



<https://tge.uobasrah.edu.iq>
Journal the gulf economist
مجلة الاقصادي الخليجي



The Impact of Marine Human Engineering on Organizational × Development: An Exploratory Study in the Iraqi Maritime Sector

تأثير الهندسة البشرية البحرية في التطوير التنظيمي (دراسة استطلاعية في القطاع البحري العراقي)

Prof. Dr. Rasha Mahdi Saleh

أ. د رشا مهدي صالح

College of Administration and Economics,
Department of Business Administration,

University of Basra

جامعة البصرة / كلية الإدارة والاقتصاد

Email: rasha.salih@uobasrah.edu.iq

ORCID: : <https://orcid.org/0001-5309-0378>

Researcher: Hussein Ali Baqi Al-Nour

الباهثة : حسين علي باقي النصور

College of Administration and Economics, Department
of Business Administration,

University of Basra

جامعة البصرة / كلية الإدارة والاقتصاد

Email: ha07702360373@gmail.com

Keywords : Ergonomics, Maritime human engineering, organizational development, organizational evaluation, organizational intervention, organizational sustainability, Iraqi maritime sector.

The current study aimed, within its theoretical and field framework, to test the relationship and impact of maritime human engineering with its dimensions (professional work environment, risk control and prevention, education and training, occupational health and safety management) on organizational development with its dimensions (evaluation, organizational, organizational intervention, organizational sustainability). In order to achieve the study objectives, the researcher built a hypothetical model to interpret the nature of the relationship between the independent variable (maritime human engineering) and the dependent variable (organizational development). The survey method was adopted, targeting the community and sample of the study in the Iraqi maritime sector, including senior and middle management in maritime sectors, with an actual sample size of (205). Data was collected using a questionnaire tool, and statistical analysis software (AMOS, V.24) and (SPSS, V.26) were used. The results showed a relationship and impact of the independent variable maritime human engineering on the dependent variable organizational development. The study presented a number of recommendations, the most important of which was the establishment of a department or section for human engineering in all companies operating in the Iraqi maritime sector and sending their employees to external courses to master this important specialization that is not currently activated in the maritime field.

المستخلص :

يهدف هدف الدراسة الحالية ضمن إطارها النظري والميداني إلى اختبار علاقة الارتباط والتأثير للهندسة البشرية البحرية بأبعادها (بيئة العمل المهنية، السيطرة والوقاية من المخاطر، التعليم والتدريب، إدارة الصحة والسلامة المهنية) في التطوير التنظيمي بأبعاده (التقييم، التدخل التنظيمي، الاستدامة التنظيمية)، ومن أجل تحقيق أهداف الدراسة قام الباحث ببناء نموذج فرضي لتفسير طبيعة العلاقة بين المتغير المستقل (الهندسة البشرية البحرية) والمتغير المعتمد (التطوير التنظيمي)، وقد اعتمد المنهج الاستطلاعي، حيث استهدفت مجتمع وعينة الدراسة في القطاع البحري العراقي، الإدارة العليا والوسطى في القطاع البحرية وكان عدد العينة الفعلي (٢٠٥)، وتم جمع معلومات الدراسة بواسطة أداة الاستبانة، حيث استخدمت برامج التحليل الإحصائي (AMOS, V.24) و (SPSS, V.26)، فأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط وتأثير للمتغير المستقل الهندسة البشرية البحرية على المتغير المعتمد التطوير التنظيمي. قدمت الدراسة عددا من التوصيات وكانت أهمها استحداث مديرية أو قسم للهندسة البشرية في الشركات العاملة في القطاع البحري العراقي كافة، وإرسال موظفيها بدورات خارجية لإتقان هذا الاختصاص المهم غير المفعل في المجال البحري.

الكلمات المفتاحية:

الهندسة البشرية البحرية، التطوير التنظيمي، التقييم التنظيمي، التدخل التنظيمي، الاستدامة التنظيمية، القطاع البحري العراقي.

المقدمة Introduction : -

يعد التطوير التنظيمي مطلباً أساسياً لبقاء المنظمات واستمرارها بالتقدم والنمو، وهو عامل مهم في تحسين الأداء التنظيمي وفعاليتها، فالمنظمة الناجحة هي التي تحقق أهدافها بكفاءة وفعالية (Odor,2018:62)، فإن التطوير التنظيمي يعد من الركائز المهمة التي يتوجب على المنظمات البحرية الأخذ بها وتطبيق معاييرها بما يعزز من قدرتها على إعادة تنظيم المهام والواجبات وبالتالي زيادة قدرتها التنافسية، إذ يرى بعض العلماء أن التطوير التنظيمي في بعض القطاعات وبالخص القطاع البحري هو الجهد المدروس والمخطط له بشكل منظم والذي يقوم على التغيير في العمليات والإجراءات الرسمية وغير الرسمية من أجل تحسين أداء كل العاملين في المنظمة في مفاصلها كافة (Karthickeyan, Marimuthu, 2022:173)، ومن جانب آخر، تمارس الهندسة البشرية دوراً حاسماً في تطوير ونجاح المنظمات بصورة عامة والمنظمات البحرية بصورة خاصة، التي تركز على فهم وتحسين التفاعل بين البشر والأنظمة المعقدة الموجودة في بيئات العمل المهنية البحرية من خلال النظر في العنصر البشري في تصميم وتشغيل الأنظمة البحرية بمختلف مجالاتها (Gomathi , Rajini, 2019:3744)، ومن هنا تناولت الدراسة العلاقة بين الهندسة البشرية البحرية المتمثلة بأبعادها (بيئة العمل المهنية، السيطرة والوقاية من المخاطر، التعليم والتدريب و إدارة الصحة والسلامة المهنية) و التطوير التنظيمي بأبعاده (التقييم التنظيمي، التدخل التنظيمي والاستدامة التنظيمية).

1.1: منهجية البحث:

أولاً: مشكلة البحث:

على الرغم من التطور الكبير الذي حققته المنظمات البحرية في مجالات التكنولوجيا والصناعة والخدمات والنقل وراحة العاملين في هذا القطاع، إلا أن بيئة عملها ما زالت تحيط بها مخاطر عديدة تهدد العاملين وتعرض أمنهم وسلامتهم للخطر وعدم ملائمة الآلات المستخدمة في المجال البحري مع طبيعة العمل مما يؤدي إلى تقليل الإنتاجية وكفاءة المنظمة، وأشارت تقارير منظمة العمل الدولية إلى أن العديد من العمال يموتون أو يعانون

من الأمراض والإصابات نتيجة ظروف عملهم (AL sarhan ,et al.,2021:293) ، لذلك تسعى العديد من هذه المنظمات إلى تبني الممارسات الحديثة التي تساعدها على التطوير من خلال تحسين الأمان والسلامة المهنية لموظفيها. ومن بين هذه الممارسات، تأتي الهندسة البشرية التي تهتم بدراسة تفاعل العامل جسدياً مع الأدوات والمعدات (Khalil, Husain,2023:690-711).

ومن خلال مراجعة الدراسات السابقة، يتبين للباحث حسب علمه أن هناك قلة في الدراسات التي تربط بين مفهومي الهندسة البشرية البحرية من جانب والتطوير التنظيمي في القطاع البحري من جانب آخر، وخاصة في القطاع البحري العراقي، فقد قام الباحث بإعداد قائمة فحص (Check list) لتشخيص المشكلة، مكونة من (١٥) سؤالاً لمتغيري الدراسة، تم توزيعها على مجتمع وعينة الدراسة بواقع (٢٠٠) استمارة، واعتمد المقياس الثنائي (نعم، لا)، ومن خلال الإجابة عن أسئلة قائمة الفحص تم تحديد ملخص لمشكلة الدراسة الحالية كما يأتي: (هل للهندسة البشرية البحرية دور في تحقيق التطوير التنظيمي ضمن القطاع البحري العراقي؟).

ثانياً: تساؤلات البحث:

١. ما مفهوم الهندسة البشرية البحرية والتطوير التنظيمي في المنظمات البحرية؟
٢. ما هو مستوى التطوير التنظيمي في المنظمات البحرية؟
٣. هل هناك علاقة بين الهندسة البشرية والتطوير التنظيمي؟
٤. هل هناك تأثير للهندسة البشرية البحرية في التطوير التنظيمي؟

ثالثاً: أهداف البحث:

يتفق أغلب الباحثين على أن أهداف أي دراسة هي الامتداد الحقيقي لتساؤلاتها؛ لذا فإن أهداف الدراسة الحالية يمكن صياغتها بالآتي:

١. معرفة مفهوم الهندسة البشرية البحرية والتطوير التنظيمي وما مستوى إدراكهم ووجود أبعادهم في المنظمات البحرية المبحوثة؟
٢. تحديد مستوى التطوير التنظيمي في القطاع البحري العراقي.
٣. معرفة طبيعة العلاقة بين الهندسة البشرية البحرية والتطوير التنظيمي.
٤. معرفة مدى تأثير الهندسة البشرية البحرية في التطوير التنظيمي.

رابعاً: أهمية البحث: .

تظهر أهمية الدراسة الحالية من خلال جانبين هما الجانب النظري والجانب العملي، وكالاتي:

١. الأهمية النظرية:

١. أهمية الهندسة البشرية وتطبيقاتها في المنظمات البحرية العراقية وإسهامها في تطوير تلك المنظمات.
- ب. أهمية التطوير التنظيمي وتجده في الدراسات المعاصرة للعلوم الإدارية لكي يكون رافد مهماً قد يساعد المنظمات ولاسيما (المنظمات البحرية) على تبني افكار جديده وبلورة تصوراتها حول الأساليب الحديثة في الهندسة البشرية البحرية.
- ج. هنالك ندرة في البحوث والدراسات التي تناولت القطاع البحري العراقي (المنظمات البحرية) كعينة لتطبيق الدراسات الخاصة بالعلوم الإدارية حسب علم الباحث.

