



دور الإدارة الهندسية في تطوير وتحسين البيئة الجامعية بولاية الخرطوم

الغالي عبد الرحمن محمد مضوي⁽¹⁾ و عبد الرحمن أحمد عبد الله⁽²⁾

1. كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

2. قسم التربية التقنية، كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

عنوان المراسلة: بريد الكتروني: Email.elghaly233@gmail.com هاتف: 00249912969351

المستخلص:

هدفت الدراسة إلي التعرف علي دور الادارة الهندسية في تطوير و تحسين البيئة الجامعية بولاية الخرطوم و لتحقيق اهداف الدراسة استخدام الباحثان المنهج الوصفي التحليلي و تم تطبيق ادوات الدراسة المتمثلة في الاستبيان على عينتين عشوائيتين من الطلاب و مهندسي الادارات الهندسية بجامعات ولاية الخرطوم و لتحليل البيانات احصائيا استخدام الباحثان الوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية واختبار مربع كاي وتوصل الباحثان الى النتائج التالية: الكثير من الادارات الهندسية بجامعات ولاية الخرطوم لا تلبى متطلبات الجودة الشاملة للارتقاء بالعملية التعليمية، المرافق الموجودة في المباني التعليمية لا تلبى متطلبات الصحة والسلامة وبناء على هذه النتائج أوصى الباحثان بعدد من التوصيات أهمها: تطوير البنى التحتية والتجهيزات لتواكب التطور التكنولوجي.

الكلمات المفتاحية: التدريب الميداني - البنى التحتية- الجودة الشاملة- ملاءمة المباني

ABSTRACT:

The aim of the study was to identify the role of engineering administration in developing and improving the university environment in Khartoum state to achieve the objectives of the study. The researchers used the analytical descriptive method. The study tools in the questionnaire were applied to two random samples of students and engineers of engineering departments of universities in Khartoum state. The standard deviation and the percentage and test square Kay and the researchers found reached the following results: Many engineering departments in Khartoum state universities do not meet the requirements of the overall quality to upgrade the educational process, Facilities in educational buildings do not meet the requirements of health and safety Based on these findings, the researchers recommended a number of recommendations, the most important of which: the development of infrastructure and equipment to match with technologic... development.

Keywords: Field Training -Infrastructure-Total quality management - suitability of buildings

المقدمة :

إن دراسة تحسين وتطوير البيئة التعليمية، لابد من تناولها بمفهومها الشامل، الذي يغطي التطوير والتحسين في البيئة التعليمية ويجعلها جاذبة للتعلم ومحفزة للإبداع؛ فالبيئة هنا لا تقتصر على المباني الأكاديمية، والملاعب، والمساحات، والصالات، والمسارح، والصفوف، والأثاث والمقاصف وكافة المرافق التعليمية فحسب، بل تتعدى

ذلك لتشمل الجوانب الاجتماعية، و توطيد العلاقات مع المجتمع المحلي بمؤسساته الرسمية والأهلية، وتشمل فيما تشمل من جوانب متعددة للبيئة الصحية بما فيها الجوانب البدنية والنفسية، والبيئة التعليمية في جوانبها المادية كالمباني التعليمية والمقاصف والحدائق والمرافق، وكذلك البيئة النفسية والسلوكية والاجتماعية تسير بوتيرة متساعدة في تطورها و إن سياسة وزارتي التربية والتعليم العام والتعليم العالي ماضية و مستمرة في تحسين وتطوير البيئة الصفية ، و التعليمية، و الصحية، و هي في ذلك تحقق مواكبة المرحلة الجديدة في التحسين والتطوير للبيئة الجامعية لكي يؤدي مشروع التحسين ثماره.

مشكلة البحث :

تتمثل في السؤال الرئيس الآتي (ماهو دور الإدارة الهندسية في تحسين وتطوير البيئة الجامعية) و تنفرع منه الأسئلة التالية :

- 1- هل الإدارات الهندسية تلبى متطلبات الجودة الشاملة للارتقاء بالعملية التعليمية؟
- 2- هل المباني التعليمية بجامعة ولاية الخرطوم مطابقة لمواصفات الصحة والسلامة ؟

أهداف البحث:

تتمثل في الآتي:

1. التعرف علي دور الإدارة الهندسية بالجامعات في تلبية متطلبات الجودة الشاملة للارتقاء بالعملية التعليمية.
2. التعرف علي دور الإدارة الهندسية ما إذا كانت المباني التعليمية تلبى متطلبات الصحة والسلامة

فروض البحث:

1. الكثير من الإدارة الهندسية بجامعة ولاية الخرطوم لا تلبى متطلبات للارتقاء بالعملية التعليمية .
2. المرافق الموجودة في المباني التعليمية لا تلبى متطلبات الصحة والسلامة.

