



جمهورية العراق  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة كربلاء-كلية الإدارة والاقتصاد  
قسم إدارة الأعمال

## التصنيع الهجين وتأثيره في تعزيز التميز التنظيمي الدور التفاعلي للإنتاج الذكي

دراسة استطلاعية وتحليلية لآراء عينة من القيادات في الشركة العامة لصناعة  
السيارات- الاسكندرية - بابل

اطروحة مقدمه الى  
مجلس كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة كربلاء  
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه فلسفة في علوم ادارة الاعمال

تقدمت بها  
فاطمه حسين كاظم البكري

بإشراف

الاستاذ الدكتور  
محمود فهد الدليمي

2021م

الاستاذ الدكتور  
عبد الفتاح جاسم زعلان

1442 هـ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قَالَ رَجُلٌ سَأَلَ عَنْ عِبَادِي قَالُوا يَا قَوْمِ أَرَأَيْتَ لِمَ تَدْعُوهُمْ لِيُعْبَدُوا

أَلَمْ يَخْلُقْنَا وَأَنَا لَبِيبٌ آلِ عَادَ وَآلِ سَمُودَ وَمَنْ يَدْعُوا لِيُعْبَدُوا فَمَا لَهُمْ لِي

يُقْرَأُوا

عَلَيْهِمْ أَفَلَا يَتَذَكَّرُونَ

سُورَةُ الْأَنْعَامِ : آيَةُ 186



إهداء

إلى من بَلَغَ الرسالة وأدى الأمانة ونصح الأمة نبيّ الرحمة  
ونور العالمين محمد (صلى الله عليه وآله وسلم)

إلى اليد الطاهرة التي أزالته من أمامي أهواءك الطريق  
ورسمت المستقبل بخطوط من الأمل والثقة (والدتي العزيزة)  
إلى من علمني أن ارتقي سلم الحياة بحكمة وصبر (والدي  
العزيز)

إلى رفيق دربي وتوأم روحي (زوجي العزيز)

إلى زهور حياتي (عميس، حسين، زهراء، جودي)

إلى من حتمه بحري في عروفتي ويلمح بذكراهم فتأدي (إخوتي  
وأخواتي)

إلى من سكنه روحه فسيح جناته أخي (الشهيد) رحمه الله

إلى من سألوا لنا علمهم حروفاً وفكرهم منارة تنير لنا سيرة العلم  
والنجاح (أساتذتي الكرام)

قائمة  
الهدايا

## شكر وعرفان

الحمد لله رب العالمين حمداً وشكراً والصلاة والسلام على سيد المرسلين وخاتم النبيين محمد الصادق الأمين ﷺ.

إن مما يوجبه عليّ صدق التمسك بقوله تعالى: ﴿وَلَا تَنْسُوا الْفَضْلَ بَيْنَكُمْ﴾ ﴿سورة البقرة - الآية 237﴾ أن أقف وأنا أضع اللمسات الأخيرة على هذه الأطروحة لأقدم جزيل شكري وامتناني لكل من كان له حضور معي في مَد يد العون والمساعدة في إثراء كتابتها وحتى إكمالها مبتدئاً بذكر المشرفين عليها، أساتذتي الأفاضل الأستاذ الدكتور (محمود فهد عبد علي)، (والأستاذ الدكتور عبد الفتاح جاسم زعلان) لما أبدوه من إشراف ومتابعة متواصلة حتى آخر لمسة فيها وكذلك رعايتهما وتوجيهاتهما السديدة التي كان لها الأثر في بلوغ مسعاي وتحقيق منامي، فجزاهم الله عني خير الجزاء. ومن واجب العرفان أقدم شكري وثنائي للسادة رئيس لجنة المناقش وأعضائها المحترمين لتفضلهم بمناقشة هذه الأطروحة ولما تحملوه من اعباء المراجعة وابداء الملاحظات العلمية جزاهم الله كل الخير، كما أقدم شكري وامتناني الى الاساتذة الافاضل المقوم اللغوي والمقوم العلمي لبذلهم جهد كبير في اثناء هذه الأطروحة. ويسعدني ان اتقدم بالشكر الجزيل الى الاساتذة الاكارم محكمين الاستبانة لما قدموه من آراء سديدة لتطويرها وتنقيحها وتحقيق أقصى استفادة من محتوياتها لإغناء الدراسة. كما احب ان اتقدم بالشكر والامتنان الخاص لعمادة كلية الادارة والاقتصاد وكل اعضاء الهيئة التدريسية في القسم لما قدموه من ارشادات واستشارات مستمرة وبما قاد الى اغناء الأطروحة. ويسعدني ان أقدم شكري واحترامي لأخواني وزملائي في دراسة الدكتوراه على دعمهم في السنة التحضيرية وخاصة الاخت(سودد عبد العباس) والاخ (محمد تركي) والاخ (حيدر خضير) فلهم مني فائق الشكر والامتنان. كما تقدم بالشكر والامتنان لجميع المديرين والقيادات الادارية في الشركة العامة لصناعة السيارات - الاسكندرية - بابل واخص بالذكر مدير مصنع الابدان المهندس (عمار فالح ديكان) ومدير مصنع الميكانيكية المهندس (حسن صبري عبد الرزاق) لمد يد العون بالنصائح الصادقة لإنجاز هذا العمل وفقهم الله جميعاً لكل خير. وختاماً أسجل خالص شكري لأعز الناس أفراد عائلتي ونسأل الله أن يوفقنا جميعاً ويسدد على طريق الخير خطانا أنه سميع مجيب.

### المستخلص

تهدف الدراسة بصورة اساسية الى تحديد تأثير التصنيع الهجين بأبعاده الفرعية في تعزيز التميز التنظيمي من خلال الدور التفاعلي للإنتاج الذكي ، على مستوى الشركة العامة لصناعة السيارات – الاسكندرية – بابل ، وانطلاقا من مشكلة رئيسية شخّصت بعدة تساؤلات مدى ادراك العلاقات التأثيرية والتفاعلية بين المتغيرات ميدانيا ، ولتشكيل اطار فكري معبر للدراسة اعتمد التصنيع الهجين كمتغير مستقل الذي يتكون من اربعة ابعاد (التحسين المستمر ،ادارة المخلفات، نظم المعلومات ، نقطة التأجيل )، واعتمد التميز التنظيمي كمتغير معتمد الذي يتكون من اربعة ابعاد ( تميز القيادة ، تميز المعرفة ،تميز الاستراتيجية ، تميز المرؤوسين) ، اما الانتاج الذكي اعتمد كمتغير معدل الذي يتضمن ثلاث ابعاد (الذكاء التكنولوجي ، الذكاء التنظيمي ،الذكاء العملياتي) . وقد اعتمد المنهج الوصفي التحليلي بصورة رئيسية في عرض معلومات الدراسة وتحليلها تفسيرها ، وقد استخدمت الاستبانة كأداة رئيسة في جمع بيانات ومعلومات الدراسة فضلا عن بعض المقابلات الشخصية مع افراد العينة الذين تمثلوا بمجموعه من القيادات العليا في الشركة عينة الدراسة بلغ عددهم(210) توزعوا بين ( مدير العام ،معاون المدير العام، مدير مصنع ،رئيس قسم، مسؤول شعبة، مسؤول وحدة).ولغرض التحليل والمعالجة الاحصائية اعتمدت الدراسة التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي كاختبارات بنائية اساسية لصدق المقاييس المعتمدة، مجموعته من المقاييس الاحصائية، الوصفية معامل الارتباط (Pearson)، نمذجة المعادلة الهيكلية ( Structural Equation Modeling) لقياس علاقات التأثير، التحليل المعدل (Moderation Analysis) وقد استخدمت هذه الاساليب عن طريق البرامج الاحصائية (Amos V. 23, SPSS V. 24) .

توصلت الدراسة الى استنتاجات عديدة كان من اهمها ان اهتمام وسعي ادارة الشركة عينة الدراسة بتعزيز تأثير التصنيع الهجين في التميز التنظيمي من خلال الدور التفاعلي للإنتاج الذكي على المستوى الميداني من شأنه ان يحسن مستوى ابعاد التميز التنظيمي بصورة افضل مما لو تبينت القيادات العليا التصنيع الهجين دون تطبيق الإنتاج الذكي ميدانيا . وقد اثمرت الدراسة عن مجموعه من المقترحات اهمها ضرورة ان تولى ادارة الشركة عينة الدراسة اهمية صياغة ابعاد التصنيع الهجين بصورة دقيقة ومفهومة لدى القيادات من اجل تحقيق التميز التنظيمي من خلال استثمار اساليب الإنتاج الذكي امثل استثمار.

**الكلمات المفتاحية :** التصنيع الهجين ، التميز التنظيمي ، الإنتاج الذكي .



قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	الإهداء
ب	شكر و عرفان
ت	المستخلص
ث	المحتويات
ج	قائمة الأشكال
ح	قائمة الجداول
خ	قائمة الملاحق
1-2	المقدمة
41-3	الفصل الاول: الدراسات السابقة ومنهجية الدراسة
26-3	المبحث الاول: منهجية الدراسة
41-27	المبحث الثاني: بعض الدراسات السابقة
124-42	الفصل الثاني: الاطار النظري والفكري للدراسة
67-42	المبحث الاول: التصنيع الهجين
93-68	المبحث الثاني: التميز التنظيمي
124-94	المبحث الثالث: الانتاج الذكي
183-125	الفصل الثالث: الاطار العملي للدراسة
142-125	المبحث الاول: اختبار وتطوير مقاييس الدراسة
162-143	المبحث الثاني: وصف وتشخيص متغيرات الدراسة وتفسير نتائجها
182-163	المبحث الثالث: اختبار فرضيات الدراسة
193-183	الفصل الرابع: الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات المستقبلية
189-183	المبحث الاول: الاستنتاجات
193-190	المبحث الثاني: التوصيات والمقترحات
226-194	المصادر

## قائمة الجداول

الصفحة	العنوان	رقم الجدول
15	التعريفات الإجرائية لمتغيرات الدراسة وابعادها	1
20	توزيع استمارات الاستبيان على أفراد عينة الدراسة في الشركة المعنية بالدراسة	2
21	وصف خصائص عينة الدراسة	3
24	مقاييس متغيرات الدراسة	4
39	الاهتمام بالمتغيرات المبحوثة حسب سنوات الدراسة	5
47	بعض اسهامات الباحثين لمفهوم التصنيع الهجين	6
54	ابعاد التصنيع الهجين من وجهة نظر بعض الكتاب والباحثين	7
70	بعض اسهامات الباحثين لمفهوم التميز التنظيمي	8
82	ابعاد التميز التنظيمي من وجهة نظر مجموعة من الباحثين	9
97	بعض اسهامات الباحثين لمفهوم الانتاج الذكي	10
111	ابعاد الانتاج الذكي من وجهة نظر مجموعة من الباحثين	11
125	ترميز وتوصيف متغيرات الدراسة بأبعادها	12
128	اختبار (Kolmogorov-Smirnov test) لمتغيرات الدراسة الثلاث	13
130	مؤشرات وقاعدة مطابقة نماذج التحليل العملي التوكيدي	14
133	معلمات التحليل العملي التوكيدي لمتغير التصنيع الهجين	15
136	معلمات التحليل العملي التوكيدي لمتغير التميز التنظيمي	16
138	معلمات التحليل العملي التوكيدي لمتغير الانتاج الذكي	17
139	معاملات الثبات والصدق الهيكلي لمتغيرات وابعاد الدراسة	18
140	معاملات ارتباط (Pearson) بين الابعاد الفرعية وفقراتها	19
144	الاحصاءات الوصفية لبعء التحسين المستمر	20
145	الاحصاءات الوصفية لبعء ادارة المخلفات	21
147	الاحصاءات الوصفية لبعء نظم المعلومات	22

قائمة الجداول

148	الاحصاءات الوصفية لبعء نقطة التأجيل	23
149	الاحصاءات الوصفية لمتغير التصنيع الهجين	24
151	الاحصاءات الوصفية لبعء تميز القيادة	25
152	الاحصاءات الوصفية لبعء تميز المعرفة	26
153	الاحصاءات الوصفية لبعء تميز الاستراتيجية	27
155	الاحصاءات الوصفية لبعء تميز المرؤوسين	28
156	الاحصاءات الوصفية لمتغير التميز التنظيمي	29
158	الاحصاءات الوصفية لبعء الذكاء التكنولوجي	30
159	الاحصاءات الوصفية لبعء الذكاء التنظيمي	31
160	الاحصاءات الوصفية لبعء الذكاء العملياتي	32
161	الاحصاءات الوصفية لمتغير الانتاج الذكي	33
163	فئات تفسير مستوى معامل الارتباط	34
164	معاملات الارتباط بين التصنيع الهجين بأبعاده والتميز التنظيمي	35
167	معاملات الارتباط بين الانتاج الذكي بأبعاده والتميز التنظيمي	36
170	مسارات ومعلمات اختبار تأثير التصنيع الهجين في التميز التنظيمي	37
173	مسارات ومعلمات اختبار تأثير ابعاد التصنيع الهجين في التميز التنظيمي	38
175	مسارات ومعلمات اختبار تأثير الانتاج الذكي في التميز التنظيمي	39
177	مسارات ومعلمات اختبار تأثير ابعاد الانتاج الذكي في التميز التنظيمي	40
182	مسارات ومعلمات اختبار الفرضية الرئيسية الخامسة	41



قائمة الاشكال

الصفحة	العنوان	رقم الجدول
١١	المخطط الفرضي للدراسة	1
٤٤	مراحل تطور النظم الانتاجية	2
٥٧	خطوات التحسين المستمر	3
٦٠	جوانب نظام ادارة المخلفات	4
٦٤	الادوار الوظيفية لتكنولوجيا المعلومات	5
٦٦	استراتيجية نقطة التأجيل	6
٧٥	اطار التميز التنظيمي	7
٧٩	انموذج الاوربي للتميز والجودة ((EFQM))	8
٨٠	النموذج الامريكي للتميز التنظيمي	9
٨٥	النموذج المبسط لتميز القيادة	10
٨٨	ممارسات ادارة المعرفة	11
٩٦	تطور الثورات الاربع الصناعية	12
١٠٥	الركائز الرئيسة للإنتاج الذكي	13
١٠٩	انموذج(Kim et al,2005)	14
١١٠	انموذج(Board,2018)	15
١١٦	المكونات الاساسية للذكاء التكنولوجي	16
١١٩	نموذج (Matsuda) للذكاء التنظيمي	17
١٢٤	إطار التحكم بالذكاء العملياتي	18
١٢٩	منحنيات التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة الثلاثة	١٩
١٣١	التحليل العاملي التوكيدي لمقياس التصنيع الهجين قبل التعديل	٢٠
١٣٢	التحليل العاملي التوكيدي لمقياس التصنيع الهجين بعد التعديل	٢١
١٣٤	التحليل العاملي التوكيدي لمقياس التميز التنظيمي قبل التعديل	٢٢
١٣٥	التحليل العاملي التوكيدي لمقياس التميز التنظيمي بعد التعديل	٢٣
١٣٧	التحليل العاملي التوكيدي لمقياس الانتاج الذكي	٢٤

قائمة الأشكال

١٥٠	التمثيل البياني لأبعاد التصنيع الهجين	٢٥
١٥٦	التمثيل البياني لأبعاد التميز التنظيمي	٢٦
١٦٢	التمثيل البياني لأبعاد الانتاج الذكي	٢٧
١٧٠	تأثير التصنيع الهجين في التميز التنظيمي	٢٨
١٧٣	تأثير ابعاد التصنيع الهجين في التميز التنظيمي	٢٩
١٧٤	تأثير الانتاج الذكي في التميز التنظيمي	٣٠
١٧٧	تأثير ابعاد الانتاج الذكي في التميز التنظيمي	٣١
١٧٩	العلاقات الاساسية في الانموذج المعدل	٣٢
١٨١	الانموذج الهيكلي الاول والثاني الخاص باختبار الفرضية الرئيسية الخامسة	٣٣
١٨٢	التمثيل البياني لمستويات الانتاج الذكي كمتغير معدل للعلاقة بين التصنيع الهجين والتميز التنظيمي	٣٤

قائمة الملاحق

العنوان	رقم الملحق
اسماء السادة الخبراء	1
الاستبانة	2
كشف بايرادات الشركة العامة لصناعة السيارات والمعدات	3
مخطط الهيكل التنظيمي للشركة العامة لصناعة السيارات والمعادن	4
شهادة الأيزو للشركة	5
كتاب استفادة من استنتاجات وتوصيات الدراسة	6

# المقدمة

تشهد بيئة الاعمال تغييرات سريعة في التكنولوجيا وتنوع حاجات ورغبات الزبائن وزيادة حدة المنافسة في الاسواق العالمية مما يجعل المنظمات في سباق مستمر بغية البقاء في السوق والحصول على مركز تنافسي متميز وهذا مايجعل المنظمات تسعى الى البحث عن الأداء المتميز وديمومة مما يجعل مركزها تنافسي ، بحيث اصبحت العديد من الشركات العالمية تواجه تحديات في الأونة الاخيرة . واصبحت المنظمات العراقية بشكل عام والمنظمات الصناعية بشكل خاص التنافس ومحاولة الظهور في السوق العراقية المتخمة بالمواد المستوردة من الخارج، إذ تواجه هذه المنظمات العديد من المعوقات ولكن على الرغم من ذلك فهناك قطاعات صناعية مازالت تشهد نجاحات وتطورات في ميدان الصناعة ومنها الشركة العامة لصناعة السيارات ولكي تحقق المنظمات الصناعية الخاصة السبق التنافسي عليها ان تتحرك انتاجيا وبما يسهم في مجارة الديناميكية التنافسية والبيئية وهنا برز مفهوم التصنيع الهجين كأحد الانظمة المتكاملة حيث يضم نموذجين صناعيين متميزين لهما اهداف اساسية حيث يقوم التصنيع الرشيق الى تقليل هدر الموارد والتركيز على التدفق البسيط لإنتاج للحصول على وفورات الانتاج الكبير مع انتاج مجموعه كبيرة من المنتجات . اما التصنيع الفعال يركز على الاستجابة السريعة لمتطلبات الزبائن من خلال تقديم منتجات متنوعه تمتاز بمرونة عالية وبتكلفة منخفضة ، سعيا منها لتحقيق التميز التنظيمي حيث اضحت معايير التميز في مقدمة الأهداف التي تسعى الشركة الى تحقيقها لدعم التميز في ادائها التنظيمي، مما تطلب من القيادات الإدارية بذل الجهود لتحقيق النجاح التقدم، بالاعتماد على السرعة والمرونة والابتكار.

ومن اجل مواجهة التحديات لا بد قيام المنظمات احداث تغييرات في جميع انشطتها من خلال تبني ابرز التقنيات لتحسين عملياتها الانتاجية وتحسين جودة المنتج ومن ابرز الموضوعات التي تتسم بالحدثة مفهوم الإنتاج الذكي ظهر كأحد الحلول العملياتية التي ظهرت نتيجة لدراسات وابحاث معمقة تهدف لتطوير الصناعة، ومجابهة الازمات العالمية المتزايدة، حيث ان الإنتاج الذكي يمثل طفرة حقيقية للتطور في عالم الاعمال والمنافسة فهو يحرص على استخدام التقنيات الحديثة في الإنتاج مثل البيانات الكبيرة، الأنظمة السحابية الفيزيائية، انترنت الأشياء



الصناعي، فهو يمثل التعامل الحقيقي للذكاء البشري والتكنولوجي مع الآلة لإنتاج سلعة توصف بأنها تحاكي متطلبات البيئة ورغبات الزبون في آن واحد.

وانطلاقاً من أهمية هذه المتغيرات للمنظمات الصناعية، التي أضحت بأمر الحاجة إليها فقد جاءت الدراسة لتشكّل إسهاماً متواضعاً يقدم يد العون للشركة العامة لصناعه السيارات - فرع الاسكندرية - بابل الراغبة في تبني هذه المتغيرات مستهدفةً التعرف على مفهوم التصنيع الهجين واختبار تأثيره في تعزيز التميز التنظيمي من خلال الدور التفاعلي لإنتاج الذكي بمنهجية علمية وتحليل منظم وبسبب الدور الهام الذي تلعبه الشركة في تطوير القطاع الصناعي وخدمة الاقتصاد العراقي بشكل عام ، فضلاً عن ممارستها لمتغيرات الدراسة ، فقد اختيرت ميداناً ملائماً لاختبار مشكلة الدراسة التي تمثلت بتساؤلات عن مفهوم التصنيع الهجين والانتاج الذكي من أجل تعزيز التميز التنظيمي فيها ، وطبيعة العلاقة والتأثير بينهما

وبهدف تغطية مضامين الدراسة نظرياً وتطبيقياً، فقد تكونت هيكليتها من اربعة فصول رئيسية، تناول الفصل الاول منها بعض الدراسات السابقة ومنهجية البحث من خلال مبحثين خصص الأول لعرض بعض الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، في حين اهتم الثاني بمنهجية البحث ، اما الفصل الثاني فخصص لمناقشة التأطير المفاهيمي لمتغيرات الدراسة من خلال ثلاث مباحث تناول الأول التصنيع الهجين، وشمل الثاني التميز التنظيمي ، وركز الثالث على الانتاج الذكي .

وخصص الفصل الثالث لعرض وتحليل وتفسير نتائج متغيرات الدراسة عبر ثلاث مباحث ، تناول الأول اختبار وتطوير مقاييس الدراسة، فيما ركز الثاني وصف وتشخيص متغيرات الدراسة وتفسير نتائجها ، فيما خصص المبحث الثالث لاختبار فرضيات الدراسة.

واختتمت الدراسة بالفصل الرابع الذي خصص لعرض الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات عن طريق مبحثين ، تناول الأول الاستنتاجات النظرية والعملية وفق ما أفضت إليه الدراسة النظرية ، ونتائج التحليل لعلاقات الارتباط والتأثير لمتغيرات الدراسة الرئيسية وابعادها ، فيما اهتم الثاني بالتوصيات المقدمة الى الشركة المبحوثة ، ومقترحات الدراسات المستقبلية المكملة لموضوع الدراسة أو التي تصب في محتواه .



# الفصل الاول الدراسات السابقة ومنهجية البحث

المبحث الاول : منهجية الدراسة

المبحث الثاني : بعض الدراسات السابقة

## الفصل الاول - المبحث الاول - منهجية البحث

## توطئة

يركز هذا المبحث على تحديد المشكلة الفكرية والميدانية للدراسة ، تمهيداً لوضع المعالجات التي سوف تسهم بحلها بعد التعرف على ابعادها المفاهيمية والمعرفية والميدانية ، اذ تعد مشكلة الدراسة المسار الذي يقود الباحث لتحديد متغيرات الدراسة الرئيسية والفرعية وسلوك ظاهرتها من اجل تعميق الادراك المفاهيمي والفكري لمعرفة الأسباب التي أدت الى ظهورها ، ومدى تأثيرها على عينة البحث والتوجه نحو حلها انطلاقاً من مجموعة من الخطوات العلمية المتسلسلة .

يتطرق هذا المبحث الى بيان مشكلة الدراسة ، اهميته ، تحديد أهدافه ، تصميم المخطط الفرضي ، فرضياته ، التعاريف الإجرائية ، منهجه ، حدوده ، ادواته ، تقديم وصف تفصيلي لمجتمع البحث وعينته ، فضلاً عن الادوات الإحصائية المستخدم.

## اولا- مشكلة الدراسة

## 1-المشكلة الفكرية للدراسة

ان مشكلة الدراسة الحالية تستلزم تشخيصا معرفيا استنادا الى مجموعه من المرتكزات المفاهيمية الخاصة بمتغيرات الدراسة وطبيعة العلاقة التفاعلية التي تربطها ،وهي تؤصل حقيقة الجدل الفكري القائم حول متغيراتها منفردة ومجمعه. حيث احتدم الجدل الفكري بخصوص الموضوعات الحديثة في مجال ادارة الانتاج والعمليات ولاسيما بعد التطور الذي حصل في مجال الذكاء الصناعي والانتاجي مما اوجب على المنظمات أن تبتكر طرقا جديدة تسهم في تحقيق التميز والريادة وهذا ظهر جليا عبر البحوث النظرية والفكرية التي بحثت هذه المواضيع، لان معظم الشركات الصناعية تعاني من عدم وضوح في الرؤيا المستقبلية للصناعة اذ لاقت متغيرات الدراسة الاهتمام البالغ في الفكر الإداري المعاصر بوصفها مواضيعاً مهمة وجديدة في الفكر الإنتاجي وذات جدلية من الناحية المفاهيمية ولها ابعاد مستقبلية وتنافسية ترسم ملامح الجيل الجديد من المنافسة القائمة على الديناميكية المعرفية واستباق متطلبات الزبون بل العمل على تحقيق رغباته الكامنة

في المنتجات، وأشار بعض الباحثين حول المحاولات العديدة للشركات الصناعية أن تبقى في وضع تنافسي متميز ومربح لأطول وقت ممكن، لذا سعت الى تطوير تقنيات تكنولوجيا حديثة في الإنتاج لتزيد من قدرتها التنافسية وبالتالي زيادة ربحية المنظمة، وأحد اهم هذه الانظمة الانتاجية التصنيع الهجين الذي يسهم في تحديد الهدر والقضاء عليه او تخفيضه قدر الامكان في عمليات التصنيع مما يضمن وصول المنتج في الوقت المناسب. اما الانتاج الذكي يمثل انموذج عملياتي يسهم في إعادة بريق المصانع الإنتاجية في مواجهة تطور التكنولوجيا عالميا من جهة، ولمواجهة أي أزمة مالية او أزمة موارد عالمية قد تؤثر على إدارة الإنتاج مستقبلا مع التركيز على الدور التنافسي النشط لخطوط الإنتاج الذكي ودوره البالغ في الحفاظ على الموارد من جهة اخرى.(Lee,2019)

في ضوء ما تقدم تتبلور مشكلة الدراسة الفكرية من خلال الجدل الفكري وضعف اتفاق الباحثين مفاهيميا حول متغيراتها وضعف تأصيل العلاقة التفاعلية بين المتغيرات معرفيا من جهة، واعتقاد بعض الباحثين ان تطبيق هذه الانظمة سيشكل تحدي امام الشركات بسبب قلة المعرفة والمعلومات الخاصة بأساليب ومناهج الإنتاج او عدم وضوح كيفية دمجها أو استبدالها بالطرق والأساليب الجديدة التي تم استخدامها على مدار السنوات من جهة اخرى. وبذلك حددت التساؤلات الفكرية للدراسة في ضوء ما تمخض عن جهود الباحثين وما توصلوا اليه من نتائج ذات صلة بمتغيرات الدراسة التي يمكن ايجازها بالاتي:-

- أ- ما المرتكزات الفكرية لموضوعات الدراسة (التصنيع الهجين، التميز التنظيمي، والانتاج الذكي) بشكل عام.
- ب- ما التصنيع الهجين؟ وماهي استراتيجياته؟ وماهي ابعاده.
- ت- ما المحتوى المفاهيمي للتميز التنظيمي؟ وما نماذجه؟ وما الانموذج الابرز من بينها؟
- ث- ما المعنى الجوهرى للإنتاج الذكي؟ وما نماذجه؟ وما ابعاده التي تعزز التصنيع الهجين؟

## 2- المشكلة الميدانية للدراسة :-

في ظل الوضع الراهن الذي تعيشه العديد من القطاعات الحكومية بصورة عامة والمنظمات الانتاجية بصورة خاصة من مستوى تنافس عالي، حيث شهد القطاع

الصناعي في العراق العديد من الاخفاقات وهي بالتأكيد ليست وليدة مرحلة معينة بقدر ماهي سلسلة من الاخفاقات شهدتها المراحل السابقة حالت دون تطور القطاع الصناعي وقد نال قطاع صناعه السيارات والمعدات نصيب كبير من هذه الاثار اذ ان انخفاض مستوى الضرائب من قبل الحكومة على السيارات والمعدات المستوردة ورغبة الزبائن في اقتناء السيارات، جعلت سوق السيارات في العراق يشهد اغراقا بالعرض على حساب الطلب الامر الذي دعا شركات السيارات ومعداتها تدخل بميزات تنافسية تجذب الزبون لها. ومن خلال استقراء واقع عمل الشركة العامة لصناعه السيارات والمعدات، ومعايشة الباحث فقد لاحظ تراجع مستويات الطلب والذي ادى بالنتيجة الى انخفاض الايرادات لسنوات متتالية، ومن خلال الاطلاع الفعلي على حساب الشركة السنوي والموضح في الملحق ( 3)، فضلا ان الشركة المبحوثة تعاني من ضعف البحوث التسويقية وقلة المعلومات التي تحصل عليها من عمليات البحث والتقصي الخارجي وبما تسهم في تحويلها الى معارف تخدم الشركة. اضافة الى وجود اعداد كبيرة من العمال والموظفين في الشركة وتحميل تكاليفهم على المنتج مما يؤدي الى ارتفاع سعر المنتج وقلة اهتمامها بالأنشطة التي يقوم بها موظفيها مما ادى الى ضعف تصور الموظفين لنسب الانجاز التي تتأملها منهم للأهداف المقررة وبالتالي ضعف الجانب الابداعي لموظفيها وهذه الاسباب انعكست على مستوى تميز عمل الشركة عينة الدراسة من ناحية تطوير منتجاتها ومن ناحية اخرى تلبية حاجات زبائنها، اضافة الى اعتماد الشركة على اسلوب او خارطة انتاج تقليدية ادت الى تكديس الانتاج في المخازن مع ارتفاع تكاليفه. واستنادا الى ما سبق شخصت مشكلة الدراسة في ضعف ادراكهم المعرفي والميداني للمحتوى المفاهيمي الدقيق بما يتعلق بالتصنيع الهجين والانتاج الذكي، اذ ابدوا استغرابهم واضحا حول المتغيرات خاصة وان هذين المفهومين يشوبهما نوع من الغموض ويحتملان العديد من التفسيرات ووجهات النظر المختلفة، فضلا عن الفهم المحدود لدى القيادات العليا بما يتعلق بالدور التفاعلي للإنتاج الذكي في دعم وتعزيز العلاقة التأثيرية بين التصنيع الهجين والتميز التنظيمي، وفي ضوء ذلك يمكن حصر مشكلة الدراسة بمجموعه من التساؤلات الميدانية وكما يأتي :-

- أ- هل تمتلك القيادات في الشركة العامة لصناعه السيارات – الاسكندرية- بابل تصورا واضحا او إدراكا معيناً عن متغيرات الدراسة (التصنيع الهجين، التميز التنظيمي، الانتاج الذكي)؟ وما هي ابعادها الفرعية.



- ب- ما مستوى اهمية متغيرات الدراسة (التصنيع الهجين ،التميز التنظيمي ،الانتاج الذكي) بأبعادها الفرعية على مستوى الشركة عينة الدراسة؟
- ت- ما مستوى العلاقة التأثيرية بين التصنيع الهجين والتميز التنظيمي بأبعادها على مستوى الشركة عينة الدراسة؟
- ث- هل يعزز (يعدل) وجود الانتاج الذكي مستوى العلاقة التأثيرية بين التصنيع الهجين والتميز التنظيمي على مستوى الشركة عينة الدراسة؟

### ثانياً - اهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة الحالية في دور التصنيع الهجين بوصفه مؤشراً أساسياً لتعزيز التميز التنظيمي للشركة المبحوثة وزيادة قدرتها في مواجهة التحديات وذلك من خلال استثمار استراتيجية الانتاج الذكي ، فضلاً عن الدور الكبير لتقديم منتجات تتسم بالجودة العالية ، لذلك يمكن تجزئة أهمية الدراسة الى جزئيين :

#### 1- الأهمية النظرية للدراسة :

تتمثل الأهمية الفلسفية الاكاديمية للدراسة في دعم الاثراء الفكري والتراكم المعرفي وزيادته في ضوء متغيرات الدراسة ، فضلاً عن تكوين خلاصة لاهم نتائج الباحثين عن تلك المتغيرات ، والتركيز على التعامل بصورة شمولية مع متغيرات الدراسة من خلال السعي للوصول الى اهم النتائج العلمية الحديثة والمراجع ذات القيمة العالية وبما يسهم في رفد المكتبات العراقية ودعم خطوات مسيرة البحث العلمي .

#### 2- الاهمية الميدانية للدراسة

حرصت العديد من الدراسات والبحوث المعاصرة على تأكيد أهمية الخوض في المجالات الحديثة والمواضيع التطويرية في اختصاص إدارة الاعمال وبما يسهم في تحسين واقع المنظمات وتنافسيتها في ظل التحديات البيئية المتعددة، ومن بين اهم هذه المجالات القطاع الصناعي الذي اصبح يحظى باهتمام اقل في بعض البلدان وخاصة في العراق نتيجة لعدة عوامل منها ندرة الموارد، ارتفاع الأجور، انعدام القيود الحكومية على البضائع المستوردة، وغيرها الذي دفع العديد من الباحثين للخوض في مشاكل هذا القطاع الحيوي محاولة لإيجاد الحلول الملائمة ، إذ يسعى القطاع الصناعي إلى مساعدة القطاع الحكومي في توفير المنتجات الضرورية للتنمية وبما يسهم في تقليل الاعتماد على المنتجات المستوردة وتشجيع الناتج المحلي لذا تتلخص الاهمية الميدانية بالاتي :-

- 1- تبرز اهمية الدراسة الحالية عبر تشجيع الشركة المبحوثة على التخلي عن المفاهيم التقليدية في ادارة العمليات الانتاجية وتبني مداخل استراتيجية حديثة التي تستطيع عبرها تشخيص متغيرات الداخلية والخارجية للعمل الانتاجي ضمن اطر ومداخل واسعه ومتكاملة.
- 2- تشكل متغيرات الدراسة الحالية فلسفة عمل جديدة تعزز من توجهات ادارة الشركة نحو تحقيق افضل مستويات العمل والاداء في تحقق اهداف الشركة من جهة وتحقيق رغبات الزبائن من جهة اخرى.
- 3- تحرص ادارة الشركة على تبني موضوعة الإنتاج الذكي لكونه نظاماً انتاجياً شاملاً يساعد الشركة على التعامل مع رغبات الزبائن وإدخال التغييرات والتطويرات في تصميم وهيكل المنتج بسهولة، ومن مميزاته أيضاً سهولة الرقابة، لأنه يقدم بيانات متعددة عن سير العملية الإنتاجية ورقمنة الإنتاج أي محاكاة عملية اتخاذ القرار للنظام الإنتاجي وبمايسهم في تعزيز فرص التميز لإدارة الشركة إذا ما احسنت استغلال القدرات التي يمكن ان يوفرها خط الإنتاج الذكي.
- 4- مساهمة الدراسة الحالية في لفت انتباه ادارة الشركة المبحوثة إلى إمكانية تحسين منتجاتها وخطوات العمل ومراحله والقضاء على المهدورات عبر المراحل الانتاجية وفي سياقات العمل داخل الشركة عبر تطبيق استراتيجية التصنيع الهجين لكونها تمثل مدخلا واقعا يحقق متطلبات الزبائن بمرونة عالية اضافة الى تعزيز تميز وبقاء الشركة في ظل المنافسة الشديدة .
- 5- يعزز التميز التنظيمي كفاءة ادارة الشركة في عملية التخطيط واتخاذ القرارات والتميز في الأداء مما يؤدي الى تنمية قدرات الأفراد العاملين وتفكيرهم الإبداعي في إيجاد الحلول والمعالجات الجديدة للمشكلات التي تواجهها الشركة واستخدام الطرائق والأساليب المتطورة في أنتاج وتوزيع السلع والخدمات بكفاءة وبالتالي الحفاظ على استمرارها بالبقاء والنمو في بيئة تنافسية.
- 6- يمكن لنتائج علاقات الارتباط والتأثير بين متغيرات الدراسة الحالية ، والتي سيتم التوصل اليها ميدانياً ، ان تساعد ادارة الشركة المبحوثة بالتعرف على الابعاد الأقوى ارتباطاً والأكثر تأثيراً لغرض إعطائها الأولوية اللازمة وزيادة الاهتمام بها .

7- ان التطبيق الميداني للدراسة الحالية يمكن ان يعمل على افراز الحلول لبعض المشاكل والتحديات التي من المحتمل ان تعاني منها الشركة قيد البحث ، ولا سيما في دعم ابعاد التصنيع الهجين وتنميتها من اجل الوصول الى تعزيز التميز داخل الشركة من خلال استثمار مجالات الانتاج الذكي .

### ثالثاً - اهداف الدراسة

يركز هذا النوع من الاهداف على ما يمكن ان تحققه (الشركة العامة لصناعة السيارات - الاسكندرية - بابل) في إطار متغيرات الدراسة الحالية (التصنيع الهجين ، التميز التنظيمي ، الانتاج الذكي) وكما يأتي:

#### 1- الأهداف النظرية للدراسة :

يصاغ هذا النوع من الاهداف استنادا الى ما توصل اليه المنظرين في حقل الفكر الاداري بما يخص متغيرات الدراسة وكالاتي :-

أ- بناء اطار معرفي لفلسفة موضوعات الدراسة (التصنيع الهجين ، التميز التنظيمي ، الانتاج الذكي ) وابعادها الفرعية عبر تتبع المسارات الفكرية للأدبيات المتخصصة وتجذير المعرفة التي تحويها ، ثم تقديم تأصيل مفاهيمي يصف الاتجاهات التفسيرية لتلك الموضوعات ، ويصنف آراء المنظرين بصدها على وفق مجال المعالجة ومستوى تحليلهم لمضامينها وابعادها من خلال :-

1- تتبع الاطر النظرية التي قدمها الكتاب والباحثون بخصوص تحديد المفاهيم الدقيقة لمتغيرات الدراسة الرئيسية والفرعية ، والتوصل الى الافضل منها بعد تحليل وتفسير مضامينها ، وخاصة وان هذه المتغيرات لم تدرس في البيئة العربية بشكل عام والبيئة العراقية بشكل خاص حسب اطلاع الباحث .

2- انتقاء نماذج القياس المناسبة الخاصة بمتغيرات الدراسة الرئيسية (التصنيع الهجين ، التميز التنظيمي ، الانتاج الذكي) بعد عرض وتحليل وتفسير النماذج التي قدمت من قبل الكتاب والباحثين ضمن كل متغير .

ب- تأصيل العلاقة المنطقية بين متغيرات الدراسة الرئيسية والفرعية ، وهذا يتحقق من خلال تحييص وفحص التراكمات المعرفية الخاصة بالمتغيرات واستخلاص ما يؤسس البناء الفكري والمفاهيمي الذي يدعم ويعزز هذه العلاقة منطقياً .

## 2-الأهداف الميدانية للدراسة :

يؤصل هذا النوع من الاهداف في ضوء توليفه متجانسة لمتغيرات الدراسة وتفاعلها ميدانيا على مستوى الشركة العامة لصناعة السيارات فرع الاسكندرية - بابل وكالاتي :-

أ- تلمس واقع ابعاد التصنيع الهجين والتميز التنظيمي والانتاج الذكي على مستوى الشركة عينة الدراسة وتفحص اسبقيات اعتمادها على مستوى عينة الدراسة حصرا ، وهذا يتحقق عبر الاتي :-

1- التحري عن لتصورات الميدانية للعينة عن ابعاد التصنيع الهجين على مستوى الشركة عينة الدراسة .

2- الوقوف على فهم عينة الدراسة لطبيعة وفاعلية التميز التنظيمي على مستوى الشركة عينة الدراسة.

3- التحقق من الابعاد الاستراتيجية للإنتاج الذكي على مستوى الشركة عينة الدراسة .

ب- قياس مستوى اهمية المتغيرات الرئيسية والفرعية احصائيا على مستوى الشركة عينة الدراسة والتوقف على ترتيبها الحقيقي لبيان اهميتها الميدانية حسب اجابات افراد عينة الدراسة .

ت- اختبار مستوى العلاقة التأثيرية بين التصنيع الهجين والتميز التنظيمي كل على انفراد مع استراتيجية الانتاج الذكي بأبعادها احصائيا على مستوى الشركة عينة الدراسة .

ث- اختبار مستوى الدور التفاعلي (المعدل) للإنتاج الذكي بأبعاده في تعزيز تأثير التصنيع الهجين في التميز التنظيمي احصائيا على مستوى الشركة عينة الدراسة.

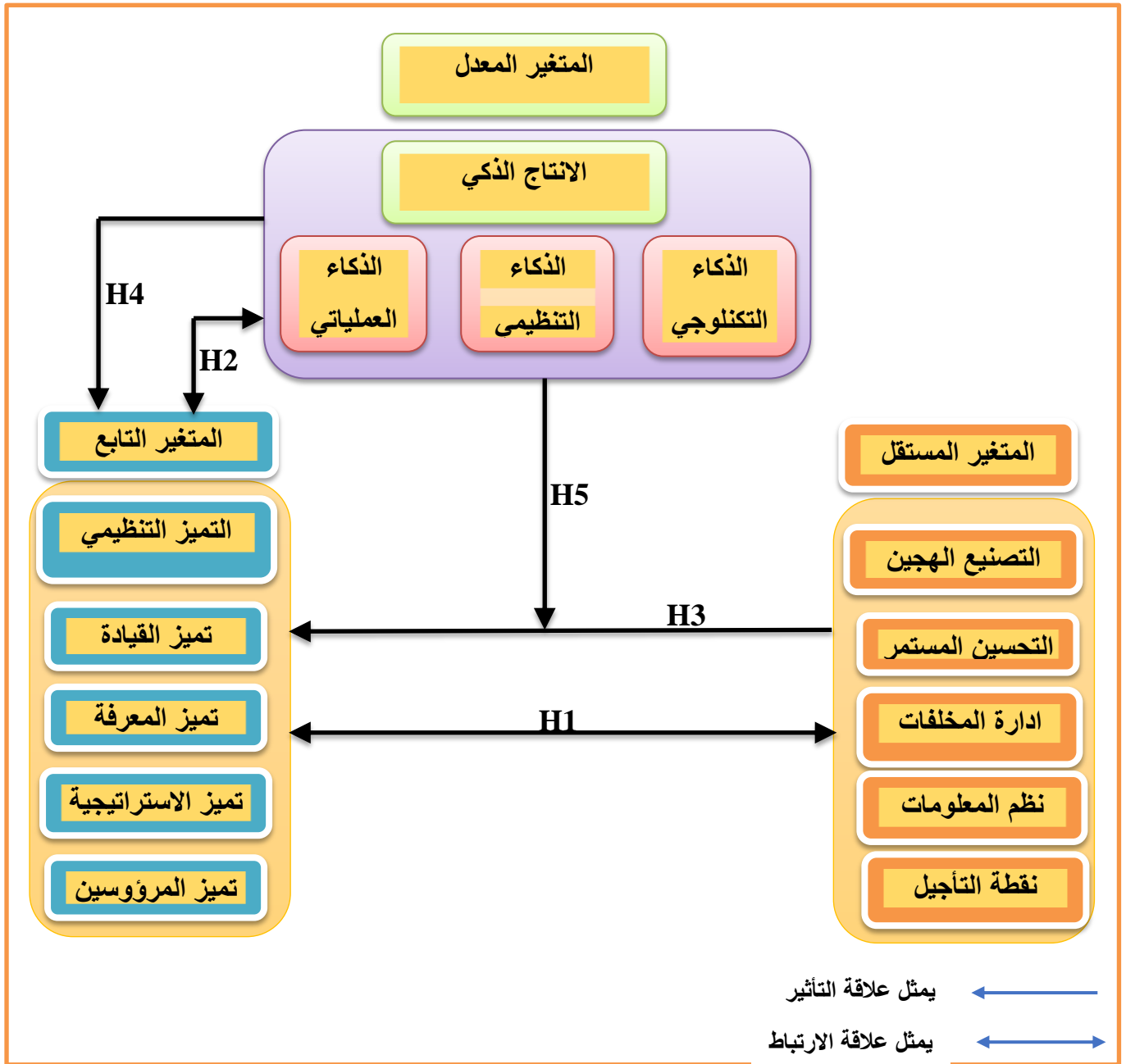
## رابعاً - المخطط الاجرائي للدراسة

يقدم المخطط صورة معبرة عن فكرة الدراسة، ويوضح طبيعة العلاقات واتجاهات التأثير بين متغيراتها، اذ جرى تصميمه على وفق ما جاء من مسح للنتاجات الفكرية للأدبيات العلمية الرصينة ذات الصلة بمتغيرات الدراسة الرئيسية والفرعية ، وبعد اجراء مراجعة واسعه للدراسات الحديثة في هذا الحقل جرى تطوير المخطط الفرضي للدراسة ليعكس طبيعة العلاقات الارتباطية والتأثيرية بين الابعاد والمتغيرات الرئيسية والفرعية داعما لمشكلة الدراسة ومحققا لأهدافها ومصورا لفرضياتها ومنطلقاتها الفلسفية التي نصت على التصنيع الهجين وتأثيره في تعزيز التميز التنظيمي من خلال الدور التفاعلي

للإنتاج الذكي على مستوى الشركة العامة لصناعه السيارات – الاسكندرية – بابل . وبذلك فان الباحث يهدف من خلال تقديم هذا المخطط الى ان يكون مشتمل. لجميع متغيرات الدراسة في صورته الاجمالية ومن ثم امكانية قياسه لعلاقات الارتباط والتأثير فيما بينها منفردة او مجتمعه . ولكي يتم فهم المخطط بشكل اكثر تفصيلا يمكن النظر اليه على انه يتكون من ثلاثة اجزاء متفاعلة هي :-

- 1- المتغير المستقل :- يتمثل بالتصنيع الهجين والذي يتضمن أربعة ابعاد(التحسين المستمر ،ادارة المخلفات، نظم المعلومات، التأجيل).
- 2- المتغير المعتمد:- يتجسد بالتميز التنظيمي والذي يتضمن أربعة ابعاد (تميز القيادة، تميز المعرفة، تميز الاستراتيجية، تميز المرؤوسين).
- 3- المتغير المعدل :- يتمثل بالإنتاج الذكي ويتضمن ثلاث ابعاد (الذكاء التكنولوجي، الذكاء التنظيمي، الذكاء العملياتي).ويبين الشكل ( 1 ) المخطط الفرضي للدراسة والذي تم انشائه على أساس مشكلة الدراسة ومتطلباتها .





المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الأدبيات المذكورة

الشكل ( 1 )

المخطط الفرضي للدراسة

## خامسا :- بناء و تطوير فرضيات الدراسة

من اجل صياغه فرضيات الدراسة ،وبناء واختبار مخططه الفرضي لابد من توضيح وتفسير طبيعة العلاقة والترابط الفكري والمنطقي بين متغيرات الدراسة(التصنيع الهجين ،التميز التنظيمي ،والانتاج الذكي ) والذي يمثل الاساس المنطقي الذي يعكس العلاقة الميدانية بين المتغيرات اعلاه ،وعلى النحو الاتي:-

## 1- العلاقة بين التصنيع الهجين والتميز التنظيمي :-

اكّد العديد من الباحثين ان للتصنيع الهجين اهمية كبرى في تحقيق التميز لأنه يجمع بين نظامين من التصنيع من اجل تقديم منتجات ذات قيمة عالية وخالية من الهدر في العملية الانتاجية وبالتالي تكون قادرة على تلبية متطلبات زبائنها ،بمعنى تقديم منتجات ذات جودة عالية باقل التكاليف وبأسرع الاستجابات لمتطلبات البيئة الداخلية والخارجية ،لذا اغلب منظمات الاعمال في العديد من دول العالم اهتمت بهذا الاسلوب من التصنيع وذلك لدوره الفعال في دعم المنظمات عند تعرضها للتحديات المالية والبشرية والمعلوماتية.(Dagher,2020:234) ،وتتكامل اهمية التصنيع الهجين لكونه يجمع بين استراتيجيتين احدهما تهدف الى الوصول بعمليات المنظمة الى المعيب الصفري والسعي لتفعيل التحسين المستمر من خلال التصنيع الرشيق ،اما النوع الثاني من التصنيع تتكامل فيه مفاهيم المرونة وانظمة التصنيع المتكامل والتحقيق من الامكانات التي تنبثق من رؤية المستقبل ولها القابلية على التغير السريع ،ومن خلال توفير اليه التصنيع الهجين تتمكن المنظمة من بلوغ التميز في الاداء والذي يعني القدرة على تنسيق عناصرها ،وخلق حالة من التكامل والترابط بين عملياتها ،وبما يرضي توقعات الزبائن عن مخرجات المنظمة من خلال التصنيع الفعال ،وبالتالي تحقيق المنظمة لعنصري التفرد والتميز في تقديم منتجاتها وخدماتها بشكل يحفظ لها بقائها في مواجهة المنظمات المماثلة. (نور،2020:40)

إن مصدر قوة استراتيجيات التصنيع الهجين تتأتى من قدرتها على التحولات السريعة والتنقل من انتاج خالي من الهدر الى المرونة في تقديم المنتج وإيجاد المعادلة الاستراتيجية المناسبة للمنظمة في ظل هاتين الاستراتيجيتين وبما يحقق لها امكانية منافسة المنظمات الأخرى لتكون منظمة قوية ومتميزة في محاكاة ما يرغبه الزبون (اكبر عدد ممكن من الزبائن المنتشرين في السوق) عبر تقديم منتجات/خدمات تحاكي تلك الرغبات (Manev et al,2015:974). وأن احد اهم اسباب اعتماد المنظمة على استراتيجيات التصنيع الهجين هو رغبتها في خوض السباق التنافسي في ظل وجود استراتيجيات مرنة وقوية تسهم في مساعدة المنظمة على تحقيق التميز لخدمة الزبون فهو مصدر قوة المنظمة في السوق فاذا حازت المنظمة على رضا

الزبون ثم ولاءه استطاعت المنافسة بشكل اقوى، لأنها ستستند على قاعدة رصينة من الجماهير. (Kumar,2008:14)

## 2- العلاقة بين الانتاج الذكي والتميز التنظيمي :-

تتضمن خطوط الإنتاج عادة في المنظمات العديد من الوسائل التي يمكن ان تعزز من قدرة الخط الإنتاجي على تحقيق التميز في الإنتاج لان المنتج النهائي هو الواجهة الحقيقية للمنظمة ولسمعتها امام المجتمع والزبون، مع تطور التكنولوجيا والامتة أصبحت خطوط الإنتاج شرايين رئيسة لقلب المنظمة النابض بالحياة اذ تستلم المدخلات من المنظمة وتقوم بتحويلها الى منتجات متميزة بالاستفادة من ما تقدمه الامتة العالية من تسهيلات للإنتاج وتدفق المواد وسرعة الإنتاج والمراقبة على الإنتاج وغيرها من المزايا التي تقدمها الامتة (Russell & Taylor,2008:13). أكد (Krajewski & Ritzman,2005:94)، ان من اهم مسببات التميز والنجاح في المنظمة هي إدارة العمليات اذ عادة تكون هي الإدارة المسؤولة عن تصميم وتصنيع المنتجات/الخدمات التي يراها الزبون ويقتنيها ولهذا فان الجزء الأكبر من العمل والجهد والتخطيط والإنتاج يكون على إدارة العمليات، وكلما كان الإنتاج متوافقا مع رغبات الزبون وتطلعات السوق أدى ذلك الى تنامي حصة المنظمة في السوق وتوسع الافاق التنافسية لها لان احد اهم مصادر تنافسية المنظمة هي قدرة إدارة العمليات في تلك المنظمة وجاهزيتها للإبداع في تصميم وإنتاج منتجات مبتكرة تراعي التطور في متطلبات السوق والمنافسة وتراعي التغيير والتطوير على وفق ما يريده الزبون. وفي اشارته لأهمية التكنولوجيا اكد (Stevenson & Sum,2010:142) ان التطور التكنولوجي له الأثر الأكبر في تقدم خطوط الإنتاج وتوسيع قابلياتها لتكون قادرة على التحديث والتطوير في المنتجات/الخدمات الحالية، وأيضا ابتكار واستحداث منتجات جديدة تسهم في رفع القدرة الإنتاجية للمنظمات وتعزيز التنوع فيها، فالتكنولوجيا الفائقة التي أدت الى الوصول للإنتاج الذكي تقسم الى (تكنولوجيا المنتجات والخدمات، وتكنولوجيا العمليات، وتكنولوجيا المعلومات) وكلها تسهم في تعزيز فرص المنظمة لأن تكون مؤثراً فاعلاً في البيئة التنافسية (سباق) وليس مستجيب، وفي اشارته لأهمية الإنتاج الذكي لتطوير التميز المنظمي وتوجيه بوصلته نحو الزبون أكد (Das,2015:59) أن نظرية الإنتاجية الموحدة او الخدمة الموحدة (Unified Service Theory) التي قدمها الباحثان (Sampson and Froehle) تشير الى توحيد التوجه المنظمي مع رغبة الزبون عبر تقديم منتجات/خدمات على وفق رغبة الزبون سعياً من المنظمة للاستحواذ على الزبون وضمان ولاءه، إضافة الى الاستمرار في اخذ معلومات مرتجعة (تغذية عكسية) من الزبون حول ما هي الأمور الفنية والإنتاجية او التصميمية التي يرغب بها في المنتج او الخدمة ليكون متوافقا مع رغباته، وهنا فان هدف المنظمة يكون التوحد مع الزبون ليس فقط عند الإنتاج بل عند البيع او تسويق المنتج له والحرص على استطلاع رأيه ثم تنفيذه لاحقا (Sampson,2010:112). ويمكن تفسير العلاقة بين الإنتاج الذكي

والتميز من خلال نظرية الخدمة الموحدة التي اكدت على دور الإنتاج الذكي في نقل المنظمة الى مراحل مهمة في سعيها نحو ان تكون منظمة متميزة حريصة على تقديم منتج او خدمة مثالية متطورة مع تطور عقلية وذوق الزبون.

وبناء على ما تقدم يمكن صياغه الفرضيات الآتية :-

**الفرضية الرئيسية الأولى : H1:** توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التصنيع الهجين والتميز التنظيمي. وتنبثق منها الفرضيات الآتية:

- 1) فرضية(H1–H1) توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التحسين المستمر والتميز التنظيمي.
- 2) فرضية(H1–H2) توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ادارة المخلفات و التميز التنظيمي .
- 3) فرضية(H1–H3) توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين نظم المعلومات و التميز التنظيمي.
- 4) فرضية(H1–H4) توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين نقطة التأجيل و التميز التنظيمي.

**الفرضية الرئيسية الثانية H2:** توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الانتاج الذكي و التميز التنظيمي وتنبثق منها الفرضيات الآتية:

- 1) فرضية(H2–H1) توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الذكاء التكنولوجي و التميز التنظيمي .
- 2) فرضية(H2–H2) توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الذكاء التنظيمي و التميز التنظيمي .
- 3) فرضية(H2–H3) توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الذكاء العملياتي و التميز التنظيمي.

**الفرضية الرئيسية الثالثة H3:**يوجد تأثير ذات دلالة معنوية للتصنيع الهجين في التميز التنظيمي وتنبثق منها الفرضيات الآتية:

- 1) فرضية(H3–H1) يوجد تأثير ذات دلالة معنوية للتحسين المستمر في التميز التنظيمي .
- 2) فرضية(H3–H2) يوجد تأثير ذات دلالة معنوية لإدارة المخلفات في التميز التنظيمي .
- 3) فرضية(H3–H3) يوجد تأثير ذات دلالة معنوية لنظم المعلومات في التميز التنظيمي .
- 4) فرضية(H3–H4) يوجد تأثير ذات دلالة معنوية لنقطة التأجيل في التميز التنظيمي .

**الفرضية الرئيسية الرابعة H4:** يوجد تأثير ذات دلالة معنوية للإنتاج الذكي في التميز التنظيمي اجمالاً وعلى مستوى الاستراتيجيات.

- 1) فرضية(H4–H1) يوجد تأثير ذات دلالة معنوية للذكاء التكنولوجي في التميز التنظيمي.
- 2) فرضية(H4–H2) يوجد تأثير ذات دلالة معنوية للذكاء التنظيمي في التميز التنظيمي.
- 3) فرضية(H4–H3) يوجد تأثير ذات دلالة معنوية للذكاء العملياتي في التميز التنظيمي.

الفرضية الرئيسية الخامسة H5: يوجد تأثير معدّل ذو دلالة معنوية لمتغير الانتاج الذكي في العلاقة بين التصنيع الهجين والتميز التنظيمي

سادسا -التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث وابعادها

تعتمد فلسفة التفكير الخاصة بمشكلة الدراسة وبشكل جوهري على طبيعة متغيرات الدراسة ، فضلاً عن دورها في تحديد أسلوب القياس وصياغة الفرضيات والمخطط الذي يعبر عنها ، وفيما يأتي توضيح للتعريف الإجرائية عبر الجدول

( 1 ) :-

الجدول ( 1 )

التعريفات الإجرائية لمتغيرات الدراسة وابعادها

<p>فلسفة تكامل نظامي التصنيع الرشيق والفعال من خلال الانتاج بالحد الأدنى من الفاقد او التالف والاستخدام الامثل لموارد المنظمة باستخدام العمليات الرشيقة، والتركيز على تحقيق متطلبات السوق والزيون مع تحقيق تنوعا عالي للمنتجات من خلال العمليات الفعالة.</p>	<p>التصنيع الهجين LM</p>	<p>المتغير الرئيسي</p>	
<p>فلسفة ادارية وتنظيمية تشمل كافة جوانب المنظمة وتركز على التطوير والتحسين المستمر لكافه عملياتها وانشطتها ، وتستند بذلك على البحث عن الطرائق والاساليب الجديدة للقيام بعمليات التحسين المستمر من خلال اشراك كافة العاملين في المنظمة عن طريق قبول اقتراحاتهم وآرائهم وافكارهم بشأن العمل</p>	<p>التحسين المستمر CI</p>	<p>الابعاد الفرعية</p>	<p>المحور الأول</p>
<p>استراتيجية تتبعها العديد من المنظمات الصناعية للتخلص من المخلفات بشتى اشكالها (صلبة، سائلة، غازية) التي تنشأ اثناء وبعد عمليات الانتاج المختلفة، حيث ان هذه المخلفات قد تكون خطيرة وتؤثر تأثيرا كبيرا على صحة المجتمع وسلامه البيئة.</p>	<p>ادارة المخلفات WM</p>		<p>المحاور</p>

<p>القاعدة الأساسية التي تبنى في ضوءها المنظمات الإدارية و المنشآت ميزتها التنافسية، من خلال تشارك كل أنواع المعارف الفنية و العلمية و التطبيقية التي يمكن أن تسهم في توفير الوسائل، المعدات، الآلات، الأجهزة الميكانيكية و الإلكترونية</p>	<p>نظم المعلومات IS</p>		
<p>استراتيجية تهدف الى الملائمة بين التقانات الحديثة مع القدرات الحرفية للمنظمات الصناعية من اجل انتاج المنتجات حسب طلبات الزبون و بكميات محدودة و تكاليف منخفضة و استجابة سريعة .</p>	<p>نقطة التاجيل PP</p>		
<p>حالة من الابداع الاداري و التفوق التنظيمي لتحقيق مستويات عالية من الاداء الاستثنائي و التحسين المستمر للمنتجات و الخدمات المقدمة و هذه الحالة المثالية تسعى المنظمات بلوغها و المحافظة عليها من خلال استغلال الفرص الحاسمة بالاعتماد على التخطيط الاستراتيجي الذي يتطلب قيام المنظمة بإجراءات جوهرية طويلة الامد تساعد على التكيف مع البيئة الاعمال</p>	<p>التميز التنظيمي OE</p>	<p>المتغير الرئيسي</p>	
<p>العقول البشرية عالية التميز التي تعكس مستويات ابداع عالية خاصة بالنسبة للقادة الذين يتمتعون بمستويات عالية من الخبرة و التي تساعد في تقديم افضل الاقتراحات لتطوير انفسهم و مرؤوسيههم ، و تقديم منتجات و خدمات مبتكرة بما يحقق الميزة التنافسية للمنظمة</p>	<p>تميز القيادة LE</p>		
<p>عملية نظامية تهدف الى خلق و مشاركة و استثمار فعال للقدرات المعرفية التي تمتلكها المنظمات ، بما يسهم في دعم الميزة التنافسية لها.</p>	<p>تميز المعرفة KE</p>		
<p>فلسفة تعبر عن استراتيجية المنظمة و توجهاتها المستقبلية و كيفية استغلال امكانياتها و مواردها المادية و البشرية للوصول الى تحقيق اهدافها ، و تمثل مجموع الخطط و الفعاليات التي تضعها المنظمة على المدى البعيد لضمان تحقيق المؤامة بين المنظمة و رسالتها و بين الرسالة و البيئة الخارجية المحيطة بها بطريقة فعالة و كفوة</p>	<p>تميز الاستراتيجية SE</p>	<p>الأبعاد الفرعية</p>	
<p>عملية ديناميكية تمتاز بالتطور و الاستمرارية ، و تسعى نحو رفع كفاءة الموظفين العاملين بالمنظمة ، و ذلك من خلال تدريبهم و تأهيلهم و رفع القدرات و المهارات الخاصة بهم و استثمارها بالشكل الذي يرفع العملية الانتاجية.</p>	<p>تميز المرؤوسين EEE</p>		

<p>التكامل التقني للأنظمة الفيزيائية الإلكترونية في العمليات الإنتاجية والخدمات اللوجستية مع استخدام "انترنت الأشياء" للربط بين الخدمات والعمليات الإنتاجية، ويساهم ذلك في إضافة قيمة جديدة منها إعداد نماذج الأعمال، والتطوير المستمر لشكل المخرجات، وعمليات تطوير وتنظيم العمل</p>	<p>الاتاج الذكي SP</p>	<p>المتغير الرئيسي</p>	<p>المحور الثالث</p>
<p>حصيلة تطبيق معارف تقنية او تكنولوجية تهدف التحكم والتقليل من تكاليف الانتاج ويعمل على رفع وتحسين الاداء للأساليب الانتاجية وذلك من الناحيتين التقنية والاقتصادية مما يعزز القدرة التنافسية للمنظمة .</p>	<p>الذكاء التكنولوجي TS</p>		
<p>استعمال السياسات الذكية والمعرفة الشاملة بجميع العوامل التي تؤثر على المنظمة، و يبين يقظتها واستجابتها السريعة للمتغيرات وجاهزيتها في التعامل مع جميع التحديات، وهو عملية مستمرة باستشراف المستقبل واستشعار التغيرات و الاستجابة لها، و يهدف الى التدفق الحر للمعلومات والتعلم المستمر وإيجاد ثقافة خلق القيمة.</p>	<p>الذكاء التنظيمي OS</p>	<p>الإبعاد الفرعية</p>	
<p>كل ما يتعلق بالتخطيط والتنظيم والسيطرة على مجموعته العمليات الداعمة لأنظمة الانتاجية التي تستطيع ان تخلق قيمة طويلة الامد للمنظمة.</p>	<p>الذكاء العملي PS</p>		

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الأدبيات المذكورة

### سابعاً:- منهج الدراسة

يعد منهج الدراسة البناء الأساسي والذي يتضمن تحديد الخطط الخاصة بتجميع البيانات والمعلومات ، بما يضمن توضيح اهداف الدراسة بأسلوب سهل ونظامي ومتكامل ، ان طبيعة الدراسة الحالية بمتغيراتها وابعادها تحتم اللجوء الى استخدام منهجين يكمل بعضهما الآخر من اجل الوصول الى تحقيق الأهداف واختبار الفرضيات وهما الوصفي والتحليلي . اذ يشير المنهج الوصفي الى وصف لجميع المتغيرات الخاصة بالدراسة والمراجعة النظرية للموضوعات التي تم ذكرها من خلاله ، فضلاً عن عرض اهم ماورد لدى الباحثين الآخرين حول تلك الموضوعات من خلال الاشارة الى اهم المصادر الأجنبية والعمل على تصنيفها وترتيبها وفقاً لأسس مفاهيمية وزمنية .



اما المنهج التحليلي فيمكن في ضوئه تحقيق الاختبار العملي للمعلومات والمعارف الخاصة بالمتغيرات والموضوعات الخاصة بالدراسة وتحليلها من اجل توضيح مستوى العلاقة والتأثير بين المتغيرات والابعاد ومن ثم التوصل الى نتائج تبين مستوى حقيقة الافتراضات الخاصة بوجود ربط منطقي ما بين تلك المتغيرات .

### ثامنا :- مجتمع وعينة الدراسة

#### 1-وصف مجتمع الدراسة :-

تعد الشركة العامة لصناعة المعدات والسيارات احدى الشركات التابعة لوزارة الصناعة والمعادن والتي تأسست عام (1969)،وهي عبارة عن خمسة مصانع (مصنع انتاج السيارات، مصنع صناعات الميكانيكية، مصنع الابدان والمعدات التخصصية، مصنع المستلزمات، مصنع بابل ،مصنع البطاريات) وقد تم دمجهن في ثلاثة شركات عام (2016) وكما يأتي:-

أ-مصنع الابدان والمعدات الثقيلة :- وتأسس المصنع عام(1969)لإنتاج الآلات والمعدات الزراعية اضافة الى تصنيع قطع الغيار لمكائن ومعدات مصنع الورش الانتاجية التي تبلغ مساحتها حوالي (84800) متر مربع.

ب- مصنع الصناعات الميكانيكية :- اسس المصنع عام (1969) ويضم هذا المصنع ثلاث خطوط انتاجية(خطوط جميع الجرارات الزراعية خطوط انتاج منظومات الري، ورش جميع الآلات الزراعية)

ج- مصنع البطاريات :- تأسس المصنع عام (1975) بعد دمج تم بين قسمين قسم البطاريات مع قسم البطاريات الجافة ويضم ثلاثة معامل (معمل بابل ،معمل مسبك الرصاص، معمل النور)

اذ يقدر رأسمال الشركة (3,882,959,102) مليار دينار ،ويبلغ العدد الكلي للعاملين فيها (4759) على الملاك الدائم ،و (534) من العاملين بصفة عقود ، حيث تنتج الشركة بقدراتها التصنيعية جميع المنتجات التي تخدم قطاعات النقل والزراعة والخدمات والامن وبنوعية عالية الجودة وبمواصفات علمية رصينة اذ منحت الشركة في عام (2013) شهادة (ISO9001) الايزو الموضحة بالملحق رقم (4)،و تضم الشركة (6) مصانع و(19) قسما فضلا عن عدد من الوحدات والشعب كما موضح عبر الهيكل التنظيمي للشركة في الملحق رقم (5)

## 2-أسباب اختيار الشركة العامة لصناعة السيارات والمعدات- فرع الاسكندرية في محافظة بابل:-

توجد العديد من الاسباب التي دفعت الباحث الى اختيار الشركة العامة لصناعة السيارات والمعدات في محافظة بابل كعينة للدراسة الحالية اهمها الاتي :-

أ- طبيعة متغيرات وابعاد الدراسة هي من حددت ان تكون العينة من القيادات العليا والوسطى في الشركة، فضلا الى طبيعة الدراسة التي تحتاج الى اجابات تتسم بالدقة لذا توجب الحصول عليها من ذوي الاختصاص بالشركة ولاختبار فرضياته في بيئة واقعية عراقية.

ب- لما تحتله هذه الشركة من اهمية كبيرة في ردف السوق العراقي بالصناعات الحيوية، وبما تؤديه دور مهم في تطوير القطاع الصناعي الذي يشكل داعم اساسي في تنمية الاقتصاد العراقي .

ت- كونها من اكبر المنظمات الصناعية الموجودة في محافظة بابل، حيث توفر فرص عمل للعديد من ابناء المحافظة، ولها فروع في محافظات متعددة، فضلا عن عدم توقف انتاجها على الرغم من الظروف الصعبة التي يمر بها البلد.

ث- بسبب ضعف القدرة المالية للشركة ومرور الشركة بمدد توقف متكررة، فضلا عن غياب الدعم الحكومي، جاءت الدراسة الحالية لتطبيق الانظمة الصناعية الحديثة التي تمكن الشركة من ايجاد حلول للمشاكل بما يمكنها من تحسين الانتاجية والاحتفاظ بالزبائن.

ج- تمتلك الشركة عدد كبير ممن يشغلون مناصب ادارية ممن يتمتعون بـ مهارات وخبرات في مجال الانتاج وقدرتهم على معرفة مستلزمات التطور المهني حيث يقع على عاتقهم مسؤوليه تنفيذ الخطط الاستراتيجية وتوجيهها بالمسار الصحيح.

ح- فضلا عن قلة البحوث المماثلة في وزارة الصناعة والمعادن العراقية وبالتحديد في الشركة العامة لصناعة السيارات والمعدات لذا جاءت الدراسة الحالية لتناغم بين متغيراتها والواقع الميداني للشركة.

## 3-وصف عينة الدراسة

اتجهت الدراسة الى اختيار العينة القصدية لذا سعى الباحث الى تضمين العينة جميع القيادات المتمثلة بـ (المدير العام، معاون المدير العام، رؤساء الاقسام، مدراء الشعب، ومدراء الوحدات ) في الشركة وعدد من الأقسام الانتاجية والخدمية ، نظرا لما يتمتعون به من خبره كونهم مرتبطين بالعمليات الانتاجية واصحاب القرار داخل الشركة ،حيث يمارسون مهام استراتيجية من خلال دورهم المباشر أو غير المباشر في انتاج السيارات والعجلات التخصصية وقد قام الباحث بتوزيع (230) استمارة استبيان على الأفراد المبحوثين في مواقع عملهم وأعيد منها (220) استمارة أي نسبة الإجابة بلغت (0.95)، وأهملت

منها (10) لعدم صلاحيتها لتصبح بذلك عدد الاستثمارات المعتمدة في التحليل (210) استثمار، والتي شكلت نسبتهم (0.92%) من مجتمع الدراسة البالغ عددهم (250) فرداً وبذلك أصبحت نسبة الاستثمارات الصالحة (77%) وهي نسبة جيدة من الاستثمارات.

الجدول (2)

توزيع استثمارات الاستبيان على أفراد عينة الدراسة في الشركة المعنية بالدراسة

ت	أقسام الشركة	عدد الاستثمارات الموزعة	عدد الاستثمارات المستردة	عدد الاستثمارات الصالحة للتحليل	النسبة المئوية
1	الإدارة العليا	3	3	3	1.4
2	مصنع البطاريات	30	29	27	12.9
3	مصنع الابدان	30	29	27	12.9
4	مصنع الميكانيكية	30	29	27	12.9
5	مصنع انتاج السيارات	30	29	27	12.9
6	مصنع بابل	30	29	27	12.9
7	قسم الإنتاج	15	15	15	7.1
8	قسم التخطيط	10	9	9	4.3
9	قسم التسويق	14	13	13	6.2
10	قسم الشؤون المالية	10	9	9	4.3
11	قسم الرقابة	14	13	13	6.2
12	قسم الصيانه	14	13	13	6.2
	المجموع	230	220	210	%100

N=210

الجدول من إعداد الباحث في ضوء استمارة الاستبيان.

الجدول (3)

وصف خصائص عينة الدراسة

المنصب الوظيفي											
مدير وحدة		مدير شعبة		رئيس قسم		مدير مصنع		معاون المدير العام		المدير العام	
%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت
40.5	85	45.7	96	9.05	19	2.9	6	1.4	3	0.5	1
النوع الاجتماعي											
انثى						ذكر					
%		ت		%		ت		%		ت	
16		33		84		177					
المؤهل العلمي											
اعدادية		دبلوم		بكالوريوس		ماجستير		دكتوراه			
%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%	ت
11.4	24	13.33	28	71.42	150	2.9	6	0.95	2		
مدة الخدمة											
26سنة فأكثر			25-21			20-16			15-11		
%		ت		%		ت		%		ت	
41.90		88		32.4		68		20.5		43	
5.2		11									
الفئة العمرية											
61سنة فأكثر			61-50			51-40			41-30		
%		ت		%		ت		%		ت	
1		3		45		94		47		98	
7.1		15									

N=210

الجدول من إعداد الباحث في ضوء استمارة الاستبيان.

ويمكن أن نعرض أصداء خصائص أفراد عينة الدراسة موزعة على النحو الآتي:

1-المنصب الوظيفي:-

يظهر من الجدول (4) بان عينة الدراسة من الذين تم اختيارهم قد جاءت اغلبها الى مسؤول شعبة وبنسبة (45.7) وتوزعت النسبة الباقية الى (مدير عام ،معاون مدير ،مدير مصنع ، رئيس قسم ،مدير وحده)، اذ يدل ذلك على التماس المباشر من قبل مسؤولي الشعب في تنفيذ الخطط الاستراتيجية كونهم المسؤولين على المستوى التنفيذي للشركة والذي تجرى فيه العمليات التشغيلية في الخطوط الانتاجية.

## 2-النوع الاجتماعي:-

يوضح الجدول(3) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس إذ بلغ عدد الذكور من أفراد عينة الدراسة (177) ما بنسبه (84%) في حين بلغ عدد الإناث (33) مما يشكل نسبة(16%) من أفراد عينة الدراسة ، وهذا يشير إلى أن نسبة الذكور كانت أعلى من نسبة الإناث مما يؤثر إلى ان اغلب القيادات العليا والوسطى كانت من نصيب الذكور، وقد يعود السبب في هذا الى طبيعة عمل الشركة الانتاجية في متابعة ورش العمل اضافة الى متابعه الوحدات الادارية داخل الشركة.

## 3-المؤهل العلمي

تعد مستويات التعليم من المتغيرات الرئيسية التي تؤثر في قدرات وقابليات الفرد وخبرته من عدمها، وعليه استطاعته تحقيق التميز في مجال العمل الذي يشغله، إذ يوضح الجدول(3) ان النسبة الكبيرة من الذين تم اختيارهم بحسب التحصيل العلمي كانت من حملة شهادة البكالوريوس وبنسبة (71.42%) ومن ثم شهادة الدبلوم وبنسبة (13.33%)،وبعدها حملة شهادة الاعدادية وبنسبة(11.4%) وبعدها جاءت شهادة الماجستير وبنسبة (2.9%) واخيرا شهادة الدكتوراه وبنسبة (1%)، ونستنتج من ذلك أن حملة الشهادات العليا في القيادات العليا والوسطى لا تتجاوز نسبة (4%) وهي نسبة قليلة جدا ،وقد يعود السبب الى طبيعة عمل الشركة الانتاجي والذي يتطلب تخصصات فنية وهندسية عاملة، الا ان هذا لا يمنع من توفر شهادات عليا تتولى مهام البحث والتطوير في الشركة لأنها تعد واحدة من الشركات الكبيرة في العراق وذات خبرة وتاريخ معروف.

## 4-مدة الخدمة

يلاحظ من الجدول (3) أن سنوات الخدمة جاءت اغلبها موزعه من (11-15) قد بلغ (5.2%)، أما الفئة من(16-20) فقد تمثلت (20.5%) ، في حين مثلت الفئة من (21-25) معدل (32.4%) والفئة (26 سنة فاكثر) فبلغ معدلها (41.90%) من عينة الدراسة، وهي تمثل أكبر نسبة بين معدلات الفئات وهي تمثل أقل معدل مقارنة بفئات الخدمة الأخرى إذ يدل ذلك ان عينة الدراسة قد جاءت اغلبها من اصحاب الخبرة الطويلة في مجال العمل، وعلى الرغم من هذا الا ان وجود فئة الشباب يعد امرا ضروريا من اجل خلق توليفة جيدة ما بين الافكار الشبابية التي تحاكي الواقع بصورة اكثر وما بين اصحاب الخبرة والمعرفة.

## 5-الفئة العمرية

تم تبويب أعمار عينة الدراسة ضمن اربع فئات عمرية ويلاحظ من الجدول (3) أن الفئة العمرية من (61 فأكثر)، قد بلغ (1%) وهي تمثل أقل معدل مقارنة بالفئات العمرية الأخرى، والفئة العمرية (40-51) فبلغ معدلها (47%) من عينة الدراسة وهي تمثل أكبر نسبة بين معدلات الفئات العمرية، في حين مثلت الفئة العمرية من (50-61) معدل (45%) ، أما الفئة العمرية من (30-41) فقد تمثلت (7.1%). من أفراد عينة الدراسة، وقد تبين أن اغلب القيادات في الشركة المبحوثة توزعت ما بين الفئة المتوسطة من العمر وكبار السن وهذا يخلق توليفه جيدة نوعا ما من حيث تنوع الخبرات والافكار في مجال العمل وعليه سوف تعكس ايجابيا على الشركة.

### تاسعا- أدوات جمع البيانات والمعلومات

اعتمدت الدراسة على وسائل وأدوات متعددة لجمع البيانات والمعلومات بجانبها النظري والعملية تروم عبرها التوصل الى نتائج دقيقة تحقيق أهدافها. واستخدمت على وفق النحو الآتي :-

#### 1- الجانب النظري :- من اجل اغناء الجانب النظري تم الاعتماد على مجموعة من

الاسهامات المعرفية الخاصة بالعديد من الباحثين والمتمثلة بالكتب والاطاريح والدوريات والبحوث الأجنبية والمقالات والبحوث المتخصصة بالمتغيرات المبحوثة والتي تم الحصول عليها عبر شبكة المعلومات العالمية (الانترنت) ذات العلاقة بمتغيرات الدراسة الحالية وابعادها

#### 2- الجانب العملي:- اعتمدت الدراسة على أساليب متعددة لجمع البيانات والمعلومات وذلك

باستخدام المنهج الميداني من قبل الباحث للحصول على المعلومات الواقعية والدقيقة وبشكل التالي :-

#### أ- المقابلات الشخصية: اهتم الباحث بأجراء العديد من المقابلات الشخصية ملحق (3) مع افراد

العينة في الشركة، بهدف طرح بعض الأسئلة المتعلقة بواقع بيئة العمل وانظمة الانتاج المعتمدة داخل الشركة والأقسام التابعة لها والوقوف على آراء عينة الدراسة فيما يخص متغيرات الدراسة والتعرف بعمق على بعض جوانب عمليات الانتاج، والإجابة على جميع الأسئلة والاستفسارات الخاصة بفقرات الاستبيان من قبل عينة الدراسة لضمان الدقة في الإجابة.