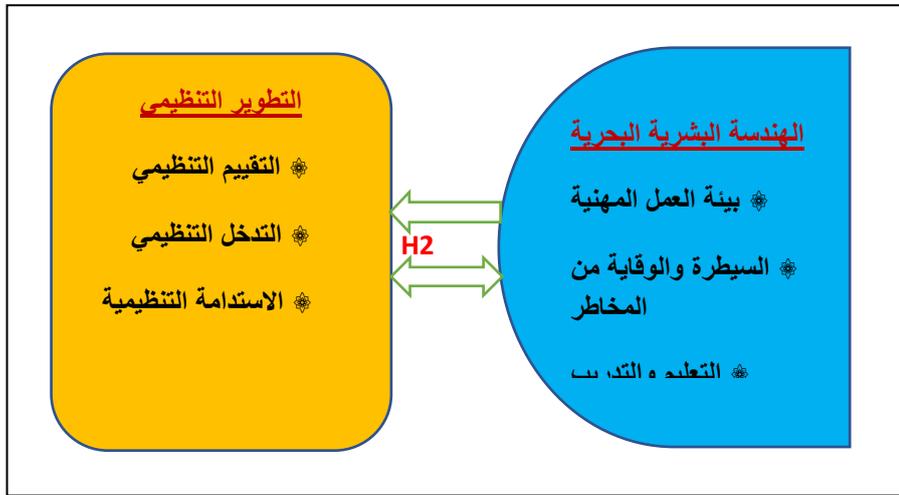
٢. الأهمية العملية:

- أ. إثارة دوافع المنظمات عامة ومنظمات القطاع البحري على وجه الخصوص ولاسيما عينة الدراسة، بأهمية الموضوع الذي سينطلق من بناء مرتكزات فكرية وتطبيقية يسهم في تعزيز موقعها التنافسي.
- ب. إسهام البحث في لفت انتباه إدارة المنظمات المبحوثة إلى ضرورة الاهتمام بتفعيل مفاهيم وأساليب إدارية معاصرة مثل الهندسة البشرية البحرية والتطوير التنظيمي.
- ج. تقديم توصيات علمية وعملية للقطاع البحري يساعده في تحقيق التطوير التنظيمي.

د. تحليل واقع الهندسة البشرية في مجتمع الدراسة.

خامسا: المخطط الفرضي للبحث: .

استنادا إلى مجموعة من الدراسات كدراسة (Kurjidr Çetin and Akdag, 2022) et al 2020; تم تطوير نموذج فرضي تظهر فيه طبيعة العلاقة بين المتغيرات الرئيسة التي جرى على أساسها صياغة مشكلة الدراسة وكما موضح بالشكل الآتي:



شكل رقم (١) المخطط الافتراضي للدراسة

يتضح من الشكل رقم (١) أن المتغير المستقل هو (الهندسة البشرية البحرية) بأربعة أبعاد تمثلت في (بيئة العمل المهنية، الوقاية والسيطرة من المخاطر، والتعليم والتدريب، وإدارة الصحة والسلامة المهنية) حيث تم الاعتماد في تحديد هذه الأبعاد على دراسة (Kurjidr&Hamoodi, 2020:1738). أما المتغير التابع المتمثل في (التطوير التنظيمي) في ثلاثة أبعاد وهي (التقييم التنظيمي، التدخل التنظيمي، الاستدامة التنظيمية) وذلك بالاعتماد على الأدبيات والدراسات (Çetin, , 2022:174-175) (Akdag).

سادسا: فرضيات الدراسة: .

في ضوء نتائج الدراسات السابقة مثل دراسة (Kurjidr Çetin and Akdag, 2022) et al 2020;

يمكن صياغة فرضيات الدراسة وكالاتي:

1. الفرضية الرئيسة الأولى:

H1: يوجد علاقة وتأثير إيجابية ذات دلالة إحصائية ومعنوية بين الهندسة البشرية بأبعادها (بيئة العمل المهنية، السيطرة والوقاية من المخاطر، التعليم والتدريب، إدارة الصحة والسلامة البحرية) وبين أبعاد التطوير التنظيمي بأبعاده (التقييم التنظيمي، التدخل التنظيمي، الاستدامة التنظيمية) في المنظمات البحرية عينة الدراسة.

وتنتق من الفرضية الرئيسة الأولى الفرضيات الفرعية الآتية: -

H1a: هنالك علاقة وتأثير إيجابية ذات دلالة معنوية وإحصائية لبيئة العمل المهنية في التطوير التنظيمي.

H1b: هنالك علاقة وتأثير إيجابية ذات دلالة معنوية وإحصائية للسيطرة والوقاية من المخاطر في التطوير التنظيمي.

H1c: هنالك علاقة وتأثير إيجابية ذات دلالة معنوية وإحصائية للتعليم والتدريب في التطوير التنظيمي.

H1d: هنالك علاقة وتأثير إيجابية ذات دلالة معنوية وإحصائية لإدارة الصحة والسلامة المهنية في التطوير التنظيمي.

٢. الفرضية الرئيسة الثانية:

(H 2): توجد علاقة ارتباط إيجابية ذات دلالة إحصائية ومعنوية بين الهندسة البشرية بأبعادها (بيئة العمل المهنية، السيطرة والوقاية من المخاطر، التعليم والتدريب، إدارة الصحة والسلامة البحرية) وبين أبعاد التطوير التنظيمي بأبعاده (التقييم التنظيمي، التدخل التنظيمي، الاستدامة التنظيمية) في المنظمات البحرية عينة الدراسة.

وتنتبثق من الفرضية الرئيسية الثانية الفرضيات الفرعية الآتية: -

H2a: هنالك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ومعنوية بين بيئة العمل المهنية والتطوير التنظيمي.

H2b: هنالك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ومعنوية بين الوقاية والسيطرة على المخاطر والتطوير التنظيمي.

H2c: هنالك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ومعنوية بين التعليم والتدريب والتطوير التنظيمي.

H2d: هنالك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية ومعنوية بين إدارة الصحة والسلامة المهنية والتطوير التنظيمي.

سابعا: أدوات البحث: .

اعتمد البحث على الاستبانة في جمع المعلومات والتي تم تصميمها على شكل كراس وفقا لمقياس ليكرت الخماسي five- Point Likert, وحسب الأسئلة المحددة في سياق (اتفق بشدة، اتفق، محايد، لا اتفق، لا اتفق بشدة) يقوم المستجيب من خلالها اختيار إحدى الإجابات المحددة من قبل الباحث وحسب ما يجده متفقاً مع أفكاره الخاصة. وقد تألفت الاستمارة النهائية على وفق جزئين:

الجزء الأول: معلومات تخص المستجيب مثل (العمر، الجنس، التحصيل العلمي، سنوات الخدمة، العنوان الوظيفي)

الجزء الثاني: يتضمن (58) فقرة على وفق إجابات محددة خاصة بمتغيرات الدراسة ضمن محورين من المحاور:

المحور الأول: يتضمن (33) فقرة ذات علاقة بالمتغير المستقل (الهندسة البشرية البحرية)

المحور الثاني: يتضمن (26) فقرة ذات علاقة بالمتغير المعتمد (التطوير التنظيمي)

ومن خلال الجدول التالي الذي يوضح متغيرات الدراسة الرئيسية والفرعية بالاعتماد على المقاييس الجاهزة التي جرى تعديلها لتناسب الدراسة الحالية لصياغة فقرات الاستبانة:

جدول (١) فقرات الاستبانة ومصادرها.

متغيرات الدراسة	الأبعاد	الفقرات	المقياس المعتمد
الهندسة البشرية البحرية	١. بيئة العمل البحري	٨-١	W. Karwowski, 200(:436-٥)437
	٢. السيطرة والوقاية من المخاطر	١٦-٩	(AL- Hayaly,2011:317)
	٣. التدريب والتطوير	٢٤-١٧	(Barnoty,2007:443)
	٤. إدارة الصحة والسلامة المهنية	٣٢-٢٥	(AL-Ta'ey et al.,2006:447)
التطوير التنظيمي	١. التقييم التنظيمي	٤٠-٣٣	(Öztürk, 2019 :252)
	٢. التدخل التنظيمي	٤٧-٤١	(Dinçer, 1986:471)
	٣. الاستدامة التنظيمية	٥٨-٤٨	(Sarialtın & Yilmazer, 2006: 79)

المصدر: من إعداد الباحثين بالاستناد إلى فقرات الاستبانة.

ثامنا: مجتمع وعينة البحث: .

وفقا لدراسة (Sekaran,2019: 236) إن مجتمع البحث يتألف من الأفراد أو الأشياء أو الأحداث التي يهتم الباحث بدراستها. ومجتمع الدراسة الحالية هو القطاع البحري العراقي. يمتلك القطاع البحري العراقي عدداً من المنظمات والمؤسسات والوحدات والعسكرية البحرية مختلفة المهام وذات الاستخدام المتعددة في مجال القطاع البحري منها (الشركة العامة لموانئ العراق، قيادة قاعدة أم قصر البحرية، الشركة العامة للنقل البحري، شركة ناقلات النفط العراقية) وأن توزيع الأفراد العاملين في ذلك القطاع موضح في الجدول التالي.

جدول (٢) يوضح العدد الكلي للعاملين في القطاع البحري ومجتمع الدراسة.

ت	القطاع البحري العراقي	عدد الأفراد الكلي	عدد المديرين العامين ومدراء الأقسام والشعب وما يعادلهم	النسبة المئوية بين عدد الأفراد الكلي ومجتمع الدراسة
١	الشركة العامة لموانئ العراق	7641	١٦٠	٢,١%
٢	قيادة قاعدة أم قصر البحرية	1894	٩٥	٥,١%
٣	الشركة العامة للنقل البحري	1230	٨٠	٦,٥%
٤	شركة ناقلات النفط العراقية	550	٩٢	١٦,٧%

المصدر: من إعداد الباحثين بالاستناد إلى الزيارات الميدانية.

ومن أجل معرفة حجم العينة الذي يناسب مجتمع الدراسة الحالي في القطاع البحري العراقي بدأت الدراسة ولغرض اختبار الفرضيات وتحقيق أهداف الدراسة بالاستعانة بالجدول الإحصائي الذي أورده (Krejcie, Morgan, 1970:608)، والذي أشار فيه إلى أن حجم العينة الذي يناسب مجتمع الدراسة، حيث تم توزيع استمارة الاستبانة على الأفراد العاملين في القطاع البحري العراقي (الشركة العامة للموانئ العراقية، قيادة قاعدة أم قصر البحرية، الشركة العامة للنقل البحري، شركة ناقلات النفط العراقية) وكما موضح بالجدول أدناه.

جدول (٤) مجتمع وعينة الدراسة للقطاع البحري العراقي.

