

**استخدام منهجية ال ( six sigma ) لتحقيق الفاعلية التنظيمية**

Using Six Sigma methodology to achieve organizational effectiveness A

field research for the opinions of the Council of the University of

Technology

بحث ميداني لآراء مجلس الجامعة التكنولوجية

م.م. زينب كامل كاظم

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

[zainabkamel83@gmail.com](mailto:zainabkamel83@gmail.com)

009647714365076

**المخلص**

يهدف البحث الى استخدام منهجية ال ( six sigma ) لتحقيق الفاعلية التنظيمية ، وللوصول الى الهدف المراد تحقيقه ومن خلال البحوث والدراسات ذات العلاقة تم التوصل الى بناء فرضيات توضح العلاقة بين المتغيرات المدروسة ، واعتمد البحث على دراسة منهجية six sigma كمتغير مستقل ذو خمسة ابعاد مهمة هي ( التعريف ، القياس ، التحليل ، التحسين ، السيطرة ) بالإضافة الى ستة ابعاد تمثل المتغير المعتمد لتحقيق الفاعلية التنظيمية ( التطور الاكاديمي للطلبة ، التطور المهني للطلبة ، التطور الشخصي للطلبة ، رضا الملاك التدريسي والاداري ، التطور المهني وجودة الملاك ، انفتاح النظام والتفاعل مع المجتمع ) وتم توزيع الاستبانة على (35) استاذ جامعي وزعت عليهم استبانة شملت (59) فقرة ، وفي ضوء ذلك جرى جمع وتحليل البيانات واختبار الفرضيات باستخدام الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) ، اذ تم استخدام عدد من الاساليب الاحصائية منها الانحراف المعياري و المتوسط الحسابي وشدة الاستجابة ومعامل ارتباط سيرمان ومعامل الاختلاف ومن اهم النتائج التي تم التوصل اليها هو ادراك مجلس الجامعة المبحوثة الى اهمية منهجية six sigma وتأثيرها في تحقيق الفاعلية التنظيمية للجامعة

الكلمات المفتاحية :

**Six sigma** ، الفاعلية التنظيمية ، التعريف ، القياس ، التحليل ، التحسين ، السيطرة ، التطور الاكاديمي والمهني والشخصي للطلبة ، رضا الملاك التدريسي والاداري ، التطور المهني وجودة الملاك ، انفتاح النظام

**Abstract:**

The aim of this study is evaluation the role of using the (Six sigma) in achieving the organizational activity. And to reach this goal, a hypothesis was studied and evaluated about the relationship between different variables. The (six sigma) applied on the present study as a constant variable with a five important different dimensions included (control, analysis, improvement, definition and measurement). In addition to another six

dimensions represent the variable that determine the achievement of organizational activity and include (academic improvement of students, career improvement of students, personal improvement of students, the academic staff work improvement, the administrative and academic staff agreement and the openness to community). A questionnaire was applied by (35) academic lecturer and included (59) sections. Data analysis was obtained by (SPSS) program. the present study concluded that the academic committee show an agreement with importance of using the (six sigma) in achieving the organizational activity within the academic community.

#### Keywords:

time management, facilitate the work requirements, time planning, time organization, time direction and time observation, new procedures, clear procedures, short procedures, the available information and the simplicity of the methods used .

### المقدمة

يعتبر منهج سيجما ستة من المناهج المستخدمة لتحسين العمليات عن طريق مراقبة الاعمال والانشطة اليومية للجامعات للوصول الى درجة عالية من الجودة والدقة عن طريق تقليل الاخطاء ويمكن الاستفادة من ابعاد سيجما ستة المتمثلة ( التعريف , القياس , التحليل , التحسين والسيطرة ) في تحسين عمل الجامعات اذ يتم الاستفادة من منهج السيجما ستة في تحقيق الفاعلية التنظيمية كمؤشر لنجاح الجامعة عن طريق توظيف ابعاد الفاعلية التنظيمية المتمثلة بالاتي (التطور الاكاديمي للطلبة , التطور المهني للطلبة , التطور الشخصي للطلبة , رضا الملاك التدريسي والاداري , التطور المهني وجودة الملاك , انفتاح النظام والتفاعل مع المجتمع) وبالإشارة الى اعلاه احتوى البحث أربعة مباحث تم بيان منهجية البحث ضمن المبحث الاول، أما المبحث الثاني فتضمن الجانب النظري، والمبحث الثالث تناول الجانب العملي ، واحتوى المبحث الرابع على الاستنتاجات والتوصيات ليختتم البحث بالمصادر .

### المبحث الاول / منهجية البحث

#### اولاً: مشكلة البحث

تسعى الجامعات العراقية بشكل عام والجامعة التكنولوجية بشكل خاص وباستمرار الى مواجهة التحديات من اجل استمرارية التعليم للطلبة في الكليات المختلفة ومن اجل رفع مستوى الجامعة ضمن تصنيف تايمز البريطاني لأفضل الجامعات العالمية . ومن خلال الزيارة الميدانية التي قمت بها لمجلس الجامعة التكنولوجية تبلورت مشكلة البحث بالاسئلة الآتية:

1. هل يمتلك مجلس الجامعة متمثلة بعينيتها تصور واضح بمنهجية six sigma وأهمية تضمينها في كلياتهم ؟
  2. هل لدى مجلس الجامعة تصور عن مداخل قياس الفاعلية التنظيمية في كلياتهم ؟
  3. ما هو مستوى علاقة الارتباط بين منهجية six sigma (التعريف , القياس , التحليل , التحسين , السيطرة ) ومداخل قياس الفاعلية التنظيمية ( التطور الأكاديمي للطلبة , التطور المهني للطلبة , التطور الشخصي للطلبة , رضا الملاك التدريسي والإداري , التطور المهني وجودة الملاك , انفتاح النظام والتفاعل مع المجتمع ) في الجامعة المبحوثة ؟
  4. ما مستوى تأثير المباشر لمنهجية six sigma في تحقيق الفاعلية التنظيمية بأبعادها التي تم تحديدها في هذا البحث؟
- وانطلاقاً مما سبق, تكمن مشكلة البحث في اثبات مدى تأثير استخدام منهجية six sigma لتحقيق الفاعلية التنظيمية في الجامعة التكنولوجية .

### ثانياً: أهمية البحث :

تظهر أهمية البحث العلمية للبحث عن طريق استقراء منهجية six sigma ومصادرها ومدى انعكاسها على تحقيق الفاعلية التنظيمية من خلال معرفة تأثير هذه المنهجية على الفاعلية , وكذلك تتمثل الأهمية في الاستنتاجات التي تم التوصل إليها ودورها في تحقيق الفاعلية التنظيمية في بيئة الجامعة والنهوض بجودة الخدمات التعليمية .

### ثالثاً: أهداف البحث

#### حقق البحث الأهداف الآتية :

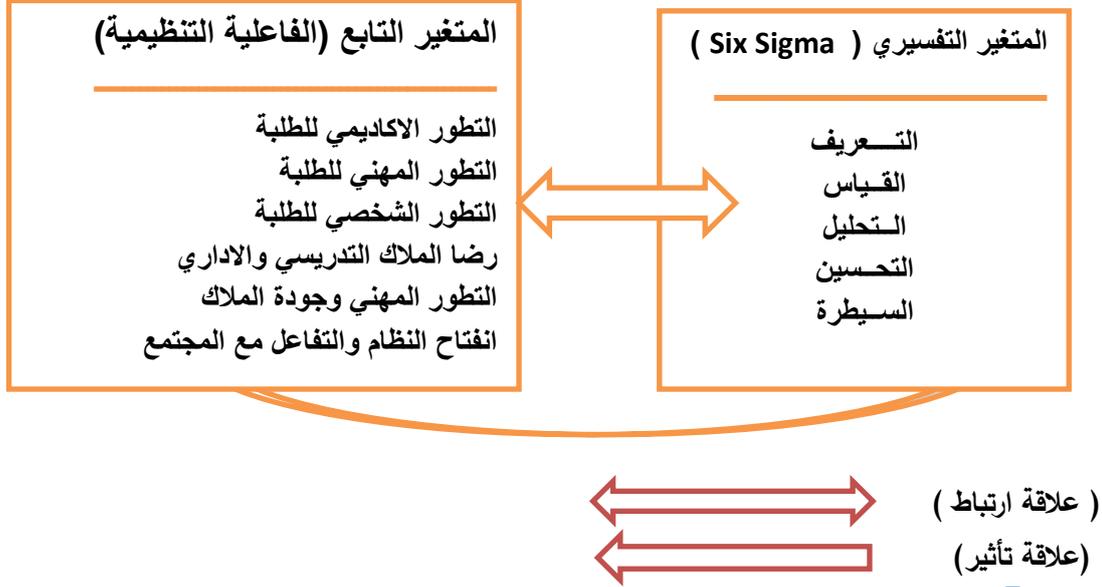
1. المساهمة في التغطية النظرية والمعرفية لمنهجية six sigma بما في ذلك أبعادها وتعريفها لمجلس الجامعة المبحوثة.
2. التعرف على مستوى الفاعلية التنظيمية للجامعة مجال البحث من خلال قياس مؤشراتها.
3. قياس مدى استخدام الستة سيجا وأبعادها في مجلس الجامعة التكنولوجية وتأثيرها على تحقيق الفاعلية التنظيمية.
4. قياس طبيعة ومستوى تحقق العلاقة بين منهجية six sigma ومدى تحقيق الفاعلية التنظيمية في الجامعة المبحوثة .
5. تقديم التوصيات الملائمة لتحسين الخدمات التعليمية المقدمة للطلبة .

### رابعاً: نموذج البحث الفرضي :

تم بناء نموذج البحث بالاعتماد على دراسة (يوسف وعبد المهدي , 2014) فيما يخص أبعاد six sigma و دراسة (عبد الرضا وجاسم , 2011) فيما يخص أبعاد الفاعلية التنظيمية

والشكل (1) يمثل نموذج البحث المقترح .

الشكل رقم (1) أنموذج البحث الفرضي



#### خامساً : فرضيات البحث

- 1- فرضية الارتباط " توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين منهجية ( six sigma ) بأبعادها وبين تحقيق الفاعلية التنظيمية بأبعادها " .
- 2- فرضية التأثير "توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين منهجية ( six sigma ) بأبعادها مع الفاعلية التنظيمية بأبعادها " .

#### سادساً: مجتمع البحث :

شملت عينة ومجتمع البحث التدريسيين كلاً من (السيد رئيس الجامعة والسادة عمداء الكليات والمساعدین الإداري والعلمي وممثل التدريسيين) وبسبب طبيعة ابعاد البحث التي تم اعتمادها إذ إنها مرتبطة بهذا الجزء من الجامعة و تحتاج الى اجابات دقيقة ، إذ تتمثل العينة المتكونة من (35) تدريسي ممتثلاً بمجلس الجامعة التكنولوجية ويوصفهم مجتمع البحث .

#### سابعاً: ادوات البحث واساليبه الاحصائية

تم اعداد الاستبانة مرفق رقم (1) بالاعتماد على دراسة (يوسف وعبد المهدي , 2014) فيما يخص ابعاد six sigma و دراسة (عبد الرضا وجاسم , 2011) و ( Cameron, 1986) فيما يخص ابعاد الفاعلية التنظيمية اذ تم اختيارها بما يتلائم مع مجتمع البحث وعينته ، اذ تم اختيار مجلس الجامعة التكنولوجية لتطبيقها هاتين الدراستين ولتحقيق هدف البحث الرئيسية والمتضمنة مدى تحقق العلاقة بين متغيرات منهجية six sigma وتحقيق الفاعلية التنظيمية ، ونظراً لارتباط متغير ( six sigma ) بالفاعلية الاساسية لتقديم المعلومات والبيانات ، واستخدمت الاساليب الإحصائية الاتية :

1. الوسط الحسابي والنسب المئوية لوصف إجابات مجلس الجامعة المبحوثة .
2. معامل الاختلاف والانحراف المعياري ومستوى شدة الاستجابة لقياس درجة التشنت المطلق لقيم الاجابات عن وسطها الحسابي .
3. معامل الارتباط (Spearman) تستعمل كأداة لا معلمية لمعرفة نوع العلاقة بين متغيرات البحث .

