



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

باشراف

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 وأتم 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 ورسائله 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 ألبسة الجاهزة في النجف الاشرف لابدائهم المساعدة والتعاون من اجل اتمام هذه الدراسة على اتم وجه , واطمئنت بالذکر 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 ولفة لجعل المسيرة أجمل وأخص 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 اشكر عائلتي المخلصة ,, لولاكم لما كنت.. فلكم كل الحب والعرفان لعظيم جميلكم.

## 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.

## قائمة المحتويات

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

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

| 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 و دسورث                            | 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        |



## المقدمة

يشهد العالم تغيراً 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 كل 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 يركز على الجودة بشكل اساس فضلاً 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 اليبض)- 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 واقترح 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 بالبنك 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 تضافر 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) وحلت 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 ان 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 لاجراء 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 المكملة 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 وطرحنا 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 اثناء 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 الاديبيات 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.

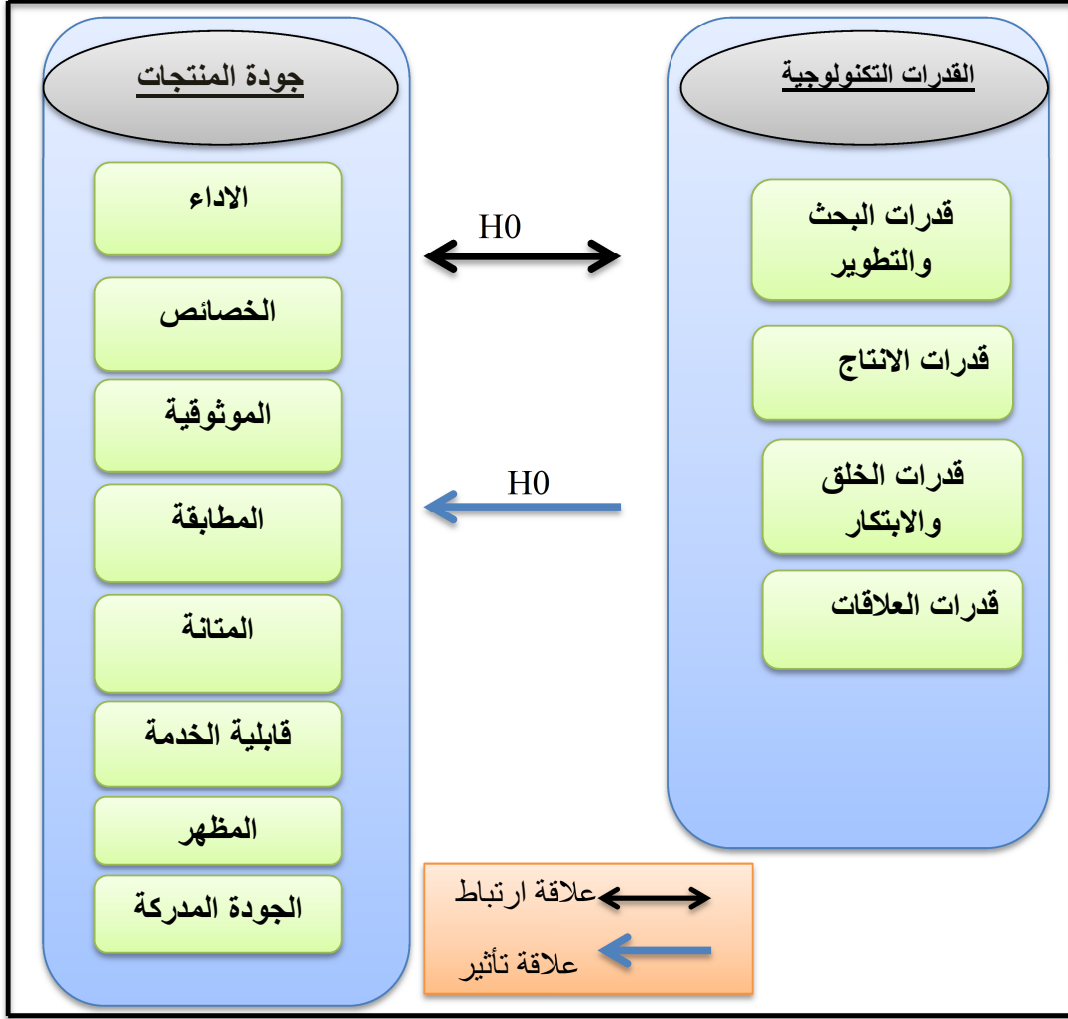
#### رابعاً:- المخطط الفرضي للدراسة

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). وتنبثق 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 والقبالية 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 لابعاد 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 15 / 12 / 2016 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 مسؤولين 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 الاشراف 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. وباشر المعمل بعملية الانتاج سنة 1988 , يضم المعمل احد عشر خطاً متخصصاً في انتاج الالبسة الرجالية من (البدلات الرجالية , بدلات السفاري , المعاطف , الجاكييت 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<br>ألفا لكل بعد |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|
| القدرة<br>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: الاساليب الاحصائية المستخدمة

تم استخدام مجموعة من الأساليب الاحصائية بهدف قياس متغيرات الدراسة هي كالاتي :

1- **الوسط الحسابي** : هو عبارة عن مجموع مفردات مجتمع أو عينة مقسوما على عددها (طبيّيه  
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 أن .:

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

$$f_1 = \text{التكرار.}$$

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 أن .:

$$S = \text{الانحراف المعياري.}$$

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

$$f_i = \text{التكرار.}$$

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

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).

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

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

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

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).

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

إذ إن:.

=r معامل الارتباط

=n حجم العينة

=x استجابات افراد المجتمع الخاصة بالمتغير المستقل

=y استجابات افراد المجتمع الخاصة بالمتغير التابع

6- **معامل التحديد R<sup>2</sup>**: وبيّن 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:.

=R<sup>2</sup> معامل التحديد

=r<sup>2</sup> 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

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

إذ إن:

$\bar{x}$  = الوسط الحسابي للإجابات.

$s$  = الانحراف المعياري.

-11 شدة الإجابة = الوسط الحسابي \* 100% وهي حاصل ضرب الوسط الحسابي في 100% وتعني مدى شدة الإجابة 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 أكدوا على العلوم التطبيقية الأساسية واستمرت هذه المفاهيم حتى عام (1960) وساعدت الدراسات التي أجريت فيما بعد على تغيير تلك النظرة وتغيير مفاهيم التكنولوجيا وعدم اقتصرها على الذكور البيض.

(Dunlavy & Colleen:2007:2).

أصبحت التكنولوجيا عاملاً حاسماً في تحقيق الميزة التنافسية للشركات وأظهرت الدراسات أن الشركات التي تستثمر في التكنولوجيا الجديدة أكثر نجاحاً من تلك التي لا تهدف إلى القيام باستثمارات في هذا المجال. هذا ويجب عدم اختيار التكنولوجيا اعتباطاً بل يجب اختيارها بما يناسب تنافسية الشركة فضلاً عن اعتبار ضرورة إضافة التكنولوجيا للمنظمة ميزة تنافسية وتحسين قدراتها الجوهرية.(Reid & Sanders:2013:43) إن إدارة التكنولوجيا هي مسألة قائمة على القضايا الأساسية في المنظمة والتي تعد من القضايا الواعدة في المستقبل على سبيل المثال للكمبيوتر تأثير هائل على الأعمال بطرق عديدة تتضمن خصائص المنتجات والخدمات, إدارة العمليات , التشخيص الطبي , جدولة وتخطيط الإنتاج , معالجة العمليات , والاتصالات. التقدم على صعيد المعدات والأدوات أيضاً له التأثير الكبير على مسألة التنافسية والإنتاجية. التقدم في تكنولوجيا المعلومات أيضاً له الأثر الكبير على الأعمال والشركات. ومن الملاحظ أن لهذه العوامل التأثير الكثير عبر الفوائد التي توفرها عملية التقدم في تكنولوجيا المعلومات , ويجب على المنظمات النظر إلى الفوائد والمخاطر جنباً إلى جنب وعدم إهمال أحدهما لبالغ أهميتهما على تنافسية وإنتاجية الشركة وغالباً ما يكون للتكنولوجيا المتقدمة سعرها المرتفع مما يؤدي لرفع كلفتها ورفع كلف العمليات في المنظمة.(Stevenson,2012:25).

كما ويمكن الحصول على التكنولوجيا من أجل 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 أثر المنافسة مع الآخرين. وقد ينطوي على الاستثمار في التكنولوجيا العديد من المخاطر منها الكلفة العالية ومخاطر التقليد والزوال أمام الاختراعات الحديثة الأخرى. 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 تقدما 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 الخدمةوهي 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 الكترونياً , استخدام الرموز والتشفير لتحديد مسار السلع , الحصول على معلومات نقاط البيع , نقل البيانات , الانترنت , التجارة الالكترونية , الايميل 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 لحياسة 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 فوائد عديدة.
- **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 مكافات 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. وفضلاً 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 الإشارة 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 تساعدها 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 التوافق 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 تساعد 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 والمععدات 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 الموائمة 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- تشتمل 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 متمثلةً 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 التكنولوجيا 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 وعابرة وبذلك يمكن استيعابها بسهولة, هذه العملية تسهل من عملية نشر المعرفة داخل المنظمة ويمكن ان تنتقل عبر طرق ومعايير الانتاج في المنظمة, اضافة الى الوثائق والنماذج.

ثامناً : أبعاد القدرات التكنولوجية :

جدول (2)

يوضح مجموعة من الابعاد التي تناولها عدد من الباحثين الكتاب

| ت                     | المصدر                           | الابعاد والمؤشرات                |
|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| اولاً                 | & Gerdri<br>Virasa,2014:P4-<br>6 | 1- تسهيلات اتخاذ القرار والرقابة |
|                       |                                  | 2- اعداد وتنفيذ المشروع          |
|                       |                                  | 3- تنظيم العملية والمنتج         |
|                       |                                  | أ- العمليات                      |
|                       |                                  | ب- الصيانة                       |
|                       |                                  | 4- المنتج المركزي                |
|                       |                                  | أ- الجودة                        |
|                       |                                  | ب- تطوير المنتج                  |
|                       |                                  | 5- تطوير العلاقات                |
|                       |                                  | 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<br>,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       | 1 - القدرات التكنولوجية الاستراتيجية | Salami,etal<br>2015, P109 | ثالثاً |
| ب- القدرة على الهندسة والتصميم |                                      |                           |        |
| 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          |                                      |                           |        |

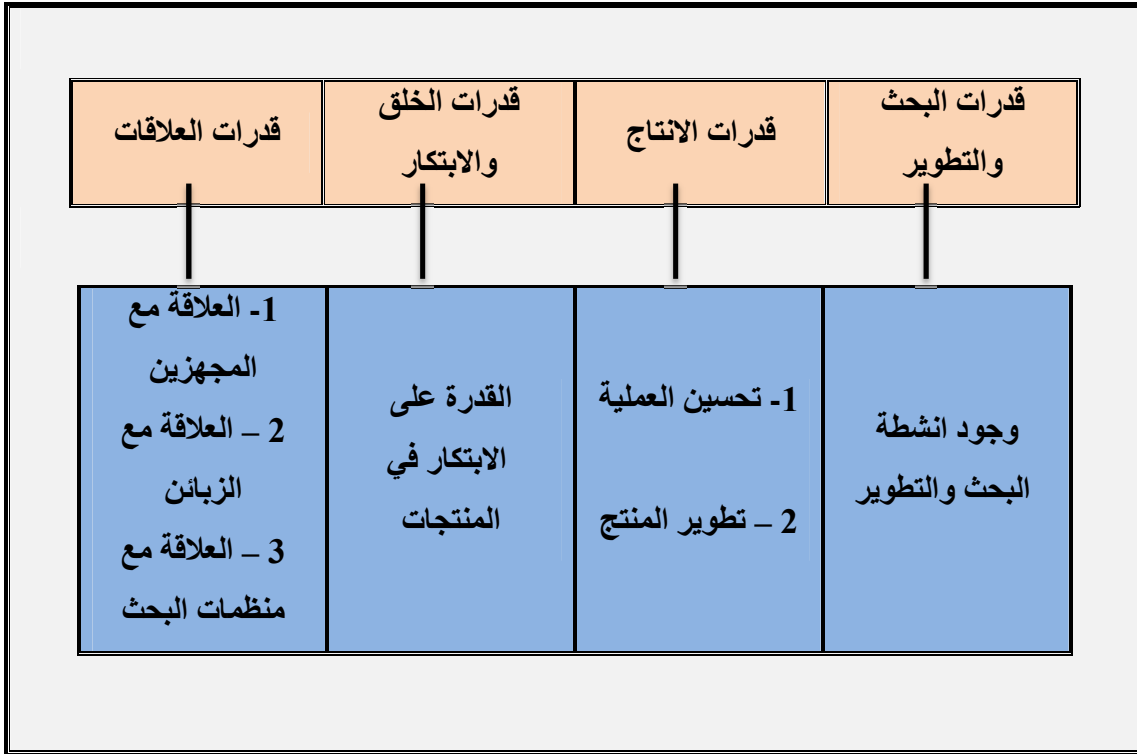
|  |                     |                   |        |
|--|---------------------|-------------------|--------|
|  | 1 - قدرات الاتصالات | الونداوي,2012: 48 | رابعاً |
|  | 2 - قدرات الشبكات   |                   |        |

|                           |                               |                             |        |
|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------|
|                           | 3 - قدرات البحث والتطوير      |                             |        |
|                           | 1- الندرة                     | & Khamse<br>Noori,2014:P106 | خامساً |
|                           | 2- البحث والتطوير             |                             |        |
|                           | 3- بناء القدرة الجوهرية       |                             |        |
|                           | 4- استراتيجية 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 وكافة مكوناته , ويسعى البحث والتطوير لتقديم منتجات بأعلى امكانية وظيفية وبأقل كلفة ممكنة (Jacobs & Chase,2008:197). في العديد من المنظمات تكون وظيفة البحث والتطوير كجزء من