ت	منظمات القطاع البحري العراقي	مجتمع الدراسة	عينة الدراسة
١	الشركة العامة لموانئ العراق	١٦٠	77
٢	قيادة قاعدة ام قصر البحرية	٩٥	46
٣	الشركة العامة للنقل البحري	٨٠	38
٤	شركة ناقلات النفط العراقية	٩٢	44
	المجموع الكلي	٤٢٧	205

المصدر: إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات المنظمات البحرية المذكورة في الجدول.

من الجدول (٤) يوضح توزيع استمارة الاستبانة على عينة الدراسة وكما مبين أدناه:

١. تم توزيع (٧٧) استمارة استبانة إلى الإدارات العليا والوسطى العاملين في القطع البحرية والمقرات العائدة إلى الشركة العامة للموانئ العراقية.
٢. تم توزيع (٤٦) استمارة استبانة إلى الإدارات العليا والوسطى العاملين في القطع البحرية والمقرات العائدة إلى قيادة قاعدة ام قصر البحرية.
٣. تم توزيع (٣٨) استمارة استبانة إلى الإدارات العليا والوسطى العاملين في القطع البحرية والمقرات العائدة إلى الشركة العامة للنقل البحري.
٤. تم توزيع (٤٤) استمارة استبانة إلى الإدارات العليا والوسطى العاملين في القطع البحرية والمقرات العائدة إلى شركة ناقلات النفط العراقية.

جدول (٥) استثمارات الاستبانة الموزعة على عينة الدراسة.

ت	منظمات القطاع البحري العراقي	عدد الاستثمارات الموزعة	عدد الاستثمارات المُستردة	عدد الاستثمارات الخاضعة للتحليل	النسبة المئوية
١	الشركة العامة لموانئ العراق	77	77	77	39%
٢	قيادة قاعدة ام قصر البحرية	46	46	44	22%
٣	الشركة العامة للنقل البحري	38	36	36	18%
٤	شركة ناقلات النفط العراقية	44	44	43	22%

المصدر: من إعداد الباحثين استناداً إلى استمارة الاستبانة.

2.1: الإطار العام للدراسة (الدراسات السابقة): .

أولاً: الدراسات السابقة للمتغير المستقل (الهندسة البشرية): .

الجدول (٦) الدراسات الخاصة بالمتغير المستقل (الهندسة البشرية البحرية).

١. عنوان الدراسة	دور إعادة هندسة الموارد البشرية في دعم المناعة التنظيمية. (دراسة استطلاعية لآراء عينة من مديري فروع شركة كورك تيليكوم في إقليم كردستان العراق)
اسم الباحث والسنة	Khalil, Husain(٢٠٢٢)
المشكلة	إن بقاء واستمرار شركات الاتصالات مقرونة بإحداث تغييرات مستمرة فيها بما يواكب التغير السريع في العالم، ودراسة طرق جديدة لجعل عملهم أكثر كفاءة وفاعلية ذلك بإعادة هندسة نشاطاتها وعملياتها

عن طريق التحليل وإعادة التصميم الجذري لتلك النشاطات.	
المنهج الوصفي التحليلي (العراق).	منهج ومكان الدراسة
مدراء فروع شركة كورك تيليكوم في إقليم كردستان العراق.	مجتمع وعينة الدراسة
<u>المتغير المستقل</u> : إعادة هندسة الموارد البشرية. <u>المتغير التابع</u> : المناعة التنظيمية.	متغيرات الدراسة
هدفت الدراسة الحالية إلى إيجاد العلاقة والأثر بين إعادة هندسة الموارد البشرية بأبعادها (الهيكلي، التكنولوجي، البشري) والمناعة التنظيمية بأبعادها (التعلم التنظيمي، الذاكرة التنظيمية، الحمض النووي التنظيمي).	أهداف الدراسة
وجود علاقة معنوية طردية موجبة بين هندسة الموارد البشرية والمناعة التنظيمية على المستوى الكلي والجزئي. فضلاً عن وجود تأثير إيجابي وبمستويات معنوية لمتغير إعادة هندسة الموارد البشرية في متغير المناعة التنظيمية بحسب ما أفرزته مؤشرات التحليل على المستوى الكلي، وكذلك أشارت نتائج الانحدار على وجود تأثير لكل بعد من أبعاد إعادة هندسة الموارد البشرية (الهيكلي، التكنولوجي، البشري) على التوالي على أبعاد المناعة التنظيمية (التعلم التنظيمي، الذاكرة التنظيمية، الحمض النووي التنظيمي).	أهم الاستنتاجات
تتشابه الدراسات في استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات وكذلك استخدام الهندسة البشرية متغيراً مستقلاً، في حين يكمن الاختلاف بين الدراسات في (مجال التطبيق ومكان الدراسة واستخدام المناعة التنظيمية كمتغير تابع).	أوجه الشبه والاختلاف عن الدراسة الحالية
١ - زيادة الجانب المعرفي بموضوع هندسة الموارد البشرية.	مجال الإفادة

٢- إغناء قائمة المصادر.	
٣- الاستفادة من الجانب الفكري.	

Ergonomics in remote work A activity: A workstation adaptation case study in BRA	٢. عنوان الدراسة
الهندسة البشرية في أنشطة "العمل عن بعد": دراسة حالة تكيف محطة العمل في البرازيل.	
Arruda& Arão and Soares (2022)	اسم الباحث والسنة
عند تفشي فايروس كورونا في العالم اضطر أكثر الموظفين في دول العالم إلى اللجوء للعمل في المنازل مما سبب لهم بعض المشاكل الصحية من ضمنها آلام الظهر والرقبة فسعى الباحث إلى معرفة الأسباب من تلك المشاكل.	المشكلة
أجريت الدراسة باستخدام منهجية نوعية لتوثيق التعديلات قبل وبعد تركيب المعدات وتحديد أفضل الاستراتيجيات لتحسين ظروف العمل في "المكتب المنزلي".	منهج ومكان الدراسة
كانت الدراسة محدودة بحجم العينة، مما يجعلها دراسة حالة مع واقع عمل محدد قيد التحليل.	مجتمع وعينة الدراسة
<u>المتغير المستقل الأول: بيئة العمل.</u>	متغيرات الدراسة
<u>المتغير المستقل الثاني: أنشطة العمل عن بعد.</u>	
<u>المتغير المعتمد: الأداء المستدام.</u>	

<p>الهدف من هذا الدراسة هو الإبلاغ عن التعديلات التي تم إجراؤها في مكان العمل بعد تغيير الطريقة من الأنشطة وجها لوجه (f2f) إلى "العمل عن بعد" بعد بداية الوباء في عام ٢٠٢٠، بهدف اعتماد إجراءات لتحسين بيئة العمل.</p>	<p>أهداف الدراسة</p>
<p>استنتجت الدراسة أن الانتقال إلى العمل عن بعد بسبب جائحة COVID-19 أثرا بشكل كبير على الجوانب البدنية والعقلية والتنظيمية للعمل.</p>	<p>أهم الاستنتاجات</p>
<p>تتشابه الدراستان في بيئة العمل، في حين يكمن الاختلاف بين الدراستين في:</p> <ul style="list-style-type: none"> ١- مجال التطبيق. ٢- أداة جمع البيانات. ٣- مجتمع الدراسة. 	<p>أوجه الشبة والاختلاف عن الدراسة الحالية</p>
<p>الاستفادة من الجانب النظري والفكري، وإغناء قائمة المصادر.</p>	<p>مجال الإفادة</p>

المصدر : من إعداد الباحث.

ثانيا: الدراسات السابقة للمتغير المعتمد (التطوير التنظيمي): .-

الجدول (٧) الدراسات الخاصة بالمتغير المعتمد (التطوير التنظيمي).

١. عنوان الدراسة	دور دعم الإدارة العليا في التطوير التنظيمي
اسم الباحث والسنة	Muhamad, Hamady (٢٠٢٢)
المشكلة	لخصت مشكلة الدراسة من خلال التساؤلات التالية: - أولاً: ما مستوى الوعي لدى المديرين والعاملين في المنظمة الصحية بأهمية دعم الإدارة العليا والتطوير التنظيمي؟ ثانياً: كيف يرتبط دعم الإدارة العليا بالأبعاد المختلفة للتطوير التنظيمي في المنظمات؟ ثالثاً: هل توجد علاقة ارتباطية بين متغيرات الدراسة المتمثلة في دعم الإدارة العليا والتطوير التنظيمي؟
منهج ومكان الدراسة	المنهج وصفي تحليلي (العراق).
مجتمع وعينة الدراسة	عدد من الإداريين والفنيين في مستشفى صلاح الدين العام ومستشفى البلد العام بمحافظة صلاح الدين.
متغيرات الدراسة	<u>المتغير المستقل</u> : دعم الإدارة العليا. <u>المتغير التابع</u> : التطوير التنظيمي.
أهداف الدراسة	هدفت الدراسة إلى توضيح دور الإدارة العليا في تعزيز التطوير التنظيمي.

أهم الاستنتاجات	توصلت الدراسة إلى مجموعة استنتاجات أبرزها ارتباطات معنوية بين الدعم الإداري العليا بالتطوير التنظيمي وأبعاده ووجود تأثير معنوي إيجابي لبعد دعم الإدارة العليا في أبعاد التطوير التنظيمي.
أوجه الشبهة والاختلاف عن الدراسة الحالية	تتشابه الدراستان في استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات وكذلك استخدام التطوير التنظيمي متغير معتمد، في حين يكمن الاختلاف بين الدراستين في: - ١- مجال التطبيق. ٢- مكان الدراسة.
مجال الإفادة	١- تعزيز قائمة المصادر. ٢- إغناء الجانب النظري.

