السوقية وتحقيق مكاسب سوقية مما يساهم في زيادة الربحية اذ ان تحسين جودة منتجات الشركة يؤدي بها إلى تحقيق الشهرة في السوق و زيادة حجم حصتها السوقية وتحقيق الامتيازات على مستوى الاسعار وان الوصول إلى هذه العوامل مجتمعة يمكن ان يحقق للشركة تحسينات على مستوى الربحية فضلاً عن ما يحققه تحسين الجودة من تقليل التكاليف الخاصة بالانتاج وكلف اعادة العمل فيما يخص المنتجات التالفة والمعيبة وكلف ضمان الحق العام (اللامي والبياتي 2008:541).

ومما تقدم يمكن القول ان لجودة المنتجات الاثر الكبير في تحسين ربحية الشركة لما يحتل موضوع الجودة الاولية بالنسبة للزبائن فضلاً عن ان تحسين الجودة يساعد في تخفيض التكاليف داخل الشركة وهو ما يعزز ربحيتها عبر التقليل من الهدر المالي نتيجة لمشاكل التلف والعيوب.

الفصل الثالث : الجانب التطبيقي للدراسة

المبحث الاول : عرض وتحليل النتائج

المبحث الثاني : اختبار الفرضيات

المبحث الاول: عرض نتائج الدراسة وتحليلها وتفسيرها

المقدمة :

يتناول هذا المبحث العرض الإحصائي لنتائج الدراسة التطبيقية مع تحليل هذه النتائج وتفسيرها. ويتضمن هذا المبحث فقرتين أساسيتين، الأولى تنطرق إلى متغير القدرات التكنولوجية بأبعادها وهي (قدرات البحث والتطوير، قدرات الانتاج، وقدرات الخلق والابتكار، وقدرات العلاقات)، أما الفقرة الثانية فتقدم الوصف التحليلي لمتغير جودة المنتجات بمؤشراته (أداء المنتج، خصائص المنتج، الموثوقية، المطابقة، المتانة، قابلية الخدمة، المظهر، الجودة المدركة). وقد شمل التحليل عرض المتوسطات الحسابية لفقرات المقياس وشدة الاجابة وانحرافاتها المعيارية ومعامل الاختلاف والاهمية النسبية واختبار t .

أولاً: القدرات التكنولوجية

ويتكون من أربعة ابعاد هي :

1- قدرات البحث والتطوير:

تم طرح خمسة أسئلة على المستجيبين في هذا المتغير. ويظهر الجدول (5) 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 (3). قد حصلت الفقرة (2) على الوسط الحسابي الاعلى (3.96) وشدة اجابة (79.18%) وبانحراف معياري (0.754) ومعامل اختلاف (0.190) وهذا يظهر مدى اتفاق اجابات 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 (4) على أدنى المتوسطات الحسابية اذ بلغ الوسط الحسابي (3.64) وشدة اجابة (72.79%) وبانحراف معياري بلغ (0.793) ومعامل اختلاف (21.80). وبلغت قيم t المحسوبة لاختبار متوسطات الفقرات (7.87, 14.00, 10.6, 8.9, 8.93) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (2.358) بمستوى معنوية (0.01).

جدول (5)

وصف فقرات بُعد قدرات البحث والتطوير

| T | شدة الاجابة % | معامل الاختلاف % | الانحراف المعياري | الوسط الحسابي | الفقرات | ت |
|------|------------------|---------------------|----------------------|------------------|---|----|
| 7.87 | 72.95 | 24.90 | 0.908 | 3.65 | يشترك المعمل بكافة المؤتمرات الاكاديمية والمؤسسية الخاصة بنظم التكنولوجيا لاكتساب المعرفة | 1. |
| 14.0 | 79.18 | 19.05 | 0.754 | 3.96 | يوجد تحديثات مستمرة في خطوط الانتاج من اجل تحسين وتطوير المنتج | 2. |

| | | | | | | |
|------|-------|-------|-------|------|--|--------|
| 10.6 | 75.41 | 21.24 | 0.801 | 3.77 | توجد شبكة من الحواسيب وانظمة المعلومات وهناك تواصل ضمن شبكة المعلومات | 3. |
| 8.90 | 72.79 | 21.80 | 0.793 | 3.64 | يهتم المعمل بزيادة عدد الفنيين والمتخصصين في قسم البحث والتطوير والمتخصصين بعلم الحاسوب والتكنولوجيا | 4. |
| 8.93 | 73.93 | 23.30 | 0.861 | 3.7 | يدعم المعمل الانشطة الفعالة من اجل خلق ظروف ملائمة للبحث والتطوير | 5. |
| 12.5 | 74.85 | 17.44 | 0.653 | 3.74 | البحث والتطوير | المعدل |

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المعدل العام لقدرات البحث والتطوير فقد بلغ وسطه الحسابي (3.74) وشدة اجابة (74.85%) وبانحراف معياري عام بلغ (0.653) ومعامل اختلاف (0.174). وبلغت قيمة t المحسوبة (12.5) وهي أكبر من قيمة t الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لبعده قدرات البحث والتطوير وأن العينة تدرك أهمية تطوير المعرفة والافكار الجديدة وعمليات تصميم المنتج والخدمة المعتمدة على اساس المعرفة.

2- قدرات الانتاج

تم في هذا البعد طرح خمسة أسئلة على المستجيبين. ويظهر الجدول (6) 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 (1) على أعلى الاوساط الحسابية إذ بلغ (4.11) وشدة أجابة (82.30%) وبانحراف معياري (0.658) ومعامل اختلاف (0.159) وهذا يبين اتفاق إجابات عينة البحث تجاه هذه الفقرة وإن المعمل يمتلك أنظمة دقيقة تعمل على رقابة جودة العمليات، في حين حصلت الفقرة (2) على أدنى المتوسطات الحسابية بلغ (3.80) وشدة اجابة (75.9%) وبانحراف معياري بلغ (0.703). وبلغت قيم t المحسوبة لاختبار متوسطات للفقرات (18.7, 12.4, 13, 11.7, 10.76) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (2.358) بمستوى معنوية (0.01).

جدول (6)

وصف فقرات بُعد قدرات الانتاج

| T | شدة الاجابة % | معامل الاختلاف % | الانحراف المعياري | الوسط الحسابي | الفقرات | ت |
|-------|---------------------|------------------------|----------------------|------------------|--|--------|
| 18.7 | 82.30 | 15.99 | 0.658 | 4.11 | يملك المعمل انظمة دقيقة تعمل على رقابة جودة العملية | 1. |
| 12.4 | 75.90 | 18.54 | 0.703 | 3.8 | هنالك مرونة عالية في حجم الانتاج لمقابلة التغير في الطلب على منتجات المعمل | 2. |
| 13.0 | 78.69 | 20.07 | 0.79 | 3.93 | ينفذ المعمل أنشطة الجودة وتوكيدها ونشاط التفيتش ورقابة المخزون | 3. |
| 11.7 | 76.89 | 20.62 | 0.793 | 3.84 | يملك المعمل القدرة على اختزال الوقت وبعض العمليات عند الحاجة | 4. |
| 10.76 | 76.56 | 22.20 | 0.85 | 3.83 | يشجع المعمل العاملين على التكيف مع التكنولوجيا المستخدمة ويحسنها باستمرار | 5. |
| 16.8 | 78.07 | 15.20 | 0.593 | 3.9 | قدرات الانتاج | المعدل |

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المعدل العام للبعد المستقل قدرات الانتاج بلغ وسطه الحسابي (3.9) وشدة اجابة (78.07%) وبانحراف معياري (0.593) ومعامل اختلاف (0.152). وبلغت قيمة t المحسوبة (16.8) 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.

3- قدرات الخلق والابتكار

طرح في هذا البعد خمسة أسئلة. ويظهر الجدول (7) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف وشدة الاجابات واختبار t لفقرات قدرات الخلق والابتكار. إذ يلاحظ في هذا الجدول بأن جميع الاوساط الحسابية اعلى من الوسط الحسابي الفرضي. قد حصلت الفقرة (4) على أعلى المتوسطات الحسابية إذ بلغ (3.89) وشدة أجابة (77.7%) وبانحراف معياري (0.632) ومعامل اختلاف (0.162) وهذا يبين اتفاق إجابات عينة البحث تجاه هذه الفقرة وإن المعمل يملك القدرة على اداء التصميم الروتيني المعتاد والهندسة التفصيلية للمنتجات والعمليات، في حين حصلت الفقرة (2) على أدنى الاوساط الحسابية بلغ (3.54) وشدة اجابة (70.82%) وبانحراف معياري بلغ (0.794) ومعامل

اختلاف (22.42). وبلغت قيم t المحسوبة لاختبار متوسطات للفقرات (7.5, 7.52, 15.1, 15.4, 10.2) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (2.358) بمستوى معنوية (0.01).

جدول (7)

وصف فقرات بُعد قدرات الخلق والابتكار

| ت | الفقرات | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | معامل الاختلاف % | شدة الاجابة % | T |
|--------|---|---------------|-------------------|------------------|---------------|------|
| 1. | ييدي الزبائن ارتياحهم لمنتجات المعمل كونها تواكب الابتكارات العالمية وتنافسها | 3.63 | 0.929 | 25.58 | 72.62 | 7.50 |
| 2. | يوظف المصنع العاملين القادرين على الابتكار والتصميم ويوفر الادوات المناسبة لهم | 3.54 | 0.794 | 22.42 | 70.82 | 7.52 |
| 3. | لدى المعمل القدرة على تخطيط ورقابة وتوجيه مشاريع التطوير | 3.84 | 0.608 | 15.85 | 76.72 | 15.1 |
| 4. | يمتلك المعمل القدرة على اداء التصميم الروتيني (المعتاد) والهندسة التفصيلية للمنتجات والعمليات | 3.89 | 0.632 | 16.28 | 77.70 | 15.4 |
| 5. | يمتلك 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 (3.73) وشدة اجابة (74.69%) وبانحراف معياري (0.595) ومعامل اختلاف (0.159). وبلغت قيمة t المحسوبة (13.6) وهي أكبر من قيمة t الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لبعد 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.

4- قدرات العلاقات

طرح في هذا البعد خمسة أسئلة. ويظهر الجدول (8) 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 (1) على أعلى المتوسطات الحسابية إذ بلغ (3.98) وشدة أجابة (79.67%) وبانحراف معياري (0.589) ومعامل اختلاف (0.147) 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 (3) على أدنى المتوسطات الحسابية بلغ (3.58) وشدة اجابة (71.64%) وبانحراف معياري بلغ (0.832) ومعامل اختلاف (23.22). وبلغت قيم t المحسوبة لاختبار متوسطات للفقرات (18.4, 14.8, 7.72, 11.76, 10.61) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (2.358) بمستوى معنوية (0.01).

جدول (8)

وصف فقرات بُعد قدرات العلاقات

| T | شدة الاجابة % | معامل الاختلاف % | الانحراف المعياري | الوسط الحسابي | الفقرات | ت |
|-------|---------------------|------------------------|----------------------|------------------|--|--------|
| 18.4 | 79.67 | 14.78 | 0.589 | 3.98 | يمتلك المعمل القدرة على التفاوض مع المجهزين من اجل توفير المواد الاولية الجيدة بأسعار جيدة | 1. |
| 14.8 | 76.07 | 15.72 | 0.598 | 3.8 | يمتلك المعمل القدرة على التعاون مع الزبائن من اجل تطوير منتجات وعمليات جديدة | 2. |
| 7.72 | 71.64 | 23.22 | 0.832 | 3.58 | لدى المعمل القدرة على التعاون مع المنظمات البحثية والاكاديمية من اجل تطوير منتجات وعمليات جديدة | 3. |
| 11.76 | 75.08 | 18.85 | 0.708 | 3.75 | يمتلك المعمل تقيماً خاصاً عن المجهزين الذين يتعاملون مع المعمل عن طريق بيانات العلاقات العامة وادارة المشتريات | 4. |
| 10.61 | 75.25 | 21.08 | 0.793 | 3.76 | يستثمر المعمل امكانيات العلاقات العامة لإجراء العقود والتفاوض | 5. |
| 15.5 | 75.54 | 14.59 | 0.551 | 3.78 | قدرات العلاقات | المعدل |

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المتوسط العام للبعد المستقل قدرات العلاقات بلغ الوسط الحسابي (3.78) وشدة اجابة (75.54%) وبانحراف معياري (0.551) ومعامل اختلاف (0.145). وبلغت قيمة t المحسوبة (15.5) وهي أكبر من قيمة t الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لبعده العلاقات وإن العينة ترى أن الشركة لديها المسؤولية الكاملة نحو المجهزين وأيهم يتم التعامل معه , واجراء العقود التفاوضية , وتدفق معلومات الصيانة , وتحديد ما يتم شراؤه محلياً, ونحو الزبائن ومنظمات البحث والتطوير.

جدول (9)

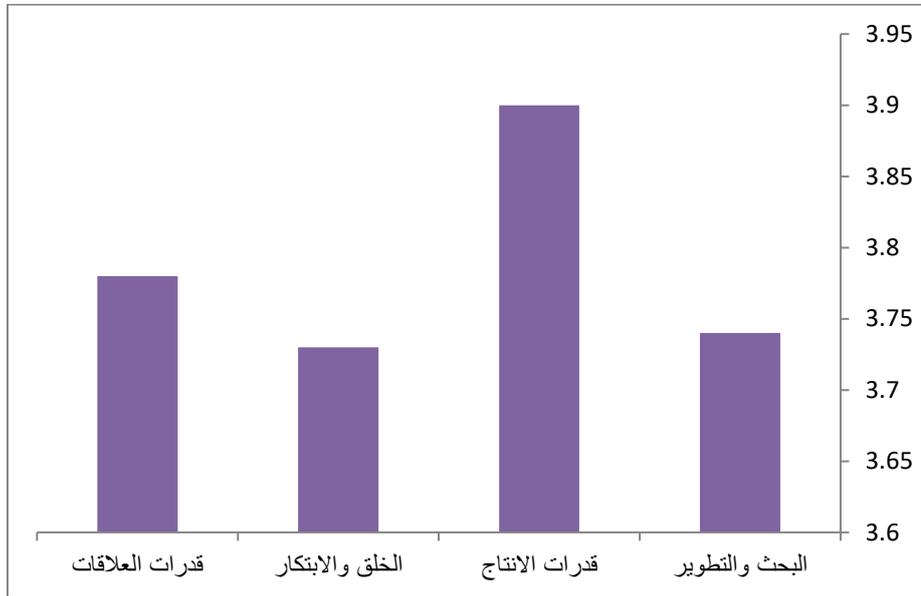
معنوية نتائج القدرات التكنولوجية (المتغير المستقل)

| T | شدة الاجابة | الوسط الحسابي الموزون | القدرات التكنولوجية |
|-------|-------------|-----------------------|---------------------|
| 17.79 | % 75.79 | 3.79 | |

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

وقد بلغ الوسط الحسابي الموزون لمتغير القدرات التكنولوجية (3.79) وبشدة إجابة (75.79%) وبلغت قيمة t المحسوبة (17.65). مما يؤكد معنوية النتائج لهذا المتغير المستقل وأن العينة ترى وجود اهمية لقدرات البحث والتطوير فيما يخص المنتجات الجديدة وأهمية لقدرات الانتاج وقدرات الخلق والابتكار والعلاقات اذ ان لهذا المتغير المستقل نتائج معنوية تؤكد اهميته في المعمل المبحوث وان العينة تعطي اهمية لهذا المتغير بكافة ابعاده وتؤكد تأثيره بتحسين جودة المنتج.