الوظائف الرسمية في المنظمة وتتعلق هذه الوظيفة بالمعرفة ونتاج الافكار الجديدة فضلاً عن وظيفة حل المشاكل وفهم الفرص. وان التطوير يجعل الافكار المستنبطة من البحوث افكار فعالة وذات قيمة عملية عالية ويوليها اهمية كبيرة (Slach,etal,2013:132). وان مختبرات البحث والتطوير مصدر مهم من مصادر الوصول الى المعرفة من خلال تشغيل الخريجين من تلك المختبرات ومشاريع التدريب التعاقدية وانشطة البحث والتطوير لتوليد منتجات وعمليات جديدة. (Rasiah,etal,2015:4). كما وتشير قدرات البحث والتطوير الى قدرة المنظمة في تكامل ستراتيجية 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 للانشطة وتدقق 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 احصائيا , 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 التكنولوجية وتشوب الامر بعض الضبابية فيما يخص التكنولوجية 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 تتجج 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** : تنطوي 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 والدراية 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 تنطوي 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 : -39: (Oyebisi,& Odeniyi,2009)  
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 العملية :** 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 :

□ ر التطور □ التاريخي للجودة □ مراحل □ تعددة حسب الحقبة الزمنية وتماشياً □ مع تطور □ الفكر □ الادبي □ وتطور □ مفهوم الجودة □ شكل خاص □ للجودة □ راحل □ تاريخية ويمكن ايجازها □ المراحل □ الآتية :

□ المرحلة الاولى وهي المرحلة الممتدة □ بين عام 1940-1945 حيث شكل المفكرون □ الريكان □ واد هذه المدة والذين اعتمدوا على اساليب احصائية وتحليلية في عمليات الفحص وكان لكل □ □ (Deming) و (Juran) الدور □ الاساسي في هذا المجال.

□ المرحلة الثانية فهي فترة الخمسينات حيث ساد في تلك الفترة ضعف في المنافسة □ بين الشركات الخدمية والانتاجية □ ما ادى إلى اهمال الجودة إلى حد □ □. وقد تبنت الشركات اليابانية □ مفهوم الجودة في هذه الفترة □ عد ذهاب (Deming) إلى اليابان والقاء المحاضرات فيها وقد تم وضع طاقم خاص للعمل على □ فاهيم الجودة هناك في اليابان.

□ عن المرحلة الثالثة والتي يعبر عنها □ حقبة الستينيات حيث تم التأكيد في هذه الفترة □ شكل اساسي على الجودة وقد تبنت □ بريطانيا هذا التوجه وقد تم التركيز على □ مفهوم الجودة والتدريب □ المتعلق □ أداء العمل والاجراءات والمواد الاولية والجوانب الاخرى المتعلقة □ الجودة.

□ وعن المرحلة الرابعة التي تؤشر إلى فترة الثمانينيات وقد ص □ التوجه ضمن هذه الفترة نحو □ اقامة اقسام للجودة والاهتمام □ بها كجزء □ □ هام المنظمة وقد أظهرت □ معايير للجودة □ مثل BSEN 9000 (ISO).

□ منذ فترة التسعينيات التي تعد المرحلة الخامسة □ □ راحل □ تطور □ مفهوم الجودة □ رز اهتمام جدي لأهمية الجودة والتوجه نحو الاتجاهات التنافسية القوية □ بين الشركات المختلفة الخدمية □ والانتاجية على حد سواء. (حمود, 2000: 89-90)

□ واكد (الخطيب, 2008: 37-43) على ان التطور □ التاريخي للجودة يتضمن سبع □ راحل تشمل:

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

□ كانت هذه أول خطوة □ □ خطوات التطوير في □ مجال الجودة والتي كانت □ لازمة □ لوظيفة التصنيع في نهاية القرن التاسع عشر وضمن هذا النظام هناك □ علاً □ واحداً □ او □ مجموعة □ □ العمال

□ سؤولة عن تصنيع المنتج الكمال. □ ذلك كان عا ل الجودة في تلك المرحلة يعمل على □ راقبة الجودة الكمال في كافة □ راحل الصنع وكان هذا النموذج □ نسجما إلى حد □ عين في التصنيع داخل الوحدات الانتاجية السائدة في تلك المراحل.

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

□ مع □ داية القرن العشرين ونتيجة لتطبيق □ فهوم المصنع المتضمن للوحدات الانتاجية وظهور □ الصناعات الحديثة □ دأت هذه المرحلة □ ن □ راحل الجودة □ مع □ داية صعوبة ضبط الجودة □ و □ راقبتها □ ن العال المنفذ، وصل □ لزا □ أ تكليف □ ئيس □ جموعة العمل □ هذه المهمة اذ يؤدي عدد كبير □ ن العمال نفس العمل ويتم الاشراف عن طريق □ ئيس العمال الذي يتولى □ سؤولية الجودة في الانتاج.

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

اصبح نظام التصنيع اكثر تعقيداً وتنوعت اساليب الانتاج وصل □ حجم الوحدات الانتاجية أوسع □ ما كان خلال الحرب العالمية الاولى. وصل □ شرف الانتاج □ سؤولاً عن اعداد كبيرة □ ن العمال. وفقاً لذلك ظهرت وظيفة المفتش وقد استمرت هذه الحالة حتى اندلاع الحرب العالمية الثانية (1939) وعندها وصل □ واجبا على ادا □ المصنع تكليف □ فنتشين في □ ش الانتاج يتخصصون □ انجاز □ مهمة التفتيش □ قصد عزل الانتاج غير الجيد.

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

دخلت هذه المرحلة حيز التطبيق العملي □ مع □ داية الحرب العالمية الثانية سنة (1939) فالتوسع الكبير في الانتاج واعتماد اسلوب الانتاج المستمر □ ن اجل تلبية الحاجات المستمرة والمتزايدة للوحدات العسكرية وادى إلى صعوبة □ م □ سة اسلوب التفتيش □ نسبة 100% فتم اللجوء إلى اسلوب الفحص □ العينات.

ان اول تطبيق لمناهج الاحصاء الجديدة في □ جال الضبط الاحصائي تم على يد العالم (والتر شيو □ ت) وهو □ ن □ وئسي نظرية ضبط الجودة احصائياً ونتيجة ل □ استه وتحليله العديد □ ن العمليات في □ عال شركة (DELL) توصل إلى استنتاج ان الانحرافات تحدث لسببين □ ئسيين هما :

1- اخطاء تحدث □ محض الصدفة البحتة.

2- اخطاء تحدث □ سبب عوا ل يمكن □ معرفتها □ ن □ م □ عالجتها لمنع تكرر □ حد □ ها.

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

شملت هذه المرحلة ضبطاً شاملاً للجودة حيث اتسع الاهتمام بهذا النشاط ليشمل جميع المراحل الانتاجية بدءاً من المواد الأولية وصولاً إلى عمليات الانتاج وصولاً إلى المنتج النهائي. وقد تدرجت هذه الممارسة إلى دمج اساليب الضبط الاحصائي للجودة مع تقنيات القياس ونظم المعلومات عن الجودة وتشجيع ممارسات حوافز الجودة وذلك أصبح اسلوب ضبط الجودة الاحصائي نظراً لفعاليتها في تحسين الانتاج وكفاءة 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 بمسألة توكيد الجودة في التصميم , الانتاج , التركيب والخدمات والتطوير. بعد عام (1980) عبر الأنشطة 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 ليشمل جميع عناصر التنظيم , وإنجاز الخائص في هذه المرحلة هو استخدام معلومات الادارة الجودة الشاملة بإصدار أنظمة التقييس العالمية (ISO) في اذار 1987 للمواصفات القياسية الدولية (ISO-9000) واعتمادها كمعيار دولي. وحدث توكيد الجودة وذلك بتطبيق المواصفات (ISO-9003 – ISO-9001-9002) وفقاً لاختصاص الشركة كمصدر قياسي دولي للجودة وتطبيق المواصفة (ISO-4000) كدليل إرشادي. وقد تم فيما بعد دمج المواصفات السابقة في مواصفة واحدة هي (ISO-9001/2000) من أجل ان تكون صالحة للتطبيق في جميع المنتجات على صعيد السلع والخدمات.

### انياً: مفهوم الجودة وتعريفها:

ان الجودة كمصطلح "Quality" هي كلمة مشتقة من الكلمة اللاتينية "Qualities" التي تعني درجة صلاح الشيء وسلأته, وهي مفهوم نسبي يختلف باختلاف النظرة اليه والجهة المستفيدة. انه سواء كان (المنظمة , المجهز , العميل , المجتمع) (عيشاوي, 2013, 20). ان الادارة الجودة هي طريقة لتحسين الاداء بشكل مستمر وفي جميع المستويات الوظيفية في المنظمة وذلك عبر استخدام وإدارة المنظمة المالية والبشرية (الشمري, 2002, 69).

وتعد اداء الجودة من فاهيم الاداء الحديثة التي اوليت اهتماماً كبيراً نظراً لما حققته من نجاحات كبيرة في شتى الاصعدة كونها قات أحداث تغييرات في فلسفة الاداء ما تحمله من افكاراً ونظم عصرية تطوارة لتحقيق الاهداف المرسومة لأية مؤسسة. (السلارائي والناصر, 2012, 19). والجودة الشبلة عملية ممتدة غير نقطعة 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).

وبفترض ان تكون الجودة نظماً تكاملاً لا يهدف إلى تحقيق مستوى تنافسي وحاوله 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 فاغلب المصاد تشير إلى ان الجودة تعنى في القدمة على التميز الانتاجي في نتج يتميز عن غيره من المنتجات مواصفات محددة. والنوعية فهي النوع الذي يعطي توصيف لشيء ما وهو يشمل النوع الجيد والرديء وذلك تأتي الجودة كالمودج اذ ي جعل المنظمة تتميز عن غيرها النواحي الانتاجية كون ان هناك علاقة ايجابية بين اداء الجودة وتحسين العمليات الانتاجية نتيجة لاداء تلك الاداء. وهذا ما يدعو الاداء إلى تبني ممارسات اداء الجودة بهدف تطوير وتحسين اداء العمليات (عبد الله, 2012: 14). وان جودة الانتاج ترتبط ظروف الانتاج الفعلية من خلال طاقة السلع المنتجة مع المواصفات المطلوبة ويعتمد هذا الامر على جودة التصميم داخل الشركة اضع إلى ذلك القدرات التكنولوجية التي تملكها الشركة من اجل القيام بعملية الانتاج وكلما كانت القدرات التكنولوجية بطاقة مع المواصفات الموضوعه لتلك السلعة كلما ادى ذلك إلى الوصول إلى جودة عالية للمنتجات (الداكدة والشبلي , 2001: 60). ان مفهوم الجودة هو مفهوم نسبي يعطي معان تختلف باختلاف الافراد والاوقات اعتماداً على الموقف فتعني الجودة المعولية , المتانة , الاداء , التسليم في الوقت المحدد , الشكل الخا جي او نطاق المنتج. او قد تعني الجودة التميز الا انها على الاحج مجموعة من العوالم المذكورة انفاً. وتهدف الجودة لوصف الخصائص المطلوبة لتمييز المنتج او الخدمة لأية منظمة وتهدف إلى اظهار المواصفات الكلية للمنتوج والتي تمكن ذلك المنتج من قضاء حاجات الزونين وغباتهم (الخطيب, 2008: 44). وقد اصبح مصطلح اداء الجودة والجودة الشبلة من اهم المصطلحات الشائعة في اديات الاداء المعاصرة وهذان المفهومان يعبران عن فكر وسلوكيات الاداء على مختلف المستويات التنظيمية وحكم قرارات الاداء في كل مجالات عملها. لذا تعمل الكثير من الشركات على الاتقاء بمستواها على صعيد السلع وكذلك الخدمات وذلك بهدف الحصول على الحصة السوقية وزيادتها كذلك جذب الزائين وزيادة القدمة على المنافسة على المستوى المحلي والاقليمي . وتعد اداء الجودة الشبلة من