أهمية البحث:

توقع الباحثان الاستفادة من نتائج هذه الدراسة في الآتي:

1. إعداد الدراسات الوافية بواسطة ذوي الخبرة من الشركات و المؤسسات ذات الصلة التي تسهم في تطوير الجامعة بالتنسيق مع الإدارات الهندسية بالجامعات.
2. ربط الإدارة الهندسية بالعلوم للصيقة الأخرى كالعلوم الإدارية مما يساعد علي اعداد خطط منظومة العمل الهندسي بشكل عام و متكامل في المؤسسة الجامعية .
3. الإدارة الهندسية الجيدة تساهم في تحسين مظهر الجامعة بالاهتمام بالنواحي الجمالية للمباني و العمل علي انسجامها و تناسبها.

حدود البحث :

انحصر هذا البحث في الآتي:

- 1- الحدود البشرية: سيتم تطبيق الدراسة على عينتين هما أعضاء هيئة التدريس ومهندسي الإدارات الهندسية بجامعة ولاية الخرطوم.
- 2.الحدود الزمانية
- 3.الحدود المكانية

4. الحدود الموضوعية: اقتصر الورقة العلمية الحالية على تحديد دور الإدارة الهندسية في تطوير وتحسين البيئة الجامعية بولاية الخرطوم.

مصطلحات البحث:

البيئة الجامعية: يعرف السلمي (1987م) البيئة الجامعية بأنها المناخ الجامعي الذي يعيش فيها لطلاب، ويتأثر به طوال دراسته، أو كلما يحيط به من إمكانات مادية أو بشرية.

الإدارة الهندسية: هي نظام علمي يبحث و يطبق مبادئ الهندسة في التخطيط ، و الإدارة التنفيذية في الصناعة و العمليات الانتاجية و شكل محدد من أشكال الإدارة المطلوبة في القيادة الناجحة للمشاريع الفردية و الشركات و الناس في مجال الانتاج و التصميم الصناعي و هندسة البناء .

أولاً: الأطار النظري

الإدارة الهندسية: تعتبر الإدارة الهندسية من المجالات الحديثة المتميزة، و التي ظهرت حديثاً لمحاولة تحسين المهارات الإدارية والعلمية للعاملين في حقل الهندسة، ومحاولة تحسين مستويات الأداء وتطويره بشكل مستمر بما يتناسب مع التطورات الكبيرة الحادثة في المجال الإداري عموماً والمجال الإداري الهندسي بصفة خاصة. وتعتبر الإدارة الهندسية من الأقسام الحديثة التي تحاول دمج علوم الإدارة مع الهندسة لتوفر للسوق المهندس المدير في نفس الوقت فهو يمتلك مهارات الهندسة وعلومها وكذلك هو مدير لمجموعة من العاملين ويمكنه تسيير مجريات العمل في الموقع أو المشروع الذي يديره وبأعلى مستوى متاح من الكفاءة .

وهي من أهم التخصصات الإدارية التي تؤهل المهندس لمعرفة مفاهيم جديدة بخلاف المفاهيم الهندسية مثل المفاهيم التسويقية ومفاهيم الإدارة المالية ومفاهيم إدارة الأعمال والعديد من المفاهيم الأخرى، مما يساعد المهندس على ابتكار الحلول الجديدة للمشكلات الإدارية التي تواجهه في العمل، ويمنحه المزيد من الفرص للترقي.

الأهداف الإستراتيجية للإدارة الهندسية

تتمثل في الآتي :

- 1- تنفيذ المشروعات التي تقوم الهيئة باعتمادها على أسس فنية سليمة.
- 2- تقديم المشورة الفنية المطلوبة في مختلف القطاعات.
- 3- تنفيذ المشاريع حسب رغبة الخبيرين بما لا يتعارض مع خطط الهيئة

الأهداف العامة للإدارة الهندسية:

تتمثل في الآتي :

- 1- إعداد آلية لتنظيم العمل بالإدارة وتحديد دور الجهات المعنية بتنفيذ المشروعات.
- 2- إعداد النماذج والعقود الخاصة بالدراسات والمتابعة للبدء الفعلي في تنفيذ المشروع.
- 3- وضع الخطط الإدارية والفنية والمالية لتحديد احتياجات الدول الإسلامية.
- 4- دراسة المشروعات الواردة للإدارة من المكاتب المحلية والخارجية والمقر الرئيس فنياً ومالياً.
- 5- اختيار المقاولين ذوي السمعة الطيبة والكفاءة الفنية لضمان نجاح المشروعات .
- 6- متابعة تنفيذ المشروعات بالزيارات الميدانية ورفع التقارير عن سير العمل.
- 7- تطوير البنية التحتية والإنشائية والتجهيزات لتواكب تطور الجامعة وبرامجها التعليمية.

8- تحسين جودة المباني باستعمال مواد ذات جودة عالية والمتابعة والإشراف الدقيق لتنفيذ هذه الأعمال بالصورة المطلوبة

9- استلام المشروعات المنفذة و مطابقتها مع المواصفات المذكورة في العقود

الهيكل التنظيمي الصحيح للإدارة الهندسية بالجامعات :

يتكون من ثلاث شعب هي:

أ.شعبة المتابعة

ب.شعبة التخطيط ودراسة المشاريع

ج.شعبة التنفيذ.