ويظهر الشكل (16) الاوساط الحسابية الموزونة لابعاد القدرات التكنولوجية ويظهر من الشكل ارتفاع الوسط الحسابي لبعدها قدرات الانتاج نسبة لباقي الابعاد مما يؤكد الاهتمام الكبير من المنظمة بهذا البعد والاعتماد عليه في تحسين القدرات التكنولوجية



شكل رقم (16): مقارنة متوسطات أبعاد القدرات التكنولوجية

*الشكل من اعداد الباحث تعتمداً على البيانات السابقة للمتوسطات.

ثانياً: جودة المنتجات

يتكون هذا المتغير من ثمانية مؤشرات هي :

1- أداء المنتج

تم في هذا البعد طرح أربعة أسئلة على المستجيبين. ويظهر من الجدول (9) 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 (3). قد حصلت الفقرة (3) على أعلى المتوسطات الحسابية إذ بلغ (3.90) وشدة أجابة (78.03%) وبانحراف معياري (0.797) ومعامل اختلاف (0.202) بمعنى أن المنتجات تواكب معايير الجودة العالمية حسب رأي العينة ، في حين حصلت الفقرة (1) على أدنى الاوساط الحسابية بلغ (3.70) وشدة اجابة (73.93%) وبانحراف معياري بلغ (0.852) ومعامل اختلاف (23.04). وبلغت قيم t المحسوبة للاوساط الحسابية للفقرات (9.03 , 13.20 , 12.49 , 12.48) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (2.358) بمستوى معنوية (0.01).

جدول (10)

وصف فقرات بُعد أداء المنتج

| T | شدة الاجابة % | معامل الاختلاف % | الانحراف المعياري | الوسط الحسابي | الفقرات | ت |
|-------|---------------------|------------------------|----------------------|------------------|---|--------|
| 9.035 | 73.93 | 23.04 | 0.852 | 3.7 | منتجات المعمل تلاقي استحسان الزبائن دائماً | 1. |
| 13.20 | 77.87 | 19.20 | 0.748 | 3.89 | يختبر المعمل قدرة منتجاته على الاداء قبل عملية تسويقها | 2. |
| 12.49 | 78.03 | 20.42 | 0.797 | 3.9 | يواكب منتج المعمل معايير الجودة العالمية | 3. |
| 12.48 | 75.90 | 18.54 | 0.703 | 3.8 | يصرف المعمل على تحسين الجودة مما يفوق المقدار الذي يصرفه المنافسون على منتجاتهم | 4. |
| 16.42 | 76.43 | 14.46 | 0.552 | 3.82 | أداء المنتج | المعدل |

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المعدل العام لبعء أداء المنتج فقد بلغ وسطه الحسابي (3.82) وشدة اجابة (76.43%) وبانحراف معياري (0.552) ومعامل اختلاف (0.144). وبلغت قيمة t المحسوبة (16.42) وهي أكبر من قيمة t الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لهذا البعد وإن العينة تميل للاعتقاد بان المنتج او الخدمة تؤديان الوظائف المطلوبة.

2- خصائص المنتج

تم طرح أربعة أسئلة على المستجيبين في هذا البعد. ويظهر من الجدول (10) 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 (3). قد حصلت الفقرة (2) على أعلى الاوساط الحسابية إذ بلغ (3.78) وشدة اجابة (75.57%) وبانحراف معياري (0.867) ومعامل اختلاف (0.229) أي أن المعمل يمتلك مواصفات مصنعية خاصة تظهر بوضوح في المنتجات المقدمة ، في حين حصلت الفقرة (3) على أدنى الاوساط الحسابية بلغ (3.58) وشدة اجابة (71.64%) وبانحراف معياري بلغ (0.898) ومعامل اختلاف (25.08). وبلغت قيم t المحسوبة للاوساط الحسابية للفقرات (11.50, 9.91, 7.15, 8.49) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (2.358) بمستوى معنوية (0.01).

جدول (11)

وصف فقرات بُعد خصائص المنتج

| T | شدة الاجابة % | معامل الاختلاف % | الانحراف المعياري | الوسط الحسابي | الفقرات | ت |
|-------|---------------------|------------------------|----------------------|------------------|---|--------|
| 11.50 | 74.10 | 18.26 | 0.677 | 3.7 | منتجات المعمل ذات قيمة وخصائص مناسبة للزبون | 1. |
| 9.916 | 75.57 | 22.95 | 0.867 | 3.78 | يملك المعمل مواصفات مصنعية خاصة تظهر بوضوح في المنتجات المقدمة | 2. |
| 7.154 | 71.64 | 25.08 | 0.898 | 3.58 | نوعية المادة الخام المستخدمة في الانتاج ذات جودة عالية ومن مناشئ عالمية | 3. |
| 8.490 | 71.97 | 21.63 | 0.778 | 3.6 | تواكب خصائص منتجات المعمل خصائص المنتجات المنافسة لا سيما العالمية منهم | 4. |
| 11.43 | 73.32 | 17.55 | 0.643 | 3.67 | خصائص المنتج | المعدل |

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المعدل العام لبعده خصائص المنتج فقد بلغ وسطه الحسابي (3.67) وشدة اجابة (73.32%) وبانحراف معياري (0.643) ومعامل اختلاف (0.175). وبلغت قيمة t المحسوبة (11.43) وهي أكبر من قيمة t الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لهذا البعد وأن العينة تهتم بالمزايا الاساسية والخصائص الاضافية للمنتوج

3- الموثوقية

تكون هذا البعد من أربعة فقرات. ويظهر من الجدول (11) 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 (3). قد حصلت الفقرة (4) على أعلى الاوساط الحسابية إذ بلغ (3.98) وشدة اجابة (79.51%) وبانحراف معياري (0.537) ومعامل اختلاف (0.135) بمعنى أن فترة استخدام منتجات المعمل تطول دون مشاكل في الاستخدام بقدر اكبر مما يقدمه المنافسون ، في حين حصلت الفقرة (3) على أدنى الاوساط الحسابية بلغ (3.62) وشدة اجابة (72.46%) وبانحراف معياري بلغ (0.660) ومعامل اختلاف (18.21). وبلغت قيم t المحسوبة للاوساط الحسابية للفقرات (11.90 , 10.13 , 10.43 , 20.05) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (2.358) بمستوى معنوية (0.01).

جدول (12)

وصف فقرات بُعد الموثوقية

| ت | الفقرات | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | معامل الاختلاف % | شدة الاجابة % | T |
|--------|---|---------------|-------------------|------------------|---------------|--------------|
| 1. | منتجات المعمل لها القدرة على مقاومة التلف | 3.8 | 0.738 | 19.44 | 75.90 | 11.90 |
| 2. | يمكن الاعتماد على منتجات المعمل لاداء الوظائف المطلوبة منها | 3.68 | 0.742 | 20.15 | 73.61 | 10.13 |
| 3. | احتمالية عدم كفاءة المنتج ضئيلة جداً | 3.62 | 0.66 | 18.21 | 72.46 | 10.43 |
| 4. | تطول فترة استخدام منتجات المعمل دون مشاكل في الاستخدام بقدر اكبر مما يقدمه المنافسون من منتج يقاوم الظروف طوال فترة الاستخدام | 3.98 | 0.537 | 13.51 | 79.51 | 20.05 |
| المعدل | الموثوقية | 3.77 | 0.539 | 14.30 | 75.37 | 15.74 875 |

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المعدل العام لبعده الموثوقية فقد بلغ وسطه الحسابي (3.77) وشدة اجابة (75.37%) وبانحراف معياري (0.539) ومعامل اختلاف (0.143). وبلغت قيمة t المحسوبة (15.74) وهي أكبر من قيمة t

الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لهذا البعد وأن العينة تهتم بقدرة المنتج على اداء وظائفه الكاملة دون الوقوع في الفشل.

4- المطابقة

طرح أربعة أسئلة على المستجيبين في هذا البعد. ويظهر من الجدول (12) 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 (2) على أعلى الاوساط الحسابية إذ بلغ (3.97) وشدة اجابة (79.34%) وبانحراف معياري (0.655) ومعامل اختلاف (0.165) أي أن المنتج يطابق مواصفات التصميم الموضوعة في وصفه ، في حين حصلت الفقرة (4) على أدنى الاوساط الحسابية بلغ (3.78) وشدة اجابة (75.57%) وبانحراف معياري بلغ (0.848). وبلغت قيم t المحسوبة للاوساط الحسابية للفقرات (12.82, 16.31, 15.73, 10.14) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (2.358) بمستوى معنوية (0.01).

جدول (13)

وصف فقرات بُعد المطابقة

| ت | الفقرات | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | معامل الاختلاف % | شدة الاجابة % | T |
|--------|---|---------------|-------------------|------------------|---------------|-------|
| 1. | منتجات المعمل مطابقة لمواصفات محلية والتي تلبي حاجات ورغبات الزبائن | 3.89 | 0.769 | 19.76 | 77.87 | 12.82 |
| 2. | يطابق المنتج مواصفات التصميم الموضوعة في وصف المنتج | 3.97 | 0.655 | 16.50 | 79.34 | 16.31 |
| 3. | منتجات المعمل تطابق الوصف الدقيق الموضوع سلفاً للمنتج داخل المعمل | 3.85 | 0.599 | 15.54 | 77.05 | 15.73 |
| 4. | يعتمد المعمل سياسات واضحة لجعل المنتج مطابق للمواصفات العالمية مثل سياسة اتباع شروط نظام الايزو وغيره من أنظمة الجودة | 3.78 | 0.848 | 22.44 | 75.57 | 10.14 |
| المعدل | المطابقة | 3.87 | 0.55 | 14.21 | 77.46 | 17.51 |

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المعدل العام لبعده المطابقة فقد بلغ وسطه الحسابي (3.87) وشدة اجابة (77.46%) وبنحرف معياري (0.550) ومعامل اختلاف (0.142). وبلغت قيمة t المحسوبة (17.51) 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.

5- المتانة

تم طرح أربعة أسئلة في هذا البعد. ويظهر من الجدول (13) 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 (1) على أعلى الاوساط الحسابية إذ بلغ (3.84) وشدة اجابة (76.89%) وبنحرف معياري (0.793) ومعامل اختلاف (0.206) وهذا يؤكد أن المعمل يقدم منتجات ذات جودة ومتانة عالية حسب رأي العينة ، في حين حصلت الفقرة (4) على أدنى الاوساط الحسابية بلغ (3.66) وشدة اجابة (73.28%) وبنحرف معياري بلغ (0.688) ومعامل اختلاف (18.77). وبلغت قيم t المحسوبة للاوساط الحسابية للفقرات (11.76 , 12.26 , 14.86 , 10.66) على الترتيب وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (2.358) بمستوى معنوية (0.01).

جدول (14)

وصف فقرات بُعد المتانة

| ت | الفقرات | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | معامل الاختلاف % | شدة الاجابة % | T |
|--------|--|---------------|-------------------|------------------|---------------|-------|
| 1. | يقدم المعمل منتجات ذات جودة ومتانة عالية | 3.84 | 0.793 | 20.62 | 76.89 | 11.76 |
| 2. | تتحمل منتجات المعمل المؤثرات الخارجية المختلفة (كالنقل ومؤثراته) | 3.81 | 0.731 | 19.18 | 76.23 | 12.26 |
| 3. | منتجات المعمل تقاوم اختبار الشد والتلف | 3.84 | 0.621 | 16.20 | 76.72 | 14.86 |
| 4. | تنافس منتجات المعمل المنتجات العالمية حيث المتانة | 3.66 | 0.688 | 18.77 | 73.28 | 10.66 |
| المعدل | المتانة | 3.79 | 0.535 | 14.12 | 75.78 | 16.28 |

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المعدل العام لبعدها المتانة فقد بلغ وسطه الحسابي (3.79) وشدة اجابته (75.78%) وبانحراف معياري (0.535) ومعامل اختلاف (0.141). وبلغت قيمة t المحسوبة (16.28) 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.

6- قابلية الخدمة

تم طرح أربعة أسئلة في هذا البعد. ويظهر من الجدول (14) 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 (1) على أعلى الاوساط الحسابية إذ بلغ (3.82) وشدة اجابته (76.39%) وبانحراف معياري (0.979) ومعامل اختلاف (0.256) وهذا يبين مدى اتفاق إجابات عينة البحث تجاه هذه الفقرة نسبة لفقرات الاخرى، في حين حصلت الفقرة (4) على أدنى الاوساط الحسابية بلغ (3.14) وشدة اجابته (62.79%) وبانحراف معياري بلغ (1.093) ومعامل اختلاف (34.83). وبلغت قيم t المحسوبة للاوساط الحسابية للفقرات (9.245, 7.82, 2.245, 1.407) على التوالي ونجد أن الفقرتين الاولى والثانية أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (2.358) بمستوى معنوية (0.01) بينما لم تحقق الفقرتين الثالثة والرابعة مستوى المعنوية المطلوب, أي عدم الوضوح لدى العينة حول مدة التسليم وكفاءة خدمات الاستعلام المباشر في المعمل .

جدول (15)

وصف فقرات بُعد قابلية الخدمة

| ت | الفقرات | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | معامل الاختلاف % | شدة الاجابة % | T |
|--------|--|---------------|-------------------|------------------|---------------|-------|
| 1. | يقدم المعمل خدمات مع المنتجات التي يبيعها مثل الاسترجاع او التبديل | 3.82 | 0.979 | 25.64 | 76.39 | 9.245 |
| 2. | يقدم المعمل خدمة تسليم المنتج او توصيله | 3.76 | 1.076 | 28.60 | 75.25 | 7.824 |
| 3. | يتأخر المعمل بتسليم المنتجات في الوقت المناسب غالباً | 3.2 | 0.968 | 30.27 | 63.93 | 2.245 |
| 4. | يوفر المعمل 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 لبعدها قابلية الخدمة فقد بلغ وسطه الحسابي (3.48) وشدة اجابته (69.59%) وبانحراف معياري (0.655) ومعامل اختلاف (0.188). وبلغت قيمة t المحسوبة (8.08) وهي أكبر من

قيمة t الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لهذا البعد وأن العينة ترى بأن هناك سهولة في استخدام المنتج وقابليته للخدمة.

