



دور الهندسة المتزامنة في تعزيز صوت الزبون

دراسة استطلاعية لآراء عينة من المديرين في معمل الألبسة الجاهزة في النجف الأشرف

م. م. منذر عباس شعلان

جامعة الفرات الأوسط / قسم تقنيات إدارة الأعمال

المستخلص

الغرض الرئيسي من هذا البحث هو دراسة دور الهندسة المتزامنة في تعزيز صوت الزبون، وقد تمثلت مشكلة البحث عبر التساؤلات المطروحة بشأن مدى علاقة وتأثير الهندسة المتزامنة وابعادها في تعزيز صوت الزبون ضمن معمل الألبسة الجاهزة في النجف، وتحقيقاً لأهداف البحث تم اختبار فرضيتين رئيسيتين وأخرى فرعية.

طبق البحث على عينة عشوائية مكونة من (43) شخصاً من المديرين في معمل الألبسة الجاهزة في النجف، وقد تم تحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS). وأهم النتائج التي توصل إليها البحث وجود مستوى جيد من الطاقات المعرفية التي يمكن استثمارها في تطبيق منهج الهندسة المتزامنة، كما أن هناك رغبة كبيرة لدى العاملين في معمل الألبسة الجاهزة في النجف بتقديم منتجات مبتكرة تتجاوز توقعات الزبون، وإيضاً من نتائج البحث هناك أثر للهندسة المتزامنة في تعزيز صوت الزبون، في حين أوصت الدراسة ضرورة إيضاح مفهوم وأهمية الهندسة المتزامنة وابعادها المختلفة لما لها من دور بتعزيز صوت الزبون وإيضاً ضرورة قيام معمل الألبسة الجاهزة في النجف بالسعي إلى استبدال بيئة العمل التقليدية الحالية ببيئة عمل أخرى منسجمة مع منهجية الهندسة المتزامنة.

Abstract

The main purpose of this research is to study The role of concurrent engineering in enhancing Voice of the customer, the research problem come from questions talking about the relation and effect concurrent engineering and its dimensions in enhancing Voice of the customer In the Ready clothes factory in Najaf, To achieve the objectives of the research has been tested two main hypothesis and another sub.

The research conducted on a random sample of 43 Person of managers In the Ready clothes factory in Najaf, The data were analyzed using the SPSS program. The most important results are research There is a good level of Cognitive energies that can be invested in the application of the concurrent engineering methodology. There is also a great desire of the Workers In the Ready clothes factory in Najaf To provide innovative products that exceed customer expectations, And also from the search results there effect For concurrent engineering in enhancing Voice of the customer, While the study recommended necessity Clarification Concept and importance of concurrent engineering And its different dimensions because of its role in enhancing the voice of the customer And also necessity do the Ready clothes factory in Najaf To replace the existing traditional work environment with a work environment that is in line with the concurrent engineering methodology.



المبحث الاول - منهجية البحث

اولاً:- مشكلة البحث

تحاول اغلب المنظمات الصناعية ان تعتمد افضل التقنيات التي تمكنها من المنافسة والتفوق على منافسيها من اجل الفوز بالاستجابة لصوت الزبون لانه يمثل محور العملية الانتاجية ومحركها ومن بين التقنيات المستخدمة في الاستجابة لمتطلبات الزبون تقنية الهندسة المتزامنة والتي تهتم بتحقيق الجودة المناسبة والكلفة الاقل والاستجابة السريعة للأسواق من اجل كسب رضا الزبون.

ومن خلال مراجعة الدراسات والبحوث يظهر ان هنالك حاجة لتعزيز الوعي المعرفي بهذا الموضوع على المستويين النظري والتطبيقي اذ لم تتناول الدراسات السابقة موضوع الهندسة المتزامنة وعلاقتها بالاستجابة لصوت الزبون في البيئة العراقية في الاقل على حد علم الباحث واستناداً لذلك فان مشكلة البحث يمكن صياغتها بالتساؤلات الآتية:-

- 1- ما مستوى توافر متطلبات تطبيق الهندسة المتزامنة في معمل الالبسة الجاهزة في النجف ؟
- 2- ما درجة الاستجابة لصوت الزبون في معمل الالبسة الجاهزة في النجف؟
- 3- هل هناك علاقة بين الهندسة المتزامنة وتعزيز صوت الزبون من وجهة نظر المديرين في معمل الالبسة الجاهزة في النجف؟
- 4- ما درجة تأثير الهندسة المتزامنة في تعزيز صوت الزبون من وجهة نظر المديرين في معمل الالبسة الجاهزة في النجف؟

ثانياً:- اهمية البحث

يكتسب البحث اهميته من كونه يلقي الضوء على احد الموضوعات الهامة في مجال الانتاج والعمليات الا وهو دور الهندسة المتزامنة في الاستجابة لصوت الزبون حيث لم تتناول الدراسات اسلوب الهندسة المتزامنة بالشكل الذي يتناسب مع اهميتها في نجاح عمل المنظمات وبذلك يمكن ان يساهم البحث بتعزيز الجانب المعرفي بموضوع الهندسة المتزامنة لانه يعد احدى التقنيات المتطورة التي يمكن ان تلجئ اليها المنظمات الصناعية لتحسين وتطوير منتجاتها بالشكل الذي يلبي متطلبات زبائنها ويساعدها بالاستجابة لصوتهم وتحقيق رضاهم وبالتالي الفوز بالحصة السوقية.

ويمكن تجسيد أهمية البحث في ضوء النقاط الآتية :-

- 1- يحاول هذا البحث إثارة اهتمام المعمل (قيد البحث) في تناوله لمثل هذه الموضوعات الحديثة، وزيادة إدراك المديرين لمفهوم الهندسة المتزامنة، وأهميتها في تعزيز صوت الزبون.
- 2- يكتسب البحث أهميته من كونه سيوفر قاعدة بيانات للمعمل المبحوث يمكن توظيفها في خدمة التوجه المستقبلي لنشاط المعمل .
- 3- سيساهم البحث الحالي في رفد المكتبة بمساهمة علمية متواضعة بموضوع حديث يتسم بالتغير السريع والتطور الدائم.

ثالثاً:- اهداف البحث

استناداً الى مشكلة البحث وأهميته يمكن الوقوف على اهداف البحث من خلال النقاط الآتية:-

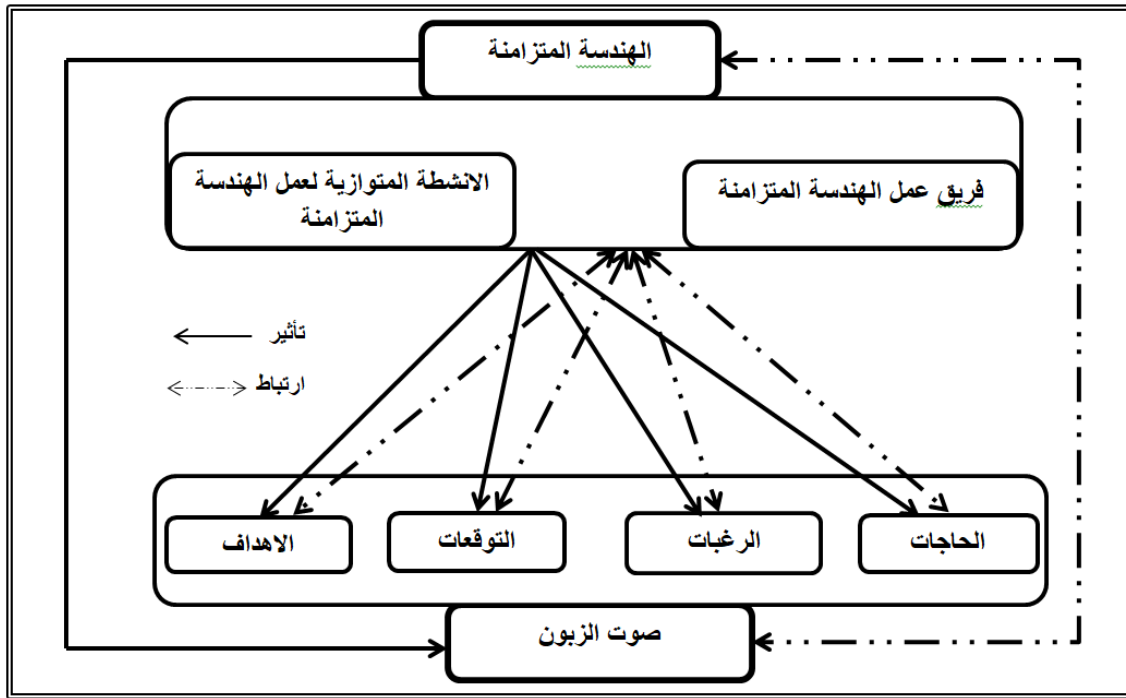


- 1- التعرف على مستوى توافر متطلبات تطبيق الهندسة المتزامنة في معمل الالبسة الجاهزة في النجف.
- 2- التعرف على درجة استجابة معمل الالبسة الجاهزة في النجف لصوت الزبون.
- 3- الوقوف على درجة ترابط الهندسة المتزامنة بتعزيز صوت الزبون .
- 4- بيان دور الهندسة المتزامنة في تعزيز صوت الزبون.

رابعاً:- انموذج البحث الفرضي

في ضوء مشكلة البحث وأهدافه، تمّ تصميم انموذج فرضي يعبر عن العلاقات المنطقية بين متغيرات البحث، ويشير هذا النموذج إلى متغيرين هما:-

- 1- المتغير المستقل: (الهندسة المتزامنة) وتتمثل أبعاده ب (فريق عمل الهندسة المتزامنة، الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة).
- 2- المتغير المعتمد: (صوت الزبون) وتتمثل أبعاده ب (الحاجات، الرغبات، التوقعات، الاهداف).



الشكل (1) انموذج البحث

المصدر من اعداد الباحث

خامساً:- فرضيات البحث:-

يحاول البحث اثبات صحة الفرضيات التالية:-

الفرضية الرئيسية الاولى:- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ابعاد الهندسة المتزامنة وابعاد صوت الزبون

وتنقسم هذه الفرضية الرئيسية الى الفرضيات الفرعية التالية:-

- 1- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد الهندسة المتزامنة و حاجات الزبون .
- 2- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد الهندسة المتزامنة ورغبات الزبون .
- 3- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد الهندسة المتزامنة و توقعات .



4- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد الهندسة المتزامنة و أهداف الزبون.
الفرضية الرئيسية الثانية:- توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإبعاد الهندسة المتزامنة في ابعاد صوت الزبون.

وتنقسم هذه الفرضية الرئيسية الى الفرضيات الفرعية التالية:-

- 1- توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإبعاد الهندسة المتزامنة في حاجات الزبون .
- 2- توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإبعاد الهندسة المتزامنة في رغبات الزبون .
- 3- توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإبعاد الهندسة المتزامنة في توقعات .
- 4- توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإبعاد الهندسة المتزامنة في اهداف الزبون .

سادسا:- اسلوب ومنهج البحث

يتضمن اسلوب ومنهج البحث كل من العناصر الآتية:-

1- مجتمع وعينة البحث

يتمثل مجتمع البحث بمعمل الالبسة الجاهزة في النجف الاشرف وقد تم اختياره هذا المعمل لملائمته لطبيعة الدراسة موضوع البحث، وقد تم اختيار عينة عشوائية مكونة من مجموعة من المديرين ضمت (45) فرداً وبمستويات ادارية مختلفة، وبعد ان تم توزيع استمارة الاستبيان عليهم واسترجاعها تبين ان هناك استمارتين غير صالحة للتحليل الاحصائي وعليه تكون نسبة الاستمارات المسترجعة والصالحة للتحليل الاحصائي هي (96 %).

2- اداة الدراسة ومقاييسها

أ- الهندسة المتزامنة

تم الاعتماد في قياس متغير الهندسة المتزامنة على وفق مقياس (Graham , 1998) وكذلك (البر زنجي، 2007) حيث تم تقسيم الهندسة المتزامنة الى بعدين هما (فريق عمل الهندسة المتزامنة وانشطة العمل المتوازية) وتضمن هذين البعدين (20) فقرة توزعت بواقع (11) فقرة لبعدين عمل الهندسة المتزامنة و (9) فقرات لبعدين انشطة العمل المتوازية.

ب- صوت الزبون

اعتمد الباحث على مقياس (عقيلي، 2001) و (ال مراد والحرباوي، 2013) في قياس متغير صوت الزبون، حيث قسم هذا المتغير الى اربعة ابعاد (الحاجات، الرغبات، التوقعات، الاهداف) وتضمنت هذه الابعاد (20) فقرة توزعت بالتساوي على ابعاد صوت الزبون الاربعة، وقد استخدم مقياس ليكرت الخماسي لقياس الوزن النسبي لإجابات المبحوثين .

3- الاساليب الاحصائية المستخدمة في البحث

اعتمد الباحث في تحليل البيانات على مجموعة من الاساليب الاحصائية وفق البرنامج الاحصائي (SPSS Ver 23) وتمثلت هذه الاساليب بالتالي:-

أ- الاساليب الاحصائية الوصفية متمثلة بالوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للوقوف على الخصائص الوصفية لإجابات المبحوثين .



- ب- الاساليب الاحصائية الخاصة بالتحقق من صدق وثبات الاستبانة حيث تضمن معامل ارتباط بيرسون ومعامل الفا كرونباخ ومعامل سبيرمان براون للتجزئة النصفية ومعامل جتمان.
- ت- الاساليب الاحصائية الاستدلالية للتحقق من فرضيات البحث وشملت:-
- معامل ارتباط بيرسون للوقوف على علاقات الارتباط بين متغيرات البحث.
 - تحليل الانحدار الخطي البسيط لبيان اثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.

