

دور الهندرة في خفض تكاليف مشاريع التشييد في ليبيا (شركات المقاولات والاستشارات الهندسية بمدينة الزاوية كحالة للدراسة)

أ.م. أيمن عمران الصواني
المركز العالي للعلوم والتقنية-الزاوية

Email: Sawany.aymen@gmail.com

أ.م. جميلة الهادي الحنيش
جامعة الزاوية-كلية الهندسة

Email: frejam75@yahoo.com

Abstract:

Facing the construction industry companies (contracting and engineering consultancy) in Libya Difficulties in their internal administrative systems, which have had the negative effects of wasting time in the administrative process, delaying the provision of services to customers, and high costs for the length of the productive period and its administrative procedures ,As a radical alternative to the management systems of weak companies that may be exposed to the risk of falling and to maintain the companies that reached the top position emerged a new science to solve these problems and difficulties in record time to ensure the participation of all employees and customers in the development process within the framework of requiring everyone to change And development in all administrative systems and the contribution of technology to improve the level of performance and this science is called re-engineering administrative processes (Business Reengineering).

This research aims to acquaint the construction industry companies in Libya with the concept of engineering and to clarify the role played by engineering in reducing time and effort and increase productivity and profitability. Consulting) General in Libya and specifically in the city of Zawia ,The study pointed out that the difficulty of applying the concept of administrative engineering in the construction industry companies lies in their lack of awareness of this concept and the fear and hesitation issued by the administration and the application staff because they do not believe that this approach is capable of solving the problems of companies that suffer from deficiencies in their management systems,The study also confirmed the existence of a statistically significant relationship between the application of administrative engineering and the quality of performance for time and cost and thus customer satisfaction The study recommends the appropriateness of applying the concept of engineering in the management of the construction industry, and the importance of adopting the concept Engineering as a new approach to the optimal tool for the development of the construction sector.

المخلص :

تواجه شركات صناعة التشييد (المقاولات والاستشارات الهندسية) في ليبيا صعوبات في أنظمتها الداخلية الإدارية والتي كانت لها آثار سلبية متمثلة في إهدار الوقت في العملية الإدارية وتأخير تقديم الخدمات للعملاء وارتفاع التكاليف لطول المدة الزمنية الإنتاجية والإجراءات الإدارية التابعة لها .

وكحل جذري بديل للأنظمة الإدارية المتبعة في الشركات الضعيفة والتي قد تتعرض لمخاطر السقوط ولكي تحافظ الشركات التي وصلت إلى القمة على مكانتها ظهر علم جديد مستحدث لحل هذه المشكلات والصعوبات في زمن قياسي بالقدر الذي يضمن مشاركة جميع العاملين والعملاء في عملية التطوير ضمن إطار يقتضي إلزام الجميع بالتغيير والتطوير في كل الأنظمة الإدارية وبمساهمة التكنولوجيا في تحسين مستوى الأداء ويسمى هذا العلم بإعادة هندسة العمليات الإدارية (الهندرة) .

يهدف هذا البحث إلى إلمام شركات صناعة التشييد في ليبيا بمفهوم الهندرة وتوضيح الدور الذي تلعبه الهندرة في تقليل الوقت والجهد وزيادة الإنتاجية والربحية ولتحديد الإيجابيات الناتجة عن تطبيق الهندرة تم تصميم إستبيان لجمع البيانات عن الفرضيات وكان أفضل مجتمع لتحقيق أهداف هذا البحث هو الشركات الهندسية (مقاولات - استشارية) عامة في ليبيا وتخصيصا بمدينة الزاوية وأوضحت الدراسة أن صعوبة تطبيق مفهوم الهندسة الإدارية في شركات صناعة التشييد كامن في عدم درايتهم بهذا المفهوم والتخوف والتردد الصادر من قبل الإدارة والعاملين بالتطبيق لعدم إيمانهم بأن هذا المنهج قادر علي حل مشاكل الشركات التي تعاني من خلل في أنظمتها الإدارية، وعدم توفر المرتكزات والبنى الأساسية من تكنولوجيا وقوى مدربة يؤدي إلى غياب تطبيق مفهوم إعادة هندسة العمليات وأكدت الدراسة أيضاً وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الهندسة الإدارية وجودة الأداء للوقت والتكلفة وبالتالي رضا العميل توصي الدراسة بملائمة تطبيق مفهوم الهندرة في إدارة صناعة التشييد، وأهمية تبني مفهوم الهندرة كنهج جديد للإدارة المثلى لتطوير قطاع التشييد .

الكلمات الدالة: الهندرة - الأداء - الكفاءة - الفاعلية

1.المقدمة:

تواجه المنظمات والهيئات والشركات تحديا كبيرا للبقاء والاستمرار وسط بيئة تمتاز بالديناميكية والتغيير المستمر ونتيجة لإشتداد المنافسة كل هذا جعلها في تحدي كبير لتحقيق أهدافها وتبني استراتيجيات تساعد على تحقيق ذلك ولعل إعادة الهندسة تعتبر من أهم هذه الاستراتيجيات كما أن تطبيق إعادة الهندسة يمد المؤسسة بمزايا متعددة تساعد على تحقيق التطوير التنظيمي ويتوقف نجاح هذا الأخير على القدرة والمعرفة وليس على اعتبارات الصدفة أو الحظ ويجب إدخال تحسينات عن طريق رفع كفاءة وفعالية العمليات المتبعة

داخل المنظمات و المفتاح لهذه العملية هو أنه يجب علي المنظمات والشركات النظر في عملياتها لتحديد الكيفية التي يمكن أن تقوم بأفضل بناء لهذه العمليات لتحسين كيفية سير الأعمال .