المفاهيم الحديثة التي تجمع بين رضا الزبونين وجودة الانتاج. وان التزام الشركات بنظام الجودة شكل علمي هو البوابة الرئيسية لضمان الحصول على رضا الزبائن وتحسين جودة المنتجات. اذ يساهم كل فرد في اي قسم او اداة في المنظمة تطبيق الجودة الشاملة في اعمال المنظمة عبر التوعية ضرورة اهمية العمل الجماعي في المنظمة. (البادي, 2010: 19) وذلك يمكن تعريف الجودة الشاملة على انها : " نظام تكامل يهدف إلى تلبية احتياجات الزبونين واعطاء الصلاحيات للعاملين لمساعدتهم في اتخاذ القرارات والتأكيد على التحسين المستمر لعمليات الانتاج فيما يخص السلع والخدمات" (الترتوي و جويجان, 2006: 30) وقد عرفت الجودة من نظو المنتج انها 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 شكل كبير فالجودة النسبة اليهم ليس شيئا يتم تعريفه ل هو شيء يمكن لمسه وعرفته من خلالهم عبر شهادتهم للمنتج, وقد لا يعود تحديد مستوى الجودة لمنتج ما إلى الافراد حصرا فقد يكون هناك تأييرا من عض الاصدقاء والمقرين في عض الاحيان , الا انه بالرغم من الاختلافات والصعوبات في تحديد مفهوم واضح للجودة فان الاغلبية تتفق على تعريف عين للجودة وهو " الاداء المعياري " وعرف ايضا " تلبية احتياجات الزبائن " او " قضاء الزبون " (Reid & Sanders, 2013: 163). كما ان الزبون ينظر إلى الجودة نظرة تختلف عن تلك التي ينظرها المنتج إلى الجودة وهي ان نظرة المنتج تدور حول ثلاث حاو نيسة هي جودة التصميم وجودة الانتاج وجودة الاداء , ما الزبون فينظر اليها على انها القيمة التي يحصل عليها قال سعر عين وهي تعني المناسبة للاستعمال من وجهة نظره وان اهتمامه ينصب على المكونات المادية للمنتج وينظر ايضا إلى خدماته بعد البيع فضلا عن الانطباع النفسي الذي يخلقه شراء السلعة عند الزبون (طایل, 2013: 43).

وعلى وفق تعريف الجودة ناء على المنتج فانها تعني الصفات أو الخصائص التي يمكن قياسها وتحديد كميتها كالمتانة والصلاية وقوة التحمل. وهي تعني المطابقة في المواصفات والمعايير المحددة في تصميم المنتج أي ان المنتج ينظر للجودة من الناحية التصنيعية (الدليمي و عبدالأير, 2014: 14).

وهناك عدد من التعريفات البارة للجودة وهي : تعريف (Helpern) حيث عرفها على انها " تحقيق المنتج لرغبات الزبون. وقد عرفها المهندس الياباني (Taguchi) على انها " قد الخساسة التي يمكن تفاديها والتي قد يسببها المنتج للمجتمع عد تسليمه" (طایل , 2013: 42) وعرف (Sehcter) الجودة على انها " خلق قافة متميزة في الاداء اذ يعمل جميع الافراد في التنظيم على

نحو استمرار لتحقيق توقعات الزبونين وأداء العمل مع تحقيق الجودة على نحو افضل وفعال وفي اقل وقت ممكن (السلي رائي والناصر , 2012 : 22) هذا وعرف (Deming) الجودة بأنها: " توجه لإشباع حاجات الزبون في الماضي والحاضر " وجاء تعريف الجودة لـ (Jablonski) بأنها " تتمثل في تلك الصفات المميزة لمنتج او خدمة " (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 اصد (ISO9000) تعريفا للجودة ينص على " الجودة هي مجموعة من الخصائص بعضها حدد سبفا وفقا لنظام معين وبعضها الاخر حدد ضمنيا تبعاً للاحتياجات المطلوبة من الزبون وهذه الخصائص توجه لتحقيق اهداف جودة النظام " (احمد , 2009 : 62). وعرفها معهد الجودة الفيدرالي الامريكي بأنها " فلسفة قيادية تتطلب سعياً دؤواً للجودة وتوجهها نحو التحسين المستمر في كافة الجوانب الخاصة بالعملية الادائية من انتاج وخدمات واجراءات واتصالات, ومن اهم عناصر الجودة الشاملة هي القيادة والتركيز على الزبون والتحسين المستمر وتمكين الزائن والاداة وفقاً للواقع (البادي, 2010 : 21) وعرف (Stevenson) الجودة على انها تشير إلى خصائص الخدمة او المنتج التي تلبى توقعات وتطلبات الزبونين. وان الزائن المختلفين يتطلبون احتياجات مختلفة وهذا يعني ان تعريف الجودة يعتمد على الزون. (Stevenson, 2012:371). ويرى (Fiegenbaum) ان الجودة هي زيج كلي لخصائص السلعة او الخدمة المتأتي من التسويق , الهندسة , التصنيع , والصيانة الذي من خلاله ستلبي السلعة توقعات الزون. وعرفها (Mitra) على انها لائمة 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 متازاً عند قائه مع سلعة اخرى من الزون او المنظمة ( الطائي و قدارة , 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 يريدتها ويشترطها في ذلك المنتج اذ يمكن القول بان "الجودة هي ذلك المزيج من الخصائص المميزة لمنتج ما التي تلبى طموح الزبون وتأخذ وجهات النظر الخاصة به بنظر الاعتبار عند تصميم وانتاج ذلك المنتج.

### □ التاً : أهمية جودة المنتجات :

للجودة اهمية كبيرة في مختلف المجالات سيما على مستوى تحسين العمليات كما لها الار 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 أس المال , وان الوظيفة الرئيسية في هذا المجال هي العمليات والتي يقع عليها مسؤولية انتاج منتجات جودة متميزة للرائد الداخليين والخارجيين (Slack,2010:497)

كما ان للجودة اهمية استراتيجية على صعيد الرائد 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 بـ بروز ظواهر العولمة والخصخصة والتجارة الحرة وسيطرة الشركات الكبرى على اسواق العالم (البادي,2010:35). كما وتمثل الجودة العنصر الرئيس لنجاح الشركات واحدى الاسبقيات التنافسية واكثرها اهمية سبب اشتداد المنافسة بين الشركات المحلية والعالمية والسلعية والخدمية فأصبحت الجودة هي مفتاح المنظمة لمواجهة التنافس , وان 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 وصلت في هذا العصر دخلاً مهما للاتصالات بين دول العالم, كما وتحدد الجودة فشل او نجاح اية منظمة انتاجية كانت او خدمية وان العوامل التي تشكل اهمية الجودة هي تخفيض الكلفة وزيادة الانتاجية , تحقيق رضا الرائد وتقديم افضل السلع والخدمات , تحقق الجودة ميزة تنافسية وعوائد مرتفعة , تعزز الشعور ووحدة المجموعة وعمل الفريق والثقة بين الافراد وتعزيز الشعور بالانتماء إلى بيئة العمل , تحسين سمعة المنظمة في نظر العملاء والرائدين ايضا , تعد نهجاً شاملاً لتكامل العمل عن النظام التقليدي الذي ينطوي على اجراءات وقرارات وتبعية , تقوم الجودة بتغيير سلوكيات الافراد الرائدين تجاه مفهوم الجودة واخيراً تقوم الجودة بعملية راجعة وتقييم الاداء بشكل مستمر.(الترتوي 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 والتالي الاضرار سمعتها وتأثر حصتها السوقية , وتزيد المنافسة العالمية بين الشركات العاملة في كافة المجالات تزيد من اهمية الجودة اذ تعد الجودة أساساً من اواب اختراق السوق العالمي وتحقيق الحصة السوقية المناسبة التي تركز على جودة المنتجات ورضا الرائد , كما ان اثار حماية الزبون يؤدي زيادة اهمية الجودة اذ ان تقديم منتجات منخفضة الجودة من شأنها الاضرار بالرائدين وان قلة الجودة وتقديم منتجات جودة عالية يزيد من اهمية الجودة نظراً لحمايته للمستهلكين , وما ان الكلفة هي حول عمل

الشركات أن أجل زيادة الربحية فإن الجودة لأهميتها تقدم تخفيضاً للتكاليف يزيدون أهمية الشركات التي تطبقها ما تزيد أهمية الجودة (كلية و مال, 2013: 29).

### رابعاً: أهداف جودة المنتجات :

للجودة عدد من الأهداف التي توجه الشركات جهودها نحو تحقيقها لما فيها من أهمية للمنظمة ككل , إذ أن تحقيق أهداف الجودة يعني تحقيق أهداف المنظمة ككل , ويمكن اجمال أهداف الجودة الاتي (الالوسي, 2004 : 15):

- 1- عدم تقديم منتجات وخدمات لا تتالوا رضا الزبون و تقديم المنتجات والخدمات شكل يلي طموحات الزبائن ويفوقها
- 2- كشف الجوانب السلبية في المنتجات وتقليلها و منع ظهورها.
- 3- هدف زيادة الانتاجية (زيادة نسبة المخرجات إلى الدخلات) و التالي زيادة الربحية.
- 4- رفع كفاءة العمليات وتقليل كلف التقييم و كلف الفشل الداخلي والخارجي.
- 5- زيادة الحصة السوقية والتي تساعد في زيادة العوائد.
- 6- تحسين الكفاءة الخاصة بالموارد و العمليات الانتاجية ما يؤدي لتعزيز المركز التنافسي.
- 7- إنهاء أسباب التلف والمعيب في المنتجات.
- 8- استخدام الاساليب الفنية في التقليل من التلف و التالي التقليل من التكاليف.

### خامساً : رواد الجودة :

لفهم حركة الجودة لابد من التطرق لأبرز رواد الجودة الذين جسدوا تطور الادارة الجودة الشاملة , وقد اسهمت افكارهم في زيادة معرفتنا وفهمنا للجودة عبر فهم اسهل انهم وانجازاتهم في هذا المجال , وفيما ياتي أبرز هؤلاء الرواد واسهل انهم الفردية :

#### 1- ادوارد ديمينج

هو من أبرز علماء الجودة والذي ذو الاصول الارضية الذي تبني اسم الجودة وقد تلقى دعوة لزيارة اليابان بعد الحرب العالمية الثانية لتطبيق افكاره على المصانع بهدف الاتقاء جودة منتجاتها اذ تم لاحظة ان تقليل الاخطاء يساعد على النهوض بالجودة وان تقليل الخطاء يتم المراحل الاولى التصميم والتصنيع , وخلال عمله في اليابان قام تأسيس فلسفة الجودة وصاغها في عشرة عشر بدأ واصبحت فيما بعد نهجاً تعتمد عليها اليابان (اللاي و البياتي, 2008 : 529) . كما قام ديمينج بوضع نظام للادارة يركز 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 نسبياً : ان الزبائن جزء من النظام ثانياً : الموردون هم جزء اخر من نظام , رابعاً : يمكن الاستفادة من افكار العملاء

والمؤمنين لتحسين المنتج ولتحسين العملية أيضاً، وأخيراً : أكد ديمينج على ضرورة وضع أسلوب للتفكير في كيفية تحسين النظام عبر استخدام الأساليب الإحصائية. يمكن تسمية هذه الأفكار الخمسة الخاصة بـ ديمينج بأنها فكرة ديمينج للتحسين الدائم (دوينز وآسون، 1997:47).