4- منهج البحث

من اجل تحقيق اهداف البحث والوقوف على مدى صحة فرضياته فقد استخدم المنهج الوصفي التحليلي والذي شمل الاسلوب الميداني حيث اعتمدت استمارة الاستبيان لجمع البيانات وتحليلها والمضمن (40) فقرة وكما موضحة في الملحق (1) فضلا عن استخدام المسح المكتبي بمراجعة الكتب والبحوث والمقالات العربية والاجنبية ذات الصلة بالموضوع محل البحث.

المبحث الثاني:- الجانب النظري للبحث

الهندسة المتزامنة Concurrent Engineering

اولا:- نشأة الهندسة المتزامنة ومفهومها :

1- نشأة الهندسة المتزامنة:-

ظهرت الهندسة المتزامنة في بداية الستينيات من القرن الماضي في ولاية لوكيهد الأمريكية، التي قدمت المجموعة المتقدمة للمشروعات ، وقد اتسع استخدام هذا المفهوم في بداية التسعينيات، وذلك للاهتمام الكبير الذي وجهته إدارة الدفاع الأمريكية لغرض إيجاد نظم دفاع تتصف بإمكانية صيانتها و الاعتماد عليها وبانخفاض تكلفتها وقد سميت هذه النظم بالأعمال الأمريكية.(البرزنجي،2007:23) وذكر (الموسوي) إلى أن التهديدات والتحديات التي تزايدت وتنامت بشكل كبير من الصناعات اليابانية جعلت العديد من المنظمات الصناعية الغربية والامريكية على الدراسة المتأنية والدقيقة لممارساتها في تطوير المنتجات والعمليات الانتاجية ومن هنا بدأت فلسفة الهندسة المتزامنة بالتشكل والظهور كمنهج فكري وعملي. (الموسوي،2013:23)

2- مفهوم الهندسة المتزامنة

يُعرف قاموس المورد الهندسة (Engineering) بأنها الهندسة أو التدبير أو التوجيه. و التزامن (Concurrent) هو الحدث الذي يسير في وقت واحد او هو الالتقاء في نقطة واحدة (البلبكي، 2005: 203)

وفي مجال الانتاج والعمليات ولغرض تحقيق الانتقال بشكل اكثر سلاسة من تصميم المنتج الى الانتاج ولتقليل وقت التطوير للمنتج هناك العديد من الشركات تستخدم التطوير المتزامن او الهندسة المتزامنة، وهي اجراء التصميم والتصنيع الهندسي معا في مرحلة مبكرة من مراحل تصميم المنتج من اجل تطوير المنتج والعمليات بشكل متزامن. وفي الفترة الاخير اخذ مفهوم الهندسة المتزامنة يتوسع ليشمل مديرو التصنيع(المختصين في المواد) ،التسويق و الشراء حيث يعمل مديرو هذه الوظائف كفرق وظيفية



متكاملة، بالإضافة الى ذلك كثيرا ما يطلب وجهات نظر الموردين والزبائن والغرض من ذلك هو تحقيق المنتج لما يريده الزبون وما يلائم القدرات التصنيع. (Stevenson,2015:159)

ويعرف (Groover) الهندسة المتزامنة بأنها عملية التقليل من الوقت اللازم لتقديم منتج جديد عن طريق التكامل بين وظائف التصميم والتصنيع والوظائف الأخرى. (Groover,2004:785)

ويرى (Heizer&Render) الهندسة المتزامنة هي عملية استعمال فرق متعددة الوظيفية للتشارك في التصميم، والنشاطات الهندسية لصنع السلعة أو الخدمة بنجاح من خلال القدرات التصنيعية، والتسويقية، والخدمية. (Heizer&Render, 2008: 166)

وعرف اخرون الهندسة المتزامنة بأنها عملية جمع مهندسي الانتاج والعمليات، والأسواق والمشتريين ، واختصاصي الجودة ، والموردون للعمل معاً لتصميم المنتج ، والعمليات المطلوبة التي تلبي حاجات وتوقعات الزبون. (Ritzman et al,2013:51)

وذكر (الموسوي) بان الهندسة المتزامنة هي طريقة عمل يتم خلالها تنظيم عمليات الإنتاج عبر تنفيذ مختلف المراحل بالتزامن مع بعضها البعض بدلاً من تسلسلها؛ وذلك لتقليل الوقت المستغرق إلى السوق، وخفض التكاليف، وتحسين الجودة ، ومنافسة المنتجين. (الموسوي،2013:24)

ويرى (البرزنجي) الهندسة المتزامنة هي تقنية تعتمد على فرق علمية معرفية تعمل بشكل متوازي نحو النقطة المعطاة او الهدف وتظم ممثلاً عن كل قسم من اقسام المنظمة، فضلاً عن ممثل عن المجهزين والزبائن (البرزنجي،2007:26)

في حين يرى (Stevenson) ان منهج الهندسة المتزامنة يتطلب اهتماماً خاص من قبل المديرين (فهو منهج يقوم على عمل التصميم الهندسي للمنتج وتصنيعه بنفس الوقت) او هو مشاركة مديرو التصميم والتصنيع معاً في المراحل المبكرة من التصميم (Stevenson,2015:160)

ومن خلال ما سبق يرى الباحث بان الهندسة المتزامنة هي عبارة عن منهج اداري نظامي يهدف الى تنظيم عمليات التطوير من خلال التكامل بين الوظائف المختلفة بالشكل الذي يحقق التقليل في الوقت اللازم لتطوير المنتج وتقديمه للأسواق و بكلفة تصنيع اقل وجودة اعلى.

ثانياً: - مبادئ الهندسة المتزامنة :

تقوم الهندسة المتزامنة على مجموعة من المبادئ الأساسية لعملها وهي:- (Moges,2007:10-11) (Diraby,2004:5-6) (Graham,1998:3)

1. اعطاء دور اكبر في قرارات تصميم المنتج وكذلك تصميم عملية التصنيع.
2. تكامل عملية التصميم مع جميع الوظائف الأخرى من خلال تشكيل فرق متعددة الوظائف.
3. التأكيد على رغبة الزبون خلال عمليات التصميم.
4. اعتماد ادوات الحاسوب من اجل تحقيق التكامل (التصميم بمساعدة الحاسوب، التصنيع بمساعدة الحاسوب).
5. التأكيد على اكتشاف المشاكل في وقت مبكر.
6. بناء البيئة المناسبة للعمل.



7. تأسيس وزرع روح التعاون والتكامل بين العاملين.
8. الاعتماد على العمل الجماعي في جميع أجزاء المشروع .
9. التأكيد على إكمال جميع المهام بشكل متوازي.
10. اعتماد القيادات التي تمتلك رؤية عامة واضحة حول المشروع والأهداف.
11. الاهتمام بوقت الدخول إلى الاسواق كميزة تنافسية.

ثالثاً:- أهمية الهندسة المتزامنة:

تعمل المنظمات على الاستجابة للبيئة المتغيرة في عالم الاعمال المعاصر وذلك لتلبية احتياجات السوق المتغيرة بكفاءة وسرعة عاليتين وللتكيف وصنع القرارات بالسرعة الممكنة وللعمل بصورة صحيحة. فالمنظمات لم تعد باستطاعتها ان تنتظر اوقات المهام المتكررة مما يطيل الوقت اللازم لتقديم المنتجات الجديدة للسوق، من هنا ظهرت الهندسة المتزامنة كطريقة لتقديم الحلول لعملية تصميم وتطوير المنتجات، حيث تتجلى اهمية الهندسة المتزامنة كالاتي(الموسوي،2013:23) ، (البرزنجي،2007:23):-

1. توجيه المستقبل لتطوير المنتجات الجديدة ولجميع المنظمات بمختلف احجامها.
2. تلزم المنظمات بتعديل منتجاتها، والعمل على معالجة دورة تطويرها؛ وذلك لإكمال مختلف مهامها بطريقة متزامنة.
3. التزام المنظمات بتحقيق الجودة الضرورية.
4. البحث عن احتياجات السوق؛ لغرض تغطيتها.
5. تحقيق الخدمات المطلوبة؛ بالشكل الذي يسهم برضا الزبون على طول دورة حياة المنتج.
6. تبسيط عمليات التصنيع المطلوبة.

رابعاً:- فوائد الهندسة المتزامنة

يمكن للشركات ان تحقق من خلال استخدام الهندسة المتزامنة مجموعة من الفوائد الرئيسة التي يمكن تحديدها بالاتي: (Stevenson,2015:159-160)

- 1- يكون لدى مديرو التصنيع القدرة في تحديد قدرة الانتاج وطاقته، وفي الغالب يكون لديهم حرية العمل في تصميم الاجزاء من حيث اختيار المواد المناسبة والعمليات، حيث ان المعرفة بقدرات الانتاج يمكن ان تساعد في اختيار العملية، بالإضافة الى ذلك فان التصميم يمكن ان يساعد بتحسين الجودة وتقليل الكلفة وبالتالي يمكن ان ينعكس على تقليل الصراعات التي يمكن ان تحصل في العمل.
- 2- تصميم الادوات الحرجة والتي تتطلب وقت انتظار طويل في مرحلة مبكرة من العملية الانتاجية، وهذا يؤدي الى تقصير عملية تطوير المنتج والذي يقود الى تحقيق الميزة التنافسية.
- 3- اجراء الجدوى التقنية للتصميم او جزء من التصميم في وقت مبكر وهذا يمكن ان يجنب حدوث اية مشاكل اثناء عملية الانتاج.
- 4- التركيز على حل المشاكل بدلا من التركيز على حل النزاعات .



خامساً:- ابعاد الهندسة المتزامنة

أ- فريق عمل الهندسة المتزامنة

1- مفهوم فريق العمل

تعددت تعريفات فريق العمل اذ يعرف (West) فريق العمل بأنه هو مجموعة من العاملين في منظمة معينة يناط لهم اداء مهام وواجبات مشتركة لتحقيق اهداف المنظمة ولديهم الموارد والسلطة اللازمة لذلك. (West,2012:27)

كما يعرف (البرزنجي،2007:35) فريق العمل بأنه مجموعة من الأفراد العاملين يوضعون سوية بسبب وجود عنصر مشترك بينهم، وهذا الوصف ينسجم مع وصف العناصر الوظيفية للمنظمة (الهندسة والتصميم والجودة والمالية ...الخ).

كما يعرف فريق العمل بأنه (مجموعة من الناس لديهم مهارات ومعارف متنوعة وتتوفر لديهم الموارد اللازمة لتحقيق هدف مشترك. (العصيمي،2015:22)

ويرى (Ritzman) فريق العمل بأنه عبارة عن مجموعة صغيرة من الافراد يشتركون بأهداف، وأغراض محددة؛ يعملون على تحقيق النجاح المستهدف من خلال التميز في الاداء (Ritzman et al,2013: 207)

ومن أجل تجنب نقاط الضعف هناك حاجة لتشكيل فريق عمل فعال وكفوء متعدد التخصصات؛ وذلك لكون البيئة المعقّدة، والسريعة التغيّر قد زادت من عدم التأكد، والغموض في عمليات تطوير المنتج في الوقت الراهن. (الموسوي،2013:38)

بمراجعة التعريفات السابقة يمكن القول ان فريق العمل هو عبارة عن مجموعة محددة من الاعضاء ومن مختلف التخصصات ينطلقون من الالتزام والمسؤولية باتجاه تحقيق اهداف معينة، كما انهم يمتلكون مهارات وخبرات متنوعة تساعدكم بشكل كبير على اتخاذ قرارات منهجية ودقيقة تصب في فاعلية ادائهم في تحقيق الاهداف المرسومة سلفاً.

2- أهمية فريق العمل

حددت اهمية فريق العمل بمجموعة من النقاط وكالاتي:- (البرزنجي،2007: 39-40)

- ❖ التأكيد على الانتباه إلى حاجات ومتطلبات الزبون وتأكيد الجودة.
- ❖ المساعدة في تحسين التكامل الأفقي في المنظمة.
- ❖ مشاركة العاملين في عملية توليد الأفكار وتحسينها.
- ❖ التأكيد على أنّ نوع المنتج الجديد يتلاءم مع القدرات الإنتاجية في المنظمة.
- ❖ تعزيز المعرفة حول تصميم وتطوير المنتج ، واكتساب المعارف الإضافية حول المكونات الأخرى.
- ❖ المساعدة في تسريع تقديم المنتج الجديد إلى الزبون بوقت قياسي.
- ❖ امتلاك اعضاء الفريق لمعلومات كافية تساعد على التقليل لحالات إعادة التصميم للمنتج وهذا ينعكس على التقليل من الوقت والكلف اللازمة في تطوير المنتج.



3- صفات فريق العمل

يشير (العصيمي، 2015:24) الى ان صفات فريق العمل هي كالاتي:-

- ❖ وضوح العلاقات بين اعضاء الفريق الواحد والفرق الاخرى.
- ❖ التركيز على التفاعل الايجابي لأعضاء الفريق.
- ❖ تهيئة الجو المريح وغير الرسمي اثناء العمل.
- ❖ انصات اعضاء الفريق لبعضهم البعض عند النقاش حول المهام المطلوبة.
- ❖ يجب ان تكون المهام المطلوبة مقبولة ومفهومة لدى اعضاء الفريق.
- ❖ اتخاذ القرارات يكون بالأجماع وليس بالأغلبية.
- ❖ النزاع الذي يحصل بين الافراد يجب ان يتمحور حول الوسائل والافكار وليس حول الشخصيات.
- ❖ تقدير خبرات ومهارات كل عضو من اعضاء الفريق.