**ثامناً : منهج البحث:** استند البحث على المنهج التحليلي الوصفي في عملية الحصول على البيانات من مجتمع البحث .

### تاسعاً : صدق الاستبانة وثباتها:

من اجل التحقق من ثبات الاستبانة تم الاعتماد على اختبار(الفا كرونباخ) والذي يعتبر من اختبارات الثبات الاحصائية المهمة لتحليل بيانات الاستبانة الاحصائية اذ بلغ معامل الفا كرونباخ ل فقرات الاستبانة(0.96) والذي يشير الى ثبات عال في البحوث المتضمنة الجانب الاداري للاستبانة، اما بخصوص صدق المقياس فتم احتسابه من معامل الثبات عن طريق المعادلة

الصدق =  $\sqrt{\text{الثبات}}$  وبما انه معامل ثبات الاستبانة هو (0.997) فيستنتج:

الصدق =  $\sqrt{0.96} = 0.97$  وهي قيمة مرتفعة تشير الى صدق المقياس

### عاشراً : الوصف الاحصائي لعينة الدراسة :

تضمن الوصف الاحصائي لعينة الدراسة الاتي :

جدول رقم ( 1 ) الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد العينة (35)

النسبة المئوية	التكرار	المتغير	
		الجنس	العمر
71.4	25	ذكور	العمر
28.6	10	اناث	
100%	35		
14.2	5	سنة 39-31	عدد سنوات الخدمة الفعلية
28.6	10	سنة 49-40	
28.6	10	سنة 59-50	
28.6	10	سنة 60 فأكثر	
100%	35		
14.2	5	سنة 11- 6	عدد سنوات الخدمة الفعلية
28.6	10	سنة 15-11	
57.1	20	سنة 16 فأكثر	
100%	35		

## المبحث الثاني : الإطار النظري

أولاً : six sigma :

## 1 - مفهوم six sigma :

توجد العديد من التعريفات لتقنية ( six sigma ) اذ عدت بأنها منهجية عامة للتحسين ترفد المدراء بأدوات واستراتيجيات ومساعدة الموظفين بحلول غير معروفة وتقليل الانحرافات في كل عملية ( wary & Hoganb , 2002:3), وعرفت بأنها احد طرق تحسين الجودة وتتمحور فكرتها الأساسية في مدى قدرة المنظمة على تحديد وقياس عدد العيوب في العملية فعندما تتمكن المنظمة من تحديد وقياس العيوب تمكنت من ايجاد وتحديد الطريقة العملية لأزالتها , اضافة الى ذلك يعتمد في تحديد المستوى المطلوب لمنتج او خدمة معينة وتحديد الهدف الذي تسعى للوصول اليه لإرضاء الزبائن وبعد ذلك تتبع الاجراءات الادارية واهمها ان يتم العمل بفريق واحد واستخدام مؤشرات الاحصاء للوصول الى مستوى عال لها توفر من خلاله المصروفات ويتم من خلالها ترفع مستوى الانتاج في الوقت ليحقق الرضا للزبون وتزيد الحصة السوقية لها وترفع الربحية (القراز واخرون , 2009 : 77) ويرى ( Eltiott ) بأنها طريقة ممنهجة تم تطويرها للوصول الى الخطوات التي لا يوجد فيها اضافة قيمة , ويعني ذلك اداء كل عملية تجري في المؤسسة بدون اخطاء ( Eltiott, 2010:11 ) اذ يعد امتداد لإدارة الجودة والغاية منها نقل مفهوم الجودة وانتاج العمليات الى مستوى اخر يتم فيه اشباع احتياجات الزبائن وتخطيها فعند تحسين في احدهما يؤثر على الاخر بشكل جذري اذ تعتبر ( Six Sigma ) هي استراتيجية من استراتيجيات ادارة الجودة الشاملة اذ تسعى اسوة بغيرها من الاستراتيجيات الا وهو تحقيق اداء افضل يتحسن بشكل مستمر (حمود والشيوخ , 2010 :43) اذ عرفها ( garrison ) بأنها الطريقة التي تستخدم لتحسين العمليات باعتماد التغذية العكسية من الزبائن ويتم تجميع البيانات ذات العلاقة بالواقع واستخدام تقنيات التحليل لتحقيق التحسين في العمليات ومصطلح ( six sigma ) يدل على العملية التي ينتج منها ما لا يزيد على ( 3.4 ) عيب لكل مليون فرصة ولكون هذا المعدل من الاخطاء المنخفضة جدا اذ ارتبط مصطلح ( six sigma ) بأنعدام الاخطاء والعيوب (garrison,et.al.,2010:11) وقد عرفها الباحث " هي عملية أو إستراتيجية تمكن ألامعات من ألتحسن بصورة كبيرة فيما يخص عملياتها الأساسية وهيكلها من خلال تصميم ومراقبة أنشطة الأعمال اليومية ليمت تقليل الفاقد واستهلاك المصادر (الوقت - الطاقات التدريسية - الطاقات المادية) وفي نفس الوقت تلبية احتياجات المستفيدين وتحقيق القناعة لديهم " .

## 2- اهمية six sigma :

تظهر اهمية six sigma بالاتي :

1- تنفيذ six sigma يزيد مستوى قدرة المنظمة على ارضاء زبائنها مع تخفيض كلف الضمان وكلف اختبار التحسينات والتطويرات ( hallam, 2005,1 ) .

2- يرى كل من ( antony&et.al,2008:296-299 ) و( القرزاز واخرون , 2009 : 9-10 ) ان لـ six sigma sigma منافذ عديدة منها(التخلص من العيوب والانحرافات في العملية الانتاجية , اعادة ترتيب العمل بشكل اكثر دقة وكفاءة وقدرة , تطوير المنتج بشكل اسرع واكثر دقة , تلبية توقعات الزبون وزيادة رضاه و زيادة القدرة التنافسية والربحية للمنظمة ) .

3- يحقق استخدام six sigma مزايا عديدة يقوم بتحويل الفاعلية التنظيمية من النمط الفعلي الى الوقائي ويزيد الوعي والادراك بطرق استخدام التقنيات والادوات وطرق حل المشكلات للوصول الى زيادة الرضا الوظيفي للموظفين مما يؤدي الى تحسين روح العمل الجماعي على مستوى الشركة ككل وزيادة التزامهم وازالة الخطوات غير الضرورية التي لا تضيف قيمة وبالتالي اداء عمل افضل وزيادة بالانتاجية للوصول الى السرعة في تسليم المنتج والخدمة (Raghunath & tagathirtha, 2013:12).

### 3- كيفية تطبيق six sigma في التعليم العالي :

يتكون فريق six sigma من الاتي :

#### 1- اختيار المشروع والتعرف عليه :

يقوم مجلس الكلية المتمثل بالادارة بمراجعة قائمة بالمشاريع المحتملة لـ (six sigma) اذ يختار المجلس المشروع القابل للتطبيق والاكثر اهمية وذلك بحسب الامكانيات المتوافرة ومن المفروض ان يكون المشروع سابق الذكر ذو منفعة حقيقية للكلية (Basu& wright,2003:152) .

#### 2- تكوين الفريق

يتم تكوين اعضاء الفريق واختيارهم بالاعتماد على خبرتهم التقنية في المشروع ,وعند البدء يكون العمل الفعلي بيد مجموعة من اعضاء الفريق ومعاونيه الذين يمتلكون الخبرة الجيدة والحماس الذي يدفعهم لأتمام العمل والذين تم اختيارهم وفق معايير مرتبطة بمستويات وظيفية متعددة وخلفيات علمية وعملية ( العجلوني , 2005 : 6) .

#### 3- وضع الوثيقة

تتمثل بالميثاق الذي يعتبر دليلا مكتوبا للمشكلة يتمثل وصف لحالة الكلية متضمن تحديد (للمشكلة , الهدف والفرصة ) , ماهي القيود والافتراضات لهذه المشكلة , وماهي ادوار الاعضاء , وماهو المجال الذي سيتم دراسته , بعد ذلك الخطة المبدئية لكل مرحلة من مراحل six sigma واخيرا النتائج المطلوب تنفيذها (Basu& wright,2003:152) .

#### 4- تدريب الفريق :

من الضروري تدريب الفريق على تقنية six sigma ومراحلها وادواتها وهذا يتطلب تدخل مجلس الكلية متمثلة بوحدة التعليم المستمر وتدريب الموظفين ( العجلوني , 2005 : 6) .

5- بناء فريق six sigma :\_ توجد القاب لفريق six sigma اذ يتكون الفريق من المستويات التنظيمية كما اوضحها ( Kai Yang,2005:15) :

أ- البطل : يكون دوره فعال في قيادة ورعاية وتطبيق برنامج six sigma وان يكون عمله مع اللجنة التنفيذية وهو المسؤول عن تعيين الحزام الاسود ورئيس الحزام الاسود عند تنفيذ المشروع الخاص بهم , فضلا عن ذلك يعتبر البطل عضو في اللجنة التنفيذية وذو سلطة متمثلة بتوفير الموارد وازالة العقبات دون الرجوع الى السلطة العليا ( Levine, 2006: 3) .

ب- الاحزمة السوداء :\_ الحزام الاسود هو المسؤول على البحث عن فرص التغيير المؤثرة كل الوقت وبعد ذلك يقوم بتنفيذها لتحقيق النتائج وهو يعتبر من اهم ادوار six sigma اذ ان فريق six sigma لا يمكن ان يعمل بشكل فعال مالم يتواجد شخص مؤثر وقوي لتحقيق اهداف البرنامج , وان هذا الشخص المتمثل بالحزام الاسود يمتلك عدد من المهارات منها ( القدرة على جمع البيانات والمعلومات وحل المشاكل اضافة الى القيادة ,

التدريب , الخبرة التنظيمية والحس التدريبي ) وتقوم الادارة الوسطى باختياره وتحدد له فترة ( 8 ) اشهر الى سنتين ويقود الاحزمة السوداء رئيس الاحزمة السوداء ويكون على درجة علمية في ادارة الاعمال ولديه معرفة في الهندسة ودوره في تحسين استخدام six sigma بما يتضمنه من طرق وحلول ويقوم بتحديد احتياجات الزبون اضافة الى تطوير الاساليب الاحصائية للايجاد الحلول الملائمة ( النعيمي وصويص , 2008 : 75 ) .

ت- **الحزام الأخضر** : هو الشخص المدرب على مهارات six sigma ويكون تقريباً بمثل مستوى الحزام الأسود لكنه عضو في فريق six sigma أو قائد لفريق ستة سيكما بشكل جزئي ولذلك يتطلب تدريب مجموعات كبيرة جداً من موظفيها ليصبحوا أعضاء في الحزام الأخضر ودورهم هو التأكد من تطبيق المفاهيم الجديدة والأدوات الخاصة ب six sigma وإدراجها في أعمال الجامعة اليومية (النعيمي, 2007: 12) .

#### 6- تنفيذ تقنية six sigma

اذ ان تنفيذ هذه التقنية في الكلية يجب ان يتضمن هيكل تنظيمي جديد يحدد المسؤوليات والادوار للمشاركين في six sigma ( Park,2003: 35 ) .

#### 7- تقديم الحلول المناسبة

يعود أعضاء الفريق بعد انتهاء المشروع الى وظائفهم المعتادة أو ينتقلون إلى المشروع التالي ولكونهم في الغالب يعملون في الأقسام التي تأثرت بحلولهم فإن أعضاء الفريق يساعدون في إدارة العملية الجديدة أو الحل ويتأكدون من نجاحه وفي حالة الجامعة من الممكن ان تكون هنالك شعبة تكون مسؤوليتها وضع الحلول الملائمة ( Park,2003: 35 ) .