2. مشكلة الدراسة:

تكمن المشكلة في أن التغيرات العالمية التي تحيط بنا سواء سياسية أو إقتصادية أو إجتماعية وكذلك التغيرات الإقليمية التي تحدث أيضاً في نفس المجالات تؤدي إلى انعكاسات كبيرة على الأداء الإداري للشركات والمؤسسات العامة والخاصة ويتحتم على قادة الشركات والمؤسسات أخذ هذه التغيرات في الحسبان وخصوصاً ما يؤثر منها على أداء هذه الوحدات إقتصادياً ونحن الآن أمام هذه التغيرات الهائلة فإن ما كان صالحاً من قبل من نظم وأساليب ومبادئ للإدارة والتي تم استخدامها في السابق لم تعد الأجدى والأففع في المرحلة الحالية وبالتالي لابد لنا من إعادة النظر في المفاهيم والأدوات التي سبق أن تبنتها الإدارة للتطوير والتحسين [1] كما أن معظم المشاريع التي تقوم بها هذه المؤسسات تعرض البعض منه للتأخير أو التوقف أو عدم الجودة والكفاءة إما بسبب الحرب التي شهدتها البلاد أو أسباب أخرى وما يترتب عنه من زيادة التكلفة وهو ما أجبرها على البحث عن الحلول المناسبة التي تسمح لها بالتكيف بنجاح مع الظروف البيئية المعقدة وهذا بتبني مفاهيم إدارية جديدة متطورة للتعامل مع المتطلبات والأهداف الأساسية لكل تنظيم يبحث عن الكفاءة الفاعلية والمحافظة على بقاءها واستمرارها بتقنياتها الحديثة التي تساعد المؤسسة على إيجاد طريقها مع ضرورة تبني توجه جديد يدعو إلى توسيع إطار التغيير ليشمل الإدارة بكامل قطاعاتها يتمثل ذلك في إعادة الهندسة التي تعتبر أحد التقنيات أو الأساليب التي لها الأثر البالغ في إنجاح العملية التغييرية بالمؤسسة وإعادة ترتيب الأعمال من خلال إحداث تغيير جذري فيها وعلى كيفية أدائها لنشاطاتها المختلفة حيث يمكن تحديد مشكلة الدراسة في (إلى أي مدى يساهم مدخل إعادة الهندسة كاستراتيجية في تحقيق التغيير التنظيمي في تطوير المؤسسات والشركات والمقاولات الهندسية الليبية ورفع كفاءتها؟)

3. أهداف الدراسة:

يكن الهدف من الدراسة في مساهمة إعادة الهندسة في دعم قرارات المؤسسات والشركات والمنظمات الهندسية الليبية فيما يتعلق بخفض التكاليف بشكل يمكن للمؤسسة أن تتبنى هذه التقنية التي تعتبر من أحدث تقنيات الإدارة بالشكل الذي يؤدي إلى زيادة أداء هذه الشركات بالقضاء على الإجراءات التي تعيق الأداء الإداري مما يساهم في رفع الأرباح وخفض التكاليف تتمثل في إلقاء الضوء على مدخل إعادة هندسة العمليات ومبادئ وأهميته ودوره في التغيير ووزيادة القدرة وتحسين وتطوير الأداء .

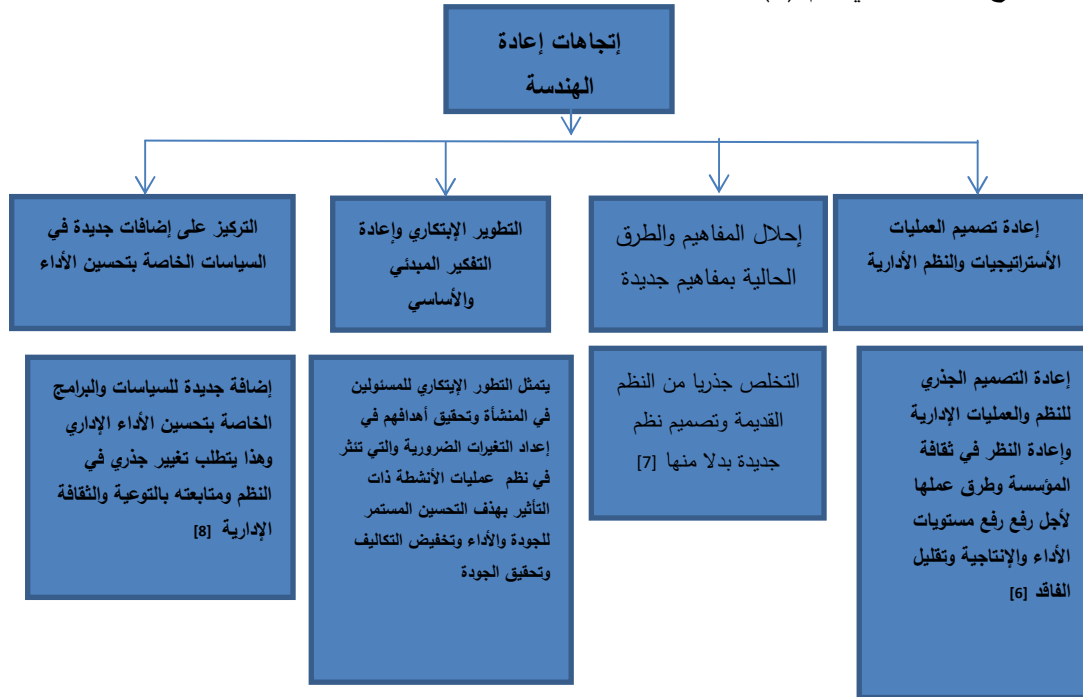
4. **منهجية الدراسة:** يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي من المراجع للموضوع قيد الدراسة وكذلك استخدام عدد من الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات التي سيتم جمعها من خلال المراجع والاستبانة الموزعة .