ب- الملاحظة المباشرة والمعاشية الميدانية: من الأساليب التي اعتمدها الباحث عبر مدة تواجده في الشركة وتضمنت تشخيص الملاحظات لبعض الحالات ذات العلاقة بالدراسة.

#### أ- الوثائق الرسمية: اعتمد الباحث على مجموعه من الوثائق الرسمية المقدمة من قبل الشركة

المبحوثة لمعرفة النشأة والأهداف والمؤشرات الانتاجية والتسويقية.

### تاسعا- حدود الدراسة

أجريت الدراسة ضمن الحدود الآتية :

- (1) **الحدود الزمانية** : امتد الإطار الزمني لإجراء الدراسة للمدة الزمنية من ( 10/20 2020/ )ولغاية(2021 /10/6)تخللتها المعايير الميدانية في الشركة والملاحظة المباشرة والمقابلات والاطلاع على المستندات و الوثائق.
- (2) **الحدود المكانية** : تم اختيار الشركة العامة لصناعة السيارات والمعدات - الاسكندرية - محافظة بابل موقعاً لأجراء الدراسة الميدانية.
- (3) **الحدود البشرية** : اعتمدت الدراسة في جميع بياناتها على عينة من مديري الاقسام والوحدات افضلا عن مهندسي الشركة الذين يعملون على صناعة القرار الاستراتيجي فضلا عن ورش العمل وخطوط الانتاج التي تعمل على تقديم المنتج من خلالها و بدرجات وظيفية مختلفة

#### عاشرا - إجراءات الدراسة ومقاييسها

تعد المقاييس أداة مهمة تعمل على اكساب الدراسة صبغة الاختبار والتطبيق وذلك من اجل اثبات صحة الفرضيات الخاصة به ، فضلا عن دورها في تحديد طبيعة مسارات العلاقات بين ابعاد الظواهر المدروسة ومستوى ارتباطها بظواهر أخرى ، اذ سعى الباحث لتصميم الاستبانة بتضمينها قدر كبير من الصدق والاتساق والثبات وذلك بالاستناد الى المقاييس المتوفرة مع التركيز على المؤشرات التطبيقية بما ينسجم مع اهداف ومتطلبات الدراسة ، وبما يترتب عليها الوصول الى المعلومات ذات الدقة والمصدقية العالية .ومن اجل الوصول الى قياس متغيرات وابعاد الدراسة ، تم الاعتماد على المقاييس التي تتضمنها المراجع الأجنبية والتي وظفت بشكل يتلاءم مع طبيعة البيئة المبحوثة وعلى النحو الآتي :-

#### جدول (4)

##### مقاييس متغيرات الدراسة

عدد الفقرات	المقياس	متغيرات الدراسة		
		الفرعية	الرئيسية	
5	IQBAL,2015:326 Al Samman,2014:1091	التحسين المستمر ) Continuous (Improvement	التصنيع	-1
5	Nagaaba,2016:26 Fatime,2019:58	ادارة المخلفات ) WASTE (MANAGEMENT	التهجين	-2



5		نظم المعلومات ( information systems )	(LM)	-3
5		نقطة التأجيل (POSTPONEMENT)		-4
5	Malkawi,2018:150	تميز القيادة (leadership excellence)	التميز التنظيمي	-1
5	a Jwaifell,2019,66 Lopes,2017,403	تميز المعرفة ( Knowledge excellence )		-2
5	Qawasmeh,2013:6	تميز الاستراتيجية (strategic excellence)		-3
5		تميز المرؤوسين ( employees excellence )		(OE)
5	AbdulRahman,2019:8	الذكاء التكنولوجي technological (smart)	الانتاج الذكي	-1
5	Board,2018:4	الذكاء التنظيمي organizational (smart)		-2
5	Lee,2019:11	الذكاء العملياتي (Processes smart)		(SP)

المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على الأدبيات المذكورة

### الحادي عشر - الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة

تشير مجموعة الأساليب الإحصائية التي تم استخدامها من قبل الباحث بتوظيف البرامج الإحصائية المتمثلة بـ ( SPSS V. 24 ) و ( Amos V. 23 ) و ( Mod Graph V.3) لغرض وصف المتغيرات الخاصة بالدراسة واختبار فرضياته ، ويمكن ايجاز الأساليب الإحصائية المستخدمة في الآتي :

#### أ-ادوات الصدق والثبات ، وتتمثل بالآتي :

- 1- اختبار التوزيع الطبيعي : لتحديد مدى اعتدالية البيانات بهدف تحديد ادوات التحليل المناسبة في اختبار الفرضيات.
- 2- التحليل العاملي التوكيدي : لتوكيد الصدق البنائي للمقاييس وضمان ملائمتها لمبانيها النظرية.
- 3- معامل الثبات (كرونباخ الفا) : للتحقق من ثبات المقاييس ودقتها في قياس المتغيرات ميدانياً دون تعقيد او تداخل.

#### ب-الأدوات الإحصائية الوصفية ، وتتمثل بالآتي:

1. الوسط الحسابي : لتحديد مستوى الإجابة حول الفقرات ومعرفة مستوى المتغيرات ميدانياً.
  2. الانحراف المعياري : لمعرفة مستوى تشتت إجابات العينة حول الوسط الحسابي.
  3. معامل الاختلاف النسبي : لتحديد مدى تجانس اجابات العينة .
  4. الاهمية النسبية : لتحديد شدة الاجابات ومستوى اهميتها النسبية ميدانياً.
- ج-الأدوات الإحصائية التحليلية ، وتشمل الآتي:
1. معامل ارتباط (Pearson) : يستخدم في تحديد قوة ونوع العلاقة بين متغيرين .
  2. نمذجة المعادلة الهيكلية (Structural Equation Modeling) : تستخدم لقياس مستوى علاقات التأثير البسيط والمتعدد بين المتغيرات.
  3. التحليل المعدل (Moderation Analysis) : يستخدم لقياس مستوى التأثير الذي يدخله المتغير المعدل بين المتغير المستقل والتابع بعد انشاء متغير التفاعل .

الفصل الاول - المبحث الثاني - بعض الدراسات السابقة

توطئة

يتضمن هذا المبحث مراجعة وعرض عدد من الدراسات السابقة التي تناولت متغيرات الدراسة الحالية المتمثلة بـ ( التصنيع الهجين ، التميز التنظيمي ، الانتاج الذكي ) مع التركيز على مناقشة تلك الاسهامات المعرفية في ظل طروحاتها الفكرية والتعرف على مجالات الاستفادة منها مع بيان اهم ما يميز الدراسة الحالية عنها وحسب تسلسلها الزمني من اجل التعرف على مستوى التراكم المعرفي لمتغيرات البحث .

اولاً:- مراجعة بعض الدراسات السابقة

تهتم هذه الفقرة بتوضيح مضامين بعض الدراسات السابقة بما تحويه من جوانب نظرية فكرية ومنهجية ، والتعرف على اهم النتائج التي توصلت اليها ، وبما يسهم في بلورة عملية تنظيم فقرات البحث الحالي ، اذ سيتم العمل على تصنيف تلك الدراسات على أساس ثلاث مجموعات تتضمن كل منها متغيراً رئيساً من متغيرات الدراسة الحالية وكما يأتي :

اولاً:- بعض الدراسات السابقة ذات الصلة بالتصنيع الهجين

أ- الدراسات العربية

1-الجبوري-2020

عنوان الدراسة	امكانية تطبيق نظام التصنيع الهجين والحيود السداسي الرشيق لتحسين العملية
هدف الدراسة	يعد نظام التصنيع الهجين من نظم التصنيع الحديثة والذي يمثل مجال دراسة جديدة لمشكلات الشركات التي تسعى لتحقيق الاستجابة والمرونة في التعامل مع التغييرات بسرعه عالية باستخدام تقنيات حديثة مثل (الحيود السداسي الرشيق) ، ومنهجية DMAIC
مجتمع وعينة الدراسة	تم اعتماد شركة كرونجي لإنتاج المشروبات الغازية والعصائر والمياه الصحية مجالاً لتطبيق الدراسة حيث شملت عينة الدراسة (48) عاملاً في خط الانتاجي ذات الفئة (A) للمنتج (كولا- كازوز)
الاساليب المعتمدة	تم استخدام قائمة الفحص لجمع البيانات، منهجية (DMAIC)، ادوات ضبط الجودة، برنامج (Minitab V.19)، مخطط التدفق (Flowchart)، المخططات الدائرية (Pie Chart)، الاعمدة البيانية (Bar Chart)

اهم الاستنتاجات	تعاني الشركة من عدم ادراكها بتقنيات الحديثة كتقنية الحبود السداسي فضلا عن ارتفاع كلف استخدام التكنولوجيا الحديثة وتطبيقها في خطوطها الانتاجية .
-----------------	---

ب- الدراسات الاجنبية

Yoshi-2012-1

عنوان الدراسة	Impact Of Leagile Manufacturing System On Industrial Up gradation Of Apparel Industry Of Bangladesh تأثير نظام التصنيع الهجين بالصناعات العصرية في مجال صناعة الملابس في بنغلاديش
هدف الدراسة	تشجيع أصحاب الشركة في زيادة خطوط الإنتاج الفادرة على إنشاء أصناف جديدة من الالبسة العصرية من خلال تطوير ماكينات الشركة المستهدفة من الناحية التكنولوجية وباستخدام التخصيص ونظام الإنتاج المرن.
مجتمع وعينة الدراسة	دراسة مسحية جرت على 180 شركة ملابس في بنغلاديش
الاساليب المعتمدة	تم استخدام الاستبانة لجمع البيانات ،برنامج SPSS18.0،مقياس ليكرت الخماسي، تحليل عامل التأكيد (CFA) بواسطة AMOS 20.0
اهم الاستنتاجات	-توصلت الدراسة الى ان نظام التصنيع الهجين ينجح بشكل تدريجي في الصناعات في بنغلادش لارتقاء بأنظمتها الصناعية. -كما اوضحت الدراسة ان هنالك علاقة ايجابية بين متغيرات التصنيع الهجين والتي لا تتعلق بالتحسين المستمر وتقليل المهدورات فقط ولكن تتعلق ايضا بتحديث المنتجات.

( Mahapatra- 2013) -2

عنوان الدراسة	Interrelationship of capabilities/enablers for lean,agile and leagile manufacturing: an ISM approach الترابط بين القدرات / وعوامل التمكين للتصنيع الرشيق والفعال والهجين ضمن نهج نمذجة الهيكلية ISM
هدف الدراسة	قياس مدى العلاقة وتحليلها والترابط بين عوامل التمكين للتصنيع الرشيق والفعال والهجين في قطاع صناعة السيارات

دراسة بحثية شملت مجموعه من شركات قطاع السيارات في الجزء الشرقي من الهند	مجتمع وعينة الدراسة
تم التحليل وفق البرنامج الاحصائي SSPE ونموذجي مسارات التفاعل والحلقات لتطوير التسلسلات الهرمية MICMAC ، أنظمة نماذج مرئية SEM	الاساليب المعتمدة
- تطوير نموذج قائم على النمذجة الهيكلية (ISM) للكشف عن العلاقة المتبادلة بين الدوافع التمكينية لأنظمة التصنيع الرشيق والفعال والهجين و اقتراح طرق التطوير المستقبلية وهو أداة مفيدة لممارسة التفكير المنطقي في التعامل مع القضايا المعقدة. - وتوصلت نتائج الدراسة الى اهم المؤشرات التمكينية كالجودة والكفاءة والابداع بشكل ايجابي ومترايط وملحوظ بتطوير المنتجات الجديدة في الشركة عينة الدراسة.	اهم الاستنتاجات

3- دراسة ( Al Samman- 2014 )

Modeling Lean, Agile, Leagile Manufacturing Strategies: An Fuzzy Analytical Hierarchy Process Approach For Ready Made Ware (Clothing) Industry In Mosul, Iraq نماذج استراتيجيات التصنيع الرشيق والفعال والهجين كمدخل عملي للتحليل الهرمي الضبابي- لصناعه الملابس الجاهزة في الموصل - العراق	عنوان الدراسة
تطوير منهجية لاختبار ما اذا كانت استراتيجيات الرشيق والفعال والهجين تؤدي دورها كاستراتيجيات فعالة ورشيقة في الشركة المبحوثة.	هدف الدراسة
تم اجراء الدراسة في الشركة العامة لصناعه الالبسة الجاهزة في محافظة الموصل - العراق على مختلف المستويات الإدارية.	مجتمع وعينة الدراسة
واستخدمت الاستبانة في جمع البيانات الأولية كأداة للدراسة، وبرامج التسلسل الهرمي للنظام ( AHP )، Expert Choice	الاساليب المعتمدة
توصلت الدراسة الى ان استراتيجيات التصنيع الهجين تعمل على الجمع بين نظامين (الرشيق ، الفعال) داخل الشركة المبحوثة، حيث يقوم التصنيع الرشيق على خفض الكلف في حين يعمل التصنيع الفعال على زيادة الفعالية التي تسهم بتعظيم الربح وتوفير ما يتطلبه الزبون ، لذا يتوجب على المنظمة الانتقال من اساليب التصنيع التقليدية الى نظم	اهم الاستنتاجات

التصنيع الحديثة . - كذلك اشارت الدراسة الى ان تطبيق استراتيجيات التصنيع الهجين تؤدي الى الاستجابة السريعة لتقلبات السوق ولطلب الزبائن مع تقليل التكلفة بشكل فعال	
---	--

4- دراسة ( Nagaaba- 2016 )

Lean, Agile And Leagile Manufacturing As Antecedents To Plant Performance Of Manufacturing Firms In Developing Countries التصنيع الهجين والرشيقي والفعال كأدوات لتطوير اداء الشركات المصنعة في البلدان النامية	عنوان الدراسة
امكانية تطبيق استراتيجيات التصنيع الهجين والرشيقي والفعال في تحسين اداء الشركات في البلدان النامية	هدف الدراسة
دراسة تجريبية في بعض الشركات والمصانع في اوغندا - افريقيا	مجتمع وعينة الدراسة
تم الاعتماد على الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات ،المقابلات الشخصية	الاساليب المعتمدة
اهم النتائج تلخص بالاتي 1- افتقار الشركات الصناعية في اوغندا الى أنظمة التصنيع الحديثة المتمثلة بالتصنيع الهجين والرشيقي والفعال 2- عدم امتلاك شركاتها الخبراء المختصين في هذا المجال مما ادى الى ضعف اداء المصانع واستعمال جزء قليل من طاقتها الانتاجية .	اهم الاستنتاجات

5- (Fatime- 2019)

Leagile Manufacturing Practices and Supply Chain Performance ممارسات التصنيع الهجين واداء سلسلة التوريد	عنوان الدراسة
ان ممارسات التصنيع الهجين ذات صلة وثيقة ومؤثرة على اداء سلسلة التوريد لشركات تصنيع الاغذية والمشروبات في كينيا	هدف الدراسة
دراسة تحليلية مقارنة تتكون حجم العينة من (20) شركة في مومباسا و64 شركة من نيروبي	مجتمع وعينة الدراسة

الاساليب المعتمدة	تم استخدام التحليل وفق برنامج SPSS 0.05، اختبارات بارامترية
اهم الاستنتاجات	- توصلت الدراسة الى ضرورة ايجاد اليات تحسين وتنفيذ ممارسات التصنيع الهجين لان لها تأثيرا كبيرا على اداء سلسلة التوريد - كما اشارت الدراسة الى استغلال مؤشر ادارة سلسلة التوريد في الحفاظ على القدرة التنافسية للشركة المبحوثة والتي ستترجم الى تحقيق اداء متفوق في السوق

ثانيا :- بعض الدراسات السابقة ذات الصلة بالتميز التنظيمي

أ-الدارسات العربية

1 - بالحرر-2016

عنوان الدراسة	مستوى تطبيق مكنات التميز التنظيمي في المنظمات العامة
هدف الدراسة	التعرف على مستوى تطبيق مكنات التميز التنظيمي في مستشفى جامعه الملك عبد العزيز - جدة
مجتمع وعينة الدراسة	دراسة تطبيقية تتكون حجم العينة من (585) موظفا اداريا
الاساليب المعتمدة	معامل الفاكرونباخ، ارتباط بيرسون، النسب المئوية، الوسط الحسابي، اختبار (t)، اختبار (f)، اختبار المقارنات المتعددة
اهم الاستنتاجات	اوضحت النتائج ان مستوى تطبيق مكنات التميز التنظيمي في المستشفى كان بمعدل متوسط، وان اهم المعوقات التي تحول دون تطبيق التميز التنظيمي ترجع لعدة عوامل رئيسية (تعقيد الاجراءات، الرتين الوظيفي، ضعف مشاركة الموظفين، العمل بطرق الرقابة التقليدية، فضلا عن ضعف الحوافز الغير المادية)

ب- الدراسات الاجنبية



1- (Houshi-2016)

<p>Codification of Business/Industrial Strategies by EFQM Model of Organizational Excellence</p> <p>تقنين استراتيجيات الأعمال / الصناعية بواسطة نموذج الاوربي EFQM للتميز التنظيمي</p>	<p>عنوان الدراسة</p>
<p>- الكشف عن واقع إدارة التميز التنظيمي في شركة صناعة قطع السيارات وسبل تطويرها وفق النموذج الأوروبي EFQM،</p> <p>- نشر ثقافة التميز التنظيمي وتحديد نقاط القوة ومجالات التحسين وتحديد مسار التميز</p>	<p>هدف الدراسة</p>
<p>مجتمع الدراسة هو شركات الاعمال الخاصة بصناعة قطع السيارات ، والتي كانت عددها 46 شركة تم اختيارها وهي مجموعة فرعية من منظمة صناعة السيارات - المؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة</p>	<p>مجتمع وعينة الدراسة</p>
<p>تطبيق نموذج التميز التنظيمي EFQM ونموذجي Deming و Malcolm Baldrige، نهج بطاقة الأداء المتوازن (BSC)</p>	<p>الاساليب المعتمدة</p>
<p>أن مستوى تطبيق شركة صناعة قطع السيارات لعناصر التميز التنظيمي المتمثلة في التميز (القيادة، الاستراتيجية، المعرفي، العاملين) ( في ضوء النموذج الأوروبي) ، كان مرتفعا وتستطيع الشركة تشجع العاملين على تحقيق أهدافها وغاياتها وتطوير أنشطتها بصورة جيدة .</p>	<p>اهم الاستنتاجات</p>

2- دراسة (Aldalimy-2019)

<p>Strategic Alignment Role In Achieving The Organizational Excellence Through Organizational Dexterity</p> <p>دور المواءمة الاستراتيجية في تحقيق التميز التنظيمي من خلال البراعة التنظيمية</p>	<p>عنوان الدراسة</p>
<p>تطوير الخطط والاستراتيجيات المتعددة التي تزيد من سلوكيات إدارة المواءمة الاستراتيجية عن طريق التفاعل بين الأفراد داخل المنظمة وبذلك سيعزز التميز التنظيمي من جهة وتمكينها من التحكم والتكيف مع البيئة المفاجئة جهة اخرى.</p>	<p>هدف الدراسة</p>
<p>عينة الدراسة مقصودة ضمت 80 عضوا من كليات التدريس واستخدام البحث الوصفي و النهج التحليلي</p>	<p>مجتمع وعينة الدراسة</p>
<p>تم تحليل البيانات باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية عن طريق البرمجيات</p>	<p>الاساليب المتعمدة</p>

(SPSS V.23)	
وأظهرت نتائج التحليل ان المواءمة الاستراتيجية تضم مجموعة من السلوكيات والسمات التي تهدف جميعها إلى تحقيق التميز التنظيمي وتشجيع المؤسسات الاكاديمية في الإبداع والتحول ليجدوا مسارات جديدة في استكشاف واستثمار الطاقات المتاحة	اهم الاستنتاجات

Zafarani-2019-3

A Manpower Productivity Model For Organizational Excellence: Quality And Entrepreneurship نموذج إنتاجية القوى العاملة للتميز التنظيمي: الجودة وريادة الأعمال	عنوان الدراسة
شرح المؤشرات الفعالة لإنتاجية الموارد البشرية في التميز التنظيمي مع التركيز على الجودة وريادة الأعمال	هدف الدراسة
دراسة وصفية تضمنت (524موظفًا) من موظفي الهيئات التنفيذية في كرمان ايران - العينات العشوائية التطبيقية بما يتناسب مع حجم المجتمع	مجتمع وعينة الدراسة
تم استخدام الطرق الإحصائية AMOS و SPSS ونهج نمذجة المعادلة الهيكلية بناءً على تحليل المسار ، واختبار t لعينة واحدة ، واختبار ارتباط بيرسون للبيانات	الاساليب المتعمدة
- ان اهم ما توصلت له الدراسة هو الاهتمام بالموارد البشرية باعتباره أكثر الأدوات فعالية لتحقيق التميز التنظيمي حيث تعد إنتاجية الموارد البشرية كأداة استراتيجية لاكتساب مزايا تنافسية ، لذا فإن امتلاك موارد بشرية مؤهلة تتمتع بالخصائص والقدرات والمهارات المناسبة لاحتياجات مؤسسات اليوم يمكن أن يشكل الميزة التنافسية لمنظمتهم - اشارت الدراسة الى أن الجودة لها تأثير إيجابي كبير على إدارة إنتاجية الموارد البشرية في المنظمات التنفيذية في كرمان - ايران	اهم الاستنتاجات

Alkshali-2020-4

The Impact Of Strategic Alliances On Organizational Excellence تأثير التحالفات الاستراتيجية في تحقيق التميز التنظيمي	عنوان الدراسة
- معرفة توجهات الصيادلة للدخول في تحالفات استراتيجية مع الشركات الاخرى - معرفة مستوى التميز التنظيمي لدى الشركات الاردنية لصناعة الأدوية	هدف الدراسة

مجتمع وعينة الدراسة	تكون مجتمع الدراسة من (299) مديراً في الوظائف الإدارية العليا في شركات الأدوية الأردنية .
الاساليب المعتمدة	تم تحليل العلاقات الاحصائية لمتغيرات الدراسة عن طريق اداة الاستبانة والاساليب الاحصائية كالوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، معامل الارتباط والانحدار
اهم الاستنتاجات	- توصلت الدراسة الى ان هنالك ارتباط وثيق بزيادة تميز المرؤوسين كلما زاد التميز التنظيمي للشركة وعليه فإن امتلاك الشركة للمهارات والخبرات التي تستطيع من عبرها تحويل أفكارهم الإبداعية إلى منتجات مبتكرة ، بمواصفات مميزة وبتكلفة أقل بما يضمن تفوقها واستمرارها في الاسواق - وتوصلت الدراسة بان هنالك حاجة إلى زيادة اهتمام شركات الأدوية الاردنية في إقامة تحالفات استراتيجية مع إطارها المؤسسي، والتي يمكن أن تسهم في زيادة تأثير التحالفات الاستراتيجية على التميز التنظيمي في مجال الصناعات الدوائية الأردنية، من خلال التعاون بين هذه الشركات لتعديل القوانين والتشريعات والنظم التجارية التي تضمن نجاح هذه التحالفات.

Ghamar- 2021 -5

عنوان الدراسة	Assessment of Organizational Excellence Based on Analytical Hierarchy Process (AHP) Emphasizing on the Development of Bank Shahr Economic Capabilities
هدف الدراسة	تقييم التميز التنظيمي على أساس عملية تحليل التسلسل الهرمي (AHP) للتأكيد على تطوير القدرات الاقتصادية لبنك (شهر) - تطبيق نماذج التميز التنظيمي من اجل تقييم أداء المنظمة لتحديد نقاط القوة والضعف وانجاز المنظمة لتحسين الجودة والأداء - تحديد مسار التميز التنظيمي يؤدي إلى التنظيم التطور والنجاح.
مجتمع وعينة الدراسة	يضم المجتمع الإحصائي 193 فرع لبنك شهر – ايران- تم اختيارهم كعينة باستخدام تحليل التسلسل الهرمي
الاساليب المعتمدة	واستخدمت الاستبانة في جمع البيانات الأولية كأداة للدراسة، اسلوب التسلسل الهرمي (AHP)
اهم الاستنتاجات	- يستخدم بنك (شهر) بشكل واسع البيانات والمدخلات المناسبة للصياغة استراتيجيته

وهذه المدخلات تشمل أداء العمليات الداخلية ، الموردین والمتطلبات والعملاء  
- توصلت الدراسة ان تخصيص الموارد والأهداف التنظيمية في البنك عالية المستوى.

ثالثاً:- بعض الدراسات السابقة ذات الصلة بالإنتاج الذكي

أ-الدراسات العربية

أ- العبدلي-2020

عنوان الدراسة	الاستراتيجيات الهجينة وتأثيرها في الإنتاج الذكي لتحقيق الاستباقية التنظيمية
هدف الدراسة	ابرز دور الإنتاج الذكي كأحد التوجهات البحثية التطبيقية الجديدة وبما يسهم في بلورة اهم ما يمكن ان يقدمه هذا النوع من خطوط الإنتاج من فوائد وتسهيلات للمنظمة تساعد في التقدم التنافسي خاصة في معامل السمنت الخاصة قيد البحث.
مجتمع وعينة الدراسة	ضمت عينة البحث (5) معامل خاصة بصناعة الاسمنت كمجتمع للدراسة ،حيث بلغت عينة البحث(245) من مديري ومسؤولي الشعب والوحدات في المعامل المحددة.
الاساليب المعتمدة	(الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الأهمية النسبية)، وأيضاً بعض وسائل الإحصاء التحليلي ومنها الانحدار البسيط، اختبار F، اختبار T، وتم ذلك باستخدام البرنامج الاحصائي الجاهز ( Partial Least Squares
اهم الاستنتاجات	اتضح من خلال نتائج الدراسة وجود فروق معنوية بين المعامل المبحوثة على مستوى الإنتاج الذكي لذا ارتأت الشركة تعزيز إمكانيات الخطوط الإنتاجية في المعامل التي تعاني بعض الاخفاقات لمواجهة حالات المنافسة وتحديات انحسار الطلب على المنتجات، ولهذا فان خط الإنتاج الذكي مصمم ليكون داعماً للمنظمة انتاجيا وتسويقيا عبر تنفيذ مستلزمات الإنتاج بشكل اجمالي والحرص على تنفيذ رغبات الزبون.

ب- الدراسات الاجنبية

## Hirsch,2014-1

Smart production systems: a new type of industrial process innovation	عنوان الدراسة
أنظمة الإنتاج الذكية كنوع جديد من ابتكارات العمليات الصناعية	
- زيادة الاهتمام والتركيز على نظام الإنتاج الذكي من اجل الاستخدام الأمثل للطاقات الإنتاجية وتقليل الهدر. - ترغب الشركات الخاصة الاتجاه نحو إقامة نظام انتاجي ذكي وتطويره لكي تتمكن منتجاتها من منافسة المنتجات العالمية.	هدف الدراسة
تطوير ونشر تقنيات الأتمتة الجديدة في الشركات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات - المانيا	مجتمع وعينة الدراسة
تم استخدام سلسلة من المقابلات ، تحليل معامل ارتباط والانحدار لمتغيرات الدراسة باستخدام النمذجة الاحصائية.	الاساليب المعتمدة
- ان نظام الإنتاج الذكي يعد نظام اجتماعي على الرغم من اعتماده على التكنولوجيا الفائقة، حيث يستند إلى ما بات يعرف بالتقنية الاجتماعية من اجل ان يقترب هذا النوع من نظم الإنتاج من الانسان أكثر. - خلصت الدراسة إلى ان الإنتاج الذكي يزيد من إمكانية نجاح المنظمة على المدى البعيد إذا ما نجحت القيادة التنظيمية باستثمار مجموعة الذكاء التنظيمي (المعرفي، التكنولوجي، البيئي) بصورة نموذجية	اهم الاستنتاجات

## Engels-2014 -2

Development of a smart production line for large CFRP box structures	عنوان الدراسة
تطوير خط إنتاج ذكي لهياكل الصناديق في الطائرات الكبيرة CFRP	
اعتماد الذكاء التنظيمي العملياتي ودمجه مع الذكاء التكنولوجي لخط الإنتاج في محاولة لتقليل الكلف الخاصة بصناعة الطائرات، مع الإشارة إلى أن الطلب يزداد حالياً على الطائرات التي توفر في صرف الطاقة.	هدف الدراسة
دراسة تطبيقية -شركات صناعة الطائرات مثل إيرباص A350 أو بوينج 787	مجتمع وعينة الدراسة

نموذج المحاكاة، عدد من الاساليب الاحصائية لاختبار فرضيات الدراسة	الاساليب المعتمدة
تشير نتائج التحليل إلى أن مفهوم التجميع والتصنيع المدمج المطورين يوفران توفيراً محتملاً للتكلفة بنسبة 12.5% مقارنةً بأحدث انتاج في هياكل الصناديق المركبة.	اهم الاستنتاجات

Waibel,2018-3

Investigating current smart production innovations in the machine building industry on sustainability aspects التحقيق في ابتكارات الإنتاج الذكي الحالية في صناعة اليات البناء في إطار جوانب الاستدامة.	عنوان الدراسة
تطبيق نظام الانتاج الذكي يمكن المنظمات الصناعية من تعزيز مكانتها التنافسية في الأسواق العالمية بحيث تتمكن من التميز والإبداع في المجالات الصناعية وتقليل الهدر وتخفيض التكاليف والارتقاء بمستويات الجودة والإنتاجية من خلال الأداء المتميز.	هدف الدراسة
دراسة استقصائية تم جمعها عشوائياً وتم تمثيلها عالمياً كعينة لصناعة اليات البناء في مختلف الدول اهمها المانيا، ايطاليا، سويسرا، اسبانيا، اليابان	مجتمع وعينة الدراسة
استخدام عدد من المقاييس الاحصائية لاختبار فرضيات الدراسة وتفسيرها .	الاساليب المعتمدة
هنالك ترابط كبير بين فكرة الإنتاج الذكي وجوانب التنمية المستدامة، وأيضاً مع استدامة المنظمات، اذ يحقق الإنتاج الذكي متطلبات الاستدامة البيئية والتنافسية للمنظمة.	اهم الاستنتاجات

Frere,2018-4

Industry 4.0 in Germany The Obstacles regarding Smart Production in the Manufacturing Industry الثورة الصناعية الرابعة في ألمانيا وتحديد المعوقات بشأن الإنتاج الذكي في الصناعة التحويلية	عنوان الدراسة
- تقديم نظرة تفصيلية عن مفهوم الثورة الصناعية الرابعة وتسلط الضوء على العقبات الرئيسية التي تعيق تنفيذه. -تسعى الدراسة أيضاً إلى الإجابة على سؤال حول ما إذا كان مفهوم الثورة الصناعية	هدف الدراسة

<p>الرابعة سيتم تنفيذه على الإطلاق بكامل طاقته في صناعة التصنيع الألمانية.</p>	
<p>شركات التحويل في الصناعات الألمانية</p>	<p>مجتمع وعينة الدراسة</p>
<p>تم استخدام تقنيات مثل CPS و RFID والروبوتات وأجهزة الاستشعار التي تستخدم بها الآلات والمعدات الذكية</p>	<p>الاساليب المعتمدة</p>
<p>تشير نتائج هذه الدراسة الى وجود ثلاث محددات رئيسية تعوق تطبيق الثورة الصناعية الرابعة بشكل أساسي:-          - أول عقبة رئيسية تتعلق بالتعقيد العالي للمفهوم، نتيجة للنتائج المتفاعلة الناجمة عن عدم وجود معايير وقابلية لاستخدام الذكاء البيئي والتكنولوجي في خط الإنتاج بطريقة تفوق للتميز التصنيعي، والجوانب الأمنية والقانونية، فضلاً عن عدم وجود موظفين مؤهلين بشكل مناسب في مجال المعلوماتية.          -العقبة الرئيسية الثانية فتتعلق بالحجوزات النفسية، التي تنشأ عن الإحجام عن فتح حدود الشركة لنقل البيانات في الوقت الفعلي المرتبط بطول سلسلة القيمة بأكملها، اذ ترتبط قيمة المنتج لخط الإنتاج الذكي ببيئة التصنيع الذكية المرافقة لخط الإنتاج          - العقبة الثالثة إذا أراد قطاع التصنيع الألماني أن يدافع عن موقعه الرائد على الساحة الدولية ، لا يوجد خيار آخر سوى النجاح في تنفيذ تقنيات الثورة الصناعية الرابعة</p>	<p>اهم الاستنتاجات</p>

Putra- 2021-5

<p>Smart Production Planning and Control: Technology Readiness Assessment</p> <p>التخطيط والتحكم بالإنتاج الذكي: تقييم الجاهزية التكنولوجية</p>	<p>عنوان الدراسة</p>
<p>- الكشف عن تأثير تقنية تقديرية الجاهزية على عمليات الانتاج الذكي وما توفره هذه التقنية من تحسين مستوى الانتاج.</p>	<p>هدف الدراسة</p>
<p>50 شركة صغيرة ومتوسطة لصناعة الأدوات الصحية</p>	<p>مجتمع وعينة الدراسة</p>
<p>تطبيق منهجية (SSTRA) استخدام تقنية تقدير الجاهزية ، التمثيل المرئي لبيانات المصروفة</p>	<p>الاساليب المعتمدة</p>



<p>اهم الاستنتاجات</p>	<p>- توصلت الدراسة الى وجود علاقة ايجابية بين الانتاج الذكي وتقنية الجاهزية حيث تحتاج الشركة الى تقنيات تركز أكثر على فلسفة أنظمة الإنتاج الذكية للحفاظ على توافق عملها مع العصر الرقمي وللمحد الأدنى من المخاطرة.</p>
------------------------	--

**رابعاً:- مناقشة الدراسات السابقة :**

على وفق ما تقدم من جهود معرفيه سابقة، لا بد من ادراج جدول يمثل خلاصة هذه الجهود وتحديد المراحل الزمنية التي مرت بها الجهود المعرفية وصولاً لدراستنا الحالية ، ويشير الجدول ( 5 ) الى توزيع الجهود المعرفية السابقة على اساس سنوات الدراسة الخاصة بكل بعد من ابعاد الدراسة الحالية :-

**الجدول (5)**

الاهتمام بالمتغيرات المبحوثة حسب سنوات الدراسة

ت	سنوات الدراسة	2012	2013	2014	2016	2018	2019	2020	2021
	متغيرات الدراسة								
1	التصنيع الهجين	*	*	*	*		*	*	
2	التميز التنظيمي				**		**	*	*
3	الانتاج الذكي			**		**		*	*
	المجموع	1	1	3	3	2	3	3	2
	النسبة %	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على الدراسات السابقة

يتبين عبر الجدول ( 1 ) حداثة جميع الدراسات السابقة ، اذ احتلت نسبة 0.3 اعلى نسبة بين تلك الدراسات ، وهذا يدل على مدى حداثة متغيرات البحث وانها في طور النمو والتطور الفكري ، وان هنالك حاجة ماسة لاستفاضة الدراسات والبحوث حول هذه المتغيرات بالشكل الذي يقود الى اغنائها فكرياً وتطبيقياً .

خامسا:- مجالات الاستفادة من الدراسات السابقة

في ضوء ما تم عرضه من دراسات سابقة وجهود معرفية ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية ، وعدد الموضوعات وطبيعتها التي بحثتها الدراسات السابقة لمتغيرات الدراسة (التصنيع الهجين، التميز التنظيمي، الانتاج الذكي) التي ركزت عليها في الحصول على البيانات وتحليل الأوضاع الحالية للمنظمات المدروسة لغرض رسم صورة مستقبلية تُمكن المنظمات من تشخيص المشاكل واجراء التحسينات ، وبهذا يتضح امام الباحث جملة من نقاط الاستفادة من الدراسات السابقة وكما يأتي:

- 1- اسهمت الدراسات السابقة في اثراء الجوانب النظرية والفكرية التي انطلق منها الباحث لرسم ملامح وتوجهات الدراسة الحالية ، عن طريق الاقتباس من هذه الدراسات والاستفادة من الجانب النظري لها.
- 2- المساهمة في اختيار مقاييس الدراسة عبر الاطلاع على اهم المقاييس المعتمدة في هذه البحوث والدراسات العالمية واختيار أفضلها وبما يتلاءم مع طبيعة هذه الدراسة وفلسفتها.
- 3- أظهرت الدراسات سعي الباحثين لتطبيق متغيرات الدراسة في بيئات تنافسية متنوعة وسعيهم للتنوع في التطبيق، وهو ما أسهم بشكل كبير في اختيار ميدان التطبيق للدراسة الحالية اعتمادا على التوجهات البحثية لهذه الدراسات.
- 4- أشارت الدراسات إلى أسس اختيار عينة الدراسة على اعتبار ان تطبيق استراتيجية التصنيع الهجين يجب ان يكون لعدة منظمات في إطار صناعة واحدة (يفضل)، وأن الإنتاج الذكي أصبح واحد من الاتجاهات البحثية عالميا لتطبيقه في عدة منظمات واستكشاف مدى الفوائد الكبيرة على المنظمات تسويقيا، تنافسيا، اقتصاديا.
- 5- الاطلاع على ما توصلت اليه الدراسات السابقة من استنتاجات باعتبارها منطلق للدراسة الحالية والعمل على تعزيز الجانب النظري والتطبيقي بما يسهم في الخروج باستنتاجات جديدة لتكون إضافة معرفية لتعزيز قوة الدراسة الحالية.
- 6- قدمت الدراسات السابقة تصورا واضحا عن اهم الادوات والاساليب الاحصائية التي يمكن استخدامها لجمع وقياس وتحليل متغيرات الدراسة وكذلك تساعد في تشخيص وتحليل التأثير التفاعلي للإنتاج الذكي.

سادسا :- تمايز الدراسة واختلافها عن الدراسات السابقة

- 1- تسعى الدراسة الحالية لمعالجة بعض حالات عدم الاتفاق بين الباحثين حول ابعاد التصنيع الهجين، التميز التنظيمي ، الانتاج الذكي ، وذلك عبر الاعتماد على مقاييس حديثة تنسجم مع مستوى التطور في عمل المنظمات المعاصرة .
- 2- تهتم الدراسة الحالية في خلق اطار فلسفي لجميع متغيراته وابعاده بشكل متكامل بعد دراسة الأفكار المتباينة التي تضمنتها الدراسات السابقة ، وبما يحقق معالجة لحالات التداخل التي شهدتها تلك الأفكار والمفاهيم وبالشكل الذي لم تتمكن تلك الدراسات من تجاوزه او تلافيه .
- 3- وجود اختلاف واضح في الدراسات السابقة من حيث عدد المتغيرات المبحوثة والأهداف والفرضيات ، فضلا عن التباين في أسلوب التحليل المستخدم للتعرف على طبيعة العلاقات بين متغيراتها وابعادها .
- 4- اتسمت الجهود المعرفية السابقة باحتوائها على مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات المختلفة، وذلك بسبب التباين الحاصل في المتغيرات والابعاد المبحوثة والاهداف التي تسعى الى تحقيقها ، فضلا عن الاختلاف في طبيعة المجتمعات والعينات الدراسة المبحوثة
- 5- تسعى الدراسة الحالية الى مساعدة وزارة الصناعة بشكل عام والشركة العامة لصناعه السيارات والمعدات/ فرع الاسكندرية بشكل خاص على تبني ابعاد التصنيع الهجين في تعزيز التميز التنظيمي عبر استثمار الانتاج الذكي.

# الفصل الثاني الاطار النظري للبحث

المبحث الاول : التصنيع الهجين

المبحث الثاني : التميز التنظيمي

المبحث الثالث: الانتاج الذكي

## الفصل الثاني - المبحث الاول - التصنيع الهجين

توطئة //

في السنوات الماضية كانت الانظمة التقليدية هي المتعارف عليها في جميع الصناعات آنذاك والتي كانت تعتمد على استراتيجيات الانتاج والخزن والبيع ولكن بسبب التغييرات غير المسبوقة في بيئة الأعمال وحالة عدم اليقين وكذلك التطور التكنولوجي الهائل اصبحت هذه الانظمة لا تتماشى مع الواقع الفعلي حيث عملت المنظمات الحديثة على إجراء العديد من البحوث و الدراسات نتج عنها ظهور عدة انظمة حديثة و طرق تصنيع جديدة سميت باسم الموجة الجديدة من استراتيجيات التصنيع و أثناء تطوير هذه الاستراتيجيات المختلفة ، ظهرت أنواع كثيرة تعمل على مسايرة هذا الواقع ومن بينها التصنيع الرشيق والتصنيع الفعال، اذ ان التصنيع الرشيق نظام يهدف الى استغلال المدخلات لتوليد مخرجات نفسها التي يتم تكوينها بنظام الانتاج الواسع التقليدي فهو يستخدم موارد بشرية قليلة في المصنع و طاقة تصنيعية قليلة واستثمار اقل في المعدات ووقت اقل لتطوير المنتج الجديد اما المخرجات تتضمن انتاج خالي من الهدر والفاقد (المخرجات غير المرغوب فيها) فتهدف الى جعل النظام أكثر مرونة وتكيفاً مع التغييرات في البيئة. اما التصنيع الفعال تكنولوجيا تهدف الى انتاج انواع غير محدودة من المنتجات كما ونوعا وفق التصميم الذي يحدده الزبون للسلع المطلوبة مما يؤدي الى تحقيق رضا عالي، وقد نتج عن دمج افكار كل من التصنيع الرشيق والتصنيع الفعال نظام يساعد المنظمات على البقاء والاستدامة في ظل المنافسة الكبيرة الا وهو التصنيع الهجين الذي يدخل في العملية الانتاجية ودورة حياة المنتج لتصنيع منتج بجودة عالية وكلفة منخفضة ، وهذا ما سيتم التطرق اليه بشكل مفصل لكل محور من محاور التصنيع الهجين .

اولا : التطور الفلسفي والتاريخي للتصنيع الهجين

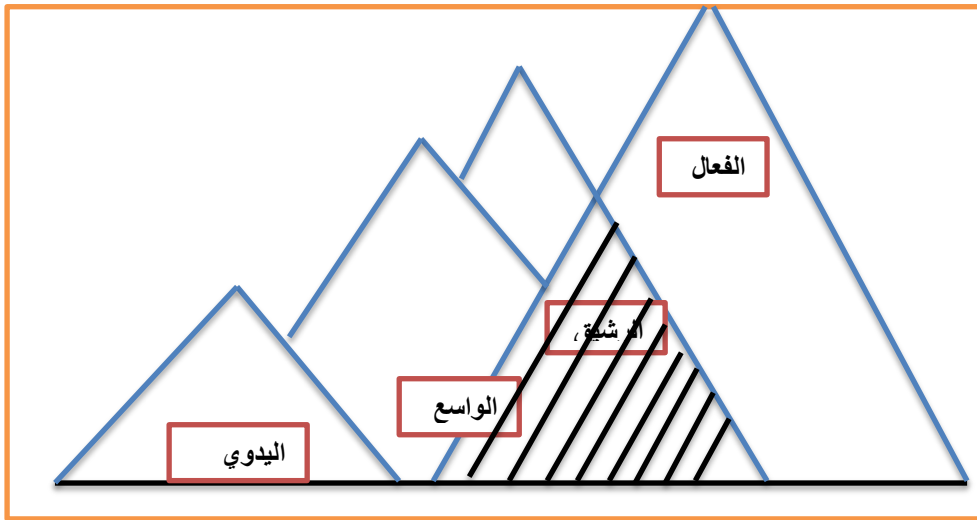
مع تزايد احتياجات البشر بشكل كبير نتيجة للتطورات الهائلة التي حدثت في المجتمعات الإنسانية في القرون الأخيرة، باتت الحاجة ملحة إلى تلبية هذه الاحتياجات، عبر زيادة معدلات

الإنتاج، وتسخير كافة الطاقات، والإمكانات، والقدرات لذلك، مما أدى إلى ظهور العديد من المفاهيم الهامة والجديدة، ولعلّ أبرزها مفهوم التصنيع (Luis. M,2001:3561)

وفي هذا السياق يمكننا الايضاح ان مفهوم التصنيع مر بحقتين زمنيتين الفصل بينهما هو ما يسمى بالثورة الصناعية والتي بدأت في انجلترا في سبعينيات القرن الثامن عشر وامتدت لباقي اوروبا والولايات المتحدة في بداية القرن التاسع عشر ،حيث كانت حقبة ما قبل الثورة اشبه ان تكون نظم تصنيع بدائية وكانت الامكانيات في تلك الحقبة مقيدة بعدة أمور اهمها كون جميع العدد المستخدمة في التصنيع عدد يدوية مصنعه من الخشب .اما مدة ما بعد الثورة الصناعية شكلت علامه بارزة في مسيرة الانتاج الصناعي والذي شهدت فيه الصناعات العالمية تطورا متسارعا ولازالت ليومنا هذا ،حيث نتج عن ظهور العديد من المفاهيم والاساليب وتقنيات الانتاج المتطورة والتي ادت بدورها الى احداث نمو غير مسبوق وتغيير جذري في نمط حياة الافراد والمجتمعات.(Shah,2003:129) واهم هذه المفاهيم والتقنيات التصنيع الرشيق والتصنيع الفعال ،وسيعتمد الباحث هذه الاستراتيجيتين منطلقاً للتعرف على التصنيع الهجين وهو محور اهتمامنا بشكل مفصل ودقيق.

ان بداية ظهور مفهوم التصنيع الرشيق في منتصف الخمسينيات القرن الماضي كفلسفة وطريقة تفكير في مجال الانتاج والعمليات ،وتم تطويره بواسطة اليابانيين وله عدة تسميات منها (التفكير الهزيل ، نظام إنتاج تويوتا، فلسفه العجاف) هذه الفلسفة الإدارية مستمدة في معظمها من (نظام إنتاج تويوتا Tps) في اليابان و التي عرفت ب" الرشيق" في التسعينيات. وتركز هذه الانظمة على التصنيع او الانتاج الخالي من الهدر مع تحسين القيمة الاجمالية للزبائن ولكن هناك وجهات نظر مختلفة حول أفضل طريقة لتحقيق ذلك، اما بداية ظهور التصنيع الفعال فكانت في عام (1990) وصدرت له اول وثيقة من معهد (Iaccoca) في جامعه (Lehigh) ، الشهيرة يحدد فيها رؤية التصنيع في القرن (21) لوصفه ممارساته التي تعد جوانبا مهمه في التصنيع ،والهدف منه تمكين المنظمات على البقاء والازدهار في بيئة تنافسية تعاني من التغيير المستمر وغير المتوقع عن طريق الاستجابة السريعة والفعالة الى الاسواق المتغيرة عبر المنتجات والخدمات المصممة للزبائن . (Abdullah, 2003:6) اذ ان التصنيع الرشيق والتصنيع الفعال يعدان من افضل برامج ادارة الجودة الشاملة وقد مرت هاتين الاستراتيجيتين بمراحل تصنيعية عدة وصولا الى مضمونهم التطوري الحالي والذي يتماشى مع التغيرات البيئية ومع استجابته للتحسينات المستمرة حيث يمتازا بمرونة وفاعلية عالية جدا . والشكل (2) يوضح مراحل تطور النظم الانتاجية التي تبدأ بمرحلة التصنيع (اليدوي، الواسع، الرشيق، الفعال)و يظهر اختلاف واضح

للغاية عندما ننظر إلى جذور نماذج التصنيع حيث يستند التصنيع الحرفي على أساس الوحدة الفردية ومن ثم تطور التصنيع الى الواسع وتمتاز هذه المرحلة بكثافة الإنتاج وبكميات ضخمة مع وحدات العمل المتخصصة وتدفق العمل المتسلسل لهذه الوحدات ومن ثم الانتقال الى التصنيع الرشيق القائم على مبدأ الإنتاج الخالي من الهدر وصولاً الى مرحلة التصنيع الفعال الذي يهتم بتوحيد وجمع وربط مفاهيم المرونة والتي تدمج الادارة والتكنولوجيا والقوى العاملة وتجعل النظام مرناً بما فيه الكفاية ويعد مدخلاً معرفياً جديداً في مجال الانتاج والعمليات. (Zakuan,2009:354).



شكل (2)

مراحل تطور النظم الانتاجية

Source : Rick Dove, 1996, Tools for Analyzing and Construction ,Lean, Agility ,leagile Journal of International Council on Systems Engineering Vol. 11, No. 5.,pp(10-11)

لقد طورت شركة Toyota Motor العديد من التجارب والمبادرات على مدى ثلاثة عقود لتحسين عملياتها الانتاجية ولكن بعد الحرب العالمية الثانية ، واجه المصنعون اليابانيون نقصاً كبيراً في المواد والموارد المالية والبشرية ولكن المشاكل التي واجهوها اليابانيون في التصنيع إلى حد كبير تختلف عن نظرائهم الغربيين فقد استغلوا هذه الظروف لتطوير ممارساتهم التصنيعية الأحدث والأقل تكلفة.

ولكن القادة اليابانيون الأوائل مثل Sakichi Toyoda Eiji Toyoda من شركة Toyota Motor طوروا مجموعه منضبطة من نظم الانتاج والعمليات و كان الهدف من هذه الأنظمة هو

تقليل استهلاك الموارد التي ليس لها قيمة مضافة للمنتج. (Saleeshya,2012:20) وأدى تبني هذه التقنيات إلى خلق ميزة تنافسية حاسمة لشركة Toyota مقارنة بمنافسيها الأمريكيون لذلك درس العلماء في حوالي عقد الثمانينيات كيفية تنفيذ تقنيات التصنيع الرشيق والفعال وبحلول التسعينيات من القرن الماضي بعض شركات تصنيع الغربية توصلت لخطط واستراتيجيات التصنيع الرشيق والفعال وسياساته والآليات والعيوب ووقت الدورة والتحسينات ومهلة تسليم المنتج(Fernandez,2015:34). ولقد اختلف الباحثين والكتاب حول المفاهيم المختلفة للتصنيع الرشيق والتصنيع الفعال حيث يرى البعض التصنيع الرشيق فلسفه لأداره الانتاج والعمليات تسعى الى تحقيق القيمة في المنتج من منظور الزبون عبر استعمال مجموعه من الادوات التي تعمل على ازالة الهدر والنشاطات غير الفعالة والتي لا تضيف قيمة للمنتج النهائي مع الاستخدام الامثل للموارد المتاحة وتنوع كبير للمنتجات وتسليمها بالوقت والمكان المحددين وبالجودة المطلوبة وبالكلفة المناسبة.(Nawanir,2015:103) ،بينما يرى (Dilanthi,2015:577) التصنيع الرشيق عبارة عن نظام اجتماعي تقني متكامل هدفه الرئيسي التخلص من النفايات بشكل متزامن والتحرك نحو ازالة الهدر بأشكاله كافة عبر تطوير العمليات الانتاجية بسرعه وموثوقية وانتاج منتجات وخدمات بجودة عالية وبكلفه منخفضة من اجل كسب المنافسة وتحقيق رضا الزبون مع تطوير للقوى العاملة وتحسين مهاراتهم من قبل الادارة العليا.

فيما عد (Sanders,2016:814) التصنيع الرشيق بانه عبارة عن تحقيق مسار انتاج سلس ومتوازن يدعم الابعاد ويعمل على ازالة المعوقات مما يجعل النظام اكثر مرونة عن طريق التخلص من الفائض وازاله مصادر الهدر كفافه مع التأكيد على الجودة العالية لان وجود المشاكل في الجودة يعيق العمل وحدد (Sanders) عشرة عوامل تؤثر بشكل مباشر على مضامين التصنيع الرشيق منها ( تطوير الموردين، التسليم بالوقت المناسب (Jit)،مشاركه العملاء، سحب الانتاج، تقليل وقت الاعداد، التدفق المستمر، الصيانة المنتجة، مراقبة العملية الاحصائية، مشاركه الموظف) وهي تعد عوامل مهمة لتدفق انسيابي للعمليات لإنتاج المنتجات النهائية على النحو المطلوب.

اما (Richard,2016:107) فعد التصنيع الرشيق منهجا علميا متعدد الابعاد يتكون من الانتاج بالحد الأدنى من الفاقد او التالف مع تحديد وحل المشكلات ومع انسيابية وتدفق دون انقطاع وصيانه شامله للمعدات واعتماد انظمة الجودة الشاملة وكذلك تمكين للقوى العاملة الامر الذي له تأثير ايجابي على الاداء التنافسي للمنظمات فهو يتضمن ( الجودة، والتكلفة، والاستجابة السريعة، والمرونة).



بينما يرى (R. Jayachitra,2016:42) التصنيع الفعال استراتيجية تمكن الشركات المصنعة لبناء وتسليم مزيج اوسع من منتجات حسب الطلب وبكافه منخفضة مع القدرة على الاستجابة لمتطلبات الزبائن عبر نوافذ جديدة وتحقيق هذه المتطلبات بسعر مناسب وجودة عالية فهو يمثل نموذج للتصنيع المرن.

اما (Shaofei,2016:28) فعد التصنيع الفعال استراتيجية تجعل المنظمة قادرة على تحقيق التغيير السريع في انتاج تشكيلات بأحجام مختلفة من المنتج في الوقت المحدد مع الاستجابة السريعة لمتطلبات السوق من اجل تحسين مركزها التنافسي .

واشار (Niraj,2016:282)الى التصنيع الفعال بانه التكنولوجيا التي تستطيع المنظمات عبرها انتاج انواع غير محددة من المنتجات كما ونوعا وفق التصميم الذي يحدده الزبون للسلع المطلوبة مما يؤدي الى تحقيق رضا عالي للزبائن وسرعه الدخول الى الاسواق باقل كلفة واعظم قدرة على تلبية المتطلبات المتنوعة ويعتبر التصنيع الفعال المقياس النهائي لإسعاد الزبون.

بينما عرفه (Scholar,2017:11) بانه نظام انتاج جديد يستخدم لمواجهة تحديات المنافسة والاستجابة السريعة لمتطلبات الزبون في اي وقت واي مكان مما يؤدي الى تحسين الكفاءة الانتاجية للمنظمة وتحقيق التفوق التنافسي والتعرف على متطلبات الزبائن واحوال السوق الذي تعمل فيه وذلك بتقديم منتجات وخدمات تمتاز بمرونة وجودة عالية مما يجعل المنظمة قادرة على البقاء على المدى الطويل في الاسواق التنافسية وزيادة الربحية وتحقيق الاستدامة التنافسية.

### ثانيا :- مفهوم التصنيع الهجين

لقد اثبتت الدراسات والبحوث التي اجرتها العديد من المنظمات العالمية ان العلاقة بين نمودي التصنيع الرشيق والتصنيع الفعال يعطي مؤشرات ونتائج تأزره على الرغم الاختلافات الموجودة داخل كل نموذج ولكن ذلك اصبح يشكل نقطة التحدي للعديد من المنظمات العالمية وعليه اصبح نظام التصنيع الهجين العنصر الاساسي للفصل بين العمليات الرشيقة والعمليات الفعالة (Naveen,2017: 969) ، ووضح (Rajeev,2018:423) ان هناك تيارين رئيسيين فيما يتعلق بالتصنيع الرشيق والتصنيع الفعال اللذان يعدان جوهر بناء التصنيع الهجين فان التيار الاول يدافع على ان التصنيع الرشيق والتصنيع الفعال هما استراتيجيات استثنائية متبادلة لا يمكن ان تتلاءم مع بعضها بينما يعتقد التيار الاخر بانهما استراتيجيتان متميزتان وان التصنيع الفعال هو تحسين في التصنيع الرشيق ،لذلك فان التصنيع الفعال ينقل قدرة المنظمات الى الاستجابة بفاعلية لحاجات الزبائن المتغيرة والتي لا يمكن التنبؤ بها ،ومن ثم فان القدرات الرئيسة لنظام

التصنيع الفعال تتحقق في قدرة النظام على التحول بسهولة من منتج الى اخر ،وكذلك القدرة على تقديم منتجات جديدة مع الحد الأدنى من الاستثمارات .ويجادل بعض الباحثين امثال (Naveen,2018:386) في مجال ادارة الانتاج والعمليات بان التصنيع الرشيق والفعال نموذجين لهما هدف نهائي مشترك لفهم حاجات الزبائن وتلبيتها ويعدان كأدوات وتقنيات لتحقيق التصنيع الهجين وان المنظمة لا يمكن ان تستجيب بشكل جيد لمتطلبات التصنيع الفعال بدون توفر متطلبات الرشاقة لديها، لان في سوق اليوم تبذل الشركات كل جهد ممكن وكبير من أجل البقاء على قيد الحياة في السوق بسبب المنافسة الواسعة والعولمة مما أدى إلى البحث عن مفاهيم وتقنيات مختلفة مستندة الى قول ماثور في الإدارة أن "القادة لا يفعلون أشياء مختلفة ،بل يفعلون الأشياء بشكل مختلف، ولكن السوق اليوم تنافسي للغاية لذا لجا الى فلسفة التصنيع الهجين لأنه يمتلك سمات كل من الأنظمة الرشيفة والفعالة. (Francesco,2019:8)يعتبر مفهوم التصنيع الهجين حديثا نسبيا ظهر هذا المفهوم عام 1999 ، والحقيقة ان مفاهيم الرشيق والفعال والهجين تتبع من ادبيات ادارة سلسلة التجهيز ويعد التصنيع الهجين توجه حديث النشأة يرتكز على النظرة الشاملة في الادارة على رفع مستوى الخدمة ،ويعمل على تحقيق التوازن بين مستوى الكلفة ومستوى الاداء وذلك عبر الاستغلال الجيد للمزايا التي توفرها النظرة الشاملة . ان فلسفة التصنيع الهجين قد جذبت انتباه الاكاديميين والصناعيين في انحاء العالم وخاصة بعد تزايد المنافسة السوقية ،ودورات حياة المنتجات القصيرة ،وتنوع الزبائن ،وارتفاع اسعار الموارد لذا يعد ميزة تنافسية مقارنة ببقية انظمة التصنيع فهو يسعى لتحسين اداء العمليات الانتاجية بشكل كامل (Muhammad,2019:144).

مما تقدم يمكن القول ، لا يزال هنالك جدال ووجهات نظر مختلفة لدى الباحثين فيما يتعلق بمفهوم التصنيع الهجين ، بناء على اختلاف وتباين منطلقاتهم الفكرية . ولتحديد مفهوم دقيق للتصنيع الهجين ، يوضح الجدول ( 6 ) بعض اسهامات الباحثين لأهم المفاهيم المعاصرة الخاصة به . وحسب تسلسلها الزمني :

#### الجدول ( 6 )

بعض اسهامات الباحثين لمفهوم التصنيع الهجين

ت	الباحث والسنة والصفحة	المفهوم
1	(Rajesh,2007:589)	نظام يقوم بالقضاء على النشاطات التي لا تضيف

<p>قيمة والتخلص من مختلف انواع الضياعات التي تشمل الانتاج الزائد، الحركة، النقل، والعيوب، والمخزون الفائض، ويمكن المنظمة من التكيف للتغيرات المفاجئة مع تلبية لمتطلبات الزبائن المتنوعة .</p>		
<p>عملية اندماج وسائل التصنيع الرشيق والفعال لإنتاج اكثر مرونة واكثر كفاءة من اجل الازدهار واكتساب ميزة تنافسية في مجال الصناعة</p>	(Rahimnia,2010:81)	2
<p>اسلوب يقوم بدمج مجموعه من الاساليب المكونة لنظامي التصنيع الرشيق والفعال حيث يساعد المنظمة على تقليل المهدرات وزيادة الانتاجية واكتساب ميزة تنافسية عالية بين مثيلاتها من المنظمات</p>	(Faiza,2011 :290)	3
<p>استراتيجية تعتمد على تكامل نماذج التصنيع الرشيق مع الفعال عبر سلسلة التجهيز الهجينة ، والاستجابة السريعة للوصول للهدف والاستفادة من فرص السوق مع الاحتفاظ بالمخزون الكافي وتقليل الهدر والضياعات .</p>	(Ahmed,2014:1094)	4
<p>مزيج من النماذج الرشيقية والفعالة التي تتبع من استراتيجية سلسلة التجهيز الكافية وعن طريق تحديد نقطة عدم التلاقي (التأجيل ) التي لا تتناسب مع تقلبات السوق وطلبات الزبائن .</p>	(Nagaaba,2016:15)	5
<p>نظام يستخدم الانظمة التكنولوجية الحديثة والشركات الافتراضية لاستكشاف الفرص الربحية خاصة في الاسواق المتقلبة ويطور عملية تدفق القيمة والقضاء على الضياعات</p>	(Virmani,2017:1094)	6
<p>استراتيجية تقوم على قياس فاعلية وكفاءة الانشطة والعمليات للمنظمة عن طريق تحسين عملها</p>	(Naveen,2018:386)	7

لتخفيض كلفة انتاج المنتج ولتكون مرتكزا اساسيا لتلبية حاجات ورغبات الزبائن .		
نظام اذا تم تحقيقه يمكننا الانتاج باقل قدر من المهدرات بسبب القضاء على المواد غير الضرورية والعمليات غير الفعالة التي لا تضيف قيمة للمنتج ،بينما يكون النظام فعالا اذا كان ذو مرونة تتناسب مع متطلبات الزبائن المتغيرة باستمرار .	Dao,2019:46	8
نظام مصمم لأجل تحقيق اعلى قدر من الفائدة عبر جمع معايير الاداء والتي تضم الكلفة والجودة والموثوقية والمرونة والتي تعطي مؤشرات تنوع عالي في المنتجات وكذلك معالجة الانشطة المتعلقة بالتكنولوجيا والمعدات والآلات عبر التحسين المستمر وتقليل المخزون (Jit) ونظام الاستجابة والتخصيص .	(Fatime,2019:2)	9
نظام يعمل على تعزيز التداؤب عبر الانظمة الرشيقة والفعالة وعليه تحقيق المرونة العالية بالاستعمال الامثل للمخزون والاستراتيجية المتبعة لتسليم المنتجات وتحديدا في مجال التصنيع .	(Dulanji,2020:1136)	10

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على الادبيات المذكورة

بعد اطلاع الباحث على اراء واسهامات الباحثين لمفهوم التصنيع الهجين في الجدول (6) ، يمكن تحديد اهم القواسم المشتركة بينهم لهذا المفهوم ، والتي تتمثل بالآتي :

- 1- نظام يقوم على تكامل التصنيع الرشيق والتصنيع الفعال.
- 2- الاستفادة من خصائص عملية تقليل الهدر والضياعات والتكاليف الخاصة بالعمليات الرشيقة.

3- التركيز على الاسواق والزبائن وتحقيق تنوعا عال في المنتجات عبر الاستفادة من خصائص المرونة المتواجدة في العمليات الفعالة وخلق معالم جديدة للتنافس.

4- الانظمة الرشيفة والفعالة والهجينة تشترك جميعها بهدف واحد هو تلبية متطلبات الزبائن باقل تكلفة مع تقليل الهدر والاستخدام الامثل لموارد المنظمة .

مما تقدم يمكن القول ان التصنيع الهجين يتمثل في ائتلاف نظام (التصنيع الرشيق LM) مع نظام (التصنيع الفعال AM) عبر استخدام نقطة عدم التلاقي او عدم الازدواج والذي يفصل خط الانتاج الى جزئين في نقطة تميز المنتج ولمعالجة ذلك فان مبادئ التصنيع الرشيق تمارس وتستند على مستوى انتاج مخطط للوصول الى مجرى نقطة التلاقي اما التصنيع الفعال يستخدم التركيز على تحقيق طلبات الزبائن بشكل مباشر ونتيجة هذا التكامل للتصنيع الرشيق والفعال هو تحسين اداء الشركة بشكل كبير .

اما من وجهة نظر الباحث فيحدد مفهوم التصنيع الهجين بأنه فلسفة تكامل نظامي التصنيع الرشيق والفعال عبر الانتاج بالحد الأدنى من الفاقد او التالف والاستخدام الامثل لموارد المنظمة باستخدام العمليات الرشيفة، والتركيز على تحقيق متطلبات السوق والزبون مع تحقيق تنوعا عالي للمنتجات عبر العمليات الفعالة.

### ثالثا : أهمية التصنيع الهجين

تسعى العديد من المنظمات اليوم الى تحقيق اهدافها عبر التحسين المستمر لسياساتها واستراتيجياتها وبما يلبي حاجات ورغبات وتوقعات العملاء المتغيرة وكذلك تماشيا مع متغيرات البيئة الخارجية المتمثلة بالأسواق العالمية، وخاصة تشهد هذه الاسواق سرعه في التطور والنمو وكذلك تطور في احتياجات عملائها واذواقهم واختراع المنافسون تحديات جديدة لذا سعت هذه المنظمات الى تقديم المنتجات والخدمات التي تحمل مواصفات لها ميزة تنافسية وعليه يمكن للمنظمات ان تحصل على حصة سوقية اكبر من منافسيها (Mankutè,2013:722).

واشار(Machado,2014:1071) الى وجود مستويين لأهمية التصنيع الهجين ، يتمثل الأول بالمستوى الاستراتيجي والذي يهدف الى خلق بيئة تنظيمية حيث تتضافر الجهود نحو تلبية حاجات ورغبات الزبائن ، اما المستوى الثاني فهو التكتيكي والذي يهدف الى تقليل الهدر والاستخدام الامثل لموارد المنظمة .

وايضا (Khan,2015:52) اشار بان اهمية التصنيع الهجين تكمن في عدها احدي المهام التصنيعية لإدارة العمليات التي تحتاج الى دراسات وبحوث للوصول الى المواصفات التصنيعية الامثل والتي توفر الدعم لوظيفة العمليات سواء اكان في المنظمات الصناعية ام الخدمية .

واضاف (Varga,2016:1) ان اهمية التصنيع الهجين تتلخص بالاتي :-

- 1- يعد التصنيع الهجين من افضل برامج ادارة الجودة الشاملة فهو يمثل كسلاح اساسي لمواجهة تحديات السوق والمنظمات ، ويأتي ذلك عبر قيام المنظمة بتنمية قدراتها ومعرفتها ويجعلها قادرة على تلبية احتياجات الزبائن في المستقبل عن طريق تطوير تقنياتها بصورة تمكنها على التكيف للفرص المتغيرة بشكل سريع .
- 2- يمثل التصنيع الهجين معيارا مهما في المجال الصناعي والانتاجي لان له القدرة على تحديد المنظمات الناجحة من غيرها لان هذه المنظمات قادرة على تطوير نماذج ومكونات التصنيع بما يحقق اهدافها واستراتيجياتها بشكل كفوء .
- 3- يعد التصنيع الهجين مؤشرا ايجابيا نحو تمكين المنظمات على احتلال موضع قوي في السوق عبر حصولها على حصة سوقية اكبر من منافسيها وبما يعني انه سيكون لها زبائن اكثر ولاء قياسا بالمنافسين من جهة وزيادة ارباحها من جهة اخرى .

واضاف (Stefanelli,2019:6)الى ان نظام التصنيع الهجين نظام ذو ابعاد متعددة حيث يسعى الى مناقشة وحل المشكلات داخل المنظمة وله القدرة على توليد الافكار وتقديم الافضل للمنظمة وكذلك له اهمية على رفع مستوى الانتاجية وتقليل التكاليف عبر الاستفادة من أنشطة التكنولوجيا الحديثة وبرامج ادارة الجودة الشاملة منها الانتاج بالوقت المحدد وادارة المخزون الأدنى التي لها دور على تقليل النفايات والمهدورات والتحسين المستمر والاستجابة السريعة وعليه امتلاك المنظمة على استدامه تنافسية تميزها عن مثيلاتها من المنظمات الاخرى .

اما (Kawa,2019:235) فيرى ان التصنيع الهجين يمكن الشركات استخدام الاساليب والأنظمة التي من شأنها العمل على انتاج منتجات وتقديم خدمات تأخذ بنظر الحسبان الاعتبار

مستوى الجودة والكلفة مع تقلل المهل الزمنية بين طلب الزبون وتلبية الطلب ،حيث يضيف التصنيع الهجين قيمة للمنتج النهائي.

اما من وجهة نظر الباحث فيرى أهمية التصنيع الهجين عبر الجمع بين التصنيع الرشيق والفعال لان الهدف منهما هو القضاء على الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج مع الحفاظ على الجودة العالية للمنتجات باقل تكلفه، وكذلك الاستجابة السريعة لمتطلبات الزبائن مع وضع الاستراتيجيات الى تمتاز بالمرونة العالية والتي تتلاءم مع تغيرات الزبائن والاسواق ، فبذلك يكون للتصنيع الهجين اهمية ودورا اساسيا في تخفيض الوقت وفي تنوع المنتجات وتقليل التكلفة الى اقل ما يمكن عبر ادوات ومكونات ومقومات البعدين المكونين له.

#### رابعا : العوامل المؤثرة في نظام التصنيع الهجين

هنالك العديد من العوامل التي تؤثر في نظام التصنيع الهجين بشكل مختلف، فالعلاقة بين هذه العوامل المختلفة تتفاوت بحسب مقدار تأثير كل عامل فردي في صناعه الاهداف الرئيسية لنظام التصنيع الهجين وقد تكون في بعض الاحيان مبهمه وغير واضحه وحدد (Sahai,2019,1023) خمسة عوامل وهي:-

- 1- الموارد البشرية :- تحتل الموارد البشرية في المنظمات أهمية منقطعة النظير بسبب كونها من أهم العوامل التي يعتمد عليها نجاح المنظمة في تأسيس برنامج استثماري فعال للموارد البشرية المستخدمة في الإنتاج ، ولا يخفى من أن المورد البشري أصبح هو المورد المهم والنادر والذي يحدد كفاءة أداء المنظمة لتحقيق أهدافها الاستراتيجية بمختلف أنواعها وتضم التزام العامل نحو العمل ،تجربة العامل ،مهارات العمل، موقف العامل ، العمل بروح الفريق الواحد، المهارات الشخصية مصلحة العاملين في نشاطات البحث والتطوير ،مقاومه التغيير.
- 2- عوامل الانتاج :- تعتبر العوامل المؤثرة في الإنتاجية كثيرة ومتعددة ويمكن القول إنه لا يوجد تصنيف موحد للعوامل حسب ما حدد من قبل المفكرين والباحثين وهذا ناتج عن اختلاف نظراتهم أو في طبيعة الدراسات نفسها، حيث اثرت هذه العوامل على سير العمليات الانتاجية بشكل نشاط انتاجي وعملياتي مرن ومتغير وبما يواكب التغيير الملحوظ في نوعية وكمية الطلب ،والذي يطلب مرونة في العمليات والقرارات ومستويات الجودة المطلوبة للإنتاج وتضم، تقنية المجموعة، الشبكات الخلوية ،استعمال طرائق التصنيع المتقدمة ،استخدام الروبوتات ،وتسلسل العملية الواجب اتباعها .

3- **العوامل الادارية :-** تعتبر الإدارة من أهم الأنشطة الإنسانية في أي مجتمع، على أساس اختلاف مراحلها وتطورها، وذلك لما للإدارة من تأثير علي حياة المجتمعات لارتباطها بالشؤون الاقتصادية، والاجتماعية، ولها دور اساسي في صناعة التقدم الاجتماعي ونجاح المنظمة وتفوقها على منافسيها، حيث تسعى الى تحقيق الأهداف المرسومة بالاستخدام الأمثل للموارد المتاحة، وفق منهج مُحدّد، ، للوصول إلى أفضل النتائج بأقصر الطرق وأقل التكاليف المادية وتضم، ادارة سلسلة التجهز ،الدعم الاداري لتنفيذ الاستراتيجيات، انفاق المال على جانب التدريب والتطوير، السلطة للامركزية.

4- **عوامل التصميم :-** ان تصميم المنتج او الخدمة عبارة عن عملية متعددة الوظائف، وتعتمد على المعرفة، وهذه العملية تعد عاملاً حاسماً في النجاح التنظيمي لأنها تحدد خصائص وأداء المنتج او الخدمة و الجودة التي يطلبها المستهلكون. وهي نشاط استراتيجي رئيسي في العديد من الشركات لإسهامها في انتاج المنتجات الجديدة تساهم بشكل كبير في المبيعات، وعليه فان عملية التصميم لها دور تنافسي في ايجاد المنتجات المماثلة في السوق من حيث الجودة والمظهر والأداء وعمر المنتج والسعر.

5- **ادوات وتقنيات الجودة :-** اعترفت مختلف المنظمات بان تطوير ادوات وتقنيات الجودة لها دور كبير في جودة المنتج او الخدمة المقدمة، وكذلك رضا زبائنها وتميزها عن منافسيها، فضلا عن كونها تمثل قوة للدخول في الاسواق، وان اعطاء الاهتمام الكافي لهذه الاستراتيجية للمحافظة على بقاء المنظمات واستمرارها وديمومتها وتضم، ادوات مراقبة الجودة،الحيود السداسي، المقارنة المرجعة، عينات القبول، ادارة الجودة الشاملة Tqm، خارطة تدفق القيمة Vsm .

اما من وجهة نظر الباحث فيرى ان المنظمات الانتاجية تواجه العديد من التحديات بسبب المنافسة والتغيرات المتسارعة، ولمواكبة هذه التطورات عملت هذه المنظمات المؤامة بين اهدافها الانتاجية واهداف الزبائن، عبر استغلال هذه العوامل المؤثرة وتحويلها الى عوامل نجاح، وعليه الانتاج بالحد الادنى من الفاقد او التالف وكذلك تقديم منتجات وخدمات تمتاز بمرونة وجودة عالية مما يجعل المنظمة قادرة على البقاء على المدى الطويل في الاسواق التنافسية.

### خامسا - ابعاد التصنيع الهجين

كان للإسهامات الفكرية لعدد من الباحثين الدور الواضح والمؤثر في تحديد ابعاد التصنيع الهجين، الامر الذي ترتب عليه تقديم مفاهيم مختلفة للتصنيع الهجين تلك التي تجسد على نحو مباشر وغير مباشر بعض الابعاد التي تدل



على محتواها ومضامينها ،علما ان تلك المفاهيم قد تسهم في تعزيز مقاصد البحث تجاه الظاهرة قيد الدراسة وينظر للتصنيع الهجين بوصفه توجهها علميا وعمليا في مجال ادارة الانتاج والعمليات ويبين الجدول الاتي (7)توضيحا لهذه الابعاد التي وردت في كتاباتهم:-

الجدول ( 7 )

ابعاد التصنيع الهجين من وجهة نظر بعض الكتاب والباحثين

ت	الابعاد	التصنيف المستمر	الموارد البشرية	نظم المعلومات	حساسية السوق	التأجيل	ادارة المخلفات	ادارة المعرفة	التدريب	المرونة	ادارة الجودة الشاملة	ممارسات JIT
1	Tabrizi,2013: 994			*	*		*			*		
2	Al Samman,2014:1096			*	*		*			*		
3	Matawale,2015:50			*	*		*	*				
4	Iqbal,2015:326	*		*			*					*
5	Nagaaba,2016:26	*				*						
6	Yosh,2016:1702		*									
7	Maharaja R,2018:27			*			*		*			
8	Fatime,2019:58	*				*	*					
9	Yaacob,2020:680			*		*						
10	Lanka,2020:1140	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	النقاط	4	2	7	3	4	5	2	2	3	1	2
		40	20	70	30	40	50	20	20	30	10	20
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على الادبيات المذكورة

يتضح من معطيات الجدول ( 7 ) وجود العديد من الابعاد الخاصة بمفهوم التصنيع الهجين، الا ان هنالك أربعة ابعاد مشتركة ، والمتمثلة بـ (التحسين المستمر ،ادارة المخلفات، نظم المعلومات، التأجيل) قد شكّلت قواسم مشتركة واتفاق بين اغلب الباحثين . لذلك فأن الباحث سوف يتبنى هذه الابعاد في بحثه الحالي ، وذلك للأسباب الآتية :

- أ- اتفاق اغلب الباحثين عليها .
  - ب- سهولة تطبيقها وتوافقها مع اهداف البحث .
  - ت- تعد الأكثر منطقية من بين الابعاد الأخرى .
  - ث- شموليتها واستيعابها لجميع العناصر التي أشار اليها الباحثون في تفسيرهم للتصنيع الهجين .
- وفيما يأتي توضيح تفصيلي لكل بعد من الابعاد :

### 1- التحسين المستمر :-

انطلق هذا المفهوم من المصطلح الياباني (Kaizen) وتعني حرفيا (التحسين المستمر)عام (1946) كطريقة لتخفيض وادارة الكلفة، اذ اعتمد من قبل المنظمات الصناعية بهدف تخفيض تكاليف الانتاج وتحقيق التفوق والميزة التنافسية ،وقد وصف (Deming) الاب الروحي لفلسفة التحسين المستمر بان هذا المفهوم سر نجاح اليابان في التنافس اذ يتضمن السعي نحو التحسين التدريجي المستمر ،وإداء الاشياء الصغيرة بطريقة افضل واقامه وتحقيق مستويات اعلى للأداء. (Maletič,2012:30)

ويرى (Martin,2012:9) ان التحسين المستمر عبارة عن مجموعه من التحسينات في العوامل المرتبطة كافة بعمليات تحويل المدخلات الى مخرجات ،وكذلك يشمل هذا التحسين طرائق العمل التي تضم المباني والتجهيزات والمواد وإداء الافراد العاملين في المنظمة و بحث مستمر عن الطرائق والاساليب التي تحسن العمليات الانتاجية عبر المقارنة بالتطبيقات المستمرة من جهة وتوليد الشعور والوعي لدى الافراد العاملين بملكيتهم لأنشطة والعمليات من جهة اخرى

ويعرفه (Chiodi,2013:391) بانها طريقة الخطوة تلو الخطوة لمتابعه الانجاز الممتاز بواسطة قياس الاداء بطريقة نظامية تستبعد ايه طريقة للمضيعة وعدم المطابقة والعمل بالتعاون مع المجهزين .