أهمية البيئة الجامعية الجاذبة

يذكر عبد الله المقرن (1420 هـ - ص 4) أن المعماري في أي مجتمع يسعى إلى تذليل العقبات امام مستخدم المباني للاستفادة من الأغراض الرئيسة التي أنشئ من أجلها المبنى ، لذا فإن المصمم عندما يضع فكره التصميم يضع نصب عينيه الأدوات اللازمة لتوصيل المستخدمين بداية من المداخل وحتى الوصول إلى النشاط الرئيس المراد تصميم المبنى لأجله، وتعد المباني الجامعية من المباني التي تتطلب دراسة مستفيضة تسهل الوصول بالنسبة لجميع المتعاملين مع المبنى، خاصة في حالة تعدد اغراض مستخدم المبنى، فالمبنى الجامعي يعمل به الطالب والأستاذ والإداري والعامل، وحتى لو كان المستفيد الرئيس من الخدمة في المبنى الجامعي هو الطالب، فإنه يجب على المعماري ان يدرس الاحتياجات المطلوبة لبقية المستفيدين من المباني وكيفية تأهيل المباني لتخدم هذه الشرائح.

ثانياً:الدراسات السابقة:

لتعميم الفائدة إستطلع الباحث دراسات سابقة لها علاقة بموضوع الدراسة وإستفاد الباحث من إجراءات الدراسة العربية المنهجية والإسترشاد بنتائجها وتوصياتها في ملاءمة المباني للعملية التربوية وفيما يلي عرض لأهم الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة.

دراسة **محمد جبر دريب** (نحو بيئة تعليمية جاذبة ومحفزة للتعلم- جامعة الكوفة - العراق 2010 م) هدفت الدراسة إلي توفير المواصفات الجيدة والضرورية في البيئة التعليمية لكي تكون أكثر راحة وطمانينة وتشجيع التدفق الافكار، وتصبح القاعة التعليمية عاملاً مشجعاً او محفزاً للتعلم والتفكير والإبداع. وإستخدم الباحث المنهج الوصفي من خلال إستبانته تم تصميمها، وتوزيعها بواسطة الباحث. وتوصل إلي عدد من النتائج أهمها البيئة التعليمية الجاذبة لابد أنه تشمل القاعات التعليمية الواسعة وقلة عد الطلاب مع توفر ادوات الاتصال الالكتروني، وجود مكتبة الكترونية، و اجهزة تكييف، هي مستلزمات مادية سائدة للتعلم و مهمة لا بد من مراعاتها في تصميم القاعات الجامعية .

إجراءات البحث:

منهج الدراسة: أستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لأنه يتلائم مع طبيعة هذه الدراسة.

مجتمع الدراسة: قام الباحث بإختيار مجتمع له علاقة بموضوع الدراسة فأختار عينتين في مجتمع الدراسة وهي أعضاء هيئة التدريس الجامعي، ومهندسي الإدارات الهندسية ، وجميعهم بولاية الخرطوم.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من مجموعتين أختبرتا بالطريقة العشوائية الأولى هي مجموعة أعضاء هيئة التدريس الجامعي وتكونت من (100) فرد والثانية هي مجموعة مهندسي الإدارات الهندسية وبلغوا أيضاً (100) مهندس وجميعهم بولاية الخرطوم .

و بعد فحص المعلومات تم تمييز العينات بالأرقام والنسب المئوية والجنس والدرجة الوظيفية والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة.

أدوات البحث: تعتبر عملية جمع المعلومات والبيانات الميدانية من أهم الخطوات للدراسة، وبناءً على ذلك إستخدم الباحث الاستبانة لجمع البيانات حيث قام الباحث بتصميم إستبانة موجهة لأعضاء هيئة التدريس الجامعي، ومهندسي الإدارات الهندسية بجامعات ولاية الخرطوم.

وصف الاستبانة الموجهة لأعضاء هيئة التدريس الجامعي ومهندسي الإدارات الهندسية بجامعات ولاية الخرطوم

اشتملت على خطاب توضح الغرض من الدراسة، كما اشتملت الاستبانة على (2) محاور تحتوي على (28) عبارة.

جدول رقم (1): يوضح محاور الاستبانة .