7- المظهر

تم طرح أربعة أسئلة في هذا البعد. ويظهر من الجدول (15) 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 (4) على أعلى الاوساط الحسابية إذ بلغ (3.73) وشدة اجابة (74.59%) وبانحراف معياري (0.761) ومعامل اختلاف (0.204) وهذا يؤكد أن جودة المواد الخام تبدو واضحة في مظهر المنتج وجودته حسب رأي العينة ، في حين حصلت الفقرة (3) على أدنى المتوسطات الحسابية بلغ (3.50) وشدة اجابة (70%) وبانحراف معياري بلغ (0.865) ومعامل اختلاف (24.71). وبلغت قيم t المحسوبة للاوساط الحسابية للفقرات (6.74, 6.29, 6.38, 10.58) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (2.358) بمستوى معنوية (0.01).

جدول (16)

وصف فقرات بُعد المظهر

| ت | الفقرات | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | معامل الاختلاف % | شدة الاجابة % | T |
|--------|--|---------------|-------------------|------------------|---------------|-------|
| 1. | تمتاز منتجات المعمل بتصاميم حديثة وعصرية | 3.66 | 1.074 | 29.38 | 73.11 | 6.744 |
| 2. | المظهر الخارجي للمنتج يواكب تطلعات الزبون وينافس التصاميم العالمية | 3.55 | 0.963 | 27.13 | 70.98 | 6.299 |
| 3. | منتج المعمل قادر على اثارة وجذب انتباه الزبائن | 3.5 | 0.865 | 24.71 | 70.00 | 6.385 |
| 4. | 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 لبعد المظهر فقد بلغ وسطه الحسابي (3.61) وشدة اجابة (72.17%) وبانحراف معياري (0.754) ومعامل اختلاف (0.209). وبلغت قيمة t المحسوبة (8.91) 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 ولمسه ورائحته و الشعور عند استخدامه.

8- الجودة المدركة

تم طرح أربعة أسئلة في هذا البعد. ويظهر من الجدول (16) 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 (2 و 4) على أعلى الاوساط الحسابية بمقدار (3.84) وشدة أجابة (76.89%) وبانحراف معياري (0.693) و (0.803) 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 (3) على أدنى المتوسطات الحسابية بلغ (3.69) وشدة اجابة (73.77 %) وبانحراف معياري بلغ (0.761). وبلغت قيم t المحسوبة للاوساط الحسابية للفقرات (7.64 , 13.46 , 9.98 , 11.61) على التوالي وجميعها أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (2.358) بمستوى معنوية (0.01).

جدول (17)

وصف فقرات بُعد الجودة المدركة

| T | شدة الاجابة % | معامل الاختلاف % | الانحراف المعياري | الوسط الحسابي | الفقرات | ت |
|------|------------------|---------------------|----------------------|------------------|---|--------|
| 7.64 | 74.10 | 27.48 | 1.018 | 3.7 | يملك المعمل سمعة جيدة في ما يتعلق بالجودة العالية | 1. |
| 13.4 | 76.89 | 18.02 | 0.693 | 3.84 | منتجات المعمل ذات قيمة جيدة مقابل السعر المدفوع | 2. |
| 9.98 | 73.77 | 20.64 | 0.761 | 3.69 | يمتاز المعمل بالمصداقية في التعامل مع المجهزين والزبائن | 3. |
| 11.6 | 76.89 | 20.89 | 0.803 | 3.84 | علامة المعمل التجارية منافس قوي للعلامات الاخرى . | 4. |
| 14.5 | 75.41 | 15.52 | 0.585 | 3.77 | الجودة المدركة | المعدل |

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المعدل العام لبعد الجودة المدركة فقد بلغ الوسط الحسابي (3.77) وشدة اجابة (75.41%) وبانحراف معياري (0.585) ومعامل اختلاف (0.155). وبلغت قيمة t المحسوبة (14.54) وهي أكبر

من قيمة t الجدولية مما يؤكد معنوية النتائج الاحصائية لهذا البعد وأن العينة ترى بأن لدى المعمل سمعة جيدة.

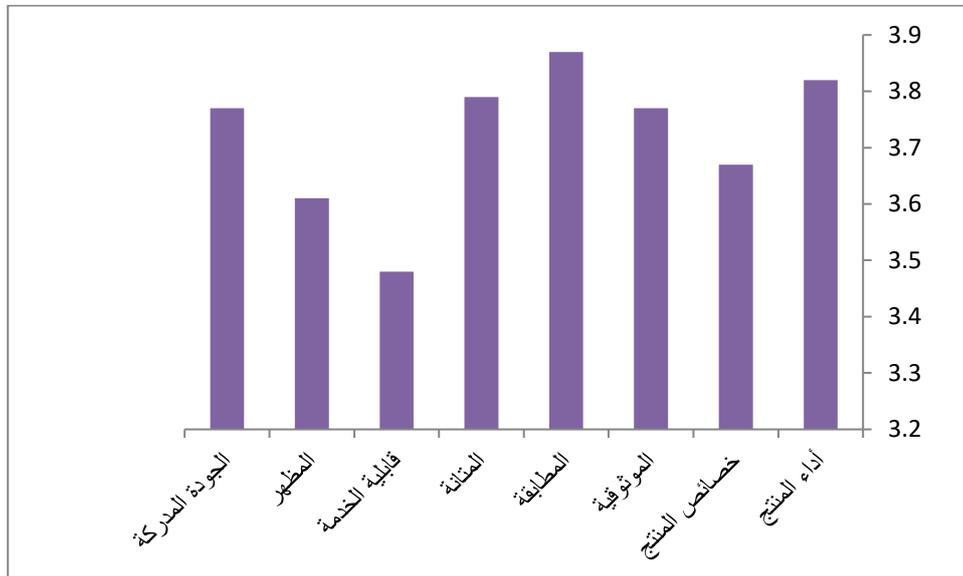
جدول (18)

معنوية نتائج جودة المنتجات (المتغير التابع)

| T | شدة الاجابة | الوسط الحسابي الموزون | جودة المنتجات |
|-------|-------------|-----------------------|---------------|
| 18.10 | %74.44 | 3.72 | |

أما المتوسط الحسابي الموزون لمتغير جودة المنتجات بلغ (3.72) وبشدة إجابة (74.44%) وبلغ كما بلغت قيمة t المحسوبة (18.10) وهي أكبر من قيمة t الجدولية البالغة (2.538) وهو يؤكد معنوية النتائج بنسبة (0.01) وأن العينة أهمية توفر مزيج كلي لخصائص السلعة او الخدمة المتأتي من التسويق , الهندسة , التصنيع , والصيانة والذي من خلاله ستلبي السلعة توقعات العميل. وهذا الامر موجود الى حد كبير لدى المعمل عينة البحث.

ويظهر الشكل (17) الاوساط الحسابية الموزونة لابعاد جودة الخدمة ويظهر من الشكل ارتفاع الوسط الحسابي لبعدي المطابقة وأداء المنتج نسبة لباقي الابعاد مما يؤكد الاهتمام الكبير من المنظمة بهذين البعدين وهو يوافق الاهتمام بقدرات الانتاج في متغير القدرات التكنولوجية



شكل رقم (17) : مقارنة متوسطات أبعاد الجودة

*الشكل من اعداد الباحث اعتماداً على البيانات السابقة للمتوسطات

المبحث الثاني : اختبار الفرضيات**المقدمة :**

تم الاعتماد على عدد من الوسائل الاحصائية لاختبار الفرضيات وأهمها مصفوفة الارتباط (معاملات ارتباط بيرسون) والانحدار البسيط والمتعدد . وقد استخدمت مصفوفة معاملات الارتباط البسيط لغرض التحقق من قوة واتجاه علاقات الارتباط الموجودة بين أبعاد متغيرات الدراسة واستخدمت تحليلات الانحدار البسيط والمتعدد لغرض اختبار علاقات الأثر المباشر بين أبعاد متغيرات الدراسة الرئيسية.

اولاً : فرضيات الارتباط**1- الفرضية الرئيسية الأولى : (لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات****التكنولوجية وأبعاد جودة المنتجات)**

يظهر من الجدول (19) مصفوفة معاملات الارتباط البسيط بين أبعاد المتغيرات المستقلة والمعتمدة. ويظهر الجدول أيضاً حجم العينة (122) 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 0.01. أما العلامة (*) فتعني مستوى معنوية 0.05

وتتفرع من هذه الفرضية ثمان فرضيات فرعية هي:

أ. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات التكنولوجية وأداء المنتج.

يظهر جدول(19) مصفوفة الارتباط بأن هنالك علاقات ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى (1%) بين أبعاد القدرات التكنولوجية (قدرات البحث والتطوير, وقدرات الانتاج وقدرات الخلق والابتكار وقدرات العلاقات) وبعد أداء المنتج. وقد بلغت قيم معاملات الارتباط بين هذه الابعاد وأداء المنتج (0.639, 0.594, 0.402,0.57) على التوالي. وبذلك يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة للفرضية الفرعية الاولى بما يدل على أن أبعاد القدرات التكنولوجية تسهم بقيام المنتج او الخدمة باداء الوظيفة المطلوبة.

ب. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات التكنولوجية وخصائص المنتج.

يظهر من جدول (19) مصفوفة الارتباط بأن هنالك علاقات ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى (1%) بين أبعاد القدرات التكنولوجية (قدرات البحث والتطوير, وقدرات الانتاج وقدرات الخلق والابتكار وقدرات العلاقات) وبعد خصائص المنتج. وقد بلغت قيم معاملات الارتباط بين هذه الابعاد وخصائص المنتج (0.662, 0.673, 0.468,0.638) على التوالي. وبذلك يتم رفض فرضية العدم

وقبول الفرضية البديلة للفرضية الفرعية الثانية بما يدل على أن أبعاد القدرات التكنولوجية تسهم بتحسين المزايا الأساسية والخصائص الإضافية للمنتج .

ت. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات التكنولوجية والموثوقية.

يظهر من جدول (19) مصفوفة الارتباط بأن هنالك علاقات ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى (1%) بين أبعاد القدرات التكنولوجية (قدرات البحث والتطوير، وقدرات الانتاج وقدرات الخلق والابتكار وقدرات العلاقات) وبعد الموثوقية. وقد بلغت قيم معاملات الارتباط بين هذه الأبعاد والموثوقية (0.369, 0.671, 0.442, 0.628) على التوالي. وبذلك يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة للفرضية الفرعية الثالثة بما يدل على أن أبعاد القدرات التكنولوجية تسهم بتحسين قدرة المنتج على اداء وظائفه الكاملة دون الوقوع في الفشل.

ث. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات التكنولوجية والمطابقة.

يظهر من الجدول (19) مصفوفة الارتباط بأن هنالك علاقات ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى (1%) بين أبعاد القدرات التكنولوجية (قدرات البحث والتطوير، وقدرات الانتاج وقدرات الخلق والابتكار وقدرات العلاقات) وبعد المطابقة. وقد بلغت قيم معاملات الارتباط بين هذه الأبعاد والمطابقة (0.583, 0.619, 0.649, 0.608) على الترتيب. وبذلك يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة للفرضية الفرعية الرابعة بمعنى أن أبعاد القدرات التكنولوجية تسهم بتحسين مدى مطابقة المنتج النهائي للتصميم الموضوع سلفاً.

ج. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات التكنولوجية والمتانة .

يظهر من الجدول (19) بأن هنالك علاقات ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى (1%) بين أبعاد القدرات التكنولوجية (قدرات البحث والتطوير، وقدرات الانتاج وقدرات الخلق والابتكار وقدرات العلاقات) وبعد المتانة. وقد بلغت قيم معاملات الارتباط بين هذه الأبعاد والمتانة 0.565, 0.404, 0.525) على التوالي. وبذلك يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة للفرضية الفرعية الخامسة بمعنى أن أبعاد القدرات التكنولوجية تسهم بتحسين الاستفادة الكاملة من المنتج طوال دورة حياته.

ح. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات التكنولوجية والقابلية للخدمة.

يظهر من الجدول (19) بأن هنالك علاقات ارتباط ضعيفة وليست معنوية عند مستوى (1%) بين أبعاد القدرات التكنولوجية (قدرات البحث والتطوير، وقدرات الانتاج وقدرات الخلق

والابتكار وقدرات العلاقات) وبعد القابلية للخدمة. وقد بلغت قيم معاملات الارتباط بين هذه الأبعاد والقابلية للخدمة (0.169, 0.161, 0.149, 0.218) على التوالي. وبذلك يتم قبول فرضية العدم ورفض الفرضية البديلة للفرضية الفرعية السادسة بمعنى أن أبعاد القدرات التكنولوجية لا تسهم بشكل فعال بتحسين سهولة الاستخدام وقابلية الخدمة.

خ. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات التكنولوجية المظهر.

يظهر من الجدول (19) بأن هنالك علاقات ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى (1%) بين أبعاد القدرات التكنولوجية (قدرات البحث والتطوير, قدرات الانتاج, وقدرات الخلق والابتكار وقدرات العلاقات) وبعد المظهر. وقد بلغت قيم معاملات الارتباط بين هذه الأبعاد والمظهر (0.402, 0.528, 0.413) على التوالي بينما كانت العلاقة معنوية عند مستوى (0.5) بين قدرات الانتاج وبعد المظهر. وبذلك يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة للفرضية الفرعية السابعة بمعنى أن أبعاد القدرات التكنولوجية تسهم بتحسين شكل المنتج ولمسه و ورائحته والشعور عند استخدامه.

د. لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد القدرات التكنولوجية والجودة المدركة.

يظهر من جدول (19) مصفوفة الارتباط بأن هنالك علاقات ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى (1%) بين أبعاد القدرات التكنولوجية (قدرات البحث والتطوير, وقدرات الانتاج وقدرات الخلق والابتكار وقدرات العلاقات) وبعد الجودة المدركة. وقد بلغت قيم معاملات الارتباط بين هذه الأبعاد الجودة المدركة (0.532, 0.390, 0.426, 0.339) على الترتيب. وبذلك يتم رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة للفرضية الفرعية الثامنة بمعنى أن أبعاد القدرات التكنولوجية تسهم بتحسين جودة المنتج وسمعته.