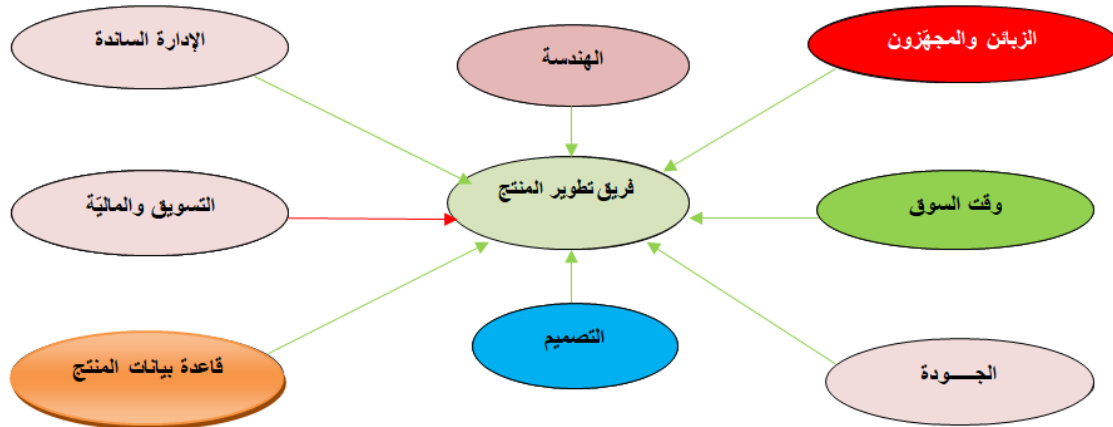
4- العمليات التي ينجزها فريق العمل

إن العملية التي ينجزها فريق العمل تتمثل بتحقيق هدفين رئيسيين هما (الموسوي، 2013:39):-

الاول:- تصميم، وتطوير المنتج وإثبات كونه مميزاً من حيث الكلفة، والجودة ، والجدولة ، ومتطلبات المستخدم من خلال تحقيق الامثلية في كل العناصر الداخلة في دورة حياة المنتج، وبالشكل الذي تجعل من ذلك المنتج مميزاً.

الثاني:- التزامن ما بين التصميم ، والتطوير ، وإثبات كون العمليات الانتاجية قادرة على اسناد عملية انتاج المنتج الجديد.

هذه الأهداف يمكن أن تحول عملية التصنيع إلى عملية بسيطة ومتطورة، ومتزامنة لعملية التطوير التي تحصل في العملية التصنيعية.



الشكل (2) العناصر الأساسية المكونة لفريق الهندسة المتزامنة

المصدر: البرزنجي، حيدر شاكر نوري، (تأثير الهندسة المتزامنة في تطوير المنتج)، دراسة استطلاعية لأراء المديرين في شركة دياي العامة للصناعات الكهربائية، 2007:37.

ب- الانشطة المتوازية في الهندسة المتزامنة في مقابل الانشطة المتسلسلة:-



ان المصممين عادةً بالطرق التقليدية لا يأخذون بنظر الاعتبار اية مدخلات من التصنيع عند تطوير منتج جديد ومن ثم يقومون بتحويل التصميم الى التصنيع والذي يتعين بعد ذلك الى تطوير العملية اللازمة لإنتاج المنتج الجديد، وهذا ما يعرف بأسلوب الأبواب المغلقة حيث ادى هذا المنهج الى تحديات هائلة في التصنيع وولدة العديد من الصراعات وزيادة كبيرة في الوقت اللازم لإنتاج منتج جديد كما ساهمة في عقلية (نحن ضدهم) (Stevenson, 2015: 159-160)

ان هذا الاسلوب ايضا يطلق عليه بالأسلوب التسلسلي حيث تتطلب عملية التطوير مجموعة مراحل منفردة ومحددة مسبقاً وتتم بإكمال مرحلة واحدة قبل البدء بالمرحلة التالية.

(Slack & Lewis, 2015: 280)

اذ يعد هذا الأسلوب الصيغة النمطية لتطوير المنتج ، ولهذا الأسلوب بعض المزايا وهي:-

ان هذا الاسلوب يتميز بسهولة الإدارة والمراقبة وذلك من حيث خطط التصميم .

كل مرحلة من مراحل هذا الاسلوب معرفة بصورة واضحة.

يقوم هذا الاسلوب على إكمال اية مرحلة تماما قبل الشروع بالمرحلة التالية، وبذلك فإن كل مرحلة من

المراحل يكون بإمكانها أن تركز خبراتها مهاراتها على مجموعة مهام محددة.

ان المشكلة الرئيسة لمدخل الأسلوب التسلسلي هو عاملين اساسيين هما الكلفة العالية واستهلاكه

للوقت، كما ان اية مشكلة تحصل ضمن هذا الاسلوب يحتم ايقاف عملية التطوير بأكملها (قوة سلسلة

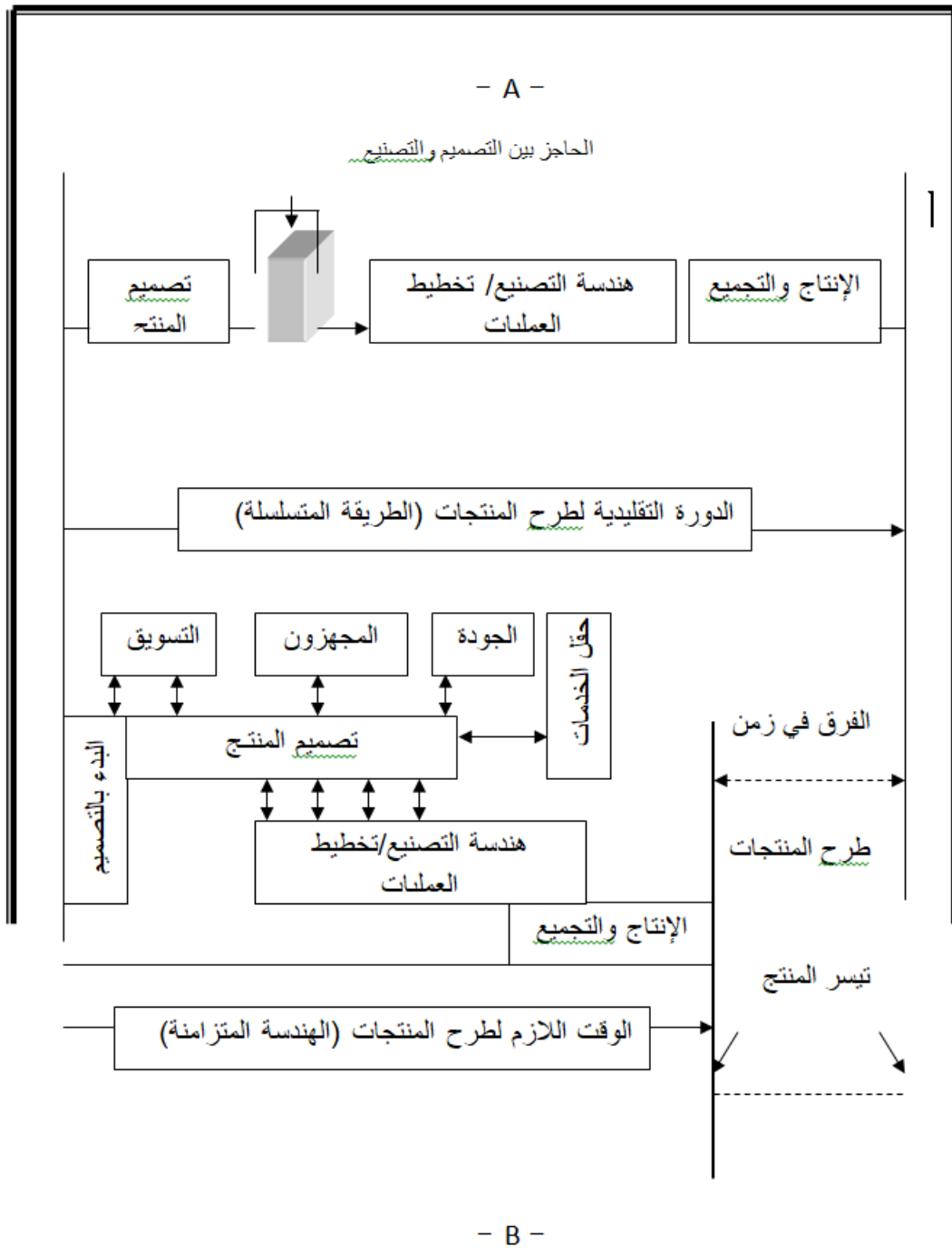
التطوير تتحدد بأضعف الحلقات) وفي ذات الوقت فإن المسؤولية تتحرك عائدة إلى المراحل السابقة. (

Slack & Lewis, 2015: 280)

ولهذه الاسباب واسباب اخرى مماثلة ظهرت الحاجة الى منهج الهندسة المتزامنة التي تقوم على اداء

الانشطة بشكل متوازي

ويبين الشكل (3) طريقة عمل الانشطة المتوازية في الهندسة المتزامنة في مقابل الانشطة المتسلسلة.



الشكل (3) (مقارنة بين الهندسة المتزامنة والمدخل التقليدي لتطوير المنتجات)

Source:-Groover, Mikell P. (Automation Production system and Computer- Integrated Manufacturing), 2nd ed, Prentice Hall International Inc, New Jerse 2004 p786

حيث تتم المباشرة بإحدى المراحل ضمن منهج الانشطة المتوازية قبل الانتهاء من المرحلة السابقة وبذلك سيكون هناك عمل متزامن (متوازي) وهو ما يدعى بالهندسة المتزامنة، فعلى سبيل المثال يبدأ العمل باختبار التصميم وفحصه مباشرة وبصورة متوازية مع مراحل تصميم المنتج، واختبارات العمليات الانتاجية تبدأ عندما تكون فعالية تطوير المنتجات في المراحل الاولى ، مما يجعل عملية التطوير للتصميم سهلة فضلا عن ان المشاكل التي تواجه التصميم في المراحل الاولى والوقت الذي يستغرقه حل المشاكل



وكذلك وقت اعادة تطوير التصميم سينخفض كثيراً مما يؤدي الى تقليل وقت تطوير المنتج بشكل كبير، فضلاً عن تحقيق مستويات جودة عالية للمنتج من جهة وتقليل التكاليف من جهة أخرى، وقد يتمكن فريق العمل في المنظمة من التعرف على المشاكل الأساسية للتطوير في وقت مبكر مما يسهل حلها منذ البداية. (العلي، 2000: 145)

صوت الزبون voice of the customer

أولاً:- مفهوم صوت الزبون

أخذ المديرون في منتصف الثمانينيات من القرن الماضي توجه نحو التكنولوجيا كممارسة لتقديم منتجات جديدة وإيجاد أسواق لها، وكان هذا الأسلوب غير فعال لابتكار منتجات مرغوبة وبالتالي أدى إلى فشل الجهود الرامية لنمو المنظمات ونجاحها لذلك تحول الزخم للتوجه والتركيز على الزبون الذي يتطلب من المديرين أن يفهموا ما يريده الزبون قبل الشروع بعملية الاستثمار، وبذلك ظهر مفهوم صوت الزبون في ثمانينات القرن الماضي مع حركة الجودة واستخدمه كأداة لتحسين الجودة وتطوير العمليات والمنتجات بالمقام الأول (جثير والعامري، 2012: 132) إذ عرف صوت الزبون بأنه القيام بعمليات التطوير في السلعة و الخدمة وبما يتفق مع متطلبات الزبون في كل جوانب العملية (الطائي، 2007: 58) ويرى (ال مراد والحرباوي، 2008: 99) بأن صوت الزبون هو أداة تستخدمها الإدارة العليا لتحديد متطلبات الزبون وتلبيتها للحصول على رضا الزبون من خلال تقديم منتجات مطابقة للخصائص الموضوعية من قبل الزبون، كما عرف (Stevenson, 2015: 155) صوت الزبون بأنه رأي الزبون عن ما ستقدمه له المنظمة وبذلك فهو يدخل في جميع أنشطة المنظمة بدءاً بالتصميم وصولاً إلى خدمات ما بعد البيع.

وفي ضوء ما سبق يمكن القول أن صوت الزبون هو عبارة عن مدخل إداري لتقييم مدى ملائمة منتجات المنظمة وخدماتها لاحتياجات ورغبات الزبائن فهي بمثابة تغذية عكسية للزبون لقياس مدى تطور المنتج من خلال تكرار عملية الانتاج.

ثانياً:- أهمية صوت الزبون

يمتلك صوت الزبون تأثير في جميع مفاصل المنظمة مما يتطلب ضرورة تبني المنظمة لصوت الزبون إذا ما أرادت البقاء والنمو والتفوق في بيئتها التنافسية، فقد بات الاستماع لصوت الزبون ضرورة حتمية في بيئة ديناميكية متسارعة التغير كونه يوفر الفهم الأفضل لحاجات الزبون المتغيرة (جثير والعامري، 2012: 124)، وقد عد الكثير من المتخصصين في مجال السوق أن الاصغاء لصوت الزبون من القضايا الهامة وتكمن الأهمية في الآتي:- (حمود وآخرون، 2012: 154)

- ❖ يعد صوت الزبون بمثابة العمود الفقري لعمليات الاتصال وتحقيق التغذية العكسية المهمة وذلك من خلال المناقشات البناءة.
- ❖ يسهم الاصغاء لصوت الزبون في التعرف على دورة حياة المنتج وبخلاف ذلك يخلق المشاكل في جميع مراحل دورة حياة المنتج.
- ❖ يعتبر صوت الزبون الأساس في تصميم المنتج وبخلافه لا يمكن للتصميم أن يحقق التطابق بين القيمة والتكاليف.