5. **الدراسات السابقة:** تناولت العديد من الدراسات مفهوم الهندرة وطريقة تطبيقها على كافة المؤسسات ومن ضمنها دراسة ابتسام إبراهيم مرزق [2] والتي أهتمت بالكشف عن أثر توفر متطلبات التطوير التنظيمي وإدارة التغيير للمؤسسات غير الحكومية بفلسطين وتوصلت لوجود علاقة ارتباط قوية بين مدى وضوح مفهوم إدارة التغيير وبين قدرة المؤسسات على إدارة التغيير بينما دراسة ملحم يحيى والإبراهيم محمد [3] تناولت محاولة الكشف عن الأسباب التي تؤدي إلى المقاومة والتفكير الاستراتيجي لمواجهة هذه الأسباب وتم التوصل إلى أن أهم أسباب المقاومة مرتبطة بأساسيات المشاركة من جهة المعلومات من قبل جهة أخرى وضرورة عدم وجود تأثير لمعظم العوامل الديموغرافية لطبيعة الاستراتيجيات المستخدمة باستثناء استراتيجية الاكراه الظاهر والضمني في معظم الحالات .

6 . **مفهوم الهندرة:** ظهر مفهوم الهندرة لأول مرة في عام 1990م، عندما قامت مؤسسة ماساتشوستس للتكنولوجيا بإجراء بحث بعنوان الإدارة في عام 1990 وكان الغرض من هذا البحث معرفة الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات في منظمات الأعمال ويقوم هذا المنهج على نبذ وتغيير المفاهيم والقواعد والفروض التي تبني الإدارة قراراتها على أساسها والبحث عن قواعد وفروض ومفاهيم جديدة للفكر الإداري تناسب القرن الحادي والعشرين [4] لكن مفهوم الهندرة انتشر بشكل كبير في مجال الفكر الإداري الأمريكي، عندما نشر كتاب- مايكل هامر وجيمس شامبي الشهير بعنوان " - الهندرة - إعادة هندسة نظم العمل في المنظمات" في سنة 1992 وكلمة الهندرة قد تبدو غريبة علي أسماع الكثير، فالهندرة كلمة عربية جديدة مركبة من كلمتين هما الهندسة والإدارة وهي ترجمة للمصطلح الإنجليزي (Reengineering Business) والذي يعني إعادة هندسة الأعمال أو إعادة هندسة نظم العمل [5] وقد عرفها : " بأنها النظر بشكل جذري في إجراءات العمل وإعادة تصميمها بشكل يرفع الأداء والكفاءة ويقلل الكلفة في إنجاز العمل وتقديم الخدمات" وتبعاً لذلك أتفقت آراء الباحث والكتاب في تحديد **تعريف الهندرة** في جوهرها بأنها عملية تغيير جذري بأن تتخلى المنظمة عن إجراءات العمل القديمة الراسخة والتفكير بصورة جديدة ومختلفة لتحقيق رغبات العملاء سواء في تصنيع منتجاتها أو تقديم خدماتها عرفها ريموند و مارك (1995) "بأنها إعادة التصميم السريع والجذري للعمليات الإدارية الإستراتيجية وذات القيمة المضافة وكذلك النظم والسياسات والبنى التنظيمية المساندة لتعظيم تدفقات العمل وزيادة الإنتاجية في المنظمة بصورة خارقة [6]

7. الإتجاهات المختلفة التي تناولت مفهوم الهندرة (إعادة الهندسة):

هناك العديد من المفاهيم التي تناولت مدخل إعادة الهندسة ويمكن تصنيفها إلى أربع اتجاهات أساسية كما هو موضح بالشكل التالي رقم (1)