ويمكن تلخيص المبادئ الأربعة عشر الخاصة بـ ديمينج كالآتي : (Rose,2005,29)

- أ- تحديد أهداف واضحة للمنظمة من أجل تحسين المنتجات والخدمات.
- ب- تبني فلسفة جديدة للتطوير.
- ت- إيقاف الاعتماد على الفحص الواسع.
- ث- يجب أن تبنى العلاقة بين المنظمة والمؤمنين على الثقة المتبادلة.
- ج- بدأ تحسين نظام الإنتاج باستمرار وإنهاء الجودة في كافة الأنشطة وفي كل عملية.
- ح- الاهتمام بالتحسين.
- خ- بدأ القيادة الفعالة.
- د- بدأ القضاء على الخوف.
- ذ- تفعيل فرق العمل عبر حل الصراعات التنظيمية بين العاملين.
- ر- عدم إطلاق التحذيرات والتهنئات على العاملين وطالبهم رفع الانتاجية من دون تقديم الوسائل التي تؤدي إلى رفع الانتاجية.
- ز- عدم تحديد أهداف كمية (عددية للإنتاج) دون إبطاء ذلك الجودة.
- س- إزالة الحواجز بين العاملين ضمن كادر الشركة.
- ش- التشجيع على التعلم والتطوير الذاتي للجميع.
- ص- إجراء التغييرات الملائمة من أجل دفع عملية التحويل إلى تطبيق أدلة الجودة الشاملة عبر التغييرات في الهياكل التنظيمية

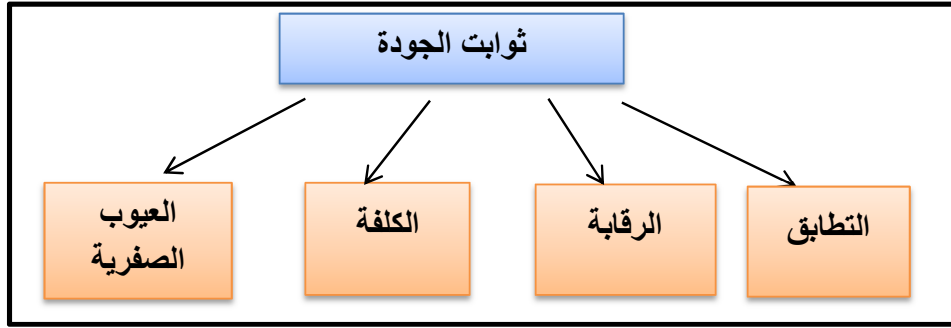
## 2- فيليب كروسبي :

كان فيليب كروسبي نائباً لرئيس الجودة في شركة (I.T.T) كبرى شركات الهاتفية في العالم وقد ظهرت أفكاره حول الجودة منذ ستينيات القرن الماضي وقد أسهم في تطوير الجودة من خلال كتابه (Quality is free) وقد قام في عام 1979 بتأسيس جمعية فيليب كروسبي لتطوير والتحسين على أساس الجودة وقد كان كروسبي أول من نادى بضرورة اعتماد مبدأ العيوب الصفرية الذي عدّ الخلو من العيوب المعيار الأساسي للأداء، وقد كان كروسبي يرى أن 80% من مشاكل الجودة تنشأ بسبب الإدانة (عطية، 2009:79). ويرى كروسبي أن كلفة تحسين الجودة أقل من كلفة إدانة

الجودة اذ ان الجودة الرديئة توثر على المنظمة مشاكل عدة سبب اداء الاعمال على اساس غير سليم (طایل, 2003: 79).

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

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



شكل (4): وثبات الجودة لكروسبي

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

### 3- أشيكاوا :

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

أشيكوا ان العالين وساهمتهم هي المبدأ الأساسي للتنفيذ الصحيح للجودة الشاملة وقد كان يعتقد ان حلقات الجودة هي الوسيلة الأهم ان أجل الوصول إلى الجودة الشاملة (العزاوي , 2005 : 50) .

وقد وضع أشيكوا سبعة عابير هدف ضبط الجودة في اليابان وهي كالآتي : ( عطية , 2009 : 81)

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

ب- التأكيد على تدبب العالين وتعليمهم نظم الجودة لزيادة قدرتهم في المشاكة الفعالة في العمليات التي تجري داخل المؤسسة.

ت- الاعتماد على دوات الجودة ان أجل تحديث علوات العالين وفع مستوى التنظيم كونها حاجة 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 وساطة نيس جلس الجودة وأعضاء جلس الجودة رتين كل سنة.

خ- تقوية العلاقة بين العالين في المؤسسة الانتاجية .

### 3- جوزيف جوران :

جوران صاحب المقولة الشهيرة " ان الجودة لا تحدث صدفة وانها يجب ان تكون خططة" وهو ان المساهمين في اطلاق ومة الجودة عد الحرب العالمية الثانية (زين الدين , 1997:539) وانه ان المهندسين الأوائل والذين ساهموا في ناء ومة الجودة في اليابان انذاد جوران عد تخرجه ان الجلمعة عام 1924 العمل مع شركة (Westren Electric Hawthorne) وكانت اول نشواته عام 1951 أسم قامة الجودة الذي يعد عملاً ناء (اللاي والبياتي 2008 : 531), وان أرز أسهلاته لآيته المشهورة التي أكد فيها على ان الجودة تتألف ان ثلاث راحل هي : (العزاوي 2005: 49)

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

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

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

عرف جو أن الجودة على أنها الملائمة في الاستخدام، وأن المهمة الرئيسية التي تركز عليها الجودة هي تنمية إنتاج الإنتاج والخدمات والذي يقال احتياجات العملاء وتوقعاتهم. وكان يرى جو أن تأكيد الجودة وضمانها يتوقف على التأكيد أن كل أفراد المؤسسة لديهم كافة الأدوات لاداء الاعمال بطريقة مناسبة ليتم انتاج المنتج المطلوب (عطية، 2009:76). وقد أدى جو أن دوراً أساسياً في اليابان إذ قام تعليم الشركات هناك كيفية تحسين جودة الإنتاج، وأكد على أهمية تبني الادارة العليا في اي شركة أسباب التطوير وتحسين الجودة والتخطيط لها وتبني افكار فرق العمل وأكد على ان التركيز على موضوع الجودة أن اجل الركون يجب ان يكون في صميم عمل الشركة ونظماًها وقد ذكر جو أن في حديثه مع مجلة الجودة الاولى أن الحدث الاهم الذي حدث في القرن العشرين هو وصول اليابان إلى المرتبة الثانية كقوة اقتصادية في العالم وذلك بفضل الثقة التي اعلنوها على صعيد الجودة والتي بدأت في الخمسينيات واستمرت حتى السبعينيات (حسن وعزام، 1999: 20).

### 5- ارموند فيجنوم

يعد فيجنوم أن اوائل واد الجودة والذين تمكنوا أن وضع وصف لمراقبة الجودة حيث قام العمل على تطوير الجودة الصيانة والتحسين في جميع أنشطة الشركة، وأن الهدف وأن ذلك هو تقليل الكلفة وذلك أن خلال انتاج سلع وخدمات بأسعار اقتصادية، وقد وضع تعريفاً للجودة إذ عرفها قدرة المنتج على تحقيق الهدف المنشود بأقل الكلف الممكنة، وتعد فكرة "الجودة وسيلة لتحديد الفوائد العائدة أن تبني اسلوب الجودة الشاملة" أن انتاج فيجنوم إذ أن ط الجودة الكلفة وقد اسهم شكل كبير في تحسين حركة الجودة عبر فكرته القائمة على المسؤولية الجماعية للجودة (عشاوي، 2013:38).

### 6- بيترسنج

وهو احد واد الجودة الذي اكد على أن كونات تكنولوجية يرى فيها طريقاً للوصول إلى الجودة كما انه شدد على أن جموعة أن الاساليب الخاصة بالجودة التي يمكن اجمالها أن الاتي :  
(عطية، 2009:82)

أ- السيطرة الشخصية عبر التشديد على طاقات الافراد وتطويرها وذلك أن خلال الاصر أن على التعلم أن الحياة.

ب- بناء الرؤيا الجماعية عبر تبني افكار أن شتركة أن اجل العمل فيها داخل المؤسسة والقيام أن الانتاج وفقاً لتلك الرؤيا.



- ت- استخدام النظريات وتعميمها وعرضها على الآخرين بطريقة رنة 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 لائمة 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 الخساسة التي يمكن للمجتمع تحملها نتيجة للتغير في المنتجات والانحرافات عن المعايير , كما ادخل تصميم التجارب احصائياً كوسيلة للسيطرة على الجودة , وتتضمن دالة خساسة الجودة (تكاليف الضمان , شكاوى الزائرين , خساسة 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 وجموعة خصائص خاصة بها وهي ترتبط بالجودة مع تعددها. وعبر هذه الابعاد يمكن بيان قدرة المنتج على اشباع حاجات الزبون الذي يطلب السلعة (طابل, 2013:49). ان فهم ابعاد الجودة مهم للمنظمات ان اجل مساعدة المنظمة على توحيد جهودها ان اجل اغناء نتاجاتها بالخصائص والمميزات بغية الحصول على رضا الزبون وكسب ولائهم. ويبين بعض الكتاب والباحثين مجموعة محددة من الابعاد فيما يخص جودة المنتجات. والتي يمكن توضيحها ان خلال الجدول ادناه:

### جدول ( 3 )

أبعاد الجودة حسب بعض الكتاب والباحثين

| ت     | المصدر                   | الابعاد             |
|-------|--------------------------|---------------------|
| اولاً | Stevenson<br>, 2012 ,373 | 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              | Montgomery , 2009 , 42 | انياً □ |
| 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      | الثأ □  |
| 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<br>50 , 2013 ,             | II عاً |
| 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 :<br>1987 , 104 :<br>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 |  |  |

وعد الاطلاع على عدد من الأبعاد 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 )

اعاد 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- الموقية         | موقية 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 الأبعاد الثمانية الخاصة بابعاد جودة المنتج :

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

(Slack,etal,2013:542)

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

لمسه ؟ , ائحته ؟ الشعور عند استخداه ؟ (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- الموقية : يعكس هذا البعد قدرة المنتج على اداء وظائفه او الاخفاق ضمن المدة المحددة ,

ومن بين العديد من المقاييس يمكن قياس الموقية من خلال متوسط مدة الفشل اي ان

الفشل الاول للمنتج في اداء وظائفه. فالموظفوية 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 , وظروف استقراره على

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

7- الجودة المدركة : وتعني الاداء الساق 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 العميل داخل المنظمة على انهم زبائن المنظمة والذين يتوقف عليهم اداء الجودة, ويمكن ان ركزت الجودة او المضامين التي تعد من المبادئ الرئيسية لهذا المفهوم الاتي: (جا لونسكي , 1993: 3)

#### 1- التركيز على العمليات والنتائج :

ان النتائج المعيبة تؤثر إلى وجود خلل في العمليات ذاتها وذلك يصبح من الضروري ايجاد الحل لتلك المشكلات التي تعترض طريق تحسين نوعية المنتجات.

#### 2- الوقاية من الاخطاء :

يتطلب هذا المبدأ استخدام المعايير المقبولة لقياس جودة المنتجات بناء عملية الانتاج دلالة استخدامها عدد الوقوع بالأخطاء , ويعد هذا الاجراء وقاية من الوقوع في المشاكل والعمل على تلافيها في الوقت المناسب .

#### 3- تعبئة جهود الافراد والافادة منهم :

ان فاهيم الجودة لا يتم النظر من خلالها الى العميل على اساس انهم اجراء يريدون كسب المال وحسب بل ينظر اليهم على انهم افراد يرغبون الثناء ويحبون ان يتم اشغالهم ذلك الثناء 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 يشتركها الجميع ( المديرين , قوى عمالة , زبائن ) وذلك عبر فهم شركات العمل وتوفير كافة المعلومات التي يتم اتخاذ القرارات على اساسها.

### 5- التغذية العكسية:

يعد هذا المبدأ الأخير من بادئ أدلة الجودة وساطته يمكن الاستفادة من المبادئ الإيجابية السابقة, كما ان للاتصالات دور مهم فيه, اذ ان اي منتج أياً كان نوعه لا يمكن تصميمه دون الاستعانة بالموارد البشرية, وهذا يؤكد على ان مسؤولية المشرفين لا تقتصر فقط على الإعمال والانتاج وانما تشمل القدرات البشرية كونها العنصر الأبرز والأهم في العملية الإنتاجية ويتم الاستفادة من التغذية العكسية عبر معرفة شكاوى الزبائن واقتراحاتهم وقراءة ردود أفعالهم تجاه منتجات المنظمة وهذا ما توفره أدلة الجودة عبر الاطلاع المستمر على ردود أفعال الزبائن.

### □ أمناً: مسؤولية قرار جودة المنتج :

تقع مسؤولية الجودة في المنظمة على مجموعة من الأقسام المختلفة داخل المنظمة والتنسيق مع الإدارة العليا من أجل اتخاذ القرارات الصحيحة في مجال الجودة وفيما يأتي بيان لتلك الأقسام المشككة والمسؤولة عن جودة المنتجات داخل المنظمة (زبيق و غريفي, 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 ما يلبي طموحات الزبون. حيث يمثل التسويق هذا الدور في إيصال المعلومات من خلال الشكاوى ومجال المبيعات وخدمات المنتج وقائمة ببيعات المنشأة مع بيعات المنشآت الشبيهة والمنافسة من نفس المنتج ويقوم التسويق بتوفير المعلومات كتغذية إيجابية.