واشار (Jose,2014:118) بانه نظام التحسين والتطوير المستمر على مراحل الانتاج والتصنيع وهو يركز على العملية وليس على المنتج ،عبر اجراء تحسينات اضافية لعمليات الانتاج الحالية ولتحسين اداء الكلفة والجودة وازالة جميع نواحي الاسراف والتبذير وتقليل الفاقد في العملية الانتاجية او الانشطة الادارية ،وعليه الحصول على منتجات متطورة ومنخفضة التكاليف .

وعرف ايضا بانه اسلوب اداري وتنظيمي يهدف الى تطوير وتحسين الانشطة والعمليات المتعلقة بالأدوات والافراد وطرق الانتاج والتكنولوجيا المعتمدة بشكل تدريجي ومستمر ،لغرض الوصول الى الاتقان الشامل عبر بذل المزيد من الجهود في الابداع والابتكار ونقل تكنولوجيا متقدمة فضلا عن الحد من الهدر لتحسين الجوانب المتعلقة بالوقت والكلفة والجودة. (Singh,2015:75)

واوضح (Madar,2016:130) ان اهمية التحسين المستمر تكمن في كونه يشير الى المساعي الشخصية والجماعية الدؤوبة لأشخاص يهتمون لأعمالهم ويجاهدون لتحسين انفسهم والآخرين عبر الجودة والانتاجية العالية وباستعمال ادوات اساسها الخبرة، الحقيقة العلمية ،والممارسة الموجهة للهدف بقصد التحسين، فضلا عن ان مبادئ وبرامج وانظمة ونظريات ادارة الجودة الحديثة تشترك في ان الربط الحاسم بينها يتمثل بفلسفة التحسين المستمر للجودة فضلا عن مكونات المشاركة الشمولية للعاملين والتركيز على الزبون .

ويتوسع (Manatos,2016:6281) ليشير الى ان الهدف من عمليات التحسين المستمر هو الوصول الى الاتقان الكامل عن طريق استمرار اجراء التحسينات في العمليات الانتاجية للمنظمة، بالرغم من صعوبة الوصول الى الاتقان الكامل ،ولكن يعد هدفا رئيسيا لا بد من تحقيقه، ومن اهم الاهداف الشائعة للتحسين المستمر هي :-

- 1- خفض الكلف
- 2- رضا الزبون
- 3- تحسين الجودة
- 4- ازالة الأنشطة التي لا تضيف قيمة
- 5- الوصول الى الاتقان الكامل

واوضح (Krajewski,2013:297) ان خطوات التحسين المستمر وفق فلسفة الكايزن تتمثل بما يأتي:-

- 1- تخطيط:- حيث تتضمن هذه المرحلة التخطيط لما يجب ان يفعل، بمعنى تحديد الاهداف والمواصفات والعمليات الضرورية .
- 2- تنفيذ:- في هذه المرحلة يتم تنفيذ ما تم تخطيطه.
- 3- التقييم والفحص:- في هذه المرحلة يتم تقييم وفحص النتائج التي يتم الحصول عليها من العملية الانتاجية ومقارنتها مع الاهداف والمواصفات.
- 4- تصحيح :- في هذه المرحلة بناءا على نتائج التقييم يتم اجراء التحسينات والتعديلات على العملية او المنتج ونعود الى المرحلة الاولى عن طريق التغذية العكسية . والشكل ( 3 ) يوضح تفاصيل خطوات التحسين المستمر.



الشكل (3)

خطوات التحسين المستمر

Source: Krajewski, Lee J & Ritzman , Larry P. " Operations Management Process and Supply chain " 10th ed New Jersey, 2013.

وحدد (González,2019:53) ان هنالك عدة اساليب تستعمل في التحسين المستمر ،لتنظيم العمليات ،وتقليل العيوب في منتجاتها واشهر هذه الاساليب :-

- 1- ثلاثية جوران :- ويحتوي هذا الاسلوب ثلاث مكونات رئيسة المكون الاول (التخطيط) يهدف الى التحسين المستمر بالزبائن الخارجيين ،والية عمل تحسين المنتج المحقق لاحتياجات الزبون وانتاجه بالخصائص المطلوبة ،المكون الثاني(رقابة الجودة) يعمل هذا المكون على مقارنه المتطلبات الضرورية للزبائن بنتائج الاختبار بهدف معرفة العيوب وتصحيحها ،فضلا عن اعتماد على التغذية الراجعة لمعرفة مدى رضا الزبون بالمنتج المطلوب، المكون الثالث (فرق العمل) يعتمد هذا المكون على تكوين فرق العمل مهمتها تحقيق مستويات اداء فعال ومستمر
- 2- طريقة كايزن:- تركز هذه الطريقة على عناصر من اجل اجراء التحسين المستمر للأداء اهمها التركيز على الزبون، روح التعاون والعمل الجماعي ،حلقات الجودة، استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة.
- 3- الطريقة العلمية :- وهي طريقة قائمه على مراحل سبع لحل المشكلات بصورة مترابطة فكل مرحلة متعلقة بالسابقة لها.

اما من وجهة نظر الباحث فنجد ان التحسين المستمر عبارة عن فلسفة ادارية وتنظيمية تشمل جوانب المنظمة كافة وتركز على التطوير والتحسين المستمر لكافة عملياتها وانشطتها ، وتستند بذلك على البحث عن الطرائق والاساليب الجديدة للقيام بعمليات التحسين المستمر عبر اشراك العاملين كافة في المنظمة عن طريق قبول اقتراحاتهم وآرائهم وافكارهم بشأن العمل .

## 2- ادارة المخلفات :-

تمثل المخلفات الصناعية مواد غير مرغوب بها تنتج عن الانشطة والعمليات الصناعية والانتاجية المختلفة، وان الادارة السليمة للمخلفات الصلبة تتطلب التعامل معها بشكل يضمن صحة المجتمع وسلامة البيئة ، وعادة ما تكون هي عبارة عن عملية معقدة لأنها تتضمن اساليب وتقنيات مرتبطة بتقليل النفايات من مصادر توليدها والتخلص منها نهائيا، وجميع هذه الفعاليات والعمليات يجب ان تنفذ وفق تعليمات وقوانين مجتمعية وبيئية وجمالية تحمي الصحة العامة فضلا عن جوانب اقتصادية.(Abdullah,2011:1)

ويرى (Beer,2013:8) ان ادارة المخلفات تعني مراقبة هادفة ومنهجية لتوليد النفايات الانتاجية وتخزينها وجمعها ونقلها ومعالجتها واعادة تدويرها واستردادها والتخلص منها بطريقة صحية ومقبولة من الناحية الجمالية والاقتصادية .

واوضح (Sinthia,2013:1) بانها عبارة عن النفايات التي تتولد من مختلف العمليات الصناعية والتي تطرح في البيئة بشكل حالة صلبة وسائلة وغازية وتكون ذات طبيعة استمرارية ومتنوعه بتنوع الصناعات.

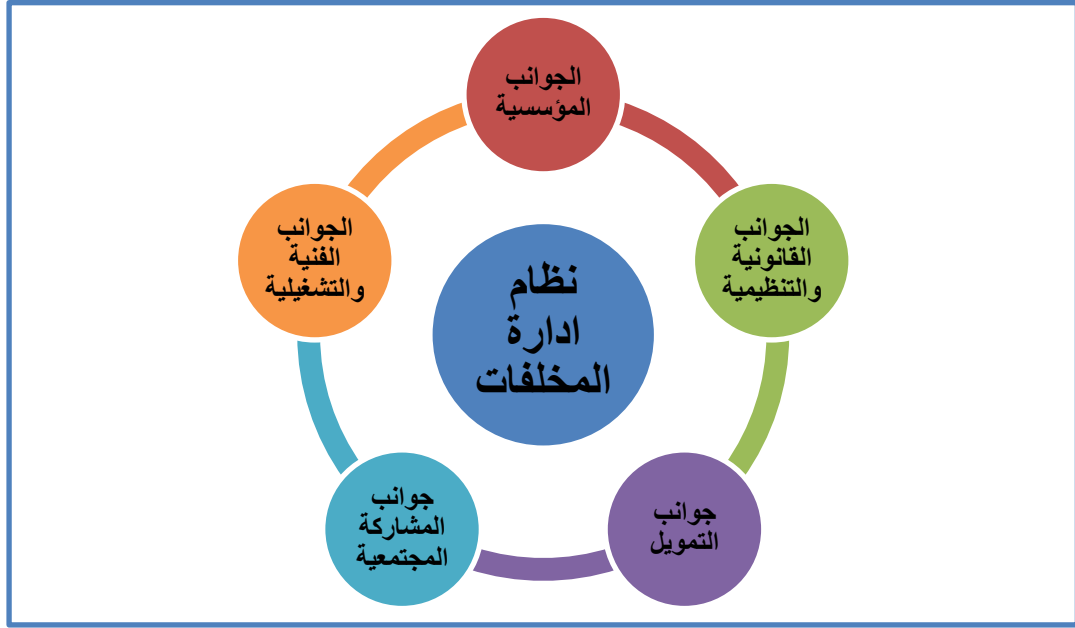
بينما يرى (Frostel,2014:800) ادارة المخلفات عبارة عن السيطرة على عمليات (توليد، خزن، جمع، نقل، معالجة، وتدوير، وتخلص نهائي) من النفايات بأشكالها المختلفة بطريقة واسلوب يتفق مع معايير الصحة العامة واعتبارات بيئية .

وتوسع (Baird,2016:88) ليرى ان ادارة المخلفات عبارة عن ثقافة اجتماعية وبيئية ومؤسسية تؤثر بشكل فعال في استمرارية (استدامه) ادارة النفايات بالاعتماد على استراتيجيات طويلة الامد.

واكد (Djaja,2017:1) ان موضوعه ادارة المخلفات الصناعية بمختلف اشكالها اصبحت تمثل علما وفنا وفي تطور مستمر، حيث تسعى العديد من المنظمات العالمية على ابتكار طرق واساليب وتقنيات للحد من هذه النفايات ومعالجتها، ولتصميم نظام اداري مناسب محققة عدة اهداف ابرزها :-

- 1- حماية الصحة المجتمعية
- 2- تحقيق الجودة العالية لحماية البيئة
- 3- دعم الاقتصاد
- 4- توفير الطاقة والحد من استنزاف الموارد الطبيعية والحفاظ عليها لتحقيق الاستدامة
- 5- تقليل التدهور البيئي

واضاف (Ilakovac,2017:241) ان هدف اي نظام علمي لمعايير ادارة المخلفات الصناعية هو خفض وتصريف الملوثات للحافظ على نوعية الحياة، وقد تكون هذه المعايير مباشرة بحيث تنص على الحدود القصوى لتركيز الملوثات عبر تطوير الانتاج، وعبر ذلك يتم تحديد انواع ومستلزمات الانتاج فضلا عن نوعية المنتجات، مبنيا على عده جوانب مرتبطة بشكل مباشر بنظام ادارة المخلفات وهذه الجوانب تدعم بعضها البعض ، وتتفاعل فيما بينها ، والشكل (4) يوضح ابرز هذه الجوانب .



شكل (4)

#### جوانب نظام ادارة المخلفات

**Source:** Mukhit,2018,The Importance of Integration Waste Management Aspects as a System in Good and Sustainable Waste Management. Journal of collaborative global commons Vol. 73 .N 70.PP2

في العملية الانتاجية تبعا باختلاف نوعيه وكمية النفايات الصناعية المطروحة ،اذ يمكن للصناعات المتطورة ان تقلل من كمية النفايات الناتجة اثناء وبعد عملية الانتاج ويكون عن طريق استراتيجيه الاستفادة اكبر قدر ممكن من هذه النفايات باتباع التقنيات التكنولوجية الحديثة في مجالات التصنيع مما يؤدي الى ازالة الهدر والنشاطات غير الفعالة والاستخدام الامثل للموارد والطاقة.

واوضح (Maity,2018:361) ان في المؤسسات الصناعية تسعى جاهدة لتقليل حجم النفايات الى اقل حد ممكن عمليا، تمتد لتشمل فوائد جمه تعود للمؤسسات الصناعية بمختلف انواعها وابرز هذه الفوائد هي:-

- 1- زيادة الانتاج وتقليل المخلفات
- 2- تقليل كلفة معالجة النفايات والتخلص منها
- 3- الاستخدام الافضل للمصادر
- 4- تقليص المخاطر ووقت الانتاج لأقل حد
- 5- ضمان صحة وسلامه القوى العاملة
- 6- تحسين صورة المؤسسة لدى المجتمع

ويرى الباحث ان ادارة المخلفات عبارة عن استراتيجيّة تتبعها العديد من المنظمات الصناعية للتخلص من المخلفات بشتى اشكالها (صلبة، سائلة، غازية) التي تنشأ اثناء وبعد عمليات الانتاج المختلفة، حيث ان هذه المخلفات قد تكون خطيرة وتؤثر تأثيرا كبيرا على صحة المجتمع وسلامه البيئية.

### 3- نظم المعلومات:-

ظهر مصطلح نظم المعلومات في منتصف الخمسينيات والستينيات من القرن الماضي حيث بدا عصر تفجير المعلومات للدلالة على الزيادة السريعة في مجال انتاج المعلومات العلمية، تبعتها ظهور ثورة المعلومات في منتصف السبعينيات ونتج عن ذلك التطورات الحديثة في مجال الانتاج والتصنيع ، وقد اختلفت النظرة لهذه التكنولوجيا باختلاف الميادين المطبقة فيها، لقد غيرت تكنولوجيا المعلومات والانظمة الالكترونية الهياكل الادارية والتشغيلية للعديد من المنظمات واصبحت تعتمد بشكل اساسي على انظمة المعلومات التي تمتاز بالرشاقة والمرونة العالية والاستجابة السريعة. (Niu,2010:21)

ويعرفها (Karim,2011:459)مجموعه من التقنيات المتسلسلة للإنتاج مصنوعة بطريقة اليه حديثة مع تطوير اساليب واداء العمليات الانتاجية بالمعنى الواسع اي يشمل الخدمات والانشطة الادارية والتنظيمية والاجتماعية وصولا الى تحقيق اهداف المنظمة.

كما عرفها(Beikzad,2013:374)سلاح استراتيجي يمكن ان يساعد في بناء وتعزيز قدرات المنظمة الانتاجية عبر توفير احدث البرامج الرقمية المتطورة التي يمكن عبرها توطيد علاقة المنظمة بالمجهزين والزبائن والمنظمات الاخرى .

في حين يرى (Gharaibeh,2013) بانها عبارة عن نسق معرفي او ممارسة ماهرة تتوسط بين ثناياها العلم من ناحيه والصناعات من ناحية اخرى ويرتبطان بعلاقة مركزية الهدف منها انتاج السلع والخدمات.

واكد (Munirat,2014:76)المعرفة المنظمة التي تتصل بالمبادئ العلمية والاكتشافات فضلا عن العمليات الصناعية ومصادر القوة وطرق النقل وشبكات الاتصال الملائمة لإنتاج السلع والخدمات.



وتطرق (Kenari,2015,43) ان نظم المعلومات عبارة عن تبني الافكار والاساليب الجديدة وترجمتها في ميدان العمل لتطوير المنتج وتوليد المعلومات وجعل المنظمة هي الافضل في سوق المنافسة.

واوضح (Yemen,2016:548) ان اهميه ظهور نظم المعلومات اوجد فرصا جديدة امام مدراء المنظمات الصناعية لإيجاد مجالات لاستخدامها في استراتيجيات الاعمال اذ يمكن استخدامها في ثلاثة مستويات لتحسين الوضع التنافسي للمنظمة:-

- 1- على المستوى الصناعي - اذ تسهم تقنية المعلومات في العمل على تغيير طبيعة الصناعة التي تتنافس فيها المنظمات اذ ان التصنيع يتكامل الان بالتصنيع المتكامل بالحوسبة والاتجاهات الاخرى للإنتاج المرين .
- 2- على مستوى اقتصاديات الانتاج :- كما انها تساهم في تخفيض التكاليف وتقليل الكثير من الجهد والاستخدام الامثل للموارد المتاحة في المنظمة.
- 3- على المستوى التسويقي :- حيث تمكن المنظمات الصناعية عبر شبكة معلومات متطورة ان تسيطر على مواطن القوة والضعف في السوق وبذلك يمكنها على اتخاذ القرارات التسويقية المناسبة .

ويتوسع (Naralan,2016:1) ليوضح الخصائص المهيمنة التي تتميز بها نظم المعلومات اهمها :-

- 1- تقليص الوقت :- هو القدرة على الحصول على كل ما يلزم من المعلومات والمعطيات في وقت اقصر مهما بعدت المسافات .
- 2- رفع الانتاجية:- تعمل نظم المعلومات على رفع مستوى الانتاج عبر استعمالها بشكل جيد وفعال.
- 3- المرونة:- حيث تعددت استعمالات تكنولوجيا المعلومات لتعدد احتياجاتنا لها ،لأنها تمنح الإنتاج كفاءة عالية من البرامج والمهارات والتقنيات.
- 4- الائمة:- ويقصد بها البرامج الاسرع والاصغر والاقل تكلفة فهي تتميز بالتحسين الدائم في سرعتها وسعه ذاكرتها

وحدد (Bilgrami,2017,22) ابرز الاهداف نظم المعلومات والتي تسعى المنظمات الصناعية لتحقيقها وهي :-

- 1- تخفيض تكاليف العمليات الانتاجية (العمل اليدوي)
  - 2- تقليل اخطاء العاملين يؤدي الى تعزيز جودة المعلومات
  - 3- نقل المعلومات بشكل سريع بين وحدات واقسام المنظمة
  - 4- تساعد في عملية اتخاذ القرارات الحيوية والحصول على البيانات من العملاء والموردين
- ويرى (Dhodi,2018:20) ان استخدام نظم المعلومات في المنظمات يحقق جملة من المزايا التي يمكن تلخيصها بالاتي :-

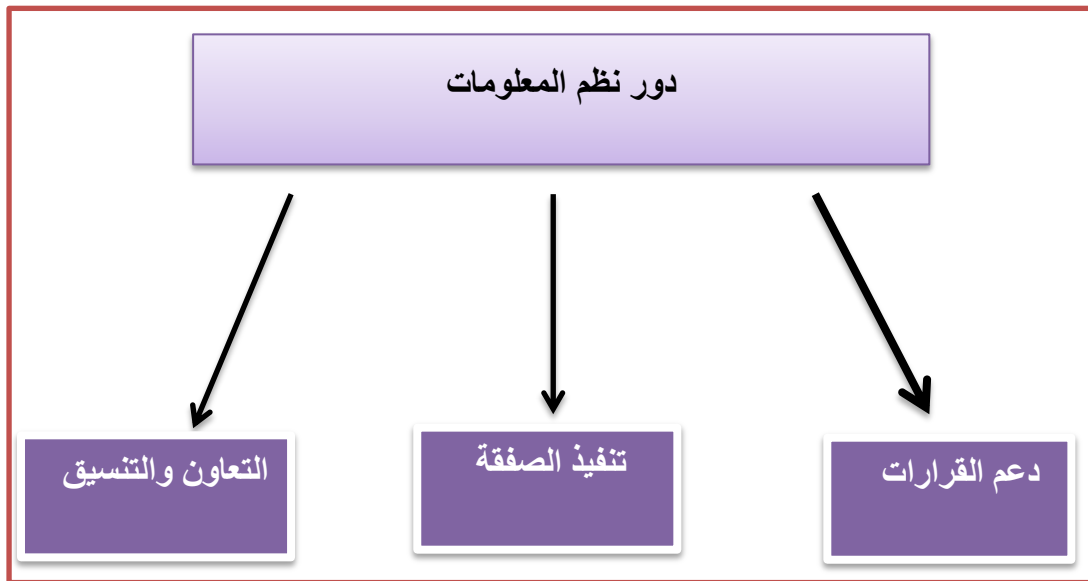
- 1- زيادة المبيعات والارباح :- حيث تساهم نظم المعلومات في زيادة المبيعات عبر اشباع حاجات ورغبات المستهلكين من جهة ، وتحسين زيادة الربحية من جهة اخرى ، لان تلك التقنيات تساعد في خفض تكلفة الوحدة مقارنة بتكاليف الانتاج .
  - 2- تحقيق الميزة التنافسية:- حيث تعمل نظم المعلومات في دعم وتكوين الاستراتيجيات التنافسية لوحدة الاعمال واعطائها فرصة تميزها عن منافسيها وعليه الحصول على منتجات بسعر اقل اضافة الى الابداع في نوعية وجودة المنتج .
  - 3- تحسين نوعية المنتج :- ان من اهم استخدام لنظم المعلومات هو تحسين جودة المنتج ويكون عبر المخرجات والتصميم المميز والمبتكر بواسطة الحاسب الالي ، مراعي الاشكال والتصاميم المختلفة اضافة الى اذواق ورغبات الزبائن.
  - 4- ادارة موارد الشركة:- تساعد في عملية تدفق موارد الشركة بطريقة مستحدثة وفعالة عبر الادارة المتميزة والمنظمة لمواردها الداخلية والخارجية بما يكفل الاستخدام الامثل للموارد.
- واضاف (Jesson,2018: 78) ان العديد من الدراسات التي تناولت موضوع نظم المعلومات رصدت عددا من العوامل التي كان لها دورا مهم في استخدام هذه التقنيات واهم العوامل المتفق عليها في هذا المجال ما يأتي:-
- 1- العولمة الاقتصادية وما رافقها من كسر الحواجز التقليدية بين الاسواق وانماط السلوك الاستهلاكي فيها ، وكذلك تباين الثقافات السائدة في هذه المجتمعات ، حيث يعد اكبر عاملين مهميين في نمو الاقتصاد العالمي هما الثورة المعلوماتية والعولمة .
  - 2- الاستخدام المكثف للمعلومة في العمليات الانتاجية ، وقد تمثل ذلك بالاعتماد المتزايد على تقانات اكثر تطورا واساليب عمل اشد تعقيدا ، مما يستدعيه اللجوء الى مهارات متخصصة وخبرات متنوعه لإدارة هذه التقنيات.

3- التطور الكبير في بيئة الاعمال الحالية، مما اثر ذلك على تغيير هيكله وبنية الانشطة والاساليب المتبعة.

4- التغيير التكنولوجي المتسارع اثر في انخفاض تكاليف النقل والاتصالات في العالم مما سهل على اجراء التكامل بين العمليات المتباعدة جغرافيا ونقل المنتجات عبر ارجاء العالم بحثا عن الكفاءة.

5- المنافسة المتزايدة اجبرت العديد من الصناعات البحث عن طرق انتاجية جديدة لزيادة كفاءتها، بما في ذلك استخدام اسواق جديدة وتغيير أنشطة انتاجية بغية تقليل التكاليف.

واضاف (Jurado,2018:135) ان ادراك العديد من المنظمات الدور الذي تلعبه نظم المعلومات التي اصبحت السمة الغالبة في تسيير اعمالها ومعالجة بياناتها، فهي تساعد في بناء المنشآت الناجحة، وايضا لها دور بارز في بناء علاقات متميزة مع عملائها، وزيادة حصتها السوقية اضافة الى تحسين الانتاجية ودعم قراراتها، والشكل (5) يوضح اهم الادوار التي تلعبها نظم المعلومات في الجانب الصناعي .



الشكل (5)

الادوار الوظيفية لنظم المعلومات

Source: Molla,2016, An Overview of Information Technology Tools Implementation in Supply Chain Management, Journal of IETI Transactions on Computers, Volume 2, Issue 2,pp112

ويرى الباحث القاعدة الأساسية التي تبنى في ضوءها المنظمات الإدارية و المنشآت ميزتها التنافسية، و يقصد بنظم كل أنواع المعرفة الفنية و العلمية و التطبيقية التي يمكن أن تسهم في توفير الوسائل، المعدات، الآلات، الأجهزة الميكانيكية و الإلكترونية ذات الكفاءة العالية و الأداء الأفضل التي تسهل للإنسان الجهد و توفير الوقت و تحقق للمنظمة أهدافها النوعية و الكمية بكفاءة و فاعلية.

### 5- نقطة التأجيل

تعد نقطة عدم التلاقي احدى المبادئ الاساسية للتصنيع الهجين،وتقوم هذه الاستراتيجية على مبدأ التأجيل للنشاطات التشغيلية في النظام حتى استلام طلبات الزبائن بدلا من استكمال النشاطات مقدما ثم انتظار الطلبات. اي بمعنى اخر الفصل بين العمليات الرشيقية و الفعالة للعمليات الانتاجية لان الشركات المصنعة الرشيقية لديها مستوى قياسي من المخزون الذي تم انتاجه مسبقا، في حين الشركات المصنعة الفعالة ستكون قادرة على انتاج منتجات متعددة و تنوع في الانتاج . (Krishnamurthy & Yauch, 2007: 592).

وتطرق (Can,2008:6) لمفهوم نقطة التأجيل باعتباره تقنية تمنح الشركات الصناعية القدرة على تصنيع الاشكال و الانواع المختلفة من السلع و الخدمات حسب طلب الزبون و بأسعار منخفضة نسبيا و بجودة و مواصفات عالية و باعتماد بشكل كبير على ادارة الجودة الشاملة من اجل تحقيق الميزة التنافسية في منظمات الاعمال .

واشار (Roger,2009:29) الى ان نقطة التأجيل تمثل القدرة على تصنيف منتوجات حرفية بحسب الطلب و بكميات صغيرة قريبة من حجم الدفعة الواحدة فيما يكون انتاجها بسرعه الانتاج الواسع .

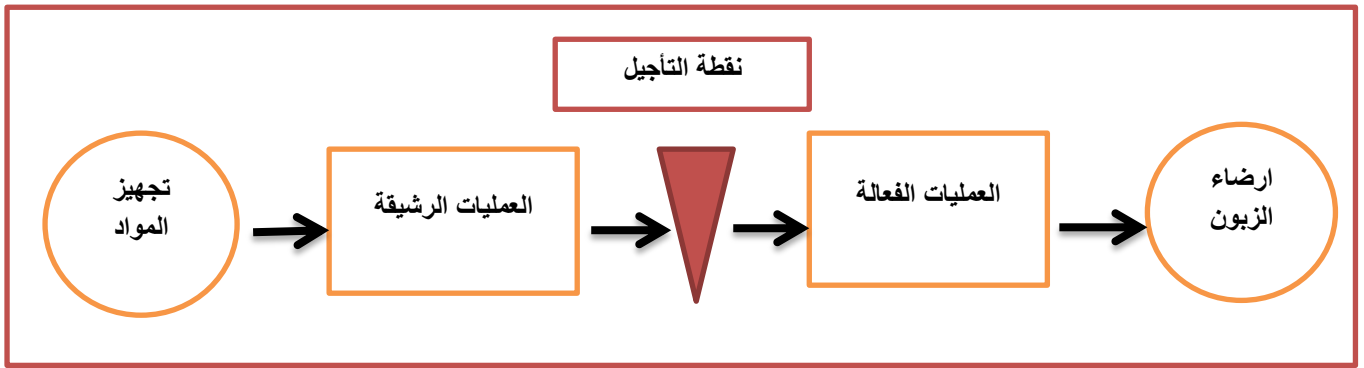
واعتبر (Wang,2010:21) نقطة التأجيل عبارة عن استراتيجية ناجحة تركز على مبدأ المرونة في العمليات الانتاجية لتقديم سلع و خدمات قابلة على التكيف لإرضاء الاحتياجات الخاصة و وفقا لطلبات المستهلكين و استجابة لرغباتهم بأسرع وقت و اقل كلفة.

واكد (Juan,2010:249) على ان نقطة التأجيل طريقة تصنيع متكاملة يضمن عبرها انتاج سلع تامه في الوقت المحدد لإزالة الهدر في عملية التصميم و التصنيع و الانتاج .

وقد عرف (Seyedi,2012:648) نقطة التأجيل من جانبين مختلفين نظريا عده استراتيجية تقوم على اساس تجهيز الزبائن باي شيء يرغبون به و باي طريقة يفضلونها، اما الجانب العملي فيقوم

على مبدء استخدام العمليات والهياكل التنظيمية المرنة لإنتاج منتجات متنوعة وحسب الطلبات الفردية .

وتوسع (Miah,2013:933) ليضيف ان فكرة نقطة التأجيل تكمن في الاحتفاظ بالمخزون الاستراتيجي اي الاحتفاظ بالمكونات والاجزاء النمطية للمنتج وانتاج القطع المكلفة او الحساسة عند طلب الزبون لهذا المنتج وصولا للمنتج النهائي، وتعد هذه السياسة متبعه من قبل المنظمات الصناعية حاليا وخاصة في مجال صناعة الحاسوب والسيارات. والشكل (6) يوضح مسار عمل نقطة التأجيل والمراحل التي يمر بها المنتج.



الشكل (6)

#### استراتيجية نقطة التأجيل

Source: Mishra, Pratima & Sharma, Rajiv Kumar (2011) "A Framework Imbibing Leagile and Six-Sigma Culture to Improve SCM Performance" International Conference on Advances in Supply Chain and Manufacturing Management, Kharagpur, P 1-11.

واكد (Jiajun,2016:58) ان العديد من الباحثين اتفقوا على ان نقطة التأجيل تتجز على ثلاث مستويات وكالاتي:-

- 1- مستوى التميز :- ان هذا المستوى يبين القيمة المضافة التي يمكن الحصول عليها عبر انتاج منتجات حسب حاجات ورغبات الزبائن من اجل الوصول الى ادنى مستويات المخزون .
- 2- مستوى الكلفة :- يتطلب هذا المستوى ان تكون اجمالي الكلف لا تقود في زيادة اسعار المنتجات ذات الكلف المنخفضة والتي تكون غير اساس في صناعة المنتج وتسعى الى

تأخير التأجيل صنع الاجزاء الحساسة والغالية الثمن لحين وصول طلبات الزبائن عن المنتج المستهدف.

3- مستوى العلاقة :- عندما تكون المنتجات حسب طلبات الزبائن فهذا يساعد على اقامه علاقات طويلة الامد مع كل زبون مما يزيد الولاء للمنظمة.

واشار (Shahin,2016:1) ان نقطة التأجيل تؤدي الى تقليل كلف الانتاج عبر تحسين وتنسيق شبكات الانتاج وان هنالك ثلاثة عوامل رئيسة لها دور في تحديد نقطة التأجيل هي:-

- 1- (المنتج) استبعاد كل نشاط لا يؤدي الى زيادة القيمة المضافة للمنتج او الخدمة
  - 2- (السوق)الالتزام بمستوى عال من الجودة وبكافة اوجه أنشطة المنظمة
  - 3- (عوامل الانتاج)الالتزام بالتحسين المستمر في كل أنشطة الشركة او الوحدات الانتاجية
- ويؤشر (Szmelter,2016:152) بان اعتماد نقطة التأجيل كتقنية حديثة يحقق عدة اهداف خاصة في مجال زيادة تنوع المنتجات من قبل الزبائن ،الى جانب تدعيم المركز التنافسي وابرز هذه الاهداف بما يأتي :-

- 1- تعديل الهيكل التنظيمي للشركات الصناعية
- 2- تحديد طبيعة ونوع المنتج الذي تنتجه الشركات
- 3- احداث تكامل بين الانشطة الفعالة والرشيقة المختلفة داخل الشركة
- 4- أتمته تقنيات الانتاج
- 5- اقامة علاقات جيدة ومتينة مع الزبون

ويرى الباحث ان نقطة التأجيل هي استراتيجية تهدف الى الملائمة بين التقانات الحديثة مع القدرات الحرفية للمنظمات الصناعية من اجل انتاج المنتجات حسب طلبات الزبون وبكميات محدودة وتكاليف منخفضة واستجابة سريعة .

## الفصل الثاني - المبحث الثاني - التميز التنظيمي

## توطئة

تشهد المنظمات العالمية تحولات عميقة في ظل معطيات العصر، وتسارع تطوراتها، بسبب التزايد المعرفي والانفجار التكنولوجي، والتغير الأيدلوجي، واصبحت هذه المنظمات تحرص على ترجمه رؤيتها ورسالتها واهدافها الى واقع ملموس، وقد انعكست هذه المعطيات والتحديات على سير عمل المنظمات الانتاجية بشكل خاص، واصبحت هذه المنظمات تجد صعوبة في التعامل ومواجهة التغيير الحاصل في البيئة الخارجية، ولمواكبة هذه التغيرات والتعامل معها بايجابية ورفع مستوى ادائها والتفرد بإنتاجها، وقدرتها على تقديم تشكيلة من المنتجات وحرمة من الخدمات ذات جودة عالية، توجب عليها اتباع العديد من التوجهات الحديثة وابرز هذه التوجهات ظهور مفهوم التميز التنظيمي، الذي اصبح موضوع الاهتمام الواسع من قبل مختلف الباحثين وكذلك منظمات الأعمال التي تعمل بصورة دائمة على تحقيق النجاح والمحافظة على بقائها وديمومتها، وهذا يجعلها تسعى باستمرار إلى تطوير وتحسين وتعديل استراتيجياتها والى تطوير منتجاتها، واستخدام أدوات ووسائل متجددة، ومن جانب آخر وفي خضم التحديات التي تواجه المنظمات، يهدف التميز التنظيمي الى تمكين المنظمات في السعي لاستغلال الفرص الحاسمة التي يسبقها التخطيط الاستراتيجي الفعال والالتزام بإدراك رؤية مشتركة يسودها وضوح الهدف والحرص على الأداء الجيد عبر قيادة جديدة وثقافة تعمل على إيجاد قيمة ملموسة في العمل وتحقيق الأهداف بصورة تميزها عن غيرها من المنظمات ونظراً لأهمية الموضوع فقد خصص هذا المبحث لعرض الجانب النظري للتميز التنظيمي عبر توضيح مفهومه، أهميته، وبعض نماذجه، وابعاده.

اولاً : مفهوم التميز التنظيمي وأهميته :

يعد مفهوم التميز التنظيمي مفهوم قديم، وقد اهتمت به الامم منذ الاف السنين واول من درسه هم الفلاسفة الصينيون القدماء، وهو ببساطه عمل الاشياء بطريقة صحيحة وبدرجة عالية من الدقة والتفوق والاحتراف، وبعد ذلك ظهرت العديد من المدارس الفكرية التي بحثت التميز التنظيمي في اثره عبر مجموعه من النظريات محاولة منها لوضع مفهوم محدد له. (Tulay,2008:29)

بينما يرى (Kelly,2008:30) ان جذور الاهتمام بالتميز التنظيمي يعود الى سبعة الاف عام حيث اهتم المصريون القدامى به، عبر البناء العمراني المتميز للأهرامات والنقوش الفرعونية

في المعابد والتي تعد شاخصة ليومنا هذا، حيث كانت تتضمن عملية الفحص والرقابة على الأنشطة بهدف التأكد من مستوى الجودة وتميز الاداء في الانجاز).

حيث اشار (Al-Darmaki,2010:99) ان من أهم النظريات الحديثة التي تناولت التميز التنظيمي واسهمت مجتمعه بشكل كبير في تشكيل الاطار النظري وكذلك في اثراءه وتكوين قاعدة فكرية له (نظرية النظم ، نظرية البحث عن التميز ،نظرية خلق التميز ) وابرز هذه النظريات نظرية الادارة اليابانية (Z) التي اعتبرت من وجهة نظر العديد من الباحثين مفتاح لتمييز ونجاح الكثير من المنظمات ،فتركيزها على الجانب الاداري الذي ساهم في نجاح المنظمات وبلوغها مستويات كبيرة من التميز التنظيمي وذلك ماعمل على زيادة ولاء العاملين وتقانيهم في العمل .

واكد (Amal,A,2012:20) ليس من السهل ايجاد تعريف موحد للتمييز التنظيمي بسبب حداثة المصطلح من جهة، واختلاف اراء الباحثين والكتاب وتفاوت وجهات النظر بحسب خلفياتهم الفكرية والفلسفية من جهة اخرى ويرجع اصل التميز التنظيمي لغويا الى الفعل (تمييز) من يميز وقد ورد التميز في المعجم الوسيط وهو اسم مصدر من الفعل تميز، وقياسا على ذلك فان المنظمة المتميزة هي المنظمة الممتازة والمتفردة على منافسيها.

ويرى (Ringrose,2013:441) ان في اللغة الانكليزية يشار الى التميز بمصطلح "Excellence" ويرجع اصله الى الكلمة اللاتينية "Excellere" والتي تعني السمو والارتفاع، وترتبط كلمه التميز بشكل وثيق بثلاث كلمات (Excellence ,Excelle ،Excel) فالكلمة الأولى هي فعل امتاز ،او تفوق على غيره في اداء الاعمال ،في حين دلت كلمه (Excellence) الجودة او الروعة والتي تتضمن المقارنة بين امرين بحيث يكون هناك امر احسن في جوانبه من الامر الاخر ،اما الكلمة الثالثة فهي صفة تعني ممتاز او بارز وتشير الى مستوى عال من الجودة.

ويرى (Shirvani,2013:3011) ان التميز التنظيمي مصطلح يطلق على تلك العملية الهادفة الى تجاوز الحدود المرسومة او المعايير، اما من وجهة نظر انتاجية فقد تجاوز الحدود العليا لأداء الاخرين في الدرجة والجودة ليشار الى التميز بانه (تجاوز كل براعات الاخرين) او المستوى الاعظم من حيث الكمية والسرعة والدرجة الذي لايمكن مقارنته بسهولة مع المنظمات المختلفة فهو لايعني فقط مجرد النجاح ولكن يشمل النجاح والتفرد من اجل البقاء والنمو.



وبيين (Dan&Nada,2013:212) ان مصطلح التميز التنظيمي مركب من لفظتين ،الاولى لفظة التميز يعبر عنها بانها نمط فكري وفلسفه تعتمد على منهج يرتبط بكيفية انجاز نتائج ملموسة تعين على تحقيق الموازنة بين تحقيق اهداف الادارة العليا واشباع حاجات المجتمع ككل عبر اطار ثقافة التعلم والابداع والتحسين المستمر ،اما لفظة تنظيمي فهي مشتقه من كلمه تنظيم او نظم او جذر وهي تعني كيان اجتماعي منسق ،له حدود واضحة المعالم يعمل على اساس دائم لتحقيق هدف معين .

وقد اوضح (Al-Dhaafri,2016:47)انه قبل تحديد مفهوم التميز التنظيمي كان من المهم التعرف أولاً على مفهوم التميز في الأدبيات المختلفة، فقد اتفق العديد منها على أن التميز هو (التفوق في أداء الفرد أو المؤسسة على نفسها أو مثيلاتها أو توقع العملاء، وذلك بتحقيق نتائج متفردة وإنجاز مخرجات فائقة الجودة وقد لا تترك احتمالاً لوقوع الأخطاء بها)، وايضا تم وصفه (بالعلو والتفرد والتفوق في أداء المؤسسة على غيرها من المؤسسات، عبر تقديم أفضل الممارسات في أداء مهامها وعملياتها وتخطي التوقعات المستقبلية لعملائها) . والبعض وصفه (بفلسفة عمل واستراتيجية انجاز يدمج بين الوسائل والغايات ،وان مراميها لاينحصر في تحقيق الارباح الانية ،بل يمثل مسؤولية اجتماعيه وجانب اخلاقي) .

لذا اوضح مفهومه العديد من الباحثين من مداخل ومنظورات متباينة تبعا لاختلاف اختصاصاتهم وخلفياتهم العلمية والعملية عبر جدول (8) وفيما يأتي عرض بعض اسهاماتهم حسب التسلسل الزمني

### الجدول ( 8 )

بعض اسهامات الباحثين لمفهوم التميز التنظيمي

ت	الباحث والسنة والصفحة	المفهوم
1	Samy,2017:10	عملية نوعية من الممارسات تتضمن التقويم الذاتي لتحسين فاعلية المنظمة وموقفها التنافسي ومرونة العمل فيها ، واشراك كافه العاملين في جميع اقسام المنظمة للعمل معا عبر فهم كل النشاطات و ازالة الخطأ وكذلك تحسين العملية الانتاجية من المرة الاولى.

2	Lal,2017:373	جهود تنظيمية مخططة ،تهدف لإنجاز اهداف المنظمة واستراتيجياتها وعملياتها الانتاجية لتحقيق الميزة التنافسية المستدامة للمنظمة والوصول الى حالة تضمن عبرها النشاط التنموي في ثلاثة ابعاد وهي الجودة الشاملة ،التحسين المستمر، وتحقيق اهداف الادارة العليا
3	Nenadál,2018:48	القدرة على توفيق وتنسيق عناصر المنظمة وتشغيلها في تكامل وترابط لتحقيق اعلى معدلات التفاعلية والوصول بذلك الى مستوى مخرجات الذي يحقق رغبات وتوقعات اصحاب المصالح المرتبطين بالمنظمة.
4	Mohamed,2018:6199	بوصفه البعد النادر والقليل في القمة ، او هو الممارسات الخاصة في مجال ادارة المنظمات الحديثة الذي يشير الى طاقه المنظمة وقدرتها على تطبيق سلسلة من المفاهيم بغية الحصول على نتائج استثنائية.
5	Ghali,,2018:47	اسلوب منظم ودوري للمراجعات الشاملة لأنشطة ونتائج المنظمات بالمقارنة مع انموذج التميز يستعمل كأداة لاختيار المصلحة العامة للمنظمة يساعد على وضع الاولويات وتوزيع الموارد والتخطيط الواقعي والعملي للمنظمة .
6	Ghaffari, 2018:60	جهود تنظيمية مخططة ترمي لإنجاز اهداف المنظمة واستراتيجياتها وعملياتها لتحقيق ميزتها التنافسية في ظل عصر المنظمات الذكية .
7	Alhmoudi,2019:714	قدرة المنظمات الانتاجية على تحقيق الجودة العالية في المنتجات وزيادة معدلات الانتاجية عبر انخفاض تكلفة الاداء وتجنب الاخطاء والعيوب والهدر واعادة الاعمال .
8	Jabbar,2019:1	الممارسة الباهرة في ادارة المنظمة وتحقيق النتائج المرجوة عبر زيادة القدرة على تحسين العمليات وتطوير المنتجات

الجديدة والحصول على فرص افضل للنجاح.		
مفهوم شامل في الفكر الاداري والاستراتيجي المعاصر ،اذ يجمع بين مقومات تطوير المنظمات على اساس التمايز والرقمي لمواجهة التغيرات في البيئة الخارجية من جهة، وبين كيفية تحقيق الترابط والتناسق المتكامل بين عناصرها الداخلية واستثمار مقدراتها الجوهرية لتحقيق ميزة تنافسية وصولا لتلبية تطلعات واهتمامات اصحاب المصالح كافة .	Musa,2020:109	9
توجه فكري وفلسفة ادارية تعتمد على مدخل متكامل يرتبط بكيفية انجاز نتائج ملموسة للمنظمة لتحقيق الموازنة في اشباع احتياجات الاطراف كافة سواء اكان اصحاب المصلحة ام المجتمع ككل في اطار ثقافة من التعلم والابتكار والتحسين المستمر.	Ghamari,2020:1	10

اما من وجهة نظر الباحث فان التميز التنظيمي حالة من الابداع الاداري والتفوق التنظيمي لتحقيق مستويات عالية من الاداء الاستثنائي والتحسين المستمر للمنتجات والخدمات المقدمة وهذه الحالة المثالية تسعى المنظمات بلوغها والمحافظة عليها عبر استغلال الفرص الحاسمة بالاعتماد على التخطيط الاستراتيجي الذي يتطلب قيام المنظمة بإجراءات جوهرية طويلة الامد تساعدها على التكيف مع بيئة الاعمال.

ويرى الباحث أنه على الرغم من تعدد وجهات النظر التي بحثت مفهوم التميز إلا انها تدور حول ثلاثة محاور رئيسة في تفسيرها لمفهوم التميز التنظيمي وذلك على النحو الاتي:-

- 1- التميز بناء على ممارسات المنظمة.
- 2- التميز بناء على اساس تفوق المنظمة على مثيلاتها.
- 3- التميز عبر تحقيق أداء يفوق توقعات العملاء.

**ثانيا : أهمية التميز التنظيمي:-**

تسعى العديد من المنظمات الانتاجية الى تحقيق التميز، لأنها منظمات تهتم باتجاهات التطور بمعنى اخر انها تحاول معرفه مقدار تطورها لتحديد ما تريد تطويره وتبعد كل العقبات التقنية التي تؤخر تنفيذ هذا التطور، حيث تسعى هذه المنظمات الى تبني فكر اداري جديد بوصفه احد التوجهات الحديثة فضلا عن كونه هدفا رئيسا للمنظمات الانتاجية اليوم، حيث يساعد التميز التنظيمي على تحقيق ميزة تنافسية استراتيجية عبر تقديم انواع متفوقة من المنتجات والخدمات للأخرين، وكذلك يحدد التميز قدرة المنظمات على تحقيق الجودة والاداء الفائقين بالمقارنة مع منافسيها. (Alheet,2017:70)

واضاف (Ramesh,2018:117) ان للتميز التنظيمي اهمية بارزة لتحقيق الاتي :-

- 1- ان التميز التنظيمي يسعى الى تحقيق الدقة والاتقان عبر التحسين المستمر بهدف تكوين فلسفة عن العمل والاساليب الانتاجية .
- 2- يكمن في النظر الى التميز التنظيمي كنوع من اداء الفرد والذي يتحقق في ظروف صعبة.
- 3- ان التميز التنظيمي يرتبط بجودة المنتج والخدمة عبر القدرة على تغيير الأفراد وتنميتهم باستمرار، واضافه قيم جديدة الى معارفهم من جهة وتحقيق رضا العملاء من جهة اخرى .
- 4- ان التميز التنظيمي يعني القدرة على تقدير الجانب المادي، اضافة الى التميز في تقديمه للمنتجات وخدمات مطلوب تحقيقها والغرض منها .
- 5- ان للتميز التنظيمي القدرة على بناء نظام متطور لتأكيد الجودة الشاملة وتفعيله على جميع مستويات المنظمات ومكوناتها.

واوضح (Jwaifell,2019:55) ان أهمية التميز التنظيمي تنبع من امكانية المنظمات في بلورة القوى الداعمة للتميز في المنظمات عبر تحقيق معدلات التغيير السريعة، وتحقيق المنافسة غير المحدودة، وحفظ المكان والمكانة التنظيمية، ثم تنامي الشعور بالجودة، والقدرة على توظيف التكنولوجيا في المعلومات والابداعات.

واضاف (Alkshali,2020:899) يعد التميز التنظيمي مهم في تميز المنظمات عن بعضها وهو ضروري لرفع اداء المنظمات وتحسينها، وتتمثل اهميته بالاتي :-

- 1- تعمل إدارة التميز على تطوير نشاطات او فعاليات جديدة حيث يتم استخدام ما انتج من افكار في تطوير منتجات وتقانات وانظمة متنوعة جديدة.
- 2- تقود إدارة التميز الى تحسين انتاجية المنظمة وذلك بتحقيق الكفاءة والفاعلية في الادارة وانجاز الاهداف واستخدام الموارد بشكل اقتصادي، فضلاً عن ايجاد فرص جديدة للمنظمة للبيع في اسواق جديدة وذلك يؤدي الى زيادة المبيعات وزيادة الربحية، كما انه يؤدي الى تحسين الجودة عبر تقليل التالف والمرفوض، فضلاً عن انه يعمل على تحسين صورة المنظمة ومكانتها وجعلها جذابة للزبائن.
- 3- ينشأ عن إدارة التميز تحسين حياة المنظمة وذلك بواسطة حل المشكلات بطريقة افضل اولاً والمجيء بأكثر من فكرة واحدة لتحسين الذات والفريق والمنظمة ثانياً .

### ثالثاً: مبادئ التميز التنظيمي :-

ان المنظمات التي تعتنق فكرا إداريا جامدا لمدة طويلة يصعب عليها أن تجد لنفسها مكانا تنافسا مرموقا، ولذلك فإنها تستجيب لمجموعه من المبادئ الداعمة للتميز، لذا فان لتحقيق التميز لابد من مراجعة عدة مبادئ تكون مواتية له ، وكان لابد من وجود منهجية لتحقيق التميز التنظيمي حسب اطار يحتوي على تسعه مبادئ التي يمكن توضيحها بالاتي :- (Ringrose & Canada, 2013, 445-446)

- 1 - مشاركة القيادة : ضمان التزام الإدارة العليا ومشاركتها الفعالة في تحديد اتجاه التواصل.
- 2 - المواءمة : فهم المنظمة هو نظام لعمليات العمل المترابطة والمتداخلة ويجب أن تكون جميع الأنشطة متوافقة مع الاتجاه المحدد .
- 3 - التركيز على الزبون : ضمان أن الهدف الأساسي لكل فرد في المؤسسة هو فهم وتلبية احتياجات الزبون .
- 4 - مشاركة الأفراد : رعاية وتعزيز التعاون والعمل الجماعي وإعطاء العاملين الفرصة لتطوير إمكاناتهم الكاملة .
- 5 - إدارة العمليات القائمة على الوقاية : إرساء الاتساق في إجراءات العمل وتطوير عقلية الوقاية .
- 6 - تطوير الشراكة : تطوير والحفاظ على علاقات ذات قيمة مضافة مع الموردين والشركاء .

7 - التحسين المستمر : تسخير المعرفة الجماعية والمهارات والإبداع لأصحاب المصلحة لمواصلة التحسين بلا توقف.

8 - اتخاذ القرار القائم على البيانات : اتخاذ القرارات على أساس نتائج قياس الأداء .

9 - الالتزام المجتمعي : السعي لفهم وإثبات التزام الشركات تجاه المجتمع.



الشكل (7)

اطار التميز التنظيمي

Source : Ringrose, Canada, 2013, Development of an organizational excellence framework, Journal of TQM , Vol. 25 No. 4, pp445-446

**رابعاً :-دوافع التميز التنظيمي :-**

يتجه فكر المنظمات الانتاجية في العصر الحديث الى تبني مفهوم التميز الذي يستجيب الى مجموعه من الدوافع الرئيسية التي اشار اليها كل من (Singh,2012:16) (Al-Zeidi,2016:39) واهم هذه الدوافع كالآتي:-

1- التغير والتطوير السريع: حيث تتسم جميع منظمات الاعمال بالتغيير، وخاصة ان البيئة الحديثة للصناعات في جميع المنظمات تتسم بدرجة عالية من التغييرات السريعة ، فلذلك كان حتماً عليها التخطيط للمستقبل من أجل ضمان الاستمرارية في العمل والمنافسة عبر التميز التنظيمي.

2- المنافسة العالمية: نتيجة تزايد حدة المنافسة في السوق العالمي، ، فأصبح بالإمكان البحث عن الاسواق الجديدة وانتاج المنتجات والخدمات بأحدث الطرق، لذلك كان حتماً على المنظمات العمل على زيادة فعالية الانتاجية عبر إدارة التميز التنظيمي.

3- المحافظة على مكانة المنظمة: وهو الحفاظ على مكانه المنظمة عبر الاستغلال الامثل لمواردها ،وتطوير اعمالها ودائها المتميز من اجل السيطرة على السوق اضافة الى الحفاظ على مكانتها.

4- جودة الاداء:- اصبحت جودة الاداء الاسلوب الاكثر نجاحا على مستوى الصناعات في العالم وهي لغة التمييز بين المنظمات ، والعامل الرئيس لكسب الزبائن حيث تحفز صفة التطور والاستمرار في العمل .

5- تطور التكنولوجيا:- التقدم التكنولوجي في المعلومات والاتصالات الذي يؤثر بشكل فعال وكبير في جميع جوانب العمل لدى المنظمات، فإن تطور الاعمال والقدرة التنافسية تتم عبر تطوير القدرات التكنولوجية والتقنية مما يوفر استمرارية وتقدم لدى المنظمة.

مما تقدم يرى الباحث ان الوصول الى التميز ليس امرا يسيرا بقدر ما هو عمل شاق وجهد متواصل من كافة العاملين في المنظمة ، إذ تتمثل مفاتيح إدارة التميز التنظيمي في مجموعة التوجهات الادارية التي تشترك في بناء وتنمية ثقافة تنظيمية محابية لفرص التميز والتفوق والتي تعبر عن أنماط سلوكية متفوقة تستهدف توفير أفضل الظروف والاليات للاداء الذي يلتزم بمتطلبات إدارة الجودة الشاملة ويحقق رضا كافة أصحاب المصلحة.

**خامساً: -معوقات التميز التنظيمي :-**

تعاني كثير من المنظمات اليوم من الاشكاليات والتهديدات التي تحد من نشاطها في خوض مضمار التميز فتقلل من فرص وجودها في مشهد التنافسية بين نظرائها ، وابرز المعوقات التي تحول دون تحقيق ذلك هي، تدني مستوى النظام أو الطريقة التي يجري بها العمل حيث تتبنى المنظمات نظاما روتينيا فقط والتي تقف عائقا لروح المبادرة والابداع فضلا عن ضعف توافر الامكانات اللازمة للعمل، مما سبق يمكن تحديد عده معوقات رئيسة كما وردت في بعض الدراسات كالاتي:- (Martinez,2010:449) ،(Ahmeti,2015:4) (Ruben,2016:10)، (Lekara,2019:99)

- 1-عدم وضوح القوانين والانظمة المنظمة المتعلقة بالخطط والآليات التي تتبعها المنظمة لتحقيق التميز، والحفاظ عليه .
- 2-ضعف التحفيز، وقصور نظام الحوافز عند تقديم الحوافز التي تتناسب مع احتياجات المتميزين؛ لتحسين أوضاعهم، وكسب ولائهم للمنظمة، وتقديم مستويات أداء عالية.
- 3-ضعف الرؤية الاستراتيجية الداعمة لثقافة التميز، والتركيز فقط على الأهداف قصيرة المدى .
- 4-ضعف الاستفادة من نظم المعلومات المتوفرة بشكل كبير، وبالطريقة التي تسهل عمليات تبادل المعلومات المستمر بين الأقسام والوحدات .
- 5-ضعف البنية الانتاجية اللازمة للتميز التنظيمي ،كالتقنيات، ووسائل الاتصال، ووسائل التدريب، وغيرها .
- 6-مقاومة التغيير، والخوف والقلق المترامن مع عمليات التغيير، والوقت الطويل الذي تستغرقه عملية نشر ثقافة التغيير في المنظمات الصناعية، وبين أفرادها.
- 7-اعتماد أنماط ومعايير تقليدية في التنظيم، وبناء الهياكل التنظيمية على أساس المجموعات الوظيفية المتباعدة، وليس على أساس العمليات المترابطة المنتجة للقيم في المنظمات.
- 8-الانحصار في مشكلات الحاضر، وإهمال متطلبات الإعداد للمستقبل.
- 9-تعدد صور إهدار الموارد، وأهمها عدم اختيار وتعيين العاملين ذوي الكفاءة في الأماكن المناسبة، وإهدار الوقت عبر اختيار عمليات أطول.



10- ضعف استخدام التقنيات الجديدة، وأهمها تقنيات المعلومات والاتصالات، وعدم الاستفادة منها على الوجه المطلوب .

11- ضعف التوجه للزبائن، وقلة النظم والآليات الموجهة لخدمة وإرضاء الزبائن.

12- ضعف التوافق بين أهداف المنظمات وقيمها، وبين أهداف العاملين وقيمهم.

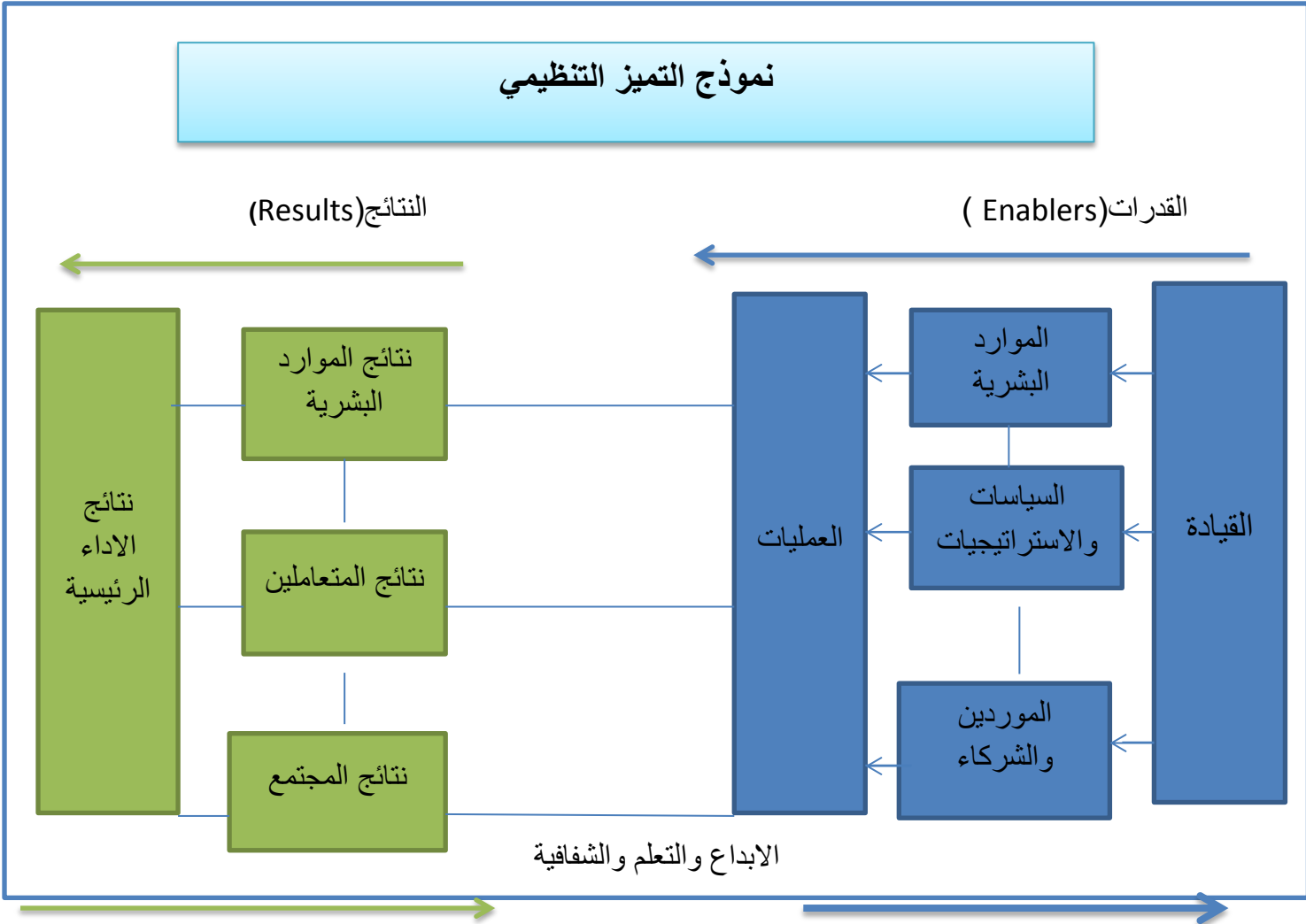
13- توزع المسؤوليات وتشنتها بين مستويات الإدارة والأفراد مما يضعف المحاسبة، ويصعب عملية التقييم والمتابعة .

مما سبق يرى الباحث أن إدارة التميز تؤثر وتتأثر بكل ما بداخل المنظمة وخارجها كنظام عمل وقد يكون سبباً في إعاقتها كجماعات الضغط وشح الموارد الانتاجية والشراكات والأنظمة السياسية والاجتماعية المتبعة أما داخلياً فنمط القيادة وضعف تأهيل الموظفين وافتقار التقنية والمعلومات والاعتقاد على الأنماط المألوفة والبعد عن التجديد والتميز تمثل أبرز المعوقات الداخلية.

#### سادسا :- نماذج التميز التنظيمي :-

##### 1- النموذج الاوربي للتميز والجودة (EFQM):-

يعد النموذج الأوروبي للتميز من أبرز نماذج إدارة التميز الشائع استخدامها في العالم المعاصر، حيث يقوم هذا النموذج على قاعدة أساسية من فكر الجودة الشاملة، وانطلق من فعاليات الاتحاد الأوروبي لإدارة الجودة الذي أنشأ في العام (1988)، ويتسم هذا النموذج بالمرونة وقابليته على التنظيم الإداري لكامل تفاصيله والتبسيط الجزئي لمكوناته، والذي يساعد المنظمات على تحديد مهامها واحتياجاتها، يتكون انموذج (EFQM) من (9) عناصر رئيسية منها (5) عناصر تعد معايير تمكينيه هي ( القيادة والسياسة والافراد والعلاقات والموارد والعمليات) حيث تركز على ما تقوم المنظمة بفعله للوصول الى نتائج متميزة سواء اكان في المنتج ام الخدمة المقدمة، و(4) عناصر تعد معايير نتائج وهي ( الافراد والزبائن والمجتمع والاداء) حيث تركز على تطوير المعرفة والتعلم عبر المقارنة للوصول الى الافضل .



الشكل ( 8 )

أنموذج انموذج الاوربي للتميز والجودة (EFQM)

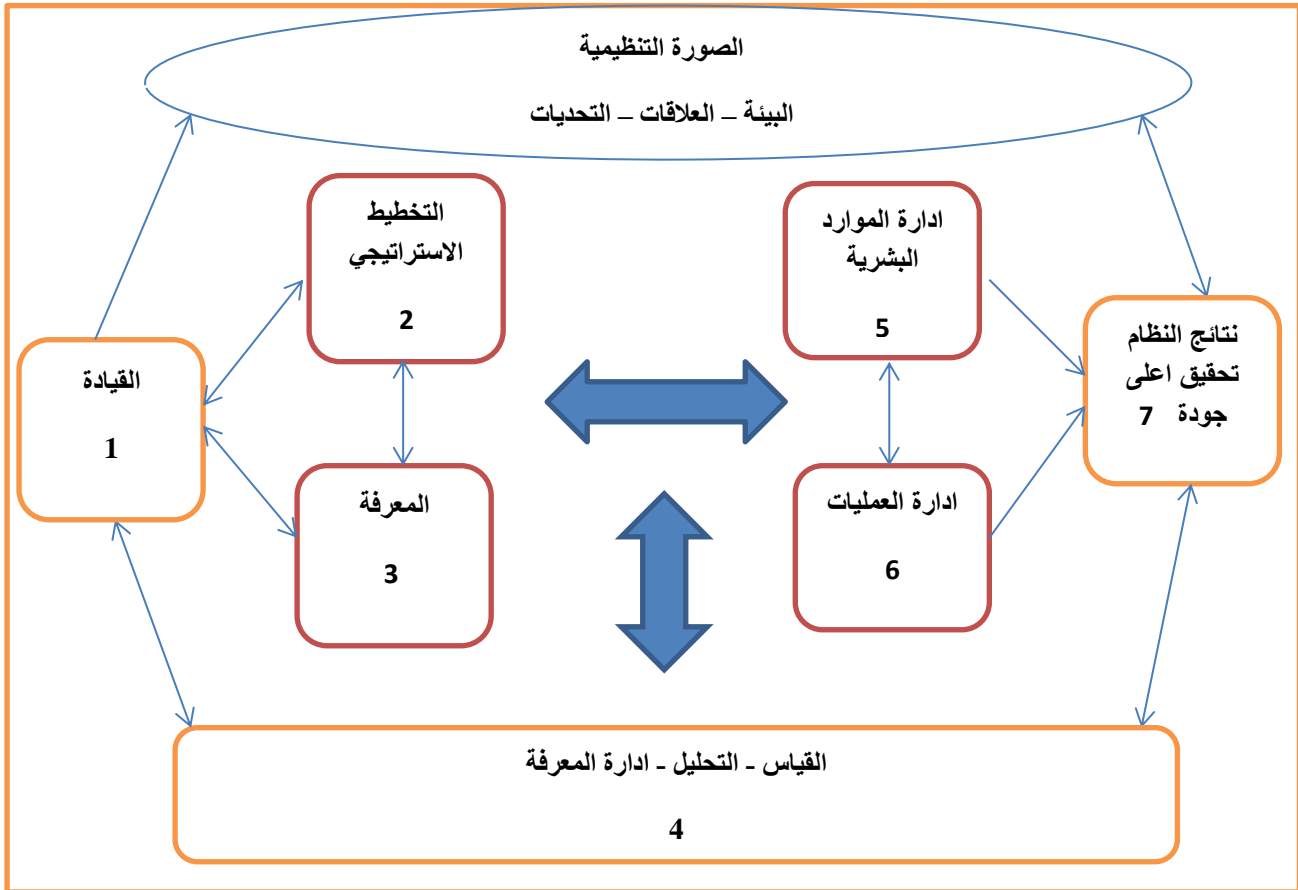
Source : Esquildsen, J. K. and Kristensen, K, and Juhl, H. J., (2001), "The criterion weights of the EFQM Excellence model", International Journal of quality & Reliability management. Vol. 18 No. 8.

مما تقدم يرى الباحث ان هذا الانموذج يمثل اطارا علميا وعمليا يتم العمل به في العديد من المنظمات العالمية والدولية بحيث يهدف الى تقييم وتقويم الاداء التنظيمي والاسترشاد به للتطوير والتحسين المستمر في اداراتها ووحداتها التنظيمية ، ويعد توجهها شاملا لجميع المعايير التي تقوم عليها اي منظمة من القيادة والتخطيط والموارد والعمليات ، فضلا عن انه منهج اداري عالمي يقيس اداء المنظمة في عدة مجالات مما يجعله صالحا كأداة للتقييم الذاتي .

2- انموذج مالكوم بالدريج (MBNQA)

يعد انموذج مالكوم بالدريج اول انموذج لقياس الجودة واول معيار للتميز التنظيمي بين المنظمات حدد الانموذج بانه طريقة فعالة لقياس التميز ويتضمن سبعة معايير رئيسة هي ( القيادة ،ادارة العمليات ،ادارة الموارد البشرية، التخطيط الاستراتيجي ،القياس والتحليل وادارة المعرفة ،التركيز على المستفيدين ،نتائج الاداء.

معايير النموذج الامريكي للتميز التنظيمي



الشكل (9)

النموذج الامريكي للتميز التنظيمي

Source : Rao Tummala and C. L. Tang,1996, "Strategic quality management, Malcolm Baldrige and European quality awards and ISO 9000 certification: Core concepts and comparative analysis," International Journal of Quality & Reliability Management, vol. 13, no. 4, pp. 8-38.

ويهدف هذا الانموذج الى ما يأتي:- (Lazaros,2017:436)

1- نقل تجارب المنظمات التي حققت التميز للمنظمات الأخرى في كل المجالات التي تسعى إلى تحسين الأداء وتحقيق التميز.

2- الاهتمام بالجودة باعتبارها أحد العناصر المهمة والحرجة في المنافسة.

3-زيادة الإدراك حول متطلبات الامتياز.

4-المشاركة في المعلومات على أساس الأداء الناجح للاستراتيجيات والمنافع المتحققة من تنفيذ هذه الاستراتيجية.

5-محاكاة جهود تحسين الجودة ونشر البرامج الناجحة.

6-تشجيع الابتكار والتنافسية والتقدم العلمي، وزيادة جودة المنظمات الصناعية والقدرة التنافسية.

مما تقدم يرى الباحث ان هذا الانموذج كونه وسيلة للتعرف على ممارسات ادارة الجودة المثالية والترويج لها ضمن اطار التمييز على المستوى العالمي وكنموذج للتحسين المستمر لعملياتها ومنتجاتها، وزيادة الوعي بالجودة في الصناعات ويعد نموذجه ثورة على النماذج القديمة، وفلسفة إدارية جديدة وتغيير جذري وشامل لكل مكونات المنظمة، كما ويهدف إلى إرضاء الزبون بتقديم جودة عالية باستمرار ووفق توقعاته، وبما يحقق الاستدامة البيئية.

#### سابعا: ابعاد التميز التنظيمي :-

يشمل التميز جميع مفاصل المنظمة والمتمثلة بثقافتها،تنظيمها، ادارتها، خططها الاستراتيجية واعمالها ،والعاملين فيها ،اضافة الى منتجاتها وكفاءة الاداء العام .وهذا يتطلب من ادارة العمل وفق منهجية علمية معتمدة على الوسائل التكنولوجية سعيا لرفع مستوى المنظمة وتحقيق التميز.ولغرض توضيح المرتكزات الفكرية للتميز التنظيمي كان لابد من التعقيب عن الابعاد التي بحثها مجموعه من الباحثين عبر الجدول (9) وحسب تسلسلها الزمني

الجدول ( 9 )

ابعاد التميز التنظيمي من وجهة نظر مجموعة من الباحثين

التميز المالي	التميز الإداري	ادارة الموارد	التميز الهيكلي	تميز المعرفة	التميز الثقافي	تميز الاستراتيجية	ادارة العمليات	تميز المرؤوسين	تميز الخدمة	تميز القيادة	الابعاد الباحثين	ت
		*		*			*				Harrington,2005:5	1
	*		*			*		*			Qawasmeh,2013:6	2
				*					*	*	AL Shobaki,2016:71	3
						*					Al-Zeidi,2016:42	4
						*	*	*		*	Ghasemi,2016:411	5
				*					*	*	Al Shobaki,2017:49	6
				*					*	*	Al Hila,2017:24	7
*					*			*		*	A. Nafei,2018:248	8
		*					*				Malkawi,2018:150	9
				*					*	*	Aldalimy,2019:5	10
								*		*	A Jwaifell,2019,66	11
						*	*	*		*	Taheri,2020:111	12
			*		*			*			Al-Eida,2020:166	13
						*		*		*	Zad, 2020:111	14
						*		*		*	H.Ghaffar,2021:177	15
1	1	2	2	5	2	6	4	8	4	10	النقاط	
7	7	13	13	33	13	40	27	53	27	67	النسبة المئوية	
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على الادبيات المذكورة

يتضح عبر الجدول ( 9 ) وجود نطاق استراتيجي محدد للتميز التنظيمي اما اكثرها شيوعاً واستخداماً من قبل الباحثين فهي

(تميز القيادة، تميز المعرفة، تميز الاستراتيجية، تميز المرؤوسين ) وهذا ما تبناه الباحث في دراسته الحالية ويعود السبب في ذلك الى المسوغات الآتية

- أ- إمكانية تطبيقها في المجتمع قيد الدراسة ، فضلاً عن الاتفاق عليها من لدن اغلب الباحثين .
- ب- سهولة وتوافق هذه الابعاد مع اهداف الدراسة الحالية .
- ت- تعد الأكثر منطقية واستخداماً .

### 1- تميز القيادة:-

ان تميز القيادة يعد من اهم الركائز القائمة على اساس الادارة الحديثة التي تتطلب قدرات قيادية متفوقة لتكون قادرة على مواكبة التطورات والتغيرات التي يفرضها عصر التطور الصناعي، ليس هناك شك في ان القادة الذين لديهم حساسية عالية للتعرف على اوجه القصور والمشاكل في جميع الحالات لديهم فرص في زيادة الميزة التنافسية وعليه التقدم نحو التميز. (Pinar,2008:29)

واوضح (Morris,2012:243) ان التميز القيادي يتمثل بدرجة قدرة القائد على استغلال الفرص التنظيمية وتطويرها وقبول تحدي العمل بطريقة تساعد المنظمات الصناعية على التعامل مع مختلف العمليات والازمات ،اذ ان التميز القيادي يعرف باعتباره قدرة القادة على استغلال الموارد المادية والبشرية، ويقاس الى الحد الذي يستطيع فيه الموظفون تحقيق تميز القيادة في المنظمات .

ويرى (Samy,2017:12) ان التميز القيادي هو عبارة عن قيادة ممتازة وهي تمثل مفتاح لأربع قيم عالمية (السعادة، الامل، السلام، الحب) ،لذا فان القادة يجب ان يدركوا ان هذه القيم تلهم ويجب ان تترجم الى سلوكيات متطابقة ،اذ ان التميز وظيفه داخلية في اذهان القيادة يحدث اولا تحول وتغير في فكرهم القيادي، ومن ثم تحويلها الى اصحاب المصالح من اجل احداث تغيير في افكارهم وتمكنهم من رؤية الواقع وتعزيز الثقة وبالتالي الشعور بعمق العمل بطرق جديدة .

واكد (Al-Lozi,2017:17) بوصفه للقيادة بانها كيفية العمل في الفريق والمشاركة في اتخاذ القرار لتحقيق اهداف المجموعة والافراد في ان واحد عبر استراتيجية وقيادة لها قوة فاعلة . في حين اشار (Kheng,2017:1170) الى ان الية التميز القيادي هو عبارة عن ادارة وارشادات لمجموعه من الافراد في المنظمة ليتحركوا باتجاه الاهداف المرسومة ،فتشمل بدورها التأثير والنفوذ والسلطة القانونية

ويرى (Hadi,2019:15) بان التميز القيادي عبارة عن قيادة جذابة لها حضور قوي وشخصية مؤثرة، تهتم بشكل اساسي بأحداث التغيير في المنظمة والعاملين فيها ونقلهم الى وضع افضل معتمد على مزيج من الجاذبية الشخصية (الكاريزما) والقدرة على الهام الاخرين واثارة حماسهم ودفعهم نحو تحقيق معدلات عالية من التميز في الاداء.

في حين اكد (Araya,2019:92) ان التميز القيادي هو الذي يتمتع بمستوى عال من السلوك الاخلاقي والقيم النبيلة حيث يعمل على استثارة التابعين وتحول اهتماماتهم الذاتية لمستوى اعلى من الوعي بالقضايا الرئيسية ، فهي تغيير تفكيرهم من الهدف في البقاء الى هدف الانجاز العالي والتقدم والتنمية الذاتية

واكد (Bhagat,2020:27) ان القيادة تؤدي دورا في تحقيق التميز التنظيمي بوصفها الموجه الرئيسي للعمليات التنظيمية واهم هذه الادوار:-

أ- تحديد الرؤية والاهداف المستقبلية للمنظمة

ب-ترسيخ قيم التميز في قلوب الافراد العاملين لتحقيق التفوق في الاداء

ت-تدعيم السلوك المتميز عبر احترام الذات والثقة المتبادلة بين القائد والعاملين بالأرباح

ث- تنمية الموارد البشرية عبر العديد من الاساليب مثل تفويض السلطة والمشاركة

ج-التأكيد على المسؤولية الاجتماعية تجاه المجتمع لما لها من اهمية في تحقيق التميز والتفوق.

واضاف (Alkshali,2020:900)ان القيادة العليا تعتبر من العوامل الداعمة لتحقيق ثقافة التميز في المنظمة عبر دورها في ادخال مفاهيم التميز في رسالة وقيم المنظمة وغرسها في العاملين ،حيث ان اهتمامها بتشجيع المنافسة بين الافراد للتوصل الى افكار جديدة مع ضرورة تبني استراتيجية الباب المفتوح بمعنى دعم الاتصال بين القيادة والافراد ،وكذلك الوصول الى اقتراحات وابتكارات لإيجاد افضل السبل لحل المشكلات .

ويرى (Pramono,2020:250) ان اهمية التميز التنظيمي تزداد في ظل المنافسة بين المنظمات على الموارد في بيئات سريعة التحول والتي لا يمكن التنبؤ بها ،فضلا عن الحاجة لتوفير القدرة على انتاج وتحسين المنتجات والخدمات والعمليات وصولا الى حالتها المثالية في تحقيق الاتي :-

أ- تحسين انتاجية المنظمة وتحقيق الكفاءة والفاعلية في الاداء.

ب- تحسين خدمة الزبائن عبر المرونة والتكيف تلبية لاحتياجاتهم .

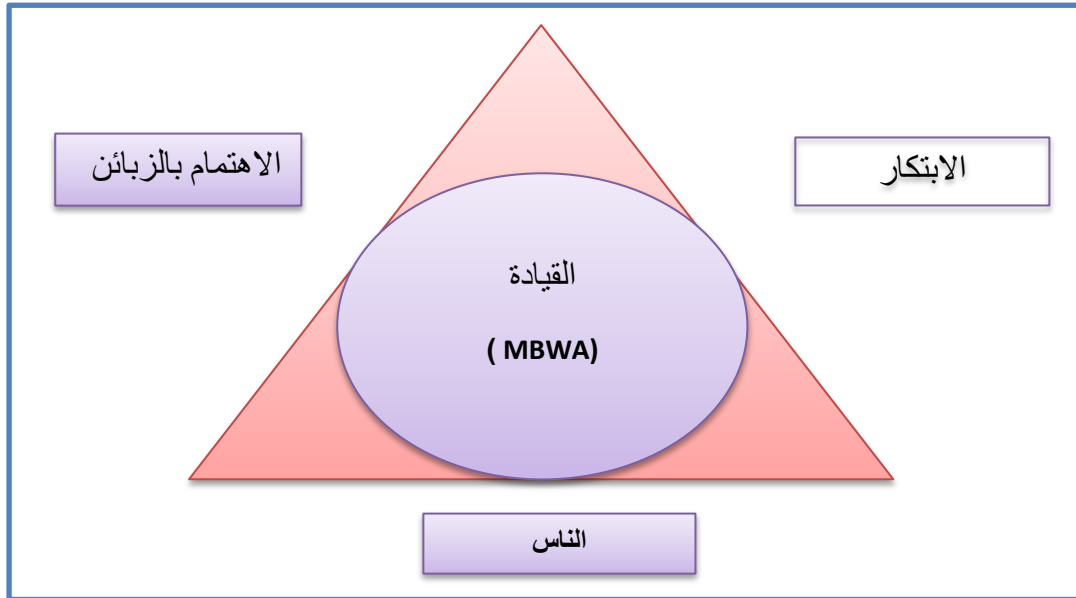
ت- زيادة القدرة التنافسية للمنظمة عبر سرعه تقديمها للمنتجات الجديدة

ث- تحسين فرص جديدة للمنظمة لزيادة مبيعاتها وارباعها.