شكل رقم (1) إتجاهات إعادة الهندسة

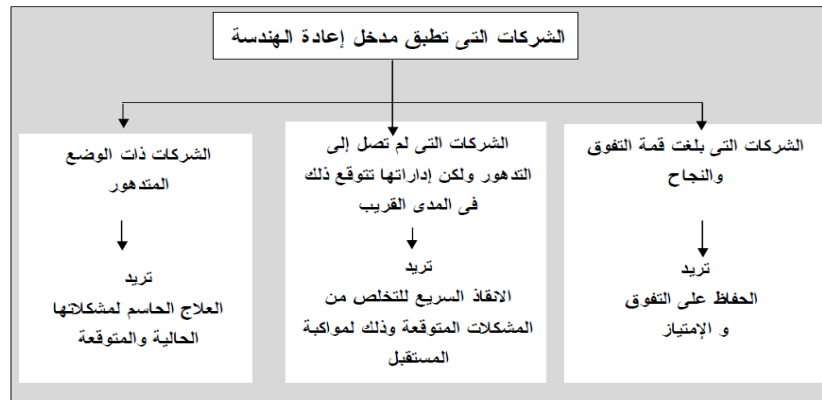
8. مكونات الهندرة (إعادة الهندسة): إن جميع المفاهيم الخاصة بإعادة الهندسة تتفق على إحداث تغيير جذري للمؤسسة بهدف تحقيق تحسينات ويمكن حصر مكوناتها فيما يلي:

أ- التفكير الجوهري والأساسي: يشير إلى معرفة الأسباب التي تجعل المنظمات تقوم بأداء الأشياء بطريقة معينة وكذلك معرفة الأسباب التي تجعلها تختار هذه الطريقة وليس طريقة أخرى إن معرفته تلك الأسباب تقود إلى الكشف عن الافتراضات الأساسية التي تقوم عليها الأعمال التنظيمية التي ربما أصبحت غير ذات جدوى نظراً لتقدمها وعدم وفائها بمتطلبات التطور السريع الذي يشهده هذا العصر بما يؤدي إلى إعادة بناء هذه المنظمات بما يتلاءم مع الظروف التي نعيشها حالياً خلافاً لما كانت عليه في الماضي [9]

ب- إعادة التصميم الجذري للعمليات: هذا التغيير مستخلص من الكلمة اللاتينية (RADIX) وتعني جذور وبالتالي فإن إعادة التصميم الجذري يعني التغيير من الجذور وليس مجرد تغييرات سطحية وإنما التخلص من القديم تماماً أي أنها تعنب التجديد والإبتكار وليس مجرد تحسين أو تطوير أو تعديل .

ج- السعى الى تحقيق نقلات فائقة في الأداء : [10] إعادة الهندسة لا تتعلق بالتحسينات الشكلية بل تهدف إلى تحقيق طفرات هائلة وفائقة في معدلات الأداء فنجد أنها تعتبر ضرورة عندما تبرز الحاجة إلى إجراء تغييرات كلية وجذرية في الأساليب ومستويات الأداء حيث أن التحسينات قد لا تحتاج لأكثر من ضبط النظام بينما يتطلب التغيير الكلي إزاله القوالب القديمة تماماً واستبدالها بالجديد والمبتكر .

د - العمليات: يمثل التركيز على العمليات الركيزة الأساسية والمحور الأساسي لهذا الأسلوب الذي تدور حوله كل المفاهيم لإعادة الهندسة ، ويختلف هذا الأسلوب عن غيره من الأساليب في أنه يحاول إعادة هيكله المنظمات على أساس عملياتها وليس على أساس التخصيص وتقسيم العمل الذي لم يعد يناسب التحديات التي تواجهها المنظمات اليوم . ويمكن تعريف العملية بأنها"ما هي إلا مجموعة من النشاطات التي تحول المدخلات إلى مخرجات ذات قيمة للعملاء"[6] و مما سبق يمكن تحديد أنواع الشركات التي يمكن أن تطبق مدخل إعادة الهندسة (الهندرة) تنقسم إلى ثلاث أنواع والموضحة بالشكل رقم (2) [11]



شكل رقم (2): الشركات التي يمكن أن تطبق الهندرة [11]

9. عينة الدراسة وأسلوب التحليل:

تم تحديد عينة الدراسة بطريقة العينة العشوائية البسيطة من الشركات الهندسية (مقاولات - استشارية) عامة في ليبيا وتخصيصا بمدينة الزاوية ولتسهيل إيصال الاستبيان إلى الأطراف المشاركة فقد تم توزيعها عن طريق توصيل الفردي (مناولة) والانترنت مع التأكيد التام لأفراد عينة الدراسة بان إجاباتهم ستحظى بالسرية التامة وتم توزيع 50 استبانة وتم استرداد 40 استبانة منهم 30 استبانة صالحة وقد قسم الاستبيان إلى عدد (3) محاور رئيسية المحور الأول يتضمن المعلومات العامة والمحور الثاني يتضمن إعادة الهندسة في المؤسسات والشركات والمكاتب الهندسية والمحور الثالث التغيير التنظيمي في المؤسسة أو الشركة و تم الاعتماد على مقياس ليكرت الثلاثي للتعبير على متغيرات الاستبيان، حيث اتخذت المتغيرات أوزانا تتراوح من 1 إلى 5 ابتداء بالرأي (لا اتفق

تماما) وزنه (1) والرأي (لا أتفق) وزنه (2) والرأي (غير متأكد) وزنه (3) والرأي (أتفق) وزنه (4) والرأي (أتفق تماما) وزنه (5).