#### 4- طريقة تنفيذ six sigma باستخدام منهجية ( DMAIC ) :

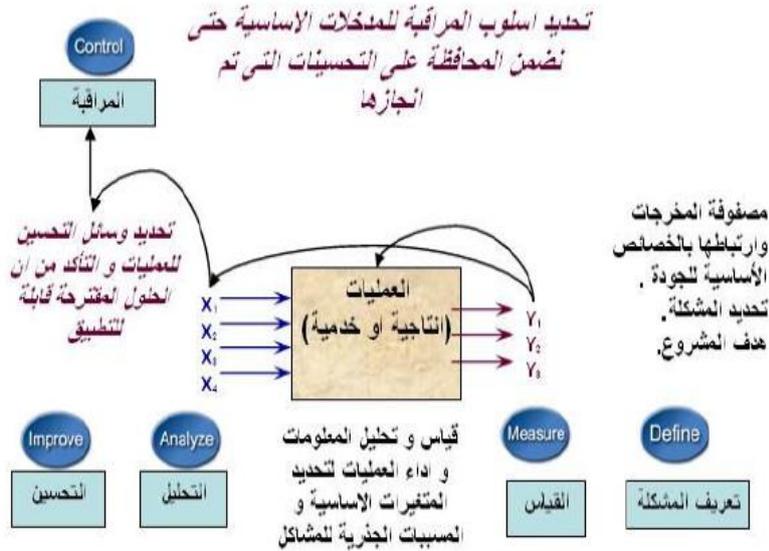
تتكون منهجية ( DMAIC ) التي تعتبر منهجية للتحسين المستمر من خمسة مراحل وكالاتي :

1- **التعريف ( Define )** : يقوم فريق six sigma بتحديد الهدف الرئيسي من التحسين عن طريق اختيار المشروعات التي تحتاج الى تحسين والتي اعتمادها على حسب اهداف المنظمة ومتطلبات واحتياجات الزبون ويتم تحديد خصائص الجودة الحرجة المؤثرة على جودة المنتجات والعمليات والذي بالنتيجة يؤدي الى خلق صورة محسنة للعمليات وان هدف الحبود السدسية هو تخفيض العيوب بواسطة حل المشاكل المسببة لذا فإن تعريف المشكلة امر مهم لنجاح تنفيذ منهج six sigma ( النعيمي والصويص , 2008 : 48 ) .

2- **القياس ( Measure )** : ويعني قياس الجانب الاساسي للعملية الحالية وجمع البيانات المتعلقة بها وبهذه الطريقة يتم تحديد العمليات الداخلية التي لها تأثير في الخصائص الحرجة للجودة وقياس العيوب المتعلقة بتلك العمليات ودراسة ماهية مدخلات العمليات وتحويلها الى مخرجات اذا كانت المدخلات سيئة تنتج مخرجات سيئة , ولهذا السبب يساعد قياس المدخلات بالتعرف على المشكلة ويتم التركيز على قياس الاداء الحالي ومقارنته بما هو مهم للمستهلك ولذا يتطلب معرفة اهم المقاييس التي تناسب العملية ؟ وهل هي صحيحة وموثوق بها ؟ وهل بياناتها كافية ؟ ( الحكيم , 2015 : 641 )

3- **التحليل ( Analyze )** : هذه الخطوة تحدد مسببات ظهور العيوب وماهي المتغيرات التي تؤدي الى ظهورها وتأخذ هذه الخطوة عدة اشكال اذ ان برامج six sigma بعضها يستخدم الكثير من اوراق العمل والمخططات ويفضلها اما البعض الاخر يستخدم اسلوب اجراء النقاشات وعمل القوائم , وافضل اجراء هو العمل السليم للفريق اذ تكون النتيجة بنجاح العمل وان الاهداف الاساسية لمرحلة التحليل هي:

- أ- تحليل مسار القيمة : ما هي المراحل الضرورية لتسليم القيمة للزبون .
- ب- تحليل مصادر الانحراف : ماهي مصادر تحليل الانحراف المحتملة للعملية لكل من المسببات المشتركة والخاصة .
- ت- انشاء برامج تشغيلية اساسية : ما هي العناصر الاساسية التي لها دور اساسي للوصول الى العناصر الحرجة للجودة ( النعيمي و صويص , 2008 : 49 )
- 4- التحسين Improvement : هذه الخطوة يتم فيها وضع الحلول الكفوءة للمشكلة مع المفاضلة بين الحلول وتحديد تأثير كل حل وتتم المفاضلة بين الحلول على اساس ( الوقت , الكلفة و الكفاءة ) وبعد ذلك يتم تنفيذ الحل الامثل اللازم لتحقيق الاهداف ويتم استخدام تقنيات متطورة مثل مخطط Pick لتقييم بدائل الحل .
- 5- الرقابة Control : تعتبر الخطوة الاخيرة اذ تحتاج خطوة التحسين الى رقابة مستمرة اذ للرقابة فائدة كبيرة بعدم العودة للممارسات التقليدية القديمة التي تسبب حدوث المشاكل فالنتيجة النهائية تنحصر في ديمومة التأثيرات الايجابية ويتم ضمان الالتزام بها مع الاخذ بنظر الاعتبار قياس ومراقبة النتائج بشكل متوازي ( Slack,Chambers&Johnston,2004,56 ) .



Source: Pyzdek, Thomas, " The Six Sigma Handbook", McGraw Hill, 2005, P:4.

شكل رقم (2) طريقة تنفيذ six sigma

**ثانيا:الفاعلية التنظيمية :****1- مفهوم الفاعلية التنظيمية :**

عرف ( Daft ) الفاعلية التنظيمية على انها مدى قدرة المنظمة على تحقيق اهداف اصحاب المصلحة وتلبيتها , اذا ان المؤثرات بالفاعلية التنظيمية متمثلة بالثقافة ومناخ العمل الايجابي والولاء للمجموعة وروح الفريق والاتصال بين الادارة والعاملين والامان والثقة ( Daft,2001: 68 ) .

كما و اشار ( سلمان ) بأنه لا يمكن الوصول للفاعلية التنظيمية بسهولة والمفتاح اللازم لتحقيقه هو في فهم البيئة التي تعمل بها المؤسسة وبموجبه يعمل المديرون على تحديد الطريق الصحيح للمؤسسة باعتبارها تلك البيئة , واذا ما تمكن المديرون من تشخيص متى واين تكون الافضل , فأنها ستصل في النهاية الى الفاعلية التنظيمية , اما اذا حدث العكس فأن المؤسسة ستتوجه الى الطريق الخاطئ وستكون الفاعلية في أوطأ مستوياتها ( سلمان , 2005: 113 ) ويرى ( قريشي ) بأن الفاعلية التنظيمية هي قدرة المؤسسة على التكيف والنمو والبقاء بعيد عن الاهداف التي تريد تحقيقها ( قريشي , 2006 : 11 ) كما وعرفها ( Kushner , 2006:11 ) بأنها الاستمرارية المؤسسة في النجاح عند تحقيق رسالتها او مهمتها , ويراه ( أيمن وصورية ) بأنها المؤسسات التي تنتج أكثر وبأفضل نوعية كما انها تتكيف بفاعلية أكثر مع ما تواجهه من مشكلات بيئية اذا ما تمت مقارنتها بمؤسسات اخرى مماثلة لها ( ايمن وصورية , 2008 : 12 ) .

ومن التعريفات المعاصرة كون الفاعلية التنظيمية تحصر في اطار اداء العاملين وان المؤسسة او المنظمة الفاعلة تلك المنظمة التي ستنميز بأداء العاملين فيها ( Esfahani,Hosseni,hassan&Azam,2013:531 ) .

**2- مؤشرات الفاعلية التنظيمية :**

هنالك عددا من المؤشرات للتعبير عن الفاعلية التنظيمية وقياسها , بعضها يحتاج لوقت وجهد كبيرين ومن هذه المؤشرات ( القدرة على تحقيق الاهداف , الروح المعنوية , قوة العمل ( دوران العمل والرضا الوظيفي ) , التحفيز والدافعية , المرونة ,التقييم الخارجي , الربحية , الرقابة التي تمارس لضبط سلوك الافراد العاملين و ادارة المعلومات والاتصالات ( سويسي , 2004: 11 ) وكما وعدت الانتاجية , الكفاءة , التطوير , الاحتفاظ بالعاملين , النمو والتكامل , القدرة على التكيف من المؤشرات اللازمة لقياس الفاعلية التنظيمية ( Stone,Freeman&Gilber,1996: 210 ) .

**3- مداخل قياس الفاعلية التنظيمية :**

تعددت مداخل الفاعلية التنظيمية واختلف الباحثون في تحديدها فيمكن تحديدها بمدخلين ( التقليدي , المعاصر ) اذ يشمل المدخل التقليدي ( مدخل الهدف , مدخل موارد النظام ومدخل العملية الداخلية ) اما المدخل المعاصر فقد شمل ( مدخل اصحاب المصلحة ومدخل قيم التنافس ) وسيتم شرحها كالاتي :

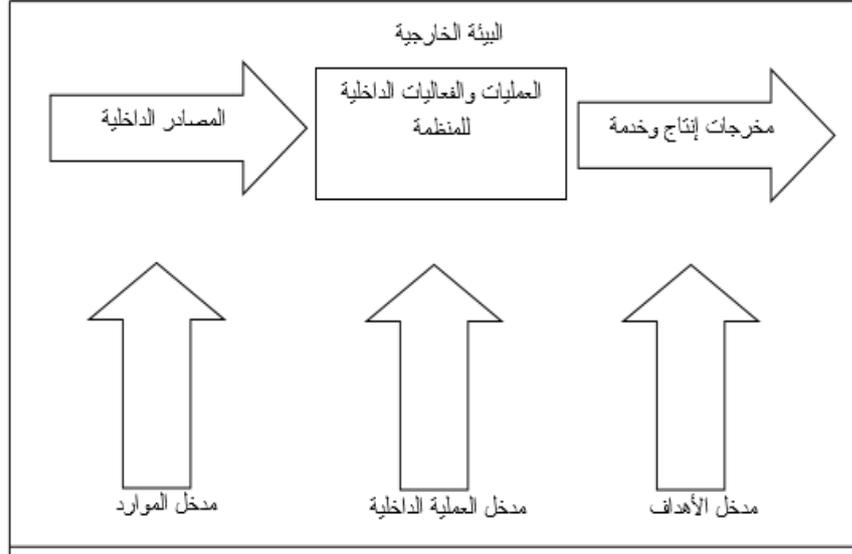
**- المداخل التقليدية :**

**أ- مدخل الهدف :** يتضمن مدى قدرة الادارة العليا على تحقيق اهدافها سواء كانت الرسمية او غير الرسمية اذ يعتبر هذا المدخل من اكثر المداخل استخداما ( الطائي , 2000 : 22 ) كما وبين ( حديد والجبوري ) بأن اغلبية المنظمات تمتلك مجموعة من الاهداف التي يمكن اعتمادها كمييار لقياس الفاعلية التنظيمية ( حديد والجبوري , 2008 : 272 ) .

**ب- مدخل موارد النظام :** ينظر مدخل موارد النظام على ان الفاعلية التنظيمية هي قابلية المنظمة على تأمين (Daft,2000:66)الموارد النادرة والحصول عليها التي تكون ذات القيمة النادرة من البيئة وادارتها بشكل ناجح)

حددها ( القريوتي ) بكون النظام يتكون من عدة عناصر ( المدخلات , العمليات , المخرجات والتغذية العكسية اذ يحدد التغذية العكسية اراء المستهلكين والمنتفعين من السلع والخدمات واصحاب المصالح وتكون الفاعلية بأفضل ادائها اذا كانت الآراء ايجابية ( القريوتي , 2000: 90 ).

**لعملية الداخلية :** في هذا المدخل اعتبر ( الدليمي ) بأن مفهوم الفاعلية التنظيمية هو مفهوم موازي للصحة التنظيمية ضمن هذا المدخل يكون للمنظمة القدرة على المحافظة على أنشطة واداء عمل فعال لتحقيق الاهداف ( الدليمي , 1994 : 479 ) , كما ويبين الشكل رقم (3) توافق تلك المداخل لقياس الفاعلية التنظيمية وارتباطها بالبيئة كما في ادناه : الشكل رقم (3) مداخل قياس الفاعلية التنظيمية



Source: Daft. R. (2001) Organization, Theory and Design New York, (West Publishing Co.), P. 65.

#### - المداخل المعاصرة :

**أ- مدخل اصحاب المصالح :** ويعتمد هذا المدخل على تلبية احتياجات ومطالب الجهات ذات التأثير ( القريوتي , 2000 : 93 ) ان الجهات ذات العلاقة المتمثلة بالمنتفعين او اصحاب المصلحة ( وهم الجماعات والافراد الذين لديهم قدرة التأثير على والتأثر بالمخرجات الاستراتيجية التي يتم تحقيقها التي تكون مطالبهم ملزمة لاداء المنظمة ) ( العنزي , 2007 : 7 ) .