#	محاور الاستبانة	عدد العبارات
1	الكثير من الإدارة الهندسية بجامعات ولاية الخرطوم لا تلبي متطلبات الجودة الشاملة للارتقاء بالعملية التعليمية	15
3	المرافق الموجودة في المباني التعليمية لا تلبي متطلبات الصحة والسلامة	13
	المجموع	28

صدق وثبات الاستبانة: تم عرض الإستبانة على مجموعة من المحكمين ، وتمت مراجعة محتواها وصياغتها ومن ثم وزعت على عدد (15) فرداً عشوائياً في اليوم الأول، وبعد (21) يوماً وزعت نفس الإستبانة لنفس العدد السابق ، وقام الباحث بوضع الإستجابات في جدول ، وباستخدام معادلة معامل الثبات تحصل الباحث على معامل الثبات وقيمتها (0.80)، وبلغ معامل الصدق الذاتي(0.90) وعليه فإن محاور ومتغيرات الاستبانة ثابتة وجيدة ويمكن الاستخدام .

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

اعتمد الباحث على الآتي:

تم تحليل البيانات التي تم الحصول عليها من استخدام الإستبيان عن طريق تطبيق الأساليب الإحصائية المناسبة. و يستعرض الباحث هنا وبشكل موجز أهم الأساليب الإحصائية التي تم استخدامها لتحليل البيانات وهي الوسط الحسابي والمنوال والانحراف المعياري..

عرض و تحليل ومناقشة وتفسير النتائج:

سيقوم الباحث بعرض ومناقشة النتائج في صور فروض البحث. فرض الدراسة الأول والذي ينص علي (الكثير من الإدارات الهندسية بجامعات ولاية الخرطوم لا تلبي متطلبات الجودة الشاملة للارتقاء بالعملية التعليمية) وفرض الدراسة الثاني والذي ينص علي (المرافق الموجودة في المباني التعليمي لا تلبي متطلبات الصحة والسلامة) .

بعد تبويب وتحليل البيانات الخاصة بفرض الدراسة الأول وجدت النتائج علي النحو الذي تشير به بيانات الجدول رقم (2). جدول رقم (2) يوضح الكثير من الإدارات الهندسية بجامعات ولاية الخرطوم لاتبلي متطلبات الجودة الشاملة للإرتقاء بالعملية التعليمية بولاية الخرطوم كما تشير إليها التكرارات و النسبة المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري.

جدول رقم (2): تلبية الادارات الهندسية بجامعاتولاية الخرطوم لمتطلبات الجودة الشاملة

#	العبارات	المتغيرات								الوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
		أوافق بشدة		لا أوافق بشدة		أوافق		لا أدرى					
		%	ك	%	ك	%	ك	%	ك				
1.	توجد المرافق الملائمة لممارسة الشعائر الدينية في المبنى الجامعي.	5	5	3	3	4	4	23	23	65	65	1.6	23.7
2.	توفر مقاصف كافية لعدد الطلاب في المبنى الجامعي.	1	1	2	2	6	6	6	6	65	65	1.2	32.6
3.	تتلاءم المرافق مع احتياجات الطلاب في المبنى الجامعي.	20	20	8	8	10	10	8	8	54	54	1.5	17.6
4.	تتوفر الورش التدريبية ووسائل أمن وسلامة كافية في المبنى الجامعي.	16	16	40	40	2	2	4	4	38	38	2.5	16.2
5.	المرافق الموجودة في المبنى الجامعي تلبي متطلبات الصحة والسلامة	2	2	4	4	1	1	19	19	74	74	1.4	27.8
6.	تواكب الورش والمعدات والأجهزة الموجودة حالياً في المبنى الجامعي التطور التكنولوجي.	5	5	8	8	20	20	4	4	63	63	1.9	22.2
7.	يتم عرض عطاءات الأعمال الإنشائية بواسطة متخصصين.	5	5	2	2	2	2	34	34	58	58	1.6	22.6
8.	تعيين كادر مؤهل لمتابعة المشاريع الخاصة بالمؤسسة الجامعية.	3	3	2	2	1	1	12	12	82	82	1.3	31.2
9.	تتوفر دورات تأهيل للكادر العامل بالإدارة الهندسية.	25	25	11	11	4	4	17	17	43	43	2.6	13.4
10.	توجد المرافق المناسبة لأداء الأنشطة الرياضية.	1	1	5	5	9	9	7	7	78	78	1.4	29.1
11.	توجد المرافق المناسبة لأداء الأنشطة الثقافية.	1	1	3	3	4	4	13	13	79	79	1.3	29.8
12.	يجب تفعيل دور الإدارة الهندسية في مؤسسات التعليم العالي بولاية الخرطوم.	30	30	10	10	8	8	34	34	18	18	3	10.4
13.	استلام المشروعات المنفذة بعد مطابقتها مع المواصفات المذكورة في العقود.	2	2	56	56	10	10	8	8	14	14	3.1	17.2
14.	يوجد قسم لرفع التقارير الفنية والمالية لمشروعات مؤسسة التعليم العالي.	3	3	10	10	20	20	39	39	28	28	2.2	12.8
15.	تنفذ الأعمال الهندسية وفقاً لأسس فنية وسليمة	4	4	3	3	2	2	84	84	7	7	2.1	32
	الوسط الحسابي للمحور الأول											1.9	

مناقشة وتفسير النتائج للمحور الأول :