#### 2- قسم هندسة المنتج :

يقوم قسم هندسة المنتج بتحويل متطلبات الزبائن والعملاء إلى خصائص إنتاجية واصفات جديدة للمنتج او مراجعات لمنتج سابق, ان التصميم البسيط والاقل كلفة يفي غرض الجودة ويكون تصميم مثل كون ان تزايد التعقيد في تصميم المنتجات يزيد 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 الأولية ذات الجودة العالية ضرورية من أجل الوصول إلى منتجات جودة عالية, اذ يعد قسم المشتريات القسم المسؤول عن توفير كافة المكونات الأساسية الضرورية من مواد أولية ودعم لوجستي كاف من أجل الحصول على منتج جودة ذات قيمة عالية. اذ يقع على ادمية قسم المشتريات البحث عن مادة

اولية مناسبة سواء ن و د واحد او عدة و دين سعر قبول و خذة افضل و قدوة المورد على توفير تلك المادة المواصفات المطلوبة. و ن اجل تحسين جودة المواد المشتراة لا د ن تقوية العلاقة والتواصل بين القسم المذكور والمورد دين 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 ن اجل الجودة ويشتمل هذا القسم اختيا عمليات الانتاج وتطويرها وتخطيطها وتفعيل أنشطة الدعم وان راجعة تصميم المنتج يحسن ن تطوير المنتج والتأكد ن المواصفات ما يقلل العيوب , و ن اجل تطوير كانية العمليات الانتاجية يجب تحقق خمسة دائل هي شراء (أ) معدات جديدة , (ب) راجعة الخصائص , (ج) تحسين العملية , (د) راجعة التصميم (هـ) وفرز المعيب. ويهتم تطوير العملية الانتاجية التكلفة والجودة المقبولة ووقت التنفيذ.

#### 5- قسم التشغيل :

وهو الخط الاول والاساس في تشغيل العملية الانتاجية وفق متطلبات الجودة ويكمن اساس نجاح هذا الخط في دى قدته على تنفيذ توقعات الجودة. اذ يكون هذا القسم تحمساً مع الجودة ويحث العاملين على العناية بها ويقدم للعاملين كافة الوسائل التي يحتاجونها لمساعدة في الاداء والتنفيذ وتقديم تعليمات شكل يساعد على توفير ناخ يساعد على تنفيذ بادئ الجودة واعطاء صوة واضحة عن مستوى الجودة المرغوب الوصول اليه.

#### 6- الفحص والاختبار :

وهو عمل يقتضي تقييم عناصر الجودة المشتراة او المصنعة واعداد التقاير اللازمة لاتخاذ الاجراءات التصحيحية اللازمة , وقد يكون الفحص والاختبار قسماً مستقلاً او تبعاً لاحد الاقسام كقسم الجودة ثلاً تبعاً لحجم المؤسسة.

#### 7- التعبئة والشحن:

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

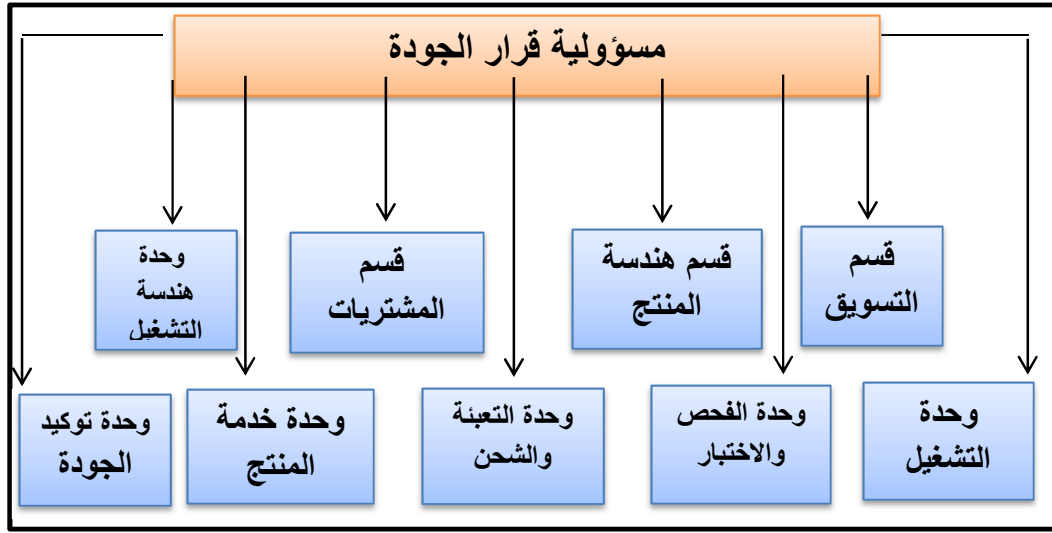
### 8- خدمة المنتج:

تقع على عاتق هذا القسم تقديم الخدمة للزبون والمتمثلة بوسائل المساعدة للحفاظ على جودة المنتج واصفاته أثناء الاستخدام وتقديم خدمة الصيانة فيما بعد. وتعد خدمة المنتج جزءاً من خدمات الشركة ويعد قسماً تقنياً مع التسويق والتقارب 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. وذلك 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، الاعتماد على الآليات السابقة.

### تاسعاً: أنظمة جودة المنتج:

نظام الجودة هو مجموعة الخطط، النشاطات والفعاليات التي تهدف إلى جعل المنتج والعملية لينة للاحتياجات ويعرف نظام الجودة بأنه الهيكل التنظيمي والمسؤوليات، الإجراءات، العمليات والمصادر الخاصة بتطبيق إدارة الجودة. كما يعد نظام الجودة مجموعة من الآليات لتوجيه أنظمة الجودة، إذ يحتوي على السياسات، الممارسات، الموارد والبنية التنظيمية والعمليات كافة (إديس، 2016: 60). إن نظام إدارة الجودة هو عبارة عن مجموعة من المكونات مثل: الهيكل التنظيمي، العمليات، والمسؤوليات، والموارد، من أجل تنفيذ برامج إدارة الجودة الشاملة. وتتفاعل المكونات فيما بينها وتتأثر بعضها البعض من خلال العمل ضمن النظام. وإن إزالة أي مكون من مكونات النظام يؤدي إلى تغيير العديد من الأشياء داخل النظام كما أن إدارة النظام ككل ضرورية إذ



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

وهناك العديد من النماذج لنظم الادارة الجودة منها ما تقدمه المهتمين بالجودة وانه ما قدمته نظم دولية تعنى الجودة مثل منظمة (ISO).

وفيما يأتي عرض لبعض انظمة الادارة الجودة وهي :

### 1- منهج ادارة العملية : (او الرب وآخرون , 2010: 24) :

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

ان نهج الادارة العملية يركز على فكرة ان اي نشاط داخل المنظمة يقوم باستلام دخلات لتحويلها إلى المخرجات فهو يعد "عملية" كما ان هناك ضرورة لتحديد وكشف ختلف العمليات في المنظمة والقيام بإدائها. ويتضمن نهج الادارة العملية الاتي

أ- ان اي من مخرجات العملية يجب ان تلبي متطلبات الزبون وهذا ما يتطلب التحديد الدقيق لحاجات و رغبات الزبون وقياسها والتأكد من مستوى ضاه و دى تلبية السلعة لحاجته.

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

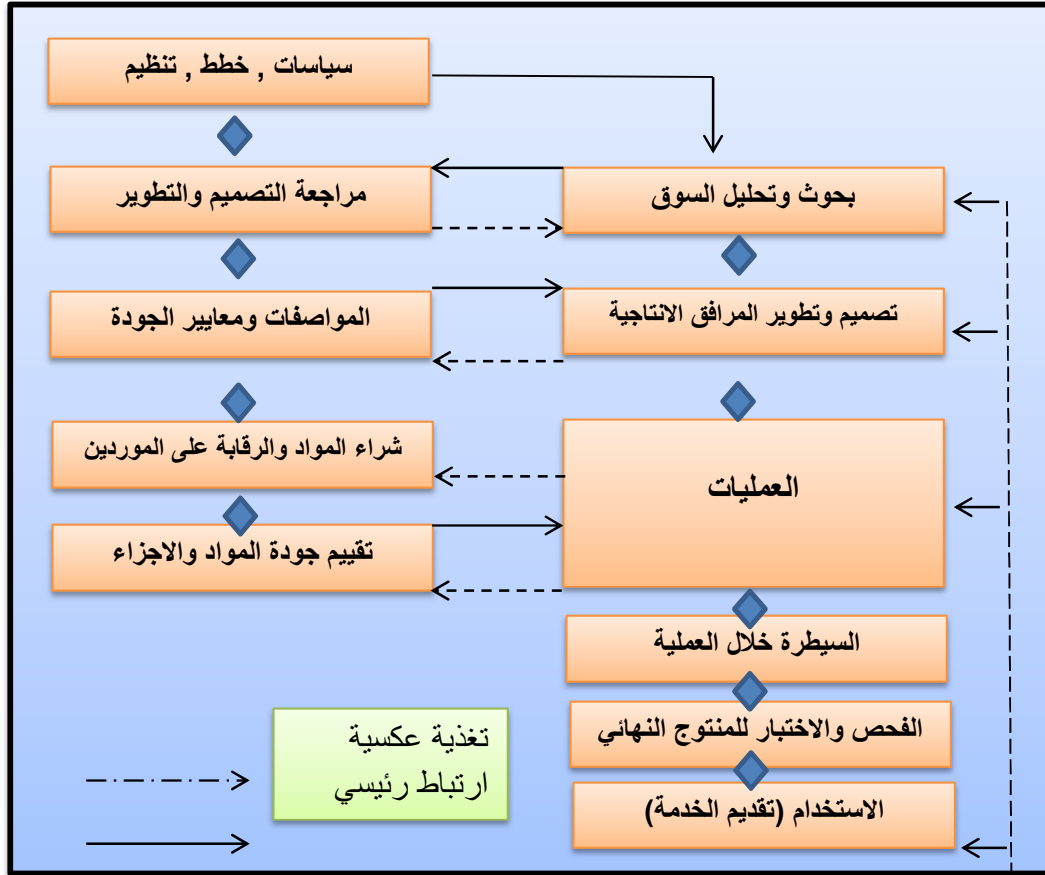
ت- ان كل دخلات في اي عملية تعد مخرجات لعملية سابقة وهذا يتطلب النظر إلى الانشطة الداخلية شكل افقي لكل نشاط لقسم او مجموعة اقسام عيماً عن النظرة العمودية من تامة الرئيس والمرؤوس السابق او اللاحق.

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 الادارة الجودة يتكون من وظائف مثل مسح وتحليل السوق , تصميم المنتج , تخطيط الانتاج , سياسات المودين , الفحص والاختبار , سياسات المخزون , تدبير العاملين , قدة العمليات , تحليل الفشل , القالية للصيانة والمعلوية , وضمان المنتج , علاقات

الرّائين , وتحليل البيانات المأخوذة يدانياً. و أكد هذا النموذج على ان هناك علاقة اوجه لنظام اداء الجودة هي : التخطيط و الرقابة وتحسين الجودة (الطائي و قدارة, 2007: 335).  
ويوضح الشكل (6) نموذج و دسورث لنظام اداء الجودة الشاملة :



الشكل (6) : نموذج و دسورث لنظام ادارة الجودة الشاملة

المصدر : ( عبد الله الطائي , عيسى قدارة , اداء 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 وقرها (جنيف) اذ تهتم هذه المنظمة بمواصفات ومعايير المنتجات في العالم وتضم في عضويتها ثمة دولة , وهي تقوم بإصدار المواصفات والمعايير التي يتم اعتمادها في جميع انحاء العالم وفي مختلف انواع الصناعات والتجارة وفي مجال الخدمات (إديس, 2016, 60).

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

وان اصل هذه المواصفة يعود إلى المواصفة البريطانية (BS575) والتي تم اصدها عبر هيئة المواصفات البريطانية (BSI) عام (1970) من اجل النهوض بالتعامل التجاري الدولي. وتنقسم سلسلة الايزو إلى خمس واصفات رئيسية وهي : (9000,9001,9002,9003,9004) وتختص المواصفتان (9000,9004) بالإشادات العامة حول تطبيق المواصفات وطبيعتها وانعكاسها على التصنيع والخدمات. والمواصفة 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 وفاخوري, 2011: 362). وتعد المواصفة ISO9001 هي الاكثر شمولاً كونها تغطي الكثير من المتطلبات.

#### ب- وفيما يأتي بيان لمتطلبات هذه المواصفة المهمة (إاديس, 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 بالزائن وتوفير المواد الاولية كما يتعلق بالاتصالات الداخلية والخارجية.

3- ادارة الموارد : وهي مسؤولية تباين الموارد سيما الموارد البشرية الكفاءة والحاصلة على التدريب الكافي.

4- مسؤولية المنتج والخدمة : وهي مسؤولية التحقق من المنتجات وراقبتها والتأكد من طاقتها للمتطلبات عبر التغذية العكسية هذا إلى جانب تطوير التصميم وضبط الاجهزة الخاصة بالقياس.

5- مسؤولية القياس والتحسين والتحليل : تقوم بمراقبة وضمان الزبون وتحليله وقياسه والتدقيق الداخلي واجراء التحسينات المستمرة عليه.