ج- تحسين الجودة عبر تقليل التالف والعيوب.

واضاف (David,2020:122) ان من اهم عوامل النجاح في المنظمات هي القيادات الكفوة فهي تعد المحرك الاساسي للمنظمة لتعمل ضمن استراتيجية عمل واضحة وهادفة لأنها تمثل قدرتها على التأثير بالأشخاص او المجموعة وتوجيههم وارشادهم من اجل كسب تعاونهم وحفزهم على العمل بمستوى عالي في سبيل تحقيق الاهداف المحددة ، ولقد تمثلت هذه العوامل بالشكل الاتي:-

(الناس People، الاهتمام بالزبائن Attention To Customers، الابتكار Innovation ، القيادة Leadership ( Management By Wandering Around ) والشكل رقم (10) يوضح النموذج المبسط لتميز القيادة



الشكل (10)

النموذج المبسط لتميز القيادة

Source : Peters,1985, Managing by Walking Around( MBWA), Journal of California Management Review, Vol. 8, No. 1,pp11

اما الباحث فيرى ان تميز القيادة هي تلك العقول البشرية عالية التميز التي تعكس مستويات ابداع عالية خاصة بالنسبة للقادة الذين يتمتعون بمستويات عالية من الخبرة والتي تساعدهم في تقديم افضل الاقتراحات لتطوير انفسهم ومرؤوسيهم ،وتقديم منتجات وخدمات مبتكرة بما يحقق الميزة التنافسية للمنظمة .



## 2- تمييز المعرفة

تعد ادارة المعرفة من احدث المفاهيم الادارية والتي نمت الادبيات المتعلقة بها كما ونوعا، وقد شهدت السنوات الماضية اهتماما متزايدا خاصة من جانب الاعمال والصناعة، وبسبب ظهور قوة المعرفة في القرن الحادي والعشرين وتوظيفها اصبحت تنمية الموارد البشرية عاملا لها لتعزيز القدرات الانتاجية والتنافسية للمنظمات والمجتمعات ، واصبح هنالك صراع عالمي حول الرأسمال البشري تماما كما كانت الشعوب في الماضي تتصارع حول الارض كأحد اصول الانتاج. ( Poursoltani,2012:362)

واكد (Imran, 2016:1097) ان معظم المنظمات العالمية المتقدمة اتجهت الى تبني التمييز المعرفي وجعله ضرورة حتمية في دخولها الى جوهر العمل الصناعي وعملت على تحويل المعرفة الى حيز التطبيق الفعلي كبداية لتحويل الصناعات الحالية لصناعات جديدة ، والتحول من الشركات المكثفة لراس المال وعالميا الى الشركات المكثفة للمعرفة وكذلك التحول من العمل الروتيني الى العمل المعرفي ،وقد تأخذ صناعه المعرفة انماطا اهمها (المعرفة العلمية والمعرفة التطبيقية ) والتي تحكمها بيئة الاعمال .

وقد اشار (Ming,2016:209) الى ان نشوء التمييز المعرفي كان محصلة لجملة من المبادرات والممارسات الادارية وهي كالآتي:-

أ- اعادة هندسة العمليات :- وتعني اعادة تصميم جذري للعمليات الانتاجية لتحقيق تحسينات مثيرة في الكلفة والجودة والخدمة والسرعة .

ب- ادارة الجودة الشاملة:- انها عقيدة او عرف متأصل وشامل في اسلوب القيادة والتشغيل لمنظمة ما بهدف التحسين المستمر في الاداء على المدى الطويل لفعاليات المنظمة مع تطوير امكانيات الافراد العاملين بها عبر ما تملكه من خصائص وما تحققه من ابعاد وخاصة الاداء العالي المستوى.

ت- راس المال الفكري:- يتمثل في المعرفة ،المعلومات، الملكية الفكرية، الخبرة التي يمكن وضعها في الاستخدام لتنشئ الثروة وهي القوة الذهنية التي تحقق للمؤسسات التمييز والتفوق وهي على ثلاث اصناف راس مال(هيكلي، بشري، زبوني)

ث- ادارة المعلومات:- ان ادارة تكنولوجيا المعلومات وادارة المعلومات ساهمتا في وضع اطار شامل استفادت منه ادارة المعرفة في عملياتها وعبر وظائفها ومستوياتها لإضافة قيم عديدة اهمها تحقيق وتعظيم رضا الزبون وذلك عبر اعادة استخدام وتحويل المعرفة الضمنية الى صريحة ويبدو هذا اقرب الى اطار ادارة المعرفة بدلا من المعلومات.

ج- المنظمة المتعلمة :- وهي تضم المنظمات التي يكون فيها التعلم جماعيا وبشكل فعال وتعمل باستمرار على تحسين قدرتها في ادارة واستخدام المعرفة وتمكين الافراد عبر التعلم داخل وخارج المنظمة، واستخدام التقنية لتنظيم التعلم والانتاج.

ويرى (Baluch,2017:26) ان التميز المعرفي عملية تحويل المعلومات والموارد الفكرية الى موارد ذات قيمة عليا من اجل تطوير قابليات الافراد وقدرات المنظمة ومساعدتها على اتخاذ الاجراءات الفاعلة لتحقيق اهدافها.

واكد (Gitari,2017:595) ان المعرفة مجموعة من الانشطة والعمليات التي تساعد المنظمات على توليد المعرفة والحصول عليها واختيارها واستخدامها وتنظيمها ونشرها، والعمل على تحويل المعرفة (بما يتضمن من بيانات ومعلومات وخبرات واتجاهات وقدرات ) الى منتجات (سلع وخدمات) واستخدام مخرجات ادارة المعرفة في صناعه القرارات وحل المشكلات .

واشار (Mohajan,2017:1) ان ادارة المعرفة محاولة لتحسين او تعظيم استخدام المعرفة في المنظمة او النظام وتتضمن اكتشاف واحراز المعرفة والقيمة المشتقة من مشاركتها واستخدامها في المنظمة.

ان ادارة المعرفة مجموعه من الافكار الحديثة ذات الاثر الهام والفعال على نجاح الانتاج، وتأتي اهميتها من كونها احدى المكونات الجوهرية لنجاح المنظمات وضمان بقائها عبر قدرتها على المساهمة في صيانه وتطوير رؤية طويلة الامد لكونها المكافئ الاكثر حيازة للقيمة والاكثر فاعلية للميزة التنافسية ويعود ذلك لأسباب التالية:- (Kutut,2018:1)

أ- زيادة حدة المنافسة بالأسواق وسرعة الاكتشافات والابتكارات الجديدة وعليه تحسين الخدمة المقدمة للزبائن .

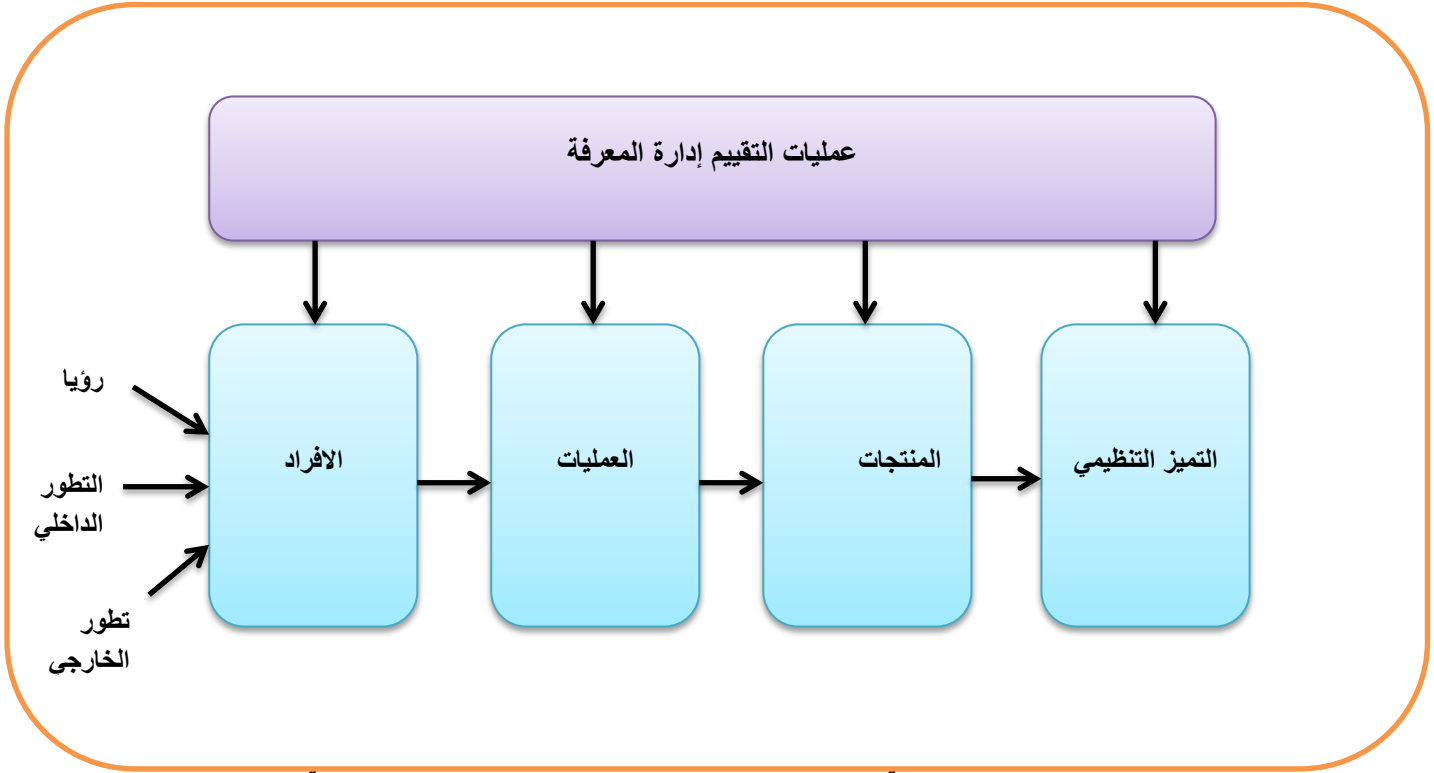
ب- تعقيدات انتاج السلع والخدمات تتطلب المزيد من المعرفة بالزبون والسوق والمنافسة ومن ثم الى ادارة معرفة قوية وعليه تسليم منتجات ذات جودة عالية.

ت- المحافظة على الزبائن ذوي الولاء عبر تقديم خدمه افضل للزبائن

ث- تخفيض الكلف واساليب طرق العمل

ج- تخفيض الوقت الذي يتطلبه العاملون للحصول على المعارف الجديدة وتطوير المنتج وتشغيل المؤسسة بالحد الأدنى من الاصول الثابتة والنفقات.

ولممارسات إدارة المعرفة اثار ايجابية في اتجاهات التميز التنظيمي من اجل تحقيق ميزتها التنافسية عبر سلسلة القيمة والشكل رقم ( 11 ) يوضح طبيعة هذا الأثر الإيجابي :



الشكل (11)

ممارسات ادارة المعرفة

Source : Murray & Lorne , 2005 , Assessing Knowledge Management Success, International Journal of Knowledge Management, N :1,VOI:(2),PP40

يلاحظ من الشكل ( 11 ) ان ممارسات التميز المعرفي تلعب دوراً بارزاً في التأثير في كل مرحلة من المراحل بشكل منفرد و متكامل ، اذ تعمل هذه الممارسات على تسهيل عملية تعلم الافراد واكتساب الخبرات والتشارك بالأفكار بما ينسجم مع سياسة واستراتيجية المنظمة والتي تتصف بالمرونة والتكيف العالي مع بعضهم البعض ضمن مناخ تنظيمي تفاعلي . اما المرحلة الثانية المتمثلة بالعمليات فتظهر دور ممارسات إدارة المعرفة في تطوير الأساليب والإجراءات الخاصة بتنفيذ المهام بشكل يساهم في تقليل الأخطاء والاستثمار العالي للموارد وهذا بدوره سينعكس على جودة الإنتاج في تقديم منتجات تلبي حاجات الزبائن ، فضلاً عن الزيادة في الحصة السوقية وبالتالي تعزيز الميزة التنافسية مع تحقيق التميز في الاداء العام للمنظمة .

واضاف (Onyemachi,2019:1) ان المنظمات التي تعمل على تنسيق انظمتها باتجاه تحقيق اهدافها للنهوض بعملياتها الانتاجية وتحسين وتطوير كفاءة الاداء يتم عبر ربط معلوماتها ومعارفها مع الخبرات والكفاءات المتوفرة من اجل تطوير وتنمية سلوك المنظمة كوحدة فعالة ، وان الغاية الرئيسية ليست طرح المنتجات والخدمات او الحصول على معرفة مستحدثة وانما تمتد نحو بلورة وتطوير القدرة على الابداع ووضع الحلول المناسبة كقيم مضافة وكذلك المزج ما بين المعرفة الصريحة والضمنية لتكوين معان جديدة من هذا النوع ،وتأسيسا على ذلك يمكن تحديد التوجه لرسم منهج لإدارة المؤسسات الانتاجية ضمن اطر تكنولوجية متطورة عبر الاهتمام بالمعارف التي يمتلكها الافراد داخل المؤسسة وهي على نوعين :-

\*النوع الاول المعرفة الخاصة بالمنتجات :- وهي المتعلقة بتطوير الانتاج وتنميته.

\*النوع الثاني المعرفة الخاصة بالمهارات :- وهي المعرفة والخبرة التي يمتلكها الافراد والتي يمكن الحصول عليها عبر التدريب والممارسة فضلا عن دعم الادارة العليا .

استناداً لما تقدم فإن الباحث ينظر الى تميز المعرفة على انها عملية نظامية تهدف الى خلق ومشاركة واستثمار فعال للقدرات المعرفية التي تمتلكها المنظمات ، بما يسهم في دعم الميزة التنافسية لها.

### 3- التميز الاستراتيجي

برز مفهوم التميز بالصبغة الاستراتيجية مع اتساع افق الصناعات وتطور توجهاتها المستقبلية، اذ يعد التميز الاستراتيجي من المفاهيم المعاصرة في العلوم الادارية ،والذي يعبر عن السمات التي تميز المنظمة عن غيرها من المنظمات لما له من الدور الكبير في امتلاكها القدرة على تطوير سياساتها وخططها واهدافها وعملياتها في ضوء خطه موحدة وشاملة ومتكاملة تربط مزايا المنظمة بقدراتها الاستراتيجية في مواجهة التحديات التنافسية ،فضلا عن جعل المنظمة تنفرد بمنتجاتها عبر اعتمادها تقنيات متطورة يصعب تقليدها ومحاكاتها.(Shanghai,2013:48)

واشار(Tapera,2014:122) ان التميز الاستراتيجي هو الاطار الذي يحدد بوضوح الاحتياجات التنظيمية في القدرات والامكانيات ويوجهها نحو التغيير والتطور في خطط العمل فضلا عن سد الفجوات وتكوين قرارات نهائية موجهة طويلة الاجل ،فهو نهج معرفي يخلق التميز بين الفشل والنجاح.

فيما يرى (Aladeraji,2015:161) انه فلسفة تجعل المنتجات والخدمات ذات خصائص فريدة عن نظيراتها من المنافسين في القطاع الصناعي ، باتجاه الجودة الافضل والكلفة الاقل والمرونة والتسليم و عليه كسب ولاء الزبون.

بينما اكد (Naser,2017:136) ان التميز الاستراتيجي فلسفة تنتهجها المنظمات لتحريك عملياتها الانتاجية وإجراءاتها للوصول الى الوضع المثالي الذي يزيد من المقدرات والقابليات التي تنفرد بها المنظمة عن طريق تقديمها السلع والخدمات التي تتسم بالحدائثة والاصالة والابداع من جهة ويمنحها القدرة على التكيف مع المتطلبات البيئية والمنافسة العالمية من جهة اخرى.

واوضح (Plenert,2018:219) انه التوجه نحو تبني خطط التطوير الاستراتيجي في المنظمة وتحقيق التنسيق والتكامل في كل اجزاء المنظمة بأسلوب والية تتبعها المنظمة لتحقيق اهدافها ورؤيتها المستقبلية وتحويلها الى خطط عمل واقعية تمكنها من تحقيق التميز.

واشار (Olwan,2019:106) ان اهمية التميز الاستراتيجي تنبع في كونها تساعد المنظمات في التنبؤ بمستقبلها ومحاولة رسم خارطة المستقبلية لها ،كما تسهم بشكل فعال في السعي لتطوير المنظمة باستمرار من اجل مواكبة اخر التقنيات المستخدمة في عمليات الانتاج و عليه منح فرصة اكبر لهذه المنظمات للمنافسة مع المنظمات المحلية والعالمية. ان التميز الاستراتيجي يكمن في قدرة المنظمة على اداء اعمالها بشكل افضل من منافسيها يمكنها من تحقيق الاهداف المحددة وكالاتي:- ( Yusoff,2019:32)

أ- يمكن المنظمات من الاستجابة لتغيرات البيئة الحالية والمستقبلية والتنبؤ بالنتائج التي تنعكس ايجابيا عن سمعتها وموقعها.

ب- وضع الاطار العام لأسس تحديد وتنويع مجالات اعمال المنظمة سواء اكان فيما يتعلق بأنواع الانشطة ام الاسواق او العملاء.

ت- التعرف على فرص النمو والاستثمار المتاحة امام المنظمة وتحديد سبل ومتطلبات الاستفادة منها.

ث- تحديد افضل البدائل لتوفير موارد المنظمة وفق اعتبارات التكلفة والمخاطرة.

ج- توفر المرونة لدى المنظمة للتكيف مع المتغيرات غير المتوقعة.

وقد اشار (Bhaumik,2019:714) ان جوهر التميز الاستراتيجي هو مجارة بين الكفاءة المتميزة للمنظمة ،والبيئة الخارجية التي تتنافس في اطارها المنظمات ،لذا حددت ثلاثة مكونات رئيسة للتميز الاستراتيجي هي:-

أ- تحديد الغايات الأساسية طويلة الامد :- وتقوم على مبدا تحديد الهدف الاستراتيجي الذي تسعى المنظمات على تحقيقه بوضوح .

ب- تبني طرائق العمل :- وهذا يدل على الافعال والتصرفات الواجب القيام بها للوصول الى تحقيق الاهداف الموضوعية

ت- تخصيص الموارد :- وهي تتمثل بالتكاليف التي تتحملها المنظمة لتحقيق اهدافها ،فاذا لم تدعم طريقة العمل بمستويات كافية من الموارد فعندئذ لن تتحقق الاهداف الموضوعية.

وباختلاف اراء العديد من الباحثين والكتاب حول مستويات التميز الاستراتيجي فقد اتفق اغلبهم على وجود ثلاثة مستويات رئيسة وكالاتي:- (Rahman,2019:292)

1- استراتيجية على مستوى المنظمة :- ويتحدد عبر هذه الاستراتيجية مسار المنظمة ككل وتشمل تنمية الموارد البشرية والعمالة ومصادر الموارد الاولية.

2- استراتيجية على مستوى وحدات الاعمال :- يحدد عبرها الطرائق التي تمارس عملية ادارة التنافس.

3- الاستراتيجية على المستوى الوظيفي:- تعد من الاستراتيجيات المهمة التي تشير الى كيفية مساهمة أنشطة الاعمال المختلفة في تنفيذ الاستراتيجية الكلية في المنظمة.

واشار (Harafsheh,2020:11702) ان ما يميز الادارة الاستراتيجية انها تتعامل مع قرارات وممارسات مصيرية ،هذه الاستراتيجية تمر بأربعة مراحل مترابطة اهمها (مرحلة التحليل الاستراتيجي، ومرحلة الصياغة الاستراتيجية) ،تشمل هذان المرحلتان تحديد رسالة المنظمة ورؤيتها واهدافها الرئيسية ،اما مرحلة التنفيذ الاستراتيجي فهي تتطلب تنظيما يعمل على تطبيق المراحل السابقة ،اما المرحلة الاخيرة فهي الرقابة الاستراتيجية فهي متزامنة مع المراحل السابقة كافة وتهدف الى كشف الفجوات فيها ووضع الاجراءات التصحيحية المناسبة.

ويرى الباحث بانها فلسفة تعبر عن استراتيجية المنظمة وتوجهاتها المستقبلية وكيفية استغلال امكانياتها ومواردها المادية والبشرية للوصول الى تحقيق اهدافها ،وتمثل مجموع الخطط والفعاليات التي تضعها المنظمة على المدى البعيد لضمان تحقيق المؤاممة بين المنظمة ورسالتها وبين الرسالة والبيئة الخارجة المحيطة بها بطريقة فعالة وكفوة.

#### 4- تميز المرؤوسين

يعتبر المورد البشري أعلى أصل مستدام في أي منظمة وأهم مورد يجب على المنظمة الاستثمار فيه، فهو يعتبر بمثابة مفتاح التميز التنظيمي سواء اكان تعلق الأمر بالقادة ام

المرووسين، اذ أن نجاح أو فشل المنظمات في بيئة تنافسية يتوقف بشكل أكبر من ذي قبل على رفع نسبة الأفراد المتميزين "النجوم" في المنظمة. (Sahoo,2014:280)

واوضح (Gomathi,2014:557) ان امتلاك المنظمات لإدارة الموارد البشرية وما تقوم به من وظائف وانشطة يعد من الاركان المهمة لتحقيق التميز التنظيمي، لان جميع الموارد الاخرى تتناقص قيمتها بمرور الوقت ماعدا الموارد البشرية التي تزداد قيمتهم نظرا لتراكم خبراتهم ومعارفهم وصعوبة تقليدها من قبل الاخرين، وهذا ما يدفع المنظمات الى الاهتمام بامتلاكها للخطط المناسبة لتطوير وزيادة القدرات الابداعية والفكرية لمواردها البشرية .

واشار (Shatanawi,2014:79) الى هذا المفهوم بانه مجموعة من الافراد العاملين في المنظمات والذين بدورهم يسعون الى رفع مستوى المنظمات وتحقيق اهدافها المنشودة.

بينما اوضح (Setia,2014:789) ان تميز المرؤوسين ،كل فرد ينتمي الى المنظمة ويقوم بممارسة الانشطة داخلها وبالتالي ارتبط بقراراتها فهو مصدر الثروة وتركيبه من مجموعة خصائص متمثلة في (القدرات، المهارات، الكفاءات، الخبرات).

واكد (Konrad,2016:158) يشير المفهوم الى وجود مجموعة من الافراد اصحاب الكفاءة والخبرة يقومون بأداء الفعاليات والانشطة والتي تتمثل في التخطيط والتنظيم والتطوير والتحفيز للوصول الى اعلى مستوى من الانتاجية بكفاءة وفاعلية .

بينما عده (Jerger,2016:757) عملية تزويد المؤسسة بالكفاءات البشرية المؤهلة، والحفاظ عليها، وتحفيزها وتطويرها لتحقيق أعلى مستويات الأداء والانجاز. وتتضمن كافة النشاطات المتعلقة بالحصول على الموارد البشرية وتوفير بيئة عمل مناسبة لها لتقديم أفضل ما عندها والعمل على تنمية مهاراتها وقدراتها لتحقيق أهداف المؤسسة بكفاءة وفعالية.

ويمكن تحقيق التميز التنظيمي عن طريق قيام المنظمات بإجراءات تتعلق بالموارد البشرية والمتمثلة بالاتي :- (Mele & Colurcio, 2016: 472)

أ- العمل على جعل المورد البشري أحد أصول المنظمة الأساسية التي تحقق لها القيمة المضافة.  
ب- دعم جهود ادارة الموارد البشرية لتفجير طاقات وقدرات الموارد البشرية، وتحفيزها بشكل جيد لتحقيق الابداع والابتكار لديها.

ت- توفير المرونة الكافية في عمل الموارد البشرية واداراتها.

ث- العنصر البشري هو سلاح المنظمة في البقاء، لان الرضا الزبون مرتبط برضاه.

في حين ينظر (Lee,2016:819) للتميز التنظيمي انه يتضمن اهداف الافراد واهداف التنظيم وفي صنع القرارات واتخاذها، وان التفكير بشكل منطقي واستغلال الفرص التي تتطلب المبادرة والتركيز على الاهداف الرئيسية وعدم تشتيت الجهود ، واحترامهم وتشجيعهم وتنميتهم وتدريبهم ، واتاحه الفرص لهم بالمشاركة في القرار الذي يتعلق بهم ،كل هذا كفيل بان يبذلوا قصارى جهودهم لتحقيق اهداف المنظمة بفاعلية وبالشكل المتميز.

واكد (Alheet,2018:70) ان المرؤوسين يمثلون مفتاح التميز التنظيمي لأنهم يعدوا اغلى اصولها واهم مورد ينبغي على المنظمة الاستثمار فيه ، فمعرفةهم وخبراتهم ومهاراتهم تزيد من قيمه المنظمة في مجال عملها لذا تظهر أهمية الموارد البشرية عبر ما أظهرته نتائج البحوث والدراسات أن الإدارة السليمة للموارد البشرية تؤدي إلى النتائج الآتية:- (Hoque,2018:123)

- أ- تحسين الإنتاجية ورفع الأداء وتفجير الطاقات لدى العاملين.
- ب- تزايد إدراك المديرين بأن قدرة المؤسسة على التنافس والتميز والإبداع تعتمد على رأس المال البشري لديها.
- ت- تغير القيم الوظيفية لدى العاملين حيث يتطلعون إلى الاحترام والتقدير والمشاركة في صنع القرارات التي تتعلق بعملهم.

إن الأداء السليم والوافي لمهام إدارة الموارد البشرية ينعكس بشكل إيجابي على الكفاءة الإنتاجية وهذه ما أثبتته العديد من الدراسات الأجنبية والعربية والتي أكدت وجود علاقة وتأثير إيجابي بين تميز الموارد البشرية والكفاءة الإنتاجية، حيث أظهرت هذه الدراسات أنه كلما كان أداء إدارة الموارد البشرية شاملاً ومتقناً كان انعكاسه على ارتفاع وتحسين الإنتاجية في المنظمة والعكس صحيح عبر انخفاض الإنتاجية في المنظمات التي يكون فيها أداء الموارد البشرية ضعيفاً على الرغم من أهمية العوامل الفنية وعناصر رأس المال في الإنتاجية، إلا أنه من الثابت أن الأداء الفردي للعمل هو المحدد الحقيقي للإنتاجية. (Siddeg,2019:185)

ويرى الباحث ان تميز المرؤوسين عملية ديناميكية تمتاز بالتطور والاستمرارية ، وتسعى نحو رفع كفاءة الموظفين العاملين بالمنشأة ، وذلك عبر تدريبهم وتأهيلهم ورفع القدرات والمهارات الخاصة بهم واستثمارها بالشكل الذي يطور العملية الانتاجية.



## الفصل الثاني - المبحث الثالث - الانتاج الذكي

// توطئة //

يتسم العصر الحالي بالعديد من الثورات العلمية والتكنولوجية، اذ تتوالى الاكتشافات والنظريات وتطبيقاتها التقنية، نتيجة للانفجار المعرفي وثورة المعلومات والاتصالات حيث ظهرت في الآونة الأخيرة ما تعرف "بالثورة الصناعية الرابعة"، ويطلق على هذا المفهوم (بالإنتاج الذكي) والذي يرتبط بأي اختراع تكنولوجي يحدث انقلاب جذري وتحولات كبيرة في تاريخ الحياة الإنسانية فمصطلح الثورة الصناعية الرابعة يعطي نظرة شمولية بعكس مصطلح الأنترنت الصناعي والمصنع الرقمي.

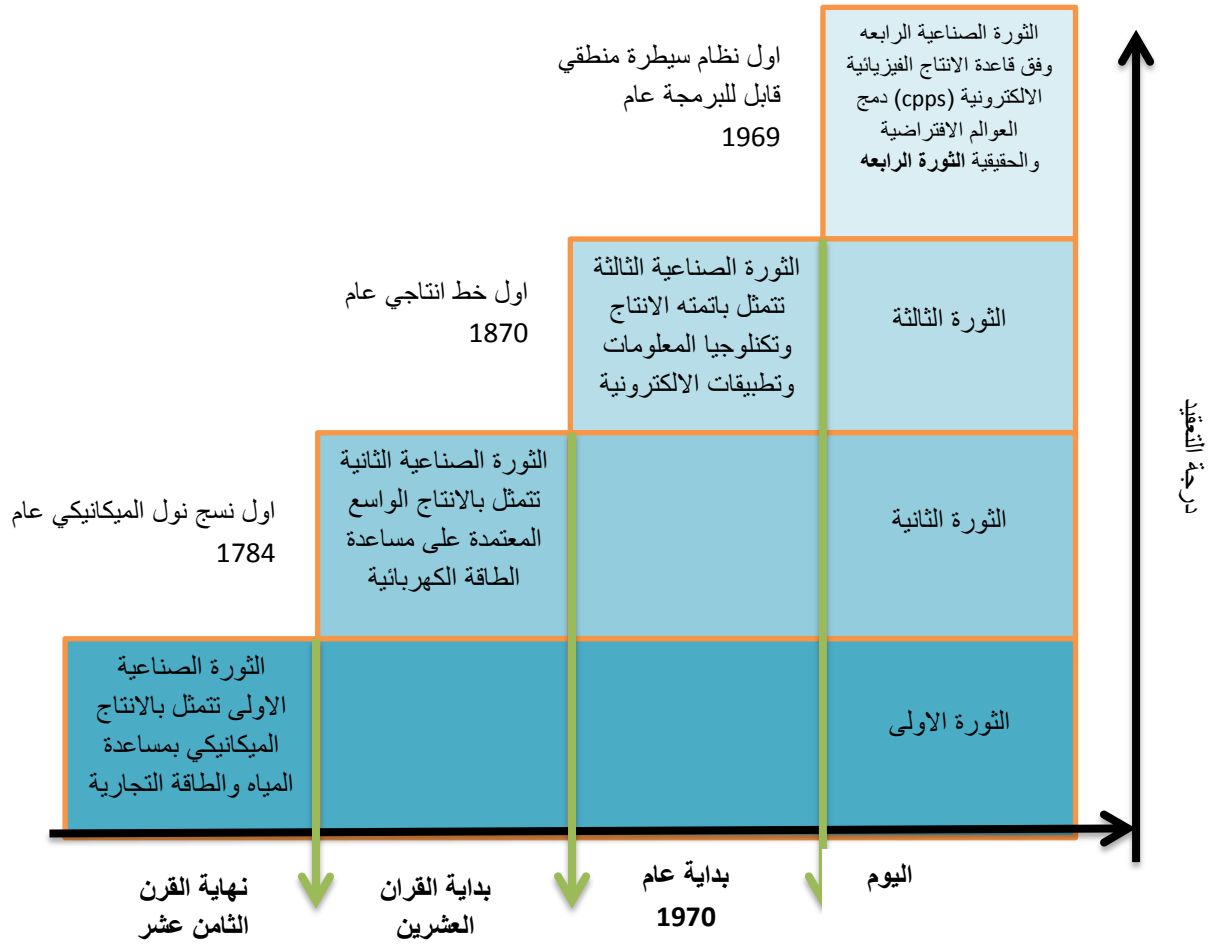
ومنذ بداية القرن الحادي والعشرين ظهر بقوة تأثير التكنولوجيا الحديثة والآلات التي تدعم في تقنياتها عالم الصناعة والإنتاج وأصبح لأجهزة الحاسب الآلي والبرامج والخوارزميات التي تعمل عبرها دوراً فاعلاً في تبسيط الحياة اليومية، وبات من المستحيل تخيل كيف يمكن إدارة معظم شؤون الحياة اليومية بدونها. من هذا المنطلق فقد خصص هذا المبحث لعرض الجانب النظري الفكري للإنتاج الذكي عبر توضيح مفهومه وأهميته ، نماذجه ، وابعاده .

اولا : مفهوم الانتاج الذكي

ان التغييرات والتطورات في نظم الإنتاج والعمليات انما جاءت نتيجة للتطورات التكنولوجية المتسارعة بالدرجة الأساس فضلاً عن مواكبة المتطلبات البيئية والتسويقية، ولعل ظهور نظم الإنتاج الإبداعية او المستندة للإبداع ونظم الإنتاج المستندة لتكنولوجيا التصنيع المتقدمة مثال واضح لدور التقدم التكنولوجي والصناعي في تغيير عملية الإنتاج (Almada,2016:16) وقد مرت وظيفة الإنتاج بالعديد من التغييرات والتطورات لتتكيف وتتعامل مع متطلبات العصر كما حدثت تغييرات في النظم الإنتاجية التي تستخدمها المنظمات فهناك الإنتاج الرشيق والإنتاج النظيف والاخضر ويوجد غيرها أيضا بحسب ما يتلاءم مع متطلبات عمل المنظمة مثل نظام انتاج شركة

تويوتا (Kosieradzka,2017:343) Toyota Production System

وتعد الثورة الصناعية الرابعة استكمالاً للتطورات التي يعيشها عالم الأعمال من السرعة في تدويل العمليات والتنافسية العالية والنمو السوقي الذي فرض على إدارات المنظمات أن تستعد للمواجهة مع العديد من التغيرات البيئية لتتمكن من ادامة اعمالها، فوجد ان الثورة الرابعة جاءت استكمالاً للثورات الصناعية السابقة، فالثورة الصناعية الاولى (ثورة الآلات) التي انطلقت مع اكتشاف الطاقة البخارية في القرن التاسع عشر ما اسهم في زيادة الإنتاج وسرعة انتشاره (Piccarozzi,2017:3821) ثم جاءت الثورة الصناعية الثانية (ثورة العمليات) المستندة الى ادخال الطاقة الكهربائية في عمليات التصنيع مع بداية القرن العشرين ما قاد الى الإنتاج الواسع الذي أدى الى تغييرات عديدة في موازين القوى سواء على مستوى المنظمات أم البلدان (Lu,2017:3) ومع بداية العقد السابع من القرن الماضي انطلقت أولى حلقات الثورة الصناعية الثالثة (ثورة الالكترونيات) بإدخال الحاسبات في العمليات الانتاجية واستخدامها في نظم السيطرة والنظم المحوسبة الكترونياً ما ساهم بتحسين الجودة وتقليل الجهد الإنساني خلال عمليات التصنيع إضافة للعديد من المزايا التي يقدمها النظام المحوسب (Thoben,2017:6)، ومع نهاية العقد الأول من الألفية الثالثة ظهرت مؤشرات الثورة الصناعية الرابعة (ثورة المعلوماتية) التي تستند على تطوير إنتاج آلي بالكامل وذكي، وقادر على التواصل بشكل مستقل مع المنظمات الرئيسية، ويعد نظام اجتماعي في الوقت نفسه بمعنى اعتماد النظام الإنتاجي على العنصر البشري كموجه ومصدر للمعلومات، ومسيطر على التصنيع والإنتاج. إذ تعتمد الصناعة (4.0) على التكامل الأفقي والرأسي لأنظمة الإنتاج المدفوعة عبر تبادل البيانات في الوقت الحقيقي والتصنيع المرن لتمكين الإنتاج المخصص (Li,2017:627) وكما مبين بالشكل (12) الذي يوضح التطور الصناعي خلال الثورات الأربع للصناعة



الشكل (12)

### تطور الثورات الاربع الصناعية

Source: Schläpfer, R. C., Koch, M., & Merkofer, P. (2015). Industry 4.0 challenges and solutions for the digital transformation and use of exponential technologies. Basel: Deloitte, 32. P.3

لقد ظهر مصطلح الإنتاج الذكي مع بروز الثورة الصناعية الرابعة او ما يعرف ( Industry 4.0) وهي الثورة الصناعية التي نعيش أثارها في الوقت الحالي والتي تعد اهم القفزات التكنولوجية اذ تستند مبادئ هذه الثورة على مزيج من العوالم المادية والعوالم الافتراضية او إزالة الحدود الفاصلة بين ما هو مادي وما هو افتراضي خلال عمليات التصنيع وإدخال التحولات

الرقمية والاعتماد على الانترنت في كل او اغلب عمليات التصنيع ما يتيح التنبؤ بما سيحصل قبل حدوثه نتيجة للآتمته المتطورة والتكنولوجيا العالية والدقة في الأداء (Waibel,2018:775).

الإنتاج الذكي يعد مستوى جديد (فائق) من الآتمته العالية وربط عمليات الإنتاج بالتكنولوجيا المتقدمة والاعتماد على التصاميم الهجينة للمنتجات بين العالم الحقيقي والعالم الافتراضي فضلاً عن الرقابة الشديدة على عمليات الإنتاج عبر الانترنت والاستخدام المكثف للمعلومات ما يؤهل المنظمة للتصرف واتخاذ التدابير اللازمة قبل الاخرين (Bhosle,2018:233).

لا يوجد اتفاق بين الباحثين حول تعريف محدد للإنتاج الذكي وربما يعود ذلك لنشأة الأفكار والتكنولوجيا المستخدمة ضمن خط الإنتاج الذكي (Gliń,2018:641) ولهذا فان المتتبع لموضوع الذكاء ضمن أنظمة الإنتاج سيجد صعوبة في تحديد تعريف محدد لهذه الأنظمة التي جاءت لتلبي العديد من الاحتياجات الهامة لمساعدة المنظمات التصنيعية في تحقيق أهدافها التنافسية، ويوضح الجدول (10) بعض من مفاهيم الإنتاج الذكي على وفق آراء عدد من الباحثين المهتمين بمناقشة وتوضيح فلسفة ومقومات الإنتاج الذكي كأحد المفاهيم الحديثة في فكر إدارة الإنتاج والعمليات والتكنولوجيا المتقدمة.

الجدول ( 10 )

بعض اسهامات الباحثين لمفهوم الانتاج الذكي

ت	الباحث والسنة والصفحة	المفهوم
1	Wuest,2017:6	الإنتاج على وفق ضوابط الكفاءة والمرونة والتصميم المريح للمنتجات والاستخدام الفعال للموارد واشراك العميل وأصحاب المصالح في أنشطة خلق القيمة.
2	Chen & Chen,2018:4630	توجه انتاجي شمولي قائم على عدة ابعاد استراتيجية وتكنولوجية منها التحليل المستمر للبيانات والدمج او التكامل بين العالم الحقيقي والافتراضي والسيطرة والتحكم الالكتروني

على مختلف العمليات طول مدة الإنتاج.		
نظام انتاجي يتسم بالشمولية من حيث الرؤية لعملية الإنتاج فضلاً عن الاعتماد على الابتكارات التكنولوجية في جميع مراحل الإنتاج بوجود أجهزة استشعار لتعزيز مؤشرات مراقبة وتقييم الأداء الصناعي.	Ante et al,2018:14	3
التغيير الثوري الذي يعتمد على التقنيات التي تشمل الذكاء الاصطناعي والروبوتات وتحليلات البيانات الضخمة والحوسبة السحابية وتقنية النانو وتخزين الطاقة.	Tao,2018:157	4
فن تصنيع الآلات القادرة على القيام بعمليات تتطلب الذكاء عندما يقوم بها الإنسان وانجاز مهام فعلية بتنسيق متكامل، أو استخدام صور وأشكال إدراكية لترشيد السلوك المادي، كما تستطيع في نفس الوقت خزن الخبرات والمعارف الإنسانية المتراكمة واستخدامها في العمليات الانتاجية.	Grace,2019:1292	5
نظام يهدف الى الربط بين الشركة والافراد والتكنولوجيا في صورة متكاملة ومتناسقة ويعيد هذا التكامل والتنسيق ميزة تنافسية تتحقق عبر القدرة على الاستجابة السريعة للتغيرات التي تحدث في بيئة السوق عبر امكانية استغلال الموارد الأساسية والمعرفة.	Tao,2019:86769	6
عملية الإنتاج بواسطة أجهزة وآلات متصلة الكترونياً وتوجه ذاتياً مع وجود أجهزة استشعار ذكية تسهم في قياس الإنتاج ومراقبة جودته ويتميز بالاستهلاك القليل للطاقة والمحافظة على البيئة.	Halstnberg et al,2019:128	7
هو يمثل المصانع الذكية والتي تقوم بتقديم عمليات التصنيع عبر الرقمنه مع أنظمة المعلومات لتخطيط الإنتاج وإدارته،	Grabowska,2020:90	8

والهياكل والاستراتيجيات المرنة، والامتته والتبادل التلقائي للبيانات، التي سترتقي بأنظمة التصنيع إلى مستوى أكثر تقدماً.		
يوصف الانتاج الذكي بانه نظام فيزيائي موجه نحو الإنتاج، يدمج أنظمة الإنتاج والمستودعات والخدمات اللوجستية وحتى المتطلبات البيئية والاجتماعية لإنشاء رقمه بيئة التصنيع المؤتمتة.	Ejaz,2020: 283	9
عملية الدمج بين العلوم الفيزيائية او المادية بالأنظمة الرقمية البيولوجية في عمليات التصنيع عبر الات يتم التحكم فيها الكترونيا والآلات الذكية متصلة بالانترنت مثل انترنت الاشياء والذكاء الاصطناعي والروبوتات داخل مجالات العمل .	Choi,2021:1178	10

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على الادبيات المذكورة

بعد اطلاع الباحث على اراء واسهامات الباحثين لمفهوم الانتاج الذكي في الجدول (5) يمكن تأطير التعاريف الواردة في الجدول أعلاه في أربعة توجهات بحثية تم التركيز عليها والتي تتمثل بالآتي :

1-عد الإنتاج الذكي كتوجه شمولي للمنظمة يبدأ من التفكير المنظمي او أيولوجي للمنظمة مرورا بباقي اقسامها وعملياتها الأساسية.

2- أن الإنتاج الذكي يستند بصورة أساسية على التكنولوجيا الفائقة في عملياته الأساسية بما يساعد المنظمة على العمل في ظل تعدد مستويات الإنتاج.

3- ينتمي الإنتاج الذكي لفلسفة الثورة الصناعية الرابعة التي تستند الى التحليل المكثف للبيانات واعتماد الأنظمة المادية السيبرانية وانترنت الأشياء.

4- أن الإنتاج الذكي هو انتاج يتسم بالمرونة العالية والقابلية على التغيير السريع على وفق فلسفة السوق والمنافسة وهو خط انتاجي صديق للبيئة.

اما من وجهة نظر الباحث فيرى ان الانتاج الذكي هو التكامل التقني للأنظمة الفيزيائية الإلكترونية في العمليات الإنتاجية والخدمات اللوجستية مع

استخدام "انترنت الأشياء" للربط بين الخدمات والعمليات الإنتاجية، ويساهم ذلك في إضافة قيمة جديدة منها إعداد نماذج الأعمال، والتطوير المستمر لشكل المخرجات، وعمليات تطوير وتنظيم العمل

### ثانياً: أهمية واهداف الإنتاج الذكي

ان تحديد واختيار افضل الطرق الانتاجية هي استخدام استراتيجيات الانتاج الذكي القابلة للتطبيق من اجل انشاء صناعة مستدامة، مع الاستغلال الامثل للمكانن والآلات الانتاجية حيث ان تنفيذ سياسات الإنتاج الذكي له تأثيرات مهمة ومتعددة منها (Sarkar,2019:2):

#### 1- الآثار التقنية لأنظمة الإنتاج الذكية

خطوط الإنتاج التقليدية تتكون من خط واحد يقوم بتصنيع نوع واحد من المنتجات، فإن الهدف من نظام إنتاج المصنع الذكي هو معالجة أنواع متعددة من المنتجات في وقت واحد، وفي أنظمة الإنتاج التقليدية يتم إعادة تشكيل الآلات يدوياً. ومع ذلك، يمكن إعادة تشكيل أنظمة الإنتاج الذكية تلقائياً لتصنيع منتجات متعددة. (Regattieri,2018,16)

#### 2- الآثار الاقتصادية لأنظمة الإنتاج الذكية

الهدف الرئيس لشركة التصنيع هو أن تكون منظمة رابحة لذلك، من المهم تقييم الآثار الاقتصادية لأنظمة الإنتاج الذكية. يعد التنفيذ الأولي للنظام أكثر تكلفة من تطبيق نظام الإنتاج التقليدي الا إن تحسن جودة المنتج وسرعة الإنتاج وسرعة تلبية متطلبات الزبون عبر الإنتاج الذكي سيسهم بشكل كبير في زيادة ربحية المنظمة وتنافسيتها. (Daniel,2018,1)

#### 3- الآثار البيئية لأنظمة الإنتاج الذكية

بسبب التوجيه الذكي لعمليات التصنيع بأكملها، فإن أنظمة الإنتاج الذكي تقلل من النفايات، والإفراط في الإنتاج واستهلاك الطاقة. تستخدم اللوجستية في المصنع الذكي مبدأ السحب الذي يعني أنه يتم طلب المواد الخام أو مواد الإنتاج شبه النهائية عند الطلب، يقوم نظام الإنتاج في الشركة الصناعية بطلب المواد أو الأجزاء تلقائياً من مورديها عند الحاجة. في أوقات انخفاض

معدلات المبيعات يتم طلب عدد أقل من المواد الخام (Waibel,2017:734).

#### 4- الآثار الاجتماعية لأنظمة الإنتاج الذكية

ويرى (Persina,2017:1) ان تنفيذ أنظمة الإنتاج الذكية سيؤدي إلى خلق طلب من المتخصصين في تكنولوجيا المعلومات، سيتطلب قطاع تكنولوجيا المعلومات من الأشخاص المهرة تصميم برامج الشبكات وتطويرها وتشغيلها وصيانتها. وسيكون هناك زيادة في فرص العمل في مجال تكنولوجيا المعلومات.

ويرى (Pessl,2016:141) ارتباط الإنتاج الذكي بالتطور التقني ولكن ليس هذا فقط بل انه يرتبط بمتطلبات ديناميكية الادارة العليا ونماذج الأعمال الإبداعية، وان نظم الإنتاج الذكي تحصل على بيانات في الوقت الحقيقي مما يحسن من دقة صنع القرار وتعزيز كفاءة اداء المعامل وزيادة الإنتاجية.

وفيما يأتي اهم الاهداف الاساسية للإنتاج الذكي:- (Zywicki,2016:105)

- 1- العمليات الرشيقية المستقلة فان الهدف الرئيس من اقامة نظام التصنيع الذكي هو أجل رشاقة العمليات وزيادة كفاءة واستقلالية نظام التصنيع.
- 2- استدامة القيمة المضافة : ان تحقيق الاستدامة في التصنيع تتطلب نظرة شمولية تضم تصميم المنتج و عملية التصنيع ونظم التصنيع وسلسلة التجهيز بالكامل وهذا الهدف من الأهداف التي تركز عليها الاستدامة والقيمة المضافة في دورة حياة الانتاج الذكي.
- 3- الشراكات: في بيئات العمل المستقلة يهدف نظام الانتاج الذكي الى صنع تعاون في الوقت الحقيقي ومستمر وتحقيق شراكة ناجحة تعتمد على العمليات الرشيقية المستقلة والقيمة المضافة المستدامة ومشاركة المعرفة والمعلومات لتحقيق تطور مشترك في علاقاتها مع بيئة العمل .

#### ثالثا :- الركائز الرئيسة للإنتاج الذكي :-

يمثل موضوعة الإنتاج الذكي أحد المواضيع الحديثة في فكر إدارة الاعمال ومجالات التصنيع المتنوعة عالميا ولهذا سعى الباحثون الى التركيز على



عملية تطبيق الإنتاج الذكي المستند للتكنولوجيا المتقدمة ومبادئ الثورة الصناعية الرابعة ومعرفة إمكانات الإنتاج الذكي وصعوبات تطبيقه في مختلف الصناعات، لذا تم تحديد ثمانية مكونات رئيسية للإنتاج الذكي كما يأتي :- ( Oke,2020:1) ( Dolgui,2021:4774)

**1-الذكاء الاصطناعي:** و هو علم هدفه الاول جعل الحاسوب وغيره من الآلات تكتسب صفة الذكاء باستخدام انظمة تحليل ومعالجة البيانات تمهيدا لاتخاذ القرارات، وتستفيد البيئة الصناعية الجديدة من العديد من الادوات والتطبيقات الذكية التي تساعد على انشاء نظام ذكي قادر على اداء المهام المستقلة، وبت مجال الذكاء الاصطناعي قاعدة اساسية لدعم وتوطيد الانتاج الذكي. ( Pandhare,2018:20)

**2-الواقع المعزز:-** تقنية تفاعلية متزامنة تدمج خصائص العالم الحقيقي مع العالم الافتراضي بشكل ثنائي أو ثلاثي الأبعاد، حيث لا تعرض تقنية الواقع المعزز بيئة اصطناعية بالكامل وإنما تدمج المعلومات الجديدة مع المعلومات المستسقاء من الواقع، للاهتمام بعرض مزيد من المعلومات حول المنتجات وكذلك توفر جميع بيانات عمليات التشغيل وكفاءة العملية وجودتها بالإضافة إلى تخطيط العمليات عبر استغلال توفر الوقت الحقيقي ومدعوم بالواقع المعزز ومحسن ضمن شبكات متكاملة. (Sarmah,2019:2164)

**3-الروبوتات:** وهي آلات قابلة للبرمجة تقوم أوتوماتيكياً بالتصرف الذاتي للعديد من الأعمال المعقدة ويمكن التحكم فيها بأجهزة خارجية أو داخلية، وقد تزايد الطلب على الروبوتات بسبب الاتجاه المستمر نحو الاتمته في العمليات الصناعية لتحقيق مزايا اهمها تقليل وقت دورة الانتاج، وتخفيض الوحدات المعيبة والتالف وتقليل النفايات . (Demirel,2020:14)

**4-انترنت الاشياء:-** التطبيقات الصناعية لإنترنت الاشياء وهو لا يشير فقط الى شبكة من الاجهزة المادية في الصناعة ولكنها تشمل ايضا التمثيل الرقمي للمنتجات والعمليات والبنية التحتية للتصنيع مثال النماذج ثلاثية الابعاد، وتقدم انترنت الاشياء رؤية افضل ونظرة ثاقبة لعمليات المنظمة واصولها عبر دمج اجهزة الاستشعار المدمجة في الآلات مع البرمجيات وانظمة التخزين

والشبكات وتقوم على فلسفة ان الاجهزة الذكية تفوق البشر على النقاط البيانات وتوصيها بدقة وبشكل مستمر ،بما يؤدي لتوفير امكانيات كبيرة وبما يكفل بتقديم خدمات الصيانة واستخدام الموارد والطاقة. (Popp,2018,8)

**5- الطباعة ثلاثية الابعاد:-** تمكن هذه التكنولوجيا بشكل خاص المنظمات الصناعية من انتاج النماذج الاولية للمنتجات والتأكد من التصميمات والتي تؤدي لتبسيط وتسريع عمليات تصميم وتصنيع المنتجات الجديدة ،مما يؤدي الي تحسين العلاقات مع العملاء ويمكن ان تدعم هذه التقنية فكرة التصنيع الذكي عبر السرعة في الانتاج والحرية في التصميم وتخفيض سلسلة التوريد وتقليص الفاقد والتالف في المنتجات ، أصول الطباعة ثلاثية الأبعاد يمكن أن ترجع إلى مخترع يسمى تشارلز هال، ومنذ عقد التسعينات، اقتصر استخدام هذه التكنولوجيا في التطبيقات الصناعية فحسب وذلك بسبب التكاليف المرتفعة جدا للطابعات. حيث تسمح هذه التقنية بالانتقال المباشر للتصاميم من المصمم إلى الطباعة، مفسحة المجال للنماذج الأولية السريعة وخفض أوقات التجهيز والتسليم التقليدية، من شراء تصاميم منتجاتهم على الإنترنت، حيث تتم وسيتمكن الناس أيضا طباعتها ويجري تسليمها في نفس اليوم، ومع النوعية ذاتها التي توفرها الشركات المصنعة التقليدية (Nadimpalli,2017:1)

**6-البيانات الواسعة:-** هي مجموعه من البيانات الواسعة جدا والمعقدة لدرجه انه يصعب معالجتها باستخدام اداة واحدة فقط من ادوات قواعد البيانات او باستخدام تطبيقات معالجة البيانات بصورة تقليدية، وبرز التحديات التي تواجه البيانات الواسعة هي (الالتقاط، المدة، التخزين، والمشاركة، التحليل، البحث). (Barata,2020:2225)

**7- الحوسبة السحابية :-** يمثل احد ركائز الثورة الصناعية الرابعه ،فقد تطور مفهوم نموذج الحوسبة السحابية اعتمادا على التطورات الحديثة في الاجهزة المادية وكذلك تكنولوجيا التمثيل الافتراضي ،حيث تمكن هذه التقنية من تكامل موارد التصنيع الموزعة وانشاء بنية تحتية مرنة وتشاركيه عبر مواقع التصنيع والخدمات وهذا بدوره يوفر نموذج التصنيع السحابي كنموذج تصنيع الجيل القادم ،أما إحدى السمات الرئيسية للحوسبة السحابية فهي

المرونة، أي قدرتها على التقلص والنمو وفقا للمتطلبات التنظيمية، ومدى موثوقية هذه الخدمات عند مقارنتها بنماذج كلاسيكية. (Tsochev,2020:18)

**8-المحاكاة والنمذجة:-** تهدف هذه التقنية الى تبسيط والوصول الى النموذج الاقتصادي للتصميم والاختبار والتشغيل المباشر لأنظمة التصنيع ، للاستفادة من المحاكاة والنمذجة من الوصول الى البيانات في الوقت الحقيقي لتعكس العالم المادي في نموذج افتراضي والذي يمكن ان يشمل الآلات والمنتجات والبشر، ومن ابرز المزايا المحققة في هذا الصدد انها تجنب الاخطاء في مراحل مبكرة والتي قد تؤدي الى ارتفاع التكاليف وايضا تحسن عملية التشغيل اليومية مما يؤدي الى خفض وقت الاعداد لعملية التشغيل الفعلية . (Deepa,2016:1331) . والشكل (13) يوضح الركائز الرئيسية للإنتاج الذكي:-



الشكل (13)

الركائز الرئيسية للإنتاج الذكي

Source : GEISERT,2017,INTELLIGENT PRODUCTION SYSTEMS IN THE ERA OF INDUSTRIE 4.0 – CHANGING MINDSETS AND BUSINESS MODELS, Journal of Machine Engineering, Vol. 17, No. 2,pp9

**رابعاً :- التحديات التي تواجه الإنتاج الذكي**

تغيرت طرق الإنتاج ونظم الإنتاج حسب احتياجات السوق والأدوات المتاحة. في المجال التنظيمي والتجاري يمكننا تصور جميع الأنشطة كمجموعة عمليات مرتبطة بأنظمة الكمبيوتر وإدارة معلومات الشبكة، مما يسمح بالتدفق الفعال، في الإدارة، هناك ضرورة لتطبيق التقنيات الجديدة التي توفر توليد القيمة واستقرار السوق مع الاتجاهات لزيادة تطور الصناعة والثورة الصناعية ولهذا هنالك ثلاثة تحديات بثلاث مستويات تواجه المنظمة عند تطبيق تكنولوجيا الإنتاج الذكي وهي: (Lohse,2019:510)

1- العمليات: لا يقصد بإعادة التفكير في هذه التغييرات تغييراً جذرياً في عمليات المنظمة، ولكن لتكييف الأنظمة التكنولوجية والإدارية إلى مستوى جديد، حيث تعزز الأدوات قيمة الأنشطة إلى المنتج أو إنشاء الخدمة.

2- التنظيم: وهو معيار مهم في ديناميكية المنظمة، وهي تشارك في الابتكارات الهيكلية التي يؤثر فيها تأزر الإدارات على أداء رأس المال البشري، لذلك، يجب أن تكون رؤية الشركة عالمية ومفتوحة لمفاهيم التغيير الساعية للتكامل؛ عبر الهياكل التنظيمية التي تسهم في خلق القيمة، فإنها تتطلب إدارة ممتازة للمعلومات والعمل الجماعي.

3- العملاء: مع توفر العديد من الأدوات التكنولوجية، يزداد الطلب من العملاء تدريجياً، من حيث الجودة والوقت، مما يؤدي إلى تشغيل سلسلة عمليات في المنظمات عبر شبكة إنشاء القيمة من أجل الوفاء بسوقها.

لقد وُلد منظور تطور الصناعة ودمج التكنولوجيات مجموعة من التحديات الجديدة، يجب التحقق من هذه التحديات ومعالجتها لتحقيق الاستقرار والديمومة في السوق، من وجهة نظر من اقتصاديات العالم، مع التركيز بشكل كبير على الإنتاج، فضلاً عن الجوانب الرئيسية التي يصمم الإنتاج الذكي على وفقها مثل رأس المال الفكري في المنظمة، وديناميكيته في السوق، والفكر التنظيمي والاستراتيجي للمنظمة، الذي يساعد على الحركة وفقاً للقفزات التكنولوجية (Antunes Et Al,2018:92).

**خامسا :- مميزات الانتاج الذكي**

إن نجاح الانتاج الذكي بمفهومه الكامل يعتمد على تطوير خوارزميات وتقنيات تساعد على بناء مكونات ذلك الذكاء ،حيث بدأ استخدام الانتاج الذكي في مجال الصناعة التحويلية في ألمانيا في أوائل القرن العشرين وكانت ألمانيا أول من شيد ابتكار عمليات ألاتمه الذاتية الشاملة في الآلات وفي عمليات الإنتاج والتشغيل الآلي للصناعة واستطاعت هذه الثورة زيادة القدرة الحاسوبية لتخزين كميات هائلة من البيانات وأدى ذلك إلى تطوير ما يسمى بالنظم الفيزيائية الإليكترونية. (Meridou Et Al,2015:37) وان ابرز الاثار الايجابية التي يتميز بها الانتاج الذكي تتمثل بالاتي :-

1- التحكم شبه الكامل في الإنتاج بطريقة آلية ويرجع ذلك إلى استخدام آلات تعتمد في تشغيلها على الذكاء الاصطناعي، والتوجه نحو أتمته عملية الإنتاج بالكامل، ويصبح دور العنصر البشري مقتصرأ على ملاحظة العمليات الانتاجية فقط ، وصولا إلى المصنع الذكي وهو منشأة إنتاج تؤدي دورها بعدد قليل جداً من العناصر البشرية أو بدونهم. (Jung Et Al,2015:185)

2- الإنتاج في الزمن الفعلي حيث يحسب النظام الذكي قدرة الطاقة الإنتاجية المثلى للمنشأة، ويؤدي ذلك إلى قصر فترة عمليات الإنتاج وتجنب حالات التوقف غير المسبب، وتشخيص الأعطال الفنية وتحليل أسباب حدوثها وإصلاحها ذاتيا في أغلب الأحيان وتجنب تكرار حدوثها، إضافة إلى دقة التنسيق بين معلومات الإنتاج والطلب من الخامات وفقا لإنتاج الفعلي المطلوب بكل دقة. (Jung,2015:191)

3- كما يتميز النظام الذكي بالاعتماد على المخزون من المواد والخامات إلى الحد الأدنى وقدرته على إعطاء مؤشرات مسبقة للطلب عليها حال انخفاضها عن المستوى المحدد، وينطبق الأمر نفسه على مخازن الإنتاج النهائي فيعمل النظام الذكي على تشغيل الآلات اعتمادا على حجم المخزون والطلبات الواردة والطلب العام المتوقع بصورة آلية تماماً، مما يقلل من مشكلات وتكاليف التخزين. (Kang Et Al,2016:118)

4- اللامركزية في الإنتاج، فالنظام والاتصال بين المكونات هو أساس التنظيم الذاتي ويشمل شبكة متصلة من وحدات التصنيع قد لا تتواجد في مكان واحد ويتم عبر النظام معالجة أوامر الشراء والتشغيل بصورة تلقائية.

5- تفريد الإنتاج حتى دفعة واحدة من الوحدة، ويقصد بذلك أن النظام الذكي يمكنه تلقي الطلبات الفردية من العملاء في حدود معينة، والاستجابة لها وإجراء التعديلات اللازمة على بعض الأجزاء والمكونات في مراحل الإنتاج دون الحاجة إلى توقف العمليات أو النظام والتدخل البشري، وينتج عن ذلك توفير الوقت الضائع في عمليات التغيير والفك والتركيب للمكونات، فالمصنع الذكي يضيف ويحذف بعض المكونات في سياق التوزيع الأمثل خلال العملية بأكملها وبالتكيف والتنسيق الأمثل مع مراحل الإنتاج الأخرى. Thoben Et (AI,2017:5)

#### سادسا :- نماذج الانتاج الذكي

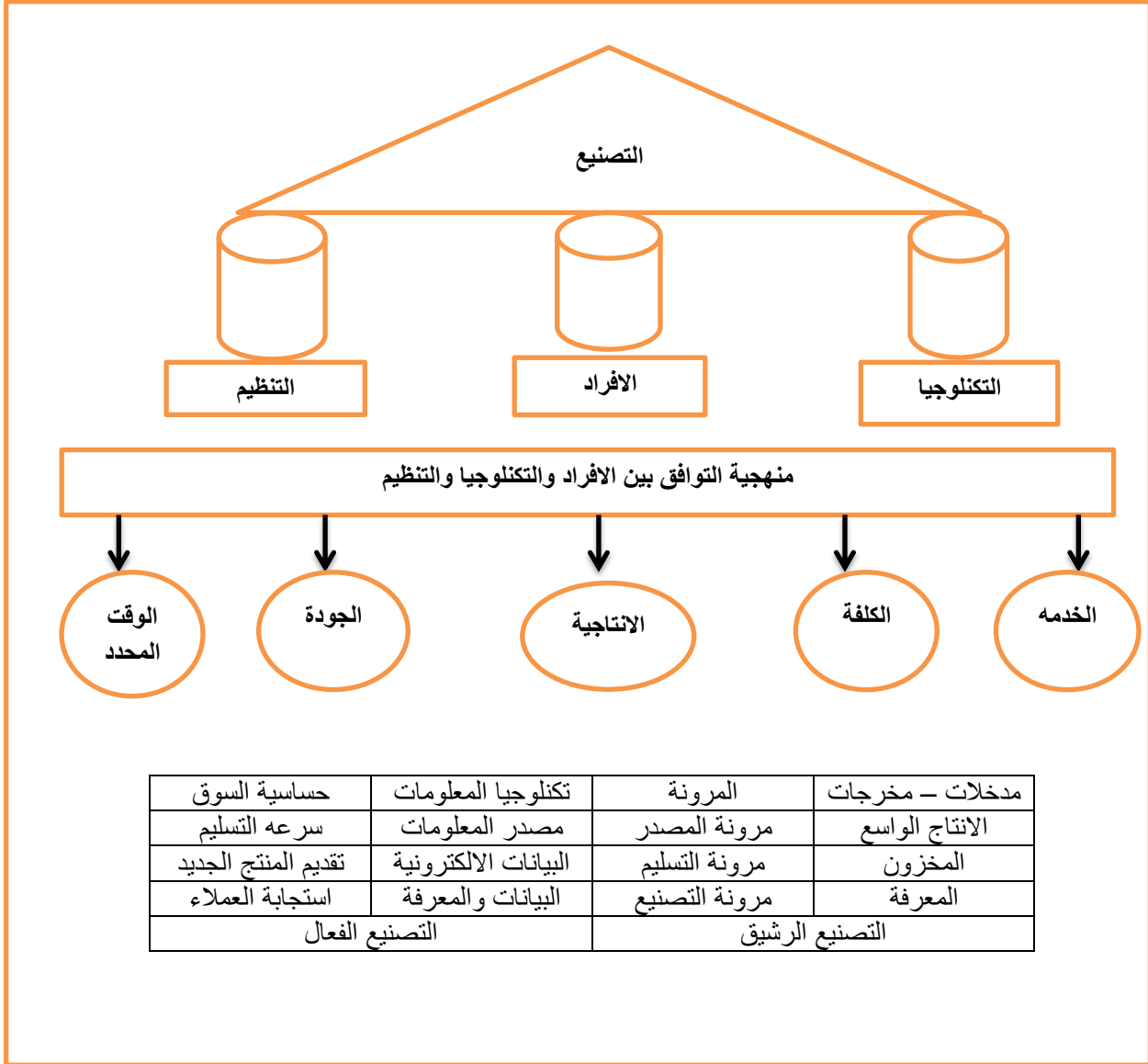
##### 1- انموذج(Kim Et AI,2005)

ظهر هذا الانموذج مع بداية القرن الحادي والعشرين الذي يعبر عن الاستراتيجية المناسبة لكل منظمة، عبر هياكل مكونه من دعومات اساسية والتي تمثل هياكل ادارية وتنظيمية مبتكرة، اضافة الى مهارات الافراد الذين يحققون بالمرونه والمعرفة والقدرة على استخدام التكنولوجيا الذكية في التصنيع، ووضح (Kim) ان هنالك ثلاث موارد رئيسية تمثل قدرة الانتاج الذكي على الانتاج وفق تصميم ووقت محدد لحاجات الزبون وهي بالشكل التالي :-

1-التنظيم :- حيث يضم القيادات الادارية المتميزة وتمتاز بالابداع والابتكار في هياكلها الرشيقة، وتمتلك اسبقيات تنافسية تمكنها في التفوق في السوق المحلي والدولي .

2- المرؤسين :- حيث يضم الافراد الذين يمتلكون المهارات وحسن الاطلاع على المعارف والتقنيات التكنولوجية المتطورة والجاهزية للتغيرات المستمرة في بيئة الاعمال.

3- التكنولوجيا :- حيث تضم الانظمة والبرامج المتطورة في مجال تبادل المعلومات والاتصالات وكذلك في اساليب العمل وانظمة الانتاج المختلفة .



الشكل (14)

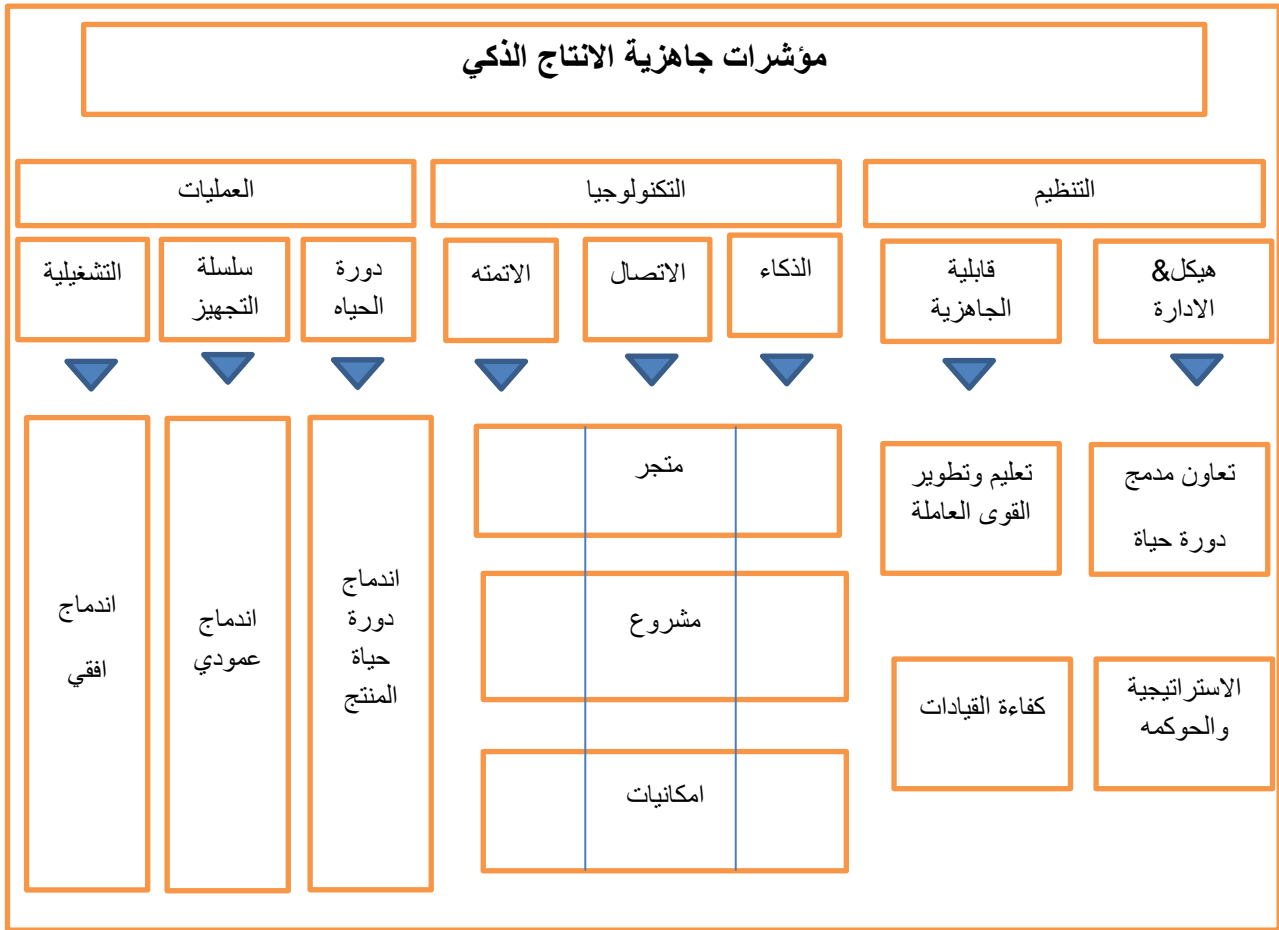
انموذج (Kim et al,2005)

Source: Kim et al,2005, (development of assessment model using AHT technology for order projects Vol 5 p 227.



2- انموذج (Board,2018)

يعد الانموذج الرقمي الذي اقترحه (Board) هو محاكاة المصنع رقمياً عبر البرامج وتحليل واتخاذ القرارات بشأن إدارة الإنتاج والخبرة وعبر مؤشرات الجاهزية التي تبدو مثالية للوهلة الأولى، حيث تضم ثمانية ابعاد فرعية مثل البرامج التشغيلية ،سلسلة التجهيز ودورة حياه المنتج إلى استناد الإنتاج الذكي على التحول نحو الاتمته العالية لآلات والمعدات المستخدمة في عمليات الإنتاج فضلاً عن المرونة في التعامل مع التصاميم المعدة للمنتج اذ يمكن ان تلجأ المنظمة للإضافة او التعديل للتصميم في أي وقت قبل عملية التصنيع، وارتباط الإنتاج الذكي بسرعة الاستجابة او الجاهزية للمتطلبات المتعددة التي يرغب بها الزبائن بل ان بعض الباحثين أشاروا إلى أن الإنتاج الذكي يهدف الى تجاوز متطلبات الزبائن والعمل على ابهار الزبون بما يتفوق على ما يرغب من المنتج.



الشكل (15) انموذج (Board,2018)

Source : Board, S. E. D. (2018). "THE SINGAPORE SMART INDUSTRY READINESS INDEX." 14. [http://www.gtai.de/GTAI/Content/EN/Invest/\\_SharedDocs/Downloads/GTAI/Brochures/Industries/industrie4.0-smart-manufacturing-for-the-future-en.pdf](http://www.gtai.de/GTAI/Content/EN/Invest/_SharedDocs/Downloads/GTAI/Brochures/Industries/industrie4.0-smart-manufacturing-for-the-future-en.pdf)

**سابعا : ابعاد الانتاج الذكى :-**

يعد موضوعة الإنتاج الذكي من المواضيع الحديثة على مستوى الفكر الإداري المعاصر حيث ترتبط الانطلاقة الحقيقية لنشأة الإنتاج الذكي بالثورة الصناعية الرابعة التي سلطت الضوء على حقائق ومرتكزات وفلسفة الإنتاج الذكي كأحد الحلول الواقعية والحقيقية لتعظيم مخرجات الإنتاج وتعزيز الأرباح وتحسين الجودة والإنتاج (Zhang,2018:4020) وبعد مراجعة الأدبيات الخاصة بمفهوم الإنتاج الذكي ، لاحظ الباحث وجود اختلاف لدى الباحثين حول تحديد طبيعة الأبعاد الخاصة بهذا المفهوم ، لذا يمكن تلخيص أهم الآراء الواردة في هذا المجال عبر الجدول (11) وحسب تسلسلها الزمني.

**الجدول ( 11 )**

**ابعاد الانتاج الذكي من وجهة نظر مجموعة من الباحثين**

ت	الابعاد	التكنولوجيا	التنظيم	العملية	الهيكل	الأفراد	البيئة	البيانات	المهارات	ثقافة	الإبداع
1	Schumacher,2016:161	*				*				*	
2	De Carolis,2017:13	*									
3	Mittal,2018:155			*						*	*
4	Forslund,2018,32	*	*				*		*		
5	Canetta,2018:1	*		*							
6	Biegler,2018:1	*	*							*	
7	Unterhofer,2018:45	*	*	*							
8	Board,2018:4	*	*	*							
9	Ulusoy,2019:35	*		*		*					
10	Dyk,2019:137		*	*							

								*	*	*	Abdulrahman,2019:69	11
						*			*	*	Bernhard,2020:104	12
								*	*	*	Silva,2020:87	13
				*		*		*			Purohit,2020:113	14
						*	*	*	*	*	Ahmad,2021:50	15
1	2	1	1	1	1	5	1	10	9	12	المجموع	
7	13	7	7	7	7	33	7	67	60	80	النسبة المئوية	
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		

المصدر : من اعداد الباحث بالاعتماد على الادبيات المذكورة

يتضح من معطيات الجدول (11) وجود العديد من الابعاد الخاصة بمفهوم الانتاج الذكي ، الا ان هنالك ثلاث ابعاد حصلت على اعلى نسبة اتفاق بين الباحثين ، المتمثلة بـ (بالذكاء التكنولوجي، الذكاء التنظيمي، الذكاء العملياتي ( قد شكلت قواسم مشتركة واتفاق بين اغلب الباحثين . لذلك فإن الباحث سوف يتبنى هذه الابعاد في بحثه الحالي وبشكل مفصل .

### 1- الذكاء التكنولوجي:-

يعتبر مفهوم الذكاء التكنولوجي من المفاهيم التي ناقشها الكثير من الباحثين والمفكرين، واختلفوا في نظرتهم له بسبب اختلاف تخصصهم وتطور خصائص التكنولوجيا نفسها. ( Mortara,2009:1 )  
ولكن من الأمور المتفق عليها أن ماهية التكنولوجيا قديمة قدم المخترعات البشرية نفسها، إذ كانت تعد وسيلة من الوسائل التي اكتشفها الإنسان عند تطويعه البدائي للطبيعة، وبعدها أصبحت أداة يستعملها لخدمته ومساعدته لقضاء حاجياته المتنامية، ثم تطور استعمالها وعم إلى درجة أصبحت مهمة جدا في حياته العامة والخاصة مما جعل البعض من المفكرين يعتقدون بأنها المسؤولة عن، معظم التغيرات التي تحدث داخل المجتمع المعاصر. (Manteghi,2013:666)

هذا من حيث مضمونها، أما من حيث اللفظ ذاته فقد استعمل حديثاً حيث ورد في بعض المصادر أن أول ظهور لمصطلح تكنولوجيا "Technologi" كان في ألمانيا عام (1770م) وهو مركب من مقطع "Techno" وتعني في اللغة اليونانية الفن أو صناعة يدوية "Logie" وتعني علماً ونظرية. وينتج عن تركيب المقطعين معنى "علم صناعة المعرفة النظامية في فنون الصناعة أو العلم التطبيقي". وليس لديها مقابل أصيل في اللغة العربية بل عربت بنسخ لفظها حرفياً (تكنولوجيا Technologie) (Hadi,2014:280)

قام العديد من المؤلفين إلى مراقبة أكثر منهجية للاتجاهات التكنولوجية في الأدبيات، حيث تم استخدام العديد من المصطلحات العملية للحصول على المعلومات وتقييمها وإبلاغها بشكل منهجي عن الاتجاهات التكنولوجية اللازمة.

ويرى (Slack,2015:245) بأنها الأجهزة والمعدات والادوات التي تساعد العملية الانتاجية لأداء مهامها وتوليد المنتجات او الخدمات . إن الذكاء التكنولوجي أحد أنواع او فروع ذكاء الاعمال الا انه يختص بالأنظمة التكنولوجية الحديثة التي تسعى المنظمات لاستخدامها في عمليات الإنتاج المعقدة، وهو ذلك الذكاء المستند للمعرفة والمهارات لإيجاد الحلول التكنولوجية المناسبة لمساعدة المنظمة على تحقيق أهدافها. (Kilic,2016:83)

بينما أوضح (Cho,2016:55) إن الذكاء التكنولوجي مجموعة من القدرات التنظيمية منها قدرات الشبكات التكنولوجية التي تشير إلى قدرة المنظمة على الربط بين الأجزاء المكونة لوحداتها التنظيمية وقدرات الاتصال التي تمثل قدرة المنظمة على تشغيل شبكات الاتصالات اللاسلكية بالتوافق مع أنظمة الحاسوب وقدرات البحث والتطوير المسؤولة عن إدارة وحيازة التكنولوجيا المتقدمة وتحليلها ونشرها وتعليم العاملين عليها.