**ب-مدخل قيم التنافس :** ان هذا المدخل يشير الى ان المنظمة تستخدم معيار قياس الفاعلية متمثل بقيم ورغبات الزبون , اذ يقيم مالك المنظمة فاعليتها التنظيمية بأسلوب معايير التقييم التي يقدمها مدير اخر على افتراض عدم وجود هدف واحد يتفق عليه الجميع بشكل كامل ولا يوجد اتفاق تام حول اي الاهداف تتقدم على الاخرى ( السالم , 2000 : 46 ) اذا ان لهذا المدخل ثلاثة ابعاد ( الوسائل تقابل النهايات , البيئة الخارجية تقابل البيئة الداخلية والمرونة مقابل السيطرة ) ( الطائي , 2000 : 26 ) .

## المبحث الثالث

## الجانب العملي

للتعرف على مدى التأثير الحاصل من استخدام ( six sigma ) على الفاعلية التنظيمية لمجلس الجامعة التكنولوجية من خلال استجابة عينة البحث ، تم الاستناد على التوزيعات التكرارية لاجابات التدريسين والنسب المئوية لها للحصول على الانحراف المعياري والوسط الحسابي لهذه الاجابات ، وبسبب اعتماد الاستبانة على مقياس (Likert) الخماسي في اجابات عينة البحث اذ ان كل متغير وكل مستوى سيكون بين (5- 1) بمستويات اربعة والجدول (2) يوضح ذلك ، واذا يحتوي مستويين في حال ازداد عن الوسط الفرضي البالغ (3) فالنتيجة جيد اذا كان بين (4-3) وجيد جداً اذا ما ارتفع عن (4) ويكون مستويين اذا هبط عن الوسط الفرضي (3) فيكون ضعيف اذا كان بين (3-2) وضعيف جداً اذا ما هبط عن (2)

جدول (2) قوة المتوسطات

قوة المتوسطات	جيد جداً	جيد	متوسط	ضعيف	ضعيف جداً
	5	4	3	2	1

## اولاً. تحليل واقع المتغير التفسيري ( six sigma ) (X):

تم قياس المتغير عن طريق خمس ابعاد فرعية هي (التعريف، القياس ، التحليل ، التحسين ، السيطرة )، إذ يدل الجدول (3) على الانحرافات المعيارية والاوساط الحسابية ومعامل الاختلاف وشدة الاجابة المرتبطة بوجهة نظر العينة المبحوثة والخاصة بمتغير مقياس six sigma ، إذ يشير الجدول سابق الذكر عن وسط حسابي بلغ (3.69) اعلى من الوسط الفرضي الذي يبلغ (3)، اما الانحراف المعياري العام ومعامل الاختلاف ومستوى شدة الاستجابة على التوالي (1.21) (32.78) (0.74) ويشير الى وجود التعريف ، القياس ، التحليل ، التحسين والسيطرة لمقياس six sigma بمستوى فوق المتوسط لدى التدريسيين في مجلس الجامعة وهي نتائج جيدة بالنسبة الى البيئة المحيطة والتحديات التي تواجهها الجامعة بالنسبة للجامعات الاخرى ، ونبين ادناه تحليل لواقع المتغيرات الفرعية :

## 1- التعريف (X1):

بلغ الوسط الحسابي (3.89) حول الوسط الفرضي موضح في الجدول (2) ، وكان التوافق ذو تشتت فوق المتوسط في الإجابة يثبت انحراف المعياري ومعامل الاختلاف العامين ومستوى شدة الاستجابة بصورة متواليه (1.19)، (29.64)، (0.78) اذ انه يعكس درجة متوافقة في اجابات افراد العينة وهذا يشير الى وجود تعريف لادوات six sigma لدى عينة البحث ، وبالنسبة لمستوى الفقرات احتسب هذا المتغير عن طريق ستة فقرات أساسية وتمحورت حوله قيم الوسط الحسابي بين اعلى قيمة حصلت عليها الفقرة (6) (يتم دراسة مدخلات العملية الاكاديمية في سبيل تحديد المخرجات النهائية للتعليم) بلغت (4.46) وهي قريبة من قيمة الوسط الفرضي وبتشتت متوسط نسبياً في الاجابات يثبت انحراف المعياري ومعامل الاختلاف ومستوى شدة الاستجابة بشكل متوالي (1.02) ، (22.97) ، (0.89) وهذا يبين مدى اهتمام رئيس الجامعة وعمداء الكليات بدراسة مدخلات العملية الاكاديمية وتأثيرها بمخرجات العملية التعليمية ، وظهرت اقل قيمة وسط حسابي حققتها الفقرة (1) (تقوم الجامعة

بتحديد اولوياتها التطويرية اعتمادا على التطورات في بيئة الجامعة) بلغت (3.57) ، مع وجود تشتت في الاجابات وكانت نتيجة الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف ومستوى شدة الاستجابة بارقام متوالية (0.90) ، (25.30) ، (0.71) وتشير هذه النتائج لاحتياجهم للاهتمام باولويات التطور للجامعة من خلال تغيير بيئتها .

جدول (3) القيم المستحصلة الانحراف المعياري والوسط الحسابي ومعامل الاختلاف لإجابات افراد العينة عموماً حول المتغير six sigma (N=35)

المتغير ت الفرعية	ت الفرعية	six sigma			المتغير ت الفرعية
		الانحراف المعياري	معامل الاختلاف (%)	الوسط الحسابي	
التعريف X1	1	0.90	25.30	3.57	تقوم الجامعة بتحديد اولوياتها التطويرية بناء على التطورات في بيئة الجامعة.
	2	1.42	39.40	3.60	يقوم مجلس الجامعة بتحديد المسؤوليات بشكل دقيق للموظفين ضمن مختلف المستويات الادارية والاكاديمية.
	3	1.31	32.24	4.06	تحدد الجامعة عملية التطوير الاداري في مراحل وضمن اطار زمني .
	4	1.50	41.57	3.60	تشكل الجامعة فرق او لجان لدراسة الواقع وتحديد القضايا ذات الاولوية في العمل .
	5	1.31	32.24	4.06	اعتمدت الجامعة لتطوير خططها على تجارب الجامعات العريقة .
	6	1.02	22.97	4.46	يتم دراسة مدخلات العملية الاكاديمية في سبيل تحديد المخرجات النهائية للتعليم .
القياس X2		1.19	30.64	3.89	الوسط والانحراف ومعامل الاختلاف العام والاهمية النسبية
	7	1.19	30.28	3.94	تقوم الجامعة بدراسة العوامل المسببة في تعثر الطلبة
	8	1.20	32.15	3.74	تقوم الجامعة بدراسة اساليب التدريس المستخدمة في الكلية.
	9	1.46	46.15	3.17	تعمل الاقسام الاكاديمية في اجراء دراسة لمحتوى المنهاج الدراسي .
	10	0.95	21.98	4.34	تقوم ادارة الجامعة بتحديد الخدمات التعليمية ودورها المساند في اداء الطلبة الاكاديمي.
	11	1.09	26.48	4.11	تعمل الجامعة على تحديد فاعلية الهيئة المساندة في العملية التدريسية .
التحليل X3	12	1.17	31.11	3.77	تقوم الجامعة بدراسة عناصر بيئة الكلية المادية ودورها في اداء الطلبة لمهامهم التعليمية .
		1.13	29.35	3.85	الوسط والانحراف ومعامل الاختلاف العام والاهمية النسبية
	13	1.32	37.79	3.49	يقوم مجلس الجامعة بتحليل الفجوة بين الاداء المتوقع والاداء الفعلي لأعضاء الهيئة التدريسية .
	14	1.46	46.35	3.14	يقوم مجلس الجامعة بتقليص الفجوة بين الاداء المتوقع والاداء الفعلي للطلبة على طول السنوات.

0.73	41.19	1.49	3.63	يقوم مجلس الجامعة بتحليل الفجوة بين الاداء المتوقع والاداء الفعلي لأنشطتها المنهجية واللامنهجية .	التحسين X4
0.82	31.16	1.27	4.09	يعمل مجلس الجامعة بتقليص الفجوة بين المخرجات التعليمية للطلبة وادائهم في سوق العمل.	
0.64	48.87	1.56	3.20	تسهم الجامعة في ايجاد نافذة تحليلية لتوقعات الطلبة من الكلية	
0.67	41.04	1.37	3.34	يعمل مجلس الجامعة على تحليل الفجوة من وجهة نظر ارباب العمل بين اداء مستخدميهم ومتطلبات العمل لديهم .	
0.70	39.23	1.37	3.48	الوسط والانحراف ومعامل الاختلاف العام والاهمية النسبية	
0.75	34.77	1.31	3.77	يفكر مجلس الجامعة في حلول للمشكلات التي تواجهها , بعد دراسة البيانات المتوفرة حول المشكلة بدقة .	
0.75	30.86	1.15	3.74	يعتمد مجلس الجامعة في تطوير الواقع الاكاديمي من خلال الاستعانة بمستشارين مؤهلين .	
0.65	46.62	1.52	3.26	تختبر الجامعة نتائج قراراتها ومن ثم تسعى الى تحديث وتطوير الخطط بالاعتماد على معطيات الواقع.	
0.71	35.60	1.27	3.57	يختار مجلس الجامعة قراراتها بعد مرورها , بمجالس وهيئات الكلية المختلفة للمفاضلة بينها.	
0.78	31.83	1.24	3.89	يعمل مجلس الجامعة على مراجعة اجراءاتها الادارية بشكل دوري وتمنح الصلاحيات لروساء الاقسام والعمادات المختلفة .	
0.73	34.80	1.27	3.65	الوسط والانحراف ومعامل الاختلاف العام والاهمية النسبية	السيطرة X5
0.61	41.33	1.26	3.06	هناك تحديد للمسؤوليات والصلاحيات لكل الموظفين في الادارات المختلفة تمكنهم من متابعة سير اعمالهم .	
0.70	35.22	1.23	3.49	هناك قاعدة بيانات تراكمية داخل الاقسام الاكاديمية والادارية لتوثيق العمل وتحديد جوانب القصور فيه .	
0.75	34.77	1.31	3.77	هناك تقارير دورية يرفعها المسؤولين الاداريين عن سير العمل والذي يتم تقييم محتواها في ضوء سياسات الكلية العامة .	
0.83	23.96	1.00	4.17	هناك مقاييس اداء تمثل معايير لضبط اداء العاملين في الجامعة .	
0.65	39.76	1.29	3.26	هناك اقسام متخصصة في الجامعة لضبط نوعية التعليم.	
0.71	32.79	1.16	3.55	الوسط والانحراف ومعامل الاختلاف العام والاهمية النسبية	
0.74	32.78	1.21	3.69	اجمالي الوسط ومعامل الاختلاف العام والاهمية النسبية لمتغير Six Sigma	

## 2- القياس (X2):

يدل الجدول (3) على وجود وسط حسابيا للبعد فوق الوسط الفرضي، وصل الى (3.85)، بتوافق جيد في الاجابات وقد سجل الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف العامين ومستوى شدة الاستجابة متوالية (1.13)، (29.35) ، (0.77) وهذا يدل على الاهتمام بقياس الاداء الحالي للجامعة ومقارنته بالاداء المخطط في الجامعة للعيينة المبحوثة وكان بمستوى فوق المتوسط في الكيفية اللازمة لاستخدام منهجية six sigma لتنظيم عمل الكليات لتحقيق النتائج المرجوة ،

وبالنسبة لل فقرات فقد تم قياسه من خلال (6) فقرات، وكانت قد توزعت النتائج حوله بين مستوى عالي لإجابة وحقيقتها الفقرة العاشرة (تقوم ادارة الجامعة بتحديد الخدمات التعليمية ودورها المساند في اداء الطلبة الاكاديمي)، وكانت قيمة الوسط الحسابي له (4.34) وكانت أعلى من قيمة الوسط الفرضي التي كانت قيمتها (3) ، و بانسجام مقبول في الاجابات اذ بلغ الانحراف المعياري (0.95)، ومعامل الاختلاف (21.98) وشدة الاستجابة (0.87) وهذا يدل بأن مجلس الجامعة يهتم بتحديد الخدمات التعليمية وتأثيرها في اداء الطلبة الاكاديمي لتحقيق افضل النتائج المرجوة ، أما الفقرة التاسعة التي نصت (تعمل الاقسام الاكاديمية في اجراء دراسة لمحتوى المنهاج الدراسي) وبلغ أدنى مستوى إجابة، إذ وصلت قيمة الوسط الحسابي (3.17) ، وبأعلى تشتت بين الإجابات، يثبت الانحراف المعياري (1.46) ومعامل الاختلاف (46.15) وشدة الاستجابة (0.63) وهذا يبين بان عدم وجود اهتمام كبير بدراسة المنهاج الدراسي .