كما تم استخدام طرق الإحصاء الوصفي في تحليل بيانات هذه الدراسة وذلك باستخدام نظام الاكسل لمعالجة بيانات الدراسة من خلال استخدام الأسلوب الإحصائي المناسب باستخدام : التوزيعات التكرارية والنسب المئوية والمتوسط الحسابي المرجح وفق المعادلة التالية:

$$W = \sum xw / n$$

حيث: X: عدد إجابات العينة على كل فقرة. W: الوزن المعطى لكل إجابة. N: حجم العينة.

10. تحليل البيانات الخاصة بأفراد عينة الدراسة:

المحور الأول: معلومات عامة عن خصائص عينة الدراسة :

تكونت العينة حسب الجنس إلى 24 ذكر و 6 أنثى وحسب السن عدد أربعة من 20:30 سنة وثمانية من 31:40 وستة من 41:50 و إثني عشر أكبر من 50 سنة وحسب الجهات عدد 10 شركة مقاولات وعدد 5 شركات للإستشارات الهندسية وعدد 5 جهات عامة وعدد 10 مكاتب وحسب المؤهل العلمي 12 جامعي و 18 دراسات عليا وحسب سنوات الخبرة عدد 2 أقل من خمسة و 2 من 5:10 و عدد 26 عينة بخبرة أكثر من عشر سنوات.

المحور الثاني : إعادة الهندسة والهدف منه معرفة توجه المؤسسة نحو الهندرة كأحد استراتيجيات التغيير التنظيمي مستندة على عدة 4عناصر هي:

- إعادة التفكير أساسي: وكما هو موضح بالجدول رقم (1) أخذت عبارة تقوم المؤسسة بإعادة النظر في

الأعمال الحالية التي تقوم بها المرتبة الأولى حسب الأهمية وفق المتوسط الحسابي .

جدول رقم (1)

الرقم	العبارات	التكرارات					المتوسط الحسابي	الترتيب
		اتفق تماما	اتفق	غير متأكد	لا اتفق	لا اتفق تماما		
1	توجد وحدة متخصصة ضمن الهيكل التنظيمي للمؤسسة لإدارة هندسة العمليات	6	8	8	6	2	3.33	5
		20%	27%	27%	20%	6%		
2	تعمل مؤسستكم على إعادة النظر كليا بالأعمال الإدارية بانتظام	6	10	8	6	-	3.53	3
		20%	33%	27%	20%	0%		
3	تقوم المؤسسة بإعادة النظر في الأعمال الحالية التي تقوم بها	10	12	4	4	0	3.93	1
		34%	40%	13%	13%	0%		
4	عادة ما يتم اعتماد أساليب عمل	12	6	8	4	0	3.86	2

		0	% 13	%27	%20	%40	جديدة مستقلة تماما عن الأساليب القديمة	
4	2.53	2	10	2	12	4	تتبع المؤسسة أساليب عمل ابتكارية في مجال الإدارة	5
		%7	%33	%7	%40	%13		
7	3.436	المتوسط المرجعي لإعادة التفكير أساسي						

- التصميم بصورة جذرية: وكما هو موضح بالجدول رقم (2) أخذت عبارة يتم تصميم العمليات الإدارية وفقا لمقتضيات الحاجة الحالية المرتبة الأولى حسب الأهمية وفق المتوسط الحسابي .

جدول رقم (2)

الترتيب	المتوسط الحسابي	التكرارات					العبارة	الرقم
		لا اتفق تماما	لا اتفق	غير متأكد	اتفق	اتفق تماما		
1	3.66	4	4	2	8	12	يتم تصميم العمليات الإدارية وفقا لمقتضيات الحاجة الحالية	1
		%13	%13	%7	%27	%40		
5	2.80	-	18	3	6	3	تستخدم المؤسسة أسلوب التغيير الجذري الشامل في تصميم العمليات الإدارية	2
			%60	%10	%20	%10		
4	2.86	-	10	8	10	2	يتم تصميم العمليات الإدارية بصفة مستقلة عن العمليات القائمة	3
			%33	%27	%33	%7		
2	3.46	-	8	4	14	4	تحرص المؤسسة على إعادة بناء العمل الإداري القديم من جذوره الأساسية	4
			%27	%13	%47	%13		
3	3.40	4	6	2	10	8	عادة ما يعتمد على الأفكار الإبداعية والجديدة لإعادة تصميم العمل	5
		%13	%20	%7	%33	%27		
8	3.236	المتوسط المرجعي للتصميم بصورة جذرية						

- التغيير في العمليات: وكما هو موضح بالجدول رقم (3) أخذت عبارة الهدف من تغيير العمليات الإدارية تحقيق نتائج أداء جوهرية المرتبة الأولى حسب الأهمية وفق المتوسط الحسابي .