وأشار (Loh,2017:5) ان الذكاء التكنولوجي هو براءه الافكار التي تضم (الاساليب والأنشطة والمكانن) المستخدمة لتحويل المدخلات التنظيمية (المواد،المعلومات) إلى مخرجات (سلع وخدمات) فقد صنف الباحث التكنولوجيا من منظورين :-

الاول - تكنولوجيا المنتج :- والتي تتضمن جهود التكنولوجيا لتطوير المنتجات الجديدة.

الثاني- تكنولوجيا العمليات:- والتي تتضمن مجموعه المعدات والعمليات والاجراءات التي تساعد العملية الانتاجية بتحويل المواد الاولية واضافة القيمة وانجاز الاهداف الاستراتيجية . واكد(Baucus,2019:2) ان اهمية الذكاء التكنولوجي تتجلى عبر :-

- أ- تضع قيودا على توزيع المهام والعمل بين الافراد والجماعات
- ب- الاسهام في تحسين ظروف العمل المادية
- ت- الاسهام في ايجاد شبكات الاتصال وتحديد بطريقتة تحقق عبرها التلاحم المنظمي بأقصى كفاءة وفاعلية.
- ث- الاسهام في رفع كفاءة الافراد من حيث تقليل فرص الهدر والضياع والاستخدام الامثل للموارد الانتاجية .

ويشير (Magaji,2019:25) الى ان اهمية الذكاء التكنولوجي تظهر عن طريق عمليات التصنيع والتشكيل والتجميع والتحليل في الوصول الى المنتج النهائي بالموصفات والكميات والجودة والتكلفة المخططة مسبقا بغرض الوصول للأهداف المطلوب تحقيقها في المستقبل.

واضاف (Germaey,2020:947) ان المصانع الذكية والحديثة بحاجة لنظم تكنولوجيا حديثة تهتم بالرقابة والسيطرة على جميع العمليات التشغيلية والإنتاجية عبر شبكات التصنيع وذلك للحرص على استمرار الاعمال وان وجود الذكاء التكنولوجي يعني قدرة المنظمة على توفير التكنولوجيا الحديثة التي تساعد المنظمة على إدارة عمليات التصنيع بجود ومتانة، وان فوائد الذكاء التكنولوجي للمنظمة عديدة ومتنوعة ومنها:-

واشار (Kummitha,2020:2) إلى أن الذكاء التكنولوجي في المنظمات يتكون من مكونات مترابطة واخرى فرعية اهمها الاستراتيجيات والهيكل المعرفي في المنظمة وأيضا الثقافة التنظيمية، فكلما كانت اللامركزية في قراراتها ساعد ذلك في تجميع أكبر كم ممكن من المعلومات من قبل أعضاء المنظمة فيما يتعلق بالقضايا التي تخص الأمور التكنولوجية في المنظمة

وكذلك تفعيل سياسات المنظمة نحو تشجيع التوجه الإبداعي في صنع القرار والعمل على تجربة ما هو مبتكر وحديث ساعد ذلك على بلورة الذكاء التكنولوجي في المنظمة، وكما موضح بالشكل (16) اهم هذه المكونات :-

-التوفير في الطاقة، وربما التنوع في مصادر الطاقة ما يوفر للمنظمة مرونة أكثر في التعامل مع مصادر الطاقة.

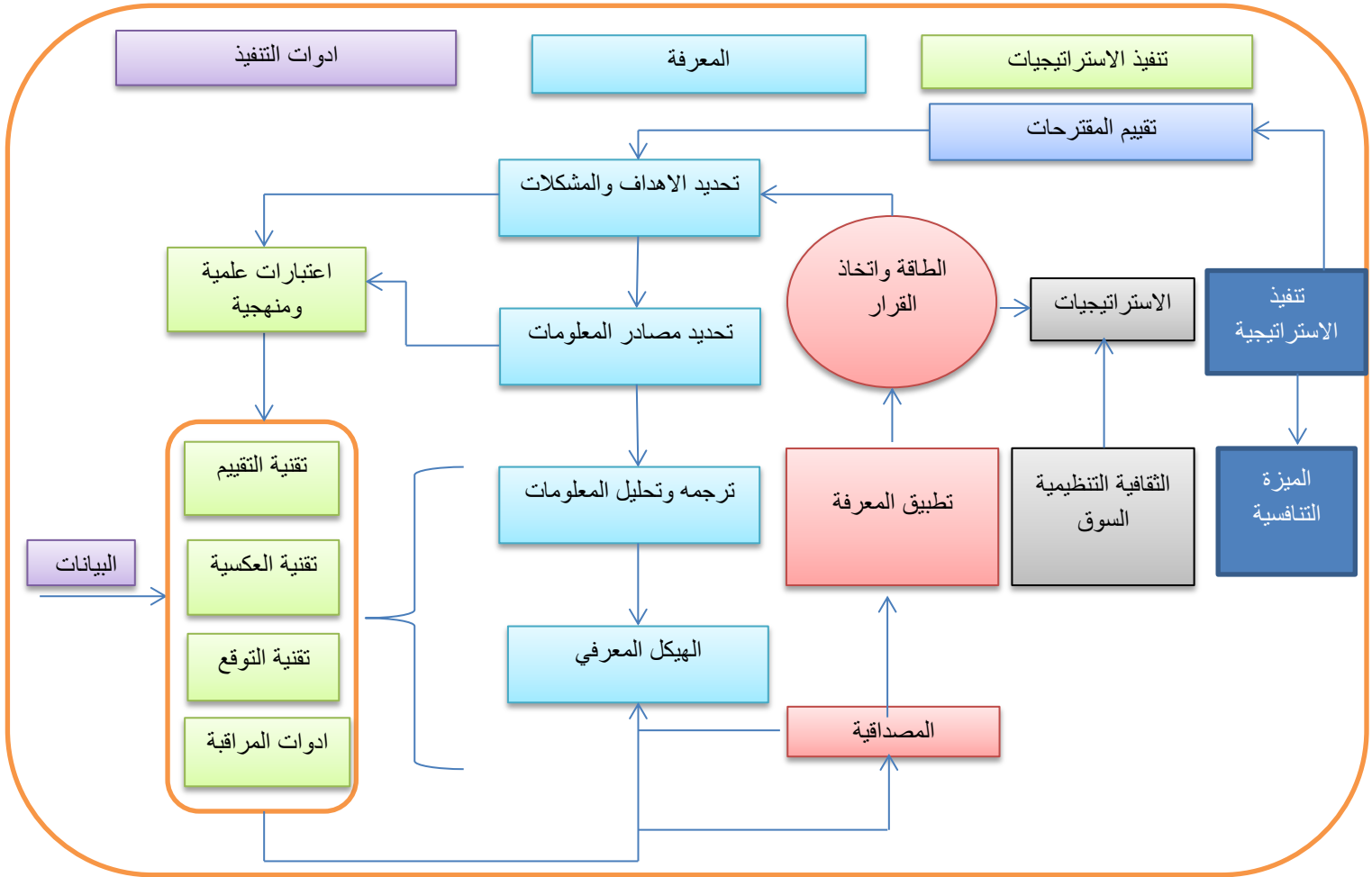
-سهولة في عمليات الرقابة على الإنتاج والمنتجات وطرق التوزيع.

-تعد التكنولوجيا الحديثة من اهم الموارد الاستراتيجية للمنظمة الإنتاجية، فالمنظمات التي تتمتع بذكاء تكنولوجي قادرة على حيازة العديد من الموارد التكنولوجية التي تؤهلها للمنافسة الاستراتيجية.

-تطوير قدرات المنظمة وقابلياتها والعاملين للتمكن من إدارة الموارد التكنولوجية.

-وجود الذكاء التكنولوجي يحفز الابتكار لتطوير التكنولوجيا الحالية وادامتها لمدة أطول.

-خلق المعرفة عبر تحويل البيانات إلى معلومات ذات قيمة استراتيجية اضافة الى صياغة وتنفيذ الاستراتيجيات وفقاً لسياسات المنظمة التي تسهل عملية اتخاذ القرار.



شكل (16)

### المكونات الأساسية للذكاء التكنولوجي

Source : Oscar F. Castellanos, Luz M. Torres,2010, "Technology Intelligence: Methods and Capabilities for Generation of Knowledge and Decision Makin", International Journal of Technology Intelligence and Planning, vol. 2, pp.4.

ويرى الباحث ان الذكاء التكنولوجي هو حصيله تطبيق معارف تقنية او تكنولوجية تهدف التحكم والتقليل من تكاليف الانتاج ويعمل على رفع وتحسين الاداء للأساليب الانتاجية وذلك من الناحيتين التقنية والاقتصادية مما يعزز القدرة التنافسية للمنظمة .

### 2- الذكاء التنظيمي :-

تختلف المنظمات الذكية عن غيرها من منظمات الأعمال كونها تناضل للبقاء والاستمرار بسبب التحديات البيئية، ومن منظور آخر يرى (Yolles,2014:99)، أن الذكاء التنظيمي يمتاز بالندرة وتتوافر فيه عدد من المتطلبات فهو يمثل رأس مال بشري موهوب وتكنولوجيا معلومات متطورة ومنظومة قيم مؤسسية تعتمد على الشفافية وإدارة الإبداع والتكنولوجيا وتحويل التغيير التنظيمي

لتشكل سلوكاً لعمل المنظمة، حيث يتمتع مديرها بمستوى عال من المعرفة والحكمة للتعامل مع الفرص والتحديات عبر مخزونها المعرفي.

وأشار (Hozoori,2017:279) أن الذكاء يمثل كل الامكانيات الموجودة في المنظمة والتي يتم عبرها توظيف عقلية الاعمال والتي تساعد على كسر روتينيات الاستراتيجية والآلية وباقي الاطر التنظيمية فكل موقف يمكن ان يطور مفهوم فكري مفاهيمي بالمنظمة يعد جزءا من ذكاءها، حيث تتكون من ثلاثة عوامل مترابطة ومتكاملة هي :-

أ- (الغرض) ،الفكري للمنظمة ومرتبطة برويتها.

ب- (الملكية) ،الفكرية التي تمكن الفرد لتكون معروفة ومحددة.

ت- (الممارسات) ،الفكرية التي تساعد على اظهار الفكرة وربطها ببرامج التطوير زمنيا.

فيعرفه (Meysam,2017:1) بأنه طبيعة العلاقات التفاعلية بين القوى التنظيمية عبر ثلاثة ابعاد من حقول مختلفة هي ( الحقل التنظيمي، الحقل السلوكي، الحقل العقلي).

وأوضح (Pazireh,2019:559) هي مجموعة من القدرات التي تساعد الشركة على البقاء والتطور و تنفيذ الابتكارات والتنافس في بيئة الأعمال المتغيرة باستمرار والإحساس والاستجابة لهذه التغيرات بكفاية وفعالية بأقصر وقت وبأقل تكلفة ممكنة.

وقسم (Bohlouli,2019:559) قدرات الذكاء التنظيمي على ثلاثة استراتيجيات أساسية هي ( السرعة ، والاستجابة ، والاستباقية ) حيث أوضح أن اختيار أي من هذه الاستراتيجيات يعتمد على طبيعة الأسواق والمنافسة السائدة، وخصائص المنتجات كدورة حياتها ودرجة نضوجها والتوجهات السوقية السائدة في كل منظمة.

وأوضح (Bidram,2019:33) أن أهمية الذكاء تتجلى بقدرة المنظمة على حل المشكلات التنظيمية ، إذ يتم التركيز في التكامل بين القدرة التقنية وقدرة العاملين والخبرة والمعرفة على فهم المشكلات وإيجاد الحلول المناسبة.

وأضاف (Oviedo,2019:105) أن أهمية الذكاء تبرز في ضوء قدرة المنظمة ككل لزيادة الابتكار والمعلومات والمعارف والعمل الفعال ويوفر للمنظمات ميزة التنافسية بتحويل المعلومات الى معرفة ، إذ عد المسار الأكثر سرعه لتطوير العمليات الانتاجية الذكية.



وأشار (Ahmed,2020:119) تسعى المنظمات الذكية الى تعظيم الفاعلية التنظيمية واستدامتها وذلك عبر تحسين وتطوير آليات العمل وتحقيق الفعالية في العمليات والإجراءات وبشكل ينعكس إيجابيا على سياستها واستراتيجياتها، وان ابرز الاستراتيجيات الداعمة للذكاء التنظيمي هي:-

- أ- استراتيجية ممارسة المهارات الادراكية والعمل على ترسيخها في اذهان القيادات الادارية سعيا لتوظيفها في ميدان العمل ليتيح لتلك القيادات مهارة قراءة المستقبلات ومن ثم فهم سلوك العاملين .
- ب- استراتيجية تطوير المهارات الاجتماعية تمثل هذه المهارات جوهر نجاح التفاعل بين اطراف العمل في المنظومة حيث تمثل هذه المهارات بناء جوهره اجتماعي ومداه سلوكي وفعله واقعي .
- ت- استراتيجية المرونة لحل المشكلات مما لا يغيب عن الشك ان المشكلات متعددة مثلما هي متضاربة ومع ذلك تبقى المرونة سيدة الموقف لدى القادة وعلى نحو يجلي ذكائهم ويؤشر امكانياتهم في المطاولة والصبر .

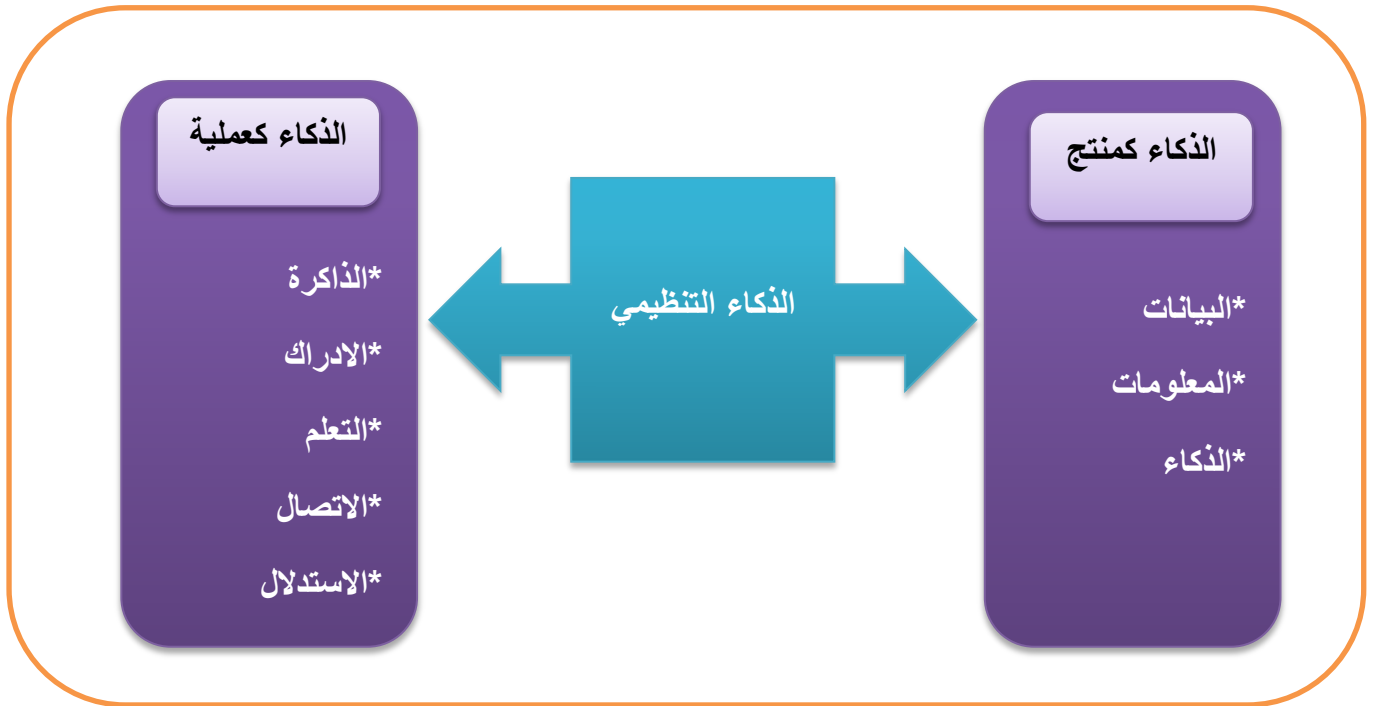
واكد (Makvandi,2020:58) ان من اهم خصائص الذكاء التنظيمي اعتباره من المنظمات المستدامة ، فالاستدامة لها معنيان الأول يركز على القدرة على الاستمرار والثاني يركز على التجديد ، وكلا المعنيين هم مرتبطان ببعضهما ،ويمكن توضيح ذلك عبر اربعة خصائص وكما يأتي :-

- أ- القدرات : اذ ان المنظمة الذكية تقوم بتوظيف جميع مهاراتها ومعارفها المتوافرة لديها لتقديم افضل الخدمات الى زبائنها.
- ب- الأبداع : وهو القدرة على خلق أفكار جديدة من نوعها تقود الى خلق منتجات وخدمات جديدة وهو القوة الكامنة للابتكار.
- ت- تقسيم العمل : تتحدد المسؤوليات في المنظمات الذكية بشكل فعال وذلك من اجل اطلاق المواهب لدى الأفراد العاملين عبر وضعهم في المكان المناسب للعمل
- ث- الرؤية المستقبلية : ترسم المنظمات الذكية رؤية مستقبلية تتسم بالوضوح عبر تحليل البيئة الخارجية ويتم بموجبها وضع الخطط المستقبلية.

وأشار (Jozam,2020:150) ان الذكاء التنظيمي يبين قدرة المنظمة في تحقيق التكامل بين الذكاء (البشري ،والآلة)،وفي ضوء الشكل (17) نرى ان ذكاء التنظيمي له عدة انواع اهمها :-

أ- ذكاء المنتج المنظمي الهيكل :- ويشير الى قدرة انظمة المعلومات في المنظمة في زيادة الطاقة لحل المشاكل وهي على ثلاثة مستويات (البيانات، المعلومات، الذكاء) يعتمد ذلك على مدى وجود الذكاء الآلي.

ب- ذكاء العمليات المنظمة :- ويشير الى مدى التفاعل والتنسيق المعقد بين ذكاء الآلة والانسان داخل المنظمة، تفاعل الانسان والانسان الآلة و الآلة) وقدرة المنظمة على تجميع الذكاء عبر هرمية المنظمة ويقسم هذا الذكاء على خمسة اجزاء هي (الذاكرة، الادراك، التعلم، الاتصال، الاستدلال)



الشكل (17)

نموذج (Matsuda) للذكاء التنظيمي

Source : Matsuda, T.,1992,Organizational Intelligence: Its Significance as a Process and as a Product ,Proceedings of the International Conference on Economics / Management and Information Technology; Tokyo, Japan; Vol. 4; pp. 17-42

ويرى الباحث ان الذكاء التنظيمي هو استعمال السياسات الذكية والمعرفة الشاملة بجميع العوامل التي تؤثر على المنظمة، و يبين يقظتها واستجابتها

السريعة للمتغيرات وجاهزيتها في التعامل مع جميع التحديات، وهو عملية مستمرة باستشراف المستقبل واستشعار التغيرات والاستجابة لها، ويهدف الى التدفق الحر للمعلومات والتعلم المستمر وإيجاد ثقافة خلق القيمة.

### 3- الذكاء العملياتي :-

تعد ادارة العمليات كأحد أهم الوظائف الادارية في منظمات الاعمال الحديثة في انها تمثل القلب النابض بالحوية ، والجوهر الحقيقي لنشاط المنظمة من جانب ، وأنها تعمل على بناء التكامل الشمولي بين وظائف المنظمة الاخرى كالتسويق والمالية والانتاج من جانب آخر. (James,2006:2)

واوضح (Slack,2013:450) ان فلسفة الذكاء العملياتي غالبا ما تعتمد على تحديد وضع المنظمة التنافسي في السوق عبر تحديد الأنشطة التي تضيف قيمة مضافة للمنتج او الخدمة وذلك لإشباع احتياجات العملاء، ولعل اهمية هذه الادارة تأتي ايضا من انها تنظر الى البناء التنظيمي المنظمة من جذوره ، وتعتمد على إعادة هيكلة وتصميم العمليات الإدارية وذلك بهدف تحقيق تطوير جوهري وطموح في أداء المنظمات يكفل تحقيق ما يأتي:-

أ- سرعة الأداء

ب- تخفيض التكلفة

ت- جودة المنتج

ويرى كل من (Heizer,2017:39) (Slack,2013:205) ان هنالك مجموعة من القرارات الرئيسية للذكاء العملياتي اهمها :-

1-قرارات الطاقة: ينبغي ان يجهز مدير العمليات بالطاقة اللازمة لتلبية الطلب الحالي والمستقبلي وإلا تخسر الشركة الفرص في النمو والأرباح.

2-قرارات الخزين: عبارة عن المواد الخام والمستلزمات وقطع الغيار والمواد نصف المصنعة والمواد التامة الصنع الموجودة في المخازن.

3- الترتيب الداخلي للمصنع: ويقصد به تحديد افضل المواقع لوسائل الإنتاج بما يؤمن انسيابية عملية الإنتاج بكفاءة وفاعلية في تحديد مواقع تخزين المواد الأولية، ومخزون ما بين العمليات، او مخزون المنتجات النهائية.

4- تصميم العملية: ان اختيار العملية يتغير مع تغير المنتجات والخدمات يتطلب من الإدارة توفير تكنولوجيا خاصة واستخدام جودة وموارد بشرية وصيانة لآلات والمعدات وهذه المصاريف والالتزامات المالية تتطلب من الشركات التجارية قاعدة معينة في ادارة هيكل التكاليف.

واشار (Klusck,2018:5) ان الذكاء العملياتي هو مجموعة الأنشطة المتعلقة بإدارة وتشغيل النظام الإنتاجي ككل بهدف توحيد الموارد المتاحة للمنظمة ومن ثم تحويل المواد الأولية الى سلع وخدمات ذات قيمة مضافة عبر مجموعة من القرارات الأساسية المتعلقة بتخطيط وتصميم المنتجات وتصميم وإدارة العمليات التحويلية وتخطيط الطاقة وإدارة الجودة والمخزون وفي اطار من التفاعل مع البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة.

واكد (Kaula,2018:1) ان الذكاء العملياتي هو التصميم المنهجي، والتوجيه، والتحكم في العمليات التي تحول المدخلات إلى سلع وخدمات للزبائن الداخليين، وكذلك الخارجيين عن طريق الاستخدام الامثل لمزيج معين من المكاتن، والعاملين، وطرائق العمل، والموارد، والادوات، والعوامل البيئية .

وحدد (Theel,2018:30) ان الذكاء العملياتي يهدف الى تحسين الإنتاج والطرق اللوجستية بشكل كبير عبر اعتماد التحسينات على مستوى الأنشطة الداعمة مثل (الشراء والمحاسبة والصيانة والحوسبة ) لان تحسينها يؤثر وبشكل ملحوظ في المعدات والتكنولوجيا والبرمجيات التي بدورها تطور وتحسن في طريقة الإنتاج والتسليم بطريقة على الأقل تكون جديدة للمنظمة لغرض تقليل تكلفة الإنتاج لتعكس بالنتيجة على تكلفة المنتج

واوضح (Petrovic,2018:37) ان الذكاء العملياتي يعبر ايضا عن استخدام الامتعة في طرائق الإنتاج وزيادة كفاءة وانتاجية المنظمات فضلا عن تحسين الجودة لغرض الحفاظ على الكلف.

واكد (Sangode,2019:22) ان الذكاء العملياتي نوع من الأبداع قائم على اساس تغيير وتحسين وتطوير طرائق التصنيع والإنتاج والتوزيع والإدارة

والتنظيم في المنظمة فالتحسين في اساليب الإنتاج يؤدي بالنتيجة الى زيادة النمو في الإنتاجية مما يعني ابتداع طريقة جديدة لفعل شيء ما لم يتغير منذ سنوات.

واوضح (Tikhonov,2019:1137) ان الذكاء العملياتي لا يقتصر على تطوير طرق الانتاج بل يتعدى ليشمل تطوير لسلسلة التجهيز لأنها تخلق قيمة تؤمن ميزة تنافسية للمنظمة وتحسين الاداء التنظيمي، كما يمكن ان تؤدي الى تحسين معدل دوران المخزون وتخفيض النفقات الاضافية، اذ ان الميزة الاكبر لسلسلة التجهيز هي الربط بين الموارد التنظيمية الرئيسية وادارتها واستغلال هذه الموارد لتطوير العمليات كافة التي تعكس على ترابط الداخلي والخارجي للمنظمة.

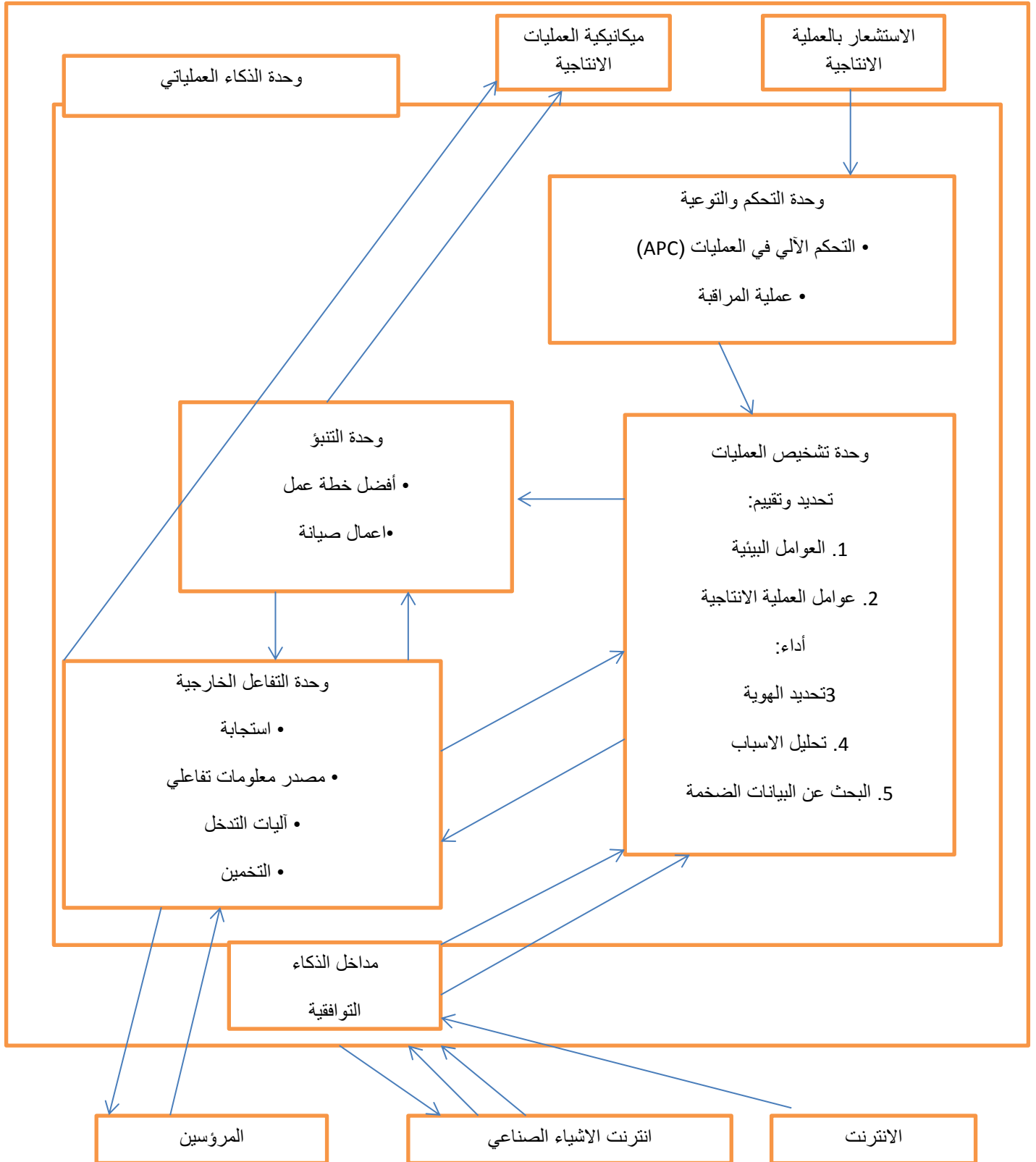
واشارة (Netessine,2020:214) ويعود الذكاء العملياتي بمثابة أداة يتم استخدامها لتحديد الاستراتيجيات التي سيتم العمل على استخدامها خلال مراحل دورة حياة المنتج وذلك بهدف تطوير وتحسين ربحية هذا المنتجات ، وهذه التقنية تمر بدءًا من عرض المنتجات حتى تصل إلى الزوال النهائي.

واوضح (Bitkowska,2020:170) ان هنالك ارتباط بين استراتيجيات الذكاء العملياتي و استراتيجيات التكامل العمودي بامتلاك المنظمة السيطرة على مصادر توريد مواردها الأولية ، عندما لا يستطيع الموردون الوفاء باحتياجات المنظمة في السعر المناسب والجودة المناسبة والكمية المناسبة والوقت المناسب ، أو السيطرة على منافذ التوزيع وذلك عندما لا تستطيع منافذ التوزيع الحالية تلبية حاجة المنظمة في الوصول إلى زبائنها أو تقديم الخدمات بأسعار وبطريقة تلبي أهداف المنظمة، ويتم التكامل العمودي إما عبر إنشاء وحدة داخلية لتزويد الشركة بمدخلاتها أو بإنشاء نظام توزيع داخلي لتقريب الشركة من مستهلكيها النهائيين.

واشار (Bogle,2020:6) عبر نموذج رقم (20) حول اليات التحكم بالذكاء العملياتي المتمثل بأربع وحدات رئيسية والمتمثلة بالاتي :-

1- وحدة التنبؤ:- ان من اهم الاهداف المتحققة عبر هذه الوحدة هي الاستخدام الامثل لموارد المنظمة ،تحسين جودة المنتجات ،وتستخدم

- نتائج التنبؤ كمعطيات لنظام التحكم، البرمجة الجيدة لنظام الانتاج نتيجة لتوفير المعلومات. (Winkowski,2020,23)
- 2- وحدة التحكم والتوعية :- يُقصد به التحكم في عمليات الإنتاج بطريقة آلية وتسمى ايضا نظم التحكم الصناعية وذلك للحصول على مستوى عالي من الإنتاج من ناحية الجودة والأمان وكذلك اقتصاديا، والتي يصعب تحقيقها بطرق الإنتاج اليدوية. (Adilov,2020:1)
- 3- وحدة تشخيص العمليات :- هي جزء من الإدارة المسؤولة عن وظيفة الإنتاج والتصنيع وتؤدي دورا أساسيا في العملية الإنتاجية وعن طريقها تحقق المنظمة أغراضها الأساسية وتضم مجموعة من النشاطات اهمها (التصميم ، الجدولة ،المراقبة)
- 4- وحدة التفاعل الخارجية:- حيث تقوم هذه الوحدة بمعرفة وتحديد المنافسين في نفس نوعية الأعمال التي تتعامل معها المنظمة، ويكمن تأثير هذا العامل على حجم المنظمة وتنوع عملائها، ويمثل عدد الشركات المنافسة وكبر حجمها سواء اكان من ناحية العمالة التي تستخدمها أم التقنية التي تتعامل معها عاملاً من عوامل التعقيد لبيئة المنظمة.
- ويرى الباحث ان الذكاء العملياتي يشير الى كل ما يتعلق بالتخطيط والتنظيم والسيطرة على مجموعه العمليات الداعمة لأنظمة الانتاجية التي تستطيع ان تخلق قيمة طويلة الامد للمنظمة.



الشكل (18)  
إطار التحكم بالذكاء العملياتي

Source : Singer,2021, A smart process controller framework for Industry 4.0 settings, Journal of Intelligent Manufacturing, <https://doi.org/10.1007/s10845-021-01748-5>,pp6

# الفصل الثالث الاطار العملي للبحث

المبحث الاول : اختبار وتطوير مقاييس الدراسة

المبحث الثاني : وصف وتشخيص متغيرات

الدراسة وتفسير نتائجها

المبحث الثالث: اختبار فرضيات الدراسة



المبحث الاول - اختبار - وتطوير مقاييس الدراسة

توطئة

يعد اختبار وتطوير مقياس الدراسة الخطوة الاساسية التي تضمن صلاحية المقياس في الاختبار ، لذلك يهدف هذا المبحث الى فحص واختبار مقاييس الدراسة للتأكد من صدقها وثباتها ومدى ملائمتها لواقع الشركة العامة لصناعة السيارات عينة الدراسة وذلك عبر اخضاعها الى بعض الاختبارات الأولية والمتمثلة بقياس الصدق الظاهري ، صدق المحتوى ، اختبار التوزيع الطبيعي ، اختبار التحليل العاملي التوكيدي ، اختبار الثبات واختبار الاتساق الداخلي ، وعلى النحو الاتي :

أولاً: ترميز وتوصيف متغيرات الدراسة

تتكون الدراسة من ثلاثة متغيرات رئيسة هي : المتغير المستقل وهو التصنيع الهجين الذي تم قياسه باربع ابعاد فرعية ، والمتغير التابع وهو التميز التنظيمي الذي تم قياسه باربع ابعاد فرعية ، والمتغير المعدل وهو الانتاج الذكي الذي تم قياسه بثلاث ابعاد فرعية . ولذلك فانه من الضروري ان يتم ترميز هذه المتغيرات وابعادها الفرعية لكي يسهل التعامل معها خاصة على مستوى تحليل بياناتها والاشارة اليها في تفسير النتائج . والجدول (12) يوضح المتغيرات وابعادها الفرعية وعدد الفقرات التي تقيس كل بعد ورموزها في التحليل الاحصائي.

الجدول (12)

ترميز وتوصيف متغيرات الدراسة بأبعادها

عدد الفقرات	رمز المؤشر الاحصائي	الابعاد الفرعية	المتغيرات الرئيسة
5	CI	التحسين المستمر	التصنيع الهجين leagile Manufacturing LeaGilMan
5	WM	ادارة المخلفات	
5	IS	نظم المعلومات	
5	DP	نقطة التأجيل	

5	LEE	التميز القيادي	التميز التنظيمي Organizational Excellence Org Exe
5	CE	التميز المعرفي	
5	SE	التميز الاستراتيجي	
5	SUE	تميز المرؤوسين	
5	TS	الذكاء التكنولوجي	الانتاج الذكي Smart Production SmaPro
5	OS	الذكاء التنظيمي	
5	OPS	الذكاء العملي	

المصدر : اعداد الباحث

#### ثانياً : اختبار الصدق الظاهري وصدق المحتوى

يعد قياس الصدق من الاسس الضرورية التي يجب التأكد منها عند تكوين مقياس لأي ظاهرة دراسية ، فاختبار الصدق الظاهري وصدق المحتوى للمقياس يعد من اقدم الانواع شيوعاً وأكثرها في اختبار المقاييس السلوكية (Retterax et al. , 2007 : 238) اذ يستخدم الصدق الظاهري لقياس مدى قدرة الاستبانة على قياس متغيرات البحث وذلك عبر الفحص المبدئي لمحتويات المقياس وقراته ، اي ان صدق المقياس يعد من الامور المهمة والخطوات الرئيسة التي يجب القيام بها عند تصميم مقياس معين لدراسة أي ظاهرة سلوكية (Potter & Donnerstein , 2009 : 264).

اما صدق المحتوى وعلى مستوى المقاييس التي تخضع الى الاراء الشخصية فانه يشير إلى المدى الذي تقوم فيه عناصر معينة ما بتقييم المفهوم او المتغير الذي يتم قياسه في الدراسة البحثية بدقة ، وتحديد ما اذا كان محتوى الفقرات بصياغاته يعبر عن البعد الذي تمثله ام لا ، إذ يجب أن يكون محتوى المتغير ممثلاً تمثيلاً جيداً لنطاق الابعاد التي تم تحديدها مسبقاً (Masuwai et al. , 2016 : 12)

ولتحقيق ما تقدم وعلى مستوى الدراسة الحالية قامت الباحثة بعرض أداة الدراسة في صورتها الأولية على عدد من المحكمين<sup>1</sup> المتخصصين في مجال إدارة الأعمال . وذلك للتأكد من الصدق الظاهري وصدق المحتوى لأداة القياس وتحديد مدى وضوح كل فقرة من حيث المحتوى الفكري والصياغة ومدى انسجامها مع الواقع الميداني للشركة عينة الدراسة وتصحيح ما ينبغي تصحيحه من العبارات مع إضافة أو حذف ما يرى المحكم من فقرات في أي محور من المحاور. وفي ضوء الآراء التي أظهرها السادة المحكمون اجرت الباحثة الاجراءات اللازمة ، وتعديل وصياغة بعض الفقرات التي رأى المحكمون ضرورة إعادة صياغتها لتكون أكثر وضوحاً وتمثيلاً للبعد الذي تنتمي إليه.

### ثانياً: اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات

يعد اختبار التوزيع الطبيعي من أهم التوزيعات الاحتمالية وأكثرها استعمالاً على الاطلاق في مجالات عدة ، بل انه يحتل موضع الصدارة في الاحتمالات والاحصاء ، وقد اشتق اسمه من أن كثيراً من التوزيعات الطبيعية تأخذ شكلاً قريباً منه ، ويستخدم هذا التوزيع في كثير من التجارب الصناعية واختبارات الجودة وله استخدامات واسعة في اختبارات الفروض والعينات الكبيرة وتوزيعات المعاينة وغيرها (1 : 2018 , Sanaa & Kholod) . وبذلك يستخدم هذا الاختبار للتأكد من مدى اعتدالية البيانات وضمان من انها تتبع شكل التوزيع الطبيعي وضمن حدوده ام لا مما يعطي للباحثة حرية اختيار الاساليب التحليلية الملائمة لهذه البيانات ، إذ يمكن للباحثة استخدام الاساليب المعلمية في الاختبار والتحليل في حال خضعت البيانات للتوزيع الطبيعي ، اما اذا لم تخضع البيانات للتوزيع الطبيعي فانه من الضروري اعتماد الاساليب اللامعلمية في الاختبار والتحليل . ولتحقيق هذا الغرض تبنت الباحثة اختبار (Kolmogorov-Smirnov test) كونه من اكثر الاساليب شهرة ودقة للتحقق من اعتدالية البيانات وكيفية توزيعها اضافة الى ذلك كونه اسلوب مناسب لحجم عينة الدراسة الكبير البالغ (209) فرد ، وعلى النحو الآتي :

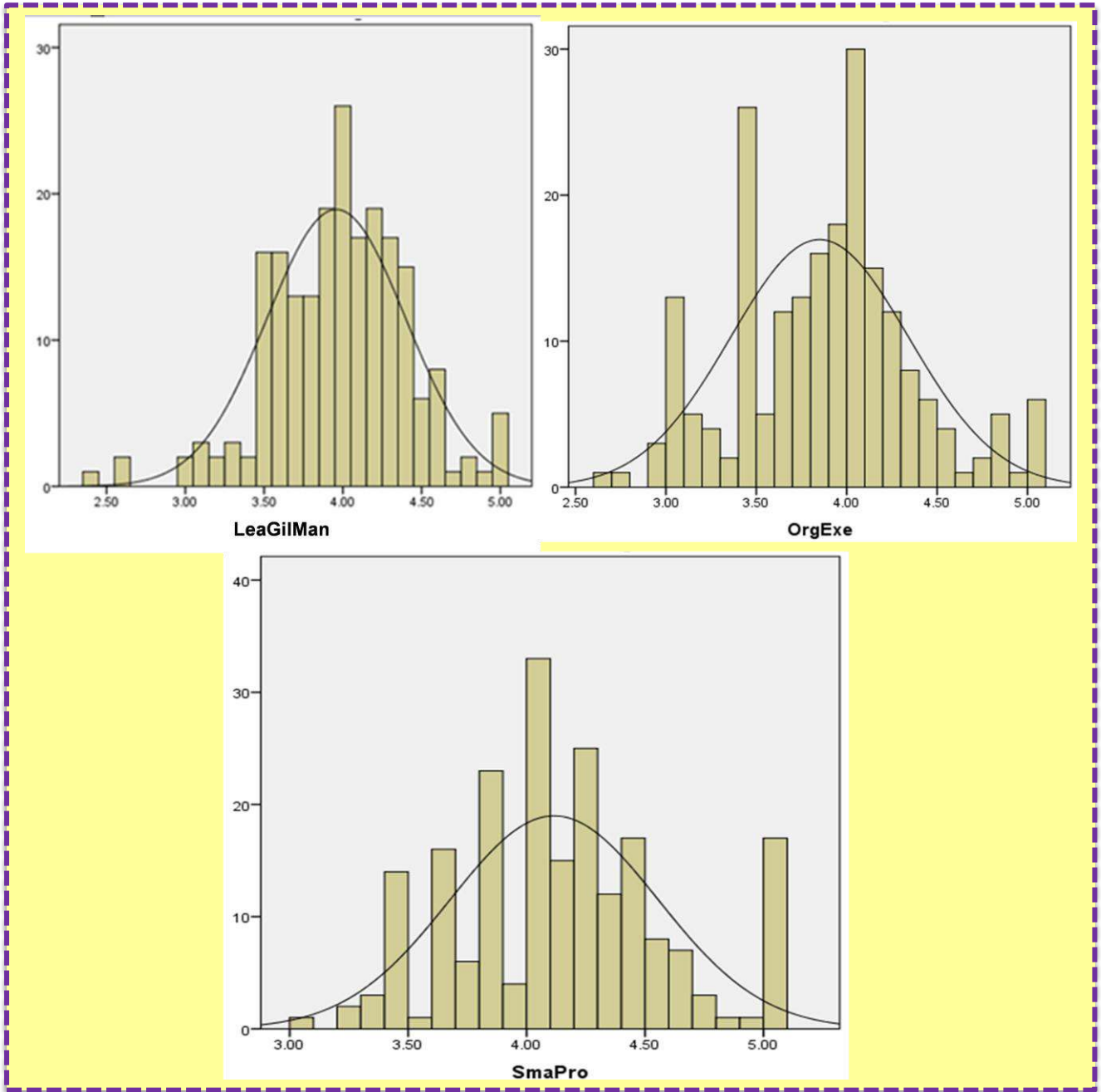
اذ يتضح من نتائج الاختبار في الجدول (13) بان قيمة احصائية الاختبار قد بلغت ( , 0.057 , 0.059) 0.054) على التوالي لمتغيرات الدراسة (التصنيع الهجين ، التميز التنظيمي ، والانتاج الذكي) في حين بلغ مستوى المعنوية الاحتمالية لإحصائية الاختبار (0.200 , 0.093 , 0.069) على التوالي ، وهو اعلى من المستوى المعياري البالغ (0.05) وعليه فهو غير دال معنوياً ، وهذا يعني بأن جميع بيانات متغيرات الدراسة الثلاثة تخضع للتوزيع الطبيعي وعليه يمكن استخدام الاحصاءات المعلمية في التحليل والاختبار . ويوضح الشكل (19) منحنيات التوزيع الطبيعي على مستوى المتغيرات الثلاث .

<sup>1</sup> يوضح الملحق ( ) قائمة باسماء الخبراء والمحكمين الذين عرضت عليهم الاستبانة.

الجدول (13) : اختبار (Kolmogorov-Smirnov test) لمتغيرات الدراسة الثلاث

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test				
Var.		التصنيع الهجين	التميز التنظيمي	الانتاج الذكي
N		209	209	209
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	3.9584	3.8500	4.1161
	Std. Deviation	.44035	.49173	.43914
Most Extreme Differences	Absolute	.054	.057	.059
	Positive	.048	.056	.060
	Negative	-.054	-.057	-.059
Test Statistic		.054	.057	.059
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>	.093 <sup>c</sup>	.069 <sup>c</sup>

المصدر : مخرجات برنامج (SPSS V.23)



الشكل (19) : منحنيات التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة الثلاثة

المصدر: مخرجات برنامج SPSS V.23.

ثالثاً: اختبار الصدق البنائي التوكيدي

ان الهدف من اجراء اختبار التحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis) هو التأكد من صدق البناءات النظرية لمتغيرات البحث ومدى دقتها ميدانيا ، ولتحقيق هذا الغرض أجرت الباحثة اختبار الصدق البنائي التوكيدي لمقاييس البحث المستخدمة في قياس متغيراته الرئيسية والفرعية كونه من أهم الطرق الاحصائية الشائعة الاستخدام في العديد من التخصصات والتي لها دور اساسي في التحقق من صحة انموذج القياس ودراسة مدى معولية النماذج النظرية التي قد تفسر العلاقات المتبادلة بين مجموعة

من المتغيرات (39 : 2018 , Mair) . وقد استخدمت الباحث في اجراء التحليل العملي التوكيدي البرنامج الاحصائي (Amos V.23) . ولغرض تقييم الانموذج الهيكلي الناتج عن مخرجات التحليل العملي التوكيدي لابد من التحقق من معيارين هما: (Schumacher & Lomax, 2010:169)

### 1. تقديرات المعلمة (Parameter Estimates)

تمثل تقديرات المعلمة الاوزان الانحدارية المعيارية او نسب التشبع وهي القيم الظاهرة على الأسهم التي تربط بين الأبعاد بالفقرات التي تقيسها ، حيث ان تقديرات المعلمة تكون مقبولة ومجدية اذا تجاوزت اقيامها نسبة (0.40).

### 2- مؤشرات مطابقة الانموذج (Model Fit Indices)

تستخدم مؤشرات مطابقة الانموذج لقياس مدى مطابقة الانموذج الهيكلي المتحقق عبر بيانات العينة للمعايير الموضوعية أي التحقق من ان البيانات التي تم الحصول عليها تنسجم مع الانموذج الفرضي للقياس وفق معايير معينة ، والجدول (14) يوضح المؤشرات التي سوف تعتمد في تقييم مطابقة الانموذج الهيكلي للتحليل العملي التوكيدي على مستوى متغيرات البحث.

#### جدول (14)

#### مؤشرات وقاعدة مطابقة نماذج التحليل العملي التوكيدي

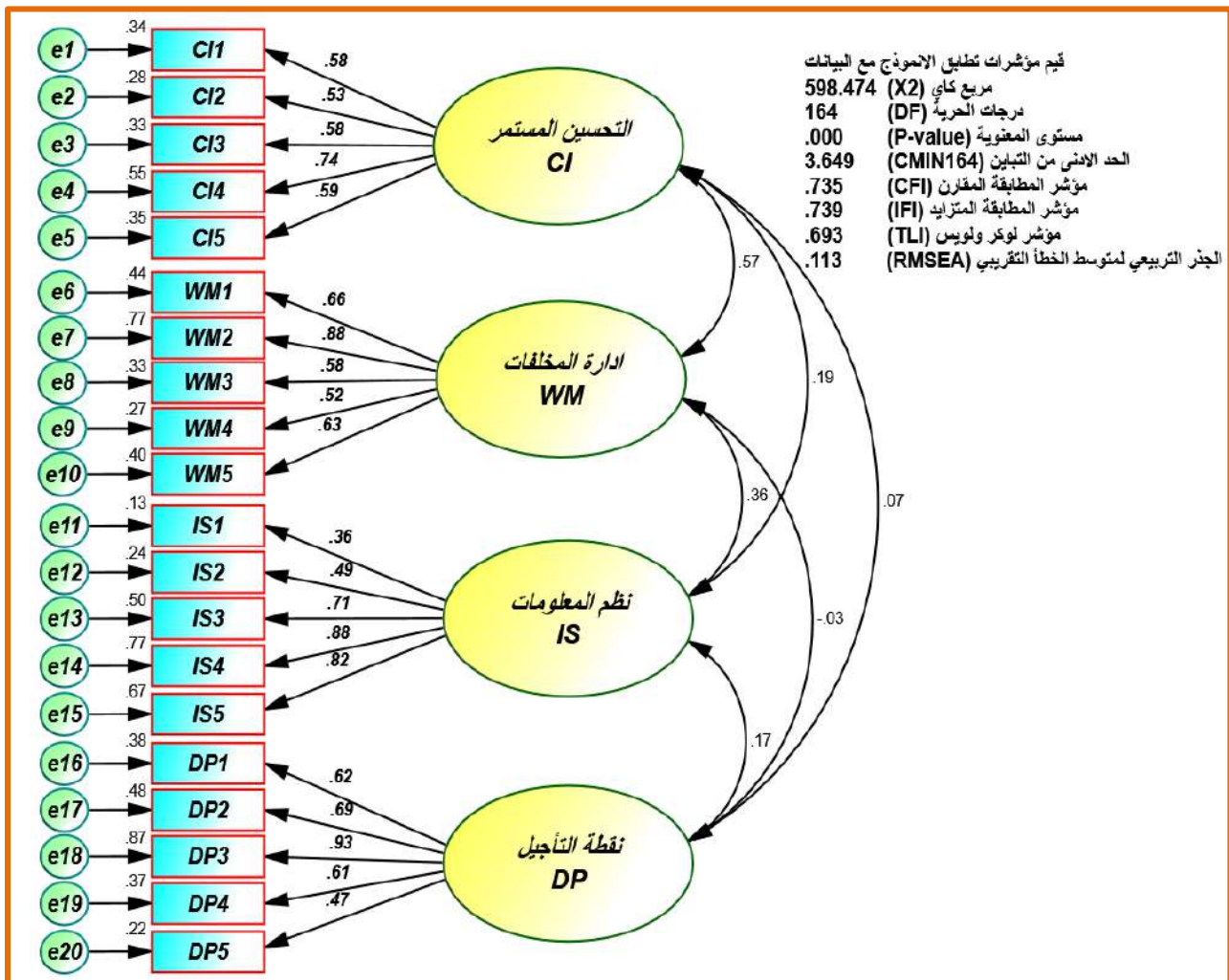
ت	المؤشرات	نسبة جودة المطابقة
1	النسبة بين قيم CMIN ودرجات الحرية df	CMIN/DF < 5
2	مؤشر المطابقة المقارن Comparative Fit Index (CFI)	CFI > 0.90
3	مؤشر المطابقة المتزايدة Incremental Fit indices (IFI)	IFI > 0.90
4	مؤشر توكر ولوس Tucker-Lewis Index (TLI)	TLI > 0.90
5	مؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	RMSEA < 0.08

Source: Byrne, B. (2010) " *Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming* " 2nd ed , Taylor & Francis Group, U . S . A . , P.73-85

وفي ضوء ما سبق كانت نتائج التحليل العملي التوكيدي كما يأتي :

1. التحليل العاملي التوكيدي لمتغير التصنيع الهجين :

يوضح الشكل (20) ان المقياس المعتمد لقياس متغير التصنيع الهجين يتكون من (20) فقرة موزعة على اربعة أبعاد فرعية بواقع (5) فقرات لبعء التحسين المستمر و(5) فقرات لبعء ادارة المخلفات و(5) فقرات لبعء نظم المعلومات و(5) فقرات لبعء نقطة التأجيل ، كما يتضح عبر الشكل (20) ان جميع تقديرات المعلمة المعيارية (النسب الظاهرة على الأسهم التي تربط الأبعاد بفقراتها) قد تجاوزت النسبة المقبولة (0.40) الا الفقرة (IS1) اذ كان تقديرها (0.36) ، وهذا يدل على ضعف تمثيلها القياسي للبعء الذي تنتمي اليه مما يستوجب حذفها ، كما ان بعض قيم مؤشرات مطابقة الانموذج كانت غير مستوفية لقاعدة القبول المخصصة لها وهذا ما يتضح في قيم (CFI , IFI , TLI , RMSEA). وهذا يستوجب الاسترشاد بمؤشرات التعديل (Modification Indices) التي يقترحها البرنامج لتحسين مستوى مؤشرات مطابقة الانموذج الهيكلي الذي يمكن عبره تحديد مدى الانسجام بين الهيكل النظري الذي اعد عبره المقياس مع اجابات افراد العينة.



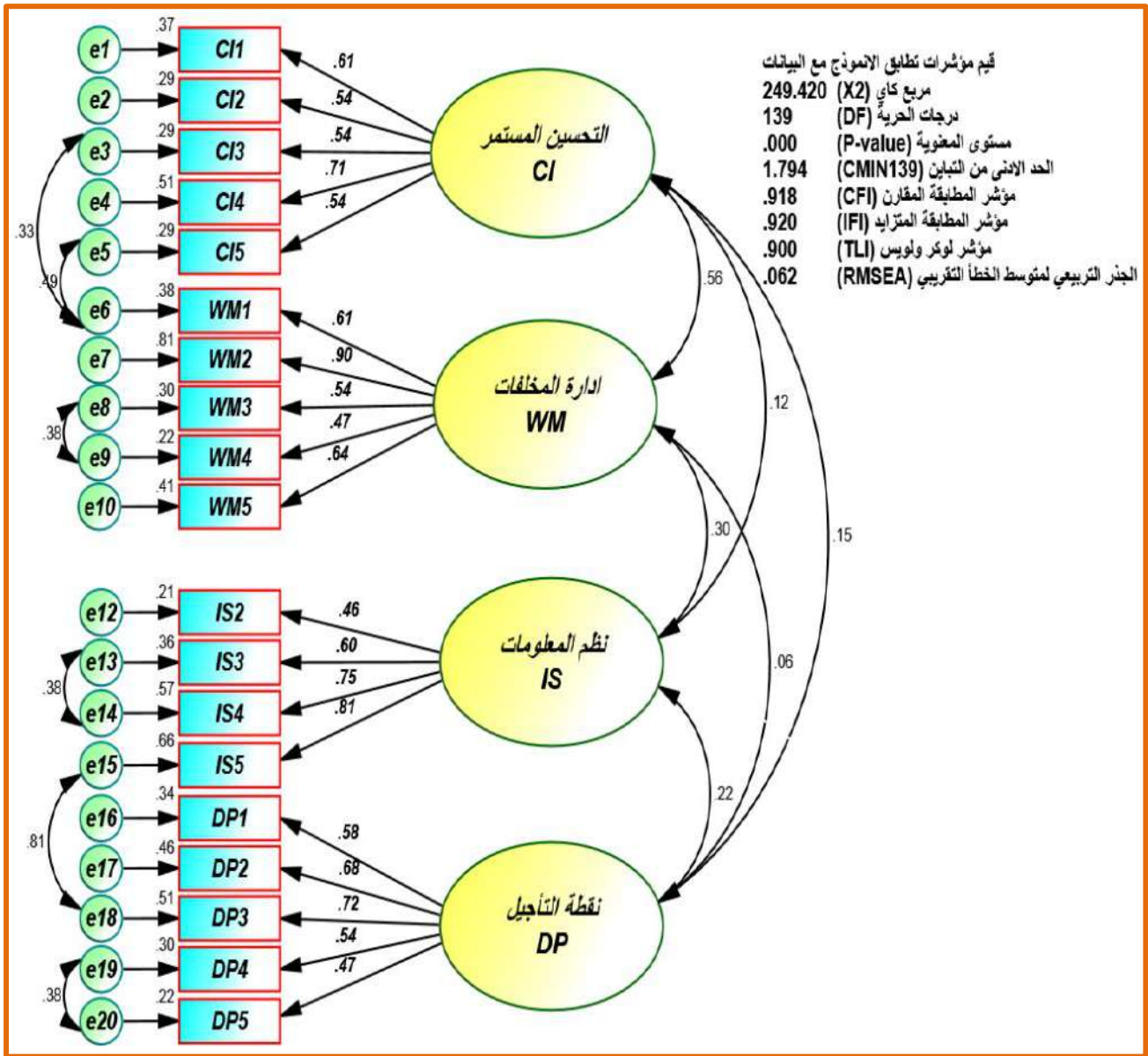
الشكل (20) التحليل العاملي التوكيدي لمقياس التصنيع الهجين قبل التعديل

المصدر: مخرجات البرنامج (Amos V.23)



ولذلك وبعد حذف الفقرة اعلاه واجراء ستة من مؤشرات تعديل الانموذج الهيكلي نلاحظ ان الانموذج قد اكتسب مستوى المطابقة اللازمة وكما يتضح عبر متابعة مؤشرات مطابقة الانموذج الظاهرة في الشكل (21). وبهذا يكون الانموذج الهيكلي قد حصل على مستوى عالٍ من المطابقة لاجابات افراد العينة على مستوى الشركة عينة الدراسة.

اما تقديرات المعلمة فقد كانت كلها نسب معنوية وذلك عبر متابعة قيم النسبة الحرجة (C.R.) الظاهرة في الجدول (15) التي اتضح بانها قيم معنوية مما يشير إلى جدوى وصدق هذه المعلمات وامكانية الاعتماد عليها في قياس الابعاد التي تنتمي اليها .



الشكل (21) التحليل العائلي التوكيدي لمقياس التصنيع الهجين بعد التعديل

المصدر: مخرجات البرنامج (Amos V.23)



جدول (15)

معلومات التحليل العاملي التوكيدي لمتغير التصنيع الهجين

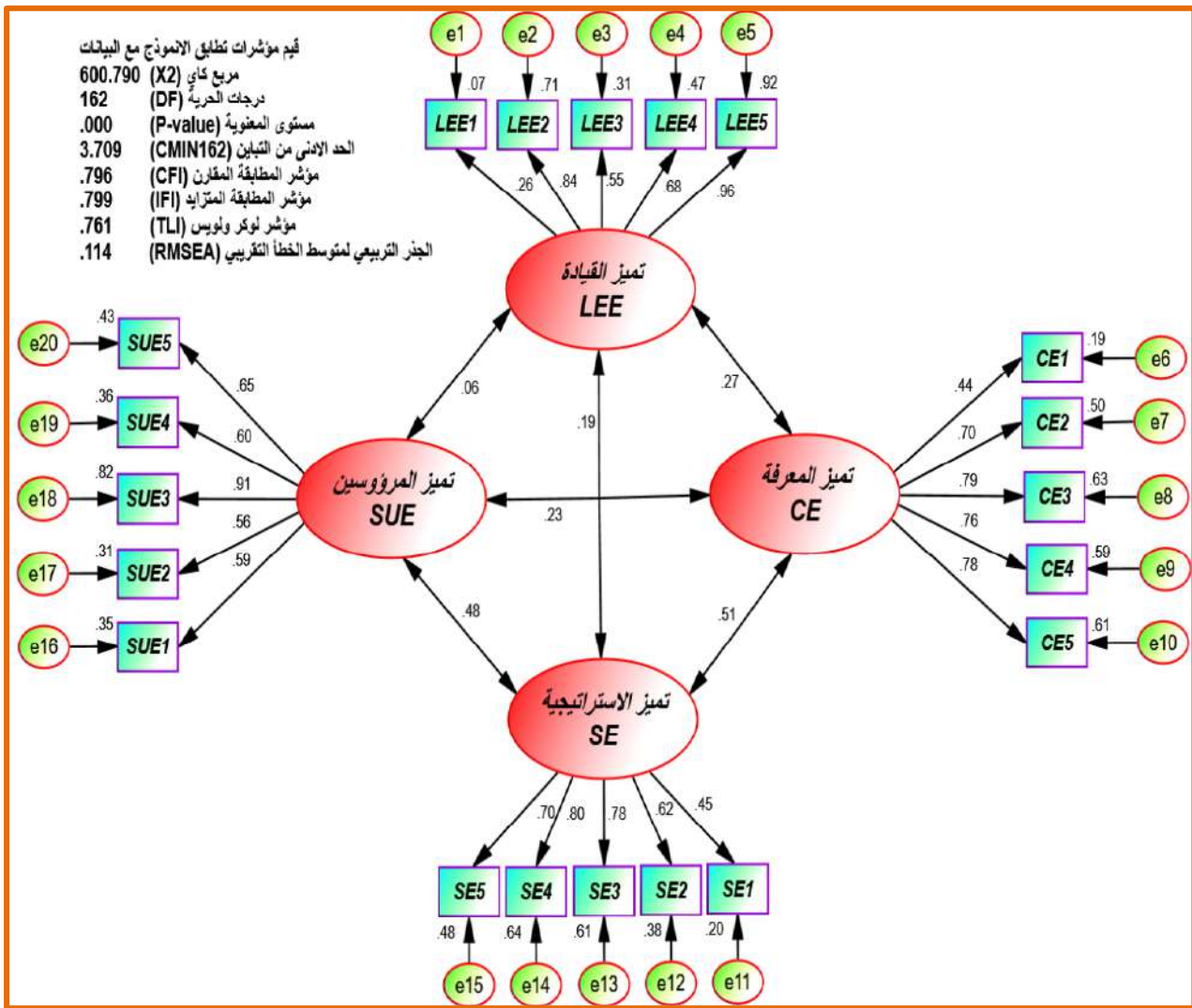
Paths	S.R.W.	Estimate	S.E.	C.R.	P
CI5 <--- التحسين المستمر	.542	1.000			
CI4 <--- التحسين المستمر	.712	1.120	.169	6.614	***
CI3 <--- التحسين المستمر	.542	.883	.159	5.558	***
CI2 <--- التحسين المستمر	.540	.791	.139	5.692	***
CI1 <--- التحسين المستمر	.612	.959	.156	6.156	***
WM5 <--- ادارة المخلفات	.637	1.000			
WM4 <--- ادارة المخلفات	.474	.776	.129	5.990	***
WM3 <--- ادارة المخلفات	.544	.843	.125	6.768	***
WM2 <--- ادارة المخلفات	.901	1.468	.162	9.058	***
WM1 <--- ادارة المخلفات	.614	.991	.127	7.780	***
IS5 <--- نظم المعلومات	.809	1.399	.148	9.432	***
IS4 <--- نظم المعلومات	.753	1.000			
IS3 <--- نظم المعلومات	.602	.804	.078	10.268	***
IS2 <--- نظم المعلومات	.460	.616	.099	6.223	***
DP5 <--- نقطة التأجيل	.465	.821	.126	6.523	***
DP4 <--- نقطة التأجيل	.544	1.000			
DP3 <--- نقطة التأجيل	.717	1.676	.259	6.471	***
DP2 <--- نقطة التأجيل	.679	1.132	.173	6.538	***
DP1 <--- نقطة التأجيل	.583	1.190	.203	5.854	***

المصدر: مخرجات البرنامج (Amos V.23)

ب- التحليل العاملي التوكيدي لمقياس التميز التنظيمي :

يوضح الشكل (22) ان المقياس المعتمد لقياس متغير التميز التنظيمي يتكون من (20) فقرة موزعة على اربعة ابعاد فرعية بواقع (5) فقرات لبعدها القيادة و(5) فقرات لبعدها تميز المعرفة و (5) فقرات لبعدها تميز الاستراتيجية و (5) فقرات لبعدها تميز المرؤسين .

كما يتضح عبر الشكل (22) ان جميع تقديرات المعلمة المعيارية ( النسب الظاهرة على الأسهم التي تربط الأبعاد بفقراتها) قد تجاوزت النسبة المقبولة (0.40) الا الفقرة (LEE1) اذ كان تقديرها (0.26) ، وهذا يدل على ضعف تمثيلها القياسي للبعد الذي تنتمي اليه مما يستوجب حذفها ، كما ان بعض قيم مؤشرات مطابقة الانموذج كانت غير مستوفية لقاعدة القبول المخصصة لها وهذا ما يتضح في قيم ( CFI , IFI , TLI , RMSEA ) . وهذا يستوجب الاسترشاد بمؤشرات التعديل (Modification Indices) التي يقترحها البرنامج لتحسين مستوى مؤشرات مطابقة الانموذج الهيكلية الذي يمكن عبره تحديد مدى الانسجام بين الهيكل النظري الذي اعد عبره المقياس مع اجابات افراد العينة.

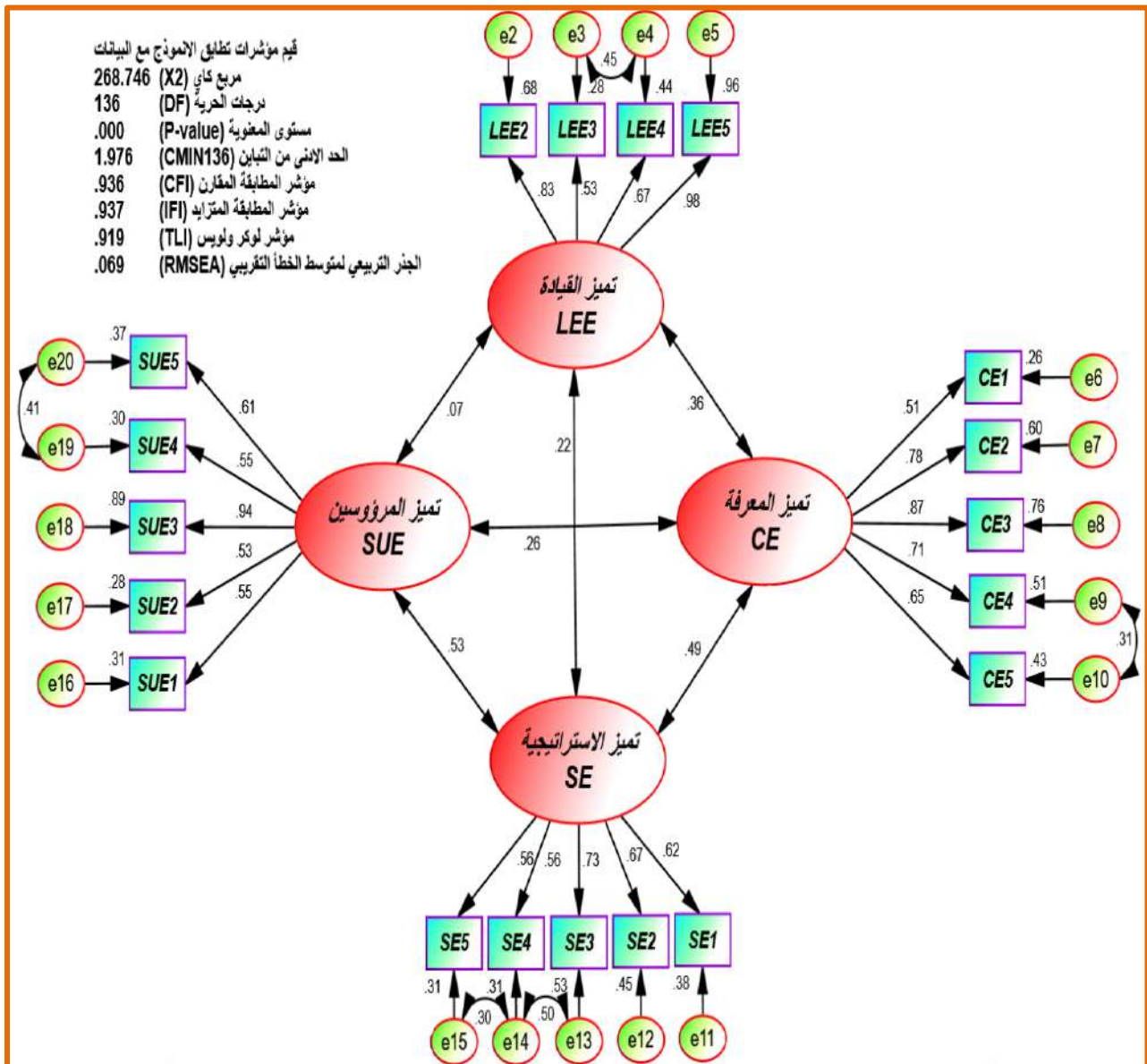


الشكل (22) التحليل العاملي التوكيدي لمقياس التميز التنظيمي قبل التعديل

المصدر: مخرجات البرنامج (Amos V.23)

ولذلك وبعد حذف الفقرة اعلاه واجراء خمسة من مؤشرات تعديل الانموذج الهيكلي نلاحظ ان الانموذج قد اكتسب مستوى المطابقة اللازمة وكما يتضح عبر متابعة مؤشرات مطابقة الانموذج الظاهرة في الشكل (23) . وبهذا يكون الانموذج الهيكلي قد حصل على مستوى عالٍ من المطابقة لاجابات افراد العينة على مستوى الشركة عينة الدراسة.

اما تقديرات المعلمة فقد كانت كلها نسب معنوية وذلك عبر متابعة قيم النسبة الحرجة (C.R.) الظاهرة في الجدول (16) التي اتضح بانها قيم معنوية مما يشير إلى جدوى وصدق هذه المعلمات وامكانية الاعتماد عليها في قياس الابعاد التي تنتمي اليها .



الشكل (23) التحليل العائلي التوكيدي لمقياس التميز التنظيمي بعد التعديل

المصدر: مخرجات البرنامج (Amos V.23)

جدول (16)

معلمات التحليل العاملي التوكيدي لمتغير التميز التنظيمي

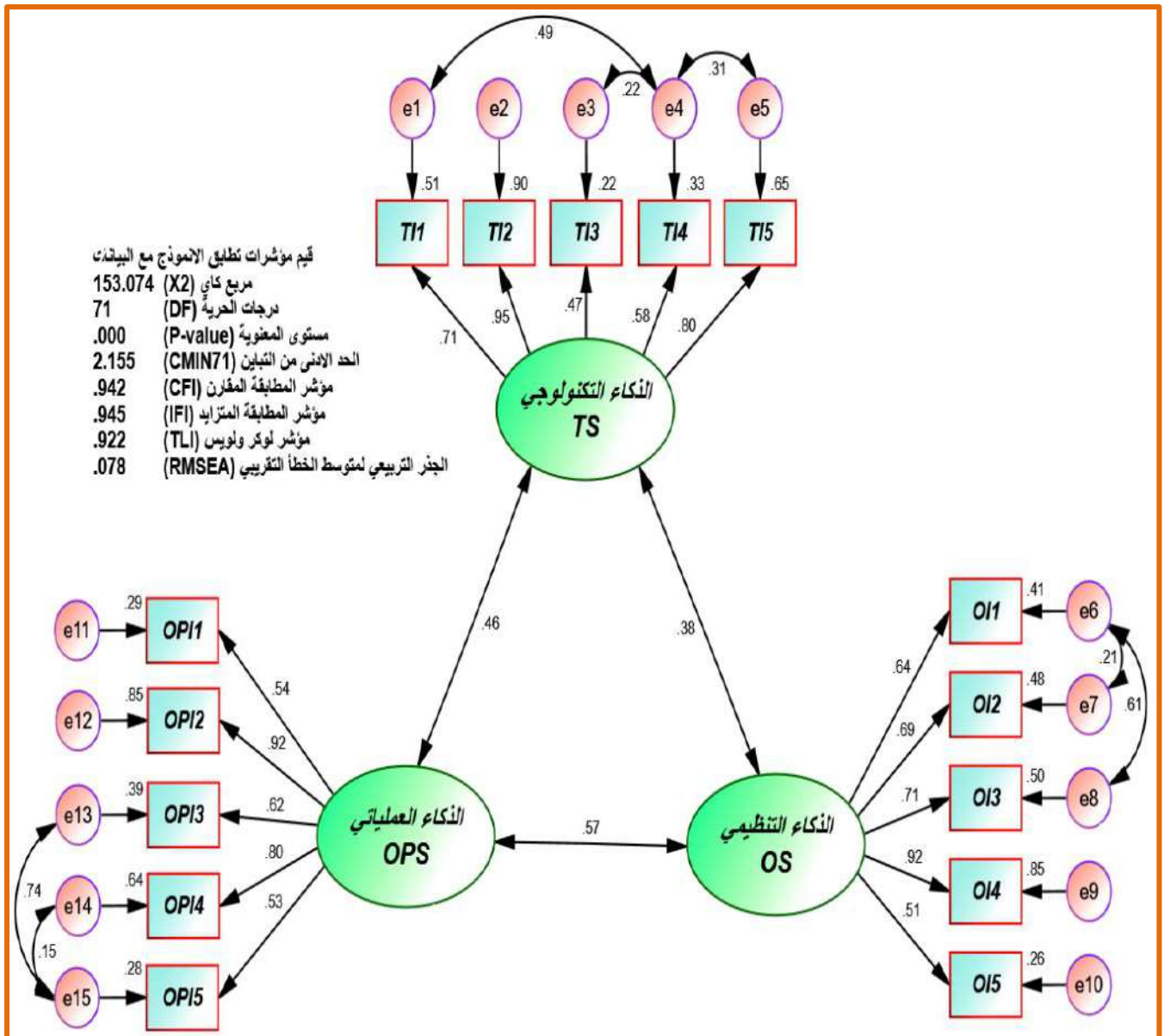
Paths	S.R.W.	Estimate	S.E.	C.R.	P	
LEE2 <---	تميز القيادة	.827	.857	.049	17.394	***
LEE3 <---	تميز القيادة	.525	.475	.056	8.446	***
LEE4 <---	تميز القيادة	.665	.597	.051	11.780	***
LEE5 <---	تميز القيادة	.978	1.000			
CE1 <---	تميز المعرفة	.507	.974	.151	6.442	***
CE2 <---	تميز المعرفة	.777	1.306	.142	9.216	***
CE3 <---	تميز المعرفة	.871	1.290	.133	9.699	***
CE4 <---	تميز المعرفة	.712	1.171	.111	10.537	***
CE5 <---	تميز المعرفة	.653	1.000			
SE1 <---	تميز الاستراتيجية	.617	1.178	.187	6.291	***
SE2 <---	تميز الاستراتيجية	.671	1.451	.225	6.445	***
SE3 <---	تميز الاستراتيجية	.728	1.427	.156	9.168	***
SE4 <---	تميز الاستراتيجية	.559	1.000			
SE5 <---	تميز الاستراتيجية	.558	1.018	.141	7.230	***
SUE1 <---	تميز المرؤوسين	.554	1.000			
SUE2 <---	تميز المرؤوسين	.528	.952	.152	6.253	***
SUE3 <---	تميز المرؤوسين	.941	1.617	.197	8.188	***
SUE4 <---	تميز المرؤوسين	.550	1.095	.164	6.659	***
SUE5 <---	تميز المرؤوسين	.610	1.143	.159	7.207	***

المصدر: مخرجات البرنامج (Amos V.23)

### 3. التحليل العاملي التوكيدي لمتغير الانتاج الذكي

لقد تم قياس متغير الانتاج الذكي عبر ثلاثة ابعاد فرعية هي ( الذكاء التكنولوجي (5 فقرات ، الذكاء التنظيمي (5 فقرات ، و الذكاء العملي (5 فقرات) . اذ يتضح من الشكل (24) ان تقديرات المعلمة

المعيارية قد تجاوزت نسبة (0.40) كما هي مبينة في الشكل (24) وان جميعها نسب معنوية وذلك لأنه عند متابعة قيم النسبة الحرجة (C.R.) الظاهرة في الجدول (17) اتضح انها اكبر من (2.56) عند مستوى معنوية (0.01) وهذا يشير الى جدوى هذه المعلمات وصدقها. أما مؤشرات مطابقة الإنموذج فقد أظهرت النتائج وبعد اجراء سبعة من مؤشرات التعديل (Modification Indices) بان جميعها كانت مستوفية لقاعدة القبول المخصصة لها ، وبذلك فان الانموذج الهيكلية قد حاز على مستوى عالٍ من المطابقة مما يؤكد أن متغير الانتاج الذكي يقاس بثلاثة ابعاد فرعية بواقع (5) فقرات لكل بعد .



الشكل (24) التحليل العاملي التوكيدي لمقياس الانتاج الذكي

المصدر: مخرجات البرنامج (Amos V.23)



جدول (17)

معلومات التحليل العاملي التوكيدي لمتغير الانتاج الذكي

	Paths	S.R.W.	Estimate	S.E.	C.R.	P
TS1	<---	الذكاء التكنولوجي	.712	1.000		
TS2	<---	الذكاء التكنولوجي	.946	1.548	.142	10.875 ***
TS3	<---	الذكاء التكنولوجي	.466	.585	.089	6.550 ***
TS4	<---	الذكاء التكنولوجي	.577	.787	.071	11.029 ***
TS5	<---	الذكاء التكنولوجي	.805	1.209	.111	10.937 ***
OS1	<---	الذكاء التنظيمي	.637	1.144	.163	7.009 ***
OS2	<---	الذكاء التنظيمي	.694	1.171	.164	7.156 ***
OS3	<---	الذكاء التنظيمي	.707	1.296	.174	7.458 ***
OS4	<---	الذكاء التنظيمي	.921	1.573	.201	7.815 ***
OS5	<---	الذكاء التنظيمي	.509	1.000		
OPS1	<---	الذكاء العملياتي	.539	1.361	.210	6.466 ***
OPS2	<---	الذكاء العملياتي	.924	2.640	.305	8.658 ***
OPS3	<---	الذكاء العملياتي	.623	1.244	.090	13.872 ***
OPS4	<---	الذكاء العملياتي	.797	2.046	.232	8.805 ***
OPS5	<---	الذكاء العملياتي	.530	1.000		
TS1	<---	الذكاء التكنولوجي	.712	1.000		
TS2	<---	الذكاء التكنولوجي	.946	1.548	.142	10.875 ***
TS3	<---	الذكاء التكنولوجي	.466	.585	.089	6.550 ***
TS4	<---	الذكاء التكنولوجي	.577	.787	.071	11.029 ***

المصدر: مخرجات البرنامج (Amos V.23)

رابعاً: اختبار معامل الثبات والصدق الهيكلي لأداة القياس

يكون المقياس صادقاً عندما يقيس فعلاً القدرة أو السمة أو الاتجاه أو الاستعداد الذي وُضع المقياس لقياسه، أي يقيس فعلاً ما يقصد أن يقيسه. اما ثبات المقياس فهو ان تكون ادوات المقياس على درجة

عالية من الدقة والاتقان فيما تزودونا من بيانات على السلوك المفحوص ، أي انه متى ما كانت فقرات القياس خالية من الأخطاء العشوائية وكانت قادرة على قياس المقدار الحقيقي للسمة او الخاصية المراد قياسها قياساً متسقاً وفي ظروف مختلفة ومتباينة كان المقياس عندئذ مقياساً ثابتاً ولهذا فإن الثبات هو الاتساق والدقة في المقياس (مجيد ، 2014 : 124)

وللتحقق من ثبات اداة القياس اعتمدت الباحث اكثر الاساليب شيوعاً وهو كرونباخ الفا ، الذي تعد قيمته معتمدة كلما تجاوز نسبة (0.70) على مستوى البحوث الاجتماعية والسلوكية ( Tavakol & Dennick,2011:54) . كما تم اعتماد معامل الصدق الهيكلي لتحديد نسبة صدق اداة القياس بالنسبة للمتغيرات والابعاد الفرعية اعتماداً على اجابات افراد العينة . وكما موضح في الجدول (18).