## 3- التحليل (X3):

وكانت قيمة كما في الجدول (3) الوسط الفرضي (3.48) وهي اعلى من الوسط الفرضي ، وكان التوافق متوسط في اجابات التدريسيين وقد اثبتته الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف ومستوى شدة الاستجابة وكما يلي (1.37)، (39.23) و(0.70) وهذا يثبت تحليل المعلومات لكل موقف قبل ان يتخذ اي قرار وبمستوى اعلى من المتوسط وفيما يخص الفقرات فتم قياس المتغير عن طريق (6) فقرات، وكانت النتيجة قد تباينت بين أكثر مستوى إجابة ارتفاعا قد توصلت اليها الفقرة (16) (يعمل مجلس الجامعة بتقليص الفجوة بين المخرجات التعليمية للطلبة وادائهم في سوق العمل)، وكانت قيمة الوسط الحسابي (4.09) وهي مرتفعة عن قيمة الوسط الفرضي التي بلغت (3)، وبتوافق جيد بين اجابات التدريسيين يثبتته الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف وشدة الاستجابة وبصورة متوالية (1.27) ، (31.16) و(0.82) هذا المستوى يبين بأن مخرجات الطلبة التعليمية التي تم تعلمها من المناهج الدراسية لها تأثيرها الجيد على الطلبة وبالنتيجة سوق العمل ، أما الفقرة (14) التي نصت (يقوم مجلس الجامعة بتقليص الفجوة بين الاداء المتوقع والاداء الفعلي للطلبة على طول السنوات) توصلت الى اقل مستوى إجابة ، وكانت قيمة الوسط الحسابي للإجابة (3.14)، وبمستوى تشدد عالي في اجابات التدريسيين اذ ان الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف وشدة الاستجابة حققت بالتوالي (1.46) ، (46.53) و (0.63) وهذا يبين بانه الاهتمام بالمقارنة بين الاداء الفعلي والاداء المتوقع للطلبة ليس بالمستوى المطلوب .

## 4- التحسين (X4):

يوضح الجدول (3) وسط حسابي لهذا البعد اعلى من الوسط الفرضي، إذ كانت قيمتها (3.65)، بتوافق جيد في اجابات التدريسيين اذا كان الانحراف المعياري معامل الاختلاف العامين وشدة الاستجابة على التوالي (1.27)، (34.80) و (0.73) وهذا يوضح وجود حلول كفوءة لكل مشكلة باستخدام تقنيات متطورة ضمن العينة المبحوثة في مستوى أعلى من المتوسط ، وبالنسبة لل فقرات فتم قياسها وفق (5) فقرات، وقد توزعت النتائج بين أعلى مستوى إجابة للتدريسيين توصلت اليها الفقرة (23) (يعمل مجلس الجامعة على مراجعة اجراءاتها الادارية بشكل دوري وتمنح

الصلاحيات لرؤساء الاقسام والعمادات المختلفة) ، وكانت قيمة الوسط الحسابي لها ( 3.89 ) وهي أكثر من قيمة الوسط الفرضي التي كانت قيمتها (3) ، و بتوافق مقبول في اجابات التدريسيين اذ كان الانحراف المعياري (1.24) ، ومعامل الاختلاف (31.83) والاهمية النسبية (0.78) وهذا يدل على ان لمنح الصلاحيات دور مهم في تبسيط اجراءات العمل ، أما الفقرة (21) التي نصت (تختبر الجامعة نتائج قراراتها ومن ثم تسعى الى تحديث وتطوير الخطط بالاعتماد على معطيات الواقع) اذ حقق أقل مستوى للإجابة، إذ وصلت قيمة الوسط الحسابي لها (3.26)، وبدرجة تشتت مرتفعة بين الإجابات، يثبت الانحراف المعياري (1.52) ومعامل الاختلاف (46.62) وشدة الاستجابة ( 0.65 ) وهذا يدل على انه يضع رئيس الجامعة وعمدائها اولوية لتطوير خططها بناءً على اختبار قراراتها وبمستوى فوق المتوسط.

### ثانياً: تحليل واقع المتغير المستجيب الفاعلية التنظيمية (y)

قيس هذا المتغير من خلال ستة ابعاد فرعية هي ( التطور الاكاديمي للطلبة ، التطور المهني للطلبة ، التطور الشخصي للطلبة ، رضا الملاك التدريسي والاداري، التطور المهني وجودة الملاك التدريسي ، انفتاح النظام والتفاعل مع المجتمع )، إذ يدل الجدول (4) إلى معام الاختلاف والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى شدة الاستجابة المرتبطة بوجهة نظر التدريسيين عينة البحث بخصوص متغير الفاعلية التنظيمية . إذ يظهر الجدول سابق الذكر وسط حسابي قدره (3.80) وهو اعلى من الوسط الفرضي البالغ (3) ، وقد بلغ الانحراف المعياري العام ومعامل الاختلاف على التوالي (1.14) ، (29.88) ، وشدة الاستجابة (0.76) ادناه تحليل لواقع المتغيرات الفرعية .

#### 1- التطور الاكاديمي للطلبة y1 :

بلغ الوسط الحسابي (3.75) كما موضح في الجدول (4) وهي قيمة مرتفعة عن الوسط الفرضي البالغ (3) ، وكان التوافق ذو تشتت أعلى في اجابة التدريسيين يثبت معامل الاختلاف والانحراف المعياري وكانت قيمتها على التوالي (31.71) ، (1.19) وشدة الاستجابة (0.75) وهذا يثبت وجود عنصر الفاعلية التنظيمية بمستوى أعلى من المتوسط ، وبالنسبة لل فقرات فتم قياسها من خلال (5) فقرات ، وكانت أعلى النتائج متمثلة بالفقرة (30) (يمكن القول ان المستوى العلمي للطلبة المتخرجين مماثل لمستوى خريجي الكليات المرموقة علميا في البلد)، وكانت قيمة الوسط الحسابي (4.46) وهو أكثر من الوسط الفرضي وبدرجة تشتت أقل في اجابات التدريسيين اذ كان الانحراف المعياري (1.05)، و معامل الاختلاف بلغ (23.59) وبشدة استجابة (0.89) يدل على امتلاك المجلس الثقة الكاملة بمستوى علمية الطلبة ، وحققت الفقرة (33) التي نصت (غالبا ما ينشغل طلبة الكلية بعمل اكاديمي اضافي اكثر مما هو مقرر في قاعة الدرس ) اقل قيمة للوسط الحسابي بلغت (2.94)، وبأعلى درجة للتشتت في الإجابات، يظهر الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف البالغين (1.49)، (50.69) وبشدة استجابة بلغت (0.59) ويدل على عدم انشغال الطلبة بأي عمل يؤثر على تحصيلهم الدراسي بمستوى فوق المتوسط وتحتاج الى الاهتمام بهذا الجانب اكثر .

جدول (4) قيمة الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لإجابات التدريسيين حول الفاعلية التنظيمية (N=35)

شدة الاستجاب	معامل الاختلاف (%)	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الفاعلية التنظيمية	ت	المتغيرات الفرعية
				الفقرات		
0.77	32.73	1.25	3.83	تمتلك الجامعة بيئة فكرية محفزة للتطور الأكاديمي .	29	التطور الأكاديمي للطلبة : مدى النمو والانجاز والتقدم 1Y الكلية
0.89	23.59	1.05	4.46	يمكن القول ان المستوى العلمي للطلبة المتخرجين مماثل لمستوى خريجي الكليات المرموقة علميا في البلد.	30	
0.79	29.67	1.17	3.94	هناك نسبة كبيرة من الخريجين ممن حصلوا على فرصة لإكمال دراستهم العليا داخل وخارج العراق .	31	
0.71	36.22	1.29	3.57	يحرص الطلبة على المشاركة في الأنشطة اللاصفية المصممة لتعزيز التطور الأكاديمي .	32	
0.59	50.69	1.49	2.94	غالبا ما ينشغل طلبة الكلية بعمل أكاديمي اضافي أكثر مما هو مقرر في قاعة الدرس .	33	
0.75	31.71	1.19	3.75	الوسط والانحراف ومعامل الاختلاف العام والاهمية النسبية		
0.75	42.08	1.59	3.77	توفر الجامعة لطلبتها فرصا كثيرة لتطورهم المهني.	34	التطور المهني للطلبة : مدى توفره الكلية Y2 على التطور المهني للطلبة , والتركيز
0.57	41.11	1.17	2.86	هناك نسبة كبيرة من الطلبة الذين تخرجوا من العام الماضي قد حصلوا على فرصة عمل تتناسب واختصاصاتهم .	35	
0.81	22.58	0.91	4.03	عدد الطلبة الذين التحقوا بالجامعة لتحقيق اهداف مهنية كبيرة بالمقارنة مع اولئك الذين التحقوا لأسباب مالية	36	
0.74	33.56	1.24	3.69	تشكل المقررات الدراسية ذات التوجه المهني نسبة كبيرة من اجمالي المقررات الدراسية .	37	
0.51	46.75	1.20	2.57	غالبية الطلبة الذين تخرجوا العام الماضي حصلوا على عمل يعد اختيارهم الاول	38	
0.86	23.36	1.01	4.31	استفاد عدد كبير من الخريجين الذين حصلوا على عمل من فرص التدريب المهني التي قدمتها الكلية لهم .	39	
0.71	30.88	1.09	3.54	الوسط والانحراف ومعامل الاختلاف العام والاهمية النسبية		
0.77	32.73	1.25	3.83	توفر الجامعة لطلبتها فرصا كثيرة لتطورهم المهني.	40	التطور الشخصي للطلبة : مدى تطور الطلبة في المجالات غير الموجهة
0.83	26.56	1.11	4.17	يولي الطلبة اهمية كبيرة للفرص التي توفرها الجامعة في مجال التطور الشخصي لهم .	41	
0.81	28.83	1.17	4.06	يساهم الطلبة بشكل فاعل في الأنشطة اللاصفية المصممة لتطورهم الشخصي .	42	

0.60	44.37	1.33	3.00	يساهم اغلب طلبة الجامعة في الأنشطة اللاصفية التي تنفذها.	43	رضا الملاك التدريسي والاداري : مدى رضا اعضاء الهيئة التدريسية والملاك الاداري عن عملهم في الكلية Y4
0.75	30.74	1.16	3.76	الوسط والانحراف ومعامل الاختلاف العام والاهمية النسبية		
0.84	24.68	1.04	4.20	يفضل اغلب اساتذة الجامعة البقاء في كليتهم حتى وان توفرت لهم فرصة عمل اخرى خارجها .	44	
0.72	35.26	1.27	3.60	غالبا ما يختار الموظفون الاداريون البقاء في كلياتهم وان توفرت لهم فرصة عمل .	45	
0.75	31.75	1.20	3.77	العدد الاكبر من اساتذة الجامعة راضون عن عملهم فيها .	46	
0.75	35.90	1.35	3.77	بيدي غالبية الموظفين الاداريين ارتياحا لعملهم في هذه الجامعة .	47	
0.73	33.93	1.24	3.66	يظهر عدد كبير من اساتذة الجامعة حالة من الرضا عن الطريقة التي تؤدي بها الاعمال في الجامعة .	48	
0.79	27.24	1.08	3.97	غالبية الموظفين الاداريين راضين عن الطريقة التي تنجز بها الاعمال في الجامعة	49	
0.77	30.42	1.16	3.83	الوسط والانحراف ومعامل الاختلاف العام والاهمية النسبية		
0.86	25.30	1.08	4.29	يتمتع غالبية اساتذة الجامعة بسمعة اكاديمية متميزة في حقل اختصاصهم .	50	التطور المهني للهيئة التدريسية ; والتركيز على التطور الذي يتاح لهم من قبل الكلية Y5
0.79	32.05	1.26	3.94	يشارك العدد الاكبر من اساتذة الجامعة في المؤتمرات العلمية وورش العمل التي تخدم التطور المهني للطلبة .	51	
0.81	26.19	1.06	4.03	هناك عدد كبير من اساتذة الجامعة لديهم مساهمات في مجال تأليف الكتب ونشر البحوث العلمية .	52	
0.78	30.62	1.19	3.89	اغلب اساتذة الكلية حصلوا على تكريم او نالوا جوائز علمية في حقل اختصاصهم .	53	
0.86	24.68	1.06	4.29	جميع اساتذة الكلية منشغولون بأنشطة التطوير المهني لقدراتهم ( انجاز البحوث , الترقيات العلمية .. الخ )	54	
0.82	26.77	1.09	4.09	الوسط الحسابي والانحراف المعياري والاهمية النسبية		
0.68	43.45	1.48	3.40	تتميز الجامعة بقدرتها على التكيف والاستجابة للتغيرات التي تحصل في البيئة الخارجية .	55	
0.77	30.90	1.18	3.83	هناك مشاركة واضحة لاساتذة الجامعة في النشاطات المهنية المنفذة لصالح المجتمع.	56	
0.83	23.89	0.99	4.14	تحرص الجامعة على توطيد علاقتها مع البيئة الخارجية والمجتمع بشكل عام.	57	
0.79	29.67	1.17	3.94	يشارك عدد كبير من اساتذة الجامعة وموظفيها في خدمة المجتمع المحلي من خلال الاستشارات وعضوية اللجان والمجالس المختلفة.	58	