ثالثاً: - خطوات سماع صوت الزبون

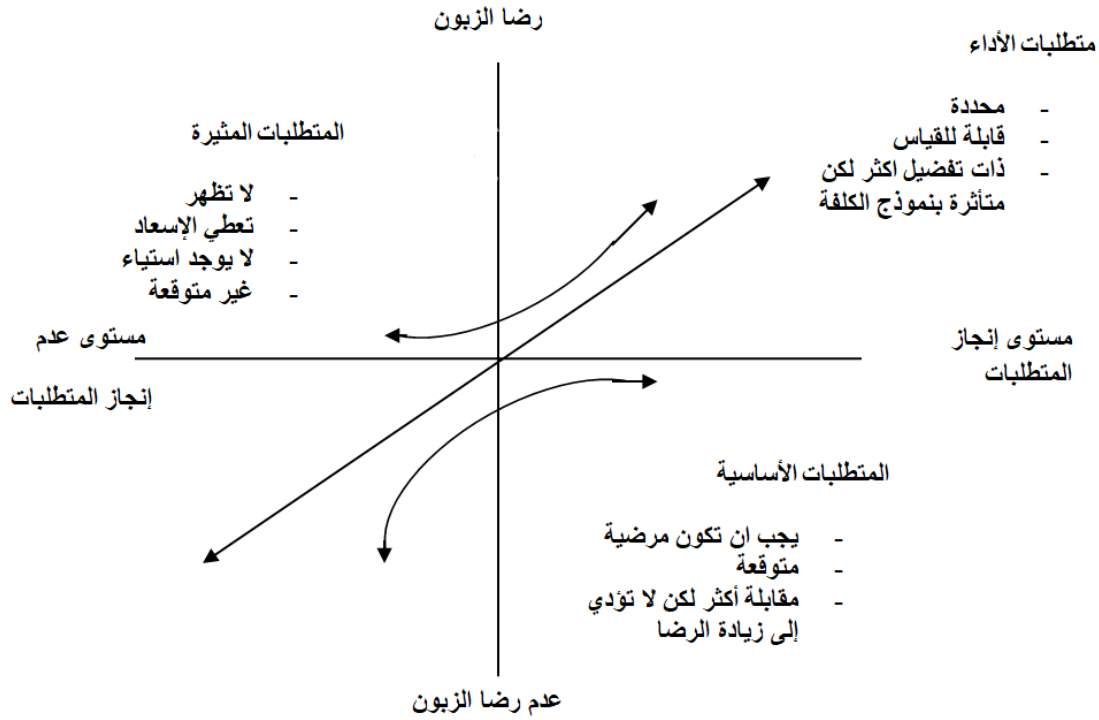
تناول الباحثين والكتاب موضوع صوت الزبون من مختلف الزوايا وذهب عدداً منهم الى تحديد خطوات متتابعة، وعلى الرغم من العديد من المنظمات ذهبت الى ايجاد حلول لتحسين رضا الزبون فان هناك طريقة للتأكد من العلاقة الاستراتيجية الفعالة والمتمثلة بان يكون هنالك برنامج جيد لسماع صوت الزبون اذ يضيف (Lamalfa and Caruso) في الماضي اعتمدت المنظمات في الاصغاء لصوت الزبون عبر مسوحات الهاتف والبريد بهدف تحديد المواضيع التي تهم الزبائن والمنظمة على الرغم من انها قيمة لكنها غير كافية، اذ يتطلب الاصغاء لصوت الزبون عبر برنامج منهجي والعمل بناءً على مخرجاته وضمان حصول الزبون على التغذية المرتدة من المنظمة ، اذ يقدم (Shillito) خطوات سماع صوت الزبون بالاتي:- (جثير والعامري، 2012:127)

- ❖ جمع بيانات حول صوت الزبون
- ❖ ترجمة بيانات صوت الزبون
- ❖ هيكل بيانات صوت الزبون
- ❖ القياس الكمي
- ❖ التحقق
- ❖ نشر بيانات صوت الزبون
- ❖ مراقبة أنشطة برنامج صوت الزبون
- ❖ التغذية المرتدة

رابعاً: - ابعاد صوت الزبون

1- الحاجات:

وصف حاجة الزبون التي يحتاجها والمنفعة التي ستحتويها الخدمة أو المنتج، وتشكل الحاجات من منظور صوت الزبون على نحو شخصي على وفق توقعات الزبون من المنتج (الطائي، 2007:59) في حين يشير (ال مراد والحرباوي، 2013:101-102) الى مفهوم الحاجة بانها الشعور بالحرمان فهي متطلب او احتياج بصورته الاساسية، اذ تمثل وجود نقص ما لدى الزبون يسبب له توتراً ويسعى الى اشباعه من خلال شرائه المنتج. وتجدر الاشارة الى ان هناك عدة انواع من الحاجات كما حددها انموذج (Kano) للحاجات الاساسية للزبون كما في الشكل (4).



الشكل (4) نموذج (Kano) لحاجات الزبون

Source : [http:// www.6Sigmagroup.com](http://www.6Sigmagroup.com)

يساعد هذا النموذج على تحليل المتطلبات التي تزيد من معرفة الزبون للجودة وهي بذلك تزيد رضاه إذ يقدم النموذج ثلاثة متطلبات تتعلق برضا الزبون وهي:

([www. 6Sigmagroup.com](http://www.6Sigmagroup.com))

- ❖ **المتطلبات الأساسية :** وهي المتطلبات التي تمثل جزءاً من المنتج أو الخدمة ويعدها الزبون من الشروط الأساسية.
- ❖ **متطلبات الأداء :** وتتمثل هذه المتطلبات بالرضا إذا كان أداء المنتج عالياً وتسبب عدم الرضا إذا كان الأداء منخفض .
- ❖ **المتطلبات المثيرة :** وهي المتطلبات التي تجعل المنتج أو الخدمة فريدة وتميزها عن منتجات الشركات المنافسة لها وهذه المميزات عادة لا تكون ذات كلفة عالية للشركة ولكنها تمثل رؤية مبتكرة.

2- الرغبات

تشير الى وجود نقص ما لدى الزبون بشكل غير ملح ولا يسبب له توتراً الا انه ينبغي على المنظمة ان تكون لها معرفة في السوق المستهدف غير ان الكثير من المنظمات تفشل في فهم رغبات الزبون، وما يريده بشكل واضح وصحيح فهي ليست بالطريقة البسيطة وذلك كون بعض الزبائن لا يكونون واعين لرغباتهم ولا يستطيعون التعبير عنها بكلمات والتي تتطلب بعض التفسير، فالرغبة هي حاجة انسانية يتأثر تشكيلها بشخصية وثقافة الفرد(ال مراد والحرباوي،2008:103)



3- التوقعات

هي افكار ومعتقدات معينة يحملها الزبون لتكون بمثابة مقاييس او معايير ثابتة يعود اليها ليقرر جودة اداء المنتج، وينظر الى التوقعات بانها احتمالية يحددها الزبون عن وقوع احداث قد تكون ايجابية او سلبية اذا ما اشترك المستهلك في انتاجها (اسماعيل واخرين، 2013:13)، ويشير (Ross) لتحقيق رضا الزبون ينبغي التعرف على توقعاتهم فالرضا يحصل نتيجة لمستوى المنتج الذي تقدمه المنظمة بالمقارنة مع ما يتوقع الزبائن الحصول عليه وهناك العديد من الفوائد التي يمكن الحصول عليها اذا ما تم فهم توقعات الزبون منها:- (Ross,2013:2)

❖ يوفر امكانية التعرف على مستويات الخدمة المتوقع للحفاظ على الزبائن وتحقيق مستوى عالي من الرضا لهم.

❖ تساعد المنظمة في التركيز على تلبية توقعات الزبائن.

❖ امكانية حل شكاوى الزبائن كون الشكاوى هي نتيجة لعدم تلبية التوقعات.

4- الاهداف

اعتمدت اغلب المنظمات في العصر الحالي التركيز على قيمة الزبون وتلبية كل ما يريده من منتجات او خدمات جديدة او مطورة بالشكل الذي يلبي توقعاته مما يحقق بالنتيجة اهداف الزبون فضلا عن النظر الى تلك الاهداف على انها تلبي حاجات وتوقعات الزبون بشكل افضل من المنظمات المنافسة وتكلفة منخفضة تبعا لشروط الزبون وتفضيلاته، كما ان تقديم منتجات قيمة من قبل المنظمة تلبي هدف الزبون لا تتم فقط عبر ما توفره من منتجات مطورة او محسنة بل والخدمات المرافقة لها والاسعار التي تطرح بها منتجات تلك المنظمة، ومن المعروف ان الاهداف تتغير بمرور الوقت تبعا لتغيرات رغبات وتوقعات وحاجات الزبون بالإضافة الى الابتكارات التي تلعب دوراً أساسياً في تغيير اتجاهات السوق (جثير والعامري، 2012:133،

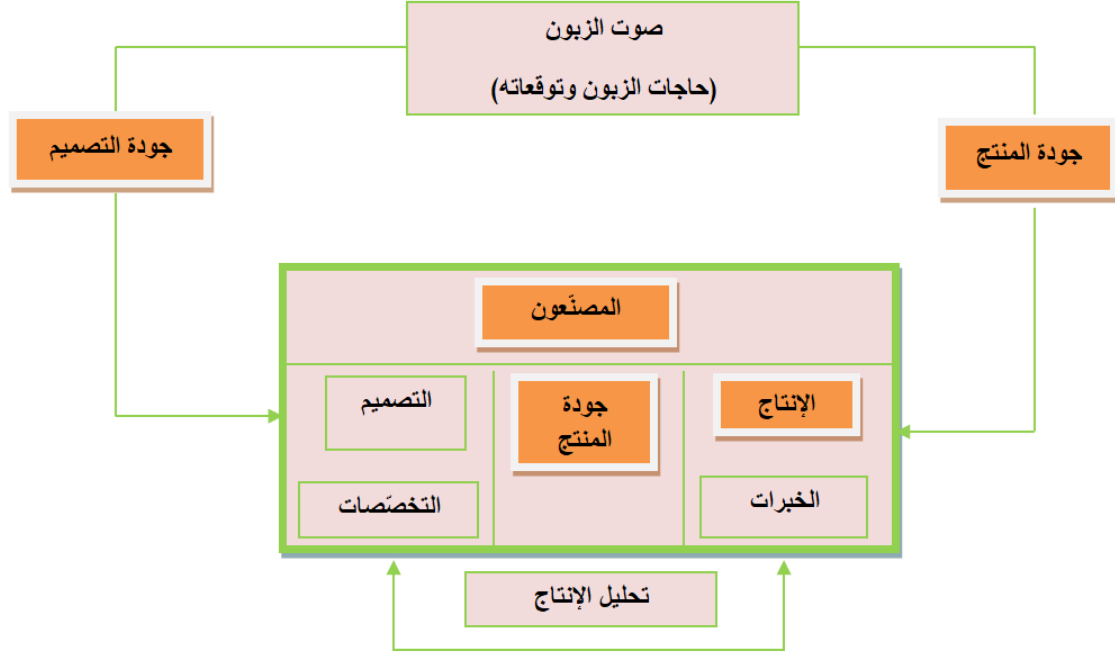
كما اشار (العلي، 2000) ان هدف المنظمة في كسب الرضا التام لدى الزبون يتم من خلال تحقيق المتطلبات التي يسعى الزبون للحصول عليها من المنتج وبما يحقق العوائد اللازمة لإدامة حياة المنظمة وان على المنظمة اعطاء الزبون كل ما يرغبه بشكل افضل وهذا يعني ماذا يريد الزبون أي بمعنى اخر ما هي القيمة التي يريدها (العلي، 2000:48)

دور الهندسة المتزامنة في تعزيز صوت الزبون

ان العامل الاساسي الذي تتميز به الشركات الصناعية الناجحة عن منافسيها هو الطريقة التي تتم من خلالها ادارة عملية التصميم وتقديم المنتج بالجودة والسرعة العالية وفي الوقت المطلوب، وهذه الطريقة متبعة من قبل الكثير من الشركات الصناعية العالمية كونها من اكثر الطرق فاعلية في ادارة دورة حياة المنتج لذلك توجهت شركات التصنيع نحو الهندسة المتزامنة (التصميم المتزامن والتصنيع) وهذه الطريقة مستعملة للتأكد من ان تصميم المنتج يتوافق مع كفاءة وجودة الانتاج وتستعمل هذه الطريقة لغرض تصميم المنتج واختبار عملية الانتاج وفي نفس الوقت الذي يتم فيه تصميم المنتج يقوم المهندسون والعاملون بالإنتاج بتقييم نظام الانتاج القائم اما بصورة مادية او محاكاة حاسوبية لدراسة كيف يمكن عمل



المنتج الجديد وفقا لقدرات الانتاج وبعد التعرف على المواصفات المحددة من قبل الزبون التي يطمح الحصول عليها من المنتج والتي تتفق مع متطلباته وتوقعاته وبالشكل الذي تحقق الرضا له. والشكل (5) يوضح الآلية التي تعتمد عليها الشركات التي تنتهج أسلوب الهندسة المتزامنة في الاستجابة لصوت الزبون.