وقد وُجِدَ (حمود وفاخوري, 2011: 263) المتطلبات الخاصة بالجودة طبقاً لمؤشرات الايزو

ثلاثة 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 , وراقبة المواد المودعة من العميل)
  - 2- المجموعة الخاصة بالعاملين : وهي تتضمن (سؤولية الادارة عن تحديد سياسة واهداف الجودة , وتتضمن مسؤولية التدقيق فيما يتعلق بالأفراد والصلاحيات الممنوحة للعاملين في مجال الجودة)
  - 3- مجموعة المعلومات : ( تتضمن تعريف المنتجات وقيمتها والاحتفاظ بسجلات الجودة واستخدام الاساليب الاحصائية)
- ت- فوائد تطبيق نظام الايزو 9000 :

يمكن اجمال فوائد تطبيق نظام الايزو 9000 ما يلي : (عشاوي, 2013: 112)

- 1- يقوم تزويد العاملين كافة الوسائل التي يحتاجونها لاداء اعمالهم بشكل صحيح وذلك ان خلال توفير التدقيق اللازم والتعليمات الخاصة بالبيئة الصحية وتوفير الدافعية.
- 2- توفير الوسائل الكافية للتعريف بالمهمة الصحيحة وتحديد شكل يؤدي للوصول إلى نتائج صحيحة .
- 3- توفير الوسائل الخاصة بتوزيع خبرة المؤسسة ما يؤدي إلى تكوين قاعدة بيانات خاصة بتدقيق وتهيئة العاملين.
- 4- تقليل التوتر وذلك عبر الحد من تدخل المدراء في شؤون عمليات المستويات الدنيا.
- 5- توفير دليل موضوعي لاثبات جودة المنتجات الخاصة بالمؤسسة ان خلال اداة سجلات الجودة.
- 6- المحافظة على اثبات جودة المنتجات عبر تحديد حالات عدم التوافق واتخاذ الاجراءات التصحيحية الملائمة.
- 7- توفير الوضوح والشفافية للمسؤوليات وذلك ان خلال تحديد الوصف الوظيفي والصلاحيات والمسؤوليات لكل فرد ان الافراد العاملين.

### عاشراً : حلقات الجودة :

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

الافكار وعالجة المشاكل المطروحة المتعلقة الجودة ويكون حلقات الجودة كان خصص في الشركة للاجتماع وتداول المشاكل والحلول حول السلامة والانتاجية والتكاليف ( Russell & Taylor, 2011:72).

ولغ عددها في اليابان 4930 حلقة بحلول العام 1965م قفزت إلى عدلات عالية جداً ليصل عشرات الالاف 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 المشككة وظهر هذا الاسلوب بعد الحرب العالمية الثانية ومن المعروف عن هذا الاسلوب ان تقوم حلقة الجودة حل مجموعة من المشاكل سنوياً وكل مشكلة يتم حلها تحقق وفورات في التكاليف على مستوى المنظمة. وقد كان الهدف من حلقات الجودة هو ان يجتمع عض العاملين في الشركة ضمن لقاءات منتظمة اسبوعياً لتناول وناقشة اساليب تحسين وقع العمل وجودته , وايضا يتم فيها التركيز على تحديد المشاكل وعرض وناقشة الحلول (الخطيب, 2008: 42).

وتعد حلقات الجودة كملة لمدخل الادارة الجودة الشاملة استهدافها للتحسين المستمر (عشاوي, 2013: 40). وتتكون حلقة الجودة من مجموعة من الافراد (الامة إلى خمسة عشر فرداً) وفي اغلب الاحيان تتشكل من مانية اشخاص يؤدون عمل تكال وتشيته. وهم ينضمون شكل طوعي ومنتظم من اجل تحديد وتحليل المشاكل وتقديم الحلول للمشاكل التي تتعلق عملهم 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 الزلاء داخل وحدات العمل (البطل, 2001: 351). وتمثل حلقات الجودة التأكيد على اشراك العاملين في تحسين اساليب العمل , اذ يلتقي مجموعة العاملين دافع الرغبة في حل المشكلات التي يواجهها العمل وتحليل تلك المشاكل واقتراح الحلول المناسبة لها لغرض تقديمها إلى الادارة وتطبيق الحلول كلما صلا الوقت ناسباً (طابيل, 2013: 236).

### 1- اهمية حلقات الجودة:

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

- أ- تقوم حلقات الجودة بمساعدة المنظمة على تحقيق الافادة من وادها البشرية وفي كافة المستويات للمشكلة في حل المشكلات ما يساعد على تحقيق اهداف المنظمة والعاملين , ذلك كون ان حلقات الجودة تنظر إلى العاملين على انهم من اهم وجودات 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 ما ينعكس ايجابيا على اداء 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 الاداء لدى العاملين
- ج- تقوي حلقات الجودة الاداء الخاص المشرفين على جميع المستويات الادائية واطها 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 بالمشكلة 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 ما يلي: (البطل, 2001 : 358)

### أ- تحديد المشاكل من قبل الأعضاء :

بعد ان يتم توزيع الأدوار في أول اجتماع ووضع مجموعة الأهداف وتوزيع كافة المسئوليات للأعضاء يتم اختيار اسم للحلقة وقائدها واسطة الأعضاء . اذ يقوم اعضاء حلقات الجودة بتحديد المشكلة التي يواجهونها في بيانات واداءهم ايجاد اسلوب للتقييم وحل هذه المشكلة ويتم استخدام اسلوب ما يتواءم مع اولويات 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 □ أخذ الموافقات اللازمة لتجريب الحل وتطبيقه وتحديد المدة الزمنية الكافية □ بعد ان يتم التأكد من فعالية الحل يقوم المنسق □ الأعداد للحلقة التالية.

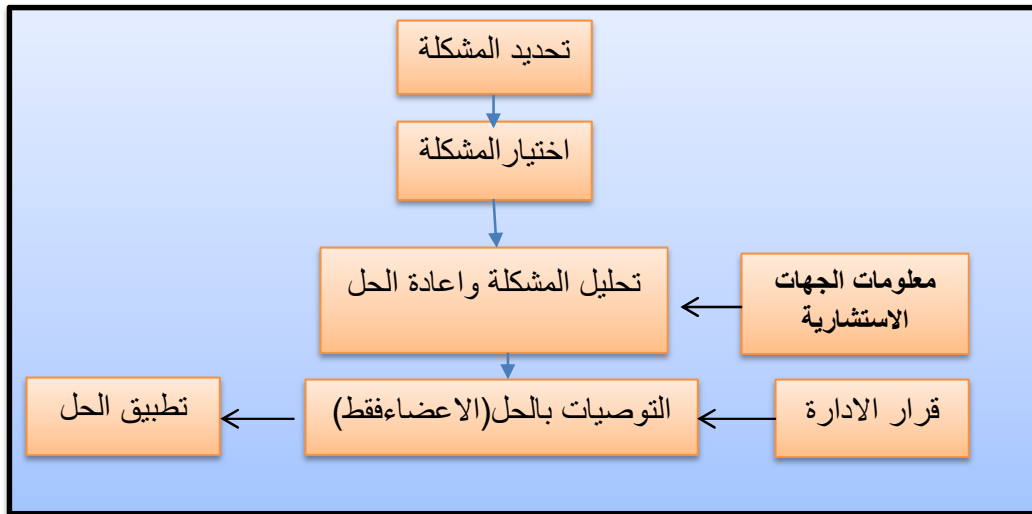
### ج- العرض على الإدارة :

تقوم الحلقة □ عرض الحل على الإدارة □ اذ يقوم المنسق □ الأعداد الجيد لهذا العرض ويجب ان يكون الاعضاء على □ اية تامة □ استخدام وسائل الايضاح وقراءة التقارير والتحدث □ ام 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 □ ان اجل الاجابة على السؤال وهو : هل يعالج الحل المشاكل الموجودة ؟ ويتطلب □ تامة وتنفيذ الحل عملية جمع □ بيانات اضافية والمزيد □ التحليل واخيراً يجب □ يبق كل البيانات وتوفيرها كمرجع يتم □ جوع اليها والاستفادة □ نه في وقت لاحق وذلك □ ان اجل الحصول على سجل □ ات للعملية □ نة □ دايتها حتى نهايتها .

وفيما يلي □ يان 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 المنتج او تلك التكاليف المتعلقة باكتشاف وتصحيح المنتجات المعيبة (جودة, 2004: 167). عند فشل العملية في قضاء الزون حيث احتياجاته يعد هذا الفشل خطأً، والتأكد سيسعى العميل في الجودة نحو عدم تكرار ذلك الفشل المكلف. تنفق العديد من الشركات الكثير من الجهد والوقت والانفاق على الانظمة، التدقيق، والتغييرات المنظمية من اجل التحسين على الجودة واداء العمليات. ان سبق ذكره يمكن ان يعد كمقاييس للأداء الحالي وذلك يمكن تحقيق فجوات الاداء من خلاله. ان فجوات الفشل والخلل في التطابق مع متطلبات الزائن يعد كلفاً اضافية على المنظمة كذلك كلف الجودة التي يحددها (Krajewski, 2013: 179) - (كلف المنع، كلف التقييم، كلف الفشل الداخلي، وكلف الفشل الخارجي) وفيما يأتي توضيح لمضامين هذه الكلف الاثني عشر:

**1- كلف المنع:**

تتعلق كلف المنع كلف 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، تدقيق العميل على طرق التحسين المستمر، العمل مع المجهزين من اجل التأكد من جودة ونوعية المواد المشتراة او فيما يتعلق عقود التجهيز وذلك من اجل منع الاخطاء من الحدوث وعلى المنظمة ان تستثمر الوقت الاضافي، الجهود والمال.

**2- كلف التقييم:**

تتكبد المنظمة خسائر عند اتمامها تقوم وظيفه الرقابة والتقييم على ادائها. فضلاً عن كلف المنع المتزايدة وكلف تحسين الاداء. وان كلف التقييم تتناقص سبب حدودية المواءم لفحص النوعية وسبب 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 قصوراً واخطاء يجب اصلاحها وعالجتها. ب- التلف: وهي تتضمن العناصر التالفة غير المناسبة للعمليات اللاحقة. اي تلك العناصر التي لا يمكن علاجها مرة اخرى واصلاحها من خلال العمليات وذلك تعد كلفاً داخلية على المنظمة ولا يمكن تلافيها.



#### 4- كلف الفشل الخارجي :

تتشأ كلف الفشل الخاـجي عـنـدـما يتم اكتشاف خللٍ عـد ان يحصل الزبون على الخدمة أو المنتج. عندها يكون العملاء غير راضين ويتحدون عن سوء الخدمة او المنتج لأصدقائهم، والذين هم يخبرون الآخرين. اذ ان هكذا مشكلة سيئة ما فيه الكفاية يمكن ان تخلق المشاكل للشركة , كما ان جماعات حماية الزبون سيكون لديها دود افعال وقد تنتبه وسائل الإعلام للامر وهو ما يشكل خطراً على الشركة. وهذا يشكل رآً احتمالاً على الأمامح المستقبلية، وبن دون شك فان تكاليف الفشل الخاـجي تضر حصة المنظمة في السوق وكذلك تقلل من ااحها. وتشمل تكاليف الفشل الخاـجي تكاليف خدمة الضمان والتقاضي. والضمان هو ضمانات كتابية ان المنتج سوف يتم تبديله أو إصلاح الأجزاء التالفة نه أو أداء الخدمة ما يرضي الزائن.

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 التدبير , 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 طابقة 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 الخاـجي التي تشتمل على ( كلف شكاوى الزبونين , كلف اعادة المنتج , كلف المساءلة القانونية , وكلف فقدان المبيعات ) .

#### 11نى عشر : تحسين جودة المنتجات:

##### 1- المفهوم :

دأت شلـيع تحسين الجودة عـنـدما ادت 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 زايا اضافية من اجل التنظيم ومن اجل الرئائن شكل عام, ومن اجل خلق ناخ مناسب لتحسين الجودة فانه من الواجب الاخذ بنظر الاعتبار تشجيع اسلوب ادبي يدعم المبادات 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 انها تلك المجموعة من الانشطة التي تنفذ في المؤسسة من اجل زيادة فاعلية الانشطة والفعاليات للحصول على خصائص اكبر للمؤسسة ونتاجاتها (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 شكل اوسع إلى تلبية توقعات الرئائن ذات التغير المستمر والبحث عن فرص التحسين ومن خلال عملية التحسين يتم اشراك العاملين في اعداد خطط الجودة وتنفيذها اذ يحدد دور كل فرد وتنسيق مع الافراد الاخرين وذلك من خلال ما يسمى بدورة (خطط, اعمل, افحص, نفذ) (محمد, 2008: 27).