في العبارة رقم (1) و التي تنص على (توجد المرافق الملائمة لممارسة الشعائر الدينية في المبنى الجامعي). وجد أن نسبة (5%) يوافقون بشدة و نسبة (23%) يوافقون و نسبة (4%) لا يدرون و نسبة (3%) لا يوافقون و نسبة (65%) لا يوافقون بشدة. و متوسط حسابي (1.6) فتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة. في العبارة رقم (2) والتي تنص على (توفر مقاصف كافية لعدد الطلاب في المبنى الجامعي). و جد أن نسبة (1%) يوافقون بشدة و نسبة (6%) يوافقون و نسبة (6%) لا يدرون و نسبة (2%) لا يوافقون و نسبة (85%) لا يوافقون بشدة. و متوسط حسابي (1.2) فتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة. في العبارة رقم (3) و التي تنص على (تتلائم المرافق مع احتياجات الطلاب في المبنى الجامعي). وجد أن نسبة (20%) يوافقون بشدة و نسبة (8%) يوافقون و نسبة (10%) لا يدرون و نسبة (8%) لا يوافقون و نسبة (54%) لا يوافقون بشدة. و متوسط حسابي (1.5) فتعتبر هذه العبارة سلبية بدرجة الموافقة. في العبارة رقم (4) والتي تنص على (تتوفر الورش التدريبية و وسائل أمن وسلامة كافية في المبنى الجامعي). وجد أن نسبة (16%) يوافقون بشدة و نسبة (4%) يوافقون و نسبة (2%) لا يدرون و نسبة (40%) لا يوافقون و نسبة (38%) لا يوافقون بشدة. و متوسط حسابي (2.5) فتعتبر هذه العبارة سلبية بدرجة الموافقة. في العبارة رقم (5) والتي تنص على (المرافق الموجودة في المبنى الجامعي تلبى متطلبات الصحة و السلامة) وجد أن نسبة (2%) يوافقون بشدة و نسبة (19%) يوافقون و نسبة (1%) لا يدرون و نسبة (4%) لا يوافقون و نسبة (74%) لا يوافقون بشدة . و متوسط حسابي (1.4) فتعتبر هذه العبارة سلبية بدرجة الموافقة. في العبارة رقم (6) والتي تنص على (تواكب الورش والمعدات والأجهزة الموجودة حالياً في المبنى الجامعي التطور التكنولوجي). وجد أن نسبة (5%) يوافقون بشدة و نسبة (4%) يوافقون و نسبة (20%) لا يدرون و نسبة (8%) لا يوافقون و نسبة (63%) لا يوافقون بشدة. و متوسط حسابي (1.9) وتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة. في العبارة رقم (7) والتي تنص على (يتم عرض عطاءات الأعمال الإنشائية بواسطة متخصصين). وجد أن نسبة (5%) يوافقون بشدة و نسبة (34%) يوافقون و نسبة (1%) لا يدرون و نسبة (2%) لا يوافقون و نسبة (58%) لا يوافقون بشدة . و متوسط حسابي (1.6) فتعتبر هذه العبارة سلبية بدرجة الموافقة. في العبارة رقم (8) والتي تنص على (تعيين كادر مؤهل لمتابعة المشاريع الخاصة بالمؤسسة الجامعية). وجد أن نسبة (3%) يوافقون بشدة و نسبة (12%) يوافقون و نسبة (1%) لا يدرون و نسبة (2%) لا يوافقون و نسبة (82%) لا يوافقون بشدة . و متوسط حسابي (1.3) فتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة. في المحور الأول في العبارة رقم (9) والتي تنص على (تتوفر دورات تأهيل للكادر العامل بالإدارة الهندسية). وجد أن نسبة (25%) يوافقون بشدة و نسبة (17%) يوافقون و نسبة (4%) لا يدرون و نسبة (11%) لا يوافقون و نسبة (43%) لا يوافقون بشدة. و متوسط حسابي (2.6) فتعتبر هذه العبارة سلبية بدرجة الموافقة. في العبارة رقم (10) والتي تنص على (تتواجد المرافق المناسبة لأداء الأنشطة الرياضية). وجد أن نسبة (1%) يوافقون بشدة و نسبة (7%) يوافقون و نسبة (9%) لا يدرون و نسبة (5%) لا يوافقون و نسبة (78%) لا يوافقون بشدة. و متوسط حسابي (1.4) فتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة. في العبارة رقم (11) والتي تنص على (توجد المرافق المناسبة لأداء الثقافية). وجد أن نسبة (1%) يوافقون بشدة و نسبة (13%) يوافقون و نسبة (4%) لا يدرون و نسبة (3%) لا يوافقون و نسبة (79%) لا يوافقون بشدة . و متوسط حسابي (1.3) فتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة.