الشكل (5) الترابط ما بين صوت الزبون، وتصميم المنتج ، والمصنع بواسطة الهندسة المتزامنة

Source: Timing R & Wilkinson S.(E-Manufacture: Application of Advanced Technology to Manufacturing Processes) perntic-Hill, 2003.:2

المبحث الثالث - الجانب التطبيقي للبحث

يشمل هذا المبحث ثلاثة اقسام هي:-

1- التحليل الوصفي لمتغيرات البحث

2- اختبارات الصدق والثبات

3- اختبار فروض البحث

القسم الاول:- التحليل الوصفي لمتغيرات البحث

يهتم هذا القسم بتشخيص مستوى اجابة افراد عينة البحث على ابعاد الاستبانة وتحليلها وذلك للوقوف على الخصائص الوصفية لأبعاد البحث ومن اجل ذلك قام الباحث بما ياتي:-

- عمل الجداول التكرارية لبيانات الاستمارة
- تقريغ الاجابات ومعالجتها بالاعتماد على الانحراف المعياري و الوسط الحسابي وترتيب الفقرات بحسب معامل الاختلاف

اولا:- وصف الاجابات على ابعاد (الهندسة المتزامنة)



الجدول (1) يعرض الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لفقرات إبعاد الهندسة المتزامنة (ن 43)

البعد	الفقرة	اجابات افراد العينة					الوسط الحسابي	الانحراف المعياري %	معامل الاختلاف %	الاهمية النسبية
		اتفق تماما	اتفق	محايد	لا اتفق	لا اتفق تماما				
فريق عمل الهندسة المتزامنة	1	6	19	18	0	0	3.72	70	18.88	2
	2	6	7	25	5	0	3.33	87	26.12	9
	3	19	15	8	1	0	4.21	83	19.71	4
	4	9	10	22	2	0	3.61	87	24.1	8
	5	5	23	1	14	0	3.44	107	31.10	11
	6	9	16	18	0	0	3.79	77	20.31	6
	7	9	24	8	2	0	3.93	76	19.33	5
	8	11	19	13	0	0	3.95	75	22.1	7
	9	21	19	2	1	0	4.40	69	18.98	3
	10	4	22	3	14	0	3.37	104	30.86	10
	11	8	30	5	0	0	4.07	55	13.51	1
الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للبعد										
الأنشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة	12	2	24	9	8	0	3.47	86	24.78	8
	13	9	18	16	0	0	3.84	75	19.53	5
	14	10	20	11	2	0	3.88	82	21.13	7
	15	10	25	8	0	0	4.05	65	16.04	2
	16	4	23	6	10	0	3.49	96	27.50	9
	17	9	16	18	0	0	3.79	77	20.31	6
	18	9	24	8	2	0	3.93	76	19.33	4
	19	10	24	9	0	0	4.02	67	16.66	3
	20	21	19	2	1	0	4.40	69	15.68	1
	الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للبعد									
							3.87	40	10.33	

المصدر:- اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسوب

يتضح من نتائج الجدول (1) ما يلي:-

1- فريق عمل الهندسة المتزامنة:-

بلغ الوسط الحسابي الكلي لبعد فريق عمل الهندسة المتزامنة (3.80) وهو اعلى من الوسط الفرضي البالغ قيمته (3) وبانحراف معياري بلغ (43%) ومعامل اختلاف بلغ (11.31%) مما يدل على وضوح هذا البعد بالنسبة لأفراد عينة البحث الذي يعود إلى ارتفاع مستوى إدراك هذه العينة لأهمية الدور الذي يقوم به هذا البعد للمعمل المبحوث في تقديم منتجات بجودة عالية وبأسعار مناسبة تتلاءم مع متطلبات الزبون.

تراوحت الاوساط الحسابية بين حد اعلى قدره (4.40) وحد ادنى قدره (3.33) اي بتباين مقداره (1.07) للوسط الحسابي وقد كانت جميع الفقرات اعلى من الوسط الفرضي .

حصلت الفقرة (11) على المرتبة الاولى من حيث الاهمية النسبية لبعد فريق عمل الهندسة المتزامنة أي انها تسهم بشكل كبير في أغناء هذا البعد من وجهة نظر عينة البحث، وهذا يعني ان المعمل المبحوث يمتلك طاقات معرفية وخبرات واسعة ومتميزة يمكن استثمارها بتشكيل فرق عمل تقوم على وفق منهجية الهندسة المتزامنة بالشكل الذي يساعد على تطوير المنتجات.

يتبين من النتائج السابقة ان ادارة المعمل بحاجة لتعزيز استخدام الاساليب الحديثة الخاصة بعمليات التصميم والتطوير بموقع العمل كون هذه الفقرة (الفرقة الخامسة) جاءت بالترتيب الاخير من حيث



الاهمية النسبية بالمعمل المبحوث بوسط حسابي قيمته (3.44) وبانحراف معياري قدره (107%) ومعامل اختلاف بلغ (31.10%)

2- الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة

بلغ الوسط الحسابي الاجمالي لبعدها الانشطة المتوازية لعمل الهندسة البشرية (3.87) وهو اعلى من الوسط الفرضي البالغ (3) وبانحراف معياري قدره (40%) ومعامل اختلاف بلغ (10.33%) وهذا يدل على أنّ الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة تعد من الأبعاد الواضحة لأفراد عينة البحث؛ لكونها تعد أحد الأبعاد المهمة للهندسة المتزامنة، وأنّ العينة تدرك اهميتها؛ كونها تساعد على تبسيط العمليات و تقليل الوقت.

تراوحت الاوساط الحسابية بين حد اعلى مقداره (4.40) وحد ادنى مقداره (3.47) اي بتباين بين قيم الفقرات قدره (0.57) للوسط الحسابي حيث كانت جميع الفقرات اعلى من الوسط الفرضي. حصلت الفقرة (20) على المرتبة الاولى من حيث الاهمية النسبية لبعدها الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة وهذا يعني هناك اتفاق كبير بين افراد عينة البحث على ان البدء بالأنشطة العمل بشكل متوازٍ تساعد على تقديم المنتج بوقت أسرع

من خلال النتائج السابقة يتبين ان هناك حاجة الى قيام ادارة المعمل بالسعي الى استبدال بيئة العمل التقليدية ببيئة اخرى تدعم وتحفز العاملين للقيام بالأنشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة كون هذا الفقرة (الفقرة 16) حصلت على اقل اهمية نسبية من بين الفقرات الاخرى من وجهة نظر عينة البحث حيث بلغ الوسط حسابي (3.49) وبانحراف معياري قدره (96%) ومعامل اختلاف بلغ (27.50%)

من المعطيات السابقة يظهر ان هناك رغبة لمشاركة الجميع بعملية تطوير المنتج بوقت واحد كون جميع فقرات الخاصة ببعدها الانشطة المتزامنة لعمل الهندسة المتزامنة حصلت على قيم اعلى من الوسط الفرضي البالغ (3) وهذا يدل على أنّ آراء عينة البحث تعطي اهتماماً لهذا البعد ، وقد انعكس هذا إيجاباً على إجاباتها.

ثانياً:- وصف الاجابات على ابعاد (صوت الزبون)



الجدول (2) يعرض الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لفقرات ابعاد صوت الزبون (ن 43)

الاهمية النسبية	معامل الاختلاف %	الانحراف المعياري %	الوسط الحسابي	اجابات افراد العينة					الفقرة	البعد
				لا اتفق تماما	لا اتفق	محايد	اتفق	اتفق تماما		
4	22.35	91	4.07	0	1	13	11	18	21	حاجات الزبون
1	18.72	88	4.07	0	2	9	16	16	22	
5	25.19	95	3.77	0	5	12	16	10	23	
3	21.48	87	4.05	0	0	15	11	17	24	
2	19.77	70	3.54	0	1	22	16	4	25	
	13.36	52	3.89	الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للبعد						
4	20.50	81	3.95	0	1	12	18	12	26	رغبات الزبون
1	13.09	55	4.20	0	0	3	28	12	27	
5	21.27	78	4.09	0	1	5	25	12	28	
3	18.59	74	3.98	0	0	12	20	11	29	
2	18	72	4	0	0	11	21	11	30	
	10.39	42	4.04	الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للبعد						
3	18.81	70	3.72	0	0	18	19	6	31	توقعات الزبون
4	19	69	3.63	0	1	18	20	4	32	
2	18.03	68	3.77	0	0	16	21	6	33	
1	16.23	63	3.88	0	1	8	29	5	34	
5	31.10	107	3.44	0	14	1	23	5	35	
	9.7	36	3.68	الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للبعد						
1	18.81	70	3.72	0	0	18	19	6	36	اهداف الزبون
4	25.82	86	3.33	0	5	25	7	6	37	
2	19.71	83	4.21	0	1	8	15	19	38	
3	24.09	87	3.61	0	2	22	10	9	39	
5	28.19	97	3.44	0	14	1	23	5	40	
	15.76	61	3.87	الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف للبعد						

المصدر :- اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسوب

يتضح من نتائج الجدول (2) المعطيات الآتية:-

1- حاجات الزبون

بلغ الوسط الحسابي الاجمالي لبعد الحاجات كأحد ابعاد صوت الزبون (3.89) وهو اعلى من الوسط الفرضي البالغ (3) وبانحراف معياري قدره (52%) ومعامل اختلاف قدره (13.36%) مما يدل على وضوح هذا البعد بالنسبة لأفراد عينة البحث والذي يعود إلى ارتفاع مستوى إدراك هذه العينة لأهمية الدور الذي يقوم به هذا البعد للمعمل المبحوث في جذب الزبائن وكسب رضاهم وبالتالي تحقيق حصة سوقية مرتفعة.

حصلت الفقرة (22) على المرتبة الاولى من حيث الاهمية النسبية وهذا يعني هناك اتفاق بين افراد عينة البحث على وجود رغبة كبيرة من قبل المعمل المبحوث لتحقيق الرضا للزبون.

يتضح من النتائج السابقة ان جميع فقرات بعد الحاجات كانت اعلى من الوسط الفرضي وهذا يدل على أن هناك اهتمام كبير لبعد الحاجات من قبل أفراد عينة البحث.

2- رغبات الزبون



بلغ الوسط الحسابي الاجمالي لبعدها رغبات كأحد ابعاد صوت الزبون (4.04) وهو اعلى من الوسط الفرضي البالغ (3) وبانحراف معياري قدره (42%) ومعامل اختلاف بلغ (10.39%) مما يعني تفهم عينة البحث لمضمون هذه البعد والتي عكست الرغبة في تقديم منتجات تلبي رغبات الزبون.

حصلت الفقرة (27) على المرتبة الاولى من حيث الاهمية النسبية لبعدها رغبات الزبون وهذا يعني ان هناك اتفاق بين افراد عينة البحث على ان معمل الالبسة الجاهزة في النجف يمتلك القدرات التي تمكنه من الاستجابة لرغبات الزبون.

يتضح من النتائج السابقة ان هناك حاجة لزيادة اهتمام ادارة معمل الالبسة الجاهزة في النجف برغبات زبائنها الامر الذي يتطلب منها ان تخصص بعض الاشخاص لمتابعة زبائنها حيث حصلت الفقرة المتعلقة بذلك (الفقرة 28) على اقل اهمية نسبية من بين الفقرات الاخرى من وجهة نظر عينة البحث مما يعكس حاجة المعمل الى تخصيص بعض الاشخاص لمتابعة زبائنها.

3- توقعات الزبون

بلغ الوسط الحسابي الاجمالي لبعدها التوقعات كأحد ابعاد صوت الزبون (3.68) وهو اعلى من الوسط الفرضي البالغ (3) وبانحراف معياري قدره (36%) ومعامل اختلاف بلغ (9.7%) مما يعكس اهتمام عينة البحث بالاستجابة لتوقعات الزبون.

يتضح من النتائج السابقة ان هناك حاجة لتوظيف بعض اساليب التنبؤ للتعرف على صوت الزبون كون الفقرة المتعلقة بذلك (الفقرة 35) جاءت بالترتيب الاخير من وجهة نظر عينة البحث حيث بلغ الوسط الحسابي (3.44) والانحراف معياري (107%) ومعامل الاختلاف (31.10%).

حصلت الفقرة (34) على المرتبة الاولى من حيث الاهمية النسبية لبعدها توقعات الزبون وهذا يعني ان هناك اتفاق بين افراد عينة البحث على ان معمل الالبسة الجاهزة في النجف يطمح الى تقديم منتجات مبتكرة تتجاوز توقعات الزبون.

4- اهداف الزبون

بلغ الوسط الحسابي الاجمالي لبعدها الاهداف كأحد ابعاد صوت الزبون (3.78) وهو اعلى من الوسط الفرضي البالغ (3) وبانحراف معياري قدره (61%) ومعامل اختلاف بلغ (15.76%) مما يشير إلى وضوح هذا البعد بالنسبة لأفراد عينة البحث، وهذا يعود إلى ارتفاع مستوى إدراك هذه العينة إلى أهمية الدور الذي يوديه هذا البعد، في تقديم قيمة للزبون عند شراء المنتج.

حصلت الفقرة (36) على المرتبة الاولى من حيث الاهمية النسبية لبعدها اهداف الزبون وهذا يعني ان هناك اتفاق بين افراد عينة البحث على ان معمل الالبسة الجاهزة في النجف يسعى الى تقديم قيمة للزبون عن طريق خفض تكاليف الانتاج.

بشكل عام يظهر ان هناك رغبة من قبل ادارة المعمل المبحوث لتحقيق اهداف الزبون حيث بلغ الوسط الحسابي العام (3.87) لبعدها اهداف الزبون وهو اعلى من الوسط الفرضي البالغ (3) مما يدل على وضوح هذا البعد بالنسبة لأفراد عينة البحث، الذي يعود إلى ارتفاع مستوى إدراك هذه



العينة لأهمية الدور الذي يؤديه هذا البُعد للمعمل؛ لأنه يعبر عن إمكانية المعمل على تقديم منتجات تتطابق مع المواصفات المطلوبة من قبل الزبون.

القسم الثاني:- اختبارات الصدق والثبات

أولاً:- صدق الاستبانة

لحساب صدق الاستبانة فقد تم استخدام طريقة الصدق البنائي وذلك من خلال مؤشر الاتساق الداخلي وباستخدام معامل ارتباط بيرسون لمعرفة مدى ارتباط درجة كل مفردة بالدرجة الكلية للمحور .