0.82	31.17	1.28	4.11	تنفذ الجامعة عددا كبيرا من البرامج وورش العمل في مجال خدمة المجتمع.	59
0.78	30.40	1.18	3.89	الوسط والانحراف ومعامل الاختلاف العام والاهمية النسبية	
0.76	29.88	1.14	3.80	اجمالي الوسط ومعامل الاختلاف العام والاهمية النسبية لمتغير ادارة الوقت	

### 2- التطور المهني للطلبة y2 :

بلغ الوسط الحسابي (3.54) حول الوسط الفرضي كما في الجدول سابق الذكر ، و بدرجة تشتت عالي في اجابة التدريسيين اذ بلغ الانحراف المعياري العام (1.09) ، وبشدة استجابة (0.71) وكانت قيمة معامل الاختلاف لهذا المتغير (30.88) وتشير على وجود تطور مهني للطلبة في الجامعة المبحوثة بمستوى أعلى من المتوسط ، وفيما يخص الفقرات فقد تم تحليلها عن طريق (6) فقرات، اذ بلغت الفقرة (39) (استفاد عدد كبير من الخريجين الذين حصلوا على عمل من فرص التدريب المهني التي قدمتها الكلية لهم) اعلى مستوى للوسط الحسابي قيمته (4.31) وهي ذات قيمة أعلى من الوسط الفرضي ، وبدرجة تشتت مرتفع بين الإجابات يبرهنه الانحراف المعياري (1.01) ومعامل الاختلاف (23.36) وبشدة استجابة (0.86) وهذا يوضح بأن فرص التدريب المهني للطلبة قد أثرت بشكل ايجابي على عملهم مستقبلا، وحققت الفقرة (38) التي نصت (غالبية الطلبة الذين تخرجوا العام الماضي حصلوا على عمل يعد اختيارهم الاول) اذ وصلت أقل مستوى إجابة، وكانت قيمة الوسط الحسابي لها (2.57)، وبدرجة تشتت اقل بين اجابات عينة البحث، يثبتته الانحراف المعياري و معامل الاختلاف (1.20) (46.57) وبشدة استجابة (0.51) وهذا يبين تأثير الوضع المالي للبلد على تعيين الخريجين وعدم توفر الشركات والمصانع الاهلية لأستيعاب اعداد الطلبة وحسب رغبة عملهم .

### 3- التطور الشخصي للطلبة y3 :

يظهر الجدول (4) إلى الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية معامل الاختلاف المرتبطة بإجابات التدريسيين وفيما يخص هذا البعد اذ يبين الجدول سابق الذكر وسط حسابي حول الوسط الفرضي ، والبالغ (3.76)، وبانحراف معياري عام ومعامل اختلاف عام (1.16)، (30.74) وبشدة استجابة (0.75) اذ تدل على مدى تطور الطلاب في المجالات غير الاكاديمية وبمستوى أعلى من المتوسط ، وبالنسبة للفقرات فتم قياسها عن طريق الفقرات ، وتباينت حولها قيم الوسط الحسابي بين أكثر قيمة توصلت اليها الفقرة (41) (يولي الطلبة اهمية كبيرة للفرص التي توفرها الجامعة في مجال التطور الشخصي لهم)، وكانت قيمة الوسط الحسابي للفقرة (4.17) وهي أكثر من قيمة الوسط الفرضي التي بلغت (3) ، وبدرجة تشتت مرتفعة بين الإجابات يثبتته الانحراف المعياري (1.11)، وكانت قيمة معامل الاختلاف (26.56) وبشدة استجابة (0.83) وهذا يدل على اهتمام الطلبة بالفرص التدريبية والترفيهية التي توفرها الجامعة ، أما الفقرة (43) التي نصت (يساهم اغلب طلبة الجامعة في الانشطة اللاصفية التي تنفذها) فقد كانت قيمته ادنى مستوى إجابة، وبوسط حسابي بلغ (3.00)، وبدرجة تشتت مرتفع بين الإجابات، يثبتته الانحراف المعياري (1.33) وقد بلغ معامل الاختلاف (44.37) وبشدة استجابة (0.60) ( فيدل على قلة اشتراك الطلبة بهذه الانشطة وتحتاج الى اهتمام اكثر .

## 4- رضا الملاك التدريسي والاداري y4 :

حصل هذا البُعد وسطاً حسابياً عاماً بلغ (3.83) كما في الجدول سابق الذكر والذي هو قريب من الوسط الفرضي البالغ (3) ، ومع وجود تشتت في الإجابات يبينه الانحراف المعياري العام بقيمة (1.16)، ومعامل الاختلاف العام (30.42) وبشدة استجابة (0.77) يدل على رضا الملاك التدريسي والاداري وبمستوى اعلى من المتوسط لدى الملاك ، وبخصوص الفقرات تم قياس هذا المتغير من خلال (6) فقرات وتباينت حولها قيم الوسط الحسابي بين اكثر قيمة متمثلة بالفقرة (44) (يفضل اغلب اساتذة الجامعة البقاء في كليتهم حتى وان توفرت لهم فرصة عمل اخرى خارجها)، وكانت قيمة الوسط الحسابي لها (4.20) وهي أكثر من قيمة الوسط الفرضي ذات القيمة (3)، وبدرجة تشتت مرتفعة بين الإجابات يبينه الانحراف المعياري (1.04)، ومعامل الاختلاف البالغ (24.68) وبشدة استجابة (0.84) مما يشير الى تمسك الملاك التدريسي بوظيفتهم حتى لو توفرت فرص عمل افضل منها، واقل قيمة حققتها الفقرة (45) التي نصت (غالبا ما يختار الموظفون الاداريون البقاء في كلياتهم وان توفرت لهم فرصة عمل) ، وكانت قيمة الوسط الحسابي لها (3.60) وهي اكبر من قيمة الوسط الحسابي الافتراضي، وبدرجة تشتت مرتفعة بين الإجابات ، وبلغ الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف (1.27) (35.26) وبشدة استجابة (0.72) وهذا يبين باحتياج الجامعة لترغيب الموظفين بالعمل للجامعة والاخلاص لها حتى واذا توافرت فرص عمل افضل خارج الجامعة .

## 5- التطور المهني وجودة الملاك التدريسي y5 :

يبين الجدول (4) الى وجود وسط حسابي حول الوسط الفرضي ، وكانت قيمته (4.09)، و بدرجة تشتت مرتفعة في الإجابة تبينه الانحراف المعياري العام البالغ (1.09)، وقد بلغ معامل الاختلاف له (26.77) وبشدة استجابة (0.82) وهذا يبين التطور المهني وجودة الهيئة التدريسية في الجامعة المبحوثة ، وبالنسبة للفقرات فقد تم قياسه من خلال (5) فقرات، اذ تساوت فقرتين بأعلى وسط حسابي اذ حققت الفقرة (50) (يتمتع غالبية اساتذة الجامعة بسمعة اكااديمية متميزة في حقل اختصاصهم) بوسط الحسابي بلغ (4.29) وهي أعلى من قيمة الوسط الفرضي وبتشتت عالي بين الإجابات يؤكد الانحراف المعياري (1.08) ومعامل الاختلاف (25.30) وبشدة استجابة (0.86) وهذا يدل على تميز اساتذة الكليات بالسمعة الاكاديمية والعلمية كما وحققت الفقرة (54) (جميع اساتذة الكلية منشغلون بأنشطة التطوير المهني لقدراتهم) انجاز البحوث ، الترقيات العلمية .. الخ)) بوسط الحسابي بلغ (4.29) وهي أكثر من الوسط الفرضي وبارتفاع تشتت في الإجابات يبينه الانحراف المعياري (1.06) ومعامل الاختلاف (24.68) وبشدة استجابة (0.86) وهذا يدل على اهتمام الملاك التدريسي بإنجاز البحوث العلمية واكمال الترقيات العلمية، وحققت الفقرة (53) التي نصت (اغلب اساتذة الكلية حصلوا على تكريم او نالوا جوائز علمية في حقل اختصاصهم) فقد حققت أدنى مستوى إجابة، إذ بلغت قيمة الوسط الحسابي لها (3.89) وهي أكثر من الوسط الحسابي الافتراضي (3) ، وبدرجة تشتت مرتفعة بين الإجابات، يبينه الانحراف المعياري و معامل الاختلاف (1.19) ، (30.62) وبشدة استجابة (0.78) يوضح بان بعض اساتذة الكلية قد حصلوا على تكريم او جائزة علمية لذا وجب الاهتمام بهذا الجانب .

## 6- انفتاح النظام والتفاعل مع المجتمع y6 :

حقق هذا البُعد وسطاً حسابياً عاماً كما في الجدول المذكور والذي بلغ (3.89) وهو حول الوسط الفرضي البالغ (3) ، وبتشتت في الإجابات يؤكد الانحراف المعياري العام البالغ (1.18)، ومعامل الاختلاف العام (30.40) وبشدة استجابة (0.78) يدل على انفتاح النظام والتفاعل مع المجتمع وبمستوى فوق المتوسط

لدى الملاك ، أما على صعيد الفقرات فقد قيس هذا المتغير من خلال (5) فقرات وتراوحت حولها قيم الوسط الحسابي بين اعلى قيمة وقد حققتها الفقرة (57) (تحرص الجامعة على توطيد علاقتها مع البيئة الخارجية والمجتمع بشكل عام)، إذ بلغت قيمة الوسط الحسابي لها (4.14) وهي أعلى من قيمة الوسط الفرضي البالغة (3)، وبتشتت عالي بين الإجابات يؤكد الانحراف المعياري (0.99)، ومعامل الاختلاف البالغ (23.89) وبشدة استجابة (0.83) مما يدل على العلاقة بين الجامعة والبيئة الخارجية من خلال توفير الخدمات لتلك البيئة واقل قيمة حققتها الفقرة (56) التي نصت (هناك مشاركة واضحة لأساتذة الجامعة في النشاطات المهنية المنفذة لصالح المجتمع) ، وكانت قيمة الوسط الحسابي لها (3.83) وهي أعلى من قيمة الوسط الحسابي الافتراضي، وبدرجة عالية من التشتت بين الإجابات ، إذ بلغ الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف (1.18) (30.90) وبشدة استجابة (0.77) وهذا يبين الاحتياج لزيادة الاهتمام بهذا الجانب.