وبعد التأكد من صحة الفرضيات الفرعية السابقة سيتم اختبار الفرضية الرئيسية الأولى. إذ يشير جدول مصفوفة الارتباط () بأن هنالك علاقات ارتباط ذات دلالة معنوية عند مستوى (1%) بين أبعاد القدرات التكنولوجية (قدرات البحث والتطوير, قدرات الانتاج, الخلق والابتكار وقدرات العلاقات) وجودة المنتجات. وقد بلغت قيم معاملات الارتباط بين هذه الأبعاد ومتغير جودة المنتجات (0.660, 0.662, 0.516, 0.710) على التوالي. وتدعم هذه النتيجة عدم صحة الفرضية الرئيسية الأولى. وهذا يدل على أن أبعاد القدرات التكنولوجية تسهم في تحسين جودة المنتجات للمعمل قيد الدراسة.

الجدول (19)

مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد القدرات التكنولوجية وجودة المنتجات

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

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

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

ثانيا: اختبار فرضيات التأثير البسيط

1- 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).
وتتفرع من هذه الفرضية أربع فرضيات فرعية :

أ. لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لقدرات البحث والتطوير في جودة المنتجات.

يشير الجدول (20) الى تقدير معاملات نموذج الانحدار الخطي البسيط، والمستخدم في قياس تأثير قدرات البحث والتطوير في جودة المنتجات وحسب معادلة الانحدار الخطي البسيط

$$Y = 2.051 + 0.447 * X1$$

جدول (20)

تقدير معاملات نموذج الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير قدرات البحث والتطوير (X1) في جودة المنتجات (Y).

| Sig. | F | Mean Square | Df | Sum of Squares | Model |
|---------|--------|---------------------------|-----------------------------|----------------|--------------|
| .000(a) | 93.512 | 10.281 | 1 | 10.281 | Regression |
| | | .110 | 120 | 13.193 | Residual |
| | | | 121 | 23.474 | Total |
| Sig. | t | Standardized Coefficients | Unstandardized Coefficients | | Model |
| | | Beta | Std. Error | B | |
| .000 | 11.691 | | .175 | 2.051 | (Constant) 1 |
| .000 | 9.670 | .662 | .046 | .447 | X1 |

المصدر : اعداد الباحث وفقاً لنتائج الحاسبة الالكترونية

يتضح من النتائج الواردة في الجدول (20) ما يأتي :

- 1- بلغ ميل معادلة الانحدار (b) (0.447) ، وهذا يعني ان أي تغير في قيمة (X1) بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى تغير في قيمة (Y) بمقدار (0.447) .
- 2- بلغت قيمة (F) المحسوبة لنموذج الانحدار البسيط (93.512) وهي اكبر من قيمة (F) الجدولية البالغة (6.85) عند مستوى معنوية (1%)، بذلك يتم رفض فرضية العدم (H0)، وقبول فرضية الوجود (H1)، وهذا يعني ثبوت معنوية نموذج الانحدار البسيط المقدر ، مما يشير الى ان لقدرات البحث والتطوير (X1) تأثير معنوي على جودة المنتجات (Y).

3- بلغت قيمة معامل التفسير (R2) (0.438) وهذا يعني ان قدرات البحث والتطوير (X1) تفسر ما نسبته (43.8%) من التغيرات التي تطرأ على جودة المنتجات (Y)، اما النسبة المتبقية والبالغة (56.2%) فتعود الى مساهمة متغيرات اخرى غير داخلة في مخطط الدراسة الحالية.

ب. لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لقدرات الانتاج في جودة المنتجات.

يشير الجدول (21) الى تقدير معاملات نموذج الانحدار الخطي البسيط، والمستخدم في قياس تأثير قدرات الانتاج في جودة المنتجات وحسب معادلة الانحدار الخطي البسيط

$$Y = 2.227 + 0.383 * X2$$

جدول (21)

تقدير معاملات نموذج الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير قدرات الانتاج (X2) في جودة المنتجات (Y).

| Sig. | F | Mean Square | df | Sum of Squares | Model |
|---------|--------|---------------------------|-----------------------------|----------------|--------------|
| .000(a) | 43.552 | 6.251 | 1 | 6.251 | Regression 1 |
| | | .144 | 120 | 17.223 | Residual |
| | | | 121 | 23.474 | Total |
| Sig. | t | Standardized Coefficients | Unstandardized Coefficients | | Model |
| | | Beta | Std. Error | B | |
| 1 | 9.714 | | .229 | 2.227 | (Constant) 1 |
| | 6.599 | .516 | .058 | .383 | X2 |

المصدر : اعداد الباحث وفقاً لنتائج الحاسبة الالكترونية

من النتائج الواردة في الجدول (21) يتضح ما يأتي :

- 1- بلغ ميل معادلة الانحدار (b) (0.383) ، وهذا يعني ان أي تغير في قيمة (X2) بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى تغير في قيمة (Y) بمقدار (0.383) .
- 2- بلغت قيمة (F) المحسوبة لنموذج الانحدار البسيط (43.552) وهي اكبر من قيمة (F) الجدولية البالغة (6.85) عند مستوى معنوية (1%)، بذلك يتم رفض فرضية العدم (H0)، وقبول فرضية الوجود (H1)، وهذا يعني ثبوت معنوية نموذج الانحدار البسيط المقدر ، مما يشير الى ان لقدرات الانتاج (X2) تأثير معنوي على جودة المنتجات (Y).

3- بلغت قيمة معامل التفسير (R2) (0.266) وهذا يعني ان قدرات الانتاج (X2) تفسر ما نسبته (26.6%) من التغيرات التي تطرأ على جودة المنتجات (Y)، اما النسبة المتبقية والبالغة (73.4 %) فتعود الى مساهمة متغيرات اخرى غير داخلية في مخطط الدراسة الحالية .

ت. لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لقدرات الخلق والابتكار في جودة المنتجات.

يشير الجدول (22) الى تقدير معاملات نموذج الانحدار الخطي البسيط، والمستخدم في قياس تأثير قدرات الخلق والابتكار في جودة المنتجات وحسب معادلة الانحدار الخطي البسيط

$$Y = 1.758 + 0.526 * X3$$

جدول (22)

تقدير معاملات نموذج الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير قدرات الخلق والابتكار (X3) في جودة المنتجات (Y).

| Sig. | F | Mean Square | df | Sum of Squares | | Model |
|---------|---------|---------------------------|-----------------------------|----------------|------------|-------|
| .000(a) | 122.258 | 11.846 | 1 | 11.846 | Regression | 1 |
| | | .097 | 120 | 11.628 | Residual | |
| | | | 121 | 23.474 | Total | |
| Sig. | T | Standardized Coefficients | Unstandardized Coefficients | | | Model |
| | | Beta | Std. Error | B | | |
| 1 | 9.777 | | .180 | 1.758 | (Constant) | 1 |
| | 11.057 | .710 | .048 | .526 | X3 | |

المصدر : اعداد الباحث وفقاً لنتائج الحاسبة الالكترونية

من النتائج الواردة في الجدول (22) يظهر الآتي:

- 1- بلغ ميل معادلة الانحدار (b) (0.526) ، وهذا يعني ان أي تغير في قيمة (X3) بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى تغير في قيمة (Y) بمقدار (0.526) .
- 2- بلغت قيمة (F) المحسوبة لنموذج الانحدار البسيط (122.258) وهي اكبر من قيمة (F) الجدولية البالغة (6.85) عند مستوى معنوية (1%)، بذلك يتم رفض فرضية العدم (H0)،

وقبول فرضية الوجود (H1)، وهذا يعني ثبوت معنوية نموذج الانحدار البسيط المقدر، مما يشير الى ان لقدرات الخلق والابتكار (X3) تأثير معنوي على جودة المنتجات (Y).
 3- بلغت قيمة معامل التفسير (R2) (0.504) وهذا يعني ان قدرات الخلق والابتكار (X3) تفسر ما نسبته (50.4%) من التغيرات التي تطرأ على جودة المنتجات (Y)، اما النسبة المتبقية والبالغة (49.6%) فتعود الى مساهمة متغيرات اخرى غير داخله في مخطط الدراسة الحالية.

ث. لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لقدرات العلاقات في جودة المنتجات.

يشير الجدول (23) الى تقدير معاملات نموذج الانحدار الخطي البسيط، والمستخدم في قياس تأثير قدرات العلاقات في جودة المنتجات وحسب معادلة الانحدار الخطي البسيط

$$Y = 1.728 + 0.528 * X4$$

جدول (23)

تقدير معاملات نموذج الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير قدرات العلاقات (X4) في جودة المنتجات (Y).

| Sig. | F | Mean Square | df | Sum of Squares | Model |
|---------|--------|---------------------------|-----------------------------|----------------|--------------|
| .000(a) | 92.772 | 10.235 | 1 | 10.235 | Regression 1 |
| | | .110 | 120 | 13.239 | Residual |
| | | | 121 | 23.474 | Total |
| Sig. | t | Standardized Coefficients | Unstandardized Coefficients | | Model |
| | | Beta | Std. Error | B | |
| 1 | 8.263 | | .209 | 1.728 | (Constant) 1 |
| | 9.632 | .660 | .055 | .528 | X4 |

المصدر : اعداد الباحث وفقاً لنتائج الحاسبة الالكترونية

من النتائج الواردة في الجدول (23) يظهر الآتي:

- 1- بلغ ميل معادلة الانحدار (b) (0.528)، وهذا يعني ان أي تغير في قيمة (X4) بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى تغير في قيمة (Y) بمقدار (0.528).
- 2- بلغت قيمة (F) المحسوبة لنموذج الانحدار البسيط (92.772) وهي اكبر من قيمة (F) الجدولية البالغة (6.85) عند مستوى معنوية (1%)، بذلك يتم رفض فرضية العدم (H0)،

وقبول فرضية الوجود (H1)، وهذا يعني ثبوت معنوية نموذج الانحدار البسيط المقدر، مما يشير الى ان لقدرات العلاقات (X4) تأثير معنوي على جودة المنتجات (Y).
 3- بلغت قيمة معامل التفسير (R2) (0.436) وهذا يعني ان قدرات العلاقات (X4) تفسر ما نسبته (43.6%) من التغيرات التي تطرأ على جودة المنتجات (Y)، اما النسبة المتبقية والبالغة (46.4 %) فتعود الى مساهمة متغيرات اخرى غير داخلة في مخطط الدراسة الحالية.

وبعد التأكد من صحة الفرضيات الفرعية السابقة يتم اختبار الفرضية الرئيسية الثانية. اذ يظهر جدول نتائج تحليل الانحدار (24) هنالك تأثير ذو دلالة معنوية عند مستوى (1%) للقدرات التكنولوجية على جودة المنتجات. إذ بلغت قيم معامل بيتا (0.688). وقد بلغت قيمة (F) المحسوبة (176.856) وهي أكبر من قيمة F الجدولية البالغة (6.85). مما يدل على معنوية انموذج الانحدار الخاص بهذه الفرضية، وقد بلغ معامل التحديد (0.596) بمعنى أن القدرات التكنولوجية تفسر ما نسبته (59.6%) من التغيرات التي تطرأ على جودة المنتجات. وتدعم هذه النتيجة رفض فرضية العدم للفرضية الرئيسية الثانية وقبول الفرضية البديلة.

جدول (24)

تقدير معاملات نموذج الانحدار الخطي البسيط لقياس تأثير القدرات التكنولوجية (X) في جودة المنتجات (Y).

| Sig. | F | Mean Square | df | Sum of Squares | Model |
|---------|---------|---------------------------|-----------------------------|----------------|--------------|
| .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 | | Model |
| | | Beta | Std. Error | B | |
| 1 | 5.628 | | .198 | 1.113 | (Constant) 1 |
| | 13.299 | .772 | .052 | .688 | X |

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

2- 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)، ويبين الجدول الآتي معاملات الانحدار المتعدد :

جدول (25)

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 (25) أن قيمة معاملات انحدار أبعاد القدرات التكنولوجية (قدرات البحث والتطوير , قدرات الانتاج , قدرات الخلق والابتكار وقدرات العلاقات) في جودة المنتجات بعد تفاعلها معا كانت (0.154 , -0.055 , 0.309 , 0.305) على التوالي وما يدعم صحة معادلة الانحدار قيمة (F) التي تقيس معنوية أنموذج الانحدار بشكل عام والتي بلغت (57.217) وهي قيمة معنوية عند مستوى (1%)، ولقد بلغت قيمة معامل التفسير (R²) (0.662) ما يعني أن تفاعل الابعاد معا يفسر ما نسبته (66.2%) من التغيرات التي تطرأ على المتغير التابع (جودة المنتجات) ، أما النسبة الباقية (33.8%) 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 (0.438) و(0.266) و(0.505) و(0.436) وجميعهم اقل من معامل التفسير الذي تم الحصول عليه من تفاعلهم معا. ويستدل من النتائج أعلاه على صحة قبول فرضية الوجود للفرضية الرئيسية الثالثة ورفض الفرضية البديلة (فرضية العدم) أي أن هناك أثر معنوي لابعاد القدرات التكنولوجية معا في جودة المنتجات .

الفصل الرابع

المبحث الاول : الاستنتاجات

المبحث الثاني : التوصيات

الفصل الرابع

المبحث الاول – الاستنتاجات

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

- 1- ان لقدرات البحث والتطوير اهمية كبيرة في المعمل المبحوث نظراً لمساهمته في تطوير المنتجات وتقديم الافكار الجديدة في هذا المجال.
- 2- لقدرات الانتاج اهمية كبية فهي الركيزة الاساسية التي يستطيع المعمل من خلالها انتاج وتقديم منتجاته بافضل طريقة ممكنة.
- 3- للابتكار في المعمل المبحوث اهمية فهو المسؤول عن انتاج الافكار الجديدة التي تساهم بتطوير اداء المعمل فيما يخص جودة منتجاته.
- 4- وجود المسؤولية الكاملة للمعمل نحو المجهزين فيما يخص اجراء العقود التفاوضية , وتدقيق معلومات الصيانة , وتحديد ما يتم شراؤه محلياً, ونحو الزبائن ومنظمات البحث والتطوير.
- 5- منتجات المعمل تؤدي الوظائف المطلوبة.
- 6- تهتم ادارة المعمل بالمزايا الاساسية والخصائص الاضافية للمنتوج.
- 7- هناك مطابقة بين المنتج النهائي والتصميم الموضوع سلفاً.
- 8- هناك استفادة كاملة من المنتج طوال دورة حياته , وبظروف مستقرة على صعيد القطع والتجهيزات والمكونات الاخرى مما يؤكد اهتمام المعمل بمتانة المنتج والتأكيد عليه.
- 10 - 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 مما يؤكد الخلل الحاصل في المعمل فيما يخص تسليم المنتج وكفاءة الاستعلام.
- 11 - منتجات المعمل تمتلك الصفات والجودة التي ترتبط بالمظاهر اي كيف يبدو ذلك المنتج ولمسه والشعور عند استخدامه فضلاً عن جودة المواد الخام التي تبدو جلية في مظهر المنتج.
- 12 - 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.