في العبارة رقم (12) والتي تنص على (يجب تفعيل دور الإدارة الهندسية في مؤسسات التعليم العالي بولاية الخرطوم) وجد أن نسبة (30%) يوافقون بشدة ونسبة (34%) يوافقون ونسبة (8%) لا يدرون ونسبة (10%) لا يوافقون ونسبة (18%) لا يوافقون بشدة. ومتوسط حسابي (3) فتعتبر هذه العبارة إيجابية بدرجة الموافقة.

في العبارة رقم (13) والتي تنص على (استلام المشروعات المنفذة بعد مطابقتها مع المواصفات المذكورة في العقود) وجد أن نسبة (2%) يوافقون بشدة ونسبة (8%) يوافقون ونسبة (10%) لا يدرون ونسبة (56%) لا يوافقون ونسبة (14%) لا يوافقون بشدة. ومتوسط حسابي (3.1) فتعتبر هذه العبارة إيجابية بدرجة الموافقة إلي حد ما.

في العبارة رقم (14) والتي تنص على (يوجد قسم لرفع التقارير الفنية والمالية لمشروعات مؤسسة التعليم العالي) وجد أن نسبة (3%) يوافقون بشدة ونسبة (39%) يوافقون ونسبة (20%) لا يدرون ونسبة (10%) لا يوافقون ونسبة (28%) لا يوافقون بشدة. ومتوسط حسابي (2.2) فتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة.

في العبارة رقم (15) والتي تنص على (تنفذ الأعمال الهندسية وفقاً لأسس فنية وسليمة) وجد أن نسبة (4%) يوافقون بشدة ونسبة (84%) يوافقون ونسبة (2%) لا يدرون ونسبة (3%) لا يوافقون ونسبة (7%) لا يوافقون بشدة. ومتوسط حسابي (2.1) فتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة.

بالنسبة للنوع وجد أن قيمة ك² المحسوبة هي (79.1) عند درجة حرية (4) بينما قيمة ك² الجدولية (9.49). وعليه فإن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين الذكور والإناث وتعود هذه الفروق لصالح الذكور.

أما بالنسبة للدرجة الوظيفية وجد أن قيمة ك² المحسوبة هي (113) عند درجة حرية (20) بينما قيمة ك² الجدولية (31.41). وعليه فإن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) وتعود هذه الفروق لصالح التقنيين.

أما بالنسبة للمؤهل العلمي وجد أن قيمة ك² المحسوبة هي (169.1) عند درجة حرية (12) بينما قيمة ك² الجدولية (21.03). وعليه فإن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) وتعود هذه الفروق لصالح حملة درجة البكالوريوس.

أما بالنسبة لسنوات الخبرة وجد أن قيمة ك² المحسوبة هي (189.1) عند درجة حرية (8) بينما قيمة ك² الجدولية (15.51). وعليه فإن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) وتعود هذه الفروق لصالح ذوي الخبرة من 10 سنوات فأكثر.

ومن خلال ما ذكر توصل الباحثان للنتيجة التالية: الكثير من الإدارة الهندسية بجامعة ولاية الخرطوم لا تلبى متطلبات للارتقاء بالعملية التعليمية وانفتحت هذه الدراسة مع دراسة محمد جبر دريب (نحو بيئة تعليمية جاذبة ومحفزة للتعليم -2010م) الذي توصل الى النتائج التالية أهمها: البيئة التعليمية الجاذبة لابد أنه تشمل القاعات الواسعة وتوفر ادوات الاتصال الالكترونية ووجود مكتبة الكترونية واجهزة تكييف وتبريد وتهوية جيدة للقاعات وتوفر الحدائق المتنوعة وتوفر المختبرات المعملية وكلها أمور مهمة لابد من مراعاتها في البيئة التعليمية ويرى الباحثان ان يكون التصميم الهندسي جيداً بدراسات ليتلاءم مع البيئة التعليمية.

بعد تبويب وتحليل البيانات الخاصة بفرض الدراسة الثاني وجدت النتائج علي النحو الذي تشير به بيانات الجدول رقم (3). جدول رقم (3) يوضح المرافق الموجوده في المباني التعليمية لاتبلي متطلبات الصحة والسلامة بجامعة ولاية الخرطوم كما تشير إليها التكرارات والنسبة المئوية والوسط الحسابي والانحراف المعياري.

جدول رقم (3): يوضح مدى تلبية المرافق الموجودة في المباني التعليمية بجامعة ولاية الخرطوم لمتطلبات الصحة والسلامة