الجدول (18) : معاملات الثبات والصدق الهيكلي لمتغيرات وابعاد الدراسة

قيمة معامل الصدق الهيكلي	قيمة كرونباخ الفا	المتغيرات الرئيسية وابعادها الفرعية
0.865	0.748	التحسين المستمر
0.891	0.793	ادارة المخلفات
0.901	0.811	نظم المعلومات
0.888	0.789	نقطة التأجيل
0.926	0.858	التصنيع الهجين
0.870	0.757	تميز القيادة
0.894	0.799	تميز المعرفة
0.893	0.798	تميز الاستراتيجية
0.857	0.735	تميز المرؤوسين
0.929	0.863	التميز التنظيمي
0.868	0.753	الذكاء التكنولوجي
0.873	0.763	الذكاء التنظيمي
0.903	0.815	الذكاء العملياتي
0.943	0.890	الانتاج الذكي

المصدر: اعداد الباحث اعتماداً على مخرجات برنامج (SPSS V.23)

يتضح من الجدول (18) ان جميع قيم معاملات الفا كرونباخ للمتغيرات الرئيسية والفرعية قد تراوحت بين (0.735-0.890) . اما بالنسبة الى معاملات الصدق الهيكلي فانها تراوحت بين (0.857-0.943) ، وهذا يشير الى ان جميع هذه المعاملات مقبولة احصائياً مما يثبت مدى دقة وثبات أداة القياس وصدقها الهيكلي العالي المستخدم في الدراسة الحالية وقدرتها على قياس متغيراتها وابعادها الفرعية بوضوح وبدون تعقيد.

#### خامساً: اختبار الاتساق الداخلي

يهدف هذا الاختبار الى التحقق من مدى وجود الاتساق (الارتباط) الداخلي بين متغيرات وابعاد الدراسة الحالية مع فقراتها ، واعتمدت الباحثة على استخدام معامل ارتباط (Pearson) لمعرفة الارتباطات المعنوية بين تلك المتغيرات والابعاد وفقراتها ، اذ تشير الارتباطات المعنوية الى قوة المقياس المعتمد. ويوضح الجدول (19) قيم معاملات الارتباط بين جميع فقرات المقياس ومتغيراته وابعاده ، اذ تبين قيم نتائج الاختبار وجود علاقات ارتباط معنوية عند مستوى معنوية (0.01) بين المتغيرات والفقرات من جهة والابعاد والفقرات من جهة اخرى، اذ تراوحت بين (\*\*0.883 - \*\*0.283) وهذا يدل على وجود اتساق داخلي عالي بين محتوى جميع مقاييس الدراسة .

#### جدول (19)

##### معاملات ارتباط (Pearson) بين الابعاد الفرعية وفقراتها

المتغيرات الرئيسية	الابعاد الفرعية	الفقرات	اتساق الفقرة مع البعد	اتساق الفقرة مع المتغير	مستوى المعنوية
التصنيع الهجين	التحسين المستمر	CI1	.604**	.548**	.01
		CI2	.757**	.521**	.01
		CI3	.761**	.467**	.01
		CI4	.688**	.486**	.01
		CI5	.718**	.563**	.01
	ادارة المخلفات	WM1	.722**	.621**	.01
		WM2	.825**	.594**	.01
		WM3	.783**	.541**	.01



.01	.537**	.771**	WM4		
.01	.491**	.586**	WM5		
حذفت عبر التحليل العاملي التوكيدي			IS1	نظم المعلومات	
.01	.405**	.611**	IS2		
.01	.644**	.883**	IS3		
.01	.674**	.880**	IS4		
.01	.710**	.827**	IS5		
.01	.548**	.588**	DP1	نقطة التأجيل	
.01	.415**	.735**	DP2		
.01	.411**	.839**	DP3		
.01	.485**	.803**	DP4		
.01	.411**	.732**	DP5		
حذفت عبر التحليل العاملي التوكيدي			LEE1	تميز القيادة	
.01	.283**	.696**	LEE2		
.01	.395**	.830**	LEE3		
.01	.508**	.833**	LEE4		
.01	.512**	.699**	LEE5		
.01	.559**	.639**	CE1	تميز المعرفة	
.01	.625**	.816**	CE2		
.01	.660**	.786**	CE3		
.01	.598**	.756**	CE4		
.01	.666**	.755**	CE5		
.01	.631**	.630**	SE1	تميز الاستراتيجية	
.01	.583**	.780**	SE2		
.01	.579**	.777**	SE3		

.01	.579**	.782**	SE4	تميز المرؤوسين	الانتاج الذكي
.01	.636**	.744**	SE5		
.01	.536**	.512**	SUE1		
.01	.492**	.696**	SUE2		
.01	.545**	.843**	SUE3		
.01	.405**	.704**	SUE4		
.01	.402**	.752**	SUE5		
.01	.609**	.724**	TS1	الذكاء التكنولوجي	
.01	.607**	.691**	TS2		
.01	.642**	.818**	TS3		
.01	.525**	.668**	TS4		
.01	.622**	.664**	TS5		
.01	.625**	.701**	OS1	الذكاء التنظيمي	
.01	.543**	.666**	OS2		
.01	.642**	.772**	OS3		
.01	.657**	.765**	OS4		
.01	.652**	.692**	OS5		
.01	.650**	.661**	OPS1	الذكاء العملياتي	
.01	.661**	.788**	OPS2		
.01	.697**	.875**	OPS3		
.01	.638**	.748**	OPS4		
.01	.690**	.744**	OPS5		

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج (SPSS V.23)

### الفصل الثالث -المبحث الثاني- وصف وتشخيص متغيرات الدراسة وتفسير نتائجها

توطئة ...

يركز هذا المبحث على عرض وتحليل الاحصاءات الوصفية (الوسط الحسابي<sup>1</sup> الموزون ، الانحراف المعياري ، معامل الاختلاف والاهمية النسبية) لمتغيرات الدراسة وتفسيرها على مستوى اجابات العينة في الشركة العامة لصناعة السيارات عينة الدراسة ، ويتضمن ثلاث فقرات رئيسة ، الاولى تتعرض الى وصف وتشخيص المتغير المستقل التصنيع الهجين ، اما الثانية فتتعلق بالمتغير التابع التميز التنظيمي في حين تتعلق الفقرة الثالثة بالمتغير المعدل الانتاج الذكي ، وقد اعتمد في ذلك البرامج الاحصائية ( SPSS 2010 Microsoft Excel ; V.23 ) ، وكما يأتي:

**أولاً : وصف متغير التصنيع الهجين و تشخيصه :**

و يتألف هذا المتغير من اربعة ابعاد فرعية ، وكالاتي :

#### 1. بعد التحسين المستمر :

يظهر الجدول (20) نتائج الاحصاءات الوصفية لبعده التحسين المستمر الذي يتمثل بخمس مؤشرات ميدانية (CI<sub>1</sub> – CI<sub>5</sub>) ، حيث بلغ الوسط الحسابي الموزون الكلي لهذا البعد (3.844) والانحراف المعياري (0.613) ومعامل الاختلاف النسبي (15.95%) والاهمية النسبية (76.88%) ، وهذا يدل على ان اتفاق افراد العينة على هذا البعد كان مرتفعاً مما يؤكد ان الشركة عينة الدراسة تهتم بانشطة التحسين المستمر من حيث تطوير قدرات ومهارات العاملين فيها وانشطة الانتاج وتحسين القدرات والامكانات التكنولوجية المعتمدة فيها وطبيعة العمليات الانتاجية وكيفية تحديثها باستمرار لمواكبة التطورات الحاصلة في قطاع صناعة السيارات .

وقد حصلت الفقرة الاولى التي محتواها (تمتلك الشركة القدرة على تبني مفاهيم الجودة لضمان التحسين في مواصفات المنتج) على اعلى متوسط حسابي موزون اذ بلغ (4.005) وبانحراف معياري بلغ (0.737) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (18.40%) وبأهمية نسبية بلغت (80.10%) ، وهذا يدل على ان مستوى الاجابات كان مرتفعاً على هذه الفقرة .

في حين حصلت الفقرة الثالثة التي محتواها (تعتمد الشركة مؤشرات الفحص الميدانية لتحسين جودة مخرجاتها) على اقل متوسط حسابي موزون حيث بلغ (3.727) وبانحراف معياري بلغ (0.908) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (24.36%) وبأهمية نسبية بلغت (74.55%) ، وعلى الرغم من ان هذه

<sup>1</sup> وفقاً لـ ( Nakapan & Radsiri , 2012 : 573 ) فقد حُدد مستوى الاجابات في ضوء الاوساط الحسابية عبر تحديد انتمائها لخمس فئات هي : (1-1.80) : منخفض جداً ، (1.81-2.60) منخفض ، (2.61-3.40) معتدل ، (3.41-4.20) مرتفع ، (4.21-5.00) مرتفع جداً.

الفقرة قد حصلت على اقل الاوساط الحسابية الا انها مازالت تتمتع بمستوى اجابات مرتفع حسب اجابات افراد العينة .

جدول (20)

الاحصاءات الوصفية لبعء التحسين المستمر

ترتيب الفقرات	الاهمية النسبية %	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
1	80.10	18.40	0.737	4.005	تمتلك الشركة القدرة على تبني مفاهيم الجودة لضمان التحسين في مواصفات المنتج
3	76.65	22.68	0.869	3.833	تؤكد الشركة على التنفيذ السليم للمهام واجراء التحسينات المستمرة
5	74.55	24.36	0.908	3.727	تعتمد الشركة مؤشرات الفحص الميدانية لتحسين جودة مخرجاتها
2	76.65	21.03	0.806	3.833	تدقق الشركة باستمرار الاهداف المتحققة عبر أنشطة التحسين المستمر
4	76.46	26.19	1.001	3.823	تنمي الشركة مهارات التحسين المستمر لدى العاملين (حل المشاكل واتخاذ القرار)
-	76.88	15.95	0.613	3.844	المعدل العام لبعء التحسين المستمر CI

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برامج (SPSS V.23 ; Microsoft Excel) .

2. بعد ادارة المخلفات :

يظهر الجدول (21) نتائج الاحصاءات الوصفية لبعء ادارة المخلفات الذي يتمثل بخمس مؤشرات ميدانية  $(WM_1 - WM_5)$  ، حيث بلغ الوسط الحسابي الموزون الكلي لهذا البعد (3.894) والانحراف المعياري (0.680) ومعامل الاختلاف النسبي (17.47%) والاهمية النسبية (77.88%) ، وهذا يدل على ان اتفاق افراد العينة على هذا البعد كان مرتفعاً مما يؤكد ان الشركة عينة الدراسة تهتم بصورة واضحة في ادارة مخلفات العملية الانتاجية من حيث تقديم البرامج التوعوية واعتماد التقنيات الحديثة التي تحاول تقليل انبعاث الغازات الناتجة من العمليات التصنيعية والمحافظة على مسؤوليتها الاجتماعية في تقليل مستوى التلوث وتقديم المنتجات النظيفة .

وقد حصلت الفقرة الخامسة التي محتواها (تعد الشركة دراسة لتقييم الاثر البيئي لمنتجاتها بهدف تحقيق الاستغلال الامثل لمواردها والحد من الهدر) على اعلى متوسط حسابي موزون اذ بلغ (4.024)

وبانحراف معياري بلغ (0.829) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (20.60%) وبأهمية نسبية بلغت (80.48%) ، وهذا يدل على ان مستوى الاجابات كان مرتفعاً على هذه الفقرة .  
 في حين حصلت الفقرة الاولى التي محتواها (تسعى الشركة الى تطبيق التقنيات المتقدمة لمعالجة وتقليل المخلفات) على اقل متوسط حسابي موزون حيث بلغ (3.837) وبانحراف معياري بلغ (0.987) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (25.71%) وبأهمية نسبية بلغت (76.75%) ، وعلى الرغم من ان هذه الفقرة قد حصلت على اقل الاوساط الحسابية الا انها مازالت تتمتع بمستوى اجابات مرتفع حسب اجابات افراد العينة .

**جدول (21)**

**الاحصاءات الوصفية لبعء ادارة المخلفات**

ترتيب الفقرات	الاهمية النسبية %	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
5	76.75	25.71	0.987	3.837	تسعى الشركة الى تطبيق التقنيات المتقدمة لمعالجة وتقليل المخلفات
4	77.13	24.76	0.955	3.857	تقدم الشركة برامج توعوية وتثقيفية بشأن نظام إدارة المخلفات
3	77.32	23.26	0.899	3.866	تتقيد الشركة باللوائح والتشريعات البيئية للحد من اثار التلوث الصناعي
2	77.70	23.76	0.923	3.885	تجري الشركة العديد من البحوث والدراسات المتعلقة بشؤون البيئة وحمايتها
1	80.48	20.60	0.829	4.024	تعد الشركة دراسة لتقييم الاثر البيئي لمنتجاتها بهدف تحقيق الاستغلال الامثل لمواردها والحد من الهدر
-	77.88	17.47	0.680	3.894	المعدل العام لبعء ادارة المخلفات WM

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برامج (SPSS V.23 ; Microsoft Excel) .

## 3. بعد نظم المعلومات :

يظهر الجدول (22) نتائج الاحصاءات الوصفية لبعء نظم المعلومات الذي يتمثل بأربعة مؤشرات ميدانية (CI<sub>2</sub> – CI<sub>5</sub>) بعد ان تم حذف الفقرة الاولى عبر التحليل العملي التوكيدي ، حيث بلغ الوسط الحسابي الموزون الكلي لهذا البعد (4.111) والانحراف المعياري (0.645) ومعامل الاختلاف النسبي (15.68%) والاهمية النسبية (82.22%) ، وهذا يدل على ان اتفاق افراد العينة على هذا البعد كان مرتفعاً مما يؤكد ان الشركة عينة الدراسة تعمل على الاهتمام بالمعلومات المتكاملة عن أنشطة الانتاج وكل ما يتعلق بتصنيع منتجاتها وهي بذلك تولي اهتماما معيناً بمصادر معلوماتها وعناصر نظم المعلومات من حيث مدخلات العملية الانتاجية وطبيعة أنشطة عمليات التحويل وكيفية تلبية مخرجاتها لمتطلبات ورغبات الزبائن.

وقد حصلت الفقرة الثالثة التي محتواها (تساعد نظم المعلومات الشركة في تقليل الكلف ووقت الانجاز مع زيادة فاعلية العمل) على اعلى متوسط حسابي موزون اذ بلغ (4.196) وبانحراف معياري بلغ (0.775) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (18.47%) وبأهمية نسبية بلغت (83.92%) ، وهذا يدل على ان مستوى الاجابات كان مرتفعاً على هذه الفقرة .

في حين حصلت الفقرة الاولى التي محتواها (تتبع الشركة طرائق متطورة لجمع البيانات والمعلومات مع التحديث المستمر لها بهدف تحقيق مرونة عالية في العمل) على اقل متوسط حسابي موزون حيث بلغ (3.919) وبانحراف معياري بلغ (0.813) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (20.76%) وبأهمية نسبية بلغت (78.37%) ، وعلى الرغم من ان هذه الفقرة قد حصلت على اقل الاوساط الحسابية الا انها مازالت تتمتع بمستوى اجابات مرتفع حسب اجابات افراد العينة .

## جدول (22)

## الاحصاءات الوصفية لبعء نظم المعلومات

ترتيب الفقرات	الاهمية النسبية %	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
حذفت عبر التحليل العاملي التوكيدي					
4	78.37	20.76	0.813	3.919	تقيم الشركة العديد من الدورات التدريبية لتطوير مهارات وخبرات العاملين فيها لمواكبة الجديد من نظم المعلومات
2	83.92	19.62	0.823	4.196	تتبع الشركة طرائق متطورة لجمع البيانات والمعلومات مع التحديث المستمر لها بهدف تحقيق مرونة عالية في العمل
1	83.92	18.47	0.775	4.196	تحرص الشركة على مواكبة المستجدات التقنية في مجال نظم المعلومات
3	82.68	19.72	0.815	4.134	تساعد نظم المعلومات الشركة في تقليل الكلف ووقت الانجاز مع زيادة فاعلية العمل
3	82.68	19.72	0.815	4.134	تستخدم الشركة نظم المعلومات كـممكنات للإنتاج المشترك.
-	82.22	15.68	0.645	4.111	المعدل العام لبعء نظم المعلومات IS

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برامج (SPSS V.23 ; Microsoft Excel) .

## 4. بعد نقطة التأجيل

يظهر الجدول (23) نتائج الاحصاءات الوصفية لبعء نقطة التأجيل الذي يتمثل بخمسة مؤشرات ميدانية  $(DP_1 - DP_5)$  ، حيث بلغ الوسط الحسابي الموزون الكلي لهذا البعد (4.148) والانحراف المعياري (0.900) ومعامل الاختلاف النسبي (21.69%) والاهمية النسبية (82.97%)، وهذا يدل على ان اتفاق افراد العينة على هذا البعد كان مرتفعاً مما يؤكد ان الشركة عينة الدراسة تسعى الى اعتماد تقنية نقطة التأجيل لتحقيق عدة فوائد منها تخفيض التكاليف الكلية المتحققة عن عمليات الانتاج وكيفية السيطرة على جدولة اسبقيات الانشطة والعمليات التصنيعية بما يحقق الاهداف الموضوعية وتخفيض نسب الهدر والضياع الذي ينتج من خطوط الانتاج في احيان عديدة.

وقد حصلت الفقرة الاولى التي محتواها (يساهم تطبيق نقطة التأجيل في ادارة المخزون بشكل افضل) على اعلى متوسط حسابي موزون اذ بلغ (4.148) وبانحراف معياري بلغ (0.900) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (21.69%) وبأهمية نسبية بلغت (82.97%) ، وهذا يدل على ان مستوى الاجابات كان مرتفعاً على هذه الفقرة .

في حين حصلت الفقرة الثانية التي محتواها (تساهم نقطة التأجيل في وصول المنتجات حسب طلبات الزبائن بجودة ومواصفات عالية) على اقل متوسط حسابي موزون حيث بلغ (3.742) وبانحراف معياري بلغ (0.838) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (22.40%) وبأهمية نسبية بلغت (74.83%) ، وعلى الرغم من ان هذه الفقرة قد حصلت على اقل الاوساط الحسابية الا انها مازالت تتمتع بمستوى اجابات مرتفع حسب اجابات افراد العينة .

### جدول (23)

#### الاحصاءات الوصفية لبعء نقطة التأجيل

ترتيب الفقرات	الاهمية النسبية %	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
1	82.97	21.69	0.900	4.148	يساهم تطبيق نقطة التأجيل في ادارة المخزون بشكل افضل
5	74.83	22.40	0.838	3.742	تساهم نقطة التأجيل في وصول المنتجات حسب طلبات الزبائن بجودة ومواصفات عالية
4	76.36	21.72	0.829	3.818	تساعد هذه التقنية الشركة على تنسيق العمل بين المراحل الانتاجية بالشكل الذي يؤدي الى تجنب الهدر
2	78.37	21.64	0.848	3.919	يساهم تطبيق نقطة التأجيل في تخفيض تكاليف الانتاج
3	76.56	21.26	0.814	3.828	توفر هذه التقنية الاستقرار في تخطيط جدولة الانتاج داخل الشركة
-	77.82	16.03	0.624	3.891	المعدل العام لبعء نقطة التأجيل DP

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برامج (SPSS V.23 ; Microsoft Excel) .

و يوضح الجدول (24) الاحصاءات الوصفية لمتغير التصنيع الهجين الرئيسي فقد حقق وسط حسابي قدره (3.935) وقيمة الانحراف المعياري له (0.459) ومعامل اختلاف قدره (11.67%) وكانت الأهمية النسبية المتحققة قد بلغت (78.70%) وهذا يشير إلى ان هذا المتغير حاز على مستوى اهمية



مرتفع حسب اجابات افراد العينة وهذه النتائج تدل على توفر مستوى مرتفع من الاتفاق لدى افراد العينة المبحوثة حول وجود فقرات التصنيع الهجين ميدانياً. وهذا يشير الى ان الشركة عينة الدراسة تهتم بصورة واضحة بأبعاد التصنيع الهجين وهذا يتضح عبر جهودها المستمرة في تطبيق أنشطة التحسين المستمر وادارة المخلفات والمحافظة على المتطلبات البيئية وتحديث وتنظيم معلوماتها بشكل يلبي حاجات ورغبات الزبائن وتطبيق اساسيات نقطة التأجيل بما يضمن انسياب عملياتها الانتاجية .

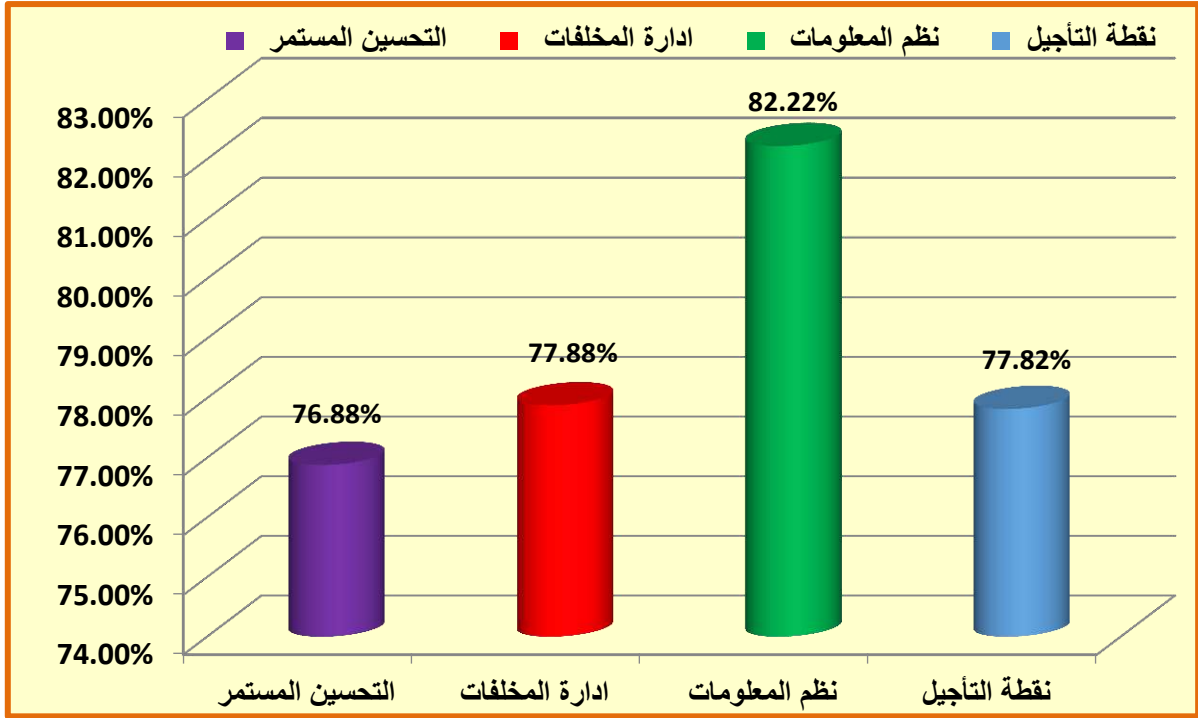
اما الترتيب العام لأبعاد متغير التصنيع الهجين ميدانياً والذي يعكس مدى اهتمام الشركة عينة الدراسة بهذه الأبعاد ، فقد جاء ترتيبها كما يلي (نظم المعلومات ، ادارة المخلفات ، نقطة التأجيل ، والتحسين المستمر) على التوالي .

جدول (24) : الاحصاءات الوصفية لمتغير التصنيع الهجين

ترتيب الأبعاد	الأهمية النسبية %	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الأبعاد
4	76.88	15.95	0.613	3.844	التحسين المستمر
2	77.88	17.47	0.680	3.894	ادارة المخلفات
1	82.22	15.68	0.645	4.111	نظم المعلومات
3	77.82	16.03	0.624	3.891	نقطة التأجيل
-	78.70	11.67	0.459	3.935	المعدل العام التصنيع الهجين LeaGilMan

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برامج (Microsoft Excel) و (SPSS) .

وبهدف تمثيل مستوى اهمية أبعاد التصنيع الهجين بيانياً على مستوى الشركة عينة الدراسة، تم اختيار الاعمدة البيانية لتحقيق هذا الغرض وحسب قيم الأهمية النسبية المتحققة لكل بعد فرعي والشكل (25) يوضح ذلك :



الشكل (25) : التمثيل البياني لأبعاد التصنيع الهجين

المصدر : اعداد الباحث .

ثانياً : وصف متغير التميز التنظيمي و تشخيصه :

و يتألف من اربعة ابعاد فرعية و كالاتي :

#### 1. بعد تميز القيادة :

يظهر الجدول (25) نتائج الاحصاءات الوصفية لبعده تميز القيادة الذي يتمثل باربعة مؤشرات ميدانية (LEE<sub>2</sub>-LEE<sub>5</sub>) بعد ان تم حذف الفقرة الاولى عبر التحليل العملي التوكيدي ، اذ بلغ الوسط الحسابي الموزون الكلي لهذا البعد (3.840) والانحراف المعياري (0.662) ومعامل الاختلاف النسبي (17.25%) والاهمية النسبية (76.79%) ، وهذا يدل على ان اتفاق افراد العينة على هذا البعد كان مرتفعاً ما يؤكد ان الشركة عينة الدراسة تهتم بالبرامج القيادية بشكل جيد وهذا يتضح عبر سعيها الى تنمية المهارات والقدرات القيادية لديها عبر التركيز على برامج التأهيل والتطوير القيادي وادخال القادة الدورات التدريبية اللازمة لتحسين تعاملهم في ممارسة الوظائف المكلفين بها وتعزيز عوامل المشاركة والتعاون في اتخاذ القرارات المختلفة .

وقد حصلت الفقرة الثالثة التي محتواها (تراقب الادارة العليا كافة مرافقها بشكل مستمر لتحسين الية تقديم الخدمات) على اعلى متوسط حسابي موزون اذ بلغ (3.957) وبانحراف معياري بلغ (0.828) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (20.93%) وبأهمية نسبية بلغت (79.14%) ، وهذا يدل على ان مستوى الاجابات كان مرتفعاً على هذه الفقرة .

في حين حصلت الفقرة الاولى التي محتواها (تعزز الادارة العليا في الشركة ثقافة التميز بين الافراد العاملين) على اقل متوسط حسابي موزون حيث بلغ (3.699) وبانحراف معياري بلغ (0.920) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (24.87%) وبأهمية نسبية بلغت (73.97%) ، وعلى الرغم من ان هذه الفقرة قد حصلت على اقل الاوساط الحسابية الا انها مازالت تتمتع بمستوى اجابات مرتفع حسب اجابات افراد العينة .

**جدول (25)**

**الاحصاءات الوصفية لبعده تميز القيادة**

ترتيب الفقرات	الاهمية النسبية %	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
حذفت عبر التحليل العملي التوكيدي					تشجع الادارة العليا في الشركة على مشاركة العاملين في اتخاذ القرارات والالتزام بتنفيذها
4	73.97	24.87	0.920	3.699	تعزز الادارة العليا في الشركة ثقافة التميز بين الافراد العاملين
3	76.84	21.49	0.826	3.842	تشجع الادارة العليا روح الفريق والتعاون على كافة المستويات بالشركة
1	79.14	20.93	0.828	3.957	تراقب الادارة العليا كافة مرافقها بشكل مستمر لتحسين الية تقديم الخدمات
2	77.22	23.48	0.907	3.861	تسعى إدارة الشركة إلى تبني فلسفة التغيير حسب الحاجة عبر تقديم أفكار متميزة
-	76.79	17.25	0.662	3.840	المعدل العام لبعده تميز القيادة LEE

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برامج (SPSS V.23 ; Microsoft Excel) .

**2. بعد تميز المعرفة :**

يظهر الجدول (26) نتائج الاحصاءات الوصفية لبعده تميز المعرفة الذي يتمثل بخمسة مؤشرات ميدانية ( $CE_1 - CE_5$ ) ، حيث بلغ الوسط الحسابي الموزون الكلي لهذا البعد (3.797) والانحراف المعياري (0.720) ومعامل الاختلاف النسبي (18.97%) والاهمية النسبية (75.94%) ، وهذا يدل على ان اتفاق افراد العينة على هذا البعد كان مرتفعاً مما يؤكد ان الشركة عينة الدراسة تهتم الى حد جيد بالمهارات والمعارف التي يمتلكها المنتسبين لديها خاصة ما يتعلق بالمعرفة بالانشطة الانتاجية وامكانات التصنيع والتجميع الخاصة بالمنتجات التي تقدمها وهي بذلك تعتمد على ما تمتلكه من موارد معرفية عالية المستوى في تقديم مستوى متقدم من الاداء الانتاجي واتخاذ القرارات الفاعلة .

وقد حصلت الفقرة الرابعة التي محتواها (تدرك الشركة بان استثمار راس المال المعرفي هو احد اهم اسباب التميز التنافسي لها) على اعلى متوسط حسابي موزون اذ بلغ (3.909) وبانحراف معياري بلغ (0.918) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (23.48%) وبأهمية نسبية بلغت (78.18%) ، وهذا يدل على ان مستوى الاجابات كان مرتفعاً على هذه الفقرة .

في حين حصلت الفقرة الثانية التي محتواها (تهتم الشركة بخزن الافكار الجديدة من اجل استثمارها في العمليات المستقبلية) على اقل متوسط حسابي موزون حيث بلغ (3.641) وبانحراف معياري بلغ (1.056) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (29.01%) وبأهمية نسبية بلغت (72.82%) ، وعلى الرغم من ان هذه الفقرة قد حصلت على اقل الاوساط الحسابية الا انها مازالت تتمتع بمستوى اجابات مرتفع حسب اجابات افراد العينة .

### جدول (26) : الاحصاءات الوصفية لبعث تميز المعرفة

ترتيب الفقرات	الاهمية النسبية %	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
3	75.89	28.20	1.070	3.794	تستخدم ادارة الشركة اسلوب البحث والتطوير من اجل اكتساب وخلق التميز المعرفي
5	72.82	29.01	1.056	3.641	تهتم الشركة بخزن الافكار الجديدة من اجل استثمارها في العمليات المستقبلية
2	77.42	21.01	0.813	3.871	تدعم الادارة العليا تدريب العاملين على كافة العمليات الإنتاجية لزيادة معارفهم النظرية والعملية
1	78.18	23.48	0.918	3.909	تدرك الشركة بان استثمار راس المال المعرفي هو احد اهم اسباب التميز التنافسي لها
4	75.41	25.41	0.958	3.770	تستثمر الادارة العليا الموارد المعرفية الموجودة في الشركة في دعم عملية اتخاذ القرارات
-	75.94	18.97	0.720	3.797	المعدل العام لبعث تميز المعرفة CE

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برامج (SPSS V.23 ; Microsoft Excel) .

### 3. بعد تميز الاستراتيجية :

يظهر الجدول (27) نتائج الاحصاءات الوصفية لبعث تميز الاستراتيجية الذي يتمثل بخمسة مؤشرات ميدانية (SE<sub>1</sub> – SE<sub>5</sub>) ، حيث بلغ الوسط الحسابي الموزون الكلي لهذا البعد (3.813) والانحراف المعياري (0.727) ومعامل الاختلاف النسبي (19.07%) والاهمية النسبية (76.27%) ، وهذا يدل

على ان اتفاق افراد العينة على هذا البعد كان مرتفعاً مما يؤكد ان الشركة عينة الدراسة تسعى الى صياغة استراتيجيات متميزة لتنافس المنتجات المستوردة القائمة عليها صناعة السيارات وهذا يتحقق عبر صياغة اهدافها بما ينسجم مع المتطلبات والامكانيات التي تمتلكها وكيفية سعيها الى تقييم متطلباتها البيئية وتحديد نقاط قوتها وضعفها لتعزيز الاولوية ومواجهة الثانية .

وقد حصلت الفقرة الخامسة التي محتواها (تعمل الشركة على تحسين خدماتها ومنتجاتها بما يوازي أو يفوق ما أنتجه المنافسون) على اعلى متوسط حسابي موزون اذ بلغ (3.866) وبانحراف معياري بلغ (0.966) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (25.00%) وبأهمية نسبية بلغت (77.32%) ، وهذا يدل على ان مستوى الاجابات كان مرتفعاً على هذه الفقرة .

في حين حصلت الفقرة الثانية التي محتواها (تطور الشركة في الغالب رؤية استراتيجية تستند على عملية فحص دقيق للبيئة الداخلية والخارجية) على اقل متوسط حسابي موزون حيث بلغ (3.742) وبانحراف معياري بلغ (1.033) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (27.61%) وبأهمية نسبية بلغت (74.83%) ، وعلى الرغم من ان هذه الفقرة قد حصلت على اقل الاوساط الحسابية الا انها مازالت تتمتع بمستوى اجابات مرتفع حسب اجابات افراد العينة .

### جدول (27)

#### الاحصاءات الوصفية لبعد تميز الاستراتيجية

الترتيب	الاهمية النسبية %	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
4	75.50	24.81	0.937	3.775	تطور الشركة التوجه الاستراتيجي على انه انموذج مرجعي لثقافته التميز
5	74.83	27.61	1.033	3.742	تطور الشركة في الغالب رؤية استراتيجية تستند على عملية فحص دقيق للبيئة الداخلية والخارجية
3	76.56	24.69	0.945	3.828	تعمل الشركة على صياغة استراتيجية قادرة على خلق التوازن بين نقاط القوة والضعف والفرص والتحديات
2	77.13	26.04	1.004	3.857	تنسجم الخطط بعيدة المدى مع الأهداف التي تسعى الشركة إلى تحقيقها
1	77.32	25.00	0.966	3.866	تعمل الشركة على تحسين خدماتها ومنتجاتها بما يوازي أو يفوق ما أنتجه المنافسون.
-	76.27	19.07	0.727	3.813	المعدل العام لبعد تميز الاستراتيجية SE

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برامج (SPSS V.23 ; Microsoft Excel) .

## 4. بعد تميز المرؤوسين :

يظهر الجدول (28) نتائج الاحصاءات الوصفية لبعء تميز المرؤوسين الذي يتمثل بخمسة مؤشرات ميدانية ( $SUE_1 - SUE_5$ ) ، حيث بلغ الوسط الحسابي الموزون الكلي لهذا البعد (4.021) والانحراف المعياري (0.616) ومعامل الاختلاف النسبي (15.31%) والاهمية النسبية (80.42%) ، وهذا يدل على ان اتفاق افراد العينة على هذا البعد كان مرتفعاً مما يؤكد ان الشركة عينة الدراسة تهتم بإمكانات وقدرات الموظفين لديها عبر تحسين بيئة العمل والاهتمام بالعوامل الشخصية الخاصة بهم وكيفية تحسين مستوى مهاراتهم ومشاركتهم عبر اتخاذ القرار وتعزيز مهارات حل المشاكل وبث روح التعاون فيما بينهم لتحقيق احسن مستويات الانجاز .

وقد حصلت الفقرة الثانية التي محتواها (يمتاز العاملون بالشركة بالحماس والمثابرة المطلوبة لإنجاز الاعمال المناطة بهم) على اعلى متوسط حسابي موزون اذ بلغ (4.144) وبانحراف معياري بلغ (0.843) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (20.34%) وبأهمية نسبية بلغت (82.87%) ، وهذا يدل على ان مستوى الاجابات كان مرتفعاً على هذه الفقرة .

في حين حصلت الفقرة الاولى التي محتواها (تساعد الشركة موظفيها على تطوير مهاراتهم بشكل مستمر) على اقل متوسط حسابي موزون اذ بلغ (3.742) وبانحراف معياري بلغ (0.904) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (24.17%) وبأهمية نسبية بلغت (74.83%) ، وعلى الرغم من ان هذه الفقرة قد حصلت على اقل الاوساط الحسابية الا انها مازالت تتمتع بمستوى اجابات مرتفع حسب اجابات افراد العينة .

جدول (28)  
الاحصاءات الوصفية لبعدها تميز المرؤوسين

ترتيب الفقرات	الاهمية النسبية %	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
5	74.83	24.17	0.904	3.742	تساعد الشركة موظفيها على تطوير مهاراتهم بشكل مستمر
1	82.87	20.34	0.843	4.144	يمتاز العاملون بالشركة بالحماس والمثابرة المطلوبة لإتجاز الأعمال المناطة بهم
4	80.57	20.06	0.808	4.029	يتمتع الأفراد العاملون بالذكاء في إيجاد أفضل وأسرع وأسهل الحلول للمشكلات التي تواجه الشركة
3	81.82	23.81	0.974	4.091	يتحلى الأفراد العاملون بمرونة عالية في التعامل مع الآخرين داخل الشركة
2	82.01	21.45	0.879	4.101	تساعد بيئة العمل على قيام الأفراد العاملين بأداء أفضل لتحقيق التميز التنظيمي
-	80.42	15.31	0.616	4.021	المعدل العام لبعدها تميز المرؤوسين SUE

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برامج (SPSS V.23 ; Microsoft Excel) .

و يوضح الجدول (29) الاحصاءات الوصفية لمتغير التميز التنظيمي الرئيس فقد حقق وسط حسابي قدره (3.868) وقيمة الانحراف المعياري له (0.492) ومعامل اختلاف قدره (12.73%) وكانت الأهمية النسبية المتحققة قد بلغت (77.36%) وهذا يشير إلى ان هذا المتغير حاز على مستوى اهمية مرتفع حسب اجابات افراد العينة وهذه النتائج تدل على توفر مستوى مرتفع من الاتفاق لدى افراد العينة المبحوثة حول وجود ابعاد التميز التنظيمي ميدانياً مما يؤكد ان الشركة عينة الدراسة تهتم الى حد بعيد بابعاد التميز التنظيمي وهي بذلك تسعى الى تميز قياداتها عبر برامج التطوير القيادي التي تتبناها وتميز راس مالها المعرفي عن طريق تعزيز معارفها على الخصوص الانتاجية وتميز استراتيجياتها ومرؤوسيتها وهذا من شأنه ان يعزز تميزها التنظيمي بالمحصلة النهائية .

اما بالنسبة الى الترتيب العام لأبعاد متغير التميز التنظيمي ميدانياً والذي يعكس مدى اهتمام الشركة عينة الدراسة بهذه الابعاد ، فقد جاء ترتيبها كما يأتي (تميز المرؤوسين ، تميز القيادة ، تميز الاستراتيجية ، وتميز المعرفة) على التوالي .

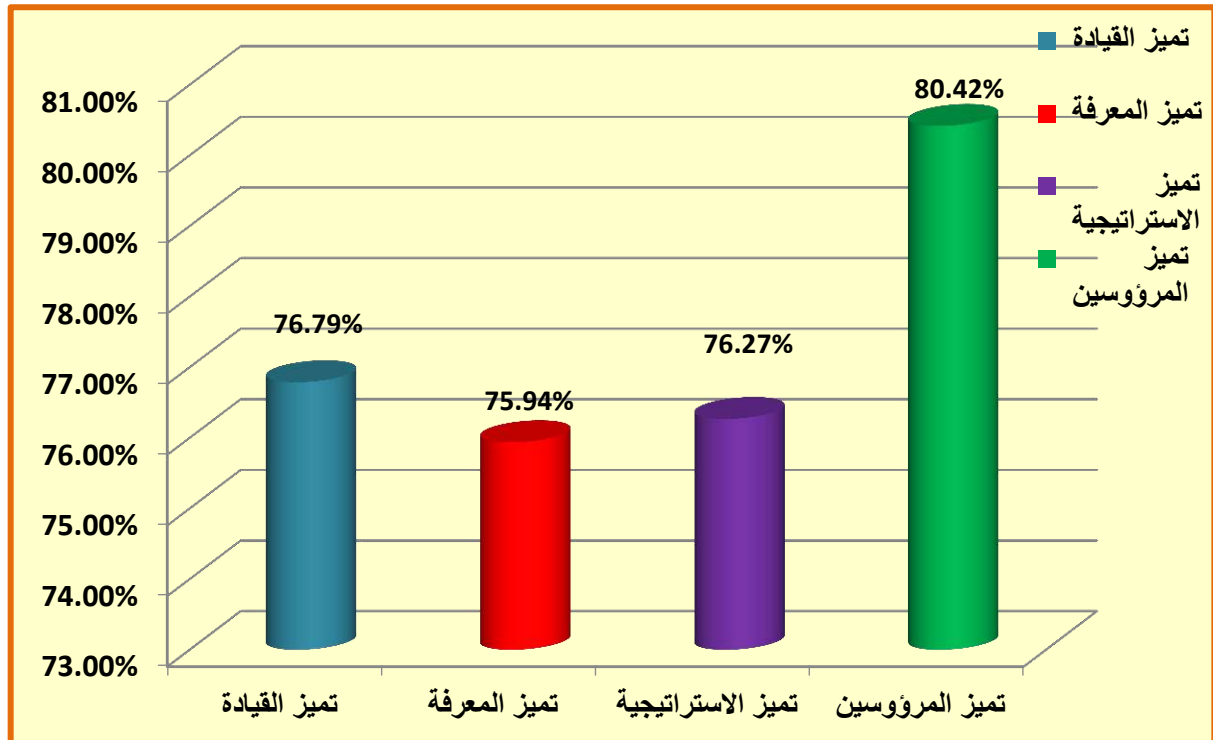
جدول (29)

الاحصاءات الوصفية لمتغير التميز التنظيمي

الترتيب الابعاد	الاهمية النسبية %	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الابعاد
2	76.79	17.25	0.662	3.840	تميز القيادة
4	75.94	18.97	0.720	3.797	تميز المعرفة
3	76.27	19.07	0.727	3.813	تميز الاستراتيجية
1	80.42	15.31	0.616	4.021	تميز المرؤوسين
-	77.36	12.73	0.492	3.868	المعدل العام للتميز التنظيمي OrgExe

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برامج (Microsoft Excel) و (SPSS) .

وبهدف تمثيل مستوى اهمية ابعاد التميز التنظيمي بيانياً على مستوى الشركة عينة الدراسة ، تم اختيار الاعمدة البيانية لتحقيق هذا الغرض وحسب قيم الاهمية النسبية المتحققة لكل بعد فرعي والشكل (26) يوضح ذلك :



الشكل (26) : التمثيل البياني لأبعاد التميز التنظيمي

المصدر : اعداد الباحث.



**ثالثاً : وصف و تشخيص متغير الانتاج الذكي :**

و يتألف من ثلاثة ابعاد فرعية و كالاتي :

### 1. بعد الذكاء التكنولوجي :

يظهر الجدول (30) نتائج الاحصاءات الوصفية لبعء الذكاء التكنولوجي الذي يتمثل بخمسة مؤشرات ميدانية (TS<sub>1</sub>-TS<sub>5</sub>) ، اذ بلغ الوسط الحسابي الموزون الكلي لهذا البعد (3.923) والانحراف المعياري (0.579) ومعامل الاختلاف النسبي (14.76%) والاهمية النسبية (78.47%) ، وهذا يدل على ان اتفاق افراد العينة على هذا البعد كان مرتفعاً ما يؤكد ان الشركة عينة الدراسة تسعى الى تبني التطورات والابتكارات التكنولوجية المستحدثة في صناعة السيارات بهدف تحسين اداء المنتجات التي تقدمها في السوق وفي الوقت نفسه تهتم بتخفيض التكاليف الى ادنى مستوى وهي بذلك تدعم الافكار التي تطور تقنيات الانتاج وامكاناتها التكنولوجية في مجال التجهيز والتصنيع والتوزيع عبر منافذها المختلفة .

وقد حصلت الفقرة الخامسة التي محتواها (تستغل الشركة قدرات الشبكات والاتصالات والبحث والتطوير في تحسين عمليات الانتاج) على اعلى متوسط حسابي موزون اذ بلغ (4.048) وبانحراف معياري بلغ (0.732) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (18.09%) وبأهمية نسبية بلغت (80.96%) ، وهذا يدل على ان مستوى الاجابات كان مرتفعاً على هذه الفقرة .

في حين حصلت الفقرة الثانية التي محتواها (تدعم الشركة الأفكار والابتكارات التكنولوجية التي تسهم في تطوير وتحسين جودة المنتج) على اقل متوسط حسابي موزون حيث بلغ (3.756) وبانحراف معياري بلغ (0.967) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (25.75%) وبأهمية نسبية بلغت (75.12%) ، وعلى الرغم من ان هذه الفقرة قد حصلت على اقل الاوساط الحسابية الا انها مازالت تتمتع بمستوى اجابات مرتفع حسب اجابات افراد العينة .

جدول (30)

الاحصاءات الوصفية لبعء الذكاء التكنولوجي

ترتيب الفقرات	الاهمية النسبية %	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
4	78.18	21.23	0.830	3.909	تحرص الشركة على ادامة الأتمتة العالية لجميع محطات الإنتاج والتخزين
5	75.12	25.75	0.967	3.756	تدعم الشركة الأفكار والابتكارات التكنولوجية التي تسهم في تطوير وتحسين جودة المنتج
3	78.28	19.60	0.767	3.914	تعمل الشركة على الاستفادة من التجارب التكنولوجية في مجال تصنيع المعدات والسيارات
2	79.81	19.19	0.766	3.990	تحاول الشركة إيجاد بدائل تكنولوجية لتقليل التكاليف
1	80.96	18.09	0.732	4.048	تستغل الشركة قدرات الشبكات والاتصالات والبحث والتطوير في تحسين عمليات الإنتاج
-	78.47	14.76	0.579	3.923	المعدل العام لبعء الذكاء التكنولوجي TS

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برامج (SPSS V.23 ; Microsoft Excel) .

2. بعد الذكاء التنظيمي :

يظهر الجدول (31) نتائج الاحصاءات الوصفية لبعء الذكاء التنظيمي الذي يتمثل بخمسة مؤشرات ميدانية  $(OS_1 - OS_5)$  ، حيث بلغ الوسط الحسابي الموزون الكلي لهذا البعد (3.965) والانحراف المعياري (0.548) ومعامل الاختلاف النسبي (13.83%) والاهمية النسبية (79.29%) ، وهذا يدل على ان اتفاق افراد العينة على هذا البعد كان مرتفعاً مما يؤكد ان الشركة عينة الدراسة تعمل على تعزيز قدراتها وامكاناتها التنظيمية عبر تحسين مستوى بيئة العمل ودعم المناخات الايجابية للعمل وتحسين عوامل الثقافة الايجابية الداعمة لتحقيق الاهداف وتعزيز هياكلها التنظيمية وتحديد عناوينها الوظيفية وما يتضمنه ذلك من تحديد للصلاحيات والمسؤوليات والواجبات الخاصة بكل وظيفة .

وقد حصلت الفقرة الاولى التي محتواها (تعزز الشركة مناخ عمل مفتوح وقابل للتغيير وتتجه بالاعتماد على طرق جديدة في التفكير بالعمل) على اعلى متوسط حسابي موزون اذ بلغ (4.101) وبانحراف معياري بلغ (0.750) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (18.28%) وبأهمية نسبية بلغت (82.01%) ، وهذا يدل على ان مستوى الاجابات كان مرتفعاً على هذه الفقرة .

في حين حصلت الفقرة الثالثة التي محتواها (يعبر الافراد العاملون عن إحساسهم بالفخر والاعتزاز لانتمائهم للشركة) على اقل متوسط حسابي موزون حيث بلغ (3.828) وبانحراف معياري بلغ (0.720)

وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (18.81%) وبأهمية نسبية بلغت (76.56%) ، وعلى الرغم من ان هذه الفقرة قد حصلت على اقل الاوساط الحسابية الا انها مازالت تتمتع بمستوى اجابات مرتفع حسب اجابات افراد العينة .

**جدول (31)**

**الاحصاءات الوصفية لبعء الذكاء التنظيمي**

ترتيب الفقرات	الاهمية النسبية %	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
1	82.01	18.28	0.750	4.101	تعزز الشركة مناخ عمل مفتوح وقابل للتغيير وتتجه بالاعتماد على طرق جديدة في التفكير بالعمل
3	79.71	19.91	0.793	3.986	تمتلك الشركة عمليات فعالة لتطوير قاداتها في المستقبل
5	76.56	18.81	0.720	3.828	يعبر الافراد العاملون عن إحساسهم بالفخر والاعتزاز لانتمائهم للشركة
2	79.90	18.12	0.724	3.995	تقوم الشركة بتفويض المسؤوليات والصلاحيات للمستويات الادارية الدنيا
4	78.28	21.29	0.833	3.914	تمتلك الشركة برامج مؤسسية لتطوير المسار الوظيفي لجميع العاملين
-	79.29	13.83	0.548	3.965	المعدل العام لبعء الذكاء التنظيمي OS

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برامج (SPSS V.23 ; Microsoft Excel) .

**3. بعد الذكاء العملياتي :**

يظهر الجدول (32) نتائج الاحصاءات الوصفية لبعء الذكاء العملياتي الذي يتمثل بخمس مؤشرات ميدانية ( $OPI_1 - OPI_5$ ) ، اذ بلغ الوسط الحسابي الموزون الكلي لهذا البعد (4.119) والانحراف المعياري (0.605) ومعامل الاختلاف النسبي (14.70%) والاهمية النسبية (82.37%) ، وهذا يدل على ان اتفاق افراد العينة على هذا البعد كان مرتفعاً مما يؤكد ان الشركة عينة الدراسة تعمل تحسين اداء عملياتها خاصة الانتاجية عبر دعم الافكار الابداعية وتخفيض التكاليف وتحسين جودة العمليات والمنتجات وتبني مجمل التقنيات الحديثة الخاصة بتحقيق افضل تدفق للمواد والمنتجات خلال خطوط الانتاج لتحقيق الاهداف المرجوة.

وقد حصلت الفقرة الخامسة التي محتواها (تحرص الشركة على تدريب وتطوير العاملين لتحسين العملية ورفع نسب الانجاز و كفاءة العمليات الداخلية) على اعلى متوسط حسابي موزون اذ بلغ (4.378)

وبانحراف معياري بلغ (0.704) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (16.08%) وبأهمية نسبية بلغت (87.56%) ، وهذا يدل على ان مستوى الاجابات كان مرتفعاً على هذه الفقرة .  
 في حين حصلت الفقرة الاولى التي محتواها (تحرص الشركة باتخاذ الاجراءات المناسبة لتطوير العمليات بشكل ابداعي) على اقل متوسط حسابي موزون حيث بلغ (3.914) وبانحراف معياري بلغ (0.816) وبمعامل اختلاف نسبي بلغ (20.85%) وبأهمية نسبية بلغت (78.28%) ، وعلى الرغم من ان هذه الفقرة قد حصلت على اقل الاوساط الحسابية الا انها مازالت تتمتع بمستوى اجابات مرتفع حسب اجابات افراد العينة .

### جدول (32)

#### الاحصاءات الوصفية لبعء الذكاء العملياتي

الترتيب ال فقرات	الاهمية النسبية %	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفقرات
5	78.28	20.85	0.816	3.914	تحرص الشركة باتخاذ الاجراءات المناسبة لتطوير العمليات بشكل ابداعي
4	79.33	23.63	0.937	3.967	تحدد الشركة اليه عمل للتطوير المستمر لعملياتها وبما يتناسب مع حاجات ورغبات زبائننا
3	82.20	17.73	0.729	4.110	تحرص الشركة بقياس ومراقبة خصائص العملية في مراحل متعددة للتأكد من استيفائها لمتطلبات الجودة
2	84.50	18.60	0.786	4.225	تتصف العمليات الانتاجية داخل الشركة بالمرونة العالية
1	87.56	16.08	0.704	4.378	تحرص الشركة على تدريب وتطوير العاملين لتحسين العملية ورفع نسب الانجاز وكفاءة العمليات الداخلية
-	82.37	14.70	0.605	4.119	المعدل العام لبعء الذكاء العملياتي OPS

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برامج (SPSS V.23 ; Microsoft Excel) .

و يوضح الجدول (33) الاحصاءات الوصفية لمتغير الانتاج الذكي الرئيسي فقد حقق وسط حسابي قدره (4.002) وقيمة الانحراف المعياري له (0.498) ومعامل اختلاف قدره (12.44%) وكانت الأهمية النسبية المتحققة قد بلغت (80.04%) وهذا يشير إلى ان هذا المتغير حاز على مستوى اهمية مرتفع حسب اجابات افراد العينة وهذه النتائج تدل على توفر مستوى مرتفع من الاتفاق لدى افراد العينة المبحوثة حول وجود ابعاد الانتاج الذكي ميدانياً مما يؤكد ان الشركة عينة الدراسة تهتم بحياسة وتبني عوامل الانتاج الذكي عبر الاهتمام بالذكاء التكنولوجي والتقنيات الحديثة في الانتاج وتحسين مستوى العلاقات التنظيمية وانسيابية المعلومات في ضمن هيكلها التنظيمية وتعزيز مستوى اداء العمليات وكيفية

تحقيق افضل اداء لعميات الانتاج عبر تدريب وتطوير قدرات العاملين في خطوط الانتاج وتحقيق اعلى متطلبات الجودة .

اما بالنسبة الى الترتيب العام لأبعاد متغير الانتاج الذكي ميدانياً والذي يعكس مدى اهتمام الشركة عينة الدراسة بهذه الأبعاد ، فقد جاء ترتيبها كما يأتي (الذكاء العملياتي، الذكاء التنظيمي، والذكاء التكنولوجي) على التوالي .

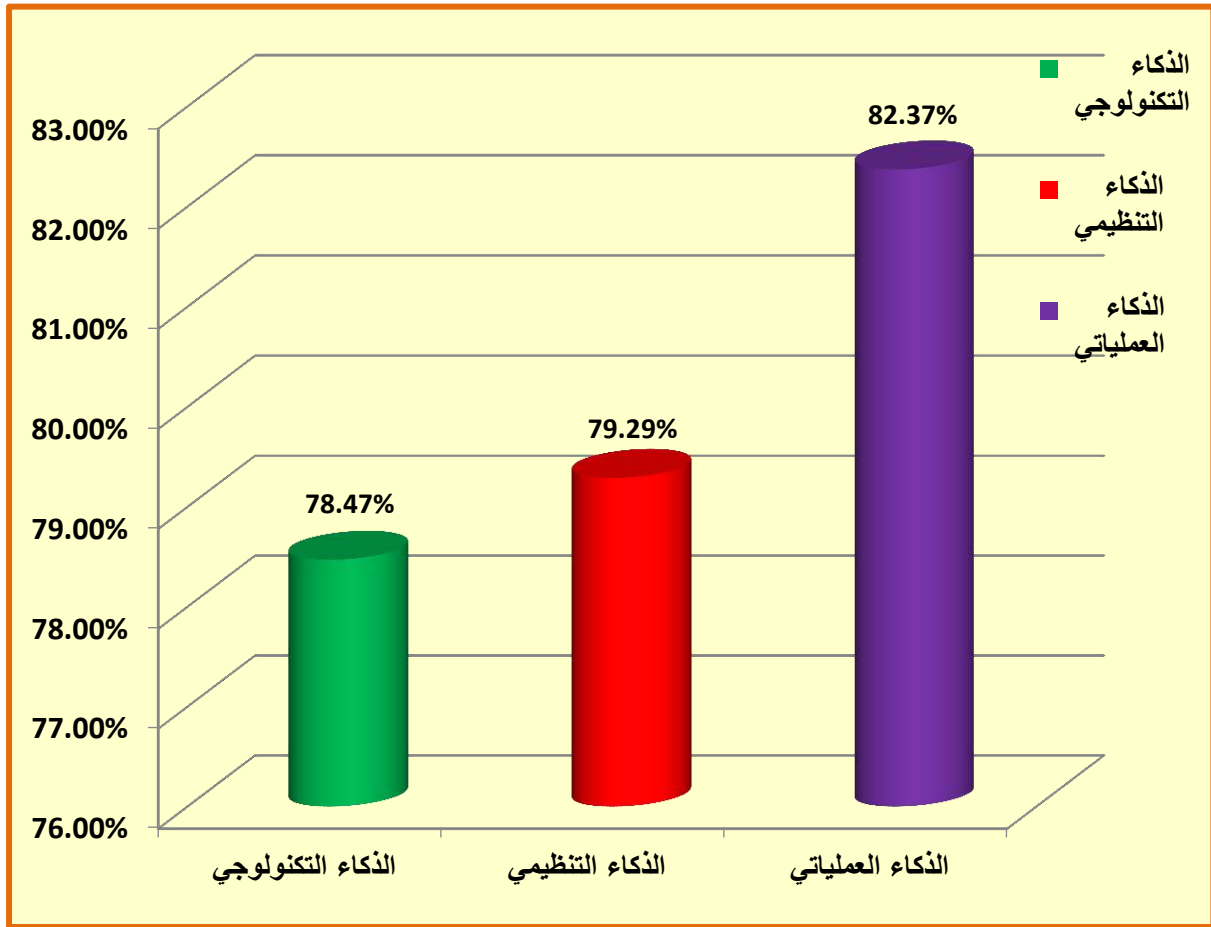
### جدول (33)

#### الاحصاءات الوصفية لمتغير الانتاج الذكي

الابعاد	الترتيب	الاهمية النسبية %	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي
الذكاء التكنولوجي	3	78.47	14.76	0.579	3.923
الذكاء التنظيمي	2	79.29	13.83	0.548	3.965
الذكاء العملياتي	1	82.37	14.70	0.605	4.119
المعدل العام للانتاج الذكي SmaPro	-	80.04	12.44	0.498	4.002

المصدر : اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برامج (Microsoft Excel) و (SPSS) .

وبهدف تمثيل مستوى اهمية أبعاد الانتاج الذكي بيانياً على مستوى الشركة عينة الدراسة ، تم اختيار الاعمدة البيانية لتحقيق هذا الغرض وحسب قيم الاهمية النسبية المتحققة والشكل (27) يوضح ذلك :



الشكل (27) : التمثيل البياني لأبعاد الانتاج الذكي

المصدر : اعداد الباحث.

الفصل الثالث -المبحث الثالث - اختبار فرضيات الدراسة

توطئة ...

يشتمل هذا المبحث على اختبار فرضيات الدراسة الرئيسية والفرعية وتحليل وتفسير نتائجها وذلك عبر اختبار طبيعة ومستوى علاقات الارتباط بين المتغيرات بأبعادها ، واختبار طبيعة ومستوى علاقات التأثير المباشر بين المتغيرات ، اضافة الى ذلك اختبار فرضية التفاعل بين المتغيرات وفي ضوء اجابات افراد العينة وعلى مستوى الشركة العامة لصناعة السيارات عينة الدراسة ، وكما يأتي :

اولاً / اختبار فرضيات الارتباط :

سيتم اعتماد اسلوب الارتباط البسيط (Pearson) لغرض اختبار الفرضيات المتعلقة بعلاقات الارتباط بين المتغير المستقل (التصنيع الهجين) بابعاده الفرعية (التحسين المستمر ، ادارة المخلفات ، نظم المعلومات ، ونقطة التأجيل) والمتغير المعدل (الانتاج الذكي) بأبعاده الفرعية (الذكاء التكنولوجي ، الذكاء التنظيمي ، والذكاء العملياتي) كل على حدة مع المتغير التابع (التميز التنظيمي) . وبذلك تظهر جداول الارتباط معاملات الارتباط البسيط (Pearson) بين المتغيرات ، ومستوى المعنوية (Sig.) الذي يشير إلى اختبار معنوية معامل الارتباط ، وحجم العينة (n) . ولتفسير قيمة معامل الارتباط وكيفية الحكم عليه ، سيتم النظر الى قيمة معامل الارتباط الى خمس فئات اساسية وكما يتضح في الجدول (34) :

الجدول (34) فئات تفسير مستوى معامل الارتباط

ت	تفسير علاقة الارتباط	قيمة معامل الارتباط
1	لا توجد علاقة ارتباط	$r = 0$
2	تامة موجبة او سالبة	$r = \pm 1$
3	ضعيفة ايجابية او سلبية	$\pm (0.00-0.30)$
4	قوية ايجابية او سلبية	$\pm (0.31-0.70)$
5	قوية جدا ايجابية او سلبية	$\pm (0.71-0.99)$

Source: Source : Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). " *Research methods for business students* " 5<sup>th</sup> ed , Pearson Education Limited : Prentice Hall , England , P.459.

1. اختبار الفرضية الرئيسية الاولى :

(توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين التصنيع الهجين والتميز التنظيمي)

اذ تشير نتائج الجدول (35) الى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين متغير التصنيع الهجين والتميز التنظيمي ، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما ( $0.551^{**}$ ) وتشير هذه القيمة الى قوة العلاقة الطردية بين هذين المتغيرين عند مستوى معنوية (0.01) وبدرجة ثقة (99%).

وبناءً على ما تقدم يمكن تفسير هذه العلاقة بان ادارة الشركة عينة الدراسة في حال اهتمامها بأبعاد التصنيع الهجين وتوليها الاهتمام المطلوب من حيث دعم أنشطة التحسين المستمر خاصة على مستوى عمليات الانتاج والسعي الى تبني برامج ادارة المخلفات للحفاظ على متطلبات البيئة وتخفيض التكاليف وتحديث معلوماتها على مستوى جميع الأنشطة وتنظيم جدولة العمليات الانتاجية والحفاظ على انسيابية خطوط الانتاج من شأنه ان يعزز توجهات الشركة في تحقيق التميز التنظيمي .

وتأسيساً على ما تقدم يمكن قبول الفرضية الرئيسية الاولى .

الجدول (35)

معاملات الارتباط بين التصنيع الهجين بأبعاده والتميز التنظيمي

المتغيرات		التحسين المستمر	ادارة المخلفات	نظم المعلومات	نقطة التأجيل	التصنيع الهجين
التميز التنظيمي	Pearson Correlation	.431**	.405**	.425**	.320**	.551**
	Sig. (2tailed)	.000	.000	.000	.000	.000
	n	209	209	209	209	209

المصدر: مخرجات برنامج (SPSS V.23).

وتنتبثق من فرضية الارتباط الرئيسية اربع فرضيات فرعية تتمثل بالاتي:

أ. اختبار الفرضية الفرعية الاولى: (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين بعد التحسين المستمر والتميز التنظيمي)



اذ تشير نتائج الجدول (35) الى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين بعد التحسين المستمر والتميز التنظيمي ، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما ( $0.431^{**}$ ) وتشير هذه القيمة الى قوة العلاقة الطردية بين هذين المتغيرين عند مستوى معنوية (0.01) وبدرجة ثقة (99%).

وبناءً على ما تقدم يمكن تفسير هذه العلاقة بان ادارة الشركة عينة الدراسة في حال اهتمامها ببعده التحسين المستمر من حيث تبني مفاهيم الجودة لضمان التحسين في مواصفات المنتج والتنفيذ السليم للمهام واجراء التحسينات المستمرة وتعميق وعي العاملين بأهمية المشاركة في اتخاذ القرار عبر انشطة التحسين وافكار الابداعية التي يقدموها من شأنه ان يحقق مستويات عالية من التميز التنظيمي .

واعتماداً على ما تقدم يمكن قبول الفرضية الفرعية الاولى المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الاولى .

ب. اختبار الفرضية الفرعية الثانية : (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين بعد ادارة المخلفات والتميز التنظيمي)

اذ تشير نتائج الجدول (35) الى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين بعد ادارة المخلفات والتميز التنظيمي ، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما ( $0.405^{**}$ ) وتشير هذه القيمة الى قوة العلاقة الطردية بين هذين المتغيرين عند مستوى معنوية (0.01) وبدرجة ثقة (99%).

وبناءً على ما تقدم يمكن تفسير هذه العلاقة بان ادارة الشركة عينة الدراسة كلما سعت الى الاهتمام بادارة المخلفات وتبني الاساليب الحديثة في معالجة المخلفات والنفايات ونشر البرامج التوعوية بين العاملين بشأن نظام إدارة المخلفات والالتزام باللوائح والتشريعات البيئية للحد من التلوث الصناعي ودعم الافكار البحثية الخاصة بتحسين التعامل مع المتطلبات البيئية وتحقيق افضل استخدام للموارد المتاحة من شأنه ان يعزز فرص التميز التنظيمي.

واعتماداً على ما تقدم يمكن قبول الفرضية الفرعية الثانية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الاولى .

ج. اختبار الفرضية الفرعية الثالثة : (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين بعد نظم المعلومات والتميز التنظيمي)

اذ تشير نتائج الجدول (35) الى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين بعد نظم المعلومات والتميز التنظيمي ، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما ( $0.425^{**}$ ) وتشير هذه

القيمة الى قوة العلاقة الطردية بين هذين المتغيرين عند مستوى معنوية (0.01) وبدرجة ثقة (99%).

وبناءً على ما تقدم يمكن تفسير هذه العلاقة بان ادارة الشركة عينة الدراسة كلما اولت نظم معلوماتها الاهتمام المطلوب من حيث تبني طرائق متطورة لجمع البيانات والمعلومات من مصادرها المختلفة مع التحديث المستمر والتكيف مع التطورات التقنية في مجال نظم المعلومات بهدف تحقيق اعلى مستوى من جودة الصناعة وتخفيض الكلف ووقت الانجاز للمهمة من شأنه ان يعزز تميز الشركة على مستوى الصناعة .

واعتماداً على ما تقدم يمكن قبول الفرضية الفرعية الثالثة المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الاولى .

د. اختبار الفرضية الفرعية الرابعة : (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين بعد نقطة التأجيل والتميز التنظيمي)

اذ تشير نتائج الجدول (35) الى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين بعد نقطة التأجيل والتميز التنظيمي ، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (\*\*0.320) وتشير هذه القيمة الى قوة العلاقة الطردية بين هذين المتغيرين عند مستوى معنوية (0.01) وبدرجة ثقة (99%). وبناءً على ما تقدم يمكن تفسير هذه العلاقة بان ادارة الشركة عينة الدراسة كلما سعت الى الاهتمام بتبني تقنية نقطة التأجيل في ادارة عملياتها الانتاجية وادارة مستويات المخزون فان ذلك سيمكنها من اصال المنتجات للزبائن بجودة ومواصفات عالية وتنسيق العمل بين المراحل الانتاجية بالشكل الذي يؤدي الى تجنب الهدر ويحقق في الوقت نفسه تخفيض تكاليف الانتاج وتحقيق افضل جدولة للعمليات وهذا بدوره يحقق التميز على مستوى المنافسين .

واعتماداً على ما تقدم يمكن قبول الفرضية الفرعية الرابعة المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الاولى .

2. اختبار الفرضية الرئيسية الثانية :

(توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين الانتاج الذكي والتميز التنظيمي)

اذ تشير نتائج الجدول (36) الى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين متغير الانتاج الذكي والتميز التنظيمي ، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (\*\*0.576) وتشير هذه القيمة الى قوة العلاقة الطردية بين هذين المتغيرين عند مستوى معنوية (0.01) وبدرجة ثقة (99%).

وبناءً على ما تقدم يمكن تفسير هذه العلاقة بان ادارة الشركة عينة الدراسة في حال اهتمامها بأبعاد الانتاج الذكي وتطبيق التكنولوجيا الذكية والفائقة في تصميم وتصنيع المنتجات وتعزيز معارف العاملين ومهاراتهم وقدراتهم التصنيعية والتشغيلية عبر الدورات التدريبية المتخصصة والاهتمام بأداء العمليات وكيفية السيطرة على تعاقبها وحملها وهذا من شأنها ان يعزز اداء الشركة الكلي نحو التميز والتفوق .

وتأسيساً على ما تقدم يمكن قبول الفرضية الرئيسة الثانية .

### الجدول (36)

معاملات الارتباط بين الانتاج الذكي بأبعاده والتميز التنظيمي

المتغيرات		الذكاء التكنولوجي	الذكاء التنظيمي	الذكاء العملي	الانتاج الذكي
التميز التنظيمي	Pearson Correlation	.465**	.528**	.498**	.576**
	Sig. (2tailed)	.000	.000	.000	.000
	n	209	209	209	209

المصدر: مخرجات برنامج (SPSS V.23).

وتنبثق من فرضية الارتباط الرئيسة ثلاث فرضيات فرعية تتمثل بالاتي:

أ. اختبار الفرضية الفرعية الاولى: (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين بعد الذكاء التكنولوجي والتميز التنظيمي)

اذ تشير نتائج الجدول (36) الى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين بعد الذكاء التكنولوجي والتميز التنظيمي ، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما ( $0.465^{**}$ ) وتشير هذه القيمة الى قوة العلاقة الطردية بين هذين المتغيرين عند مستوى معنوية (0.01) وبدرجة ثقة (99%).

وبناءً على ما تقدم يمكن تفسير هذه العلاقة بان ادارة الشركة عينة الدراسة في حال اهتمامها ببعدها الذكاء التكنولوجي واعتماد الأتمتة العالية لجميع محطات الإنتاج والتخزين وتبني الابتكارات التكنولوجية التي تسهم في تطوير وتحسين جودة المنتج وتخفيض الكلف وتوجيه جهودها نحو الافادة من التجارب التكنولوجية في مجال تصنيع المعدات والسيارات وهذا من شأنه ان يحقق مستويات عالية من التميز التنظيمي .

واعتماداً على ما تقدم يمكن قبول الفرضية الفرعية الاولى المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثانية .

ب. اختبار الفرضية الفرعية الثانية : (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين بعد الذكاء التنظيمي والتميز التنظيمي)

اذ تشير نتائج الجدول (36) الى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين بعد الذكاء التنظيمي والتميز التنظيمي ، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما ( $0.528^{**}$ ) وتشير هذه القيمة الى قوة العلاقة الطردية بين هذين المتغيرين عند مستوى معنوية (0.01) وبدرجة ثقة (99%).

وبناءً على ما تقدم يمكن تفسير هذه العلاقة بان ادارة الشركة عينة الدراسة كلما سعت الى الاهتمام بالذكاء التنظيمي وتهيئة المناخات الداعمة للعمل التي تتوجه بالطرق الجديدة في التفكير بالعمل وتعزيز الهياكل التنظيمية وتفويض المسؤوليات والصلاحيات للمستويات الادارية الدنيا برامج مؤسسية لتطوير المسار الوظيفي لجميع العاملين وهذا من شأنه ان يحقق التميز على المستوى التنظيمي .

واعتماداً على ما تقدم يمكن قبول الفرضية الفرعية الثانية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثانية .

ج. اختبار الفرضية الفرعية الثالثة : (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين بعد الذكاء العملي والتميز التنظيمي)

اذ تشير نتائج الجدول (36) الى وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية موجبة بين بعد الذكاء العملي والتميز التنظيمي ، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما ( $0.498^{**}$ ) وتشير هذه القيمة الى قوة العلاقة الطردية بين هذين المتغيرين عند مستوى معنوية (0.01) وبدرجة ثقة (99%).

وبناءً على ما تقدم يمكن تفسير هذه العلاقة بان ادارة الشركة عينة الدراسة كلما اولت الذكاء العملي الاهتمام اللازم واتخاذ الاجراءات المناسبة لتطوير العمليات بشكل ابداعي وتحديثها بشكل مستمر بما يضمن مواكبة التطورات المتجددة في هذا المجال وتحسين قياس ومراقبة خصائص العملية لضمان تحقيق مستويات عالية من الجودة والمرونة لزيادة نسب الانجاز والكفاءة بما يضمن تحقيق التميز التنظيمي .

واعتماداً على ما تقدم يمكن قبول الفرضية الفرعية الثالثة المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثانية .

## ثانياً / اختبار فرضيات التأثير المباشر

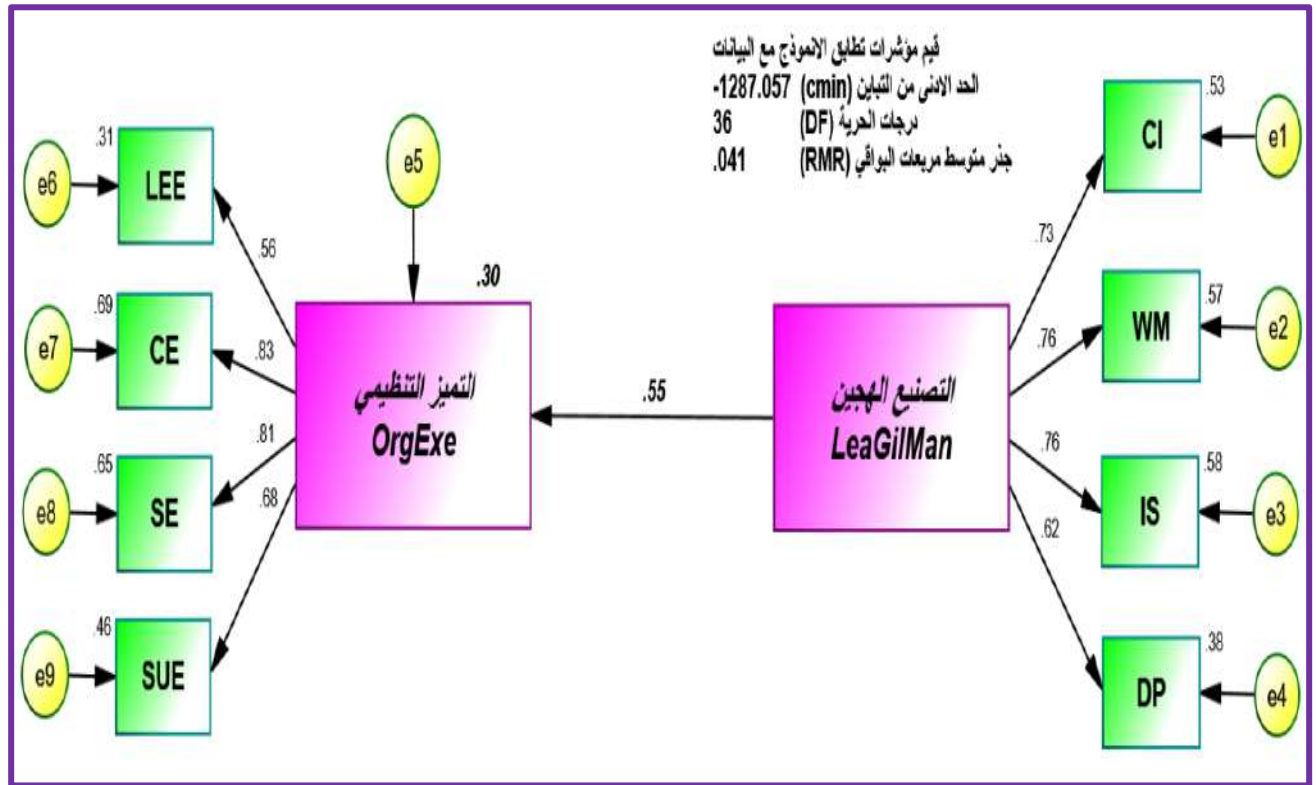
سيتم اختبار فرضيات التأثير الرئيسية والفرعية اعتماداً على أسلوب نمذجة المعادلة الهيكلية (SEM) إذ أصبحت تقنيات نمذجة المعادلة الهيكلية طريقة مناسبة بشكل خاص لتحليل العلاقات السببية إذ أنها تستخدم متغيرات مُقاسة ومتغيرات كامنة تركز على تشخيص أخطاء القياس للبنى ذات العلاقة وتوفر مؤشراتها الملائمة الكافية في المخرجات التي تقيّم مدى كفاية النموذج في شرح البيانات وعليه تعد نمذجة المعادلة الهيكلية طريقة صارمة لتقدير العلاقات بين السبب والنتيجة في البيانات غير التجريبية (99 : 2013, Vrijnsen-de Corte et al.). وبذلك فإن SEM أسلوب فعال للغاية من حيث تمثيل التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للمتغيرات الكامنة على العوامل المقاسة في النموذج الافتراضي (6 : 2020, Alaloul et al) وبذلك يمكن تحديد مستوى التأثير المباشر بين المتغيرات عن طريقها ، وكما يأتي :

### 3. الفرضية الرئيسية الثالثة : (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للتصنيع الهجين في التميز التنظيمي)

عبر ملاحظة الشكل (28) يتبين وجود تأثير ايجابي ذي دلالة معنوية لمتغير التصنيع الهجين في التميز التنظيمي ، إذ نلاحظ ان نتائج مؤشرات مطابقة الانموذج كانت ضمن قاعدة القبول المخصصة لها ، فقد بلغت قيمة (RMR=0.041) وهي اقل من المدى المقبول الخاص بها البالغ (0.08). كما يتضح ان قيمة معامل التأثير المعياري قد بلغت (0.55) وهذا يعني ان متغير التصنيع الهجين يؤثر في متغير التميز التنظيمي بنسبة (55%) على مستوى الشركة عينة الدراسة . وهذا يعني ان تغير وحدة انحراف واحدة من التصنيع الهجين في الشركة عينة الدراسة سوف يؤدي الى تغير ايجابي في التميز التنظيمي بنسبة (55%) . وتعد هذه القيمة معنوية وذلك لان قيمة النسبة الحرجة (C.R.) الظاهرة في الجدول (36) البالغة (9.530) قيمة معنوية عند مستوى معنوية (P-Value) الظاهر في الجدول ذاته.