## 2- اختبار الفرضيات:

تم وضع فرضيات تتعلق بالمتغير المعتمد والمتغير المستجيب وبعد الحصول على النتائج الاحصائية التي نتجت من الاستبانة الموزعة على التدريسيين إذ تم تحليل البيانات المستخلصة ، وفي ادناه شرحا مفصلا للنتائج:

### أولاً: فرضية الارتباط :

تم وضع الفرضية الاولى والتي مفادها ( هنالك علاقة ارتباط طردية ذات دلالة معنوية بين منهجية ال six sigma ) وبين متطلبات تحقيق الفاعلية التنظيمية بأبعادها ) ، ويوضح الجدول (5) علاقة الارتباط التي افترضتها الفرضية الاولى، حيث يثبت الجدول سابق الذكر الى وجود علاقة ارتباط ايجابية ومعنوية بين منهجية " six sigma " وبين الفاعلية التنظيمية، وكانت قيمة معامل الارتباط (0.997\*\*\*)، وبمستوى معنوية (0.01)، وفيما يخص المتغيرات الفرعية يؤكد الجدول (5) مصفوفة الارتباط بين المتغيرات الفرعية وهي كما في ادناه :

### جدول رقم (5)

قيم معاملات الارتباط (Spearman) بين المتغير التفسيري six sigma وابعاده و والمتغير التابع الفاعلية

التنظيمية وابعادها N=35

العلاقات المعنوية		X5	X4	X3	X2	X1	المتغيرات
الأهمية %	العدد						
100%	5	**0.989 P(0.00)	**0.986 P(0.00)	**0.986 P(0.00)	**0.986 P(0.00)	**0.979 P(0.00)	Y1
100%	5	**0.993 P(0.00)	**0.985 P(0.00)	**0.986 P(0.00)	**0.987 P(0.00)	**0.986 P(0.00)	Y2
100%	5	**0.985 P(0.00)	**0.981 P(0.00)	**0.981 P(0.00)	**0.980 P(0.00)	**0.974 P(0.00)	Y3
100%	5	**0.988 P(0.00)	**0.998 P(0.00)	**0.996 P(0.00)	**0.991 P(0.00)	**0.964 P(0.00)	Y4
100%	5	**0.967 P(0.00)	**0.974 P(0.00)	**0.974 P(0.00)	**0.974 P(0.00)	**0.967 P(0.00)	Y5

100%	5	**0.983 P(0.00)	**0.992 P(0.00)	**0.992 P(0.00)	**0.990 P(0.00)	**0.968 P(0.00)	Y6
		6	6	6	6	6	العلاقات المعنوية
	N=35	100%	100%	100%	100%	100%	

وبلغ معامل ارتباط سبيرمان بين اجمالي six sigma و الفاعلية التنظيمية ( $0.997^{**}$ ) موجب قوي عنده مستوى معنوية (0.01)

يمكن التوصل بهذه النتيجة الى تحقيق فرضية الرئيسية للارتباط بين المتغير المعتمد (six sigma) والمتغير الاستجابي (الفاعلية التنظيمية)، و ظهر على مستوى الابعاد الفرعية الاتي:

1. حقق التعريف علاقة ارتباط معنوية مع التطور الاكاديمي للطلبة والذي كانت قيمة معامل الارتباط ( $0.979^{**}$ ) تم توضيحه بالجدول اعلاه وبمستوى معنوية (0.01) وحققت علاقة ارتباط معنوية مع التطور المهني للطلبة، التطور الشخصي للطلبة، رضا الملاك التدريسي والاداري، التطور المهني وجودة الملاك وانفتاح النظام والتعامل مع المجتمع على التوالي ( $0.986^{**}$ )، ( $0.974^{**}$ )، ( $0.964^{**}$ ) و ( $0.967^{**}$ ) و ( $0.968^{**}$ ).

2. حقق القياس ارتباط ذو علاقة معنوية مع التطور الاكاديمي للطلبة و بمعامل ارتباط ( $0.986^{**}$ ) تم توضيحه بالجدول سابق الذكر وبمستوى معنوية (0.01) وحققت علاقة ارتباط معنوية مع التطور المهني للطلبة وبمعامل ارتباط ( $0.987^{**}$ ) وبمستوى معنوية (0.01) بينما نتجت علاقة ارتباط معنوية مع التطور الشخصي للطلبة وبمعامل ارتباط ( $0.980^{**}$ ) أي بمستوى معنوية (0.01) وحققت مع الرضا الملاك التدريسي والاداري والتطور المهني وجودة الملاك على التوالي ( $0.991^{**}$ )، ( $0.974^{**}$ ) وبمستوى معنوية (0.01) وتم الحصول على علاقة ارتباط معنوية مع انفتاح النظام والتفاعل مع المجتمع وبمعامل ارتباط ( $0.990^{**}$ ).

3. حقق التحليل علاقة ارتباط معنوية مع التطور الاكاديمي للطلبة وبمعامل الارتباط ( $0.986^{**}$ ) تم توضيحه بالجدول اعلاه وبمستوى معنوية (0.01) وبالعلاقة ارتباط معنوية مع التطور المهني للطلبة وبمعامل ارتباط ( $0.986^{**}$ ) وبمستوى معنوية (0.01) بينما حقق ذات العلاقة مع التطور الشخصي للطلبة وبمعامل ارتباط ( $0.981^{**}$ ) أي بمستوى معنوية (0.01) وحققت مع الرضا الملاك التدريسي والاداري والتطور المهني وجودة الملاك على التوالي ( $0.996^{**}$ )، ( $0.974^{**}$ ) وبمستوى معنوية (0.01) وحصدت على ارتباط ذي علاقة معنوية مع انفتاح النظام والتفاعل مع المجتمع وبمعامل ارتباط ( $0.992^{**}$ ).

4. حقق التحسين علاقة ارتباط معنوية مع التطور الاكاديمي للطلبة وبمعامل ارتباط ( $0.986^{**}$ ) تم توضيحه بالجدول اعلاه وبمستوى معنوية (0.01) بينما كانت علاقتها ذات ارتباط معنوي مع التطور المهني للطلبة وبمعامل ارتباط ( $0.985^{**}$ ) وبمستوى معنوية (0.01) بينما كون علاقة ذات ارتباط معنوي مع التطور الشخصي للطلبة وبمعامل ارتباط ( $0.981^{**}$ ) أي بمستوى معنوية (0.01) وحققت مع الرضا الملاك التدريسي والاداري والتطور المهني وجودة الملاك على التوالي ( $0.998^{**}$ )، ( $0.974^{**}$ ) وبمستوى معنوية (0.01) وحققت "علاقة ارتباط معنوية" مع انفتاح النظام والتفاعل مع المجتمع وبمعامل ارتباط ( $0.992^{**}$ ).

5. حققت السيطرة "علاقة ارتباط معنوية" مع التطور الاكاديمي للطلبة وبمعامل ارتباط ( $0.989^{**}$ ) تم توضيحه بالجدول المذكور سابقا وبمستوى معنوية (0.01) بينما حقق "علاقة ارتباط معنوية" مع التطور المهني للطلبة

وبمعامل ارتباط ( $0.993^{**}$ ) وبمستوى معنوية ( $0.01$ ) وكون علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية "مع التطور الشخصي للطلبة وبمعامل ارتباط ( $0.985^{**}$ ) أي بمستوى معنوية ( $0.01$ ) بينما مع الرضا الملاك التدريسي والاداري والتطور المهني وجودة الملاك على التوالي ( $0.988^{**}$ ) ، ( $0.967^{**}$ ) وبمستوى معنوية ( $0.01$ ) وحقق "علاقة ارتباط معنوية" مع انفتاح النظام والتفاعل مع المجتمع وبمعامل ارتباط ( $0.983^{**}$ )

### ثانياً: تحليل فرضية التأثير :

تضمنت الفرضية الرئيسية الثانية (توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين منهجية ( six sigma ) بأبعادها مع الفاعلية التنظيمية بأبعادها)

تم اختبارها من خلال "تحليل الانحدار البسيط (Simple Regression Analysis)" وفي ضوء هذه الفرضية جرت صياغة علاقة دالية بين القيمة الحقيقية للمتغير الاستجابي (الفاعلية التنظيمية) الذي جرى ترميزه بالرمز (y)، والمتغير التفسيري الرئيس (six sigma) والذي رُمز بالرمز (X) وكانت معادلة الانحدار الخطي كالاتي:

$$Y = \alpha + \beta X$$

وفيما يأتي القيم لمعادلة الانحدار:

$$\text{الفاعلية التنظيمية} = (0.933) + (0.359) (\text{six sigma})$$

يتضح في ضوء الجدول (6)، أن قيمة (f) المحسوبة بلغت قيمتها (2451)، وكانت هذه القيمة أكبر من قيمتها الجدولية (3.84)، وبحدود ثقة (95%)، وهذا يعني وجود تأثير لـ (six sigma) في المتغير الاستجابي (الفاعلية التنظيمية). ويشير الجدول (6) ان الثابت ( $\alpha = -0.359$ ) والذي يعني انه لم يحدث تغيير في الفاعلية التنظيمية ، اما قيمة ( $B = 0.933$ ) وهي تشير الى ان "تغيراً مقداره (1) " في (six sigma) سوف يؤدي الى تغيير في الفاعلية التنظيمية بمقدار (0.933)

وفي الجدول المذكور سابقا يمكننا ان نلاحظ قيمة معامل التحديد ( $R^2$ ) والذي يعتبر مقياس وصفي ليفسر مدى فائدة معادلة الانحدار في تقدير القيم ويمثل نسبة التقليل في الاخطاء عند استخدام معادلة الانحدار وكان مقداره (0.987) والذي يفسر ان ما مقداره (0.987) من "التباين الحاصل" في الفاعلية التنظيمية هو تباين تم تفسيره بسبب منهجية six sigma الذي دخل الانموذج وهذا يدل على وجود تأثير معنوي وعالي لمنهجية six sigma في تحقيق الفاعلية التنظيمية وبذلك تم تحقيق الفرضية الرئيسية الثانية .

### اما بخصوص المتغيرات الفرعية:

من خلال " تحليل الانحدار البسيط (Simple Regression Analysis)" ، وباستخدام هذه الفرضية تمت صياغة علاقة معنوية بين القيمة الحقيقية للمتغير المستجابي (الفاعلية التنظيمية) والذي تم ترميزه بالرمز (Y)، والمتغيرات التفسيرية الفرعية ( التعريف ، القياس ، التحليل ، التحسين ، السيطرة )، والتي تم ترميزها على التوالي بـ (X1, X2, X3, X4, X5) وكانت معادلات الانحدار الخطي كالاتي:

$$Y = \alpha + \beta X1$$

$$Y = \alpha + \beta X2$$

$$Y = \alpha + \beta X3$$

$$Y = \alpha + \beta X4$$

$$Y = \alpha + \beta X5$$

وإدناه قيم معادلة الانحدار:

عمليات الفاعلية التنظيمية =  $(0.938) + (0.152)$  (التعريف)

عمليات الفاعلية التنظيمية =  $(0.999) + (-0.042)$  (القياس)

عمليات الفاعلية التنظيمية =  $(0.811) + (0.979)$  (التحليل)

عمليات الفاعلية التنظيمية =  $(0.873) + (0.618)$  (التحسين)

عمليات الفاعلية التنظيمية =  $(0.953) + (0.419)$  (السيطرة)

جدول (6) تحليل تأثير ابعاد six sigma في اجمالي الفاعلية التنظيمية						
المتغير التابع الفاعلية التنظيمية (Y)	قيمة (P) مستوى المعنوية	قيمة (F) المحسوبة	معامل التحديد (R <sup>2</sup> )	الثوابت		المتغير التفسيري وابعاده
				A	B	
معنوي	0	2451	0.987	0.359	0.933	Six (X) sigma
معنوي	0	1043	0.969	0.152	0.938	التعريف (x1)
معنوي	0	2416	0.987	-0.042	0.999	القياس (x2)
معنوي	0	632	0.950	0.979	0.811	التحليل (x3)
معنوي	0	648	0.952	0.618	0.873	التحسين (x4)
	0	679	0.954	0.419	0.953	السيطرة (x5)
N=35 F=3.84 الجدولية						