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

- 1- الايمان والقناعة التامة بأهمية الجودة من قبل الادارة العليا .
- 2- وعد الادارة بالتطبيق الكمال 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 لائمة للجودة ويمكن تحديد اهداف تحسين الجودة الاتي (محمد, 2008: 29) :

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

- ب- التركيز على المواد التي تخفض الكلف وتقلل النفقات
- ت- تقليل الأخطاء التي تؤدي إلى ضياع المواد وإعادة العمل والتشغيل.
- ث- تلبية غبات الرائن والمحافظة عليهم وكسب رائن جدد وحل المشاكل مع الاطراف ذات العلاقة.
- ج- النظر إلى العمل صوة تكلفة وتشجيع الافراد على المشاكة في الاقتراحات
- ح- العمليات الآنة التي توفر السلاكة لجميع العالين وسلاكة البيئة من التلوث
- خ- التركيز على العالين وضاهم وكسب ولأئهم
- د- الايمان بان العمل حل تطوير وتحسين دائم في كافة المجالات

### 3- خطوات التحسين المستمر

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

- أ- تحديد الاهداف التي تريد المنظمة تحقيقها كان تكون دخول اسواق جديدة , انتاج نتجات جديدة, تطوير التكنولوجيا , الحصول على الكفاءة التنظيمية او الفعاليات الادية , تشريعات حكوية او قابيس وطنية.
- ب- تحديد الحاجات من اجل التحسين المستمر
- ت- اعتماد داسات الجدوى والكشف عن استراتيجيات تعددة من اجل لوغ الاهداف
- ث- تخطيط المنتوج هدف التحسين الذي يحدد الوسائل الملائمة لتحقيق الاهداف
- ج- التخطيط من اجل تنظيم المواد.
- ح- اجراء البحوث من اجل معرفة الطول للمشاكل ومعرفة البدائل لكل حل.
- خ- اختيا وتطوير الحل الافضل وتنفيذ الاختبارات لثباتها وانجاز الاهداف.
- د- الاستعداد لمقاومة التغيير في المعايير.
- ذ- تنفيذ التغيير.
- - استخدام ادوات ضبط الجودة في المكان المناسب لغرض المحافظة على التحسين المستمر

### 4- ادوات التحسين المستمر ( ادوات الجودة ) :

تعد ادوات الجودة جموعة من الاساليب والمهات العملية التي تطبق على أنشطة عينة لغرض التطوير والتحسين على صعيد المنتجات , وان جموعة 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

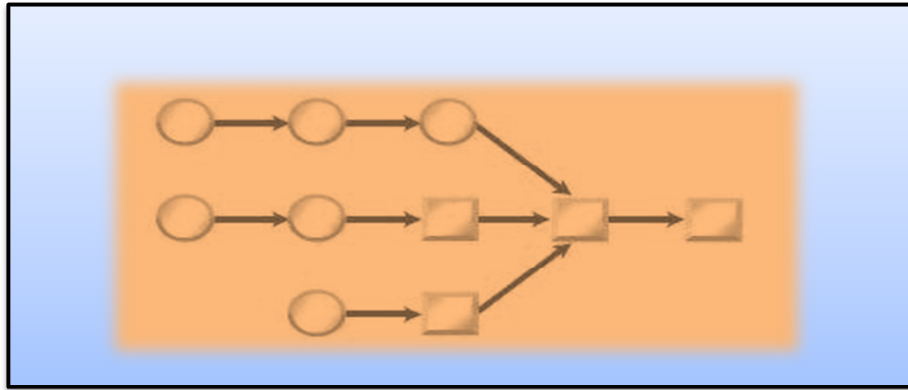
للمشكلات المطروحة , وانه من الضروري استخدام الاداة المناسبة من اجل الوصول إلى الحل الدقيق  
 بغية الحصول على النتائج المرضية وذات الموقية العالية وهذا ما يؤرّه اختياك الاداة المناسبة  
 وهناك سبع ادوات مهمة للجودة وهي خرائط التدفق , قوائم الاختباك , خطط التوزيع , التكرار  
 (المدج التكرار ي) , خطط السبب والنتيجة , خطط الانتشاك (خطط التبعثر) , خرائط  
 المراقبة.(النجاك, 1997 : 168)

وفيما يلي توضيح لمضابك بين تلك الادوات وهي كما يلي : .(عيشوني والغنيمي , 2013 , 58:

(66

#### أ- الاداة الاولى : خرائط التدفق :

تسمى خريطة التدفق- (خريطة المسابك) ايضا وهي تتمثل مخطط يقوم وصف تدفق العملية  
 وجوع الخطوات التي يمر بها المنتج. اذ يمكن ان خلالها وصف تتابع العمليات الحالية وهو ما يبين  
 العمليات الرئيسية الضرورية لانتاج منتج ما او الشروع تقديم 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 تحسين العملية بعد جمع البيانات يمكنه تحليل تلك البيانات بسهولة  
 ما يؤدي إلى المساعدة في تحديد المشكلات داخل العملية والقيام التحسينات عليها.

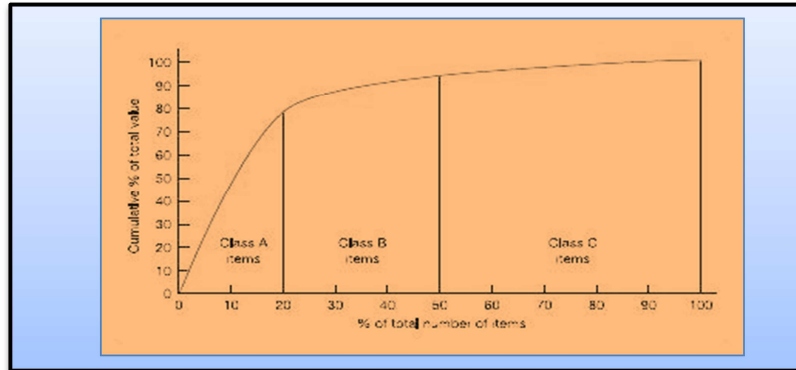
| Defect | Day |      |      |      |
|--------|-----|------|------|------|
|        | 1   | 2    | 3    | 4    |
| A      | /// |      | //// | /    |
| B      | //  | /    | //   | ///  |
| C      | /   | //// | //   | //// |

شكل ( 9 ) : يوضح قوائم الاختبار

Source : Operations - Stevenson, 2012,p400

### ب- الاداة الثالثة : مخطط باريتو :

يعد مخطط باريتو أداة عن تمثيل ياني لمجموعة المشاكل التي تتعلق بالعملية , اذ يمكن ان خلال هذه التقنية ترتيب المشاكل ترتيباً تنازلياً دأً من الاكثر حدوثاً فالأقل. اذ يتم الترتيب حسب الاهمية والتكرار للمشاكل المذكورة , وعبر هذا المخطط يتمكن الفريق المسؤول عن الجودة ان تحديد المشاكل وارجاها والتالي وضع الحلول المناسبة.



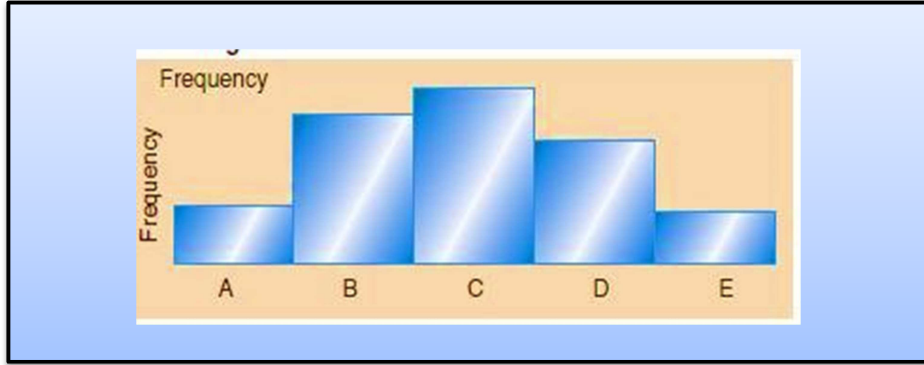
الشكل ( 10 ) : مخطط باريتو

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

### ت- الاداة الرابعة : التوزيع التكراري ( المدرج التكراري )

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

□ توسط البيانات او عبر □ قد □ الاختلاف □ بين تلك البيانات والتشتت فيها والحكم على الجودة □ ن خلال □ □ نة المواصفات المحددة عبر الزائين.

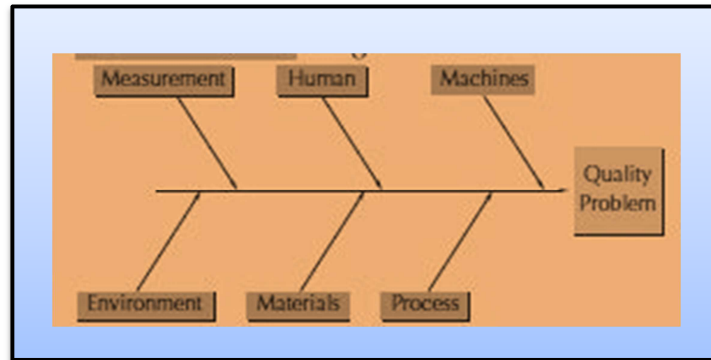


الشكل ( 11 ): يوضح المداج التكراري

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

### ث- الاداة الخامسة : مخطط الار (السبب) والنتيجة

كذلك يسمى □ مخطط ايشيكاوا نسبة إلى العالم الياباني الذي قام □ تطويره سنة 1943م وتسمى ايضا □ مخطط (عظم السمكة) كون ان شكله يشبه شكل السمكة , وقد تستخدم هذه التقنية □ ن فرق العمل □ ن اجل تحديد □ شاكل العمليات وتحديد الاسباب المؤرة عليها والتركيز على تلك الاسباب □ ن اجل تطوير الحلول وتقديم المقترحات الخاصة □ تحسين العملية.

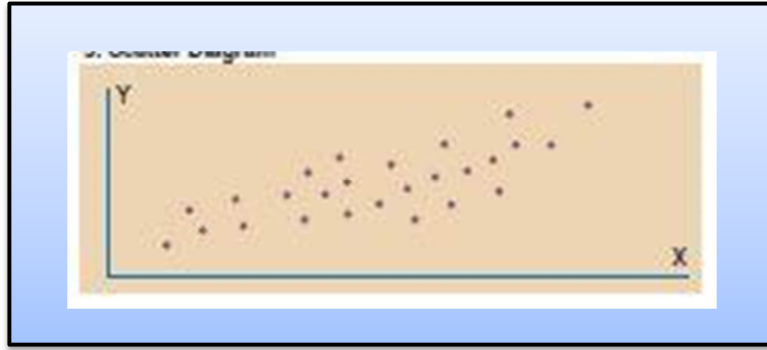


الشكل ( 12 ): □ خط السبب والنتيجة

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

### ج- الاداة السادسة : مخطط الانتشار (التبعثر) :

يعد □ خط الانتشا □ (التبعثر) احد ادوات التحسين الخاصة □ الجودة , وهو يستعمل □ ن اجل تحليل □ بيانات العمليات □ طريقة □ يانية يمكن □ ن خلالها البحث عن علاقة □ بين □ تغييرين. وان □ ن اهم استخدامات هذه التقنية في الجودة هو البحث عن علاقة السبب والنتيجة □ بين □ تغييرين وكذلك توضيح نوع هذه العلاقة □ بين المتغيرين □ وعرفه قوة الا □ تباط □ بينهما.

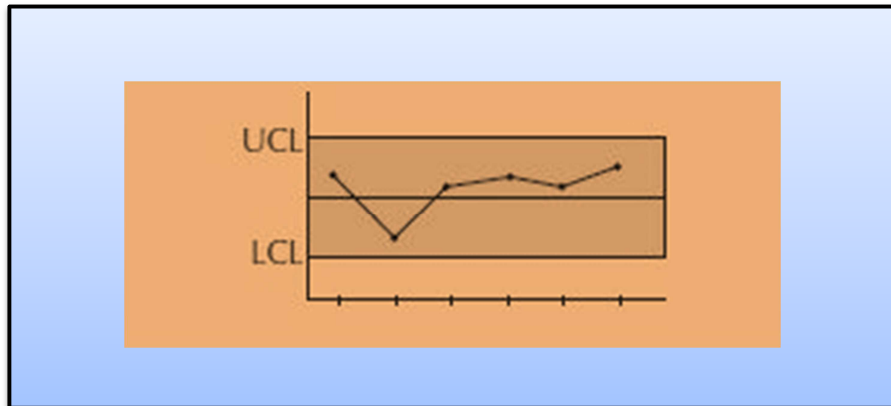


الشكل (13): خط الانتشار

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 ان خلالها اجراء التحليل الاحصائي المستمر بهدف ضبط الجودة وتحسين العمليات. ان خريطة المراقبة عبارة عن رسم ياني يظهر التغيرات والانحرافات في خصائص الجودة , ويمكن ان خلال هذه الخرائط التفريق بين نوعين من التغيرات او الانحرافات وهي التغيرات الطبيعية التي تعود إلى اسباب عابثة وبين تغيرات اخرى تعود إلى اسباب تخصصية و محددة. ويمكن ايضا معرفة اذا كانت العملية تحت الرقابة الاحصائية او انها خارج تلك الرقابة. وان ان اهل الأسباب التي تدعو الشركات لاستخدام هذه التقنية هي اهميتها في اكتشاف اشاكل الجودة قبل المضي في عملية الانتاج دون المواصفات ما يؤدي إلى تخفيض كلف الضائعات نتيجة الانتاج الخاطئ. كذلك اهمية الخرائط في تحسين جودة العمليات وقياسها تحليل قدرات العمليات وزيادة الكفاءة الانتاجية.