Organizational development and educational changes management in public sector (case of public administration during war time). التطوير التنظيمي وإدارة التغييرات التعليمية في القطاع العام (حالة الإدارة العامة أثناء الحرب).	٢. عنوان الدراسة
Orlova& Kushnir and Rodchenko (2023)	اسم الباحث والسنة
أدت حرب روسيا ضد أوكرانيا إلى زيادة الطلب على العمليات الإدارية (الجديدة). لكن هذا لا ينفي ضرورة قيام المؤسسات	المشكلة

<p>بتطوير إمكاناتها باستخدام الأدوات المختلفة، على سبيل المثال الرقمية، والتحسين المستمر لجودة الخدمات التعليمية في ظل الظروف القاسية والظروف الاستثنائية.</p>	
<p>المنهج الوصفي التحليلي (أوكرانيا).</p>	<p>منهج ومكان الدراسة</p>
<p>الموظفون في مؤسسات في أوكرانيا كافة، وكانت العينة بعض من العاملين في المؤسسات كافة.</p>	<p>مجتمع وعينة الدراسة</p>
<p><u>المتغير المستقل</u>: التطوير التنظيمي. <u>المتغير التابع</u>: إدارة التغييرات التعليمية.</p>	<p>متغيرات الدراسة</p>
<p>تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أهمية التغيير التربوي لفعالية التطوير التنظيمي ودور التطوير التنظيمي في عمليات التنمية البشرية في الوقت الحاضر، في سياق مجتمع المعلومات والتواصل الاجتماعي المتطرف.</p>	<p>أهداف الدراسة</p>
<p>تم تحديد مقاربات النشاط الإبداعي المشترك للمشاركين في العملية التعليمية (في سياق التحديات الأمنية) كوسيلة فعالة لخلق سياق غير مناسب للتغييرات التعليمية. ويتم التأكيد على أن تنمية الإمكانات البشرية تعتمد على قدرة التعليم على المرونة في تلبية احتياجات مجتمع المعلومات. تقرر أن تحول المعهد الاجتماعي للتعليم يتطلب تغييرات جذرية في تدريب جيل جديد من المديرين بمستوى عالٍ من الاحتراف والثقافة والتفكير الإبداعي المبتكر.</p>	<p>أهم الاستنتاجات</p>
<p>تشابه الدراسات في استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات</p>	<p>أوجه الشبه</p>

والاختلاف عن الدراسة الحالية	وكذلك استخدام التطوير التنظيمي متغير معتمد، في حين يكمن الاختلاف بين الدراستين في: - ١ - مجال التطبيق. ٢ - مكان الدراسة.
مجال الإفادة	الاستفادة من الجانب النظري والمنهجي.

المصدر : من إعداد الباحث.

2: الإطار النظري: .

أولاً: مفهوم الهندسة البشرية البحرية: .

تتناول هذه الدراسة مفهوم الهندسة البشرية وفلسفتها وأهميتها وخصائصها ومحاور عملها والعوائق التي تعترض استخدامها. وبالنسبة لمفهوم الهندسة البشرية، فإنه لا يوجد اتفاق على تعريف محدد لها بسبب طبيعتها المرنة وتنوع فروع العلم ومجالاته المختلفة. حيث تم إنشاء علم الهندسة البشرية لتلبية احتياجات الإنسان في تحسين بيئة العمل وضمان راحته وسلامته أثناء العمل (Jalil ,Hasan,2019:621)، وتشمل الهندسة البشرية تقييم وتصميم الآلات والمعدات والمهام والإجراءات بطريقة تتناسب مع احتياجات وخصائص العاملين (Eabaas Shayaae,2019:112)، وإن الهدف من هذا العلم هو تحقيق التوافق بين الموارد البشرية وبيئة العمل من خلال تطبيق الإجراءات والقواعد اللازمة لضمان بيئة عمل آمنة وصحية وخالية من الأضرار والحوادث، وذلك لتحقيق أهداف المنظمة وتعزيز قدرتها التنافسية (Eujan,2019:23) ، وهناك تعريفات متعددة لها وتنوع استخدامات وفقاً للزاوية التي يتم تناول بها. وعلى الرغم من هذا التنوع، فإن جميع التعريفات تدور حول دراسة الإنسان في بيئته العملية أثناء أداء مهامه، بهدف تحقيق التوافق والتناغم والتكيف بينه وبين تلك البيئة. حيث إن الهندسة البشرية هي دراسة العلاقة بين الإنسان وبيئة عمله، وهو تصميم وهندسة نظم الإنسان والآلة لتعزيز الأداء البشري وضمان الأمان والراحة وزيادة الإنتاجية (Aihmad et al.,2019:193)، يعرفه المجلس التنفيذي لرابطة الإرجونوميكس العالمية بأنه مجال يهتم بفهم التفاعل بين البشر والمكونات الأخرى في حياتهم، وهو مهنة

تطبق النظريات العلمية والمبادئ والبيانات والأساليب المناسبة لتصميم حياة مريحة وآمنة للبشر (Zaynaldiyin,2014:89)، يشير علم الهندسة البشرية إلى معرفة واسعة بقدرات الناس وإمكانياتهم وحدودهم، بالإضافة إلى الصفات الإنسانية الأخرى التي تتأثر بالتصميم الهندسي للبيئة المادية المحيطة بهم. يهدف التصميم الهندسي إلى تطبيق هذه المعرفة من خلال تصميم الأدوات والماكينات والنظم والبيئات بطريقة تضمن استخدامها بأمان وراحة وكفاءة للإنسان (Hasan,2001:25)، والهندسة البشرية هي العلم الذي يعمل على تنسيق الظروف الفيزيائية المحيطة بالعمل بحيث تتوافق مع قدرات الإنسان في الإدراك والإحساس، وتتناسب مع قدراته النفسية والحركية والجسدية. وتهدف إلى تحقيق الراحة والأمان في بيئة العمل وضمان رضا العاملين عنها (Aleisawi,2004:161). وعرفت منظمة العمل الدولية الهندسة البشرية على أنها تطبيق العلوم البيولوجية للإنسان والعلوم الهندسية على العامل وبيئة العمل المحيطة به من أجل الوصول إلى أقصى ارتياح ورضا للعامل مما يؤدي إلى رفع وتحسين الإنتاجية والتطوير المنظمي بشكل عام (Filihi, Faruq eabdih,2003:357)، وان رابطة الإرجونوميكس العالمية اعتبرت الهندسة البشرية (نظام علمي معني بفهم التفاعل بين البشر وعناصر النظام الأخرى)، وهو المهنة التي تطبق النظرية والمبادئ والبيانات والأساليب في تصميم ما يمكن أن يحقق للبشر حياة مريحة وآمنة لهم بما يضمن رفاهية البشر.

يستخلص الباحث من التعريفات السابقة: تعريف إجرائي للهندسة البشرية البحرية من تلك التعريفات السابقة المذكورة، حيث يُعرفها على أنها العلم الذي يهتم بالبيئة الفيزيائية البحرية وعلاقتها بالعاملين في القطاع البحري، بهدف تحقيق السلامة والوقاية والسيطرة من المخاطر والراحة والأمان والرضا في العمل، ويعتمد هذا التعريف على مجموعة من النظريات العلمية والمبادئ لضمان فعالية العمل، وبالتالي تظهر الهندسة البشرية البحرية اهتمامًا بالتفاعل الديناميكي بين مكونات البيئة، والمنظمة، ونظام العمل، وتصميمها، والآلات والتكنولوجيا، بدلاً من التركيز فقط على السلوك والأداء البشري أو تصميم الأنظمة كما يعتقد البعض، ويمكن أن تتسبب الهندسة البشرية البحرية بعد تطبيقها في القطاع البحري العراقي في العديد من الفوائد، وهذه مجرد بعض الأمثلة دون أن تكون شاملة مقارنة مع الدراسة التي قام بها كلاً من (Almsman, walsamak,2012:9-29): -

١. تم تسجيل انخفاض في معدلات الحوادث البحرية في قطاع النقل البحري بشكل عام.
٢. تم تحقيق زيادة في إنتاجية المنظمات العاملة في مجال النقل البحري.
٣. تم تحسين مستوى الرضا الوظيفي للعاملين في قطاع النقل البحري.
٤. تم خلق بيئة عمل بحرية أكثر أماناً وصحة للعاملين في هذا القطاع.
٥. تم توفير البيئة المناسبة للتدريب والتعليم في قطاع النقل البحري.
٦. تم تقليل نسبة الغيابات والوقت الضائع في قطاع النقل البحري.
٧. تم الحفاظ على استهلاك الطاقة البشرية في قطاع النقل البحري.

حيث تشمل بعض التطبيقات الرئيسة لهندسة العوامل البشرية البحرية ما يأتي:

(Mashio et al.,2021:1186):

١. تحسين تصميم الأدوات والمعدات البحرية لتكون أكثر راحة وسهولة في الاستخدام للبحارة.
٢. تحسين تصميم الأثاث والمساحات العامة على السفن لتوفير بيئة عمل مريحة ومناسبة للبحارة.
٣. تحسين تصميم الأنظمة الإلكترونية والتكنولوجية على السفن لتسهيل عمليات التحكم والمراقبة وتقليل الأخطاء البشرية.
٤. تحسين تصميم الأنظمة الأمنية والسلامة على السفن لتقليل حوادث الغرق والحوادث الأخرى.
٥. تحسين تصميم الهياكل البحرية لتكون أكثر متانة ومقاومة للتأثيرات البحرية القاسية.
٦. تحسين تصميم الأنظمة البيئية على السفن للحفاظ على نظافة المحيطات والحياة البحرية.
٧. تحسين تصميم الأنظمة الطبية والصحية على السفن لتوفير الرعاية الصحية اللازمة للبحارة.

٨. تحسين تصميم الأنظمة الغذائية على السفن لتوفير وجبات صحية ومتوازنة للبحارة.
٩. تحسين تصميم الأنظمة الاجتماعية والترفيهية على السفن لتعزيز رفاهية البحارة وتقديم وسائل ترفيهية لهم (Janc, et al., 2023:3309).

ثانياً: أهداف الهندسة البشرية: .

١. تعزيز راحة العمال وتوفير الأمان والسلامة في بيئة العمل، والحد من الحوادث وتحسين الأداء المهني.
٢. مساعدة العمال في التكيف مع التغييرات التكنولوجية، حيث تهدف إلى تأهيلهم تقنياً وفنياً لتجاوز المقاومة والخوف من عدم التكيف مع المتطلبات الجديدة (Muslim, 2007:133).
٣. استكشاف العلاقة بين الإنسان والآلة.
٤. ضمان سلامة وأمان العامل من خلال توفير شروط نظافة وتهوية وإضاءة مناسبة في المؤسسة.
٥. تهيئة بيئة العمل لتلبية احتياجات الإنسان وتوافقها مع قدراته واستعداداته لتحقيق أقصى درجات الراحة أثناء العمل، بناءً على احتياجاته الأساسية ككائن بيولوجي ونفسي واجتماعي ذو أبعاد إنسانية.
٦. تنظيم بيئة العمل وفقاً لمبادئ الهندسة البشرية وقواعدها ومفاهيمها، مما يؤدي إلى زيادة كفاءة العامل من خلال تحسين طرق العمل وتقليل فترة الإنتاج وتحسين تصميم وتنظيم مواقع العمل ومكوناتها الأساسية وتوافقها مع احتياجات وقدرات العامل (Najam, 2015:228).
٧. أخذ أبعاد العمال البدنية والنفسية والاجتماعية في الاعتبار لتجنب ظروف العمل الضارة في العمل (Workers Dimensions).
٨. جمع معلومات حول العمال وطبيعة العمل في بيئة العمل لتقديم النصح الصحيح وفقاً للأولويات

(Global Health Organization,2002:77).