الانحراف المعياري، الوسط الحسابي	المتغيرات										# العبارات	
	لا أوافق بشدة		أوافق		لا أدري		لا أوافق		أوافق بشدة			
	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك	%	ك		
22.1	1.9	%64	64	%10	10	%7	7	%13	13	%6	6	1. يوجد هيكل إداري في مؤسسة التعليم العالي يطابق معايير الجودة الشاملة.
24.2	1.6	%67	67	%18	18	%2	2	%10	10	%3	3	2. مطابقة الأعمال التي تشرف عليها الإدارة الهندسية للجودة الشاملة.
23	1.8	%65	65	%7	7	%18	18	%3	3	%7	7	3. حصول الإدارة الهندسية على شهادة عالمية للجودة الشاملة.
30.7	1.3	%81	81	%11	11	%3	3	%1	1	%4	4	4. رضا الطلاب من مستوى الخدمات المقدمة بمؤسسة التعليم العالي.
25.2	1.6	%69	69	%18	18	%1	1	%4	4	%8	8	5. التزام الإدارة الهندسية بتطبيق إدارة الجودة الشاملة.
23.5	1.7	%65	65	%21	21	%3	3	%2	2	%9	9	6. توفر الإدارة الهندسية المواد اللازمة لتدريب العاملين على أساليب إدارة الجودة الشاملة
26.5	1.8	%73	73	%4	4	%6	6	%9	9	%8	8	7. توجد شكاوى من الطلاب على تأخير الخدمات.
14.8	2.3	%48	48	%19	19	%4	4	%16	16	%13	13	8. اهتمام الإدارة الهندسية بتحسين وتطوير العمل بشكل مستمر.
21.8	2.2	%61	61	%3	3	%2	2	%23	23	%11	11	9. التدريب الميداني بالجامعات جاد.
27.2	1.6	%74	74	%10	10	%5	5	%2	2	%9	9	10. برنامج التدريب الميداني بالجامعات مفيد
24.3	4.3	%8	8	%3	3	%7	7	%14	14	%68	68	11. التدريب المهني يتم في أماكن العمل الفعلي.
19.7	1.9	%57	57	%23	23	%3	3	%6	6	%11	11	12. التدريب الميداني يتم بجودة عالية.
29.4	1.4	%78	78	%15	15	%1	1	%4	4	%2	2	13. الأجهزة والمعدات والمعامل المتوفرة بالجامعات مطابقة لمعايير الجودة الشاملة
1.9												الوسط الحسابي للمحور الثاني

مناقشة وتفسير النتائج للمحور الثاني:

في العبارة رقم (1) والتي تنص على (يوجد هيكل إداري في مؤسسة التعليم العالي يطابق معايير الجودة الشاملة) وجد أن نسبة (6%) يوافقون بشدة ونسبة (10%) يوافقون ونسبة (7%) لا يدرون ونسبة (13%) لا يوافقون ونسبة (64%) لا يوافقون بشدة. ومتوسط حسابي (1.9) فتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة. في العبارة رقم