الفصل الرابع

المبحث الثاني – التوصيات

توصي الدراسة بمجموعة من التوصيات يمكن اجمالها بالاتي :

اولاً : التوصيات التطبيقية :

- 1- ان لقدرات البحث والتطوير اهمية في المعمل المبحوث , مما يؤكد اهمية ان يولي المعمل اهتماماً بنشاط البحث والتطوير عبر تخصيص المزيد من الاموال وتوظيف الاشخاص ذوي المهارات في الابتكار وذوو القدرة على انتاج الافكار والقيام بالابحاث التي تساهم وتطور من اداء المعمل.
- 2- يجب على ادارة المعمل زيادة الاهتمام بقدرات الانتاج عبر تحديث المكين والالات ومواكبة التطور العالمي الحاصل في هذا المجال.
- 3- ضرورة ايلاء الابتكار اهمية اكبر عبر تنظيم المسابقات من اجل تقديم افضل الافكار الجديدة في هذا المجال وشراء الابتكارات وتوظيف المبتكرين واصحاب الافكار المتميزة والتي من شأنها تطوير صناعة المعمل لمنتجاته.
- 4- على ادارة المعمل تقوية الاواصر والعلاقات مع الاطراف التي تتعامل معها وتقديم التسهيلات والافادة الكاملة من المعلومات المتحصلة من التغذية العكسية الراجعة من الزبائن والمجهزين فضلاً عن التواصل الفعال مع منظمات البحث والجامعات بهدف الافادة الكاملة منها في تطوير اداء المعمل وتطوير منتجاته.
- 5- ضرورة زيادة العمل على تطوير خصائص المنتجات من اجل تأدية الوظائف المطلوبة منه بشكل افضل.
- 6- ضرورة انشاء قاعدة بيانات خاصة بالاطراف التي تتعامل مع المعمل واجراء التفاضل للوصول الى افضل النتائج وافضل المجهزين عبر اجراء المقارنات.
- 7- على المعمل الاعتناء بشكل اكبر بجودة المنتجات بكافة مكوناته وخصائصه 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.
- 8- توصي الدراسة بضرورة دراسة موضوع تسليم المنتجات كونه يشكل خدمة اضافية جاذبة للزبائن وضرورة الاهتمام بتوفير خدمة الاستعلام عن منتجات المعمل كميزة اضافية للمعمل.

ثانياً : مقترحات لمشاريع بحثية مستقبلية

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

- 1- اثر القدرات التكنولوجية في تعزيز مكانة المنظمات وحياسة الميزة التنافسية.
- 2- دور القدرات التكنولوجية في تغيير نمط عمل المنظمات والاستفادة الكاملة من تحديث التكنولوجيا.
- 3- علاقة القدرات التكنولوجية بريادة الشركات الصناعية للسوق العالمية في ظل التنافس الشديد.

المصادر

أولاً : المصادر العربية :

- القران الكريم

أ- الكتب :

- 1- ابو الرب واخرون , 2010, "ضمان الجودة في مؤسسات التعليم العالي (بحوث ودراسات)" 2010 , دار صفاء للنشر والتوزيع - عمان.
- 2- احمد , محمد سمير احمد , 2009, الجودة الشاملة وتحقيق الرقابة في البنوك التجارية" , , دار المسيرة للنشر والتوزيع - عمان
- 3- البادي , نواف محمد البادي , 2010, "الجودة الشاملة في التعليم وتطبيقات الايزو", 2010. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع- عمان
- 4- البطل , منى محمد ابراهيم البطل , 2001, "ادارة الانتاج والعمليات - المبادئ العلمية والتطبيق العملي مع نظرة مستقبلية لتحقيق القدرات التنافسية" , 2001.
- 5- الترتوري و جويجان , محمد عوض الترتوري , اغدير عرفات جويجان , 2006, "ادارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي والمكتبات ومراكز المعلومات", 2006, دار المسيرة للنشر والتوزيع - عمان.
- 6- الصريخ , عبد اللطيف محمد , "دور الوقف الاسلامي في تنمية القدرات التكنولوجية" , 2010 , الامانة العامة للاوقاف , دولة الكويت , الطبعة الثانية 2011 , مكتبة الكويت الوطنية.
- 7- جان , كمينتا جان (1986) . "عناصر الإقتصاد القياسي" (ط2). نيويورك.
- 8- جودة , محفوظ احمد جودة , 2004 , "ادارة الجودة الشاملة مفاهيم وتطبيقات" , 2004 , دار وائل للنشر , - عمان.
- 9- حسن وعزام , محمد حسن , بسام عزام , 1999 "ادارة الجودة وعناصر نظام الجودة - الخطوط الموجهة لنظام الايزو 9001-1" مركز الرضا للكمبيوتر- سلسلة الرضا للمعلومات - عمان.
- 10- حمود , خضير كاظم حمود - 2000 - "ادارة الجودة الشاملة" - كلية الاقتصاد - الجامعة الاردنية - دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة- الاردن.
- 11- حمود وفاخوري , خضير كاظم حمود , هائل يعقوب فاخوري , 2011 "ادارة الانتاج والعمليات" , 2011 , دار صفاء للنشر والتوزيع- عمان

- 12- الخطيب , سمير كامل الخطيب , 2008 , "ادارة الجودة الشاملة والايزو مدخل معاصر" , 2008 - بغداد مكتبة مصر ودار المرتضى 2008 .
- 13- الدرادكة , مأمون الدرادكة , طارق الشبلي , 2011 , "الجودة في المنظمات الحديثة" , دار صفاء للنشر والتوزيع , عمان.
- 14- زين الدين , فريد عبد الفتاح زين الدين , 1997 " تخطيط ومراقبة الانتاج – مدخل ادارة الجودة" , دار صفاء للنشر والتوزيع - عمان.
- 15- السامرائي و الكناني, مهدي صالح السامرائي , صبيح كرم الكناني , 2013 "نظام ادارة الجودة الايزو – مدخل لتحسين اداء الجامعات". 2013, دار كنوز المعرفة العلمية للنشر والتوزيع. عمان.
- 16- السامرائي و الناصر, مهدي صالح مهدي السامرائي و علاء حاكم محسن الناصر , 2012, "تطبيقات ادارة الجودة الشاملة في التعليم الجامعي" 2012 -الناشر : عمان – دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع - الطبعة الاولى.
- 17- السويطي , عدنان حميد مشجل السويطي , 2014, "نظام ادارة الجودة الشاملة في فكر الامام علي بن ابي طالب عليه السلام", . 2014 . دار الحوراء للطبع –بيروت.
- 18- الطايل , مصطفى كمال الطايل , 2013, "معايير الجودة الشاملة (الادارة, الاحصاء, الاقتصاد)", , دار اسامة للنشر والتوزيع – الاردن – عمان.
- 19- الطائي وقداة , رعد عبد الله الطائي , عيسى قداة , 2007, "ادارة الجودة الشاملة" , دار اليازوري للنشر والتوزيع - عمان.
- 20- طبيه , احمد عبد السميع طبيه , 2008 , "مبادئ الاحصاء" , دار البداية , 1709 \ 7 \ 2007- عمان.
- 21- طعيمة والبيلاوي , /شدي احمد طعيمة , حسن حسين البيلاوي , 2010 , "الجودة الشاملة في التعليم بين مؤشرات التميز ومعايير الاعتماد الاسس والتطبيقات" , دار المسيرة للنشر والتوزيع , 2010, عمان.
- 22- عبد الله , عادل محمد عبد الله , 2012, "ادارة جودة الخدمات" , – عمان مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
- 23- العربي وعبود , ماهر العربي , طلال عبود , 1999 , اشراف : طلال عبود , فكتوريا خوف , محمد مرعي , "دليل الجودة في المؤسسات والشركات بحسب المواصفات القياسية ايزو "9000, مركز الرضا للكومبيوتر – دار الرضا للنشر- القاهرة , نيسان 1999.

- 24- العزاوي , محمد عبد الوهاب العزاوي , 2005, "ادارة الجودة الشاملة" , الطبعة العربية , دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع. عمان – الاردن.
- 25- عطية , محسن علي عطية , 2009, "الجودة الشاملة والجدي في التدريس" , - دار صفاء للنشر والتوزيع , عمان.
- 26- العلي , عبد الستار محمد العلي , 2000, "ادارة الانتاج والعمليات مدخل كمي" ط1 2000 , دار وائل للطباعة والنشر - عمان
- 27- عيشاوي , احمد بن عيشاوي , 2013 , "ادارة الجودة الشاملة" , - دار الحامد للنشر والتوزيع -عمان
- 28- اللامي والبياتي , غسان قاسم داود اللامي واميرة شكر ولي البياتي, 2008, "ادارة الانتاج والعمليات مرتكزات معرفية وكمية". ط1 2008 / دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع – عمان – الاردن.
- 29- لويد دوبينز , كلير كراوفورد ماسون , مراجعة : عبد الواحد , احمد امين الخليل , 1997 , الطبعة العربية الاولى – "الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية".
- 30- النجار , فريد راغب النجار , 1997, "ادارة الانتاج والعمليات والتكنولوجيا" (مدخل تكاملي تجريبي), 1997, مكتبة الاشعاع للطباعة والنشر والتوزيع - مصر.

ب- رسائل واطاريح

- 34- الألوسي , باسل خليل مسلم أحمد الألوسي, 2004, "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 , 2004.
- 35- باديس , بوخلوة باديس , 2016 , "اثر تطبيق مبادئ ادارة الجودة الشاملة على جودة المنتجات النفطية / دراسة ميدانية في مؤسسة سونطراك – قسم التكرير". اطروحة دكتوراه- 2016. جامعة قاصدي مرياح- كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
- 36- الشمري , انتظار احمد جاسم الشمري , 2002, اطروحة : "العلاقة بين استراتيجية الموارد وفاعلية ادارة الجودة الشاملة" – الجامعة المستنصرية – كلية الادارة والاقتصاد – قسم ادارة الاعمال.

- 37- محمد , حنان طلال عبد محمد , "العوامل المؤثرة في جودة المنتجات في اطار ادارة الجودة الشاملة" , 2008 , رسالة ماجستير – جامعة الموصل – قسم ادارة الاعمال.
- 38- الونداوي , اوس بهجت رشيد , "اثر القدرات التكنولوجية على نجاح المنظمة,دراسة تطبيقية على شركات الاتصالات الخلوية بالمملكة الاردنية الهاشمية" , كلية الاعمال جامعة الشرق الاوسط,2012(رسالة ماجستير).
- ت- بحوث ومقالات
- 39- الامين , عبد الله محمد موسى علي , "دور القدرات التكنولوجية في تحقيق المزايا التنافسية للمصارف (دراسة ميدانية على فروع مصارف مدينة الابيض. "2015 , بحث مقدم الى المؤتمر الاقتصادي لجامعة القدس المفتوحة "نحو تعزيز تنافسية المنتجات الفلسطينية"
- 40- جابلونسكي , جوزيف جابلونسكي, "ادارة الجودة الشاملة" , , 1993, خلاصات , من اصدار الشركة العربية للاعلام العلمي (شعاع) , السنة الاولى العدد السادس , فبراير شباط 1993.
- 41- خصيب و ابو فضة , خالد خصيب , مروان ابو فضة , 2012 "المعرفة الضمنية وعلاقتها بجودة المنتج" بحث مقدم الى المؤتمر الاقتصادي لجامعة القدس المفتوحة "نحو تعزيز تنافسية المنتجات الفلسطينية" .
- 42- الدليمي و عبد الامير , محمود فهد الدليمي , , عماد وهاب عبد الامير , 2015, "دور رأس المال الفكري في تحسين جودة الخدمات بحث ميداني في مدينة مرجان الطبية في محافظة بابل" , المجلة العراقية للعلوم الادارية م (11) ع (43) لسنة .
- 43- صالح, ابراهيم عبد الخالق صالح , احمد عبد الستار , سعد خضر الياس , 2012, "تصنيفات ابعاد الجودة" , كلية الادارة والاقتصاد قسم الادارة الصناعية , 2012.
- 44- عباس , فردوس محمد عباس , "دور الابداع التقني في تحسين جودة المنتج" – بحث ميداني في الشركة العامة لصناعة الزيوت النباتية (معهد الادارة – الرصافة 2013- مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة – العدد 37
- 45- عيشوني و الغنيمي , محمد عيشوني , عبد العزيز الغنيمي , 2013, "الادوات السبع الاساسية للجودة : السبع الروائع لتحسين الجودة في المشاريع الانشائية" , بحث فائز بالجائزة الرابعة – ندوة ومعرض مختبرات الجودة في المشروعات الانشائية – وزارة الشؤون البلدية والقروية – السعودية 11-13- جمادى الاخرة 1434هـ - 2013م.

- 46- كاملية و امال, بن شلوية كاملية , 2013, شرفي امال , "الجودة كمدخل لتحسين الاداء الانتاجي في المؤسسات العمومية دراسة حالة مطاحن الواحات الرياض سطيف – تقرت". , 2013. جامعة قاصدي مرباح , ورقلة , كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير – قسم علوم التسيير- رسالة ماجستير.
- 47- اللامي والسوداني , غسان قاسم داود اللامي , اثير عبد الله محمد السوداني , 2008 "تأثير خصائص معرفة العمل في ابعاد جودة المنتج", مجلة الادارة والاقتصاد العدد 68
- 48- محمد , حنان طلال عبد محمد , 2008 , "العوامل المؤثرة في جودة المنتجات في اطار الجودة الشاملة : بالتطبيق على هيئة توزيع المنتجات النفطية فرع الشمالية / الموصل" , 2008 , جامعة الموصل , كلية الادارة والاقتصاد , قسم ادارة الاعمال- رسالة ماجستير.
- 49- مزريق و غربي , عاشور مزريق , أمحمد غربي , (2005), "تسيير وضمان جودة منتجات المؤسسات الصناعية الجزائرية" , مجلة اقتصاديات شمال افريقيا العدد 2. 2005.
- 50- المزهر , محمد تركي عبد العباس المزهر , 2006, "ابعاد جودة الخدمة وتأثيرها في تحقيق رضا الزبون, دراسة ميدانية في عينة من المنظمات المصرفية العراقية" , 2006.
- 51- "الامكانيات التكنولوجية والنمو الاقتصادي" , المعهد العربي للتخطيط بالكويت, سلسلة دورية تعنى بقضايا التنمية في الدول العربية, العدد 95 , يوليو/تموز 2010- السنة التاسعة.
- 52- "بناء قدرات منظمات الغير حكومية , مركز خدمات المنظمات الغير الحكومية , ضمن سلسلة الادلة الارشادية التي يصدرها مركز خدمات المنظمات الغير حكومية". المؤسسة الامريكية للتنمية.