1- حساب درجة ارتباط كل فقرة من فقرات ابعاد الهندسة المتزامنة والدرجة الكلية للبعد الذي

تنتمي اليه وكما موضح في الجدول (3)

جدول (3) درجة ارتباط كل فقرة من فقرات ابعاد (الهندسة المتزامنة) والدرجة الكلية للبعد (ن = 43)

معامل الارتباط	الفقرة	ابعاد الهندسة المتزامنة
0.606 **	1	فريق عمل الهندسة المتزامنة
0.353*	2	
0.678**	3	
0.476**	4	
0.831**	5	
0.365*	6	
0.745**	7	
0.590**	8	
0.431**	9	
0.831**	10	
0.368*	11	
0.659**	12	الأنشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة
0.459**	13	
0.773**	14	
0.715**	15	
0.659**	16	
0.405**	17	
0.773**	18	
0.715**	19	
0.622 **	20	

2- حساب درجة ارتباط كل فقرة من فقرات ابعاد صوت الزبون والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي

اليه وكما موضح في الجدول (4)



جدول (4) درجة ارتباط كل فقرة من فقرات ابعاد (صوت الزبون) والدرجة الكلية للبعد (ن = 43)

معامل الارتباط	الفقرة	ابعاد صوت الزبون
0.644**	21	حاجات الزبون
0.591**	22	
0.896**	23	
0.424**	24	
0.352*	25	رغبات الزبون
0.587**	26	
0.542**	27	
0.592**	28	
0.582**	29	توقعات الزبون
0.607**	30	
0.419**	31	
0.557**	32	
0.498**	33	اهداف الزبون
0.398**	34	
0.591**	35	
0.441**	36	
0.542**	37	اهداف الزبون
0.392**	38	
0.582**	39	
0.560**	40	

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسوب

يظهر من نتائج الجدولين (4,3) الى ان قيم جميع الفقرات كانت موجبة ودالة احصائياً عند مستوى $(p \leq 0.01)$ عدا الفقرات (25,9,211) فكان ارتباطها عند مستوى دلالة احصائية $(p \leq 0.05)$ مما يعني وجود علاقة جيدة ومهمة بين جميع الفقرات مع ابعادها وتمتع جميع الفقرات بصدق بنائي عالي.

ثانياً: - ثبات الاستبانة

قام الباحث بحساب صدق الاستبانة من خلال طرقتين هما:

1- الثبات بطريقة الفا كرونباخ (Chornbach Alpha)

تم حساب ثبات الاستبانة باستخدام طريقة الفا كرونباخ حيث تم حساب معاملات الثبات لكل بعد من ابعاد الاستبانة ومن ثم حساب معامل الثبات للاستبانة ككل وكما موضحة النتائج في الجدول الاتي:-
جدول (5) قيم معاملات ثبات الفا كرونباخ لابعاد الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة

المحاور	عدد الفقرات	معامل ثبات الفا كرونباخ
فريق عمل الهندسة المتزامنة	11	0.747
الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة	9	0.723
ابعاد الهندسة المتزامنة ككل	20	0.965
حاجات الزبون	5	0.659
رغبات الزبون	5	0.669
توقعات الزبون	5	0.627
اهداف الزبون	5	0.633
ابعاد صوت الزبون ككل	20	0.826
الاستبانة كاملة	40	0.987

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسوب



يتضح من نتائج الجدول (5) ان قيم ثبات الفا كرونباخ لبعدي الاستبانة تراوحت بين (0.826 ، 0.965) بينما كانت قيم الثبات للاستبانة كاملة (0.987) وهي معاملات ثبات عالية ومقبولة.

2- الثبات بطريقة التجزئة النصفية:- (Split- Half)

تم استخدام اختبار الموثوقية للتعرف على درجة تجانس العينات حيث قسم الاستبيان الى مجموعتين متجانستين و استخدمت معادلة سبيرمان براون للتجزئة النصفية وذلك لانه يمكن التنبؤ بمعامل الثبات لاي مقياس اذا عرفنا معامل ثبات لنصفه، كما استخدم معامل جتمان للمجموعات غير المتساوية كما موضح في الجدول (6)

جدول (6) قيم الارتباط لأبعاد الاستبانة

الابعاد	عدد الفقرات	معامل سبيرمان	معامل جتمان
فريق عمل الهندسة المتزامنة	11	0.830	0.829
الانشطة المتوازنة لعمل الهندسة المتزامنة	9	0.752	0.719
ابعاد الهندسة المتزامنة ككل	20	0.856	0.852
حاجات الزبون	5	0.736	0.720
رغبات الزبون	5	0.757	0.739
توقعات الزبون	5	0.774	0.761
اهداف الزبون	5	0.744	0.741
ابعاد صوت الزبون ككل	20	0.763	0.759
الاستبانة كاملة	40	0.962	0.953

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسوب

يتبين من خلال الجدول (6) ان معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لقيم معامل سبيرمان براون كانت بين (0.736 - 0.962) بينما قيم معامل جتمان بين (0.719 - 0.953) وهي معاملات ثبات عالية ومقبولة .

القسم الثالث: نتائج اختبار فروض البحث

1- علاقات الارتباط بين متغيرات البحث

ركزت معلومات هذا الجزء في التحقق من صحة فرضية البحث الرئيسية الاولى (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ابعاد الهندسة المتزامنة وابعاد صوت الزبون) والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها والتي تبين علاقات الارتباط بين متغيرات البحث وذلك من خلال استخدام معامل ارتباط بيرسون وكما موضح في التالي:

الفرضية الفرعية الاولى:- (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد الهندسة المتزامنة و حاجات الزبون كأحد أبعاد صوت الزبون). ومن اجل تفحص العلاقة بين ابعاد الهندسة المتزامنة و حاجات الزبون كأحد ابعاد صوت الزبون استعانة الباحث بالنتائج الاحصائية لمعامل الارتباط بيرسون وكما هو موضح في الجدول (7).



الجدول (7) المؤشرات الاحصائية لعلاقة الارتباط بين ابعاد الهندسة المتزامنة و حاجات الزبون (ن=43)

حاجات الزبون			المؤشرات	الابعاد
القيمة المعنوية	قيمة t المحسوبة	قيمة معامل الارتباط		
0.02	2.51	0.365	فريق عمل الهندسة المتزامنة	
0.000	4.54	0.579	الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة	
0.000	4.36	0.564	اجمالي ابعاد الهندسة المتزامنة	

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسوب

من خلال الجدول السابق اظهرت النتائج ان بعد الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة كان الاقوى ارتباطا ببعدها حاجات الزبون بقيمة ارتباط بلغت (0.579)، وبمستوى معنوية ($p \leq 0.01$) بينما كان بعد فريق عمل الهندسة المتزامنة الاقل ارتباطا ببعدها حاجات الزبون حيث بلغت قيمة الارتباط له (0.365)، وبمستوى معنوية ($p \leq 0.05$) وبشكل عام اظهرت النتائج ان هناك علاقة ارتباط قوية لأجمالي ابعاد الهندسة المتزامنة بحاجات الزبون بقيمة ارتباط بلغت (0.564)، وبمستوى معنوية ($p \leq 0.01$) وبذلك يتم قبول الفرضية الفرعية الاولى.

الفرضية الفرعية الثانية:- (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد الهندسة المتزامنة و رغبات الزبون كأحد أبعاد صوت الزبون). ومن اجل تفحص العلاقة بين ابعاد الهندسة المتزامنة و رغبات الزبون كأحد ابعاد صوت الزبون استعانة الباحث بالنتائج الاحصائية لمعامل الارتباط بيرسون وكما هو موضح في الجدول (8).

الجدول (8) المؤشرات الاحصائية لعلاقة الارتباط بين ابعاد الهندسة المتزامنة و رغبات الزبون (ن=43)

رغبات الزبون			المؤشرات	الابعاد
القيمة المعنوية	قيمة t المحسوبة	قيمة معامل الارتباط		
0.000	7.09	0.742	فريق عمل الهندسة المتزامنة	
0.000	7.13	0.744	الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة	
0.000	7.29	0.751	اجمالي ابعاد الهندسة المتزامنة	

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسوب

من خلال الجدول السابق اظهرت النتائج ان بعد الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة كان الاقوى ارتباطا ببعدها رغبات الزبون بقيمة ارتباط بلغت (0.742)، وبمستوى معنوية ($p \leq 0.01$) بينما كان بعد فريق عمل الهندسة المتزامنة الاقل ارتباطا ببعدها حاجات الزبون حيث بلغت قيمة الارتباط له (0.742)، وبمستوى معنوية ($p \leq 0.01$) وبشكل عام اظهرت النتائج ان هناك علاقة ارتباط قوية لأجمالي ابعاد الهندسة المتزامنة برغبات الزبون بقيمة ارتباط بلغت (0.751)، وبمستوى معنوية ($p \leq 0.01$) وبذلك يتم قبول الفرضية الفرعية الثانية.



الفرضية الفرعية الثالثة:- (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد الهندسة المتزامنة و توقعات الزبون كأحد أبعاد صوت الزبون). ومن اجل تفحص العلاقة بين ابعاد الهندسة المتزامنة و توقعات الزبون كأحد ابعاد صوت الزبون استعانة الباحث بالنتائج الاحصائية لمعامل الارتباط بيرسون وكما هو موضح في الجدول(9).

الجدول (9) المؤشرات الاحصائية لعلاقة الارتباط بين ابعاد الهندسة المتزامنة و توقعات الزبون (ن=43)

توقعات الزبون			المؤشرات
القيمة المعنوية	قيمة t المحسوبة	قيمة معامل الارتباط	
0.000	8.53	0.800	فريق عمل الهندسة المتزامنة
0.000	7.71	0.769	الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة
0.000	7.98	0.780	اجمالي ابعاد الهندسة المتزامنة

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسوب

من خلال الجدول السابق اظهرت النتائج ان بعد فريق عمل الهندسة المتزامنة كان الاقوى ارتباطا ببيد توقعات الزبون بقيمة ارتباط بلغت (0.800)، وبمستوى معنوية ($p \leq 0.01$) بينما كان بعد الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة الاقل ارتباطا ببيد توقعات الزبون حيث بلغت قيمة الارتباط له (0.769)، وبمستوى معنوية ($p \leq 0.01$) وبشكل عام اظهرت النتائج ان هناك علاقة ارتباط قوية لأجمالي ابعاد الهندسة المتزامنة بتوقعات الزبون بقيمة ارتباط بلغت (0.780)، وبمستوى معنوية ($p \leq 0.01$) وبذلك يتم قبول الفرضية الفرعية الثالثة.

الفرضية الفرعية الرابعة:- (توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين أبعاد الهندسة المتزامنة و اهداف الزبون كأحد أبعاد صوت الزبون). ومن اجل تفحص العلاقة بين ابعاد الهندسة المتزامنة و اهداف الزبون كأحد ابعاد صوت الزبون استعانة الباحث بالنتائج الاحصائية لمعامل الارتباط بيرسون وكما هو موضح في الجدول(10).

الجدول (10) المؤشرات الاحصائية لعلاقة الارتباط بين ابعاد الهندسة المتزامنة و اهداف الزبون (ن=43)

اهداف الزبون			المؤشرات
القيمة المعنوية	قيمة t المحسوبة	قيمة معامل الارتباط	
0.000	6.83	0.730	فريق عمل الهندسة المتزامنة
0.000	6.22	0.697	الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة
0.000	6.40	0.707	اجمالي ابعاد الهندسة المتزامنة

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسوب

من خلال الجدول السابق اظهرت النتائج ان بعد فريق عمل الهندسة المتزامنة كان الاقوى ارتباطا ببيد اهداف الزبون بقيمة ارتباط بلغت (0.730)، وبمستوى معنوية ($p \leq 0.01$) بينما كان بعد الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة الاقل ارتباطا ببيد اهداف الزبون حيث بلغت قيمة الارتباط له (0.697)، وبمستوى معنوية ($p \leq 0.01$) وبشكل عام اظهرت النتائج ان هناك علاقة ارتباط قوية لأجمالي ابعاد



الهندسة المتزامنة بأهداف الزبون بقيمة ارتباط بلغت (0.707)، وبمستوى معنوية ($p \leq 0.01$) وبذلك يتم قبول الفرضية الفرعية الرابعة.

الفرضية الرئيسية الاولى توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين ابعاد الهندسة المتزامنة وابعاد صوت الزبون في المجتمع محل البحث.

بعد التأكد من قبول الفرضيات الفرعية الاربعة تم تفحص العلاقة بين ابعاد الهندسة المتزامنة وابعاد صوت الزبون وذلك من اجل اثبات صحة الفرضية الرئيسية الاولى حيث تظهر النتائج المبينة في الجدول (11) علاقة الارتباط بين ابعاد الهندسة المتزامنة وابعاد صوت الزبون

الجدول (11) المؤشرات الاحصائية لعلاقة الارتباط بين ابعاد الهندسة المتزامنة وابعاد صوت الزبون (ن=43)

صوت الزبون			المؤشرات المحاور
القيمة المعنوية	قيمة t المحسوبة	قيمة معامل الارتباط	
0.000	11.63	0.876	الهندسة المتزامنة

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسوب

يتبين من الجدول (11) ان هناك علاقة ارتباط قوية وذات دلالة معنوية مرتفعة بين ابعاد الهندسة المتزامنة مجتمعة وابعاد صوت الزبون مجتمعة حيث اظهرت النتائج ان معامل الارتباط كان (0.876) وبمستوى معنوية ($p \leq 0.01$) وعليه يتم قبول الفرضية الرئيسية الاولى.