(2) والتي تنص على (مطابقة الأعمال التي تشرف عليها الإدارة الهندسية للجودة الشاملة) وجد أن نسبة (3%) يوافقون بشدة ونسبة (18%) يوافقون ونسبة (2%) لا يدرون ونسبة (10%) لا يوافقون ونسبة (67%) لا يوافقون بشدة. ومتوسط حسابي (1.6) فتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة. في العبارة رقم (3) والتي تنص على (حصول الإدارة الهندسية على شهادة عالمية للجودة الشاملة) وجد أن نسبة (7%) يوافقون بشدة ونسبة (7%) يوافقون ونسبة (18%) لا يدرون ونسبة (18%) لا يوافقون ونسبة (65%) لا يوافقون بشدة. ومتوسط حسابي (1.8) فتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة. في العبارة رقم (4) والتي تنص على (رضا الطلاب من مستوى الخدمات المقدمة بمؤسسة التعليم العالي) وجد أن نسبة (4%) يوافقون بشدة ونسبة (11%) يوافقون ونسبة (3%) لا يدرون ونسبة (1%) لا يوافقون ونسبة (81%) لا يوافقون بشدة. ومتوسط حسابي (1.3) فتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة. في العبارة رقم (5) والتي تنص على (التزام الإدارة الهندسية بتطبيق إدارة الجودة الشاملة) وجد أن نسبة (8%) يوافقون بشدة ونسبة (18%) يوافقون ونسبة (1%) لا يدرون ونسبة (4%) لا يوافقون ونسبة (69%) لا يوافقون بشدة. ومتوسط حسابي (1.6) فتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة. في العبارة رقم (6) والتي تنص على (توفر الإدارة الهندسية المواد اللازمة لتدريب العاملين على أساليب إدارة الجودة الشاملة) وجد أن نسبة (9%) يوافقون بشدة ونسبة (21%) يوافقون ونسبة (3%) لا يدرون ونسبة (2%) لا يوافقون ونسبة (65%) لا يوافقون بشدة ومتوسط حسابي (1.7) وتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة. في العبارة رقم (7) والتي تنص على (توجد شكاوى من الطلاب على تأخير الخدمات) وجد أن نسبة (8%) يوافقون بشدة ونسبة (4%) يوافقون ونسبة (6%) لا يدرون ونسبة (9%) لا يوافقون ونسبة (73%) لا يوافقون بشدة. ومتوسط حسابي (1.8) فتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة. في العبارة رقم (8) والتي تنص على (اهتمام الإدارة الهندسية بتحسين وتطوير العمل بشكل مستمر) وجد أن نسبة (13%) يوافقون بشدة ونسبة (19%) يوافقون ونسبة (4%) لا يدرون ونسبة (16%) لا يوافقون ونسبة (48%) لا يوافقون بشدة. ومتوسط حسابي (2.3) فتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة. في العبارة رقم (9) والتي تنص على (برنامج التدريب الميداني بالجامعات جاد) وجد أن نسبة (11%) يوافقون بشدة ونسبة (3%) يوافقون ونسبة (2%) لا يدرون ونسبة (23%) لا يوافقون ونسبة (61%) لا يوافقون بشدة. ومتوسط حسابي (2.2) فتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة. في العبارة رقم (10) والتي تنص على (برنامج التدريب الميداني بالجامعات مفيد) وجد أن نسبة (9%) يوافقون بشدة ونسبة (10%) يوافقون ونسبة (5%) لا يدرون ونسبة (2%) لا يوافقون ونسبة (74%) لا يوافقون بشدة. ومتوسط حسابي (1.6) فتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة. في العبارة رقم (11) والتي تنص على (التدريب المهني يتم في أماكن العمل الفعلي) وجد أن نسبة (68%) يوافقون بشدة ونسبة (3%) يوافقون ونسبة (7%) لا يدرون ونسبة (14%) لا يوافقون ونسبة (8%) لا يوافقون بشدة. ومتوسط حسابي (4.3) فتعتبر هذه العبارة إيجابية بدرجة الموافقة. في العبارة رقم (12) والتي تنص على (التدريب الميداني يتم بجودة عالية) وجد أن نسبة (11%) يوافقون بشدة ونسبة (23%) يوافقون ونسبة (3%) لا يدرون ونسبة (6%) لا يوافقون ونسبة (57%) لا يوافقون بشدة. ومتوسط حسابي (1.9) فتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة. في العبارة رقم (13) والتي تنص على (الأجهزة والمعدات والمعامل المتوفرة بالجامعات مطابقة لمعايير الجودة الشاملة) وجد أن نسبة (2%) يوافقون بشدة ونسبة (15%) يوافقون ونسبة (1%) لا يدرون ونسبة (4%) لا يوافقون ونسبة (78%) لا يوافقون بشدة. ومتوسط حسابي (1.4) فتعتبر هذه العبارة سلبية بعدم الموافقة. أما بالنسبة للنوع وجد أن قيمة كاسموسية هي (169.1) عند درجة حرية (4) بينما قيمة كاسموسية الجدولية (9.49)، وعليه فإن هنالك

فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) وتعود هذه الفروق لصالح الذكور، أما بالنسبة للدرجة الوظيفية وجد أن قيمة F المحسوبة هي (85.6) عند درجة حرية (20) بينما قيمة F الجدولية (31.41). وعليه فإن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) وتعود هذه الفروق لصالح الأساتذة. أما بالنسبة للمؤهل العلمي وجد أن قيمة F المحسوبة هي (184.4) عند درجة حرية (12) بينما قيمة F الجدولية (21.03). وعليه فإن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) وتعود هذه الفروق لصالح حملة البكالوريوس. أما بالنسبة لسنوات الخبرة وجد أن قيمة F المحسوبة هي (108) عند درجة حرية (8) بينما قيمة F الجدولية (15.51). وعليه فإن هنالك فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) وتعود هذه الفروق لصالح ذوي الخبرة من 10 سنوات فأكثر.

الإستنتاجات:

توصلت الدراسة الى النتائج التالية:

1. الكثير من الإدارات الهندسية بالجامعات لا تلبى متطلبات الجودة الشاملة للإرتقاء بالعملية التعليمية.
2. المرافق الموجودة في المباني التعليمية لا تلبى متطلبات الصحة والسلامة.

التوصيات:

توصلت الدراسة الى التوصيات التالية:

1. تفعيل دور الإدارات الهندسية بالجامعات لوضع الخطط المستقبلية لتواكب التطور التكنولوجي والتوسع المستقبلي.
2. معرفة الخلل في دور الإدارة الهندسية بجامعات ولاية الخرطوم وجعلها ملائمة لمتطلبات الجودة الشاملة.

المقترحات :

توصلت الدراسة الى المقترحات التالية :

1. العلاقة بين البيئة الجامعية والتحصيل الدراسي بجامعات ولاية الخرطوم.

قائمة المراجع:

1. صبري بردان علي (2009م). مقومات البيئة الجامعية الجاذبة -جامعة الأنبار -العراق.
2. جاهد بن منصور (2007م). العلاقة بين رضاء المستخدمين وكفاءة الأداء في المباني التعليمية-كلية تصاميم البيئة - جامعة الملك عبد العزيز - أم القرى .
3. محمد جبر دريب (2010م). نحو بيئة تعليمية جاذبة ومحفزة للتعلم- جامعة الكوفة - العراق .