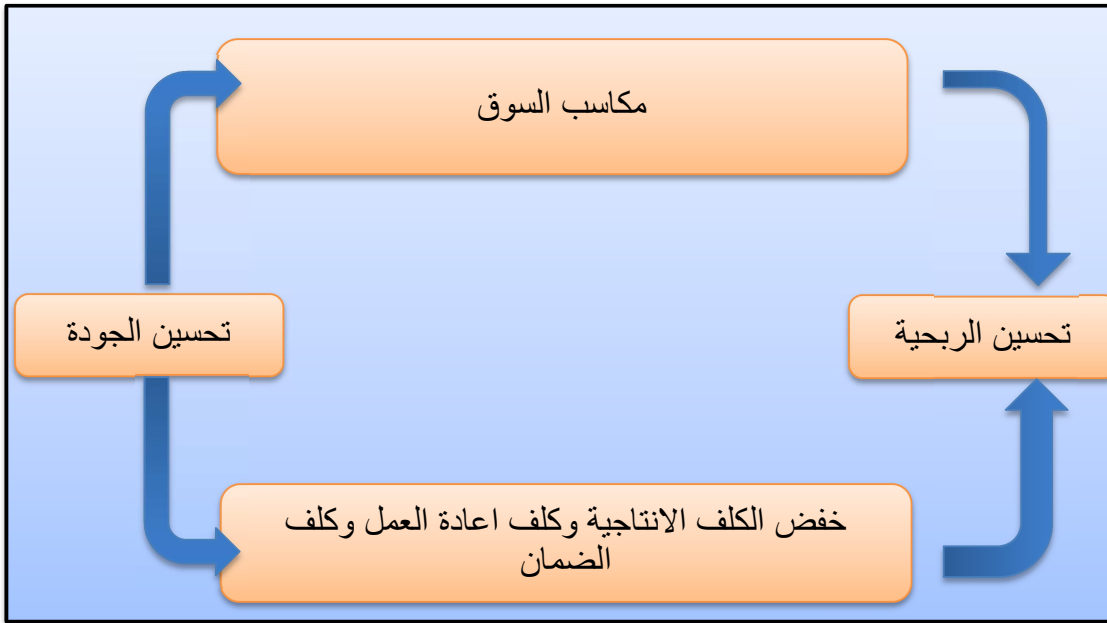
شكل ( 14 ) خرائط المراقبة

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

### 5- علاقة الكلفة بتحسين الجودة

ان الاهتمام بالجودة شكل عام واهتمام الشركات بجودة منتجاتها لا شك ان له الار الكبير في تقليل الكلف صوة علاقة نظراً لما تقدمه الجودة من الوصول إلى السمعة الجيدة التي تنعكس ايضاً على الشركة شكل عام.

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



الشكل (15): علاقة الكلفة بتحسين الجودة

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

يتضح ان الشكل اعلاه ان ما يؤدي إلى تحسين الجودة هو خفض كلف الاداء والوقاية والفشل والتالي تخفيض الكلف الكلية والذي يحقق كاسب للمنظمة عبر اعطائها الشهرة وزيادة حصتها السوقية وتحقيق كاسب سوقية ما يساهم في زيادة الربحية اذ ان تحسين جودة منتجات الشركة يؤديها إلى تحقيق الشهرة في السوق و زيادة حجم حصتها السوقية وتحقيق الإتيازات على مستوى الاسعار وان الوصول إلى هذه العوالم جتمعة 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 (اللاي والبياتي 2008:541).



ومما تقدم يمكن القول ان لجودة المنتجات الأثر الكبير في تحسين ربحية الشركة لما يحتل موضوع الجودة الأولية 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 وانحرافات 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 إجابات عينة البحث لهذه الفقرة نسبة للفقرات الاخرى بمعنى أن هناك اتفاقاً كبيراً نسبياً لدى العينة على وجود تحديثات مستمرة في خطوط الانتاج لتحسين وتطوير المنتج ، في حين حصلت الفقرة (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

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

|      |       |       |       |      |  |        |
|------|-------|-------|-------|------|--|--------|
| 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

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

المصدر: اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المعدل العام للبعد المستقل قدرات الانتاج بلغ وسطه الحسابي (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 لبعده 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 واختيار 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 لبعده قدرات الخلق والابتكار وأن العينة ترى أهمية الابتكار التكنولوجي سواء في المنتج او العملية بما يقود الى الاستمرار في تغيير طريقة ادارة العمليات نحو الافضل.

#### 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 لل فقرات (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

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

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المتوسط العام للبعد المستقل قدرات العلاقات بلغ الوسط الحسابي (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 قدرات 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)

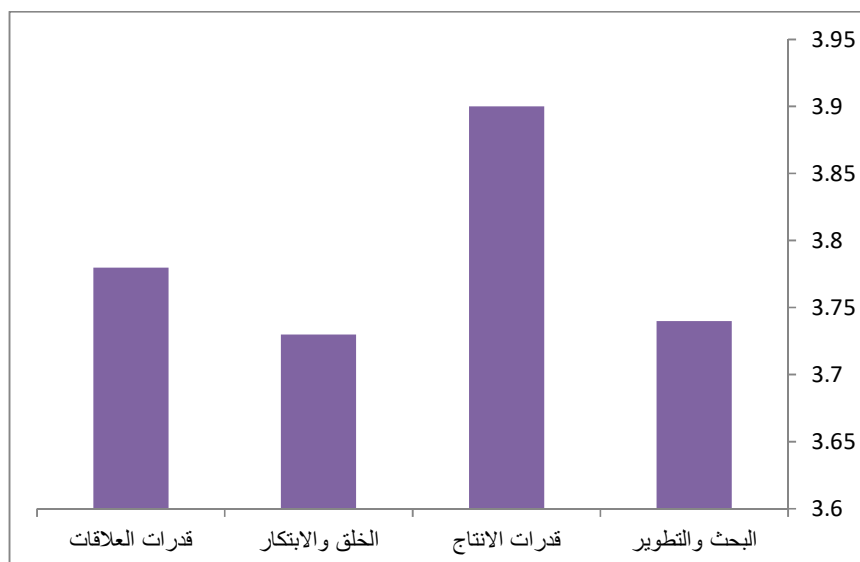
معنوية نتائج القدرات التكنولوجية (المتغير المستقل)

| 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 لبعده 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, 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

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

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المعدل العام لبعء أداء المنتج فقد بلغ وسطه الحسابي (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 تؤدىان 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 أجابة (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

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

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات الحاسبة الالكترونية

أما المعدل العام لبعده خصائص المنتج فقد بلغ وسطه الحسابي (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 للمنتج

### 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 أجابة (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<br>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 أجابة (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%) وبانحراف 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 أجابة (76.89%) وبانحراف 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%) وبانحراف 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 من 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 أجابته (76.39%) وبانحراف معياري (0.979) ومعامل اختلاف (0.256) وهذا يبين مدى اتفاق إجابات عينة البحث تجاه هذه الفقرة نسبة للفقرات 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 أجابة (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 و رائحته 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<br>الاجابة % | معامل<br>الاختلاف % | الاتحراف<br>المعياري | الوسط<br>الحسابي | الفقرات   | ت      |
|------|------------------|---------------------|----------------------|------------------|---|--------|
| 7.64 | 74.10            | 27.48               | 1.018                | 3.7              | يمتلك 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.

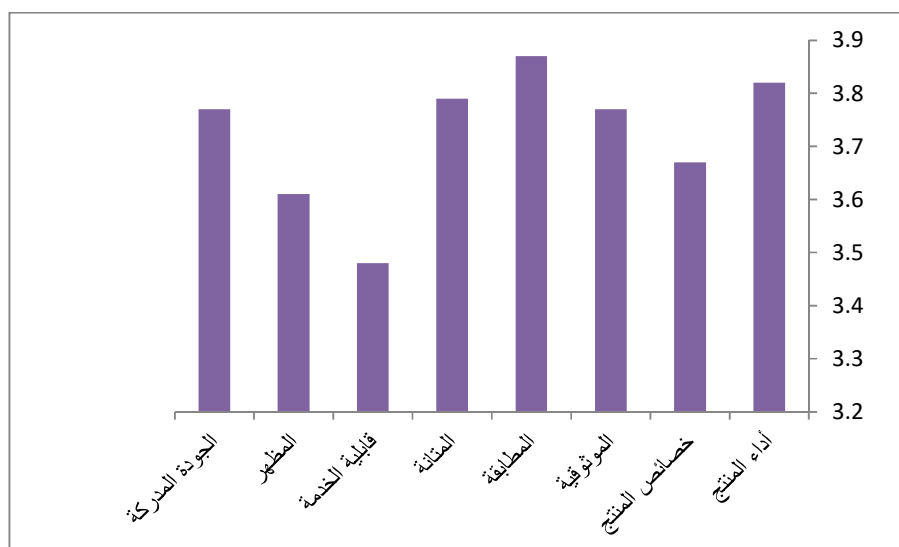
### جدول (18)

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.

## أولاً : 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 الابعاد 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 الابعاد 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 الابعاد والمتانة 0.565, 0.404, 0.525, 0.575) 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 والجودة 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, (0.710, 0.516) 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 |                      |
|               |                |          |               |          |          |           |              |             | Pearson Correlation       | قدرات البحث والتطوير |
| .662(**)      | .339(**)       | .413(**) | .218(*)       | .525(**) | .608(**) | .628(**)  | .638(**)     | .570(**)    |                           |                      |
| .000          | .000           | .000     | .016          | .000     | .000     | .000      | .000         | .000        | Sig.                      |                      |
|               |                |          |               |          |          |           |              |             | Pearson Correlation       | قدرات الانتاج        |
| .516(**)      | .426(**)       | .181(*)  | .149          | .404(**) | .649(**) | .442(**)  | .468(**)     | .402(**)    |                           |                      |
| .000          | .000           | .000     | .077          | .000     | .000     | .000      | .000         | .000        | Sig.                      |                      |
|               |                |          |               |          |          |           |              |             | Pearson Correlation       | الخلق والابتكار      |
| .710(**)      | .390(**)       | .528(**) | .161          | .575(**) | .619(**) | .671(**)  | .673(**)     | .594(**)    |                           |                      |
| .000          | .000           | .000     | .077          | .000     | .000     | .000      | .000         | .000        | Sig.                      |                      |
|               |                |          |               |          |          |           |              |             | Pearson Correlation       | قدرات العلاقات       |
| .660(**)      | .532(**)       | .402(**) | .169          | .565(**) | .583(**) | .369(**)  | .662(**)     | .639(**)    |                           |                      |
| .000          | .000           | .000     | .062          | .000     | .000     | .000      | .000         | .000        | Sig.                      |                      |
|               |                |          |               |          |          |           |              |             | Pearson Correlation       | القدرات التكنولوجية  |
| .772(**)      | .506(**)       | .462(**) | .213(*)       | .626(**) | .745(**) | .645(**)  | .739(**)     | .666(**)    |                           |                      |
| .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 معلمات 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 معلمات 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 وبالغلة (56.2 % ) فتعود الى مساهمة متغيرات اخرى غير داخلة في مخطط الدراسة الحالية.

ب. لا يوجد تأثير ذو دلالة معنوية ل قدرات 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 ل قدرات 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 داخلة 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 داخلة في مخطط الدراسة الحالية .

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

يشير الجدول (23) الى تقدير معلمات 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 معلمات 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 لابعاد 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 (R<sup>2</sup>) (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 المتأني 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 المكنائ 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 بالأطراف 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



## اولاً : 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 ، اغادير 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 للكمبيوتر – 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- الوندائي ، 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 management*": *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 Khamseh<sup>1</sup> And Ali Noori<sup>2</sup> ,(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<sup>†\*</sup>, Fredrik Tell<sup>†</sup>, Christian Berggren<sup>†</sup> and Jim Watson<sup>‡</sup> , (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, M<sup>3</sup>nica, Eduardo Bueno, and C. <sup>3</sup>Julio. "**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, Matthew Ilori, Abiodun Egbetokun at the 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 Competitiveness 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"**, qATPS Working Paper Series No. 33.

## 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**