ثانياً : المصادر الاجنبية :

A – BOOKS

- 1- Hill, Charles WL, Gareth R. Jones, and Melissa A. Schilling. *Strategic management: theory: an integrated approach*. publisher={Cengage Learning}, 2014.
- 2- Montgomery, Douglas C. "*Introduction to statistical quality control*". John Wiley & Sons (New York), 2009.
- 3- Rose, Kenneth. "*Project quality management: why, what and*

- how*". J. Ross Pub., 2005.
- 4- Krajewski, Lee J., Larry P. Ritzman, and Manoj K. Malhotra. *Operations management: processes and supply chains*. Vol. 1. New York, NY: Pearson, 2013..
 - 5- Hitt, M. A., R. D. Ireland, and R. Hoskisson. "**Strategic management: Concepts and cases, competitiveness & globalization**" South-Western, Cengage Learning." *Mason, OH* (2013)
 - 6- Slack, Nigel, Stuart Chambers, and Robert Johnston. *Operations management*. Pearson education, 2010.
 - 7- Stevenson, William J. *Operations management: Theory and practice*. McGraw-Hill/Irwin, 2012.
 - 8- Nigel Slack , 2013, "**Operations Management**", Seventh Edition
 - 9- Slack, Nigel, Stuart Chambers, and Robert Johnston. *Operations management*. Pearson education, 2010.
 - 10- O'Mahony, Michael. *Sensory evaluation of food: statistical methods and procedures*. Vol. 16. CRC Press, 1986.
 - 11- Joyce, Paul. *Strategic management in the public sector*. Routledge, 2015.
 - 12- Reid, Robert Dan, and Nada R. Sanders. *Operations Management: An Integrated Approach 5th Edition*. John Wiley & Sons, 2013..
 - 13- Jacobs, F. Robert, and Richard B. Chase. "*Operations and supply managemen't: the core*". McGraw Hill/Irwin, 2008.
 - 14- S Russell, Roberta, and Bernard W Taylor. "**Operations Management** Creating Value Along the Supply Chain." (2011).
 - 15- Field, Andy. "*Discovering statistics using SPSS*". Sage publications, 2009.
 - 16- Boyer, Paul S., and Melvyn Dubofsky, eds. *The Oxford*

Companion to United States History. Oxford University Press, 2001.

- 17- van Kleef, Ellen. *Consumer research in the early stages of new product development: issues and applications in the food domain.* 2006.
- 18- Lomax, Richard G. (2007). **"Statistical Concepts": A Second Course.. ISBN 0-8058-5850-4**

B- ARTICLES AND PERIODS & Thesis

- 19- Abbas Khamseh¹ And Ali Noori² ,(2014) , **"Measurement And Analysis Of Technological Capabilities In Steel Industry In Iran: Case Study: Khuzestan Oxin Steel, Indian Journal Of Fundamental And Applied Life"** Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences: Volume 4, No. S1 (Supplementary Issue)
- 20- Aderemi, H. O., T. O. Oyebisi, and A. A. Adeniyi. **"Development of a measure for technological capability in the information and communications technology industry in Nigeria."** Georgia Institute of Technology, 2009.
- 21- Anderzej Tomasz Gorecki ,1996, **"principal consultant retail direction pty ltd"** , The quality magazine – February 1996.
- 22- 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.

Anna Bergek^{†*}, Fredrik Tell[†], Christian Berggren[†] and Jim Watson[‡] , (2002) **"Technological Capabilities and Late Shakeouts: Industrial Dynamics in the Advanced Gas Turbine Industry, 1986-2002"** School of Management, Linköping University, SE-581 83 Linköping, Sweden

- ‡SPRU, University of Sussex, The Freeman Centre, East Sussex, BN1 9QE, United Kingdom
A revised version of this paper is under review by a scientific journal
- 23- ARCo Daniele Archibugi , Alberto Coco (2002) (**A New Indicator of Technological Capabilities for Developed and Developing Countries**) (Italian National Research Council Via dei Taurini, 19 Preliminary Draft 11 June 2002 Rome, Italy.
- 24- Szogs, Astrid. *Technology transfer and technological capability building in informal firms in Tanzania*. CIRCLE, Lund University, 2010.
- 25- B.E.A. Oghojafor, Owolabi Lateef Kuye, Ogunkoya Olufemi A, Shobayo Peter B (2014) , "**Competitive Strategies, Technological Capabilities And Organizational Performance**": Evidence From Nigerian Manufacturing Industry *Arabian Journal Of Business* Vol. 2, No. 1.
- 26- Wang, Catherine L., and Pervaiz K. Ahmed. "**Dynamic capabilities: A review and research agenda**." *International journal of management reviews* 9.1 (2007): 31-51.
- 27- Garvin, David. "**Competing on the eight dimensions of quality**." *Harv. Bus. Rev.* (1987): 101-109.
- 28- 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..
- 29- Viotti, Eduardo B. "National learning systems: a new approach on technological change in late industrializing economies and evidences from the cases of Brazil and South Korea." *Technological Forecasting and Social Change* 69.7 (2002): 653-680

- 30- Arnold, Erik, and Ben Thuriaux. **"Developing firms' technological capabilities."** *Technopolis Group Report* (1997).
- 31- Fátima Evaneide Barbosa de Almeida,etal...(2013) , **"Organizational Capabilities, Strategic Orientation, Strategy Formulation Quality"** rio de janero – rj -7a 11 de.
- 32- Reichert, Fernanda Maciel, et al. **"Technological capability's predictor variables."** *Journal of technology management & innovation* 6.1 (2011): 14-25.
- 33- Reichert, Fernanda Maciel, and Paulo Antônio Zawislak. **"Technological capability and firm performance."** *Journal of technology management & innovation* vol.9.4 (2014): 20-35., .
- 34- García, Francisco, Lucía Avella, and Esteban Fernández. **"Learning from exporting: The moderating effect of technological capabilities."** *International Business Review* 21.6 (2012): 1099-1111.
- 35- Stalk, George, Philip Evans, and Lawrence E. Shulman. **"Ompeting On Copobilities"** *Harvard business review* (1992).
- 36- Schienstock, Gerd. **"Organizational Capabilities: Some reflections on the concept."** *Research Unit for Technology, Science and Innovation Studies (TaSTI)* (2009).
- 37- Hajihoseini, Hojatolah, Amir Naser Akhavan, and Farhad Abbasi. **"Indigenous technological capability and its impact on technological development process: the case of Iranian industrial firms."** *International Journal of Technology Management & Sustainable Development* 8.2 (2009): 145-168.
- 38- 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.

- 39- 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..
- 40- Diez, Javier Revilla, and Martin Berger. "**Technological capabilities and innovation in Southeast Asia—empirical evidence from Singapore, Penang (Malaysia) and Thailand.**" *DRUID Summer Conference*. 2003.
- 41- John Van Rijn ,2004, "**Quality management**" – An introduction , Edition, 2004. Journal of technology management & innovation version
- 42- Coombs, Joseph E., and Paul E. Bierly. "**Measuring technological capability and performance.**" *R&D Management* 36.4 (2006): 421-438.
- 43- Jin, Jun. *Technological capability generation in China's high-tech industries: experiences from China's mobile phone industry*. na, 2005.
- 44- Jaskulska, Justyna. *Quality of service and product as the main factors influencing customers' satisfaction in the clothing retailing industry in Ireland-case study of Zara Plc*. Diss. Dublin Business School, 2013...
- 45- Zhou, Kevin Zheng, and Fang Wu. "**Technological capability, strategic flexibility, and product innovation.**" *Strategic Management Journal* 31.5 (2010): 547-561.
- 46- Maria A. Molina-Domenea,, Carlo Pietrobelli, 2011 "**Drivers of technological capabilities in developing countries**": Aneconometric analysis of Argentina, Brazil and Chile a London Received January 2010 Accepted November 2011

- 47- Ortega, María José Ruiz. "**Competitive strategies and firm performance: Technological capabilities' moderating roles.**" *Journal of Business Research* 63.12 (2010): 1273-1281.
- 48- Longo-Somoza, M³nica, Eduardo Bueno, and C. ³Julio. "**Social Processes of Knowledge of Technological Capabilities and Intellectual Capital on New Technology-Based Firms.**" *Global Journal of Management And Business Research* (2015).
- 49- N.Gerdsri,P.Teekasap, T.Virasa , (2014), "**Technological Capabilities Gap Assessment : Astudy Of automotive industry Thailand.2014**". Date of Conference: **11-13 June 2012** , Date Added to IEEE *Xplore*: **28 June 2012**,ISBN Information: , INSPEC
Accession Number: **12835715** , DOI: **10.1109/ICMIT.2012.6225774**
Publisher: **IEEE** , Conference Location: Sanur Bali, Indonesia
- 50- Nurazwa ahmed , siti norezam Othman , halim mad "**lazinn Review of Technological Capabilities in Malaysian manufacturing sector**" May,2015.
- 51- Paulo N. Figueiredom, etal.. , 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.
- 52- Peter J. Sher ,(2001) , **Information Technology as a Facilitator of Enhancing Dynamic Capability through Knowledge Management** , Department and Graduate Institute of Business Administration/ December 2001
- 53- Banerjee, Preeta M. "**From information technology to bioinformatics: Evolution of technological capabilities in India.**" *Technological Forecasting and Social Change* 79.4 (2012): 665-675.

- 54- Rajah Rasiah & Rafat Biegpour Shahrivar & Abdusy Syker Amin, (2015) **"Host- site support , foreign Ownership ,Regional Linkage And Technological Capabilities : Evidence From Automotive Firms in Indonesia 2015"**. Pages 38-47 | Received 12 Aug 2013, Accepted 23 Sep 2014, Published online: 16 Dec 2014
- 55- Richard C.M. Yam,etal.... , (2010) **"Technological Innovation Capabilities and Firm Performance"**, International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering Vol:4, No:6, 2010.
- 56- 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.
- 57- Rousseva, R. **"Classifying organisational capabilities by their nature and role for technological capability."** *British Academy of Management Conference 2009, 15-17 September 2009, Brighton, England*. British Academy of Management.
- 58- 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"**.
- 59- Steven Berry , Joel waldfogel , **"Product Quality and Market size ,2006"**, Steven Berry Dept. of Economics, Yale Univ. and NBER, The Wharton School, Univ. of Penn. and NBER
- 60- I sobe, Takehiko, Shige Makino, and David B. Montgomery. **"Technological capabilities and firm performance: The case of**

- small manufacturing firms in Japan."** *Asia Pacific Journal of Management* 25.3 (2008): 413.
- 61- **"technology"** Encyclopædia Britannica. 2007. Encyclopædia Britannica Online. 9 Jan. 2007
- 62- 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"**
- 63- Wong Poh Kam , Felker and K. S. Jomo Routledge (1999) , **"Technology Competitvness And the State: Malaysia `s technology policies ,Competitiveness and the State Malaysia's Industrial Technology Policies"**.
- 64- Yomi Oruwari, Margret Jev and Opuene Owei , 2002, **"Acquisition of Technological Capability in Africa: A Case Study of Indigenous Building Materials Firms in Nigeria"** , qaATPS Working Paper Series No. 33.

الملاحق

ملحق (1)

قائمة بأسماء السادة محكمي اداة الدراسة (الاستبانة)

| ت | الاسم واللقب العلمي | الاختصاص | اسم الجامعة | الكلية |
|----|----------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| 1 | أ.د. علاء طالب فرحان | تسويق | جامعة كربلاء | الادارة والاقتصاد |
| 2 | أ.د. فيصل علوان الطائي | نظم معلومات | جامعة كربلاء | الادارة والاقتصاد |
| 3 | أ. فؤاد حمودي العطار | تسويق | جامعة كربلاء | الادارة والاقتصاد |
| 4 | أ.م.د. أميمة حميد عبد الله | تكنولوجيا معلومات | جامعة كربلاء | الادارة والاقتصاد |
| 5 | أ.م.د. على رزاق العابدي | استراتيجية | جامعة الكوفة | الادارة والاقتصاد |
| 6 | أ.م.د. هاشم فوزي العبادي | موارد بشرية | جامعة الكوفة | الادارة والاقتصاد |
| 7 | أ.م.د. يوسف حجيم الطائي | انتاج | جامعة الكوفة | الادارة والاقتصاد |
| 8 | أ.م.د. فضيلة سلمان داود | انتاج | جامعة بغداد | الادارة والاقتصاد |
| 9 | أ.م.د. كاظم احمد جواد | انتاج | الجامعة المستنصرية | الادارة والاقتصاد |
| 10 | أ.م.د. نادية لطفي | انتاج | جامعة بغداد | الادارة والاقتصاد |
| 11 | أ.م.د. رعد يوسف كبرو | انتاج | الجامعة المستنصرية | الادارة والاقتصاد |
| 12 | م.د. أمير غانم وادي | انتاج | جامعة كربلاء | الادارة والاقتصاد |

ملحق (2)

أداة الدراسة (استمارة الاستبانة)

أ – الاستبانة قبل التعديل

بسم الله الرحمن الرحيم

الى /الاستاذ المحترم

بعد التحية

أضع بين يديك استمارة الاستبانة والمتعلقة بأنجاز رسالة الماجستير الموسومة
أثر القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتجات " دراسة تطبيقية في معمل الالبسة
الرجالية في النجف"

ولما انتم عليه من دراية ومعرفة علمية نرجو مساهمتكم معنا من خلال الاستفادة من

ارائكم

ومقترحاتكم من اجل انجاز الدراسة عبر ملاحظاتكم والتوجيهات المناسبة وبما يساهم

في

دعم ألتطور العلمي بلدنا الحبيب.

مع فائق الشكر والتقدير

والله ولي التوفيق

المشرف

أ.م.د. محمود فهد الدليمي

الباحث

رافد فاضل مراد

المقياس
ليكرت الخماسي

| لا أتفق تماماً | لا أتفق | محايد | أتفق | أتفق تماماً |
|----------------|---------|-------|------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

معلومات عامة خاصة بالمستجوب

1- النوع الاجتماعي ذكر انثى

2- الفئة العمرية : 20 سنة فأقل 41-50 سنة
 21-30 سنة 50-59 سنة
 31-40 سنة 60 سنة فأكثر

3- التحصيل العلمي : ثانوية فأقل دبلوم عالي
 دبلوم ماجستير
 بكالوريوس دكتوراه

4- سنوات الخدمة : 1 - 5 سنة 21-25 سنة
 6-10 سنة 26-30 سنة
 11-15 سنة 30 سنة فأكثر
 16-20 سنة

5- عدد الدورات التدريبية : لا يوجد 1 - 3 دورة
 4 - 6 دور 7 - 9 دورة

المتغير الاول : القدرات التكنولوجية

وهي 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).