٩ .دراسة الظروف الفيزيائية الملائمة للعمل مثل الضوضاء والحرارة والإضاءة وتقدير المخاطر المترتبة عليها (Rabie,2006:221).

١٠ .تنظيم وقت العمل لمنع إهدار الطاقة والحركة غير الضرورية.

١١ .تحسين طرق العمل وتغييرها لتناسب مع العمال واستخدام أفضل الطرق لتنفيذ المهام.

١٢ . تصميم الآلات والأدوات وتكييفها لزيادة راحة العمال وبالتالي زيادة الإنتاجية، وكذلك تصميم مكان العمل وترتيبه بطريقة تساعد العمال على الوصول إلى مواد العمل والأدوات بسهولة (Shehata,2006:221).

ثالثاً: مهام القائم بأعمال الهندسة البشرية في المنظمات :-

لا شك أن للمختص في مجال الهندسة البشرية دوراً هاماً في تحسين بيئة العمل للعاملين، وخاصة من خلال النظر في الخصائص الأنثروبومترية ومراقبة سلامة الأفراد العاملين وتحديد مخاطر العمل وسلوكياتهم وسوف نطرق إلى بعض مهامه بالنقط التالية:

١. يتضمن دوره البحث عن أفضل السبل لتحقيق تكيف جيد بين الآلات والعمال.

٢. ضمان سلامة العمل والأدوات المستخدمة.

٣. يعمل على تحسين ظروف العمل داخل المؤسسة والتدخل لمنع وقوع حوادث العمل، خاصة في البيئات الصناعية التي تشكل خطراً على صحة العمال مثل المصانع التي تتعامل مع المواد الكيميائية والتي تتسبب في الضجيج الزائد.

٤. مهمة التنقل إلى مكان العمل ليتمكن من مراقبة الظروف التي يعمل تحتها العاملين، وتسجيل الحركات الجسمية التي يقومون بها، بالإضافة إلى استجوابهم لمعرفة مدى تطابق وصف العمل الذي يتلقونه مع الواقع (Buzarifa,2013:19).

٥. يعتمد الخبير الأرغونومي في عمله على مجموعة متنوعة من الوسائل والأدوات التي تساعده على جمع المعلومات، مثل مقياس الضغط ومقياس الصوت ومقياس الحرارة.

بالإضافة إلى ذلك، يقوم بتسجيل الفيديو والصور لمكان العمل، ويستخدم الاستبيانات والمقاييس.

٦. بعد جمع البيانات والمعلومات وتحليلها، يقوم المختص بتشخيص الحلول المناسبة وتنفيذها لحل المشاكل التي تنشأ في مكان العمل وتجعل الآلة غير موائمة. الهدف من ذلك هو توفير بيئة عمل آمنة خالية من الإصابات والحوادث المهنية (Khawi,2017:25).

٧. في الوقت الحالي، توسعت دور الخبير الأروغونومي وتطورت مهامه بشكل كبير. حيث أصبح يقوم بوصف الوظائف وتحليلها بالتعاون مع المسؤولين والمهندسين. كما يشارك في برامج تهيئة المؤسسة ويساهم في تجديد مبانيها أو مساحات العمل، وذلك وفقاً لمبادئ تعزيز راحة وصحة العاملين. بالإضافة إلى ذلك، يعمل على تسهيل استخدام الآلات والأدوات في المؤسسة.

يمكن لخبير الهندسة البشرية أن يعمل مستقلاً أو موظفاً في المؤسسة، ويمكنه أيضاً إنشاء مكتب استشاري بعد اكتساب خبرة لا تقل عن ٤ إلى ٥ سنوات (Buzarifa,2013:23).

رابعاً: مفهوم وأهمية التطوير التنظيمي:.

في الاصطلاح اللغوي فمصطلح التطوير مشتق من الفعل طَوَّرَ، يَطْوِّرُ، يَطْوِيراً، أي تطوير الشيء، وتطوُّر الشيء، أي حسَّنه أو عدَّله أو تغيَّره من مرحلة إلى أخرى. ومن ناحية أخرى، يشير مصطلح التنظيم إلى وحدة اجتماعية تم إنشاؤها لتحقيق هدف معين (Sueud,2021:91). أما من حيث الاصطلاح، فإن مصطلح التطوير "Development" مشتق من الكلمة اللاتينية Volupe، والتي تعني الحصول على ميزة أو فائدة من شيء ما. أما بالنسبة للتنظيم، حيث يرتبط مصطلح "التنظيم" بالمنظمات ككيانات وأنشطة تتضمن مجموعات من الأشخاص تتفاعل مع بعضها البعض، وكلما كان هذا التفاعل إيجابياً كلما كان من المرجح أن يحقق الأهداف المخطط لها بكفاءة عالية (Aleabidiu,et al.,2017:8)، ولذلك فإن التنظيم هو إطار عمل، وهو كيان ذو أهداف ووظائف محددة، يتم داخله التفاعل بين الموارد المادية والبشرية والمحددات الظرفية. فالتنظيم هو وضع كل شيء في مكانه، وربط وتنسيق الأشياء والأشخاص مع بعضهم البعض لتشكيل وحدة متكاملة (Sueud,2021:92، ٩٢:٢٠٢١). حيث تناول بعض

الباحثين مفهوم التطوير التنظيمي من وجهات نظر مختلفة، وقد تطور هذا المفهوم مع مرور الوقت نتيجة لعدة عوامل، ويرى البعض ما يلي.

إن التطوير التنظيمي هو خطة طويلة الأجل تهدف إلى تحسين الأداء التنظيمي من أجل حل المشاكل وتغيير أو تجديد الممارسات الإدارية، وتقوم هذه الخطة على الجهود التعاونية بين الأفراد داخل المنظمة، مع مراعاة الخصائص التنظيمية والبيئة المؤسسية للمنظمة (Altarawina,2022:18). وهناك تعريف آخر مفاده أن التطوير التنظيمي هو خطة استباقية تهدف إلى تطوير أداء المنظمة بمكوناتها وعناصرها المختلفة، وبالتالي تحسين المنظمة والانتقال بها من مرحلة إلى أخرى، مما يجعلها أكثر فاعلية ونجاحًا وملاءمة للمتغيرات البيئية (Almutairi , Rizk 2021:72). ويتفق Wendell French مع هذا التعريف ويعرف التطوير التنظيمي على النحو التالي: هو الخطة المبنية على الجهود التعاونية للمديرين، مع مراعاة الظروف المختلفة للبيئة المحيطة بالمؤسسة مع الأخذ في الاعتبار الظروف المختلفة للبيئة المحيطة بالمنظمة (Amari,2013:45)، كما يمكن وصف التطوير التنظيمي بأنه عملية منهجية لتغيير ثقافة المنظمة ونظامها وسلوكها، أي إنها عملية تساعد في حل المشكلات التنظيمية وتحقيق الأهداف التنظيمية حيث تعمل كآلية مهمة تساعد في التأثير على المنظمة وموظفيها من خلال نظام مخطط وراسخ. كذلك يركز التطوير التنظيمي على أبعاد الأشخاص مثل (المعايير والقيم والمواقف والعلاقات والثقافة التنظيمية). ويعرف كومنز وورلي التطوير التنظيمي (2005) على أنه (التطبيق الواسع للنظام ونقل المعرفة السلوكية للعلم إلى تطوير وتنمية مخططة وتحسين وتصفية الاستراتيجيات والهياكل والعمليات التي تؤدي إلى الكفاءة والفاعلية التنظيمية). وقدم فرينج دبيل (1990) تعريفاً مفصلاً للتطوير التنظيمي، إذ عرفه بأنه (عملية منهجية مخططة يتم فيها إدخال مبادئ وممارسات العلم السلوكي التطبيقي في التنظيم الجاري نحو أهداف التأثير في تحسين التنظيم والكفاءة التنظيمية الأكبر والفاعلية التنظيمية الأكبر)، والتركيز هنا يكون على التنظيمات وتحسينها أو بكلمة أخرى تغيير إجمالي للأنظمة، والتوجه نحو الفعل. فإن التطوير التنظيمي هو مفهوم يشير إلى المبادرات المخططة على جميع مستويات المنظمة، بدءاً من مستوى الإدارة العليا وحتى التنظيم المدار، لزيادة الفعالية والحيوية التنظيمية من خلال تدخل الخبراء في جميع الإجراءات التنظيمية، باستخدام علم السلوك والمعرفة)