2- علاقات التأثير بين متغيرات البحث

خصصت معلومات هذا الجزء للتحقق من صحة فرضية البحث الرئيسية الثانية (توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإبعاد الهندسة المتزامنة في ابعاد صوت الزبون) والفرضيات الفرعية المنبثقة عنها حيث استخدام اختبار الانحدار الخطي البسيط لبيان اثر المتغير المستقل (الهندسة المتزامنة) في المتغير التابع (صوت الزبون).

الفرضية الفرعية الاولى (توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإبعاد الهندسة المتزامنة في حاجات الزبون كأحد ابعاد صوت الزبون) للوقوف على صحة هذه الفرضية تم الاستعانة بمخرجات الانحدار الخطي البسيط وكما في الجدول التالي:

الجدول (12) المؤشرات الاحصائية لأثر ابعاد الهندسة المتزامنة في حاجات الزبون (ن=43)

المؤشرات المحاور				مستوى الدلالة Sig.
قيمة (F) المحسوبة	معامل التحديد (R^2)	قيمة ثابت الميل (β)	قيمة ثابت الميل (β)	
6.32	0.134	0.365	0.365	دال عند مستوى %1
20.69	0.335	0.579	0.579	دال عند مستوى %1
19.08	0.318	0.565	0.565	دال عند مستوى %1

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسوب

يتضح من الجدول (12) ان بعد الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة كان الاكثر تأثيرا في تحقيق حاجات الزبون اذ كانت قيمة (F) المحسوبة هي (20.69) ودالة احصائيا بمستوى دلالة ($p \leq 0.01$)



وقيمة معامل التحديد (0.335) اي ان بعد الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة يفسر ما مقداره (33.5%) من التباين الحاصل في تحقيق حاجات الزبون، وقيمة معامل الانحدار هي (0.579) وهذا يشير الى ان تغيير مقداره (1) في قيمة بعد الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة يؤدي الى تغيير مقداره (0.579) في حاجات الزبون بينما بعد فريق عمل الهندسة المتزامنة كان اقل تأثيرا في تحقيق حاجات الزبون اذ كانت قيمة (F) المحسوبة هي (6.32) وعند مستوى دلالة ($p \leq 0.01$) وقيمة معامل التحديد هي (0.134) وقيمة معامل الانحدار (0.365)، اما اجمالي ابعاد الهندسة المتزامنة فكان قيمه (F) المحسوبة هي (19.08) ودالة احصائيا بمستوى دلالة ($p \leq 0.01$) وقيمة معامل التحديد (0.318)، كما كانت قيمة معامل الانحدار هي (0.565)، وعليه يتضح من النتائج السابقة ان ابعاد الهندسة المتزامنة مجتمعة ومنفردة كان لها تأثيرا ايجابيا متوسط في بعد حاجات الزبون وبمستوى دلالة معنوية عالية وبهذا نقبل الفرضية الفرعية الاولى.

الفرضية الفرعية الثانية (توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإبعاد الهندسة المتزامنة في رغبات الزبون كأحد ابعاد صوت الزبون) للوقوف على صحة هذه الفرضية تم الاستعانة بمخرجات الانحدار الخطي البسيط وكما في الجدول التالي:

الجدول (13) المؤشرات الاحصائية لأثر ابعاد الهندسة المتزامنة في رغبات الزبون (ن=43)

المحاور	المؤشرات	قيمة (F) المحسوبة	معامل التحديد (R^2)	قيمة ثابت الميل (β)	مستوى الدلالة Sig.
فريق عمل الهندسة المتزامنة		50.33	0.551	0.742	دال عند مستوى %1
الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة		50.93	0.554	0.744	دال عند مستوى %1
اجمالي الهندسة المتزامنة		53.18	0.556	0.751	دال عند مستوى %1

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسوب يتضح من الجدول (13) ان بعد الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة كان الاكثر تأثيرا في تحقيق رغبات الزبون اذ كانت قيمة (F) المحسوبة هي (50.93) ودالة احصائيا بمستوى دلالة ($p \leq 0.01$) وقيمة معامل التحديد (0.554) اي ان بعد الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة يفسر ما مقداره (55.4%) من التباين الحاصل في تحقيق رغبات الزبون، وقيمة معامل الانحدار هي (0.744) وهذا يشير الى ان تغيير مقداره (1) في قيمة بعد الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة يؤدي الى تغيير مقداره (0.744) في رغبات الزبون بينما بعد فريق عمل الهندسة المتزامنة كان اقل تأثيرا في تحقيق رغبات الزبون اذ كانت قيمة (F) المحسوبة هي (50.33) وعند مستوى دلالة ($p \leq 0.01$) وقيمة معامل التحديد هي (0.551)، وقيمة معامل الانحدار (0.742)، اما اجمالي ابعاد الهندسة المتزامنة فكان قيمه (F) المحسوبة هي (53.18) ودالة احصائيا بمستوى دلالة ($p \leq 0.01$) وقيمة معامل التحديد (0.556)، كما كانت قيمة معامل الانحدار هي (0.751)، وعليه يتضح من النتائج السابقة ان ابعاد الهندسة



المتزامنة مجتمعة ومنفردة كان لها تأثيرا ايجابيا كبير في بعد رغبات الزبون وبمستوى دلالة معنوية عالية وبهذا نقبل الفرضية الفرعية الثانية.

الفرضية الفرعية الثالثة (توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإبعاد الهندسة المتزامنة في توقعات الزبون كأحد ابعاد صوت الزبون) للوقوف على صحة هذه الفرضية تم الاستعانة بمخرجات الانحدار الخطي البسيط وكما في الجدول التالي:

الجدول (14) المؤشرات الاحصائية لأثر ابعاد الهندسة المتزامنة في توقعات الزبون (ن=43)

المؤشرات المحاور	قيمة (F) المحسوبة	معامل التحديد (R ²)	قيمة ثابت الميل (β)	مستوى الدلالة Sig.
فريق عمل الهندسة المتزامنة	72.77	0.640	0.800	دال عند مستوى %1
الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة	59.44	0.592	0.769	دال عند مستوى %1
اجمالي الهندسة المتزامنة	63.62	0.608	0.780	دال عند مستوى %1

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسوب

يتضح من الجدول (14) ان بعد فريق عمل الهندسة المتزامنة كان الاكثر تأثيرا في تحقيق توقعات الزبون اذ كانت قيمة (F) المحسوبة هي (72.77) ودالة احصائية بمستوى دلالة ($p \leq 0.01$) وقيمة معامل التحديد (0.640) اي ان بعد فريق عمل الهندسة المتزامنة يفسر ما مقداره (64%) من التباين الحاصل في تحقيق توقعات الزبون، وقيمة معامل الانحدار هي (0.800) وهذا يشير الى ان تغيير مقداره (1) في قيمة بعد فريق عمل الهندسة المتزامنة يؤدي الى تغيير مقداره (0.800) في توقعات الزبون بينما بعد الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة كان اقل تأثيرا في تحقيق توقعات الزبون اذ كانت قيمة (F) المحسوبة هي (59.44) وعند مستوى دلالة ($p \leq 0.01$) وقيمة معامل التحديد هي (0.592)، وقيمة معامل الانحدار (0.769)، اما اجمالي ابعاد الهندسة المتزامنة فكان قيمه (F) المحسوبة هي (63.62) ودالة احصائية بمستوى دلالة ($p \leq 0.01$) وقيمة معامل التحديد (0.608)، كما كانت قيمة معامل الانحدار هي (0.780)، وعليه يتضح من النتائج السابقة ان ابعاد الهندسة المتزامنة مجتمعة ومنفردة كان لها تأثيرا ايجابيا كبير في بعد توقعات الزبون وبمستوى دلالة معنوية عالية وبهذا نقبل الفرضية الفرعية الثالثة.

الفرضية الفرعية الرابعة (توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإبعاد الهندسة المتزامنة في اهداف الزبون كأحد ابعاد صوت الزبون) للوقوف على صحة هذه الفرضية تم الاستعانة بمخرجات الانحدار الخطي البسيط وكما في الجدول التالي:



الجدول (15) المؤشرات الاحصائية لأثر ابعاد الهندسة المتزامنة في اهداف الزبون (ن=43)

المحاور	المؤشرات	قيمة (F) المحسوبة	معامل التحديد (R^2)	قيمة ثابت الميل (β)	مستوى الدلالة Sig.
فريق عمل الهندسة المتزامنة		46.67	0.532	0.730	دال عند مستوى %1
الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة		38.69	0.485	0.697	دال عند مستوى %1
اجمالي الهندسة المتزامنة		40.94	0.500	0.707	دال عند مستوى %1

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسوب

يتضح من الجدول (15) ان بعد فريق عمل الهندسة المتزامنة كان الاكثر تأثيرا في تحقيق اهداف الزبون اذ كانت قيمة (F) المحسوبة هي (46.67) ودالة احصائيا بمستوى دلالة ($p \leq 0.01$) وقيمة معامل التحديد (0.532) اي ان بعد فريق عمل الهندسة المتزامنة يفسر ما مقداره (53.2%) من التباين الحاصل في تحقيق اهداف الزبون، وقيمة معامل الانحدار هي (0.730) وهذا يشير الى ان تغيير مقداره (1) في قيمة بعد فريق عمل الهندسة المتزامنة يؤدي الى تغيير مقداره (0.730) في اهداف الزبون بينما بعد الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة كان اقل تأثيرا في تحقيق اهداف الزبون اذ كانت قيمة (F) المحسوبة هي (38.69) وعند مستوى دلالة ($p \leq 0.01$) وقيمة معامل التحديد هي (0.485)، وقيمة معامل الانحدار (0.697)، اما اجمالي ابعاد الهندسة المتزامنة فكان قيمه (F) المحسوبة هي (40.94) ودالة احصائيا بمستوى دلالة ($p \leq 0.01$) وقيمة معامل التحديد (0.500)، كما كانت قيمة معامل الانحدار هي (0.707)، وعليه يتضح من النتائج السابقة ان ابعاد الهندسة المتزامنة مجتمعة ومنفردة كان لها تأثيرا ايجابيا كبير في بعد اهداف الزبون وبمستوى دلالة معنوية عالية وبهذا نقبل الفرضية الفرعية الرابعة.

ومن اجل التحقق من صحة الفرضية الرئيسة الثانية (توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية لإبعاد الهندسة المتزامنة في ابعاد صوت الزبون) تم قياس مستوى التأثير لأبعاد الهندسة المتزامنة في ابعاد صوت الزبون مجتمعة كما هو واضح في الجدول (16).

الجدول (16) المؤشرات الاحصائية لأثر متغير الهندسة المتزامنة في متغير صوت الزبون (ن=43)

المحاور	المؤشرات	قيمة (F) المحسوبة	معامل التحديد (R^2)	قيمة ثابت الميل (β)	مستوى الدلالة Sig.
الهندسة المتزامنة		135.31	0.767	0.876	دال عند مستوى %1

المصدر من اعداد الباحث بالاعتماد على نتائج الحاسوب

من الجدول (16) يتبين ان قيمة (f) المحسوبة كانت (135.31) وهي دالة احصائيا بمستوى معنوية ($p \leq 0.01$) كما بينت ان معامل التحديد كانت قيمته (0.767) اي ان ابعاد متغير الهندسة المتزامنة تفسر ما مقداره (76.7%) من التباين الحاصل في تحقيق ابعاد متغير صوت الزبون مجتمعة، كما اظهرت النتائج ان قيمة (β) كانت (0.876) وهذا يشير الى ان تغيير مقداره (1) في قيمة الهندسة المتزامنة يؤدي الى تغيير مقداره (0.876) في ابعاد صوت الزبون وبهذا فان ابعاد متغير الهندسة المتزامنة كان له اثر



إيجابي كبير في تحقيق ابعاد متغير صوت الزبون مجتمعة وبمستوى معنوية عالية وعليه نقبل الفرضية الرئيسة الثانية.

المبحث الرابع - الاستنتاجات والتوصيات

خصص هذا المبحث لتناول اهم الاستنتاجات والتوصيات التي تم التوصل لها وهي كما يأتي:

اولاً:- الاستنتاجات

- 1- ان معمل الالبسة الجاهزة في النجف يمتلك طاقات معرفية وخبرات واسعة ومتميزة يمكن استثمارها بتشكيل فرق عمل يقوم على وفق منهجية الهندسة المتزامنة بالشكل الذي يساعد على تطوير المنتجات وفقاً لصوت الزبون.
- 2- هناك اتفاق كبير بين افراد عينة البحث على ان البدء بأنشطة العمل بشكل متوازٍ تساعد على تقديم المنتج بوقت أسرع.
- 3- هناك رغبة كبيرة لدى ادارة معمل الالبسة الجاهزة في النجف بتقديم منتجات مبتكرة تتجاوز توقعات الزبون.
- 4- تهتم ادارة معمل الالبسة الجاهزة في النجف بتحقيق الانشطة المتوازية لعمل الهندسة المتزامنة اولاً يليه فريق عمل الهندسة المتزامنة مما يعكس اهمية هذه المحاور وفق تسلسلها في تحقيق صوت الزبون وبالتالي نجاح المنظمة واستمرارها في بيئتها التنافسية.
- 5- هناك اتفاق كبير بين العاملين في المعمل المبحوث على ضرورة تقديم منتجات قيمة للزبون وهذا يعود الى ارتفاع مستوى إدراك هذه العينة إلى أهمية الدور الذي يؤديه هذا البعد في نجاح عمل المعمل المبحوث.
- 6- تتباين درجة اعتماد معمل الالبسة الجاهزة في تضمين إبعاد صوت الزبون، إذ احتل بعد رغبات الزبون المرتبة الاولى، ثم جاء بعد حاجات الزبون بالمرتبة الثانية، في حين جاء بعدي اهداف الزبون وتوقعاته على التوالي بالمرتبتين الثالثة والرابعة.
- 7- اثبتت نتائج البحث ان هناك علاقة ارتباط واثر ايجابية لأنشطة العمل المتوازية اولاً يليه فرق عمل الهندسة المتزامنة في تحقيق حاجات و رغبات الزبون مما يعكس اهمية هذه الابعاد وفق تسلسلها لتحقيق صوت الزبون.