1- البحث والتطوير : هي الوظيفة التي تطور المعرفة والافكار الجديدة وعمليات تصميم المنتج والخدمة المعتمدة على اساس المعرفة (Slack,et...al,2007:126).

| ملاحظات المحكم | مدى وضوح الفقرة | | صلة الفقرة بالمغير | | الفقرات | ت |
|----------------|--------------------|-------|-----------------------|-------|--|---|
| | غير واضحة | واضحة | لا تنتمي | تنتمي | | |
| | | | | | يشترك المعمل بكافة المؤتمرات الاكاديمية والمؤسسية الخاصة بنظم التكنولوجيا لاكتساب المعرفة | 1 |
| | | | | | يقدم المعمل منتجات جديدة سنوياً | 2 |
| | | | | | يمتلك المعمل شبكة معلومات لمتابعة التطورات التكنولوجية | 3 |
| | | | | | يهتم المعمل بزيادة عدد الفنيين والمختصين في قسم البحث والتطوير والمختصين بعلم الحاسوب والتكنولوجيا | 4 |
| | | | | | لدى المعمل أنشطة فعالة في ما يتعلق بالبحث والتطوير فيما يخص المنتج والخدمة | 5 |

2- قدرات الإنتاج : وتشمل قدرات الإنتاج المهارات اللازمة لتشغيل المصنع بكفاءة فيما يخص تكنولوجيا معينة، وتحسينها مع مرور الوقت. العملية والمنتج هي جزء من هذه المجموعة من القدرات. من بين عدد لا حصر له من العمليات التي تتطلب المهارات الكافية وهي: استيعاب العملية والمنتج , التكنولوجيا وتكييفها وتحسينها، وإصلاح العطلات، ومراقبة الجودة ،المعدات ، وجدولة العمل، ومراقبة المخزون، ومراقبة الإنتاجية والتنسيق بين مراحل الإنتاج المختلفة. (Aderemi,et...al,2009:32)

| ملاحظات المحكم | مدى وضوح الفقرة | | صلة الفقرة بالمتغير | | الفقرات | ت |
|----------------|-----------------|-----------|---------------------|-------|---|---|
| | واضحة | غير واضحة | لا تنتمي | تنتمي | | |
| | | | | | يملك المعمل القدرة على رقابة جودة العملية | 1 |
| | | | | | يطور المعمل المنتجات الحالية ويبتكر منتجات جديدة | 2 |
| | | | | | يصنع المعمل نماذج لمنتجاته قبل البدء بعملية الانتاج النهائي | 3 |
| | | | | | ينفذ المعمل أنشطة الجودة وتوكيدها ونشاط التفقيش ورقابة المخزون | 4 |
| | | | | | ينفذ المعمل نشاط الوقاية من خلال تلافي المشاكل قبل وقوعها وتنفيذ التصحيح والتحسين المستمر | 5 |
| | | | | | يشجع المعمل العاملين على التكيف مع التكنولوجيا المستخدمة ويحسنها باستمرار | 6 |

3- قدرات الخلق والابتكار: الابتكار التكنولوجي سواء في المنتج او العملية يؤدي الى الاستمرار في تغيير طريقة ادارة العمليات وبذلك فهو يتطلب الانتباه الدائم. فالابتكار عملية تعني تحسين المنتجات والخدمات اللذان يعطيان القيمة للمنظمة (Stevenson,2012,61:62).

| ملاحظات المحكم | مدى وضوح الفقرة | | صلة الفقرة بالمتغير | | الفقرات | ت |
|----------------|-----------------|-------|---------------------|-------|---|---|
| | غير واضحة | واضحة | لا تنتمي | تنتمي | | |
| | | | | | بيدي الزبائن ارتياحهم لمنتجات المعمل كونها تواكب الابتكارات العالمية وتنافسها | 1 |
| | | | | | يوظف المصنع العاملين القادرين على الابتكار والتصميم ويوفر الادوات المناسبة لهم | 2 |
| | | | | | لدى المعمل القدرة على تخطيط ورقابة وتوجيه مشاريع التطوير | 3 |
| | | | | | يمتلك المعمل القدرة على اداء التصميم الروتيني (المعتاد) والهندسة التفصيلية للمنتجات والعمليات | 4 |
| | | | | | يمتلك المعمل القدرة على ابتكار منتجات جديدة تلبي رغبات الزبائن | 5 |

4- قدرات العلاقات :

تشير العلاقات مع المجهزين الى مسؤولية المنظمة نحو الشراء وهو النشاط الذي يحدد اي المجهزين يتم التعامل معه واستخدامه , واجراء العقود التفاوضية , تدفق معلومات الصيانة , وتحديد ما يتم شراؤه محلياً. وعملية المصادر تتضمن الاختيار , التوثيق , وتقييم المجهز وبصورة عامة ادارة عقود التجهيز. (Krajewski,2013,438) اما علاقة الزبون فهي ترتكز على اساس انها الطريقة التي يتم عبرها التعلم عن المزيد من احتياجات المستهلكين وسلوكهم

من اجل تقوية العلاقة معهم (Slack, et al., 2007,466). اما عن العلاقة بمنظمات البحث والتطوير التكنولوجي فان على المنظمة الاستفادة مما تقدمه تلك المؤسسات والمنظمات من الجهود المبذولة في هذا الصدد والتي تصب في صالح تطوير عمل المنظمة وتشمل هذه المنظمات او المصادر بحوث الجامعات , المؤسسات البحثية , الوكالات الحكومية , والمشاريع الخاصة. (Stevenson,2012,172).

| ملاحظات المحكم | مدى وضوح الفقرة | | صلة الفقرة بالمتغير | | الفقرات | ت |
|----------------|-----------------|-------|---------------------|-------|---|---|
| | غير واضحة | واضحة | لا تنتمي | تنتمي | | |
| | | | | | يمتلك المعمل القدرة على التعاون مع المجهزين من اجل تطوير منتجات وعمليات جديدة | 1 |
| | | | | | تقدم ادارة المعمل كافة التسهيلات من اجل تقوية العلاقات مع الاطراف الخارجية | 2 |
| | | | | | لدى المعمل القدرة على التعاون مع المنظمات البحثية والاكاديمية من اجل تطوير منتجات وعمليات جديدة | 3 |
| | | | | | يمتلك المعمل تقييماً خاصاً عن المجهزين الذين يتعاملون مع المعمل عن طريق بيانات العلاقات العامة وادارة المشتريات | 4 |
| | | | | | يستثمر المعمل امكانيات العلاقات العامة لاجراء العقود والتفاوض على اكمل وجه | 5 |

ثانياً : المتغير التابع (الجودة)

الجودة : هي مزيج كلي لخصائص السلعة او الخدمة المتأتي من التسويق , الهندسة , التصنيع , والصيانة والذي من خلاله ستلبي السلعة توقعات العميل (الطائي و قdade , 2008 , 29).

1 - الاداء : ويشير الى كيفية قيام المنتج او الخدمة باداء الوظيفة المطلوبة منه

(Slack,et...al,2013,542)

| ملاحظات المحكم | مدى وضوح الفقرة | | صلة الفقرة بالمتغير | | الفقرات | ت |
|----------------|-----------------|-----------|---------------------|-------|--|---|
| | واضحة | غير واضحة | لا تنتمي | تنتمي | | |
| | | | | | منتجات المعمل تلاقي استحسان الزبائن دائماً | 1 |
| | | | | | يقدم المعمل منتجات مريحة وسهلة عند الاستخدام | 2 |
| | | | | | يواكب منتج المعمل معايير الجودة العالمية | 3 |
| | | | | | يصرف المعمل على تحسين الجودة ما يفوق المقدار الذي يصرفه المنافسون على منتجاتهم | 4 |

2- الخصائص : وتعبير عن المزايا والخصائص الاضافية للمنتوج.
(Stevenson,2012,373)

| ملاحظات المحكم | مدى وضوح الفقرة | | صلة الفقرة بالمتغير | | الفقرات | ت |
|----------------|-----------------|-----------|---------------------|-------|---|---|
| | واضحة | غير واضحة | لا تنتمي | تنتمي | | |
| | | | | | يقوم المعمل بتقديم منتجات ذات قيمة وخصائص مناسبة للزبون | 1 |
| | | | | | يمتلك المعمل مواصفات مصنعية خاصة تظهر بوضوح في المنتجات | 2 |
| | | | | | تتمتع منتجات المعمل بالاداء العالي والخصائص المميزة | 3 |
| | | | | | تواكب خصائص منتجات المعمل خصائص المنتجات المنافسة لا سيما العالمية منها | 4 |

3- الموثوقية : يعكس هذا البعد قدرة المنتج على اداء وظائفه او الاخفاق ضمن الفترة المحددة , ومن بين العديد من المقاييس يمكن قياس الموثوقية من خلال متوسط فترة الفشل اي

بيان الفشل الاول للمنتج في اداء وظائفه. فالموثوقية تعني قدرة المنتج على اداء وظائفه الكاملة دون الوقوع في الفشل (Gravin, 1987,101).

| ملاحظات المحكم | مدى وضوح الفقرة | | صلة الفقرة بالمتغير | | الفقرات | ت |
|----------------|-----------------|-----------|---------------------|-------|--|---|
| | واضحة | غير واضحة | لا تنتمي | تنتمي | | |
| | | | | | منتجات المعمل قادرة على الاداء طوال فترة الاستخدام | 1 |
| | | | | | يمكن الاعتماد على منتجات المعمل لاداء الوظائف المطلوبة منها | 2 |
| | | | | | احتمالية عدم كفاءة المنتج ضئيلة جداً | 3 |
| | | | | | تطول فترة استخدام منتجات المعمل دون مشاكل في الاستخدام بقدر اكبر مما يقدمه المنافسون من منتج يقاوم طوال فترة الاستخدام | 4 |

4- المطابقة : مدى مطابقة المنتج النهائي للتصميم الموضوع سلفاً ((Stevenson,2012,373

| ملاحظات المحكم | مدى وضوح الفقرة | | صلة الفقرة بالمتغير | | الفقرات | ت |
|----------------|-----------------|-----------|---------------------|-------|---|---|
| | واضحة | غير واضحة | لا تنتمي | تنتمي | | |
| | | | | | يطابق المنتج متطلبات الزبائن | 1 |
| | | | | | يطابق المنتج المعلومات الموضوعه لوصف المنتج | 2 |
| | | | | | منتجات المعمل تطابق الوصف الدقيق الموضوع سلفاً للمنتج داخل المعمل | 3 |
| | | | | | يعتمد المعمل سياسات واضحة لجعل المنتج مطابق للمواصفات | 4 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | العالمية مثل سياسة اتباع شروط نظام الايزو وغيره من أنظمة الجودة |
|--|--|--|--|--|---|

5- المتانة : وهي تعني الاستفادة الكاملة من المنتج طوال دورة حياته , وبظروف مستقرة على صعيد القطع والتجهيزات والمكونات الاخرى (Slack,et...al,2010,502)

| ملاحظات المحكم | مدى وضوح الفقرة | | صلة الفقرة بالمتغير | | الفقرات | ت |
|----------------|-----------------|----------|---------------------|-------|--|---|
| | واضح | غير واضح | لا تنتمي | تنتمي | | |
| | | | | | تقاوم منتجات المعمل اختبارات مقاومة الشد وعدم التمزق | 1 |
| | | | | | تتحمل منتجات المعمل المؤثرات الخارجية المختلفة (كالنقل ومؤثراته) | 2 |
| | | | | | يقدم المعمل منتجات تتحمل الاستخدام الخاطئ وذات مرونة | 3 |
| | | | | | تنافس منتجات المعمل المنتجات العالمية من حيث المتانة | 4 |

| ملاحظات المحكم | مدى وضوح الفقرة | | صلة الفقرة بالمتغير | | الفقرات | ت |
|----------------|-----------------|-----------|---------------------|-------|---|---|
| | واضحة | غير واضحة | لا تنتمي | تنتمي | | |
| | | | | | يقدم المعمل خدمات مع المنتجات التي يبيعهها مثل الاسترجاع او التبديل | 1 |
| | | | | | يقدم المعمل خدمة تسليم المنتج او توصيله | 2 |
| | | | | | يتأخر المعمل بتسليم المنتجات في الوقت المناسب غالباً | 3 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|
| | | | | | يوفر المعمل خدمة الاستفسار المباشر والاستعلام عن المنتجات | 4 |
|--|--|--|--|--|---|---|

6- القابلية للخدمة : سهولة الاستخدام وقابلية الخدمة (Jacobs & Chase,2008,140).

7- المظهر : وهي تلك الصفات التي ترتبط بالمظاهر اي كيف يبدو ذلك المنتج ؟ , ملمسه ؟ , رائحته ؟ الشعور عند استخدامه ؟ (عبد الخالق واخرون,2012, 1)

| ملاحظات المحكم | مدى وضوح الفقرة | | صلة الفقرة بالمتغير | | الفقرات | ت |
|----------------|-----------------|-----------|---------------------|-------|--|---|
| | واضحة | غير واضحة | لا تنتمي | تنتمي | | |
| | | | | | مظهر منتجات المعمل يشابه المنتجات ذات المناشئ العالمية كالتركية والايطالية | 1 |
| | | | | | المظهر الخارجي للمنتج يواكب تطلعات الزبون وينافس التصاميم العالمية | 2 |
| | | | | | يفضل الزبون منتجات المعمل على منتجات المنافسين بعد المقارنة | 3 |
| | | | | | جودة المواد الخام تبدو واضحة في مظهر المنتج وجودته | 4 |

8- الجودة المدركة : وتعني الاداء السابق والسمعة. (Jacobs & Chase,2008,140).

| ملاحظات المحكم | مدى وضوح الفقرة | | صلة الفقرة بالمتغير | | الفقرات | ت |
|----------------|-----------------|-----------|---------------------|-------|---|---|
| | واضحة | غير واضحة | لا تنتمي | تنتمي | | |
| | | | | | معدل شكاوى الزبائن بخصوص المنتجات مرتفع نسبياً | 1 |
| | | | | | منتجات المعمل ذات قيمة جيدة مقابل السعر المدفوع | 2 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|----------|
| | | | | | تنفيذ عقود البيع والشراء يتم في المحدد دائماً | 3 |
| | | | | | علامة المعمل التجارية منافس قوي للعلامات الاخرى | 4 |

ب – الاستبانة بعد التعديل

بسم الله الرحمن الرحيم

الاخ المستجيب / الأخت المستجيبة

بعد التحية

تهدف هذه الاستبانة الى دراسة " أثر القدرات التكنولوجية في تحسين جودة المنتجات "

"دراسة تطبيقية في معمل الالبسة الرجالية في النجف الاشرف"

نرجو التفضل بقراءة بنود وفقرات الاستبانة وتوخي الدقة في اختيار الاجابة المناسبة , وان هذه الدراسة سرية لا تحتاج الى ذكر الاسم وهي مخصصة لأغراض البحث العلمي حصراً راجين التفضل بالاطلاع والإجابة على اسئلة الاستبانة . مع وافر الشكر والتقدير.