(Swabi,2018:75)، حيث يهدف التطوير التنظيمي إلى مساعدة الأفراد على العمل بصورة أكثر فاعلية وتحسين العمليات التنظيمية مثل تكوين وتنفيذ الاستراتيجية وتسهيل تحول التنظيم وإدارة التغيير. كما عرف التطوير التنظيمي بأنه عملية ذات منهج واسع لجمع البيانات والتشخيص وتخطيط الأفعال والتدخل والتقييم (Armstrong,2006:132). ويمكن تعريف التطوير التنظيمي من خلال الدراسات والأدبيات أعلاه: بأنه عملية شاملة تهدف إلى تحقيق تغييرات إيجابية وجذرية في هيكل ووظائف وعمليات المنظمة. ويركز التطوير التنظيمي على تحسين أداء المنظمة ورفع مستوى كفاءتها من خلال تحسين التنظيم وتطوير الموارد البشرية وتحقيق التوازن بين الأهداف الفردية والأهداف التنظيمية. حيث يشمل أيضا تطبيق الأدوات والتقنيات اللازمة لتحقيق التحسين المستمر في المنظمة. ويمكن تلخيص مفهوم التطوير التنظيمي كالآتي: يشير مفهوم التطوير التنظيمي إلى الجهود المبذولة لتحسين الأداء وتعزيز الكفاءة التنظيمية. حيث يهدف إلى تحقيق التغييرات الجوهرية في كيفية عمل المنظمة وبنائها، بحيث يتم توجيه الجهود نحو تحقيق الأهداف المحددة. ويتضمن التطوير التنظيمي تحليل الوضع الحالي للمنظمة، ووضع الأهداف والخطط المستقبلية، وتنفيذ الخطط المحددة، ومتابعة وتقييم التنفيذ. ويعد جزءاً حاسماً من عملية إدارة المنظمات لتحقيق التحول المستدام والتكيف مع التغييرات البيئية والتنظيمية، من جانب آخر فالتطوير التنظيمي عملية مخططة ومنظمة لتطوير أداء المنظمة وذلك من خلال أنشطة تطويرية تشمل تغيير ثقافة وأنظمة وسلوك المنظمة بما يحقق تطوير المناخ التنظيمي وتحسين معنويات العاملين وتغيير المشاعر والاتجاهات وزيادة الاحترام والاعتبار الذاتي للعاملين وترشيد تصرفاتهم بحيث تكون هناك درجة أكبر من التعاون بينهم، والقضاء على الظواهر السلبية كالصراع والغياب والاستقالات، بالمقابل تزداد الإنتاجية (Armstrong,2006:516). تظهر أهمية التطوير التنظيمي في تشخيص الأوضاع القائمة بالمنظمة للتعرف على الاتجاهات الكامنة التي تعوق تحقيق الأهداف، والوقوف على معتقدات ومشاعر واتجاهات العاملين نحو العوامل المؤثرة على الإنتاجية، بما يكفل وضع استراتيجيات التغيير لمعالجة الأوضاع الخاطئة أو تلك التي تحتاج إلى تحسين وتطوير، وتحديد أنواع التدخلات اللازمة لإحداث التطوير المنشود، سواء أكانت هذه التدخلات بمثابة تغييرات في الإدراك (في المفاهيم والمعتقدات والمشاعر والقيم والاتجاهات وغيرها) أو

تغييرات سلوكية (في مهارات الممارسة والتصرفات والتفاعلات الشخصية وغيرها) أو تغييرات إجرائية (في قواعد ونظم وسياسات وإجراءات العمل وغيرها) أو تغييرات (في عضوية الجماعات الرسمية وتوزيع الاختصاصات والسلطات والمسؤوليات وغيرها) أو غير ذلك من تغييرات لازمة لتطوير إنتاجية المنظمة (Alabado, Jaf,2012:72-106).

ويمكن أن يلعب التطوير التنظيمي (OD) دورًا حيويًا في تسخير المواهب الجماعية لمنظمة ما، وإحداث التغيير وتحسين الأداء. أي أنه ينطوي على اتخاذ خطوات واضحة لخلق بيئة من شأنها أن تمكن الموظفين من فهم وتحقيق أهداف المنظمة. تتضمن هذه الخطوات تطوير المهارات والسلوكيات والمواقف المناسبة والثقافة وأسلوب القيادة الذي سيمكن المنظمة من تحقيق الأداء الأمثل. من الضروري أيضا وجود إحساس واضح بالاتجاه والقيادة القوية والتركيز على قضايا إدارة الأفراد بما في ذلك إدارة الأداء وتعزيز التعلم والتطوير والإبداع والابتكار (Alyas,2017:36). ويقدم التطوير التنظيمي تحسين كبير في الأداء، بسبب وجود حاجة لتطوير الموظفين بالمهارات المناسبة للمساعدة في الدفاع عن التطوير التنظيمي في جميع أنحاء المنظمة وتشجيع المشاركة الواسعة لعملية التحسين المستمر بين الموظفين وأصحاب المصلحة الآخرين. بعبارة أخرى، غالبًا ما يستخدم مصطلح التطوير التنظيمي بالتبادل مع الفعالية التنظيمية، خاصة عند استخدامه كاسم قسم داخل المنظمة. إذ يعد التطوير التنظيمي نهجًا مشتركًا لأعضاء المنظمة ويقدر أسلوب العمل التشاركي الديمقراطي وذلك لأنه عملية تفاعلية مستمرة تركز على فرق العمل السليمة وتتغير طبيعة واحتياجات المنظمات بشكل كبير (Mahendran,et al.,2022:603).

تعد عملية قياس أهمية التطوير التنظيمي عملية صعبة من حيث صلتها بنجاح العمل في المنظمة لأنه يؤثر في كل جانب من جوانب صنع القرار. وتمتد أهمية التطوير التنظيمي أيضا إلى كيفية حل المشكلات داخل المنظمة بالإضافة إلى إيجاد الطرائق الأكثر كفاءة في حلها. حيث يتطلب تنفيذ التطوير التنظيمي استثمار الوقت والمال. ولكن عندما تبدأ في فهم أهمية ودور التطوير التنظيمي في المساعدة على رسم مسار قوي للعمل في المنظمة، فسيكون ذلك أكثر من مجرد تبرير للتكاليف والوقت. وعليه يجب أن يفهم سبب

التطوير التنظيمي. حيث إن الإدارات العليا يسترشدون في عملهم في التطوير التنظيمي برؤية منظمة فعالة وجيدة الأداء يمكنها تحقيق مهمتها بشكل أفضل. وهناك خمسة أمثلة عن كيفية تعزيز التطوير التنظيمي لفعالية كل منظمة (Santos,et al.,2013:105-117):

١. بقاء المنظمة: سواء أكان ذلك بتحسين الأنظمة الأساسية أو توفير مساحة لفهم ومعالجة التحولات الحرجة، فإن المنظمات تنسب الفضل في عمل التطوير التنظيمي إلى بقائها.
 ٢. أن يكون أفضل ما يمكن تكوينه: من خلال تحسين جودة عملهم من خلال الاستثمارات البشرية أو التقنية، قامت المنظمات ببناء مصداقيتها ومسؤوليتها في عيون جمهورها وداعميها.
 ٣. جمع المزيد من الموارد للعمل: حيث عززت المنظمات قدرتها للتقييم والاتصال والتعاون وجمع الأموال، فقد اجتذبت المزيد من الموارد لزيادة مستوى وتأثير برنامج عملهم.
 ٤. السير في حديثنا: من خلال التركيز على القيم التي تشكل أساس عمل الرسالة، قاد التطوير التنظيمي المنظمات للالتزام بممارسة ما تسعى إليه داخليًا وخارجيًا.
 ٥. تطوير الموظفين وأعضاء مجلس الإدارة حتى يتمكنوا من تحسين نتائج البرنامج: من خلال خلق بيئة يشعر فيها الناس بالتقدير ويسعون إلى التعلم والتحسين المستمر، حيث يزداد الموظفون وأعضاء مجلس الإدارة من طاقتهم وفعاليتهم نحو تحقيق المهمة.
- علاوة لما تقدم، يركز التطوير التنظيمي على مفاهيم العلم السلوكي ولكن أثناء الثمانينات والتسعينات تحول التركيز إلى عدد من المناهج الأخرى، بعضها مثل التحول التنظيمي ولكن ليست بالكامل وغير المشابهة للتطوير التنظيمي مثل بناء الفرق وإدارة التغيير وتغيير الثقافة أو تغيير الإدارة مبنية على بعض الأفكار الأساسية حول تطوير المنظمة والعاملين. حيث يتم وصف مناهج أخرى مثل أنظمة العمل العالية الأداء وإدارة الجودة الشاملة وإعادة هندسة عملية الأعمال وإدارة الأداء كعمليات إجمالية تحول تحسين الفاعلية التنظيمية الكلية من منظور خاص إلى مفهوم عام.

خامسا: استراتيجيات التطوير التنظيمي:

تركز استراتيجيات التطوير التنظيمي على تعزيز فعالية المنظمة وحل المشكلات التنظيمية. ويشمل التغييرات الهيكلية والتكنولوجية ويركز على علاقات العمل للموظفين مع المنظمة. أشار (Warran Bennis) إلى التطوير التنظيمي باعتباره استجابة للتغيير (Armstrong, 2006:132)، وهي استراتيجية تعليمية معقدة تهدف إلى تغيير المعتقدات والمواقف والقيم وهيكل التنظيم حتى يتمكنوا من التكيف بشكل أفضل مع التقنيات الجديدة، التسويق والتحديات، والمعدل المذهل من التغييرات البيئية، التطوير التنظيمي ليس "أي شيء يتم القيام به لتحسين المنظمة" ولا هو "وظيفة التدريب للمنظمة؛ إنها نوع خاص من عمليات التغيير المصممة لتحقيق نوع معين من النتائج النهائية. حيث يمكن أن يتضمن التطوير التنظيمي تدخلات في "عمليات" المنظمة، باستخدام المعرفة العلمية السلوكية بالإضافة إلى التفكير التنظيمي، وتحسين النظام، والتخطيط، والتحليل الذاتي. يؤكد French, 1969 (27:) على أهمية نموذج البحث الإجرائي في استراتيجيات التطوير التنظيمي. في هذا النموذج، جمع البيانات، وخطة العمل، والعمل، ومناقشة النتائج بدورات متكررة، وتتم إعادة التخطيط من خلال الدخول في تعاون مكثف مع خبير التغيير أو استشاري ليتم توفيره من داخل المنظمة أو خارجها. يتضمن تطوير المنظمة تشخيص المشكلات التنظيمية وحل هذه المشكلات من خلال تكيف إدارة التغيير المخطط لها مع العمليات التنظيمية. من خلال التطوير التنظيمي، يتم التأكد من أن أعضاء المنظمة يكتسبون المعرفة والمهارات اللازمة لتنفيذ هذه الأنشطة من خلال إشراكهم في عملية التغيير (Cummings , 2009:70).

تركز استراتيجيات التطوير التنظيمي على كيف يتم عمل الأشياء وكذلك ما الذي يتم عمله. وأنها معنية بالتغيير الواسع في النظام ويتم تطويرها كبرامج ذات صفات (Armstrong, 2006:133) هي التالية:

١. تدار أو على الأقل تدعم بقوة من الأعلى ولكن قد تستفيد من أطراف ثالثة أو "عملاء التغيير" لتشخيص المشكلات وإدارة التغيير بأشكال مختلفة من النشاط المخطط أو "التدخل".