جدول رقم (3)

الترتيب	المتوسط الحسابي	التكرارات					العبارة	الرقم
		لا اتفق تماما	لا اتفق	غير متأكد	اتفق	اتفق تماما		
3	3.26	-	6	12	10	2	يعتبر تغيير العمليات من أولويات المؤسسة	1
			%20	%40	%33	%7		
1	4.40	-	-	2	14	14	الهدف من تغيير العمليات الإدارية تحقيق نتائج أداء جوهرية	2
				%7	%46.5	%46.5		
2	3.86	2	4	4	6	14	يتم تحفيز الأفراد لتحسين العمليات	3

المؤتمر الهندسي الثاني لنقابة المهن الهندسية بالزاوية 2019م

الترتيب	المتوسط الحسابي	47%	20%	13%	13%	7%	وتغييرها إلى الأفضل
4	3.26	6	10	4	6	4	تغيير طبيعة العمليات الإدارية في المؤسسة باستمرار
5	3.695	20%	34%	13%	20%	13%	المتوسط المرجعي للتغيير في العمليات

- **نتائج تحسين فائقة:** وكما هو موضح بالجدول رقم (4) أخذت عبارة ساهم تطبيق إعادة الهندسة في المؤسسة إلى تحسين الأداء بصورة كبيرة المرتبة الأولى حسب الأهمية وفق المتوسط الحسابي.

جدول رقم (4)

الترتيب	المتوسط الحسابي	التكرارات					العبارة	الرقم
		لا اتفق تماماً	لا اتفق	غير متأكد	اتفق	اتفق تماماً		
4	4	2	—	4	14	10	ساهم تطبيق إعادة الهندسة في المؤسسة إلى توضيح إجراءات العمل للخدمات المقدمة	1
2	4.26	2	—	2	10	16	ساهم تطبيق إعادة الهندسة في المؤسسة إلى تحسين جودة الخدمات ونقص التكلفة	2
1	4.40	2	—	2	6	20	ساهم تطبيق إعادة الهندسة في المؤسسة إلى تحسين الأداء بصورة كبيرة	3
3	4.13	2	—	4	10	14	ساهم تطبيق إعادة الهندسة في تطوير العمليات الإدارية	4
5	3.93	4	—	4	8	14	ساهم تطبيق إعادة الهندسة في المؤسسة إلى تحسين النتائج المالية للمؤسسة	5
1	3.944	نتائج تحسين دقيقة						

- **المحور الثالث التغيير التنظيمي في المؤسسة:** والهدف منه معرفة توجه المؤسسة نحو الهندرة كأحد استراتيجيات التغيير التنظيمي مستندة على عدة عناصر هي:
- **تغييرات هيكلية:** وكما هو موضح بالجدول رقم (5) أخذت عبارة يساعد الهيكل التنظيمي على إدارة عملية التغيير في المؤسسة المرتبة الأولى حسب الأهمية وفق المتوسط الحسابي .

جدول رقم (5)

الترتيب	المتوسط الحسابي	التكرارات					العبارة	الرقم
		لا اتفق تماماً	لا اتفق	غير متأكد	اتفق	اتفق تماماً		
2	3.6	2	4	8	6	10	تسعى المؤسسة إلى تبني هياكل تنظيمية جديدة	1
3	3.6	—	6	6	12	6	تقوم الإدارة بمراجعة الهيكل التنظيمي بشكل دوري	2

3	الهيكل التنظيمي مرّن لمواجهة التغيرات التي تحدث في الأهداف والخطط	10	8	2	8	2	3.53	4
		33%	26.5%	7%	26.5%	7%		
4	يساعد الهيكل التنظيمي على إدارة عملية التغيير في المؤسسة	8	16	2	4	–	3.93	1
		27%	53%	7%	13%			
5	هناك قدرة على تغيير الهيكل التنظيمي دون الرجوع للجهات الأعلى سلطة	4	4	10	2	10	2.66	5
		13%	13%	33.5%	7%	33.5%		
6	المتوسط المرجعي للتغيرات الهيكلية	3.464						

- **تغييرات وظيفية:** وكما هو موضح بالجدول رقم (6) أخذت عبارة ينظر إلى إجراءات العمل الحالية على أنها بحاجة إلى تغيير المرتبة الأولى حسب الأهمية وفق المتوسط الحسابي .

جدول رقم (6)

الرقم	العبارات	التكرارات					المتوسط الحسابي	الترتيب
		اتفق تماماً	اتفق	غير متأكد	لا اتفق	لا اتفق تماماً		
1	يتم تغيير الوثائق داخل المؤسسة بناءً على متغيرات بيئة العمل	10	14	–	6	–	3.93	3
		33%	47%	–	20%	–		
2	ينظر إلى إجراءات العمل الحالية على أنها بحاجة إلى تغيير	14	12	2	2	–	4.26	1
		47%	40%	7%	7%	–		
3	سياسات العمل المتبعة تسهل إحداث عملية التغيير المرغوبة في المؤسسة	12	14	–	4	–	4.13	2
		40%	47%	–	13%	–		
4	يتم تغيير توصيف الوظيفة مع عملية تحديث تصميم العمل لتحديد إجراءات العمل	12	8	6	2	2	3.86	4
		40%	27%	20%	7%	7%		
5	يقترن تغيير الوظائف بتغييرات أخرى مثل التغيير في الهيكل والسلوك والثقافة إلخ	10	6	6	4	4	3.46	5
		33%	20%	20%	13%	13%		
3	المتوسط المرجعي للتغيرات الوظيفية	3.904						

- **تغييرات سلوكية:** وكما هو موضح بالجدول رقم (7) أخذت عبارة تعمل إدارة المؤسسة على إكساب العمال المهارات اللازمة للقيام بعملية التغيير المرتبة الأولى حسب الأهمية وفق المتوسط الحسابي .