كما يتضح من الشكل (28) ان قيمة معامل التفسير ( $R^2$ ) قد بلغت (0.30) وهذا يعني بأن متغير التصنيع الهجين قادر على تفسير ما نسبته (30%) من التغيرات التي تطرأ على التميز التنظيمي في الشركة عينة الدراسة أما النسبة المتبقية والبالغة (70%) فتعود لمتغيرات أخرى غير داخلية في أنموذج الدراسة.

واعتماداً على ما تقدم يمكن قبول الفرضية الرئيسية الثالثة .



الشكل (28) تأثير التصنيع الهجين في التميز التنظيمي  
 المصدر: مخرجات برنامج (Amos V. 23)

جدول (37) : مسارات ومعلمات اختبار تأثير التصنيع الهجين في التميز التنظيمي

المسارات Paths	الاوران الانحدارية المعيارية S.R. W.	التقدير اللامعيارى Estimate	الخطأ المعيارى S.E.	النسبة الحرية C.R.	النسبة المعنوية P
التميز التنظيمي <--- التصنيع الهجين	.551	.591	.062	9.530	***
CI <--- التصنيع الهجين	.729	.974	.063	15.361	***
WM <--- التصنيع الهجين	.756	1.119	.067	16.636	***
IS <--- التصنيع الهجين	.760	1.067	.063	16.864	***
DP <--- التصنيع الهجين	.618	.840	.074	11.349	***
LEE <--- التميز التنظيمي	.555	.747	.078	9.627	***
SE <--- التميز التنظيمي	.808	1.193	.060	19.754	***
CE <--- التميز التنظيمي	.828	1.212	.057	21.294	***
SUE <--- التميز التنظيمي	.678	.848	.064	13.307	***

المصدر: مخرجات برنامج (Amos V. 23)

وتنتبثق من فرضية التأثير الرئيسية الثالثة اربع فرضيات فرعية تتمثل بالاتي:

أ. اختبار الفرضية الفرعية الاولى : (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لبعء التحسين المستمر في التميز التنظيمي)

يوضح الشكل (29) وجود تأثير ايجابي ذي دلالة معنوية لبعء التحسين المستمر في التميز التنظيمي على مستوى الشركة العامة لصناعة السيارات عينة الدراسة ، اذ نلاحظ ان قيمة معامل التأثير المعياري قد بلغت (0.23) وهذا يعني ان بعد التحسين المستمر يؤثر في متغير التميز التنظيمي بنسبة (23%) على مستوى الشركة عينة الدراسة . وهذا يعني ان تغير وحدة انحراف واحدة من بعد التحسين المستمر في الشركة عينة الدراسة سوف يؤدي الى تغير التميز التنظيمي بنسبة (23%) . وتعد هذه القيمة معنوية وذلك ، لان قيمة النسبة الحرجة (C.R.) الظاهرة في الجدول (37) البالغة (3.426) قيمة معنوية عند مستوى معنوية (0.000).

وتأسيساً على ما تقدم يمكن قبول الفرضية الفرعية الاولى المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثالثة .

ب. اختبار الفرضية الفرعية الثانية : (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لبعء ادارة المخلفات في التميز التنظيمي)

يوضح الشكل (29) وجود تأثير ايجابي ذو دلالة معنوية لبعء ادارة المخلفات في التميز التنظيمي على مستوى الشركة العامة لصناعة السيارات عينة الدراسة ، اذ نلاحظ ان قيمة معامل التأثير المعياري قد بلغت (0.17) وهذا يعني ان بعد ادارة المخلفات يؤثر في متغير التميز التنظيمي بنسبة (17%) على مستوى الشركة عينة الدراسة . وهذا يعني ان تغير وحدة انحراف واحدة من بعد ادارة المخلفات في الشركة عينة الدراسة سوف يؤدي الى تغير التميز التنظيمي بنسبة (17%) . وتعد هذه القيمة معنوية وذلك لان قيمة النسبة الحرجة (C.R.) الظاهرة في الجدول (37) البالغة (2.483) قيمة معنوية عند مستوى معنوية (0.013).

وتأسيساً على ما تقدم يمكن قبول الفرضية الفرعية الثانية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثالثة .

ج. اختبار الفرضية الفرعية الثالثة : (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لبعء نظم المعلومات في التميز التنظيمي)

يوضح الشكل (29) وجود تأثير ايجابي ذي دلالة معنوية لبعء نظم المعلومات في التميز التنظيمي على مستوى الشركة العامة لصناعة السيارات عينة الدراسة ، اذ نلاحظ ان قيمة

معامل التأثير المعياري قد بلغت (0.21) وهذا يعني ان بعد نظم المعلومات يؤثر في متغير التميز التنظيمي بنسبة (21%) على مستوى الشركة عينة الدراسة . وهذا يعني ان تغير وحدة انحراف واحدة من بعد نظم المعلومات في الشركة عينة الدراسة سوف يؤدي الى تغير التميز التنظيمي بنسبة (21%) . وتعد هذه القيمة معنوية وذلك لان قيمة النسبة الحرجة (C.R.) الظاهرة في الجدول (37) البالغة (3.005) قيمة معنوية عند مستوى معنوية (0.003).

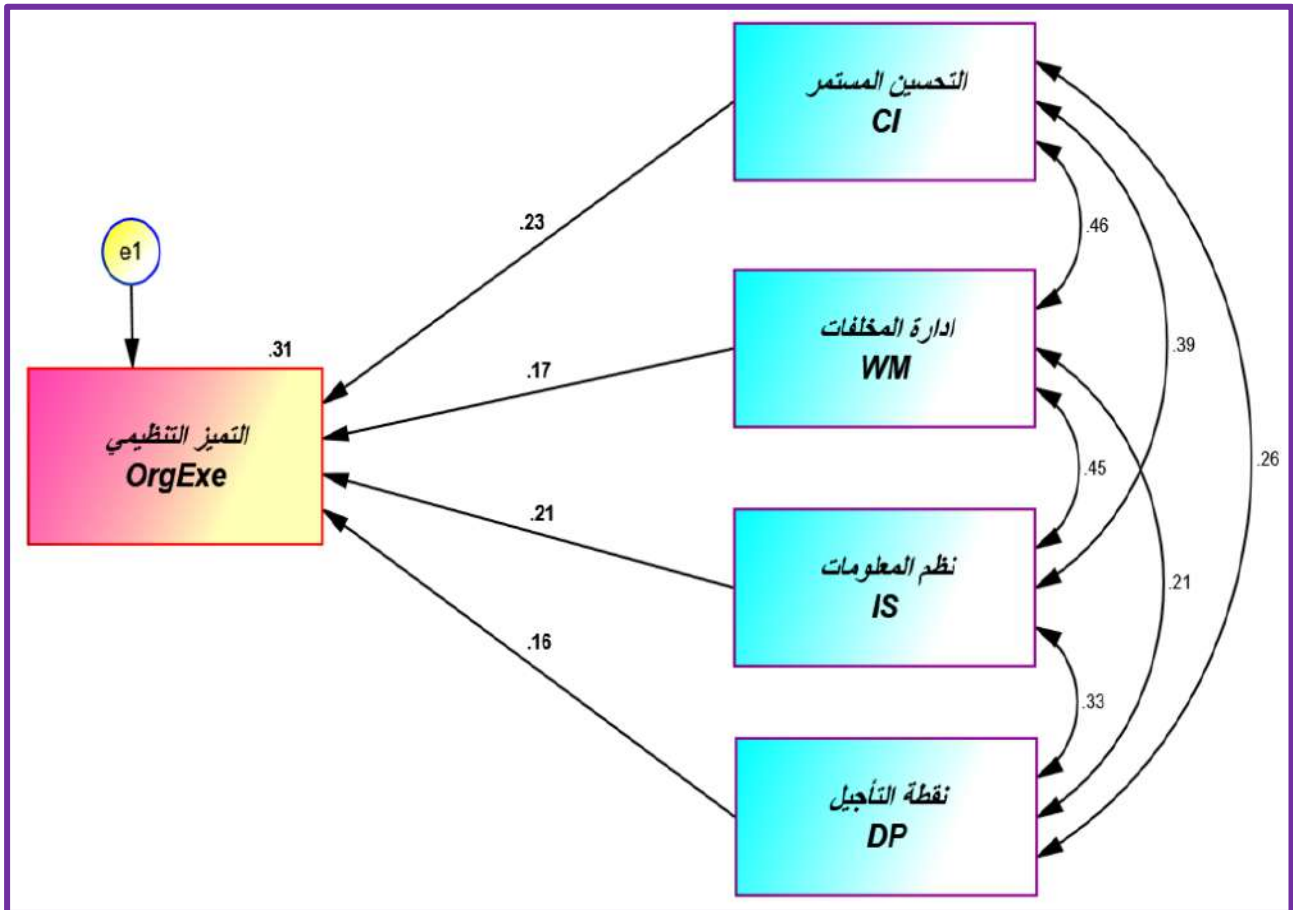
وتأسيساً على ما تقدم يمكن قبول الفرضية الفرعية الثالثة المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثالثة .

د. اختبار الفرضية الفرعية الرابعة : (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لبعد نقطة التأجيل في التميز التنظيمي)

يوضح الشكل (29) وجود تأثير ايجابي ذو دلالة معنوية لبعد نقطة التأجيل في التميز التنظيمي على مستوى الشركة العامة لصناعة السيارات عينة الدراسة ، اذ نلاحظ ان قيمة معامل التأثير المعياري قد بلغت (0.16) وهذا يعني ان بعد نقطة التأجيل يؤثر في متغير التميز التنظيمي بنسبة (16%) على مستوى الشركة عينة الدراسة . وهذا يعني ان تغير وحدة انحراف واحدة من بعد نقطة التأجيل في الشركة عينة الدراسة سوف يؤدي الى تغير التميز التنظيمي بنسبة (16%) . وتعد هذه القيمة معنوية وذلك لان قيمة النسبة الحرجة (C.R.) الظاهرة في الجدول (37) البالغة (2.536) قيمة معنوية عند مستوى معنوية (0.011).

وتأسيساً على ما تقدم يمكن قبول الفرضية الفرعية الرابعة المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الثالثة .





الشكل (29) تأثير ابعاد التصنيع الهجين في التميز التنظيمي

المصدر: مخرجات برنامج (Amos V. 23)

جدول (38) : مسارات ومعلمات اختبار تأثير ابعاد التصنيع الهجين في التميز التنظيمي

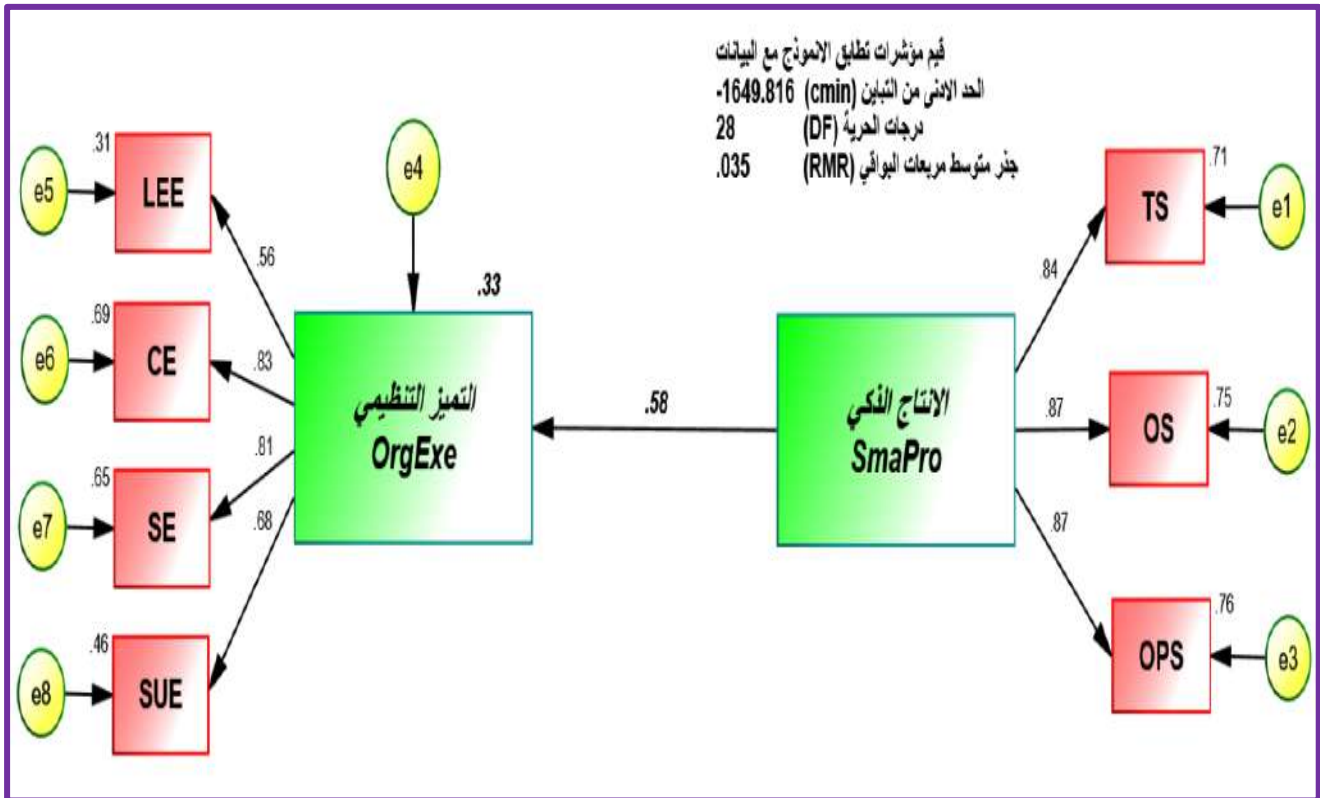
المسارات Paths	الاوران الاحدائية المعيارية S.R.W.	التقدير اللامعاري Estimate	الخطأ المعاري S.E.	النسبة الحرجة C.R.	النسبة المعنوية P	
التميز التنظيمي <---	التحسين المستمر	.231	.186	.054	3.426	***
التميز التنظيمي <---	ادارة المخلفات	.172	.124	.050	2.483	.013
التميز التنظيمي <---	نظم المعلومات	.206	.157	.052	3.005	.003
التميز التنظيمي <---	نقطة التأجيل	.157	.124	.049	2.536	.011

المصدر: مخرجات برنامج (Amos V. 23)

4. الفرضية الرئيسية الرابعة : (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية للإنتاج الذكي في التميز التنظيمي) عبر ملاحظة الشكل (30) يتبين وجود تأثير ايجابي ذو دلالة معنوية لمتغير الانتاج الذكي في التميز التنظيمي ، اذ نلاحظ ان نتائج مؤشرات مطابقة الانموذج كانت ضمن قاعدة القبول المخصصة لها ، فقد بلغت قيمة (RMR=0.035) وهي اقل من المدى المقبول الخاص بها البالغ (0.08). كما يتضح ان قيمة معامل التأثير المعياري قد بلغت (0.58) وهذا يعني ان متغير الانتاج الذكي يؤثر في متغير التميز التنظيمي بنسبة (58%) على مستوى الشركة عينة الدراسة . وهذا يعني ان تغير وحدة انحراف واحدة من الانتاج الذكي في الشركة عينة الدراسة سوف يؤدي الى تغير ايجابي في التميز التنظيمي بنسبة (58%) . وتعد هذه القيمة معنوية وذلك لان قيمة النسبة الحرجة (C.R.) الظاهرة في الجدول (38) البالغة (10.159) قيمة معنوية عند مستوى معنوية (P-Value) الظاهر في الجدول ذاته.

كما يتضح من الشكل (30) ان قيمة معامل التفسير ( $R^2$ ) قد بلغت (0.33) وهذا يعني بأن متغير الانتاج الذكي قادر على تفسير ما نسبته (33%) من التغيرات التي تطرأ على التميز التنظيمي في الشركة عينة الدراسة أما النسبة المتبقية والبالغة (67%) فنعود لمتغيرات أخرى غير داخلية في أنموذج الدراسة.

واعتماداً على ما تقدم يمكن قبول الفرضية الرئيسية الرابعة .



الشكل (30) تأثير الانتاج الذكي في التميز التنظيمي

المصدر: مخرجات برنامج (Amos V. 23)

جدول (39) : مسارات ومعلمات اختبار تأثير الانتاج الذكي في التميز التنظيمي

المسارات Paths	الاوران الانحدارية المعيارية S.R.W.	التقدير اللامعباري Estimate	الخطأ المعباري S.E.	النسبة الحرجة C.R.	النسبة المعنوية P
التميز التنظيمي <---	.576	.569	.056	10.159	***
TS <---	.844	.981	.043	22.690	***
OS <---	.868	.956	.038	25.251	***
OPS <---	.874	1.063	.041	25.921	***
LEE <---	.555	.747	.078	9.627	***
CE <---	.828	1.212	.057	21.294	***
SE <---	.808	1.193	.060	19.754	***
SUE <---	.678	.848	.064	13.307	***

المصدر: مخرجات برنامج (Amos V. 23)

وتنبثق من فرضية التأثير الرئيسية الرابعة ثلاث فرضيات فرعية تتمثل بالاتي:

أ. اختبار الفرضية الفرعية الاولى : (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لبعء الذكاء التكنولوجي في التميز التنظيمي)

يوضح الشكل (31) وجود تأثير ايجابي ذو دلالة معنوية لبعء الذكاء التكنولوجي في التميز التنظيمي على مستوى الشركة العامة لصناعة السيارات عينة الدراسة ، اذ نلاحظ ان قيمة معامل التأثير المعياري قد بلغت (0.17) وهذا يعني ان بعء الذكاء التكنولوجي يؤثر في متغير التميز التنظيمي بنسبة (17%) على مستوى الشركة عينة الدراسة . وهذا يعني ان تغير وحدة انحراف واحدة من بعء الذكاء التكنولوجي في الشركة عينة الدراسة سوف يؤدي الى تغير التميز التنظيمي بنسبة (17%) . وتعد هذه القيمة معنوية وذلك لان قيمة النسبة الحرجة (C.R.) الظاهرة في الجدول (39) البالغة (2.301) قيمة معنوية عند مستوى معنوية (0.021).

وتأسيساً على ما تقدم يمكن قبول الفرضية الفرعية الاولى المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الرابعة .

ب. اختبار الفرضية الفرعية الثانية : (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لبعء الذكاء التنظيمي في التميز التنظيمي)

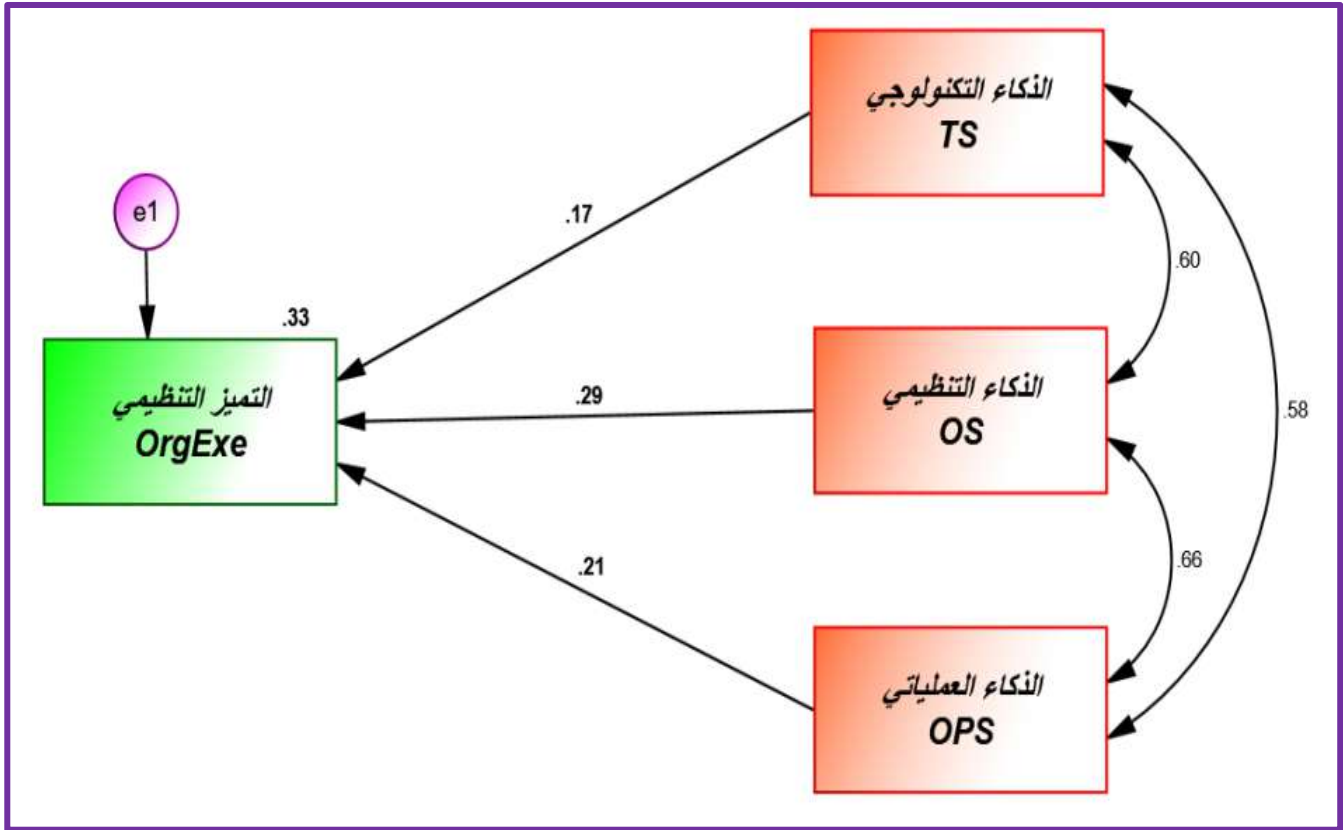
يوضح الشكل (31) وجود تأثير ايجابي ذو دلالة معنوية لبعء الذكاء التنظيمي في التميز التنظيمي على مستوى الشركة العامة لصناعة السيارات عينة الدراسة ، اذ نلاحظ ان قيمة معامل التأثير المعياري قد بلغت (0.29) وهذا يعني ان بعء الذكاء التنظيمي يؤثر في متغير التميز التنظيمي بنسبة (29%) على مستوى الشركة عينة الدراسة . وهذا يعني ان تغير وحدة انحراف واحدة من بعء الذكاء التنظيمي في الشركة عينة الدراسة سوف يؤدي الى تغير التميز التنظيمي بنسبة (29%) . وتعد هذه القيمة معنوية وذلك لان قيمة النسبة الحرجة (C.R.) الظاهرة في الجدول (39) البالغة (3.558) قيمة معنوية عند مستوى معنوية (0.000).

وتأسيساً على ما تقدم يمكن قبول الفرضية الفرعية الثانية المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الرابعة .

ج. اختبار الفرضية الفرعية الثالثة : (يوجد تأثير ذو دلالة معنوية لبعء الذكاء العملي في التميز التنظيمي)

يوضح الشكل (31) وجود تأثير ايجابي ذو دلالة معنوية لبعء الذكاء العملي في التميز التنظيمي على مستوى الشركة العامة لصناعة السيارات عينة الدراسة ، اذ نلاحظ ان قيمة معامل التأثير المعياري قد بلغت (0.21) وهذا يعني ان بعء الذكاء العملي يؤثر في متغير التميز التنظيمي بنسبة (21%) على مستوى الشركة عينة الدراسة . وهذا يعني ان تغير وحدة انحراف واحدة من بعء الذكاء العملي في الشركة عينة الدراسة سوف يؤدي الى تغير التميز التنظيمي بنسبة (21%) . وتعد هذه القيمة معنوية وذلك لان قيمة النسبة الحرجة (C.R.) الظاهرة في الجدول (39) البالغة (2.630) قيمة معنوية عند مستوى معنوية (0.009).

وتأسيساً على ما تقدم يمكن قبول الفرضية الفرعية الثالثة المنبثقة عن الفرضية الرئيسية الرابعة .



الشكل (31) تأثير ابعاد الانتاج الذكي في التميز التنظيمي

المصدر: مخرجات برنامج (Amos V. 23)

جدول (40) : مسارات ومعلمات اختبار تأثير ابعاد الانتاج الذكي في التميز التنظيمي

المسارات Paths	الاوران الانحدارية المعيارية S.R.W.	التقدير اللامعباري Estimate	الخطأ المعباري S.E.	النسبة الحرجة C.R.	النسبة المعنوية P
التميز التنظيمي <--- الذكاء التكنولوجي	.171	.145	.063	2.301	.021
التميز التنظيمي <--- الذكاء التنظيمي	.287	.258	.072	3.558	***
التميز التنظيمي <--- الذكاء العملياتي	.209	.170	.064	2.630	.009

المصدر: مخرجات برنامج (Amos V. 23)

ثالثاً : اختبار فرضية التفاعل بين متغيرات الدراسة

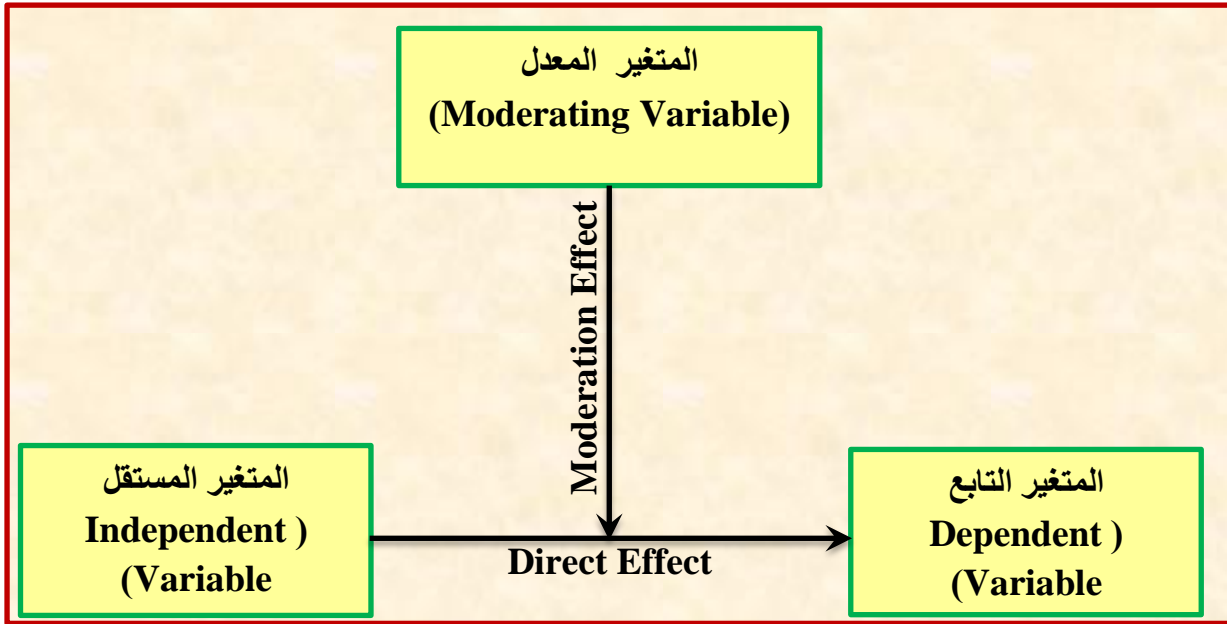
بشكل عام ، يقال إن التفاعل يحدث عندما يختلف تأثير المتغير المستقل (X) على متغير تابع (Y) عبر مستويات متغير معدّل (M). إن تحديد تأثيرات التفاعل ذات الصلة والمهمة المتعلقة بالعلاقات بين المتغيرات المستقلة والتابعة يقع في صميم النظرية في العلوم الاجتماعية ويشير

إلى نضج وتطور مجال البحث ، اذ تزود التفاعلات الباحثين بالقدرة على إثراء فهمنا للعلاقات الاقتصادية والاجتماعية عبر تهيئة الظروف التي تنطبق بموجبها مثل هذه العلاقات ، كما ان التفاعلات تؤدي الى توسيع العلاقات المعروفة للسياقات التي لم يأخذها البحث الأصلي في الاعتبار ، كما أنها تساعد في توفير تنبؤات أكثر تفصيلاً حول العلاقات ( Andersson et al., 1064 : 2020). وبشكل فعلي وفقاً للأسس النظرية والتحليلية يمكن ان يقال ان المتغير المعدل يعمل بما يعمل المتغير المستقل الثاني مفاهيمياً وهذا يتحقق مع تواجد مجموعة شروط اساسية هي : (Namazi & Namazi , 2016 : 542-543)

1. المتغير (X) يؤثر في المتغير (Y) بصورة اساسية اكثر من المتغير (MO).
2. يحافظ المتغير (MO) على علاقة سببية مع المتغير (Y) .
3. يمارس المتغير (MO) نفس وظيفة المتغير (X).
4. ليس لدى المتغير (MO) اي علاقة مع المتغير (X).

ويمكن الاستدلال من التفصيل اعلاه على أنه بالنسبة للدراسات البحثية ، فإن العلاقة التي يجب صياغتها ثم التحقيق فيها هي بالأصل بين المتغيرات المستقلة والتابعة ، والتي تتأثر بمستويات المتغير المعدل ، هذا التأثير بشكل عام هو تأثير تحفيزي وهو مقنع إلى حد ما وكذلك مرن ونسبي بطبيعته ، ومع ذلك لا داعي للخلط بين أهمية وأدوار المتغيرات وشروط افتراضها لأنها لن تتوافق في كثير من الحالات مع الإطار المفاهيمي المصاغ للدراسة التي تم إجراؤها وبالامكان ان تتحقق حسب العينات المبحوثة (2 : Pokhariyal , 2019)

ويوضح الشكل (32) طبيعة العلاقات الاساسية المنصوص عليها في الانموذج المعدل بشكل عام وطبيعة علاقات التأثير بين المتغيرات واتجاهها .



الشكل (32) : العلاقات الأساسية في الانموذج المعدل

Source: Andersson, U., Cuervo-Cazurra, A., & Nielsen, B. (2020). Explaining interaction effects within and across levels of analysis. In Research methods in international business (pp. 331-349). Palgrave Macmillan, Cham., P. 1066 .

ولأجل اختبار فرضية التفاعل سيتم اعتماد تقنية احصائية متقدمة هي التحليل المعدل (Moderation Analysis) الذي يهدف الى تحديد مستوى التفاعل بين المتغيرين المعدل والمستقل عبر بناء متغير التفاعل (Interaction Variable) والقيام بعدة خطوات متسلسلة تتضمن تنفيذ الية التحليل ، من حيث تحويل بيانات المتغيرات الى صيغة القياس المعيارية ( Z Scoring) ومن ثم بناء متغير التفاعل (Interaction Variable) عبر تفاعل المتغير المستقل مع المتغير المعدل ، وسيتم الحكم على جدوى الدور المعدل عبر معيارين اساسيين هما :

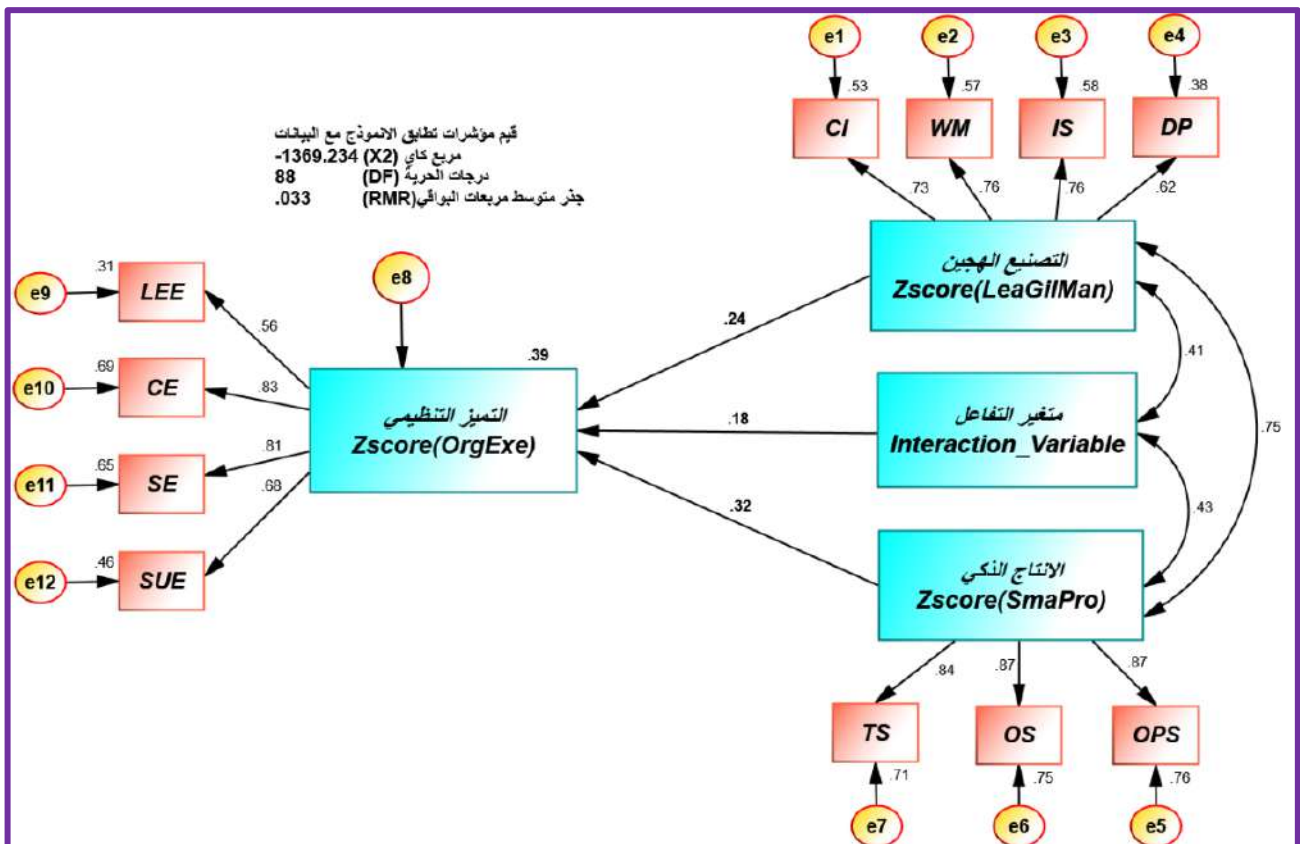
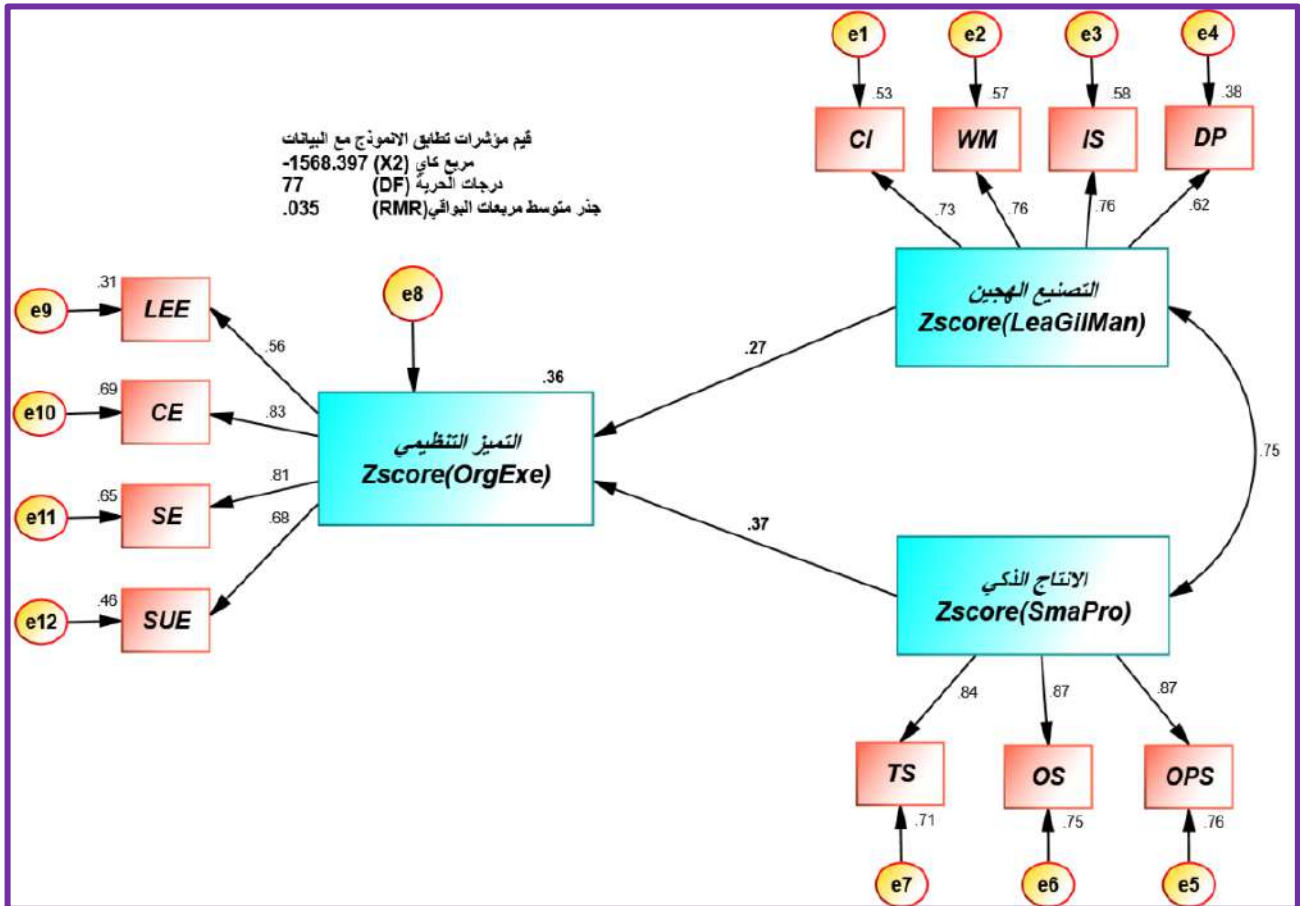
1. مدى الدلالة المعنوية لمتغير التفاعل .
  2. مقدار التغير في قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) بين الانموذج الاول والثاني وحسب تقنية نمذجة المعادلة الهيكلية بحيث اذا كان التغير ايجابي فان هذا يدل على ان العلاقة التاثيرية بين المتغيرين المستقل والتابع تتغير تبعاً لتغير مستوى المتغير المعدل .
- واعتماداً على ما سبق ، ولأغراض اختبار الفرضية الرئيسية الخامسة سيتم استخدام تقنية التحليل المعدل وفق اسلوب نمذجة المعادلة الهيكلية ، وكما يأتي :

5. اختبار الفرضية الرئيسية الخامسة : يوجد تأثير معدّل ذو دلالة معنوية لمتغير الانتاج الذكي في العلاقة بين التصنيع الهجين والتميز التنظيمي .

يوضح الشكل (33) اختبار فرضية التفاعل التي تتمثل بتحديد مستوى الدور المعدّل للانتاج الذكي في تعزيز العلاقة بين التصنيع الهجين والتميز التنظيمي. اذ نلاحظ من الانموذج الهيكلي الثاني ان قيمة تقدير المعلمة المعيارية (معامل الانحدار المعياري) لمتغير التفاعل البالغة (0.18) تتمتع بالدلالة المعنوية وذلك استدلالاً بقيمة النسبة الحرجة (C.R.) الظاهرة في الجدول (40) البالغة (3.052) هي قيمة معنوية عند مستوى المعنوية (P-Value) البالغ (0.002). كما نلاحظ عبر الانموذج الهيكلي الاول ان قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) قد بلغت (0.357) في حين ان القيمة ازدادت في الانموذج الهيكلي الثاني بفعل وجود متغير التفاعل الناتج من تفاعل التصنيع الهجين مع الانتاج الذكي اذ بلغت (0.393) ، وهذا يعني ان التغير كان ايجابى وقد بلغت قيمته (0.036) .وعليه فان ذلك يثبت الدور المعدل لمتغير الانتاج الذكي في العلاقة بين التصنيع الهجين والتميز التنظيمي ، اي ان مستوى العلاقة الايجابية بين التصنيع الهجين والتميز التنظيمي سوف يزداد بتغير مستوى الانتاج الذكي بمقدار وحدة واحدة ، وبعبارة اخرى فانه بالإمكان للشركة العامة لصناعة السيارات عينة الدراسة ان تعتمد على ابعاد الانتاج الذكي في زيادة التأثير الايجابي الذي يدخله التصنيع الهجين في التميز التنظيمي.

وتؤكد النتائج اعلاه امكانية قبول الفرضية الرئيسية الخامسة .





الشكل (33) : الامودج الهيكلية الاول والثاني الخاص باختبار الفرضية الرئيسية الخامسة

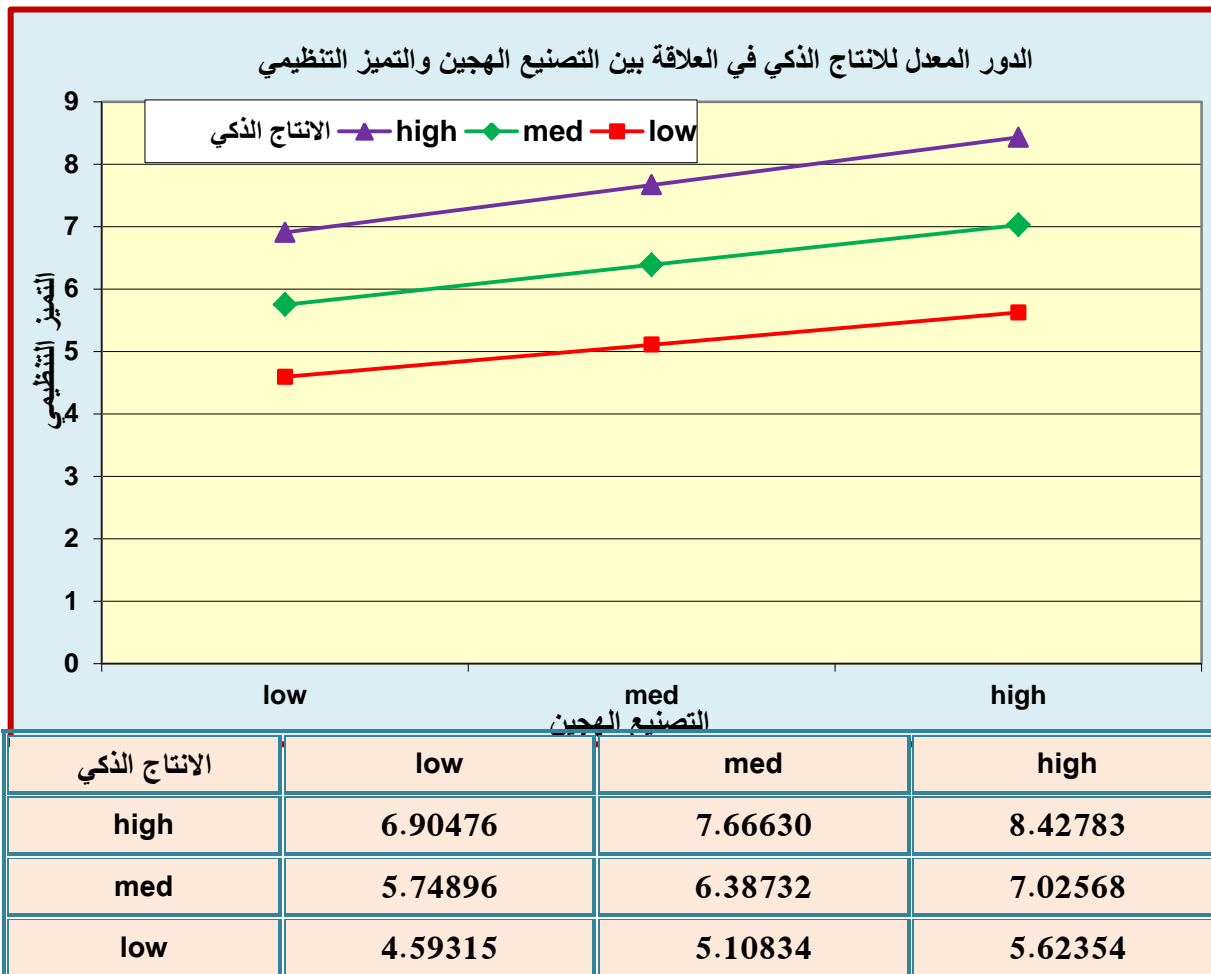
المصدر : مخرجات برنامج (Amos V.23)

جدول (41) : مسارات ومعلمات اختبار الفرضية الرئيسية الخامسة

Paths		S.R.W.	Estimate	S.E.	C.R.	P	R <sup>2</sup>	
التميز التنظيمي	<---	التصنيع الهجين	.235	.235	.083	2.841	.004	<b>Model 1</b> R <sup>2</sup> = .393
التميز التنظيمي	<---	الانتاج الذكي	.320	.320	.084	3.836	***	<b>Model 2</b> R <sup>2</sup> = .357
التميز التنظيمي	<---	متغير التفاعل	.185	.165	.054	3.052	.002	<b>Change of</b> R <sup>2</sup> = .036

المصدر : مخرجات برنامج (Amos V.23) .

وحسب برنامج (ModGraph) يوضح الشكل (34) المخطط البياني للعلاقة التفاعلية بين متغيرات الدراسة الذي يظهر المستويات الثلاثة للمتغير المعدل الانتاج الذكي (منخفض ، متوسط ، عالي) وكيف انه يعدل العلاقة (يزيد ايجابيتها) بين التصنيع الهجين والتميز التنظيمي.



الشكل (34) التمثيل البياني لمستويات الانتاج الذكي كمتغير معدل للعلاقة بين التصنيع الهجين والتميز التنظيمي  
المصدر : مخرجات برنامج (Mod Graph).

# الفصل الرابع الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

المبحث الاول : الاستنتاجات

المبحث الثاني : التوصيات والمقترحات المستقبلية

## الفصل الرابع - المبحث الاول - الاستنتاجات

## توطئة

يتضمن هذا المبحث عرضاً لما توصل اليه البحث من استنتاجات نظرية وتطبيقية ، والتي تمثل خلاصة الجهود الفكرية والتطبيقية ، وفيما يأتي عرض لتلك الاستنتاجات :

## أولاً : الاستنتاجات النظرية :-

- 1- اهتم الباحثون بدراسة مفهوم التصنيع الهجين عبر مراحل زمنية مختلفة واهميته في تحقيق التكامل بين مختلف المنظمات ، مما يدل على مدى حيويته ودور ابعاده في دعم جودة المنتج وتحقيق التفوق التنافسي .
- 2- يعد مصطلح التصنيع الهجين من المفاهيم الحديثة في منهجيات التصنيع وقد مر بعدة مراحل تاريخية ، ولكن تم اكتشاف مفهومه الحديث من قبل شركة Toyota Motor عبر (نظام انتاج تويوتا) ، فقد استعمل هذا النظام نوعين من الاستراتيجيات الحديثة الاولى (التصنيع الرشيق ) فهي تقنية للتخلص من الهدر والقضاء على الانشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج ، والثانية (التصنيع الفعال) نظام مرن يؤدي الى خفض الكلف وتحقيق التميز التنظيمي للشركة .
- 3- ان تطبيق التصنيع الهجين ليس مقتصرًا على قطاع دون اخر ، فطبيعة الشركة وطبيعة العمليات وطبيعة المنتج لاثمثل تحديات لتطبيق هذه الاستراتيجية .
- 4- يوجد العديد من الدراسات والبحوث الاكاديمية التي تطرقت لمفهوم التميز التنظيمي والذي يتألف من اربعة ابعاد وهي التميز (القيادي ، الاستراتيجي ، المعرفي ، المرؤوسين) والتي يمكن الاعتماد عليها في قياس مستوى التميز التنظيمي لأي منظمة .
- 5- يعد التميز التنظيمي دليلاً واضحاً لقدرة المنظمة على التعامل ببراعة تجاه المنافسون ورسم استراتيجيات الشركات بما يحقق نتائج ايجابية

- ضمن اطار التمييز على المستوى المحلي والعالمي وكنموذج للتمييز لعملياتها ومنتجاتها.
- 6- ان اعتماد فلسفة التمييز التنظيمي في العمل تساهم وبشكل استراتيجي على زيادة كفاءة وفاعلية المنظمات بما يحقق التفوق في أدائها ومن ثم تحقيق اهدافها المستقبلية .
- 7- انطلق نظام الإنتاج الذكي بعد اسهامات معرفية متعددة كان الهدف منها تعزيز إمكانيات الخطوط الإنتاجية للشركات لمواجهة حالات المنافسة وتحديات انحسار الطلب على المنتجات، ولهذا فان خط الإنتاج الذكي مصمم ليكون داعماً للشركة انتاجيا وتسويقيا عبر تنفيذ مستلزمات الإنتاج بشكل اجمالي والحرص على تنفيذ رغبات الزبون.
- 8- اختلاف الابعاد واسس القياس التي قدمها الباحثين لنظام الانتاج الذكي الا ان تعدد الأفكار والمقاييس من شأنه ان يعزز من إمكانيات الإنتاج الذكي من الناحية الاكاديمية ويسهم في تعزيز الدراسات التي تتناول هذا المفهوم ويعطيها الدافع لتكوين مقاييس جديدة تستند لأفكار مختلفة باختلاف الصناعات.
- 9- صمم الإنتاج الذكي على وفق فلسفة جديدة تجمع بين النظم الإنتاجية التقليدية والحديثة، فهو نظام اجتماعي وأيضا مؤتمت بالكامل وخاضع للرقابة الإلكترونية، ولهذا فهو يعتمد على الانسان بطريقة أساسية لتنفيذ المهام وتوسيع دائرة عمليات التطوير والتنفيذ.

#### ثانيا :-الاستنتاجات الميدانية

أ- حقق متغير التصنيع الهجين مستوى اهمية مرتفع على مستوى المنظمة عينة الدراسة وهذا يؤكد اهمية تطبيق استراتيجيات التصنيع الهجين بصورة عامة ومدى توفرها في ارض الواقع حسب اجابات افراد العينة وهذا يشير الى اهمية تبني توجهات التصنيع الهجين عبر تقليل المهودرات في موارد الشركة والقضاء عليها مستقبلا، فضلا عن سهولة تدفق الموارد خلال الخطوط الانتاجية بمرونة وكفاءة عالية. ومستوى الارتفاع يعود الى ما

جاءت به نتائج الاحصاءات الوصفية لأبعاد الفرعية للتصنيع الهجين التي يمكن ان نستنتج منها بحسب اهميتها الميدانية ما يأتي :-

1- حصل بعد التحسين المستمر المرتبة الرابعة من حيث اهميته ضمن ابعاد التصنيع الهجين اذ كان مستوى الاهمية مرتفعا، وهذا يشير الى تركيز اغلب عمليات التحسين المستمر على كيفية تحسين المنتجات والطرق الانتاجية لأجل تقليل الكلف ورفع مستوى الجودة ومستوى الكفاءة التشغيلية.

2- حاز بعد ادارة المخلفات على المرتبة الثانية من حيث اهميته ضمن ابعاد التصنيع الهجين، اذ كان مستوى الاهمية مرتفعا، وهذا يعود الى تبني الشركة اجراءات فعالة في جمع ونقل ومعالجة المخلفات بطريقة كفوء بما يضمن القضاء على مصادر التلوث فضلا عن التزام الشركة بقوانين والتشريعات البيئية النافذة لحماية البيئة.

3- نال بعد نظم المعلومات على المرتبة الاولى من حيث اهميته ضمن ابعاد التصنيع الهجين، وهذا يعزى الى ارتفاع مستوى اهمية فقراته الميدانية واهتمام ادارة الشركة عينة الدراسة الى امتلاك نظاما ناجحا عبر توفر المعلومات بالتوقيت المناسب بكل دقة وشمولية واعتمادية فكلما زادت فائدة المعلومات زادت من قيمتها وهذا له أثر بارز في زيادة الناتج المحلي للشركة وتلبية مطالب واحتياجات زبائننا.

4- حصل بعد نقطة التأجيل على المرتبة الثالثة من حيث اهميته ضمن ابعاد التصنيع الهجين، اذ كان مستوى الاهمية مرتفع وهذا يعود الى الاجراءات المتبعة في الشركة عينة الدراسة بأسس تنفيذ نقطة التأجيل والتي يمكن عبرها تحقق تخفيض المخزون بأنواعه الثالثة، وتخفيض التكاليف، وتخفيض الوقت الكلي للإنتاج، وتخفيض وقت التجهيز والالتزام بمواعيد الاستلام والتسليم.

ب- حقق متغير التميز التنظيمي مستوى اهمية مرتفع الى حد ما على مستوى الشركة عينة الدراسة وهذا يشير الى غاية ادارة الشركة في تحقيق التميز في جميع انشطتها واعمالها ووظائفها وتحقيق نتائج مسبوقة تتفوق بها على منافسيها وهذا ما دفع الشركة نحو التميز والأداء بأفضل صورة. ومستوى

ارتفاع هذا المتغير يعود الى ما جاءت به نتائج الاحصاءات الوصفية لأبعاد كل على انفراد والتي يمكن ان نستنتج منها بحسب اهميتها الميدانية ما يأتي :-

1- حصل بعد تميز القيادة على المرتبة الثانية من حيث اهميته ضمن التميز التنظيمي ، وهذا يدل على الوعي الاستراتيجي للقيادة في ادارة الشركة عينة الدراسة وبالذور الاداري الكفوء الذي يلعبه في تعزيز التميز في الشركة في ظل الحاجة الملحة في تطوير القطاع الصناعي في بلدنا بشكل عام .

2- حاز بعد تميز المعرفة على المرتبة الرابعة من حيث اهميته ضمن التميز التنظيمي اذ كان مستوى اهميته مرتفع نسبيا وهذا يعود الى اعتماد إدارة الشركة عينه الدراسة الى تبني طرق علمية مناسبة للكشف عن المعرفة في عقول موظفيها لتعزيز حالات الابداع والتجديد فيها فضلا عن سعيها إلى استقطاب المعرفة الخارجية واقتنائها، حيث تدرك الشركة بان استثمار راس المال المعرفي هو احد اهم اسباب التميز التنافسي لها.

3- حصل تميز الاستراتيجية على المرتبة الثالثة من حيث اهميته ضمن التميز التنظيمي ، وهذا يعود الى تحقيق فقرات هذا البعد مستوى مرتفع من الاهمية الذي يدل على ان ادارة الشركة تؤمن بأن عملية صياغة الاستراتيجية تستند الى التعاون لتكون ناجحة، وهذا يدل على ان الاستراتيجية هي التي تحدد اهداف وغايات الشركة عينة الدراسة على المدى البعيد وتخصيص الموارد لتحقيق هذه الأهداف والغايات وان عملية تخصيص الموارد أو اعادة تخصيصها تعد من مسؤولية الإدارة العليا في الشركة.

حصل بعد تميز المرؤوسين على اعلى مستوى اهمية ضمن التميز التنظيمي وهذا يعزى الى ارتفاع مستوى الاهمية بعض فقراته الميدانية ما يدل على سعي ادارة الشركة على تطوير موظفيها بصورة مستمرة، وصولا الى التميز التنظيمي عبر قدرة إدارة الشركة عينة الدراسة على توسيع افاق ومدارك المرؤوسين فيها في إطار تحقيق الأهداف وتفسيرا للإحداث والأنشطة

المستقبلية عبر التفوق في ادائها وحل مشكلاتها ثم تحقيق اهدافها بصورة فعالة عن باقي الشركات.

ج- حقق متغير الانتاج الذكي مستوى اهمية مرتفع جدا على مستوى الشركة عينة الدراسة وهذا يؤكد اهمية الإنتاج الذكي بصفته طفرة نوعية في عالم إدارة العمليات والإنتاج، فهو امتداد حقيقي للتطور التكنولوجي والرقمي للشركة عينة الدراسة ويسهم في تعزيز فرص الشركة التنافسية إذا ما احسنت استغلال القدرات التي يمكن ان يوفرها خط الإنتاج الذكي إلا ان مستوى الارتفاع يعود الى ما جاءت به نتائج الاحصاءات الوصفية للإبعاد الفرعية للإنتاج الذكي التي يمكن ان نستنتج منها بحسب اهميتها الميدانية ما يأتي :-

1- حصل بعد الذكاء التكنولوجي على المرتبة الثالثة من حيث اهميته ضمن ابعاد الانتاج الذكي، اذ كان مستوى الاهمية مرتفع نسبيا وهذا يعود الى ان المستوى المرتفع الذي حققته بعض الفقرات مما يدل على إمكانات ادارة الشركة التكنولوجية وقدرتها على استخدام هذه التكنولوجيا من اجل تحقيق أهدافها في تلبية متطلبات المنافسة المحددة التي باتت تستند بشكل كبير على المقدرات التي توفرها التكنولوجيا للمنظمات، فكلما كانت العملية الإنتاجية تستند أكثر الى التكنولوجيا زاد ذلك من إمكانات الشركة في عالم المنافسة لما توفره من سرعة في الإنتاج والتخطيط والرقابة.

2- حاز بعد الذكاء التنظيمي على المرتبة الثانية من حيث اهميته ضمن ابعاد الانتاج الذكي اذ كان مستوى الاهمية مرتفع وهذا يعود الى تحقيق فقراته مستوى مرتفع من الاهمية، مما يدل على تطوير الشركة العامة عينة الدراسة عبر مساعدة العاملين على إدراك ذاتهم وتحسين خبراتهم بما يتوافق مع المتطلبات الاجتماعية والثقافية لديهم، فضلا عن برامج تدريبية وتطويرية داخل الشركة بهدف زيادة التطوير والابتكار وهذا ما يسهم باكتساب معارف تراكمية لدى الافراد والعاملين فيها.



3- نال بعد الذكاء العملياتي اعلى مستوى اهمية ضمن ابعاد الانتاج الذكي وهذا يعزى الى ارتفاع مستوى اهمية اغلب فقراته الميدانية واهتمام ادارة الشركة عينة الدراسة، مما يعزى الى اعتماد الشركة على تطوير عملياتها الانتاجية بشكل ابداعي قائم على اساس تغيير وتحسين طرائق التصنيع والإنتاج والتوزيع والإدارة والتنظيم في الشركة فالتحسين في اساليب الإنتاج يؤدي بالنتيجة الى زيادة النمو في الإنتاجية وبالتالي زيادة الحصة السوقية للشركة عينة الدراسة.

### ثالثا- الاستنتاجات المتعلقة بعلاقات الارتباط بين متغيرات الدراسة

أ- ان اهتمام ادارة الشركة عينة الدراسة بتبني استراتيجيات التصنيع الهجين عبر تقليل المهذورات في موارد الشركة والقضاء عليها مستقبلا والحد من التلوث البيئي عبر التصنيع الرشيق، فضلا عن سهولة تدفق الموارد خلال الخطوط الانتاجية بمرونة وكفاءة عالية عبر التصنيع الفعال وبما يعزز تبني مفاهيم الجودة لضمان التحسين فضلا عن تنظيم جدولة العمليات الانتاجية هذا كله من شأنه ان يعزز توجهات الشركة في تحقيق التميز التنظيمي، استتبط هذا عبر قوة الارتباط ومستوى الانسجام الظاهر في اجابات افراد العينة حول العلاقة الارتباطية بين التصنيع الهجين (التحسين المستمر، ادارة المخلفات، نظم المعلومات، نقطة التأجيل) مجتمعه وكل على انفراد مع تعزيز التميز التنظيمي بأبعاده.

ب- ان اهتمام ادارة الشركة عينة الدراسة بمتغير الانتاج الذكي وابعاده الفرعية وسعيها نحو تبني تقنيات تكنولوجية تسهم من تحسين جودة المنتج عبر تحفيز العاملين ومشاركتهم الفعالة في عملية اتخاذ القرار في تطوير عملياتها الانتاجية بمستوى عال من الكفاءة والفعالية وبما يضمن تعزيز التميز التنظيمي، استتبط هذا عبر قوة الارتباط ومستوى الانسجام الظاهر في اجابات افراد العينة حول الانتاج الذكي وابعاده الفرعية (الذكاء التكنولوجي، الذكاء التنظيمي، الذكاء العملياتي) في تعزيز التميز التنظيمي بأبعاده.

## رابعاً- الاستنتاجات المتعلقة بعلاقات التأثير بين متغيرات الدراسة

أ- ان اقتناع وثقة ادارة الشركة عينة الدراسة بضرورة تبني استراتيجيات التصنيع الهجين من حيث التزام الشركة بمعايير الجودة والاستفادة من برامج نظم المعلومات التي تضمن سير خطوط الانتاجية داخل الشركة دون توقف او تأخير والاستخدام الامثل لمواردها هذا كله من شأنه ان يؤثر معنوياً في تعزيز التميز التنظيمي وابعاده الفرعية داخل الشركة، استنبط هذا عبر وجود تأثير ذو دلالة معنوي للتصنيع الهجين في تعزيز التميز التنظيمي بأبعاده الفرعية، كما اتضح ان اعلى تأثير للتصنيع الهجين كان في بعد التحسين المستمر، ثم ادارة المخلفات، ومن ثم نظم المعلومات، واخيراً بعد نقطة التأجيل.

ب- تبني ادارة الشركة عينة الدراسة توجهات الانتاج الذكي الميدانية وتبني ابعاده الفرعية من حيث اعتماد الشركة الاتمه العالمية لجميع مراكز ومحطات الانتاج مع تفويض الصلاحيات لمديري الاقسام والشعب وحدات داخل الشركة بما يضمن سير الخطوط الانتاجية بشكل يضمن انتاج منتجات بجودة عالية هذا من جهة وتلبية متطلبات ورغبات الزبائن من جهة اخرى، استنبط هذا عبر وجود تأثير ذو دلالة معنوية للإنتاج الذكي في تعزيز التميز التنظيمي بأبعاده الفرعية، كما اتضح ان اعلى تأثير للإنتاج الذكي كان في بعد الذكاء التنظيمي، ومن ثم الذكاء العملياتي، واخيراً بعد الذكاء التكنولوجي .

## خامساً - الاستنتاجات المتعلقة بعلاقات التفاعل بين متغيرا الدراسة

ان اهتمام وسعي ادارة الشركة عينة الدراسة بتبني وتطبيق توجهات الانتاج الذكي على المستوى الميداني من شأنه ان يعدل او يعزز تأثير التصنيع الهجين في التميز التنظيمي بحيث ان وجود الانتاج الذكي ميدانيا الى جانب التصنيع الهجين من شأنه ان يحسن مستوى ابعاد التميز التنظيمي بصورة افضل مما لو تبني التصنيع الهجين دون تطبيق الانتاج الذكي ميدانيا، وبعبارة اخرى فان مستوى اداء التميز التنظيمي يكون اقل في حالة تبني التصنيع الهجين دون تطبيق او تنفيذ لتوجهات الانتاج الذكي، وهذا بدوره يقودنا الى استنتاج اساسي ومهم هو ان مستوى العلاقة التأثيرية بين التصنيع الهجين

والتميز التنظيمي تتغير تبعاً لتغير مستوى الانتاج الذكي وذلك ، لان للإنتاج الذكي دوراً تفاعلياً (معدل) يعزز العلاقة التأثيرية بين التصنيع الهجين والتميز التنظيمي .

#### الفصل الرابع - المبحث الثاني التوصيات والمقترحات

##### توطئة

يشمل هذا المبحث عرضاً لمجموعة من التوصيات الخاصة بالشركة المبحوثة فضلاً عن مجموعة من المقترحات للباحثين اللاحقين ، وذلك في ضوء ما قدمه الباحث من أطر نظرية وتطبيقية فضلاً عن ما أظهرته الاستنتاجات بشقيها النظري والتطبيقي .

##### أولاً : التوصيات

#### 1 - التوصيات ذات الصلة بالتصنيع الهجين:

- 1- نوصي الشركة قيد الدراسة الحاجة الى التعاون بين المنظمات من اجل تكامل الجهود للوصول الى أنظمة وتقنيات حديثة بالتصنيع بمد جسور التعاون مع المنظمات محلية ودولية كشركة (سافيم الفرنسية، سكايا السويدية، موكارت الهنغارية) من اجل تحقيق نظم تصنيع حديثة.
- 2- تحديث سمات المنتجات الحالية ومواصفاتها ، عبر تفعيل نشاط البحث والتطوير، لكونه المعنى الوحيد بتوفير منتجات الشركة الحديثة لمواكبة متطلبات الزبون .
- 3- تطبيق نظام رقابي فعال للكشف عن الأخطاء وتصحيحها وتقليل الهدر والعمل على تبسيط الإجراءات والعمليات في الشركة وبالتالي تحسين الأداء في كافة معامل واقسام الشركة المبحوثة وخاصة في قسم (المشتريات) عبر التعامل مع الاطراف الخارجية وتوفير البيانات اللازمة .
- 4- ضرورة تبني إدارة الشركة مفهوم التصنيع الهجين والتعرف على أهم الأبعاد التي يمكن أن تؤثر على أدائها كما ينبغي على

الشركة المبحوثة إعطاء المزيد من الصلاحيات للعاملين والحرفيين للقيام بتحسينات المستمرة عبر المساعدة في إجراء تعديلات وإضافة احجام حديثة للمنتجات.

5- ضرورة اتباع الشركة المبحوثة الاساليب الحديثة في عملية تصميم وتصنيع منتجاته ، والاحلال للتكنولوجيا القديمة الموجودة في الشركة بأخرى حديثة للحد من الهدر في الوقت والجهد وايجاد الحلول للمشاكل بما يسهم في تحسين انتاجية الشركة.

## 2- التوصيات ذات الصلة بالتميز التنظيمي :-

1- من المهم لإدارة الشركة العامة لصنائه السيارات ان تحقق الاستثمار الامثل لمواردها ،فعملية استثمار تلك الموارد بشكل مثالي يحقق افضل النتائج لها ،مما يؤشر تميزها التنظيمي .

2- لكي تحقق الشركة العامة لصنائه السيارات التميز لابد ان تؤمن بالتغيير ، وعليه يجب ان تعمل بشكل مستمر تجاه كيفية التغيير نحو الافضل عن طريق الاستمرار بالتطوير في الخطط والموارد والعمليات .

3- اقامة الدورات التدريبية التخصصية للقياديين وللعاملين في الشركة لتطوير مؤهلاتهم ومهاراتهم وخبراتهم بالعمل ،فضلا عن تعريف العاملين بأهمية تحسين مستوياتهم لتحقيق التميز التنظيمي لهم ولشركتهم .

4- يجب على ادارة الشركة تفهم وادراك العاملين بأهمية الهيكل التنظيمي في تحقيق التميز للشركة حيث كلما كان الهيكل التنظيمي داخل الشركة واضح ومفهوم كلما كان سير العمل صحيح كونه يجنب العاملين عملية التداخل في اصدار الاوامر ويقلل من معوقات العمل .

5- ضرورة اهتمام الشركة قيد الدراسة باستخدام الأساليب العلمية الحديثة في تحسين منتجاتها وتطويرها وعملياتها الإنتاجية عبر تطوير مهارات وخبرات العاملين فيها واشراكهم في دورات تدريبية لإكسابهم

مهارات جديدة مما يعزز اسس التميز لديهم ويحقق اهداف الشركة في زيادة انتاجها وتحسين ادائها.

### 3-التوصيات الخاصة بمتغير الإنتاج الذكي

- 1- يستند الإنتاج الذكي على التعامل مع مبدأ البيانات الكبيرة ( Big Data) وان عملية التحليل لهذه البيانات وتحويلها الى معلومات يجب ان تحظى بالاهتمام الكافي من قبل ادارة الشركة كون خط الإنتاج يُعطي إشارات واضحة للشركة المبحوثة عبر هذه البيانات.
- 2- ضرورة الاستفادة الكاملة من الإمكانيات التي تقدمها تكنولوجيا خط الإنتاج الذكي ومن أهمها الذكاء الاصطناعي والكاميرات الحرارية والواقع المعزز فضلا عن انترنت الأشياء، إذ تساعد هذه الأدوات على تسهيل أداء الاعمال ومراقبة الأداء داخل الشركة فضلاً عن تعزيز جودة المنتج النهائي بعد الحرص على مطابقته للمواصفات التي يرغبها الزبون.
- 3- توصي الدراسة بعمل المزيد من الدراسات التجريبية لموضوع الإنتاج الذكي في صناعات أخرى ومحاولة استكشاف إمكانيات الإنتاج الذكي في هذه الصناعات مثل انتاج الطاقة الكهربائية، عبر استخدام الطاقات المتجددة مثل الاستثمار بالطاقة الشمسية واهم محطات للطاقة المتجددة في محافظتي المثنى والنجف.
- 4- توصي الدراسة بالاستفادة من أجهزة استشعار ومراقبة استهلاك طاقة الخط الإنتاجي التي يوفرها الإنتاج الذكي الذي يعد الأكثر حرصا على تقليل استهلاك الطاقة في عمليات الإنتاج.
- 5- توصي الدراسة الشركة المبحوثة العمل على تحقيق التوافق بين التصنيع الهجين وخط الإنتاج لتتمكن من التحول السريع للفلسفة القائمة على استباق طلبات الزبون والحرص على دراسة البيئة بشكل مكثف لتكون شركة سباق في ظل الواقع التنافسي المتشعب.

ثانياً : الدراسات المستقبلية المقترحة:-

اتساقاً مع الاستنتاجات والتوصيات المطروحة ، يرى الباحث ان مستقبل هذا النوع من الدراسات يمتد ليشمل دراسات اخرى مكملية تشكل رؤى مستقبلية ومساراً يسترشد به الباحثون ، ويمكن ادراج مقترحاتنا بخصوص ذلك عبر الآتي :

- 1- اجراء دراسات مشابهة للدراسة الحالية في قطاعات اخرى لعل من ابرزها ( القطاع المصرفي ، القطاع التعليمي ) ومقارنة نتائجها مع نتائج الدراسة الحالية وتحليل وتفسير التشابه او الاختلاف لمعرفة مدى امكانية تعميم النتائج في بيئة المنظمات العراقية .
- 2- حث الباحثين اللاحقين على بحث متغيرات الدراسة الحالية ولكن بأبعاد اخرى لم يتناولها البحث الحالي وملاحظة الفرق في النتائج ان وجد وتعليل اسباب ذلك لمعرفة اي الابعاد اكثر تمثيلاً للمتغيرات الرئيسية واكثر ملائمة مع الواقع الفعلي للشركة المبحوثة .
- 3- دراسة اثر التكامل بين التصنيع الهجين و الاستراتيجيات الهجينة.
- 4- الدور الوسيط للقابليات الإبداعية الشاملة بين التصنيع الهجين والاستراتيجيات الهجينة .
- 5- تعزيز الاستدامة البيئية عبر خصائص الإنتاج الذكي.
- 6- تحليل تأثير مقدرات المورد المعرفي في تعزيز التميز التنظيمي.
- 7- التصنيع الهجين وتأثيره في جودة المنتجات : الدور التفاعلي لهندسة القيمة .
- 8- تأثير الانتاج الذكي في اداء العمليات من خلال الدور الوسيط للتصنيع السحابي .
- 9- دور الانتاج الذكي في تعزيز العلاقة بين اعادة هندسة العمليات الانتاجية واداء المنتج .
- 10- الدور المعدل لخصائص التشغيل في تعزيز العلاقة بين متطلبات الحيوود السداسي الرشيقه واسبقيات التنافس .



# المصادر

## اولا : المصادر العربية

## \*القران الكريم

## أ- الكتب

(1) مجيد، سوسن شاكر (2014). اسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية. ط 3 ، مركز بيونوا لتعليم والتفكير ، عمان –الاردن.

## ب- الرسائل والاطاريح

(1) التميمي، نور اثير سعيد،(2020)، التصنيع الهجين واثره في تعزيز الميزة التنافسية: دراسة ميدانية على صناعه الغزل والنسيج في العراق.

(2) بالحر، الاء بنت عبد الرحمن بن محمد (2016) ،مستوى تطبيق إمكانات التميز التنظيمي في المنظمات العامة، دراسة تطبيقية على مستشفى جامعه الملك عبدالعزيز في جدة من وجه نظر الاداريين، رسالة ماجستير كلية الادارة والاقتصاد جامعه الملك عبد العزيز ،المملكة العربية السعودية.

(3) الجبوري، بلال حسين خلف، (2020)، امكانية تطبيق نظام التصنيع الهجين والحيود السداسي الرشيق لتحسين العملية، بحث تطبيقي في شركة كرونجي لانتاج المشروبات الغازية والعصائر والمياه الصحية- كركوك

(4) العبدلي، ضرغام حسن عبد ،(2020)،الاستراتيجيات الهجينة وتأثيرها في الانتاج الذكي لتحقيق الاستباقية التنظيمية، دراسة تحليلية لآراء مسؤولي عدد من معامل السمنت الخاصة في العراق.

## ثانيا: المصادر الاجنبية:

## A. Books:

- 1- Byrne, B. (2010) " Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming " 2nd ed , Taylor & Francis Group, U . S . A . , P.73-85.
- 2- Dan. Reid , & Nada R. Sanders, 2013, (Operations Management : An Integrated Approach, 1Ed,111River Street, Hoboken.
- 3- David,2020, Quality Management For Organizational Excellence Introduction To Total Quality, Ninth Edition, 221 River Street, Hoboken, New Jerseypp122



- 4- Das, A. (2015). **An Introduction to operations management**: The joy of operations. Routledge
- 5- Dagher, C. (2008) **Lean Manufacturing Handbook of Productivity Improvement** Program of BKMEA.
- 6- Filemon,2008, **Introduction to Knowledge Management**, 2 Edition, Asean Foundation, Jakarta, Indonesia
- 7- Harrington. James.,(2005), "**The Five pillars of Organizational Excellence**", Pakistan's 9th , Corporate Office 16080 Camino Del Cerro.
- 8- Hazier, jay & Render, Barry & Munson, Chuck,(2017), (**Operation Management- Sustainability and Supply Chain Management**). 12<sup>th</sup> Ed. Partner –Hall, New jersey.
- 9- James,2006,**Business Process Management Systems**, 7th ed, Taylor & Francis Group.
- 10- Krajewski, L. J., & Ritzman, L. P. (2005). **Operations management**: processes and value chains. Prentice Hall
- 11- Krajewski, Lee J & Ritzman , Larr y P. " **Operations Management** Process and Supp ly chain " 10th ed New Jersey, 2013.
- 12- Krajewski, Lee,J.and Ritzman, Larry,P,2016," **Operations Management**:" .7th ed, Prentice Hall :New Jersey.
- 13- Kumar,S. Anil & Sursh, N., "**Production and Operations Management**" 2nd ed, New Age International Limited, Publishers, New Delhi, 2008
- 14- Morris,2012,**Achieving Performance Excellence: The Influence of Leadership on Organizational Performance**, 2d, National Institute of Corrections , 320 First Street, NW , Washington.
- 15- Plenert,2018,**Strategic Excellence in the Architecture, Engineering, and Construction Industries, Taylor & Francis Group 711 Third Avenue**, New York, NY 10017by Gerhard Plenert.