أظهر الجدول رقم (8) ان قيمة (f) المحسوبة لـ (التعريف و القياس) والذي تم ترميزه في الجدول المذكور سابقا  $x_1, x_2$  قيمتها (1043, 2416) وكانت اعلى من قيمتها الجدولية (3,84) بمستوى معنوية (0.01) وبحدود ثقة 0.95 وهذا يشير على وجود تأثير للأبعاد (التعريف و القياس) في المتغير المستجيب الفاعلية التنظيمية، كما أظهر تأثير معنوي لـ (التحليل، التحسين و السيطرة) في المتغير الاستجابي الفاعلية التنظيمية إذ تبين ان قيمة f المحسوبة (648, 632 و 679) وهي اكبر من قيمتها الجدولية التي قيمتها (3.84) وبمستوى معنوية (0.01) وعن طريق الجدول اعلاه يمكننا ملاحظة "قيمة معامل التحديد (R<sup>2</sup>)" وكان مقداره (0.969) بالنسبة للتعريف (X1) والذي يشير الى ان ما مقداره (0.969) من التباين الحاصل في الفاعلية التنظيمية  $y$  هو تباين تم تفسيره بفعل التعريف الذي دخل ضمن الانموذج، وبلغت قيمة معامل التحديد (R<sup>2</sup>) (0.987) بالنسبة للقياس (X2) والذي يشير بأن ما مقداره (0.987) من التباين الحاصل في الفاعلية التنظيمية هو تباين مفسر بفعل القياس الذي تم دخوله للنموذج، ويشير قيمة "معامل التحديد (R<sup>2</sup>)" وكان مقداره (0.950) فيما يخص التحليل (X3) والذي يشير على ان ما مقداره (0.050) من التباين الذي حصل في الفاعلية التنظيمية هو تباين مفسر بفعل التحليل الذي "دخل الانموذج"، بينما تدل قيمة "معامل التحديد (R<sup>2</sup>)" وكان مقداره (0.952) وفيما يخص التحسين (X4) والذي يبينه مقدار (0.952) من التباين الحاصل في الفاعلية التنظيمية هو "تباين مفسر" بفعل التحسين الذي "دخل الانموذج" وتدلل "قيمة معامل التحديد (R<sup>2</sup>)" وكان مقداره (0.954) والخاص بالسيطرة (X4) والذي يدل على ان ما مقدار (0.954) من التباين الذي حصل في الفاعلية التنظيمية هو "تباين مفسر" بفعل السيطرة الذي دخل النموذج اما قيمة  $(\beta X_1=0.938)$  والذي يشير على ان تغير مقداره (1) للتعريف سوف يؤدي الى تغير في الفاعلية التنظيمية، وان قيمة  $(\beta X_2=0.999)$  والذي يدل على ان تغير مقداره (1) للقياس سوف يؤدي الى تغير في الفاعلية التنظيمية مقداره (0.999)، وان قيمة  $(\beta X_3=0.881)$  دلالتها بأن تغير مقداره (1) للتحليل سيؤدي الى تغير في الفاعلية التنظيمية مقداره (0.881)، اما قيمة  $(\beta X_4=0.873)$  "تدل على ان تغير" مقداره (1) للتحسين

سيؤدي الى تغير في الفاعلية التنظيمية مقداره ( 0.873 ) وتدل قيمة ( $\beta \times 5 = 0.953$ ) تدل على ان "تغير مقداره (1) للسيطرة يتوصل الى تغير في الفاعلية التنظيمية مقداره ( 0.953 ) .  
تم التوصل من خلال المعطيات الى تحقق الفرضية الثانية والتي فحواها:  
" توجد علاقة تأثير ذات دلالة معنوية بين منهجية ( six sigma ) بأبعادها مع الفاعلية التنظيمية بأبعادها " .

## المبحث الرابع : الاستنتاجات والتوصيات :

### أولاً : الاستنتاجات :

- 1- ان من متطلبات تطبيق منهجية ( six sigma ) في الجامعة بتواجد ملاك يتمتعون بالمهارات الخاصة يكون لهم مسميات تحدد مستوى المهارة والواجبات التي يتمتعون بها اذ يتم تسميتهم بحاملي الاحزمة او الابطال ممثل برئيس الجامعة والعمداء ومعاونيهم ورؤساء الاقسام .
- 2- ان مجلس الجامعة التكنولوجية كان فاعلاً وفقاً لمقياس الدراسة الذي تم اعتماده اذ ان جميع الابعاد سجلت وسطاً حسابياً اعلى من الوسط الفرضي على مساحة ميزان الاختبار .
- 3- امكانية الاستفادة من منهجية ( six sigma ) في الجامعات العراقية في مجالات فاعلية عملية التعليم , والانشطة الطلابية , البحث العلمي , تحديد توقعات اصحاب المصالح والطلبة وكذلك القبول والتسجيل للطلبة.
- 4- وجود علاقات ارتباط وتأثير بين المتغير المستقل six sigma والمتغير التابع الفاعلية التنظيمية , مما يدل على ادراك مجلس الجامعة المبحوثة الى اهمية منهجية six sigma وتأثيرها في تحقيق الفاعلية التنظيمية للجامعة .

### التوصيات :

- 1- التوجه نحو نشر منهجية six sigma في الجامعة وبين كلياتها ويتم بتوجيه مباشر من رئاسة الجامعة وعمداء الكليات اي القائمين على ادارتها والعمل على وصول هذه المنهجية واستيعاب منطق تحسين العملية التعليمية في الجامعة ابتداءً من الملاك التدريسي الى الملاك الاداري .
- 2- تحفيز وتشجيع الملاك التدريسي في الجامعة على المشاركة في المؤتمرات العلمية وورش العمل مما يساعد في تطويرهم الاكاديمي والمهني .
- 3- القيام بأجراء العديد من الدراسات حول موضوع six sigma وعلاقته بالفاعلية التنظيمية اذ لوحظ وجود نقص في تناوله من قبل الدراسات المحلية , مع استخدام منهجية مختلفة في التطبيق عما تم استخدامه في هذا البحث.
- 4- تأسيس شعبة مستقلة في الجامعة المبحوثة تحت اسم six sigma ضمن الهيكل التنظيمي للجامعة وتحدد عملها بالتعريف والقياس والتحليل والتحسين والرقابة على العمليات التعليمية.

**المصادر:****المصادر العربية :****الكتب:**

- 1- القزاز , اسماعيل ابراهيم والحديثي , رتمي حكمت وعبد الملك , عادل , " six sigma " واساليب حديثة اخرى في ادارة الجودة الشاملة , الطبعة الاولى , دار المسيرة للنشر , عمان , 2009.
- 2- النعيمي وصويص , محمد عبد العال و راتب جميل (2008) " six sigma تحقيق الدقة في ادارة الجودة مفاهيم وتطبيقات " الطبعة الاولى , أثراء للنشر والتوزيع , عمان , الاردن .
- 3- العجلوني , بن طه بن محمد (2005) , "نظام مقترح لادارة الجودة في الجمعية الخيرية لتحفيظ القرآن بجدة" , كلية تقنية بيشة ط2 .
- 4- النعيمي , محمد عبد العال , الاتجاهات الحديثة في القيادة الادارية والتنمية البشرية , دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة , الاردن , 2010 , الطبعة الثانية.
- 5- القريوتي , محمد قاسم ( 2000 ) , نظرية المنظمة والتنظيم , وائل للنشر والتوزيع , عمان , الاردن.
- 6- حمود والشيخ , خضير كاظم وروان منير , ادارة الجودة في الوحدات المتميزة . الاردن , عمان : دار الصفاء للنشر والتوزيع , ط1,(2010).

**المجلات:**

- 1- الحكيم, ليث علي يوسف , نحو امكانية تطبيق " six sigma " المرتكزة على ادارة المعرفة لتحقيق التفوق التنافسي- مجلة الكلية الاسلامية العدد (33) , النجف , 2015 .
- 2- الدليمي , فاضل , 1994 , مداخل فاعلية المنظمة , دراسة تحليلية لقطاع التعليم العالي في العراق , مجلة دراسات , المجلد (1) , العدد (4) .
- 3- حديد , عامر اسماعيل , والجبوري , علاء احمد ( 2008 ) , تقانة المعلومات والاتصالات ودورها في تعزيز مداخل الفاعلية التنظيمية : دراسة ميدانية في عينة من منظمات القطاع الخاص في مدينة الموصل , مجلة تنمية الرافدين , ( 31 ) , جامعة الموصل , الموصل .
- 4- العنزلي, سعد علي (2009) , "محاولة جادة لتأطير نظرية أصحاب المصالح " مجلة العلوم الاقتصادية , مجلد ( 21 ) , العدد (48) .
- 5- النعيمي, محمد عبد العال , ( 2007 ) , six sigma منهج حديث في مواجهة العيوب , جامعة عمان العربية للدراسات العليا , المؤتمر العلمي لجامعة الزيتونة .

**الرسائل والاطاريح :**

- 6- الطائي , ليلي جار الله خليل ( 2000 ) , العلاقة والاثر بين دورة حياة المنظمة والسلوك الاستراتيجي والفاعلية التنظيمية : دراسة حالة لاراء المديرين في المنظمات الصناعية المختلطة والخاصة في محافظة نينوى , رسالة ماجستير غير منشورة , مقدمة الى مجلس كلية الادارة والاقتصاد , جامعة الموصل , العراق .
- 7- ايمان , نور الدين , وصورية , كحول (2008) , الكفاءة , الفعالية , اخلاقيات المؤسسة : وجهة نظر اصحاب المصلحة . اطروحة دكتوراه , كلية العلوم الاقتصادية والتسيير , قسم علوم التسيير , جامعة محمد خيضر - بسكرة , الجزائر .

- 8- سلمان , قيس حمد (2005) , ادارة المعرفة الشاملة واثرها في الفاعلية التنظيمية على وفق مدخل راس المال الفكري- دراسة ميدانية في وزارة الكهرباء , اطروحة دكتوراه غير منشورة , كلية الإدارة والاقتصاد , جامعة بغداد.
- 9- سويسي , عبد الوهاب (2004) , الفاعلية التنظيمية : تحديد المحتوى والقياس باستعمال اسلوب لوحة القيادة , اطروحة دكتوراه , جامعة الجزائر , الجزائر .
- 10- قريشي , نجات ( 2006 ) " القيم التنظيمية وعلاقتها بفاعلية التنظيم ,رسالة ماجستير , الجزائر, جامعة بسكرة .

#### ثانيا : المصادر الأجنبية :

- 1- Antony, J ,& Antony ,F& cho , B ,(2008 ) , " six sigma in-service organization-international journal of quality " , VO124, No:3 , p : 294-311.
- 2- Basu, Ron and Wright,Neven., (2003) "Quality Beyond six sigma " First published , Butterworth – Heinemann , Library of Congress, ISBN 0 7506 5561 5.
- 3- Daft , R.L, (2000) "Organization , Theory and Design " South –Western College Publishing USA .
- 4- Daft,R.,(2001) "Organization , Theory and Design " New York , ( West Publishing CO.)
- 5- Elliot , E., R., (2008), "The Journey to Steps to six sigma " , handbook of business start strategy , Vol . 9 No. 1.
- 6- Eckes ,George, , (2003)" six sigma For Everyone " John Wiley & Sons Inc ,New Jersey , ISBN 0 471 28156 5 .
- 7- Eshfahani, Ali Naser.,Hosseini , Mirza ., Fanaei .Hassan ,Azam , Moshkelani. (2013) "Evaluate the Effectiveness of Group work and Development of Methods on Esfahan Group work Gas " ,International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 3(11) , 531-540.
- 8- Hallam ,Brett . (2005) "An investigation into the Application of Design for six sigma Methology to Automotive Product Design " MSc Thesis, University of Bradford.
- 9- Garrison, ray ,Noreen ,Eric . & Brewer, Peter. (2010) "managerial Accounting ' New York : McGraw Hill , 11 edition.
- 10- Kai , Yang , (2005) "Design for Six sigma for service" McGraw- Hill , New York.
- 11- Kushner, Roland J., (2006) ," Facilitators Guide For Assessing Organizational effectiveness in National Societies " .

- 12- Raghunath ,A. and Jayathirtha ,R., (2013) "Assessment of the current status of adoption of six sigma by auto components sector – Literature Review" , Journal of Business and management , vol (8) , No : 12 .
- 13- Levine, David M ,(2006) "Statistics For six sigma Green Belts With Minitab and JMP" ,Pearson Education , Inc, Publishing as Prentice Hall .
- 14- Wary ,B , & Hoganb , (2002) "Why six sigma insecurities operation " ,Bank of USA.
- 15- Slack Nigel, chambers stuart , Johnstone Robert , (2004) " operations management " ,4thed , prentice hall , England.
- 16- Stone ,J.A .F.& Freeman ,R.E. & Gilberl, D.A. (1996) " Management ", New Delhi, Prentice–Hall of India .
- 17- Pyzdek , , Thomas, (2005) "The Sigma Handbook " McGraw Hill.
- 18- Park, Sung, H.,(2003)" six sigma for quality and productivity promotion" published by the Asian productivity organization , productivity series 32, Japan.