1- النوع الاجتماعي ذكر انثى

2- الفئة العمرية : أقل من 30 سنة من 30 – 34

من 35 – 39 40 سنة فأكثر

3- التحصيل العلمي : دبلوم دبلوم عالي

بكالوريوس ماجستير

دكتوراه

4- سنوات الخدمة : 5 سنوات فأقل من 6 الى 10

من 11 – الى 5 من 16 فأكثر

5- عدد الدورات التدريبية : 5 فأقل من 5 الى 10

المتغير الاول : القدرات التكنولوجية : وهي استيعاب الوظائف، وعملية التعلم والمعرفة المتراكمة اللازمة لإحداث التغيير ، والآلات والمعدات والاستثمارات في مجال البحث والتطوير وخلق القيمة، وعملية الإنتاج، وتقديم المنتجات الجديدة (Zawislak,2014,3 & Reichert)

1- قدرات البحث والتطوير : وهي الوظيفة التي تطور المعرفة والافكار الجديدة وعمليات تصميم المنتج والخدمة المعتمدة على اساس المعرفة (Slack,et...al,2007:126).

| ت | الفقرة | بدائل الاجابة | | | |
|---|--|---------------|-------|-------|---------------|
| | | أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا اوافق بشدة |
| 1 | يشترك المعمل بكافة المؤتمرات الاكاديمية والمؤسسية الخاصة بنظم التكنولوجيا لاكتساب المعرفة | | | | |
| 2 | يوجد تحديثات مستمرة في خطوط الانتاج من اجل تحسين وتطوير المنتج | | | | |
| 3 | توجد شبكة من الحواسيب وانظمة المعلومات وهناك تواصل ضمن شبكة المعلومات | | | | |
| 4 | يهتم المعمل بزيادة عدد الفنيين والمتخصصين في قسم البحث والتطوير والمتخصصين بعلم الحاسوب والتكنولوجيا | | | | |
| 5 | يدعم المعمل الانشطة الفعالة من اجل خلق ظروف ملائمة للبحث والتطوير | | | | |

2- قدرات الانتاج : وتشمل قدرات الإنتاج المهارات اللازمة لتشغيل المصنع بكفاءة فيما يخص تكنولوجيا معينة، وتحسينها مع مرور الوقت. وان العملية والمنتج هي جزء من هذه المجموعة من القدرات من بين عدد لا حصر له من العمليات التي تتطلب المهارات الكافية وهي: استيعاب العملية والمنتج ، التكنولوجيا وتكيفها وتحسينها، وإصلاح العطلات، ومراقبة الجودة، المعدات ، وجدولة العمل، ومراقبة المخزون، ومراقبة الإنتاجية والتنسيق بين مراحل الإنتاج المختلفة. (Aderemi,et...al,2009:32)

| ت | الفقرة | بدائل الاجابة |
|---|--------|---------------|
|---|--------|---------------|

| لا أوافق بشدة | لا أوافق | محايد | أوافق | أوافق بشدة | |
|------------------|-------------|-------|-------|---------------|---|
| | | | | | 1 يمتلك المعمل انظمة دقيقة تعمل على رقابة جودة العملية |
| | | | | | 2 هناك مرونة عالية في حجم الانتاج لمقابلة التغير في الطلب على منتجات المعمل |
| | | | | | 3 ينفذ المعمل أنشطة الجودة وتوكيدها ونشاط التفقيش ورقابة المخزون |
| | | | | | 4 يمتلك المعمل القدرة على اختزال الوقت وبعض العمليات عند الحاجة |
| | | | | | 5 يشجع المعمل العاملين على التكيف مع التكنولوجيا المستخدمة ويحسنها باستمرار |

3- قدرات الخلق والابتكار: الابتكار التكنولوجي سواء في المنتج او العملية يؤدي الى الاستمرار في تغيير طريقة ادارة العمليات وبذلك فهو يتطلب الانتباه الدائم. فالابتكار عملية تعني تحسين المنتجات والخدمات اللذان يعطيان القيمة للشركة (Stevenson,2012,61:62).

| بدائل الاجابة | | | | | الفقرة | ت |
|------------------|-------------|-------|-------|---------------|---|---|
| لا أوافق بشدة | لا أوافق | محايد | أوافق | أوافق بشدة | | |
| | | | | | 1 يبدي الزبائن ارتياحهم لمنتجات المعمل كونها تواكب الابتكارات العالمية وتنافسها | |
| | | | | | 2 يوظف المصنع العاملين القادرين على الابتكار والتصميم ويوفر الادوات المناسبة لهم | |
| | | | | | 3 لدى المعمل القدرة على تخطيط ورقابة وتوجيه مشاريع التطوير | |
| | | | | | 4 يمتلك المعمل القدرة على اداء التصميم الروتيني (المعتاد) والهندسة التفصيلية للمنتجات والعمليات | |
| | | | | | 5 يمتلك المعمل القدرة على ابتكار منتجات جديدة تلبي رغبات الزبائن | |

4- قدرات العلاقات : تشير العلاقات مع المجهزين الى مسؤولية الشركة نحو الشراء وهو النشاط الذي يحدد أي من المجهزين يتم التعامل معه , واجراء العقود التفاوضية , تدفق معلومات الصيانة , وتحديد ما يتم شراؤه محلياً. وعملية المصادر تتضمن الاختيار , التوثيق , وتقييم المجهز وبصورة عامة ادارة عقود التجهيز. ((Krajewski,2013,438)) اما علاقة الزبون فهي تركز على اساس انها الطريقة التي يتم عبرها التعلم عن المزيد من احتياجات المستهلكين وسلوكهم من اجل تقوية العلاقة معهم. ((Slack, et al., 2007,466)) اما عن العلاقة بمنظمات البحث والتطوير التكنولوجي فان على المنظمة الاستفادة مما تقدمه تلك المؤسسات والمنظمات من الجهود المبذولة في هذا الصدد والتي تصب في صالح تطوير عمل المنظمة وتشمل هذه المنظمات او المصادر بحوث الجامعات , المؤسسات البحثية , الوكالات الحكومية , والمشاريع الخاصة. ((Stevenson,2012,172)).

| ت | الفقرة | بدائل الاجابة | | | |
|---|---|---------------|-------|-------|---------------|
| | | أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا اوافق بشدة |
| 1 | يمتلك المعمل القدرة على التفاوض مع المجهزين من اجل توفير المواد الاولية الجيدة بأسعار جيدة | | | | |
| 2 | يمتلك المعمل القدرة على التعاون مع الزبائن من اجل تطوير منتجات وعمليات جديدة | | | | |
| 3 | لدى المعمل القدرة على التعاون مع المنظمات البحثية والاكاديمية من اجل تطوير منتجات وعمليات جديدة | | | | |
| 4 | يمتلك المعمل تقييماً خاصاً عن المجهزين الذين يتعاملون مع المعمل عن طريق بيانات العلاقات العامة وادارة المشتريات | | | | |
| 5 | يسننم المعمل امكانيات العلاقات العامة لإجراء العقود والتفاوض | | | | |

ثانياً: المتغير التابع (الجودة)
 الجودة : هي مزيج كلي لخصائص السلعة او الخدمة المتأتي من التسويق , الهندسة , التصنيع , والصيانة والذي من خلاله ستلبي السلعة توقعات العميل (الطائي و قدارة , 2008 , 29).

1 - الاداء : ويشير الى كيفية قيام المنتج او الخدمة باداء الوظيفة المطلوبة منه
 (Slack,et...al,2013,542)

| ت | الفقرة | بدائل الاجابة | | | |
|---|--------|---------------|-------|-------|---------------|
| | | أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا اوافق بشدة |
| | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|
| | | | | | 1 | منتجات المعمل تلاقي استحسان الزبائن دائماً |
| | | | | | 2 | يختبر المعمل قدرة منتجاته على الاداء قبل عملية تسويقها |
| | | | | | 3 | يواكب منتج المعمل معايير الجودة العالمية |
| | | | | | 4 | يصرف المعمل على تحسين الجودة ما يفوق المقدار الذي يصرفه المنافسون على منتجاتهم |

2- الخصائص : وتعبير عن المزايا الاساسية والخصائص الاضافية للمنتوج Stevenson,2012,373

| ت | الفقرة | بدائل الاجابة | | | |
|---|---|---------------|-------|-------|---------------|
| | | أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا اوافق بشدة |
| 1 | منتجات المعمل ذات قيمة وخصائص مناسبة للزبون | | | | |
| 2 | يمتلك المعمل مواصفات مصنعية خاصة تظهر بوضوح في المنتجات المقدمة | | | | |
| 3 | نوعية المادة الخام المستخدمة في الانتاج ذات جودة عالية ومن مناشئ عالمية | | | | |
| 4 | تواكب خصائص منتجات المعمل خصائص المنتجات المنافسة لا سيما العالمية منهم | | | | |

3- الموثوقية : يعكس هذا البعد قدرة المنتج على اداء وظائفه او الاخفاق ضمن الفترة المحددة ,ومن بين العديد من المقاييس يمكن قياس الموثوقية من خلال متوسط فترة الفشل اي بيان الفشل الاول للمنتج في اداء وظائفه. فالموثوقية تعني قدرة المنتج على اداء وظائفه الكاملة دون الوقوع في الفشل ((Gravin, 1987,101)).

| ت | الفقرة | بدائل الاجابة | | | |
|---|--------|---------------|-------|-------|---------------|
| | | أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا اوافق بشدة |
| | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|
| | | | | | 1 | منتجات المعمل لها القدرة على مقاومة التلف |
| | | | | | 2 | يمكن الاعتماد على منتجات المعمل لاداء الوظائف المطلوبة منها |
| | | | | | 3 | احتمالية عدم كفاءة المنتج ضئيلة جداً |
| | | | | | 4 | تطول فترة استخدام منتجات المعمل دون مشاكل في الاستخدام بقدر اكبر مما يقدمه المنافسون من منتج يقاوم الظروف طوال فترة الاستخدام |

4- المطابقة : مدى مطابقة المنتج النهائي للتصميم الموضوع سلفاً (Stevenson,2012,373)

| بدائل الاجابة | | | | | الفقرة | ت |
|---------------|----------|-------|-------|------------|---|---|
| لا أوافق بشدة | لا اوافق | محايد | أوافق | أوافق بشدة | | |
| | | | | | منتجات المعمل مطابقة لمواصفات محلية والتي تلبي حاجات ورغبات الزبائن | 1 |
| | | | | | يطابق المنتج مواصفات التصميم الموضوع في وصف المنتج | 2 |
| | | | | | منتجات المعمل تطابق الوصف الدقيق الموضوع سلفاً للمنتج داخل المعمل | 3 |
| | | | | | يعتمد المعمل سياسات واضحة لجعل المنتج مطابق للمواصفات العالمية مثل سياسة اتباع شروط نظام الايزو وغيره من انظمة الجودة | 4 |

5- المتانة : وهي تعني الاستفادة الكاملة من المنتج طوال دورة حياته , وبظروف مستقرة على صعيد القطع والتجهيزات والمكونات الاخرى (Slack,et...al,2010,502)

| بدائل الاجابة | | | | | الفقرة | ت |
|---------------|----------|-------|-------|------------|--|---|
| لا أوافق بشدة | لا اوافق | محايد | أوافق | أوافق بشدة | | |
| | | | | | يقدم المعمل منتجات ذات جودة ومتانة عالية | 1 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | تتحمل منتجات المعمل المؤثرات الخارجية المختلفة (كالنقل ومؤثراته) | 2 |
| | | | | | منتجات المعمل تقاوم اختبار الشد والتلف | 3 |
| | | | | | تنافس منتجات المعمل المنتجات العالمية من حيث المتانة | 4 |

6- القابلية للخدمة : سهولة الاستخدام وقابلية الخدمة (Chase,2008,140 Jacobs &)

| ت | الفقرة | بدائل الاجابة | | | |
|---|--|---------------|-------|-------|---------------|
| | | أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا اوافق بشدة |
| 1 | يقدم المعمل خدمات مع المنتجات التي يبيعها مثل الاسترجاع او التبديل | | | | |
| 2 | يقدم المعمل خدمة تسليم المنتج او توصيله | | | | |
| 3 | يتأخر المعمل بتسليم المنتجات في الوقت المناسب غالباً | | | | |
| 4 | يوفر المعمل خدمة الاستفسار المباشر والاستعلام عن المنتجات | | | | |

7- المظهر : وهي تلك الصفات التي ترتبط بالمظاهر اي كيف يبدو ذلك المنتج ؟ , ملمسه ؟ , رائحته ؟ الشعور عند استخدامه ؟ (عبد الخالق واخرون,2012, 1)

| ت | الفقرة | بدائل الاجابة | | | |
|---|--|---------------|-------|-------|---------------|
| | | أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا اوافق بشدة |
| 1 | تمتاز منتجات المعمل بتصاميم حديثة وعصرية | | | | |
| 2 | المظهر الخارجي للمنتج يواكب تطلعات الزبون وينافس التصاميم العالمية | | | | |
| 3 | منتج المعمل قادر على اثارة وجذب انتباه الزبائن | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | جودة المواد الخام تبدو واضحة في مظهر المنتج وجودته | 4 |
|--|--|--|--|--|--|---|

8- الجودة المدركة : وتعني الاداء السابق والسمعة (Chase,2008,140 Jacobs &)

| ت | الفقرة | بدائل الاجابة | | | |
|---|---|---------------|-------|-------|---------------|
| | | أوافق بشدة | أوافق | محايد | لا اوافق بشدة |
| 1 | يملك المعمل سمعة جيدة في ما يتعلق بالجودة العالية | | | | |
| 2 | منتجات المعمل ذات قيمة جيدة مقابل السعر المدفوع | | | | |
| 3 | يمتاز المعمل بالمصداقية في التعامل مع المجهزين والزبائن | | | | |
| 4 | علامة المعمل التجارية منافس قوي للعلامات الأخرى . | | | | |

APSTRACT

This study aimed to figure out the impact of technological capabilities in improves 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, was distributed on all the engineers and technicians their working in all departments that related with subject of study such as technology, quality, affairs , purchases , and sales departments, to complete the study.

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) .

this study has include four chapters , first chapter contained previous studies and methodology of study , chapter two has taken theoretical framework for this study , applied part for this study has taken in third chapter , last , forth chapter included conclusions and recommendations of the study.

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.

Ministry of high education & science search
University of karbalaa
Department business & administration



**"The impact of technological capabilities in
improving product's quality**

**An Exploratory study in garments factory in alnajaf
al-ashraf"**

**A Thesis Submitted To The Council Of The College
Of Administration And Economics University Of
Karbala**

**In partial Fulfillment Of Requirement For The
Master Degree In business administration**

**By
Rafed fadhil morad**

Supervised By

ASIST Prof.Dr.

Mahmoud fahad Al- Dolaymi

2017-1439