ثانياً:- التوصيات

استناداً إلى الاستنتاجات التي توصل إليها البحث الحالي، يتم عرض مجموعة من التوصيات وهي كما يلي:-

- 1- ضرورة التركيز على الاستفادة من الطاقات المعرفية للمعمل المبحوث لتطبيق اسلوب الهندسة المتزامنة لما له من دور في تحقيق صوت الزبون من خلال:-
- أ- ايضاح مفهوم واهمية الهندسة المتزامنة وابعادها المختلفة لما لها من دور بتحقيق صوت الزبون.

ب- التزام إدارة المعمل المبحوث بتطبيق فلسفة الهندسة المتزامنة.



- ت- تشكيل فريق عمل متعدد الوظائف لتطوير منتجات المعمل المبحوث.
- ث- قيام الفريق المتعدد الوظائف الموصى بتشكيله للعمل بشكل تزامني وليس تسلسلي وذلك من خلال الاتصال المباشر والاطلاع على المعلومات بشكل موحدة لجميع أفراد الفريق .
- 2- ضرورة قيام ادارة المعمل المبحوث بتعزيز استخدام الاساليب الحديثة الخاصة بعمليات التصميم والتطوير بموقع العمل.
- 3- قيام ادارة المعمل المبحوث بالسعي الى استبدال بيئة العمل التقليدية الحالية ببيئة عمل اخرى تدعم وتحفز العاملين للقيام بأنشطة العمل بشكل متوازي الذي ينسجم مع منهجية الهندسة المتزامنة.
- 4- هناك حاجة لزيادة اهتمام ادارة معمل الالبسة الجاهزة في النجف بأهداف وتوقعات زبائنها الامر الذي يتطلب منها ان تخصص بعض الاشخاص لمتابعة زبائنها.
- 5- اعطاء اهمية اكبر لقسمي البحث والتطوير والتسويق بتعزيزها بالقدرات المعرفية والخبرات ذات الكفاءة العالية وذلك من خلال استبدال برامج عمل هذين القسمين بما يكفل تحقيق التطور المستمر للمنتجات ويحقق متطلبات الزبون.
- 6- يتطلب من ادارة معمل الالبسة الجاهزة في النجف ان توسع منافذها التسويقية وبالشكل الذي يسهل وصول الزبائن الى منتجاتها .



المصادر

أولاً:- المصادر العربية

- 1- البعلبكي، منير (2005) (قاموس المورد)، دار العلم للملايين، بيروت- لبنان.
- 2- العلي، عبد الستار محمد، (2000)، (إدارة الانتاج والعمليات) مدخل كمي، الطبعة الاولى - دار وائل للطباعة والنشر، عمان - الاردن.
- 3- عقيلي، عمر وصفي، (2001)، (مدخل الى المنهجية المتكاملة لإدارة الجودة الشاملة- وجهة نظر)، دار وائل للطباعة والنشر، عمان - الاردن
- 4- الطائي، هبة محمد، (2007)، (أثر عمليات تحسين الجودة في تحقيق أركان إسعاد الزبون)، دراسة إستطلاعية لعينة مختارة من المنظمات الإنتاجية والخدمية في محافظة نينوى، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الموصل - كلية الادارة والاقتصاد.
- 5- الموسوي، هادي حمد هادي، (2013)، (أثر الهندسة المتزامنة في تعزيز الأسبقيات التنافسية)، دراسة استطلاعية لآراء عينة من مديري معمل الألبسة الرجالية في النجف الأشرف، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد - جامعة كربلاء.
- 6- البر زنجي، حيدر شاكر نوري، (2007)، (تأثير الهندسة المتزامنة في تطوير المنتج)، دراسة استطلاعية لآراء المديرين في شركة دبال العامة للصناعات الكهربائية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الإدارة والاقتصاد ف- جامعة بغداد.
- 7- اسماعيل، بن قنانه، نوال، مامون، صفاء، حفيان، (2013)، (دور جودة الخدمات البنكية في تحقيق رضا الزبون- دراسة حالة البنك الوطني الجزائري)، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير - جامعة قاصدي مرباح.
- 8- العصيمي، عايد بن عبد الله، (2015)، (اثر القيادة التحولية على مدى توفر صفات فريق العمل الفعال في الاجهزة الحكومية)، مجلة العلوم الادارية، مسقط - سلطنة عمان، المجلد 37 - العدد 140.
- 9- ال مراد، نجلة يونس و الحرباوي، هاني احمد، (2013)، (صوت الزبون ودوره في تحقيق المزايا التنافسية) دراسة لآراء العاملين في عينة من المنظمات الصناعية في مدينة الموصل، مجلة جامعة تكريت - كلية الادارة والاقتصاد، المجلد 9، العدد 28.
- 10- جثير، سعدون حمود و العامري، سارة علي، (2012)، (اثر سماع صوت الزبون في تحقيق التفوق التنافسي)، دراسة مقارنة في شركات الهاتف النقال زين للاتصالات واسيا سيل للاتصالات، مجلة العلوم الادارية، المجلد 18 - العدد 6: 120-144.
- 11- حمود، سعدون، العبيدي، نور خليل، الكعبي، حميد سالم، (2012)، (اثر تحليل صوت الزبون في تحسين صورة المنظمة الصحية- دراسة استطلاعية لآراء عينة من الاطباء في مستشفيات بغداد الخاصة)، مجلة الادارة والاقتصاد - جامعة بغداد، المجلد (35) العدد (92).



ثانياً: - المصادر الاجنبية

- 12-Diraby EL- &Bowang,(2004), (It as a Tool to Facilitate concurrent Engineering in construction industry) It Applications in construction management . 18th University of Toronto .
- 13-Groover, Mikell P.,(2004), (Automation Production system and Computer-Integrated Manufacturing), 2nd ed, Prentice Hall International Inc, New Jerse
- 14-Heizer , Jay & Render , Barry ,(2008),(Oprations Management) , 9th ed , Pearson Hall, Inc. , New Jerse .
- 15-Ritzman P. Larry, Krajewski Lee J.,Malhotra. Manoj K & Klassen Robert D., (2013),(Foundations of operations management)3 ed, pearson Canada Inc.
- 16-Slack, Nigel& Lewis, Michael,(2015),(OPERATIONS STRATEGY), 4th Edition, Pearson Education Limited- United Kingdom.
- 17-Stevenson J. William, (Operation Management), 12 th, McGraw-Hill Education, New York,2015.
- 18- Timing R & Wilkinson S.(E-Manufacture: Application of Advanced Technology to Manufacturing Processes) perntic-Hill, 2003.
- 19-West, Michael,(2012),(Effective Teamwork), 3th Edition, SPI Publisher Services, India.
- 20-Graham, R . Briggs.(Concurrent Engineering in atechnology Based international manufacturing) 1998.
- 21-Moges , Alemu ,(2007), (Concurrent Engineering impalementation - Acase study in Addis Engineering center), Master thesis submitted to the School of graduate studies of Addis Ababa university ,
- 22-Ross ,Beard, (2013),(The Complete Guide To Customer Expectations) www. clientheartbeat.com .(www. 6Sigmagroup.com)



ملحق - مقياس الدراسة

المحور الأول:- الهندسة المتزامنة:- هي فلسفة عمل تتضمن فريق متكامل من جميع الاختصاصات، ويعمل بوقت واحد.					
أولاً: فريق عمل الهندسة المتزامنة :- فريق يتكون من عشرة أفراد تقريباً ومن تخصصات مختلف.					
ت	العبارة	بشدة موافق	موافق	غير متأكد	غير موافق بشدة
1	لدى إدارة المنظمة إمام جيد بمفهوم الهندسة المتزامنة				
2	تساهم كل أقسام المنظمة بتطوير المنتج فضلاً عن قسم البحث والتطوير				
3	تعتمد المنظمة على الأساليب العلمية بتطوير المنتج متمثل ذلك بفريق الهندسة المتزامنة				
4	يساهم فريق العمل المتعدد الوظائف بتطوير منتجات المنظمة				
5	تعتمد إدارة المنظمة في التصميم والتطوير على الأساليب الحديثة في موقع واحد				
6	تعتقد إدارة المنظمة إن الاتصال بين أعضاء فريق العمل يساعد على تطبيق الهندسة المتزامنة				
7	تستخدم المنظمة قاعدة معلوماتية خاصة لبناء الأفكار الجديدة حول تطوير المنتج				
8	تطلع إدارة المنظمة أفراد الفريق على المعلومات اللازمة لجعل عمل الفريق أكثر دقة				
9	تلتزم إدارة المنظمة بتطبيق فلسفة الهندسة المتزامنة				
10	تفوض إدارة المنظمة أعضاء فريق العمل الصلاحيات الكافية لاتخاذ القرارات وإنجاز العمل بتميز				
11	تمتلك الشركة معارف وخبرات واسعة ومتميزة تُعكس في برامج التدريب لأعضاء الفريق				
ثانياً: الأنشطة المتوازنة لعمل الهندسة المتزامنة: وهو انطلاق جميع المشاركين بعملية تطوير المنتج بوقت واحد.					
12	تسعى إدارة المنظمة الى تحديد اهدافها بدقة ووضوح وذلك من خلال العمل والقرار الجماعي				
13	تتميز إدارة المنظمة بتحقيق مزاياها التنافسية في الأسواق من خلال تبنيها أسلوب علمي جديد				
14	ترغب إدارة المنظمة لبدء عملياتها في تطوير المنتج بشكل موازي وإكمال الهدف بوقت واحد				
15	يوفر البدء بأنشطة العمل بشكل متواز للوقت والجهد والتكلفة				
16	تسعى إدارة المنظمة الى استبدال بيئة العمل التقليدية ببيئة أخرى منسجمة للجمع				
17	ترغب إدارة المنظمة بتصميم منتجاتها وتصميم العمليات في وقت واحد				
18	تفضل إدارة المنظمة غالباً بدء عملياتها بشكل متزامن وفي آن واحد				
19	تساهم إدارة المنظمة برفع الحواجز والأعطية بين الأقسام لتقليص أوقات الاتصال وإنجاز العمل بأوقات أقل مما لو كانت موجودة				
20	يحقق البدء بأنشطة العمل بشكل متواز تقديم المنتج بوقت أسرع				
المحور الثاني:- صوت الزبون:- هو القيام بعمليات التطوير في السلعة و الخدمة وبما يتفق مع متطلبات الزبون في كل جوانب العملية					
أولاً: الحاجات :- تتمثل بالتعبير عن ما يريده الزبون في المنتج أو الخدمة					
21	تهتم إدارة المنظمة بمتطلبات الزبائن عند تصميم منتجاتها				
22	تهتم إدارة المنظمة عند تقديم منتجات جديدة ان تحقق الرضا لدى زبائنها				
23	تسعى إدارة المنظمة الى ايجاد قاعدة معلوماتية عن حاجات زبائنها				
24	تصغي إدارة المنظمة الى شكاوى زبائنها				
25	تحرص إدارة المنظمة على توظيف مختلف الثقافات للتعرف على حاجات زبائنها				
ثانياً: الرغبات :- هي الافتقار الى شيء معين بحيث لو كان موجود لساهمة في تحقيق درجة من الرضا والاشباع.					
26	تعمل إدارة المنظمة على الاستجابة لرغبات الزبائن من خلال تقديم منتجات مبتكرة				
27	لدى إدارة المنظمة القدرة الكافية لتحقيق رغبات الزبائن				
28	تخصص إدارة المنظمة بعض الأشخاص لمتابعة زبائنها				
29	تسعى إدارة المنظمة الى تحقيق مستوى عالي من الجودة لمنتجاتها لإرضاء الزبائن				
30	تحسين منتجات المنظمة يركز على رغبات زبائنها				
ثالثاً: التوقعات :- هي تصور ذهني لدى المشتري للقيمة التي يمكن ان يحصل عليها من عرض ما في السوق					
31	تعتمد إدارة المنظمة مجموعة من العناصر الاستخباراتية للوصول لصوت الزبون				
32	تقدم إدارة المنظمة عدة سيناريوهات للخطط الخاصة بالزبون				
33	تعمل إدارة المنظمة على الاستفادة من القنوات غير الرسمية للتعرف على صوت الزبون				
34	تحرص إدارة المنظمة على تجاوز توقعات الزبائن من خلال تقديم منتجات مبتكرة				
35	توظف إدارة المنظمة مجموعة من اساليب التنبؤ للتعرف على صوت الزبون				
رابعاً: الاهداف :- وهي القيمة التي يسعى الزبون للحصول عليها عند شراء المنتج					
36	تحرص إدارة المنظمة على تقديم قيمة للزبون عن طريق خفض تكاليف الانتاج				
37	تسعى إدارة المنظمة الى تحقيق أقصى المنافع للزبون عند عملية الشراء				
38	تتكفل إدارة المنظمة بتقديم افضل الضمانات للزبائن				
39	تعتمد إدارة المنظمة اقصر القنوات لتسويق المنتجات				
40	تركز إدارة المنظمة على تبسيط الاجراءات الخاصة بعملية شراء منتجاتها				