- 16- Roger,2009,**Structuring Postponement Strategies in the Supply Chain by Analytical Modeling**, 1 Edition, 285 Old Westport Road North Dartmouth, USA29
- 17- Russell, R. S., & Taylor-Iii, B. W. (2008). **Operations management along the supply chain**. John Wiley & Sons.
- 18- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). " **Research methods for business students** " 5th ed , **Pearson Education Limited**: Prentice Hall , England , P.459
- 19- Stevenson, W. J., & Sum, C. C. (2010). **Operations management**: an Asian perspective. McGraw-Hill Education (Asia).
- 20- Slack, Nigel; Chambers, Stuart; and Johnson, Robert; (2013), "**Operations Management**", 7th ed., (London : Prentice Hall).
- 21- Slack.N,Chambers.S,Johnston.R,2015,"**Operations Management**" 5th ed,FT Prentice-Hall,British.Street, Hoboken, NJ, USA

## B. Theses

- 1- Abdulrahman,2019,**Industry 4.0 Implementation Strategy For Small Medium Enterprises**, Electronic Theses And Dissertations, University Of Windsor Scholarship At Uwindsor.
- 2- Araya ,2019,**Achieving Organizational Excellence through Self-Assessment Based on EFQM model as a tool for continuous improvement**, A Thesis Submitted to Addis Ababa University, School of Graduate Studies in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Science in Management Specialization in Total Quality Management and Organizational Excellence,
- 3- Beer,2013,**Sustainable Waste Management: A Decision Support Framework**, Thesis presented in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Engineering at Stellenbosch University

- 4- Bernhard,2020,**Smart Manufacturing Systems**, Model-Driven Integration Of Erp And Mom, Submitted In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Degree Of Doctor Der Technischen Wissenschaften.
- 5- Fatime,2019,**Leagile Manufacturing Practices and Supply Chain Performance**, of Food and Beverage Manufacturing Companies in Kenya, The Degree of Master of Business Administration, School of Business, University of Nairobi
- 6- Fernandez , 2015,**Lean Production Planning And Control In Semi-Process Industries**, Norwegian University Of Science And Technology Department Of Production And Quality Engineering ,February 4(2),Pp(34)
- 7- Forslund,2018, **Industry 4.0 Adoption in the Manufacturing Process Multiple**, Thesis case study of electronic manufacturers and machine manufacturers, Business Process and Supply Chain Management.
- 8- Iqbal,2015,**Analysis Of Lean And Agile Manufacturing Practices Under Universal, Contingency And Configurationally Perspectives In Apparel Export Industry Of Pakistan And Development Of Strategic Framework For Improving It Performance**, Department Of Engineering Management College Of Electrical & Mechanical Engineering national University Of Sciences & Technology Pakistan
- 9- Konrad,2016,**The Impact Of Trust On Employee Competence Utilization In A Business Excellence Setting**, Submitted for the Doctor's degree in Management Science Subfield Business Management, UNIVERSITY OF LATVIA Faculty of Economics and Management.p158
- 10- Maharaja R,2018,**Investigations On Leagile Supply Chain Performance Measurement**, In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Degree Of Doctor Of Philosophy, Faculty Of Mechanical Engineering Anna University
- 11- Martin,2012,**Continuous Improvement In Product Development An Action Research Study For Enhancing Quality Culture**, Department Of

- Technology Management And Economics Division Of Quality Sciences  
Chalmers University Of Technology Gothenburg, Sweden,
- 12- Matawale,2015,**Evaluation Of Leanness, Agility And Leagility Extent In Industrial Supply Chain**, A Dissertation Submitted In Fulfillment Of The Requirement For The Award Of The Degree Of Doctor Of Philosophy (Ph. D.) In Mechanical Engineering National Institute Of Technology
- 13- Nagaaba,2016, **Lean, Agile And Leagile Manufacturing As Antecedents To Plant Performance Of Manufacturing Firms In Developing Countries: Empirical Evidence From Uganda**, A Phd Proposal Submitted In Fulfilment Of The Requirements For The Award Of Doctor Of Philosophy In Business Administration Of Mbarara University Of Science And Technology
- 14- Niu,2010,**The Impact Of Information Technology On Supply Chain Performance: A Knowledge Management Perspective**, A Dissertation Submitted To The Faculty Of The University Of North Carolina At Charlotte In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Degree Of Doctor Of Philosophy In Information Technology.
- 15- Ruben,2016,**Implementation Of Operational Excellence: Challenges Related To Employee Perception And Organizational Culture**, A Dissertation Submitted In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Degree Of Doctor Of Philosophy, University Of San Diego
- 16- Unterhofer,2018,**Assessment Model For Industrial Companies To Define The Maturity Level Of Industry 4.0implementation**, Master In Industrial mechanical Engineering, Faculty Of Science And Technology
- 17- Wang,2010,**The effect of visibility in the integration of lean and agile for supply chains** , A Thesis Submitted in Partial Fulfilment of the requirement for the Degree of Doctor of Philosophy in Engineering, University of Warwick  
Warwick Manufacturing Group

### C. Periodicals and Websites

- 1- A.Nafei,2018, **Organizational Success as a Mediating Variable of the Relationship between Organizational Learning and Organizational Excellence**: A Study on Telecommunications Sector in Egypt, International Journal of Business and Management; Vol. 13, No. 1;pp248
- 2- Abdullah, ,(2003)., **Lean Manufacturing Tools & Techniques In Theprocess Industry With Focus On Steel**, (Unpublished Doctoral Dissertation), School Of Engineering, University Of Pittsburg,2(1) ,Pp5-6
- 3- Abdullah,2011,**Sustainable Construction Waste Management In Malaysia: A Contractor's Perspective**, Journal Of Management And Innovation For A Sustainable Built Environment, Vol.20 , No.23,Pp1-7
- 4- Adilov,2020,**Application Of Advanced Process Control Technologies For Optimization Of Polymers Production Processes**, Volume 8, Issue 03,Pp1
- 5- Ahmed,2014,**Modelling Lean, Agile, Leagile Manufactustrategies**: An Fuzzy Analytical Hierarc Process Approach For Ready Made Ware (Clothing) Industry In Mosul, Iraq, International Journal Of Advances In Engineering & Technology, Vol. 7, Issue 3, Pp. 1094-1095
- 6- Ahmed,2020,**Survival of the Fittest: Analyzing the Triangulation of Employee Mindfulness and Authentic Leadership and Organizational Intelligence**, Research Journal of Social Sciences & Economics Review Vol. 1, Issue 3,pp119-122
- 7- Ahmeti,2015,**Human Resources Development And Challenges Faced During Transition In Developing Economies**, International Journal Of Economics, Commerce And Management ,Vol. 3, Issue 4, Pp4
- 8- Al hila,2017, **Organizational Excellence in Palestinian Universities of Gaza Strip**, International Journal of Information Technology and Electrical Engineering, Volume 6, Issue 4,24
- 9- Al Samman,2014,**Modelling Lean, Agile, Leagile Manufacturing Strategies**: An Fuzzy Analytical Hierarchy Process Approach For Ready

- Made Ware (Clothing) Industry In Mosul, Iraq, International Journal Of Advances In Engineering & Technology, Vol. 7, Issue 3, Pp1096
- 10- Al Shobaki,2016, **The Dimensions Of Organizational Excellence In The Palestinian Higher education Institutions From The Perspective Of The Students**, Global Journal Of Multidisciplinary Studies, Impact Factor: 2.389, Volume-5, Issue-11,Pp71
- 11- Al Shobaki,2017, **Organizational Excellence and the Extent of Its Clarity in the Palestinian Universities from the Perspective of Academic Staff**, International Journal of Information Technology and Electrical Engineer, Volume 6, Issue 2,pp49
- 12- Al.Thoben, K. D., Wiesner, S., & Wuest, T. (2017). **“Industrie 4.0” and smart manufacturing-a review of research issues and application examples**. International Journal of Automation Technology, 11(1),pp 5-16.
- 13- Aladeraji,2015,**Strategic Management and Firm Performance: A Study of Selected Manufacturing Companies in Nigeria**, European Journal of Business and Management, Vol.7, No.2,pp161-169
- 14- Aldalimy,2019, **Strategic Alignment Role In Achieving The Organizational Excellence Through Organizational Dexterity**, Journal Of Southwest Jiao tong University, Vol. 54 No. 6,Pp5
- 15- Al-Darmaki,2010,**The Effect of Total Quality Management (TQM), Organizational Excellence (OE) and Human Resource Management (HRM) on Organizational Performance**, European Journal of Business and Management, Vol.9, No.8,pp99-104
- 16- Al-Dhaafri,2016,**Organizational Excellence as the Driver for Organizational Performance: A Study on Dubai Police**, International Journal of Business and Management; Vol. 11, No. 2,pp 47-52
- 17- Al-Eida1,2020,**The Impact of Ambidextrous Leadership on Organizational Excellence: An Applied Study in Small and Medium**

- Enterprises in Qatar, International Journal of Business and Management; Vol. 15, No. 9;pp,166
- 18- Alheet,2017,**The Impact of Talent Management on Organizational Excellence**: An Applied Study on Jordan Telecommunication Company, European Journal of Business and Management, Vol.10, No.5, pp70-73
- 19- Alheet,2018,**The Impact of Talent Management on Organizational Excellence: An Applied Study on Jordan Telecommunication Company** ,European Journal of Business and Management, Vol.10, No.5,pp70
- 20- Alhmoudi,2019,**The Impact of Strategic Planning and Customer Focus on Organizational Excellence among Head Unit Officers within Fujairah Police**, Journal of Adv Research in Dynamical & Control Systems, Vol. n11,pp714-716
- 21- Alkshali,2020,**The Impact Of Strategic Alliances On Organizational Excellence In Jordanian Pharmaceutical Manufacturing Companies** ,International Journal Of Scientific & Technology Research Volume 9, Issue 06,Pp900
- 22- Alkshali,2020,**The Impact Of Strategic Alliances On Organizational Excellence In Jordanian Pharmaceutical Manufacturing Companies** ,International Journal Of Scientific & Technology Research Volume 9, Issue 06,Pp899
- 23- Al-Lozi,2017,**mpact of Talent Management on Achieving Organizational Excellence in Arab Potash Company in Jordan Global** Journal of Management and Business Research, Volume 17 Issue 7 pp17-18
- 24- Almada, (2016), **The Industry 4.0 revolution and the future of manufacturing execution systems (MES)**, Journal of innovation management, 3(4),pp 16-21
- 25- Al-Zeidi,2016, **The Role Of Knowledge Management Strategies In Achieving Organizational Excellence Field** Research In A Sample Of The



- Iraqi Private Banks, Journal Of Business And Management , Volume 18, Issue 7,Pp42
- 26- Amal A.; Al Shobakib, Mazen J.; Abu Amuna,2012,**Organizational Excellence in Palestinian Universities of Gaza Strip**, International Journal of Information Technology and Electrical Engineering, Vol. 6, No. 4, pp. 20-30
- 27- Andersson, U., Cuervo-Cazurra, A., & Nielsen, B. (2020). **Explaining interaction effects within and across levels of analysis**. In Research methods in international business (pp. 331-349). Palgrave Macmillan, Cham., P. 1066
- 28- Ante, G., Facchini, F., Mossa, G., & Digiesi, S. (2018), **Developing a key performance indicators tree for lean and smart production systems**, Journal Of IFAC-Papers Online, 51(11), pp.13-18.
- 29- Antunes, J., Pinto, A., Reis, P., & Henriques, C., (2018), **Industry 4.0: a challenge of competition**, Millenium–Journal of Education, Technologies, and Helth, 6(2), pp.89-97.
- 30- Baird,2016,**The Concept of Waste and Waste Management**, Journal of Management and Sustainability; Vol. 6, No. 4,pp88-90
- 31- Baluch,2017,**The Impact Of Knowledge Management On Organizational performance In Today's Economy**, South East Asia Journal of Contemporary Business, Economics and Law, Vol. 12, Issue 3,pp26-30
- 32- Baucus,2019,**Emerging Technology and Business Model Innovation: The Case of Artificial Intelligence** ,Journal Open Innovation Techno, VOI.5, NO. 4,pp2.
- 33- Beikzad,2013,**Management information system, challenges and solutions**, European Online Journal of Natural and Social Sciences, vol.2, No. 3pp. 374-381



- 34- Bhagat,2020,**Measurement Of Organizational Excellence In Indian Context:** An Exploratory Study, International Journal Of Engineering Technologies And Management Research, Vol 7,No 12,Pp27
- 35- Bharti,2018,**The Importance Of Waste Management To Environmental Sanitation:** A Review, Refereed International Journal Of Life Sciences Refereed International Journal Of Life, Vol. 9 ,N2,PP200-205
- 36- Bhaumik,2019,**The Impact of Strategic Planning and Customer Focus on Organizational Excellence among Head Unit Officers within Fujairah Police,** Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems, Vol. 11, N,6,PP714
- 37- Bidram,2019,**The relation between quantum management skills and organizational agility capabilities with the mediating role of organizational intelligence,** Journal of Industrial Strategic Management, Volume 4 (Issue 2), pp 33-50
- 38- Biegler, C., Steinwender, A., Sala, A., Sihm, W., Rocchi, V. 2018, **Adoption of Factory of the Future Technologies.** International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC) (pp. 1-8).
- 39- Bilgrami,2017,**Information Technology And Information Management In The Modern Culture: Problems And Remedies,** International Journal Of Latest Research In Science And Technology, Volume 6, Issue 1,Pp.22-27
- 40- Bitkowska,2020,**The relationship between Business Process Management and Knowledge Management - selected aspects from a study of companies in Poland,** Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation (JEMI), Volume 16, Issue 1,pp170
- 41- Bogle,2020,**Smart Process Manufacturing For Formulated Products,** International Journal Of Asian Social Science ,Vol 2,No. 10,Pp.6
- 42- Bohlouli,2019,**Model Developement For Establishment Of Smart Organizations:** Case Study Of The Social Security Organization,

- International Transaction Journal Of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies, Volume 10 No.4,Pp.559-563
- 43- Canetta, L., Barni, A., Montini, E. 2018, **Development of a Digitalization Maturity Model for the manufacturing sector**.IEEE International Conference on Engineering, Technology and, Innovation (ICE/ITMC) pp.1-7.
- 44- Case Study S.C. Redplast S.R.L., International Journal Of Bulletin Of The Transilvania University Of Braşov, Vol. 9 (58) No. 1,Pp.130-137
- 45- Chen, B., Wan, J., Shu, L., Li, P., Mukherjee, M., & Yin, B. (2018). **Smart factory of industry 4.0: key technologies, application case, and challenges**, Journal Of IEEE Access, Volume 6, pp.4630.
- 46- Chiodi,2013,**Key Factors For A Continuous Improvement Process**, Independent Journal Of Management & Production (Ijm&P), V. 4, N. 2,Pp391-396
- 47- Cho,2016,**Exploiting technology intelligence in designing and manufacturing complex product systems**, Asian Journal of Information and Communications, Vol. 8, No. 2,pp. 55-68
- 48- Choi,2021,**Industry 4.0**: Architecture and Equipment Revolution, Journal of Computers, Materials & Continua, vol.66, no.2,PP1178
- 49- Daniel,2018,**Economics of artificial intelligence: Implications for the future of work**, journal of Labor Policy, Vol. 9, Iss. 1, pp. 1-35
- 50- De Carolis, A., Macchi, M., Negri, E., Terzi, S., 2017, **A maturity model for assessing the digital readiness of manufacturing companies**, International Conference on Advances in Production Management Systems(pp. 13-20).
- 51- Deepa,2016, Vision, **Applications And Future Challenges Of Internet Of Things**: A Bibliometric Study Of The Recent Literature, Journal Of Industrial Management & Data Systems Vol. 116 No. 7,Pp. 1331-1355
- 52- Dhodi,2018,**The Effect Of Information Technology On Inventory management For The Manufacturing Companies In Mogadishu**,

- European Journal of Logistics, Purchasing and Supply Chain Management, Vol.6 No.3, pp.20-29
- 53- Dilanthi M.G.S.,2015, **Conceptual Evolution Of Lean Manufacturing**, International Journal Of Economics, Commerce And Management ,Vol. Iii, Issue 10, October 2015pp577-578
- 54- Djaja,2017,**The Importance of Waste Management Knowledge to Encourage Household Waste-Sorting Behavior in Indonesia**, International Journal of Waste Resources, Volume 7 , Issue 4,PP1-4
- 55- Dolgui,2021,**Machine Learning In Manufacturing And Industry 4.0 Applications**, International Journal Of Production Research 2021, Vol. 59, No. 16,Pp 4773–4778
- 56- Dulanji,2020,**Moving From Lean To Leagile: A Framework To Improve Supply Chain Performance Of Fashion Garment Manufacturing**, International Journal Conference On Industrial Engineering And Operations Management Dubai, Uae, Vol. 2, No. 1,Pp1136-1137
- 57- Dyk,2019,**Industry 4.0 Readiness Assessment For South African Industries**, South African Journal Of Industrial Engineering , Vol. 30(3) , Pp137
- 58- Ejaz,2020,**An Implementation Of 9 Pillars Of Industry 4.0 In Conventional Footwear Industry Model**, International Journal Of Engineering Applied Sciences And Technology, Vol. 4, Issue 12, Issn No. 2455-2143, Pp. 283-286
- 59- Esquildsen, J. K. and Kristensen, K, and J uhl, H. J., (2001), **"The criterion weights of the EFQM Excellence model"**, International Journal of quality & Reliability management, Vol. 18 No. 8.
- 60- Faiza,2011,**Significance Of Lean, Agile And Leagile Decoupling Point In Supply Chain Management**, Journal Of Economics And Behavioral Studies, Vol. 3, No. 5, Pp. 287-295

- 
- 61- Francesco,2019,**A Comparison Between The Main Drivers And Effects Of Dynamic Supply Chain Concepts**, Journal Of Supply Chain Management System, Vol 8, No (2), Pp8
- 62- Frostel,2014,**Progress and challenges to the global waste management system**, journal of Permissions, Vol. 32,N9,PP800-809
- 63- Geisert,2017,**Intelligent Production Systems In The Era Of Industrie 4.0 – Changing Mindsets And Business Models**, Journal Of Machine Engineering, Vol. 17, No. 2,Pp9
- 64- Gernaey,2020,**Towards smart bio manufacturing: a perspective on recent developments in industrial measurement and monitoring technologies for bio-based production processes**, Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology, Vol. 6, No. 4,pp947
- 65- Ghaffari, 2018,**The Impact of E- Government on Organizational Excellence in Iranian State-owned Banks**, International Journal of Business Economics and Management Studies Vol. 6, No. 3, pp. 60-63
- 66- Ghali,,2018,**Self- Management and its Relation to Organizational Excellence**, International Journal of Engineering & Technology 4.N 7,PP47-50
- 67- Ghamari,2020,**Assessment of Organizational Excellence Based on Analytical Hierarchy Process (AHP) Emphasizing on the Development of Bank Shahr Economic Capabilities**, Urban Economics and Management, Vol. 5, No3,pp1-13
- 68- Gharaibeh,2013,**The Impact of Management Information Systems on the Performance of Governmental Organizations-** Study at Jordanian Ministry of Planning, International Journal of Business and Social Science, Vol. 4 No. 17,pp103
- 69- Ghasemi,2016, **Assessment of Organizational Excellence Based on Analytical Hierarchy Process (AHP) Emphasizing on the Development of**

- Bank Shahr Economic Capabilities**, Journal of Urban Economics and Management, Vol. 5, No3,pp411
- 70- Gitari,2017,**Influence of Strategic Knowledge Management**
- 71- Gliń,2018,**The Influence Of Industry 4.0 On The Enterprise Competitiveness**, Journal Of Multidisciplinary Aspects Of Production Engineering, Volume 1, Issue 1, Pp. 641-648
- 72- González,2019,**Procedure for the continuous improvement of human resource management**, Journal Of Human Resource Management Review ,Vol. 39 No. 1,53-62
- 73- Grabowska,2020,**Smart Factories In The Age Of Industry 4.0**, Silesian University of Technology, Volume 28, Issue 2, pp. 90-96
- 74- H. Ghaffar,2021, **The impact of business intelligence on enablers of EFQM excellence model with mediating role of knowledge sharing**, International Journal of Human Capital in Urban Management, Vol. 4, No 6;pp,177
- 75- Hadi,2014,**Investigating The Relationship Between Technology Intelligence And Business Performance**, Singaporean Journal Of Business Economics, And Management Studies Vol.2, No.11,Pp280
- 76- Hadi,2019,Strategic **Alignment Role in Achieving the Organizational Excellence Through Organizational Dexterity** – Analytical Study of the Opinions of a Sample of Professors at Colleges of Karbala University, Faculty of Business Economics and Entrepreneurship International Review, VOL .3 (No. 4),PP15
- 77- Halstenberg, F. A., Lindow, K., & Stark, R, (2019), **Implementation Of An Energy Metering System For Smart Production**, In Technologies And Eco-Innovation Towards Sustainability, Volume 2, (Pp. 127-137).
- 78- Harafsheh,2020,**Impact of Human Capital in Quality and Strategic Excellences**, International Journal of Advanced Science and Technology Vol. 29, No. 7, pp. 11702-11710

- 79- Hoque,2018,**Intelligent Human Resource Information System (IHRIS): A Holistic Decision Support Framework for HR Excellence**, International Arab Journal of Information Technology, Vol. 15, No. 1,PP123
- 80- Hozoori,2017,**Relationship between Workforce Agility and Organizational Intelligence** (Case Study: The Companies of "Iran High Council of Informatics"),Published by Canadian Center of Science and Education, Vol. 10, No. 4,pp279-282
- 81- Igwe,2014,**Effective Human Resource Management As Tool For Organizational Success**, European Journal of Business and Management, Vol.6, No.39,pp210
- 82- Ilakovac,2017,**Concept Of Sustainable Waste Management In The City Of Zagreb: Towards The Implementation Of Circular Economy Approach**, Journal Of The Air & Waste Management Association, Vol. 67, No. 2, Pp241–259
- 83- **Improving Manufacturing Performance**, Int. J. Manufacturing Technology And Management, Vol. 17, No. 4,Pp354
- 84- Imran, 2016,**What’s organization knowledge management strategy for successful change implementation?** Journal of Organizational Change Management, Vol. 29 No. 7, pp. 1097-1117
- 85- Jabbar,2019,**Strategic Alignment Role In Achieving The Organizational Excellence Through Organizational Dexterity**, Journal Of Southwest Jiaotong University, Vol. 54 No. 6,Pp1-7
- 86- Jerger,2016,**Managing service employees: literature review, expert Opinions, And Research Directions**, The Service Industries Journal, 2016 Vol. 36, Nos. 15–16, Pp.757–788
- 87- Jesson, Joce, 2018,"**The Unacceptable Face of the Global Knowledge Economy**", New Zealand Journal of Teachers, University of Auckland, No. 19,pp78

- 88- Jiajun,2016,**The Role of Postponement Strategies to Reduce Supply Chain Risk**, International Journal of Liberal Arts and Social Science , Vol. 4 No. 4,pp.58
- 89- Jose,2014,**Continuous Improvement Strategy**, European Scientific Journal ,Vol.10, No.34,Pp118-12
- 90- Jozam,2020,**Organizational Intelligence, Survival Factor of Today's Organizations**, International Journal of Advanced Studies in Humanities and Social Science (IJASHSS), Volume 9, Issue 2 , pp. 150-164
- 91- Juan,2010,**The Integration of Six Sigme and Lean Management**, International Journal of Lean Six Sigma, Volume 1, Issue 3, Pp 249-256
- 92- Jung, K., Morris, K. C., Lyons, K. W., Leong, S., & Cho, H. (2015),**Mapping strategic goals and operational performance metrics for smart manufacturing systems**, Procedia Computer Science, Vol.44, pp.184-193.
- 93- Jurado,2018,**Impact of use of information technology on lean**
- 94- Jwaifell,2019,**The Role of Universities' Electronic Management in Achieving Organizational Excellence**: Example of Al Hussein Bin Talal University, World Journal of Education Vol. 9, No. 3,pp66
- 95- Jwaifell,2019,**The Role of Universities' Electronic Management in Achieving Organizational Excellence**: Example of Al Hussein Bin Talal University, World Journal of Education Vol. 9, No. 3,pp55-56
- 96- Kang, H. S., Lee, J. Y., Choi, S., Kim, H., Park, J. H., Son, J. Y., ... & Do Noh, S. (2016), **Smart manufacturing: Past research, present findings, and future directions**, International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology, 3(1),pp. 111-128
- 97- Karim,2011,**The Significance Of Management Informationsystems For Enhancing Strategic And Tactical planning**, Journal Of Information Systems And Technology Management ,Vol. 8, No. 2, P. 459-470



- 98- Kaula,2018,**Affinity Clusters For Business Process Intelligence**, International Journal Of Database Management Systems (Ijdms ) Vol.10, No.5,Pp.1-11
- 99- Kawa,2019,**Lean and agile supply chains of e-commerce: empirical research**, JOURNAL OF INFORMATION AND TELECOMMUNICATION VOL. 3, NO. 2, pp235–247
- 100- Kelly,2008,**Organizational Excellence and Employee Retention in Social Work**, International Journal of Continuing Social Work Education, Vol. 11 No. 3,pp30-35
- 101- Kenari,2015,**Impact of Information Technology on Production Management in Small and Medium Sized industries**, International Journal of Computer Science and Mobile Computing , Vol.4 Issue.3, pp. 43-50
- 102- Khan,2015,**Lean and Agile Manufacturing as productivity enhancement techniques - a comparative study**, Journal of Mechanical and Civil Engineering (IOSR-JMCE), Volume 12, Issue 1, PP 52-56
- 103- Kheng,2017,**Determinants of Organizational Excellence of Malaysian Public Universities**, Journal of International Business Management Vol.11,No.6,pp1170-1171
- 104- Kilic,2016,**Technology Intelligence Process In Technopark Firms: An Empirical Research In Turkey**, International Journal Of Economics And Finance Studies Vol 8, No 1,PP.83
- 105- Kim et al,2005, **(development of assessment model**, using AHT technology for order projects Vol 5, pp. 227
- 106- Kosieradzka, A. (2017),**Maturity model for production management**, Journal of Procedia Engineering, Vol. 182, pp342-349
- 107- Krishnamurthy, **Rajesh & Yauch, Charlene A. (2007) “Leagile manufacturing: a proposed corporate infrastructure”** International Journal of Operations & Production Management, Vol.27 No. 6.



- 108- Kummitha,2020,**Smart technologies for fighting pandemics: The techno- and human- driven approaches in controlling the virus transmission**, Volume 6, Number 1, pp. 2
- 109- Kutut,2018,**The Effect Of Knowledge Management, Organizational Culture And Organizational Learning On Innovation In Automotive Industry**, Journal of Business Economics and Management, Volume 2, Issue 1,Pp1.
- 110- Lal,2017,**ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN ORGANIZATIONAL EXCELLENCE** ,International JOURNAL OF Science Technology and Managemant,V6,N7,pp373-378
- 111- Lazaros, A., Sofia, A., & George, I. (2017). **Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNOA) dimensions in Greek Tertiary Education System**. KnE Social Sciences, 1(2), 436- 455
- 112- Lee,2016,**Effects of Human Resource Management Systems on Employee Proactivity and Group Innovation**, Journal of Management ,Vol. 45 No. 2, pp819
- 113- Lekara,2019,**Technological Challenges in Management of Organizations**, International Journal of Business & Law Research, Vol. 7 Issue2,pp99-111
- 114- Li, G., Hou, Y., & Wu, A, (2017), **Fourth Industrial Revolution: technological drivers, impacts and coping methods**, International Journal of Chinese Geographical Science, 27(4), pp. 626-637.
- 115- Loh,2017,**How to Measure Technology Intelligence?**, International Journal of Technology Intelligence and Planning , Vol. 1, No. 14.pp5
- 116- Lohse,2019,**Innovation Landscape And Challenges Of Smart Technologies And Systems – A European Perspective**, Journal Of Production & Manufacturing Research2019, Vol. 7, No. 1, Pp. 503-528
- 117- Lu, Y., (2017), **Industry 4.0: A survey on technologies, applications and open research issues**. Journal of Industrial Information Integration, Vol. 6, pp3-10.

- 118- Luis M, Rakesh ,2001, **A Review Of Agile Manufacturing Systems**, International Journal Of Production Research, Vol. 39, No. 16,Pp. 3561-3600.
- 119- M. Malkawi,2018, **Using Electronic Human Resource Management For organizational Excellence**-Case Study At Social Security Corporation – Jordan, International Journal Of Engineering Technologies And Management Research, Vol.5 (Iss.5),Pp150
- 120- Machado,2014,**LEAN HEALTHCARE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT: MINIMIZING WASTE AND COSTS**, INDEPENDENT JOURNAL OF MANAGEMENT & PRODUCTION (IJM&P), v. 5, n. 4,pp1071-1073.
- 121- Madar,2016,**Continuous Improvement Of Product And Service**
- 122- Magaji,2019,**Technological Intelligence and organizational Performance: Moderating Role of Process Innovation**, Open Journal of Economics and Commerce Volume 2, Issue 1, PP 25-31
- 123- Maity,2018,**Importance of Municipal Solid Waste Management**, International Journal of Advanced Engineering Research and Science, Vol-5, Issue-5,PP361-362
- 124- Makvandi,2020,**Effect of Organizational Intelligence, Workplace-Life Skills, and Employee Empowerment Training on Promoting Organizational Productivity and Socialization among Employees with Job Stress**, Journal Homepage,Volume 9, Number 1,pp58-62
- 125- Maletič,2012,**The relationship between continuous improvement and maintenance performance**, Journal of Quality in Maintenance Engineering, vol. 18, no. 1, pp. 30-41.
- 126- Manatos,2016,**Continuous improvement in manufacturing and service systems**, International Journal of Production Research, Vol. 54, No. 21, pp.6281–6284,

- 127- Mankutė,2013,**The Study On Implementation Of Agile Manufacturing System In Lithuanian Industry**, Journal Of Engineering And Technology Management, Volume 19 N(6),Pp 722-728
- 128- Manteghi,2013,**Implementing High-Technology Intelligence at National Level Organizations: An Action Research Study**, European Online Journal of Natural and Social Vol.2, No.3Sciences , ,pp2666
- 129- Martinez,2010,**Challenges in transforming manufacturing organisations into product-service providers**, Journal of Manufacturing Technology Management, Volume 21, Number 4, pp 449-469
- 130- Matsuda, T.,1992,**Organizational Intelligence: Its Significance as a Process and as a Product** ,Proceedings of the International Conference on Economics / Management and Information Technology; Tokyo, Japan; Vol. 4; pp. 17-42
- 131- Manev, I. M., Manolova, T. S., Harkins, J. A., & Gyoshev, B. S. (2015). **Are pure or hybrid strategies right for new ventures in transition economies?**. International Small Business Journal, 33(8), 951-973.
- 132- Mele, C. & Colurcio, M., (2016), **The Evolving Path of TQM: toward Business Excellence and Stakeholder Value**, International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 23, No. 5, P464-484
- 133- Meridou, D. T., Kapsalis, A. P., Papadopoulou, M. E. C., Karamanis, E. G., Patrikakis, C. Z., Venieris, I. S., & Kaklamani, D. T. I., (2015), **An ontology-based smart production management system. It Professional**, Journal of the Postgraduate of Zhongnan University of Economics and Law ,17(6), pp.36-46.
- 134- Meysam, 2017,**Exploring the Relationship between Organizational Intelligence and Organizational Agility** of Staff of Department of Architecture and Urban Planning of Mashhad Municipality, International journal of Business Management, Vol, 2 No. (3),pp1-9

- 135- Miah, Md. Rubel & Roy, Hemendra Nath & Sudipta, Saha Md. & Shohel, Parvez Md. & Jubaer, Alom & Nikhil, Ranjan Dhar (2013) **“Is Leagile Supply Chain Suitable for Apparel Manufacturing Organizations? A Multicriteria Decision Making Perspective”** International Journal of Scientific & Engineering Research, Volume 4, Issue 8, Pp 933-938
- 136- Ming, 2016, **Knowledge management and innovation management: best practices in knowledge sharing and knowledge value chain**, Journal of Innovation and Learning, Vol. 19, No. 2, pp209-220
- 137- Mishra, Pratima & Sharma, Rajiv Kumar (2011) **“A Framework Imbibing Leagile and Six-Sigma Culture to Improve SCM Performance”** International Conference on Advances in Supply Chain and Manufacturing Management, Kharagpur, P 1-11.
- 138- Mohajan, 2017, **The Roles of Knowledge Management for the Development of Organizations**, Journal of Scientific Achievements, Vol.2, No.2, Pp. 1–27
- 139- Mohamed, 2018, **Effect of Organizational Excellence and Employee Performance on Organizational Productivity Within Healthcare Sector in the UAE**, JOURNAL OF Engineering and Applied Sciences, V13, N15, Pp 6199-6210
- 140- Molla, 2016, **An Overview of Information Technology Tools Implementation in Supply Chain Management**, Journal of IETI Transactions on Computers, Volume 2, Issue 2, pp112
- 141- Mortara, 2009, **Technology intelligence practice in UK technology-based companies**, International Journal of Technology Management , VOI.48, NO. 1, pp1
- 142- Muhammad, 2019, **Lean And Agile Paradigms In Humanitarian Organizations’ Logistics And Supply Chain Management**, Scientific Journal Of Logistics, Vol 15 No (1), Pp144-145

- 143- Mukhit,2018,**The Importance of Integration Waste Management Aspects as a System in Good and Sustainable Waste Management**, Journal of collaborative global commons Vol. 73 ,N 70,PP2
- 144- Munirat,2014,**The Impact of Management Information System (Mis) on the Performance of Business Organization in Nigeria**, International Journal of Humanities Social Sciences and Education (IJHSSE), Volume 1, Issue 2, , PP 76-86
- 145- Murray & Lorne , 2005 ,**Assessing Knowledge Management Success**, International Journal Of Knowledge Management, N :1,VOI:(2),PP40
- 146- Musa,2020,**Identifying and Prioritizing the Components of Organizational Excellence Model in Bushehr Maritime Command**, Agricultural Marketing and Commercialization Journal, v4,n(1),pp109-111
- 147- Nadimpalli,2017,**Artificial Intelligence Risks and Benefits**, International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology, Vol. 6, Issue 6,pp1
- 148- Naralan,2016,**Impact of Information Technology on Management in Small and Medium Industries**, Journal of Telecommunications System &Management, Volume 5 • Issue 3,pp1
- 149- Naser,2017,**The Role of the Practice of Excellence Strategies in Education to Achieve Sustainable Competitive Advantage to Institutions of Higher Education**, International Journal of Digital Publication Technology, VOL.01,ISSUE.02,pp136
- 150- Naveen,2017,**Identifying And Ranking Critical Success Factors For Implementing Leagile Manufacturing Industries Using Modified Topsis, World Academy Of Science**, Engineering And Technology International Journal Of Industrial And Manufacturing Engineering Vol:11, No:4,Pp.969
- 151- Naveen,2018, **Leagile Manufacturing**: A Review Paper, International Journal Of Productivity And Quality Management, Vol. 23, No. 3,Pp386-387

- 152- Nawanir, Ect, 2015, **Measurement Instrument For Lean Manufacturing**, International Journal Of Applied Science And Technology , Vol. 5, No. 4; August, Pp102-103
- 153- Nenadál, 2018, **Organizational Excellence: Approaches, Models and Their Use at Czech Organizations**, Journal of QUALITY INNOVATION PROSPERITY / KVALITA INOVÁCIA PROSPERITA v22,n2,pp48-53
- 154- Netessine, 2020, **Interesting, Important, and Impactful Operations Management**, Journal of Institute for Operations Research and the Management Sciences, Vol. 22, No. 1, pp. 214–222
- 155- Niraj, 2016, **Agile Manufacturing System**, International Journal Of Advance Research In Science And Engineering , Vol 5, Iss Number 2, Pp.282-283
- 156- Oke, A. & Fernandes, F., (2020), **Innovations in Teaching and Learning: Exploring the Perceptions of the Education Sector on the 4th Industrial Revolution (4IR)**, Journal of Open Innovation. Technology. Market. Complexity, 6 (31), 1-22
- 157- Olwan, 2019, **Strategic Leadership Competencies and its Impact on Achieving Organizational Excellence via the Mediating Role of Organizational Commitment: A Case Study in National Center for Security and Crisis Management (NCSCM)**, Journal of Social Sciences , Volume 8, Number 1, pp.106-138
- 158- Onyemachi, 2019, **Knowledge Management And Organizational Innovation**, Strategic Journal of Business and Social Science (SJBSS) Volume 2. Issue 2 , pp1-10
- 159- Oscar F. Castellanos, Luz M. Torres, 2010, **"Technology Intelligence: Methods and Capabilities for Generation of Knowledge and Decision Makin"**, International Journal of Technology Intelligence and Planning, vol. 2, pp,4.

- 160- Oviedo,2019,**The role of corporate communication in intelligent organizations** ,Journal of Management Universidad del Valle, Vol: 35 , Issue: 65, pp 105-117
- 161- Pazireh,2019,**Model Developement For Establishment Of Smart Organizations**: Case Study Of The Social Security Organization, International Transaction Journal Of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies, Volume 10 No.4,Pp559
- 162- Pershina,2017,**A new paradigm of industrial system optimization based on the conception "Industry 4.0**, Journal of Volgograd State University, 7, 133,pp1-5
- 163- Pessl,2016,**Analysis Of Environmental Potential By Implementing Industry 4.0**, Journal Of International Scientific Journa, Issue 2, Pp. 141-144
- 164- Peters,1985, **Managing by Walking Around( MBWA)**, Journal of California Management Review, Vol. 8, No. 1,pp11
- 165- Petrovic,2018,**Smart Factory Implementation and Process Innovation**, Journal of Research-Technology Management, , Vol. 9 ,N.2,PP37
- 166- Piccarozzi, M., Aquilani, B., & Gatti, C. (2017). **Industry 4.0 in Management Studies**: A Systematic Literature Review, Journal of Sustainability Management, 10(10), pp3821
- 167- Pinar,2008, **Investigating The Impact Of Organizational Excellence And Leadership On Achieving Business Performance**, Published In Sam Advanced Management Journal, Vol. 73, No. 1,Pp 29-45.
- 168- **Practices on Organizational Innovation in 1Large Scale Manufacturing** ,Firms in Nakuru County, Kenya, International Journal of Management and Commerce Innovations, Vol. 5, Issue 2, pp. 595-610
- 169- Pramono,2020,**One-Roof School Principal Excellence Leadership Development Model in Indonesia** , Journal of Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 487, (No. 1),PP250-253



- 170- **production adoption**: evidence from the automotive industry, Journal of Technology Management, Vol. 57, No.3.pp135
- 171- Purohit,2020,**Sustainable Smart manufacturing in industry 4.0 Era: a Review**, Dogo Rangsang Research Journal, Vol-10 Issue-06 No. 2,pp.113
- 172- Qawasmeh,2013,**The Role Of Organization Culture In Achieving Organizational Excellence**: Jadara University As A Case Study, International Journal Of Economics And Management Sciences Vol. 2, No. 7, 2013, Pp. 05-19
- 173- **Quality By Implementing Staff Development Strategy**,
- 174- R. Jayachitra,2016, **A Feasibility Study On Implementing Agile Manufacturing In A Pump Manufacturing Industry**, International Research Journal Of Engineering And Technology (Irjet), Volume: 03 Issue: 08,Pp42-43
- 175- Rahimnia,2007,**Supply Chain Leagility In Professional Services: How To Apply Decoupling Point Concept In Healthcare Delivery System**, Supply Chain Management: An International Journal, Volume 15 · Number 1,Pp.81
- 176- Rahman,2019,**Strategic Leadership, Operational Excellence and Organizational Performance**: A Lesson from Japanese Company in Malaysia, International Journal of Recent Technology and Engineering, Volume-8 Issue-2S, pp292.
- 177- Rajeev,2018,**Social Implications Of Leagile Manufacturing System**: Tism Approach, Int. J. Productivity And Quality Management, Vol. 23, No. 4, Pp.423
- 178- Rajesh,2007,**Leagile Manufacturing**: A Proposed Corporate Infrastructure, International Journal Of Operations & Production Management Vol.27 No. 6, 589
- 179- Ramesh,2018,**Role And Challenges Of Strategic Vision And Organizational Excellence**, International Journal Of Management And Applied Science, Volume 3, Issue 5,Pp117-119



- 180- Rao Tummala and C. L. Tang, 1996, "**Strategic quality management, Malcolm Baldrige and European quality awards and ISO 9000 certification**: Core concepts and comparative analysis," International Journal of Quality & Reliability Management, vol. 13, no. 4, pp. 8–38,
- 181- Regattieri, 2018, "**The impact of digital technologies and artificial intelligence on production systems in today Industry 4.0 environment**," Network Industries Quarterly , Vol. 20 , N°2, pp16
- 182- Richard J. Ect, 2016, "**A Case Study Of Three Swedish Hospitals' Strategies For Implementing Lean Production**," Nordic Journal Of Working Life Studies Volume 6 , Number, 1, Pp106-107
- 183- Rick Dove, 1996, "**Tools For Analyzing And Construction Agility**," International Council On Systems Engineering, 7(2). Pp(10-11)
- 184- Ringrose, 2013, "**Development of an organizational excellence framework**," The TQM Journal, Vol. 25 No. 4, pp 441-452
- 185- Ringrose, **Canada, 2013, Development of an organizational excellence framework**, Journal of TQM , Vol. 25 No. 4, pp445
- 186- Sahai, 2019, "**Quantifying Key Factors Affecting Leagile Manufacturing System**," International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering Vol:11, No:4, pp1023-1024
- 187- Sahoo, 2014, "**Human Resource Strategy: A Tool of Managing Change for Organizational Excellence**," International Journal of Business and Management Vol. 6, No. 8, pp280
- 188- Saleeshya, P., Raghuram, P., & Vamsi, N. (2012). "**Lean Manufacturing Practices In Textile industries-A Case Study**," International Journal Of Collaborative Enterprise, 3(1), Pp(20)
- 189- Samy S. Abu Naser, 2017, "**Organizational Excellence and the Extent of Its Clarity in the Palestinian Universities from the Perspective of Academic Staff**," International Journal of Information Technology and Electrical Engineering, Volume 6, Issue 2, pp10-19

- 190- Samy S. Abu Naser,2017,**Organizational Excellence and the Extent of Its Clarity in the Palestinian Universities from the Perspective of Academic Staff,** International Journal of Information Technology and Electrical Engineering, Volume 6, Issue 2,pp10
- 191- Sanders,Ect,2016, **Industry 4.0 Implies Lean Manufacturing: Research Activities In Industry 4.0 Function As Enablers For Lean Manufacturing, Journal Of Industrial Engineering And Management,** 9(3): pp.811-833.
- 192- Sangode,2019,**Impact of Operations Management Activities on Operational Performance in Service Organizations,** IOSR Journal of Engineering, Vol. 09, Issue 5,pp22-35
- 193- Sarmah,2019,**Concept of Artificial Intelligence, its Impact and Emerging Trends,** International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET) e- Volume: 06 Issue: 11,pp2164
- 194- Schläpfer, R. C., Koch, M., & Merkofer, P. (2015). **Industry 4.0 challenges and solutions for the digital transformation and use of exponential technologies.** Basel: Deloitte, Vol. 32. P.3
- 195- Scholar,2017, **An Overview Of Agile Manufacturing,** International Review Of Business And Finance ,Volume 9, Number 1, Pp. 11-14
- 196- Schumacher, A., Erol, S., and Sihn, W. 2016. **“A Maturity Model for Assessing Industry 4.0 Readiness and Maturity of Manufacturing Enterprises”**, Procedia CIRP 52: 161-166.
- 197- Setia,2014,**Human Resource Management Practices and Organizational Excellence: An Indian Perspective,** Global Journal of Finance and Management, Volume 6, Number 8, pp. 789-796
- 198- Seyedi,2012,**Supply Chain Management, Iean Manufacturing, Agile Production, and their Combination,** Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business, Vol 4, No 8,pp.648

- 199- Shah, R. And Ward, P.T. (2003) '**Lean Manufacturing: Context, Practice Bundles, And Performance**', Journal Of Operations Management, Vol. 21, No. 2, Pp.129–149.
- 200- Shahin, Arash & Gunasekaran, Angappa & Khalili, Azam & Hadi, Shirouyehzad (2016), "**A new approach for estimating Leagile decoupling point using data envelopment analysis**" Assembly Automation, Vol. 36 Iss 3 pp. 1-44.
- 201- Shanghai, 2013, **Understanding Manufacturing Strategy and its Implications**, Research Journal of Economics and Business Studies , Volume: 02, N 07, pp48-58
- 202- Shaofei, 2016, **Research On Agile Manufacturing Industry Based On Chinese Manufacturing 2025**, International Journal Of Research Studies In Science, Engineering And Technology Volume 3, Issue 9, Pp 28-33
- 203- Shatanawi, 2014, **The Effect of Human Resources Planning and Training and Development on Organizational Excellence in the Government Sector in Jordan**, International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, Vol. 4, No. 4, pp 79
- 204- Shirvani, 2013, **Organizational Excellence Performance and Human Force Productivity Promotion: A Case Study in South Zagros Oil and Gas Production Company, Iran**, European Online Journal of Natural and Social Sciences, Vol.2, No.3, pp3011-3013
- 205- Siddeg, 2019, **Human Resources Management And Its Role In Institutional Excellence**, Journal Of Organizational Behavior Research, Vol. 4, No. 2, Pp 185-202
- 206- Silva, V., Kovaleski, J., Pagani, R., Corsi, A., & Gomes, M. (2020). **Human factor in smart industry**, a literature review Future Studies Research Journal: Trends and Strategies, V.12, N.1, P. 87 – 111

- 207- Singh,2012,**Sustaining Organizational Excellence Through Talent Management**: An Empirical Study, International Review Of Business And Social Sciences Vol. 1, No. 10,Pp 16-23
- 208- Singh,2015,**Continuous improvement philosophy – literature review**
- 209- Sinthia,2013,**Solid Waste Management Strategy & Improvement of Existing Scenario Based on Market Waste**, Double Blind Peer Reviewed International Research Journal, Volume 13 Issue 4,PP1-4
- 210- Stefanelli,2019,**A Comparison Between the Main Drivers and Effects of Dynamic Supply Chain Concepts**, Journal of Supply Chain Management System, Vol. 8, No. 2, pp6-11
- 211- Szmelter,2016,**Postponement In Logistics Strategies Of Global Supply Chain**, Journal Of Torun Business Reviewvol. 14,No(1),Pp152
- 212- Sampson, S. E. (2010). The unified service theory. In Handbook of service science (pp. 107-131). Springer, Boston, MA.
- 213- Tabrizi,2013,**Modeling the metrics of lean, agile, and leagility: An AHP-based approach**, African Journal of Business Management, Vol. 7 NO.(13), pp994-995
- 214- Taheri,2020,**Identifying and Prioritizing the Components of Organizational Excellence Model in Bushehr Maritime Command**, Agricultural Marketing and Commercialization Journal, 4(1),pp.111
- 215- Tao, F., Qi, Q., Liu, A., & Kusiak, A. (2018). **Data-driven smart manufacturing**. Journal of Manufacturing Systems, Volume 48, 157-169.
- 216- Tao,2019,**A Smart Manufacturing Service System Based On Edge Computing, Fog Computing, And Cloud Computing**, Journal Of Automation Science And Electrical Engine, Volume 7,Pp.86769-86779
- 217- Tapera,2014,**The Importance of Strategic Management to Business Organizations**, Research Journal of Social Science Management, Volume: 03, Number11,pp122.

- 218- Theel,2018,**The Effects of Using Business Intelligence Systems on an Excellence Management and Decision-Making Process by Start-Up Companies**, International Journal of Management Science and Business Administration Volume 4, Issue 3,pp 30-40
- 219- Thoben, K. D., Wiesner, S., & Wuest, T. (2017), **“Industrie 4.0” and smart manufacturing-a review of research issues and application examples**, International Journal of Automation Technology, 11(1), pp.6-16.
- 220- Tikhonov,2019,**Operational Production Management Model of Competitive Products in Mechanical Engineering**, TEM Journal, Volume 8, Issue 4, pp.1137-1142
- 221- Tulay,2008,**Investigating the Impact of Organizational Excellence and Leadership on Achieving Business Performance: An Exploratory Study of Turkish Firms**, Published in SAM Advanced Management Journal, Vol. 73, No. 1, pp. 29-45.
- 222- Ulusoy,Industry,2019, **4.0 And Turkey, Business & Management Studies: An International Journal**,Vol.:7 Issue, Pp. 35-41
- 223- Varga,2016,**NEW SUPPLY CHAIN CONCEPTS, FLEXIBILITY AS A KEY PARAMETER OF AGILE SUPPLY CHAINS**, International Scientific Journal about Technologies Volume: 2 Issue: 4 pp: 1-5
- 224- Virmani, Naveen & Saha, Rajeev & Sahai, Rajeshwar (2017) **“Quantifying Key Factors affecting Leagile Manufacturing System”** International Journal Of Industrial And Manufacturing engineering, Vol:11, No:4, P 1049-1056.
- 225- Volume 19, Issue 1,pp 1–19
- 226- Waibel, M. W., Steenkamp, L. P., Moloko, N., & Oosthuizen, G. A, (2017),**Investigating the effects of smart production systems on sustainability elements. Procedia Manufacturing**, International Journal of Distributed Sensor Networks Vol.8, pp731-737.

- 227- Waibel, M. W., Steenkamp, L. P., Moloko, N., & Oosthuizen, G. A. (2017), **Investigating the effects of smart production systems on sustainability elements**, journal of Procedia Manufacturing, 8, 731-737
- 228- Winkowski,2020,**Classification of forecasting methods in production engineering**, Engineering Management in Production and Services, Volume 11 • Issue 4,pp 23
- 229- Wuest,2017,**“Industrie 4.0” and Smart Manufacturing – A Review of Research Issues and Application Examples**, International Journal of Automation Technology, Vol.11 No.1,pp.6
- 230- Yaacob,2020,**Measuring Leagile Supply Chain, Information Sharing, and Supply Chain Performance**: Pre-Test and Pilot Test,VOI 11,NO.4,PP680-682
- 231- Yemen,2016,**Choosing Components of Information Technology Infrastructure for Business Information Systems**, International Journal of Computer and Information Technology, Volume 05 – Issue 06,pp548
- 232- Yolles,2014,**Organizational intelligence**, The Journal of Workplace Learning Vol. 17 No. 1,pp. 99-114
- 233- Yosh,2016,**IMPACTOFLEAGILE MANUFACTURING SYSTEM ON INDUSTRIAL UPGRADATION OF APPAREL INDUSTRY OF BANGLADESH**, International Journal of Asian Social Science ,VOL 2,NO.(10)
- 234- Yusoff,2019,**Impact Of Strategic Leadership On Strategy Implementation**, British Journal of Management and Marketing Studies, Volume 2, Issue 1, pp. 32-43
- 235- Zad, 2020,**Identifying and Prioritizing the Components of Organizational Excellence Model in Bushehr Maritime Command**, Agricultural Marketing and Commercialization Journal, Vol. 4, No 1;pp,111

- 236- Zakuan, 2009, **Lean Manufacturing Concept**, International Journal of Manufacturing Technology and Management, Inderscience Enterprises Ltd, vol. 17(4), pages 353-363.
- 237- Zeidi,2016,**The Role of Knowledge Management Strategies in Achieving Organizational Excellence Field** research in a sample of the Iraqi private banks, Journal of Business and Management (IOSR-JBM, Volume 18, Issue 7, PP 39-48
- 238- Zhang, Y., Guo, Z., Lv, J., & Liu, Y.(2018) **A framework for smart production-logistics systems based on CPS and industrial IoT**. IEEE Transactions on Industrial Informatics, 14(9), 4019-4032
- 239- Żywicki,2016,**Smart Product Design And Production Control For Effective Mass Customization In The Industry 4.0 Concept**, Management And Production Engineering Review, Volume 7 , 3 , Pp. 105–112

#### D. Websites

- 1- Ahmad,2021,**Conceptualizing Smart Manufacturing Readiness-Maturity Model for Small and Medium Enterprise (SME) in Malaysia**, ,pp10. <https://www.mdpi.com/journal/sustainability>
- 2- Barata,2020,**Industrial Artificial Intelligence In Industry 4.0 - Systematic Review**, Challenges And Outlook, Volume 8,pp.2225,<https://Creativecommons.Org/Licenses/By/4.0>
- 3- Bhosle,2018,**Industry 4.0 – A Glimpse**, International Conference on Materials Manufacturing and Design Engineering,pp.233-238, <http://www.sciencedirect.com>
- 4- Board, S. E. D. (2018). "**The Singapore Smart Industry Readiness Index.**" 14. [http://www.gtai.de/GTAI/Content/EN/Invest/\\_SharedDocs](http://www.gtai.de/GTAI/Content/EN/Invest/_SharedDocs).
- 5- Board, S. E. D. (2018). "**The Singapore Smart Industry Readiness Index.**" 14. [http://www.gtai.de/GTAI/Content/EN/Invest/\\_ Shared Docs/Downloads](http://www.gtai.de/GTAI/Content/EN/Invest/_Shared Docs/Downloads)
- 6- Demirel,2020,**Artificial Intelligence Media and Information Literacy, Human Rights and Freedom of Expression**, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo>



- 7- Grace,2019,A **Generic Evaluation Framework of Smart Manufacturing Systems**, The Fifth Information Systems InternationalConference,pp.1292-1299, <http://www.sciencedirect.com>.
- 8- <http://www.mdpi.com/journal/information>
- 9- Klusch,2018,Smart Process Optimization and Adaptive Execution with Semantic Services in Cloud Manufacturing,pp.5
- 10- Lanka,2020,**Moving from Lean to Leagile: A Framework to Improve Supply Chain Performance of Fashion Garment Manufacturing**, International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Dubai, , available online at1113-1144, [ruwan@kln.ac.lk](mailto:ruwan@kln.ac.lk)
- 11- Mittal, S., Romero, D., Wuest, T. 2018, **Towards a Smart Manufacturing Maturity Model for SMEs (SM 3 E)**. International Conference on Advances in Production Management Systems(pp. 155-163). Springer, Cham. <https://hal.inria.fr/hal-02177864>
- 12- Pandhare,2018,**Industrial Artificial Intelligence for industry 4.0-based manufacturing systems**, <https://doi.org/10.1016/j.mfglet>
- 13- Popp,2018,**The Role and Impact of Industry 4.0 and the Internet of Things on the Business Strategy of the Value Chain**—The Case of Hungary,pp.8, <http://www.mdpi.com/journal/sustainability>
- 14- Sarkar,2019,**Optimization of Safety Stock under Controllable Production Rate and Energy Consumption in an Automated Smart Production Management**, pp., 2-16, <http://www.mdpi.com/journal/energies>
- 15- Singer,2021, **A smart process controller framework for Industry 4.0 settings**, Journal of Intelligent Manufacturing, pp6 <https://doi.org/10.1007/s10845-021-01748-5>.
- 16- Tsochev,2020,**The Use of Artificial Intelligence in Industry 4.0** , Vol. 73, pp. 17-29, <https://doi.org/10.7546/PECR.73.20.02>





الملاحق

الملاحق

ملحق رقم (1)

اسماء السادة الخبراء

مكان العمل	الاختصاص الدقيق	الاسم	ت
كلية الادارة والاقتصاد/ جامعة الكوفة	ادارة عمليات	أ.د يوسف حجيم الطائي	1
كلية الادارة والاقتصاد/ جامعة بغداد	ادارة عمليات	أ.د غسان قاسم داود اللامي	2
كلية الادارة والاقتصاد/ جامعة كربلاء	علم احصاء	أ.د عواد كاظم شعلان الخالدي	3
كلية الادارة والاقتصاد/ الجامعة العراقية	ادارة عمليات	أ.د قاسم نايف علوان	4
كلية الادارة والاقتصاد/ جامعة كربلاء	سلوك تنظيمي	أ.د ميثاق هاتف عبد السادة	5
كلية الادارة والاقتصاد/ جامعة بابل	سلوك تنظيمي	أ.د زينب عبد الرزاق عبود	6
جامعة الفرات الاوسط التقنية	إدارة عمليات	أ.د مؤيد عبد الحسين الفضل	7
الجامعة التقنية الوسطى	إدارة عمليات	أ.د عامر عبد اللطيف	8
كلية الادارة والاقتصاد/ جامعة كربلاء	سلوك تنظيمي	أ.م.د حسين حريجه	9
كلية الادارة والاقتصاد/ جامعة القادسية	ادارة الانتاج والعمليات	أ.م.د بشرى عبد الحمزة عباس	10
كلية الادارة والاقتصاد/ جامعة كربلاء	استراتيجية وادارة جودة شاملة	أ.م.د سحر عباس حسين	11

## ملحق رقم (2)



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة كربلاء

كلية الادارة والاقتصاد

قسم ادارة الاعمال / الدراسات العليا

### استمارة استبانة

#### تحية / احترام وتقدير

الاستمارة التي بين أيديكم تتضمن مجموعة من المتغيرات أو المؤشرات المتعلقة بموضوع الدراسة **(التصنيع الهجين وتأثيره في تعزيز التميز التنظيمي من خلال الدور التفاعلي للإنتاج الذكي)** وتعد هذه الاستمارة مقياساً يعتمد لأغراض البحث العلمي ، وان تفضلكم بالإجابة المناسبة يساهم في الحصول على نتائج دقيقة بما يعزز تحقيق أهداف البحث ، علماً بان الإجابة تستخدم لأغراض البحث العلمي حصراً .

- 1- يرجى الإجابة عن جميع الأسئلة بوضع علامة (✓) امام اختيار واحد لكل سؤال تروونه يعكس الواقع او هو اقرب الى ذلك.
- 2- عدم ذكر الاسم أو التوقيع على الاستبانة لطفاً.
- 3- الإجابة عن الأسئلة المطروحة يوصل إلى النتائج المطلوبة وبالتالي إلى نجاح مشروع الدراسة بحول الله تعالى.

متمنين مساعدتنا .....وشاكرين تعاونكم معنا .

الباحث  
فاطمه حسين

المشرف  
أ.د. عبد الفتاح جاسم زعلان

المشرف  
أ.د. محمود فهد عبد علي

المحور الأول : المعلومات التعريفية بعينة البحث :

يرجى وضع علامة (✓) في المربع المناسب لكل فقرة

أولاً : معلومات عامة

1- العنوان الوظيفي:- مدير عام  معاون مدير عام  مدير مصنع

رئيس قسم  مسؤول شعبة  مسؤول وحدة

2- النوع الاجتماعي ذكر  أنثى

3- العمر : (40 فأقل)  (41-50)  (51-60)

(61 فأكثر)

4- المؤهل العلمي: دكتوراه  ماجستير  بكالوريوس

دبلوم  اعدادية

5- سنوات الخدمة : (15 فأقل)  (16-20)  (21-25)

(اكثر من 26)

## المحور الثاني: الفقرات المتعلقة بمتغيرات البحث :

**اولا: الفقرات المتعلقة بالمتغير المستقل: التصنيع الهجين :-** عملية تكامل نظامي التصنيع الرشيق والفعال من خلال الانتاج بالحد الادنى من الفاقد او التالف والاستخدام الامثل لموارد المنظمة من خلال العمليات الرشيقة، والتركيز على تحقيق متطلبات السوق والزبون مع تنوع عالي للمنتجات من خلال العمليات الفعالة.

**1- التحسين المستمر :-** طريقة وفلسفه ابتكرها المؤسس الرئيسي لنظام تويوتا الانتاجي وتقوم فلسفتها على "جعل العملية افضل بشكل مستمر"

ت	الفقرات	المقياس				
		أتفق تماما	أتفق	غير متأكد	لا أتفق	لا أتفق تماما
1	تمتلك الشركة القدرة على تبني مفاهيم الجودة لضمان التحسين في مواصفات المنتج					
2	تؤكد الشركة على التنفيذ السليم للمهام واجراء التحسينات المستمرة					
3	تعتمد الشركة مؤشرات الفحص الميدانية لتحسين جودة مخرجاتها					
4	تدقق الشركة باستمرار الاهداف المتحققة من خلال أنشطة التحسين المستمر					
5	تنمي الشركة مهارات التحسين المستمر لدى العاملين (حل المشاكل واتخاذ القرار)					

**2- ادارة المخلفات:-** مجموعة من العمليات والممارسات، التي من شأنها تمكن المنظمات من مكافحة التلوث الصناعي وتقليله إلى مستوى مقبول، وتحسين أدائها البيئي، وتعزيز استخدامها للتكنولوجيات النظيفة والفعالة.

ت	الفقرات	المقياس				
		أتفق تماما	أتفق	غير متأكد	لا أتفق	لا أتفق تماما
1	تسعى الشركة الى تطبيق التقنيات المتقدمة لمعالجة وتقليل المخلفات					
2	تقدم الشركة برامج توعوية وتثقيفية بشأن نظام إدارة المخلفات					
3	تتقيد الشركة باللوائح والتشريعات البيئية للحد من اثار التلوث الصناعي					
4	تجري الشركة العديد من البحوث والدراسات المتعلقة بشؤون البيئة وحمائتها					
5	تعد الشركة دراسة لتقييم الاثر البيئي لمنتجاتها بهدف تحقيق الاستغلال الامثل لمواردها والحد من الهدر					

**3- نظم المعلومات :-** نظام يتولى امداد جميع النشاطات الانتاجية والتصنيعية بالبيانات والمعلومات المنظمة والكاملة والدقيقة عن التدفق الطبيعي للعمليات والمواد والمنتجات والسلع

ت	الفقرات	المقياس				
		أتفق تماما	أتفق	غير متأكد	لا أتفق	لا أتفق تماما
1	تقيم الشركة العديد من الدورات التدريبية لتطوير مهارات وخبرات العاملين فيها لمواكبة الجديد من نظم المعلومات					
2	تتبع الشركة طرائق متطورة لجمع البيانات والمعلومات مع التحديث المستمر لها بهدف					

					تحقيق مرونة عالية في العمل
					3 تحرص الشركة على مواكبة المستجدات التقنية في مجال نظم المعلومات
					4 تساعد نظم المعلومات الشركة في تقليل الكلف ووقت الانجاز مع زيادة فاعلية العمل
					5 تستخدم الشركة نظم المعلومات كـمُمكنات للإنتاج المشترك.

**4- نقطة التأجيل :-** تقنية هدفها الفصل بين العمليات الرشيقة والفعالة للعمليات الانتاجية  
يضمن من خلالها انتاج سلع تامه في الوقت المحدد وإزالة الهدر في عملية التصميم والتصنيع والانتاج

ت	الفقرات	المقياس				
		لا أتفق تماما	لا أتفق	غير متأكد	أتفق	أتفق تماما
1	يساهم تطبيق نقطة التأجيل في ادارة المخزون بشكل افضل					
2	تساهم نقطة التأجيل في وصول المنتجات حسب طلبات الزبائن بجودة ومواصفات عالية					
3	تساعد هذه التقنية الشركة على تنسيق العمل بين المراحل الانتاجية بالشكل الذي يؤدي الى تجنب الهدر					
4	يساهم تطبيق نقطة التأجيل في تخفيض تكاليف الانتاج					
5	توفر هذه التقنية الاستقرار في تخطيط جدولة الانتاج داخل الشركة					

**ثانيا: الفقرات المتعلقة بالمتغير التابع: التميز التنظيمي :-** حالة من الابداع الاداري والتفوق التنظيمي لتحقيق مستويات عالية من الاداء الاستثنائي والتحسين المستمر للمنتجات والخدمات المقدمة.

**1- التميز القيادي:-** العقول البشرية عالية التميز حيث يتمتعون بمستويات ابداعية على الهام الاخرين واثارة حماسهم ودفعهم نحو تحقيق معدلات عالية من التميز في الاداء.

ت	الفقرات	المقياس				
		أتفق تماما	أتفق	غير متأكد	لا أتفق	لا أتفق تماما
1	تشجع الادارة العليا في الشركة على مشاركة العاملين في اتخاذ القرارات والالتزام بتنفيذها					
2	تعزز الادارة العليا في الشركة ثقافة التميز بين الافراد العاملين					
3	تشجع الادارة العليا روح الفريق والتعاون على كافة المستويات بالشركة					
4	تراقب الادارة العليا كافة مرافقها بشكل مستمر لتحسين الية تقديم الخدمات					
5	تسعى إدارة الشركة إلى تبني فلسفة التغيير حسب الحاجة من خلال تقديم أفكار متميزة					



**2- التميز المعرفي:-** عملية نظامية تهدف الى خلق ومشاركة واستثمار فعال للقدرات المعرفية التي تمتلكها المنظمات ، بما يسهم في دعم الميزة التنافسية لها.

ت	الفقرات	المقياس				
		أتفق تماما	أتفق	غير متأكد	لا أتفق	لا أتفق تماما
1	تستخدم ادارة الشركة اسلوب البحث والتطوير من اجل اكتساب وخلق التميز المعرفي					
2	تهتم الشركة بخزن الافكار الجديدة من اجل استثمارها في العمليات المستقبلية					
3	تدعم الادارة العليا تدريب العاملين على كافة العمليات الإنتاجية لزيادة معارفهم النظرية والعملية					
4	تدرك الشركة بان استثمار راس المال المعرفي هو احد اهم اسباب التميز التنافسي لها					
5	تستثمر الادارة العليا الموارد المعرفية الموجودة في الشركة في دعم عملية اتخاذ القرارات					

**3- التميز الاستراتيجي:-** مجموع الخطط والفعاليات التي تضعها المنظمة على المدى البعيد لضمان تحقيق الموائمة بين المنظمة ورسالتها والبيئة الخارجة المحيطة بها بطريقة فعالة وكفوءة

ت	الفقرات	المقياس				
		أتفق تماما	أتفق	غير متأكد	لا أتفق	لا أتفق تماما
1	تطور الشركة التوجه الاستراتيجي على انه انموذج مرجعي لثقافته التميز					
2	تطور الشركة في الغالب رؤية استراتيجية					

					تستند على عملية فحص دقيق للبيئة الداخلية والخارجية
					تعمل الشركة على صياغة استراتيجية قادرة على خلق التوازن بين نقاط القوة والضعف والفرص والتحديات
					تنسجم الخطط بعيدة المدى مع الأهداف التي تسعى الشركة إلى تحقيقها
					تعمل الشركة على تحسين خدماتها ومنتجاتها بما يوازي أو يفوق ما أنتجه المنافسون.

4- تميز المرؤوسين:- أعلى أصل مستدام في أي منظمة وأهم مورد يجب على المنظمة الاستثمار فيه حيث يتوقف عليه نجاحها أو فشلها

ت	الفقرات	المقياس			
		أتفق تماما	أتفق	غير متأكد	لا أتفق تماما
1	تساعد الشركة موظفيها على تطوير مهاراتهم بشكل مستمر				
2	يمتاز العاملون بالشركة بالحماس والمثابرة المطلوبة لإنجاز الأعمال المناطة بهم				
3	يتمتع الأفراد العاملون بالذكاء في إيجاد أفضل وأسرع وأسهل الحلول للمشكلات التي تواجه الشركة				
4	يتحلى الأفراد العاملون بمرونة عالية في التعامل مع الآخرين داخل الشركة				
5	تساعد بيئة العمل على قيام الأفراد العاملين بأداء أفضل لتحقيق التميز التنظيمي				

**ثالثاً: الفقرات المتعلقة بالمتغير التفاعلي : الانتاج الذكي :-** عملية الإنتاج بواسطة أجهزة وآلات متصلة الكترونياً وتوجه ذاتياً مع وجود أجهزة استشعار ذكية تساهم في قياس ومراقبة الإنتاج وجودته ويتميز بالاستهلاك القليل للطاقة والمحافظة على البيئة.

**1- الذكاء التكنولوجي :-** الانظمة التكنولوجية الحديثة التي تسعى المنظمات لاستخدامها في عمليات الإنتاج المعقدة، وهو ذلك الذكاء المستند للمعرفة والمهارات لإيجاد الحلول التكنولوجية المناسبة لمساعدة المنظمة

ت	الفقرات	المقياس			
		أتفق تماماً	أتفق	غير متأكد	لا أتفق تماماً
1	تحرص الشركة على ادامة الأتمتة العالية لجميع محطات الإنتاج والتخزين				
2	تدعم الشركة الأفكار والابتكارات التكنولوجية التي تسهم في تطوير وتحسين جودة المنتج				
3	تعمل الشركة على الاستفادة من التجارب التكنولوجية في مجال تصنيع المعدات والسيارات				
4	تحاول الشركة إيجاد بدائل تكنولوجية لتقليل التكاليف				
5	تستغل الشركة قدرات الشبكات والاتصالات والبحث والتطوير في تحسين عمليات الانتاج				

**2- الذكاء التنظيمي :-** المنظمات التي تحقق النجاح المستمر والمستدام من خلال قدرتها على التكيف مع البيئة الخارجية واستثمار الفرص وتوفير بيئة منظميه تسهل عملية التعلم والنمو واستثمار المعرفة بما يمكنها من اتخاذ القرارات ومما يجعلها متميزة.

ت	الفقرات	المقياس			
		أتفق تماما	أتفق	غير متأكد	لا أتفق تماما
1	تعزز الشركة مناخ عمل مفتوح وقابل للتغيير وتتجه بالاعتماد على طرق جديدة في التفكير بالعمل				
2	تمتلك الشركة عمليات فعالة لتطوير قادتها في المستقبل				
3	يعبر الافراد العاملون عن إحساسهم بالفخر والاعتزاز لانتمائهم للشركة				
4	تقوم الشركة بتفويض المسؤوليات والصلاحيات للمستويات الادارية الدنيا				
5	تمتلك الشركة برامج مؤسسية لتطوير المسار الوظيفي لجميع العاملين				

**3- الذكاء العملياتي:-** مجموعة من الطرائق والممارسات التي تنفذ للسيطرة على تحسين العمليات بتقنيات تكنولوجية حديثة مما يؤدي الى إنتاج منتجات وخدمات ذي جودة عالية

ت	الفقرات	المقياس			
		أتفق تماما	أتفق	غير متأكد	لا أتفق تماما
1	تحرص الشركة باتخاذ الاجراءات المناسبة لتطوير العمليات بشكل ابداعي				
2	تحدد الشركة اليه عمل للتطوير المستمر لعملياتها				

					وبما يتناسب مع حاجات ورغبات زبائننا	
					تحرص الشركة بقياس ومراقبة خصائص العملية في مراحل متعددة للتأكد من استيفائها لمتطلبات الجودة	3
					تتصف العمليات الانتاجية داخل الشركة بالمرونة العالية	4
					تحرص الشركة على تدريب وتطوير العاملين لتحسين العملية ورفع نسب الانجاز و كفاءة العمليات الداخلية	5

ملحق ( 3 )

كشف بايرادات الشركة العامة لصناعة السيارات والمعدات

من عام 2018 ولغاية 2020

السنة	مبلغ الايراد
2018	72,343,830,000 مليار دينار
2019	47,955,760,000 مليار دينار
2020	41,939,450,000 مليار دينار

ملحق رقم (4)

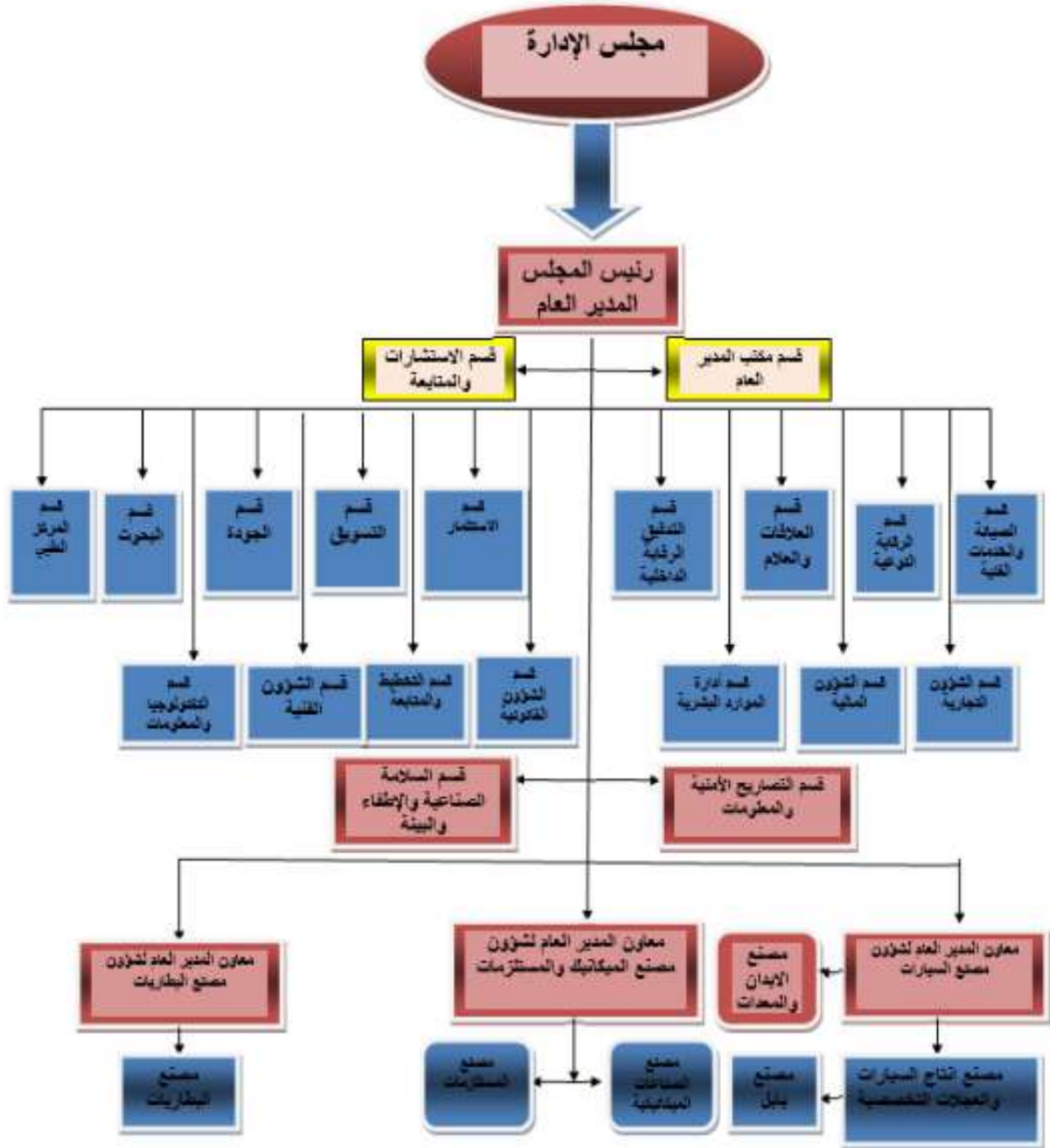
شهادة الأيزو للشركة





ملحق رقم (5)

مخطط الهيكل التنظيمي للشركة العامة لصناعة السيارات والمعدات





ملحق رقم (6)

كتاب الاستفادة من استنتاجات وتوصيات الدراسة

Republic of Iraq  
Ministry of Industry & Minerals  
State Company for Automotive  
& Equipments Industry



جمهورية العراق  
وزارة الصناعة والمعادن  
الشركة العامة لصناعة السيارات والمعدات  
القسم / البحث والتطوير

No:

العدد: ١١٢٢ / ١١

DATE:

التاريخ: ٢٠٢١ / ٩ / ٢٤

إلى/ جامعة كربلاء – كلية الإدارة والاقتصاد - الدراسات العليا  
م/ استفادة

تحية طيبة...

إشارة إلى كتابكم ذي العدد ١٦٦٨ في ١٦ / ٩ / ٢٠٢١ بخصوص مدى الاستفادة من توصيات الأطروحة الموسومة (التصنيع الهجين وتأثيره في التميز التنظيمي من خلال الدور التفاعلي للإنتاج الذكي) للطالبة فاطمة حسين كاظم .  
نود إعلامكم بإمكان شركتنا الاستفادة من توصيات الأطروحة أعلاه ، راجين التفضل بتزويدنا بنسخه من الأطروحة بعد انجاز العمل للاستفادة العلمية وبدون تحمل شركتنا إي تبعات مالية .

... مع التقدير



المهندس

حافظ عبود مجيد

٥ . المدير العام ورئيس مجلس الإدارة

٢٠٢١ /  
مهندس  
حسن صبري عبد الرزاق  
سازر السيد / سماء

نسخه منه إلى:

- مكتب السيد المدير العام . للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- مكتب السيد معاون المدير العام للتفضل بالاطلاع ... مع التقدير.
- البحث والتطوير ... مع الأوليات.

## Abstract

---

### Abstract

The study mainly aims to determine the impact of lean manufacturing with its sub-dimensions in enhancing organizational excellence through the interactive role of smart production, at the level of the General Company for the Automotive Industry - Alexandria - Babylon, and based on a main problem diagnosed by several questions, the extent to which the influence and interactive relationships between variables are perceived in the field, and to form an expressive intellectual framework for the study. Lean manufacturing was adopted as an independent variable that consists of four dimensions (continuous improvement, waste management, information systems, deferral point), and organizational excellence was adopted as a reliable variable that consists of four dimensions (leadership excellence, knowledge excellence, strategy excellence, subordinate excellence). As for smart production, it was adopted as a modified variable that includes three dimensions (technological intelligence, organizational intelligence, and operational intelligence). The descriptive analytical approach was mainly adopted in presenting the study information, analyzing its interpretation, and the questionnaire was used as a main tool in collecting data and information for the study, as well as some personal interviews with the sample members who were represented by a group of senior leaders in the company. The study sample numbered (210) distributed between ( General manager, assistant general manager, factory manager, department head,

## Abstract

---

division official, unit official). For the purpose of statistical analysis and treatment, the study adopted exploratory and confirmatory factor analysis as basic structural tests for the validity of the approved standards, a set of statistical measures, descriptive correlation coefficient (Pearson, modeling The structural equation (Structural Equation Modeling) to measure the effect relationships, the modified analysis (Moderation Analysis). These methods were used by statistical programs (Amos V. 23, SPSS V. 24).

The study reached several conclusions, the most important of which was that the interest and endeavor of the management of the study sample company to enhance the impact of leagile manufacturing on organizational excellence through the interactive role of smart production at the field level would improve the level of dimensions of organizational excellence better than if the senior leaders adopted leagile manufacturing without applying Intelligent production in the field. The study resulted in a set of recommendations, the most important of which is the need for the management of the company to take the study sample the importance of formulating the dimensions of leagile manufacturing in an accurate and understandable manner for the leaders in order to achieve organizational excellence by investing smart production methods as an optimal investment.

**Key words:** Leagile manufacturing, organizational excellence, smart production.

**Ministry of Higher Education and Scientific Research  
Karbala University  
College of Administration and Economics  
Department of Business Administration**



**Leagile Manufacturing And Its Impact on  
Enhancing Organizational Excellence  
Moderated Effect of Smart Production**

**An pilot and analytical study of the views of a sample of  
leaders in the General Company for the Automobile  
Industry-Alexandria - Babel**

**To The Council of the College of Administration and  
Economics, Karbala University, in Partial Fulfillment  
of the Requirements for PH.D. Degree in Business  
Administration Sciences**

**BY**

**Fatima Hussein Kazem Al Bakri**

**Under Supervision**

**Prof. Dr.**

**Mahmoud Fahd Al-Dulaimi**

**2021**

**Prof. Dr.**

**Abdel Fattah Jassem Zaalan**

**1442**