٢. تستند خطط تطوير المنظمة إلى تحليل منهجي وتشخيص للاستراتيجيات وظروف المنظمة والتغييرات والمشكلات التي تؤثر عليها.
٣. تستخدم معرفة العلم السلوكي وتهدف إلى تحسين طريقة متابعة المنظمة في أوقات التغيير من خلال عمليات مثل التفاعل والاتصالات والمشاركة والتخطيط وإدارة الصراع.
٤. تركز على طرائق ضمان الأعمال والاستراتيجيات يتم تنفيذها ويتم إدارة التغيير بصورة فعالة.

٣: تحليل البيانات واختبار الفرضيات: -

أولاً: التحليل الوصفي لآراء المستجيبين: -

يعالج الإحصاء الوصفي الشكل الظاهري للبيانات بدون دراسة العلاقات أو الارتباط بينها، أي يتم تبويب البيانات وتلخيصها بشكل واضح ويمكن الاستفادة منها في وصف آراء العينة تجاه متغيرات الدراسة وأبعادها وفقراتها بدون التعرف على العلاقة بين المتغيرات من وجهة نظر تلك العينة. تم الاعتماد على مدرج ليكرت الخماسي لغرض تقييم استجابات وآراء عينة الدراسة والتي تتراوح قيمتها من (1-5). وفيما يخص تقييم مستوى استجابة عينة الدراسة من خلال الوسط الحسابي حددها (Linacre.,1999:116) (1-1.5 "لا اتفق بشدة" و 1.5-2.5 "لا اتفق" و 2.5-3.5 "محايد" و 3.5-4.5 "اتفق" و 4.5-5 "اتفق بشدة")، ولتحقيق الغرض من هذا الإحصاء تم استخدام اثنتين من الأدوات الأكثر شيوعاً وأهمية في هذا المجال وهما **الوسط الحسابي**، الذي يبين مدى أو درجة اتفاق أو عدم اتفاق آراء عينة الدراسة على وجود الظاهرة في أرض الواقع، و**الانحراف المعياري**، الذي يشير إلى مدى تشتت وانحراف الآراء حول تلك الظاهرة عن وسطها الحسابي.

١. المتغير المستقل الهندسة البشرية البحرية:

شمل هذا المتغير (٣3) فقرة موزعة على أربعة أبعاد لهذا المتغير. موزعة بواقع تسع فقرات لبعدها (بيئة العمل المهنية) وثمانية فقرات لكل من الأبعاد الثلاثة (السيطرة والوقاية من

المخاطر، التدريب والتعليم، إدارة الصحة والسلامة المهنية). والجدول (٦) يوضح الإحصاء الوصفي لفقرات أبعاد متغير الهندسة البشرية البحرية.

جدول (٦) الإحصاء الوصفي لفقرات أبعاد المتغير المستقل الهندسة

البشرية البحرية.

الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	شدة الإجابة
q1	4.012	0.535	13%	3%٨
q2	3.929	0.516	13%	5%٧
q3	3.871	0.595	15%	9%٨
q4	3.812	0.732	19%	8%٨
q5	3.821	0.642	17%	8%٨
q6	4.231	0.573	14%	3%٨
q7	3.831	0.532	14%	5%٨
q8	3.372	0.603	18%	9%٧
q9	3.882	0.832	21%	8%٧
بعد بيئة العمل المهنية				
q10	3.882	0.556	14%	70%
q11	3.694	0.655	18%	79%
q12	3.824	0.579	15%	83%
q13	3.738	0.734	20%	84%
q14	4.012	0.395	10%	74%

79%	20%	0.792	3.873	q15
73%	18%	0.692	3.773	q16
84%	19%	0.723	3.802	q17
بعد السيطرة والوقاية من المخاطر				
72%	14%	0.555	3.976	q18
75%	17%	0.635	3.800	q19
77%	19%	0.706	3.647	q20
79%	13%	0.493	3.941	q21
76%	21%	0.792	3.729	q22
77%	23%	0.882	3.872	q23
79%	17%	0.672	3.882	q24
76%	20%	0.773	3.832	q25
بعد التدريب والتعليم				
70%	16%	0.601	3.748	q26
70%	16%	0.63	3.884	q27
5%٧	19%	0.708	3.774	q28
71%	16%	0.601	3.846	q29
67%	14%	0.549	3.821	q30
70%	21%	0.792	3.773	q31
5%٧	24%	0.927	3.883	q32

71%	22%	0.872	3.982	q33
إدارة الصحة والسلامة المهنية				

. (Spss v.2) ٦ (المصدر : مخرجات برنامج

يتضح من الجدول أعلاه أن الإحصاء الوصفي للبعد الأول (بيئة العمل المهنية) يشير إلى أن الأوساط الحسابية تبين اتفاق أفراد العينة مع فقرات بعد بيئة العمل المهنية، إذ إن الأوساط الحسابية لجميع الفقرات أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3) ، كما نستنتج من القيمة الصغيرة للانحرافات المعيارية وكذلك صغر قيم معاملات الاختلاف تشير إلى تجانس في الإجابات، إذ بلغ أكبر معامل اختلاف (19%) ومعنى هذا أن (81%) من العينة يتفقون فيما بينهم في هذه الإجابة كما يشير مقياس شدة الإجابة إلى وضوح جيد لدى العينة فقرات بعد بيئة العمل المهنية إذ بلغت أقل قيمة معامل لشدة الإجابة (75%) وهذه القيمة تشير إلى نسبة الإجابات بالموافقة أو بالرفض، وكلما كانت هذه النسبة مرتفعة دل ذلك على وضوح في صياغة فقرات هذا البعد كما تشير الأوساط الحسابية إلى اتفاق أفراد العينة مع فقرات بعد (السيطرة والوقاية من المخاطر) إذ أن الأوساط الحسابية لجميع فقرات البعد أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3) ، كما نستنتج من القيمة الصغيرة لمقاييس الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف تشير إلى تجانس في الإجابات، إذ بلغ أكبر معامل اختلاف (20%) ومعنى هذا ان (80%) من العينة يتفقون فيما بينهم كما يشير مقياس شدة الإجابة إلى وضوح جيد لدى العينة بفقرات بعد السيطرة والوقاية من المخاطر إذ بلغت أقل قيمة معامل لشدة الإجابة (70%) وهذا القيمة تدل على نسبة أفراد العينة الذين اختاروا الموافقة مع الفقرة أو الذين اختاروا عدم الموافقة مع الفقرة .

ويتضح أيضا من الجدول السابق الأوساط الحسابية تشير إلى اتفاق أفراد العينة مع فقرات بعد (التدريب والتعليم) كون أن هذه الأوساط أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3) ، كما اشترت مقاييس الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف إلى تجانس في الإجابات، إذ بلغ أكبر معامل اختلاف (23%) ومعنى هذا أن (77%) من العينة يتفقون فيما بينهم كما يشير مقياس شدة الإجابة إلى وضوح جيد لدى العينة لفقرات بعد التدريب والتعليم إذ بلغت

أقل قيمة معامل لشدة الإجابة (72%) وهذا القيمة تدل على نسبة العينة التي أعطت الإجابة سواء بالقبول أو الرفض .

وأخيرا إشارة الأوساط الحسابية إلى وجود اتفاق وقبول في إجابات العينة مع فقرات بعد (إدارة الصحة والسلامة المهنية) كون ان هذه الأوساط أكبر من الوسط الحسابي الفرضي (3) ، كما اشترت مقاييس الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف إلى تجانس في الإجابات إذ بلغ أكبر معامل اختلاف (24%) ومعنى هذا ان (78%) من العينة يتفقون فيما بينهم كما يشير مقياس شدة الإجابة إلى وضوح جيد لدى العينة لفقرات بعد إدارة الصحة والسلامة المهنية إذ بلغت أقل قيمة معامل لشدة الإجابة (70%) وهذه القيمة تدل على نسبة العينة التي أعطت الإجابة سواء بالقبول أو الرفض لفقرة إدارة الصحة والسلامة المهنية.

٢. المتغير التابع التطوير التنظيمي: .

شمل هذا المتغير (٢٦) فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد لهذا المتغير. موزعة بواقع ثماني فقرات لبعدها (التقييم التنظيمي) وسبع فقرات لبعدها (التدخل التنظيمي)، واحد عشر فقرة لبعدها (الاستدامة التنظيمية). والجدول (٧) يوضح الإحصاء الوصفي لفقرات أبعاد متغير التطوير التنظيمي.

جدول (٧) الإحصاء الوصفي لفقرات أبعاد المتغير التابع التطوير التنظيمي.

الفقرة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	شدة الإجابة
q34	3.871	0.636	16%	78%
q35	3.788	0.554	15%	79%
q36	4.024	0.597	15%	72%
q37	3.8	0.593	16%	76%
q38	3.765	0.68	18%	76%
q39	3.984	0.654	16%	79%

82%	20%	0.942	4.642	q40
86%	15%	0.742	4.811	q41
التقييم التنظيمي				
73%	18%	0.696	3.774	q42
76%	18%	0.679	3.75	q43
88%	17%	0.636	3.847	q44
74%	19%	0.749	3.881	q45
75%	25%	0.892	3.463	q46
87%	24%	0.892	3.779	q47
87%	25%	0.982	3.992	q48
التدخل التنظيمي				
73%	14%	0.543	3.941	q49
3%٧	15%	0.582	3.964	q50
9%٧	14%	0.555	3.929	q51
71%	12%	0.483	3.965	q52
73%	18%	0.672	3.674	q53
3%٨	23%	0.972	4.261	q54
9%٧	25%	0.982	3.932	q55
71%	21%	0.892	4.202	q56
73%	22%	0.873	3.992	q57
3%٨	20%	0.872	4.321	q58