جدول رقم (7)

الرقم	العبارات	التكرارات					المتوسط الحسابي	الترتيب
		اتفق تماماً	اتفق	غير متأكد	لا اتفق	لا اتفق تماماً		
1	يؤدي التغيير إلى زيادة الرغبة في الاستمرار بالعمل في هذه المؤسسة	10	14	–	6	–	3.93	3
		33%	47%	–	20%	–		
2	يعمل التغيير على خلق الشعور بالاعتزاز أمام الآخرين في المؤسسة	14	12	2	2	–	4.26	1
		47%	40%	7%	7%	–		

3	يعمل التغيير على خلق الشعور بالانتماء للمؤسسة	12	14	–	4	–	4.13	2
		%40	%47	–	%13	–		
4	تعمل إدارة المؤسسة على إكساب العمال المهارات اللازمة للقيام بعملية التغيير	12	8	6	2	–	3.86	4
		%40	%27	%20	%7	–		
5	تسعى إدارة المؤسسة إلى حث العمال على الالتزام بالوضع الجديد بعد عملية التغيير	10	6	6	4	4	3.46	5
		%33	%20	%20	%13	%13		
المتوسط المرجعي للتغيرات السلوكية								
3.928								
2								

- **تغييرات فنية:** وكما هو موضح بالجدول رقم (8) أخذت عبارتي تعمل المؤسسة على تطوير جودة الخدمات التي تقدمها و تعمل المؤسسة على تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصال لدعم اتخاذ القرار المرتبة الأولى والثانية حسب الأهمية وفق المتوسط الحسابي .

جدول رقم (8)

الرقم	العبارات	التكرارات				المتوسط الحسابي	الترتيب
		اتفق تماما	اتفق	غير متأكد	لا اتفق تماما		
1	تظهر الأعمال الإبداعية بشكل متزايد في مختلف نشاطات المؤسسة	8	10	6	6	3.66	4
		27%	33%	20%	20%		
2	تعمل المؤسسة على تطوير المنتج الذي تقدمه لتواكب التغيير	14	8	6	2	4.13	3
		46%	27%	20%	7%		
3	تعمل المؤسسة على تطوير جودة الخدمات التي تقدمها	14	12	-	4	4.20	1
		47%	40%	-	13%		
4	تعمل المؤسسة على تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصال لدعم اتخاذ القرار	10	18	-	2	4.20	2
		33%	60%	-	7%		
5	تحقق في المؤسسة نتائج متقدمة في تطبيقات الجودة الشاملة	-	8	6	16	2.73	5
		-	27%	20%	53%		
المتوسط المرجعي للتغيرات فنية		3.784					
		4					

- ولمعرفة ترتيب العوامل الرئيسية التي تؤثر في الهندرة في شركات التشييد من وجهة آراء عينة الدراسة حسب المتوسط المرجعي تم حساب الوسط الحسابي والأهمية النسبية للمتغيرات أو العوامل المستقلة الفرعية لمعرفة ترتيبها حسب أهميتها النسبية كما في الجداول السابقة .

• 11. الخاتمة والتوصيات:

- تعمل المؤسسات والشركات والمكاتب في بيئة ديناميكية تتسم بالتغيير المستمر في عناصرها وهو ما يتطلب منها القيام بتحليل بيئتها بشكل مستمر لرصد الفرص واستغلالها وتجنب التهديدات والعمل على مجاباتها

والانتقال بالمؤسسة إلى وضع مستقبلي أفضل وعلى ضوء الدراسة التطبيقية الحالية تم الوصول إلى النتائج التالية:

- أصبح التغيير التنظيمي عاملاً أساسياً لتحسين سير العمليات وتنفيذها داخل المؤسسات مما يسمح بتحقيق الأهداف وتحسين الأداء من خلال إعادة الهندسة .
- اتضح أن نجاح العملية التغييرية مرتبط بعناصر إعادة الهندسة ويعتبر من أهم مداخل التغيير لزيادة قدرة المؤسسة على التكيف مع المستجدات وتحسين أدائها .
- تعاني العمليات في عينة الشركات قيد الدراسة من إجراءاتها الطويلة والروتينية واستغراقها وقتاً طويلاً لأدائها وهذا يؤدي بالتأكيد إلى زيادة تكاليف الإنجاز وانخفاض الأرباح .
- اتضح من خلال التحليل الإحصائي أن ترتيب العوامل الرئيسية التي تؤثر على إعدادة هندسة المؤسسات والشركات من وجهة نظر آراء عينة الدراسة ووفق المتوسط المرجعي الترتيب الأول لعامل نتائج تحسين دقة بمعدل 3.994 يليه عامل تغيرات سلوكية بمعدل 3.928 ثم عامل تغيرات وظيفية بمعدل 3.904 ثم عامل تغيرات فنية بمعدل 3.784 ثم عامل التغيير في العمليات بمعدل 3.695 ثم تغيرات هيكلية بمعدل 3.464 ثم عامل إعادة التفكير الأساسي بمعدل 3.436 وأخيراً عامل التصميم بصورة جذرية بمعدل 3.236 .
- واستناداً إلى ماتقدم من النتائج السابقة تم اقتراح التوصيات الآتية:
- الاهتمام بمكونات إعادة الهندسة في المنظمات والمؤسسات والشركات لأنها تعد من أكثر المداخل ملائمة لانجاح عملية التغيير والتي تتمثل بأربعة مكونات أساسية هي: إعادة التفكير الأساسي، التصميم بصورة جذرية، التغيير في العمليات، تحقيق نتائج فائقة .
- أهمية تبني التغيير في المنظمات والمؤسسات والشركات حتى تتمكن من متابعة ما يستجد في البيئة المحلية أو العالمية لغرض رسم خطط التغيير لتعزيز بيئة المنظمة الداخلية ، والذي يحقق احتياجات الزبائن .
- استجابة المنظمات بصورة سريعة للتغيرات إذ لا يمكن أن يشكل الأسلوب التقليدي النموذج القادر على انجاح عملية التغيير .
- لتفعيل عمليات التغيير ينبغي على المنظمات منذ البداية تصنيف التغيرات التي ستجريها قيادة المنظمات، وطبيعة الكيانات والعلاقات التي ستمسها العملية (المعارف، الطرق، الإجراءات، الأدوار والتصرفات، القيم.... الخ).
- العمل على تطوير الأبعاد الإدارية وهندرتها بالأسلوب العلمي والمنهجية المناسبة، بما يساعد على زيادة فعاليتها ورفع مستوى أدائها.

- تفويض السلطة التي تمنح العاملين القوة الإدارية اللازمة لإداء المنظمات واتخاذ القرارات، وتحمل المسؤولية، بالقدر الذي يساعد على هندرة تلك العمليات.
- توظيف تقنية المعلومات لإحداث تغيير جوهري في الأداء، والاستفادة منها في هندرة إجراءات وأساليب العمل.
- عمل دورات تدريبية للموظفين ومنح المتميزين في الدورات التدريبية حوافز ومكافآت تشجيعية.
- العمل على تعميق مفهوم التطوير والتغيير الإداري ومتطلبات عملية الهندرة لدى موظفي المؤسسة.
-
- **12.المراجع:**
- [1] (ممدوح رفاعي عبد العزيز ، أهم الدراسات في إعادة هندسة العمال ، مجلة إدارة أعمال ، تصدر عن جمعية إدارة الأعمال العربية العدد 76 ، مارس . 1997، ص 40)
- [2] ابتسام إبراهيم مرزوق،فعالية متطلبات التطوير وإدارة التغيير في المؤسسات الفلسطينية غير الحكومية، مذكرة ماجستير، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين، 2007.
- [3] ملحم يحيى،الإبراهيمي محمد ،استراتيجيات وأسباب مقاومة التغيير في الشركات الصناعية ،المجلة الأردنية في إدارة الأعمال،مجلد 4 العدد 41، 2008 .
- [4] قيطرة. نهلة (2013) تصور مقترح لمدرسة المستقبل كحاضنة للإبداع باستخدام مدخل إعادة هندسة العمليات الادارية، المؤتمر الخامس لوزارة الثقافة (ثقافة الإبداع) المعقود في 23 - 24 - ديسمبر 2013 ص10
- [5] (المرجع الحديث في الهندسة الإدارية تأليف أ.د محمد أحمد بصنوي ود. هشام عبد الحفيظ الغريب .مكتبة الملك فهد .جدة ص 26) .
- [6] مايكل هامر وجيمس شامبي ، ترجمة شمس الدين عثمان ، إعادة هندسة نظم العمل في المنظمات، ص19-22
- [7] Davis,T.R .reenrining in action , planning Review, tuly–Augst 1999 p54
- [8] جفرى إن لوينثال ، ترجمة خالد بن عبد الله الدخيل الله، "إعادة هندسة المنظمة: منهج الخطوة بخطوة لتجديد حيوية الشركة"، (الرياض:دار المريخ، 2006)، ص 37
- [9] أحمد بن سالم العامري ، أحمد بن سالم العامري، "إعادة هندسة نظم العمل في القطاع الحكومي : الواقع

- والتحديات"، بحث مقدم لمركز بحوث كلية العلوم الإدارية، الرياض: جامعة الملك سعود، (2000)
- [10] (أسامة فريد ، محمد درويش ، " إدارة الإنتاج والعمليات " ، (القاهرة :دار الحرية للطباعة ، 2006 ص75)
- [11] سعيد يس عامر، على محمد عبد الوهاب، " الفكر المعاصر فى التنظيم والإدارة"، قضايا هامة لإدارة التغير"، (القاهرة: دار النهضة العربية، 1992، ص 105-107)