9%٧	23%	0.907	3.964	q59
الاستدامة التنظيمية				

٦ (Spss v.2) المصدر : مخرجات برنامج

تشير الأوساط الحسابية إلى وجود ميل في إجابات العينة للاتفاق مع فقرات بعد التقييم التنظيمي إذ إن الأوساط الحسابية لجميع فقرات بعد التقييم التنظيمي أكبر من الوسط الحسابي الفرضي والبالغ (3) ، كما يتضح من مقاييس الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف إلى تجانس في الإجابات، إذ بلغ أكبر معامل اختلاف (20%) ومعنى هذا ان (80%) من العينة يتفقون فيما بينهم كما يشير مقياس شدة الإجابة إلى وضوح جيد لدى أفراد العينة لفقرات بعد التقييم التنظيمي، إذ بلغت أقل قيمة لمعامل شدة الإجابة (72%) أي أن ٧٢% من أفراد العينة اختاروا الإجابة بالاتفاق أو عدم الاتفاق، تشير الأوساط الحسابية إلى اتفاق أفراد العينة مع فقرات بعد التدخل التنظيمي كون ان هذه الأوساط أكبر من الوسط الحسابي الفرضي والبالغ (3) ، كما تشير مقاييس الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف إلى تجانس في الإجابات إذ بلغ أكبر معامل اختلاف (25%) ومعنى هذا ان (75%) من العينة يتفقون فيما بينهم كما يشير مقياس شدة الإجابة إلى وضوح جيد لدى أفراد العينة لفقرات بعد التدخل التنظيمي، إذ بلغت أقل قيمة لمعامل لشدة الإجابة (73%) وهذا القيمة تدل على نسبة أفراد العينة التي أجابوا بالاتفاق أو عدم الاتفاق مع فقرات بعد التدخل التنظيمي، تشير الأوساط الحسابية إلى قبول أفراد العينة لفقرات بعد الاستدامة التنظيمية كون ان هذه الأوساط أكبر من الوسط الحسابي الفرضي والبالغ قيمة (3)، كما نستنتج من قيم الانحراف المعياري ومعامل الاختلاف إلى وجود تجانس في الإجابات إذ بلغ أكبر معامل اختلاف (25%) ومعنى هذا أن (75%) من أفراد العينة يتفقون في إجاباتهم. كما يشير مقياس شدة الإجابة إلى وضوح جيد لدى أفراد العينة لفقرات بعد الاستدامة التنظيمية إذ بلغت أقل قيمة لمعامل لشدة الإجابة (71%) وهذا القيمة تدل على نسبة العينة التي أعطت الإجابة سواء بالقبول او رفض.

ثانيا: اختبار فرضيات البحث: .

١. تحليل علاقات الارتباط:

لقياس معامل الارتباط بين متغيرات محور الهندسة البشرية (بيئة العمل المهنية ، السيطرة والوقاية من المخاطرة ، التدريب والتعليم ، إدارة الصحة والسلامة المهنية) وأبعاد محور التطوير المنظمي والمتمثلة ب (التقييم التنظيمي ، التدخل التنظيمي ، الاستدامة التنظيمية) تم استخدام معامل ارتباط Spearman لتقدير علاقات الارتباط واختبار معنوية هذه العلاقات وحسب فرضيات الرسالة وتوصف قوة علاقات الارتباط حسب قيمة معامل الارتباط وإشارته، إذ يكون اتجاه علاقة الارتباط طردية في حالة كانت إشارة معامل الارتباط موجبة اما إذا كانت إشارة معامل الارتباط سالبة فهذا يعني اتجاه علاقة الارتباط عكسية. وتكون العلاقة علاقة تامة عندما تكون قيمة معامل الارتباط (1)، وتكون العلاقة قوية جدا إذا كانت قيمة معامل الارتباط $(\mp 0.80 - \mp 0.99)$ ، وتكون العلاقة قوية عندما تكون قيمة المعامل $(\mp 0.60 - \mp 0.79)$ ، وتكون العلاقة متوسطة إذا كانت قيمة المعامل $(\mp 0.59, \pm 0.35)$ ، واخيرا تكون علاقة الارتباط ضعيفة جدا في حالة كانت قيمة معامل الارتباط $(\mp 0.34 - 0)$ ،

أ. علاقة الارتباط بين بعد بيئة العمل المهنية وأبعاد متغير التطوير التنظيمي:

تم حساب وتوضيح علاقات الارتباط بين بعد بيئة العمل المهنية الذي ينتمي إلى المتغير المستقل (الهندسة البشرية البحرية) وأبعاد متغير التطوير التنظيمي والمتمثلة ب (التقييم التنظيمي، التدخل التنظيمي، الاستدامة التنظيمية) وكما موضح في الجدول أدناه:

جدول (٨) علاقات الارتباط بين بيئة العمل المهنية وأبعاد متغير التطوير التنظيمي والمتمثلة

ب (التقييم التنظيمي، التدخل التنظيمي، الاستدامة التنظيمية)

الترتيب	القرار	قوة العلاقة	الاتجاه	sig	معامل الارتباط	المتغير
١	علاقة ذات دلالة	قوية	موجب	.000	5٤0.7	التقييم التنظيمي

	إحصائية					
٣	علاقة ذات دلالة إحصائية	قوية	موجب	.000	٣٧0.6	التدخل التنظيمي
٢	علاقة ذات دلالة إحصائية	قوية	موجب	.000	٧٥0.6	الاستدامة التنظيمية
-	علاقة ذات دلالة إحصائية	قوية	موجب	.000	0.793	التطوير التنظيمي

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي في برنامج (AMOS V24)

يتضح من الجدول السابق ماياتي:

● توجد علاقة ارتباط قوية وطردية بين التقييم التنظيمي وبيئة العمل المهنية إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.745) ومن قيمة sig المرافق لهذه العلاقة وبمقارنتها مع القيمة الجدولية وبما أن مستوى المعنوية أكبر من sig نستنتج معنوية هذه العلاقة ودلالة الإحصائية.

● توجد علاقة ارتباط قوية وطردية بين التدخل التنظيمي وبيئة العمل المهنية، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.637) ومن قيمة sig المرافق لهذه العلاقة وبمقارنتها مع القيمة الجدولية وبما أن مستوى المعنوية أكبر من sig نستنتج معنوية هذه العلاقة ودلالة الإحصائية.

● توجد علاقة ارتباط قوية وطردية بين الاستدامة التنظيمي وبيئة العمل المهنية إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.675) ومن قيمة sig المرافق لهذه العلاقة وبمقارنتها مع القيمة الجدولية وبما أن مستوى المعنوية أكبر من sig نستنتج معنوية هذه العلاقة ودلالة الإحصائية.

● توجد علاقة ارتباط قوية وطردية بين التطوير التنظيمي وبيئة العمل المهنية إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.793) ومن قيمة sig المرافق لهذه العلاقة وبمقارنتها مع القيمة

الجدولية وبما أن مستوى المعنوية أكبر من **sig** نستنتج معنوية هذه العلاقة ودلالة الإحصائية.

● استنادا إلى ما سبق نستنتج وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين متغير بيئة العمل المهنية ومتغير التقييم التنظيمي، التدخل التنظيمي، الاستدامة التنظيمي والتطور التنظيمي كإجمالي وهذا يعني قبول فرضيات الوجود الفرعية الأولى للفرضية الرئيسة الأولى H_{111} .

ب. علاقة الارتباط بين بعد السيطرة والوقاية من المخاطرة وأبعاد متغير التطور التنظيمي:

تم حساب وتوضيح علاقات الارتباط بين بعد السيطرة والوقاية من المخاطرة الذي ينتمي إلى المتغير المستقل (الهندسة البشرية البحرية) وأبعاد متغير التطوير التنظيمي والمتمثلة ب (التقييم التنظيمي، التدخل التنظيمي، الاستدامة التنظيمية) وكما موضح في الجدول أدناه:

جدول (٩) علاقات الارتباط بين السيطرة والوقاية من المخاطرة وأبعاد متغير

التطوير التنظيمي والمتمثلة

ب (التقييم التنظيمي، التدخل التنظيمي، الاستدامة التنظيمية)

الترتيب	القرار	قوة العلاقة	الاتجاه	Sig	معامل الارتباط	المتغير
٢	علاقة ذات دلالة إحصائية	متوسطة	موجب	.000	٥٤٣٠.	التقييم التنظيمي
١	علاقة ذات دلالة إحصائية	قوية	موجب	.000	٦٣٢٠.	التدخل التنظيمي
٣	علاقة ذات دلالة إحصائية	متوسطة	موجب	.000	٤٢٨٠.	الاستدامة التنظيمية

-	علاقة ذات دلالة إحصائية	قوية	موجب	.000	٦١٧٠.	التطور المنظمي
---	-------------------------	------	------	------	-------	----------------

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي في برنامج (AMOS V24).

يتضح من الجدول (٩) ماياتي: -

- توجد علاقة ارتباط متوسطة وطردية بين التقييم التنظيمي والسيطرة والوقاية من المخاطرة إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.543) ومن قيمة sig لا المرافق لهذه العلاقة وبمقارنتها مع القيمة الجدولية وبما أن مستوى المعنوية أكبر من sig نستنتج معنوية هذه العلاقة ودلالة الإحصائية.
- توجد علاقة ارتباط قوية وطردية بين التدخل التنظيمي والسيطرة والوقاية من المخاطرة إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.632) ومن قيمة sig المرافق لهذه العلاقة وبمقارنتها مع القيمة الجدولية وبما ان مستوى المعنوية أكبر من sig نستنتج معنوية هذه العلاقة ودلالة الإحصائية.
- توجد علاقة ارتباط متوسطة وطردية بين الاستدامة التنظيمي والسيطرة والوقاية من المخاطرة إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.428) ومن قيمة sig المرافق لهذه العلاقة وبمقارنتها مع القيمة الجدولية وبما أن مستوى المعنوية أكبر من sig نستنتج معنوية هذه العلاقة ودلالة الإحصائية.
- توجد علاقة ارتباط قوية وطردية بين الاستدامة التنظيمي والسيطرة والوقاية من المخاطرة إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.617) ومن قيمة sig المرافق لهذه العلاقة وبمقارنتها مع القيمة الجدولية وبما ان مستوى المعنوية أكبر من sig نستنتج معنوية هذه العلاقة ودلالة الإحصائية، استنادا إلى ما سبق نستنتج وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين متغير السيطرة والوقاية من المخاطرة ومتغير التقييم التنظيمي، التدخل التنظيمي، الاستدامة التنظيمي والتطور التنظيمي كإجمالي وهذا يعني قبول فرضيات الوجود الفرعية الثانية للفرضية الرئيسة الأولى H_{112} .

ج. علاقة الارتباط بين بعد التدريب والتعليم وأبعاد متغير التطوير التنظيمي:

تم حساب وتوضيح علاقات الارتباط بين بعد التدريب والتعليم الذي ينتمي إلى المتغير المستقل (الهندسة البشرية البحرية) وأبعاد متغير التطوير التنظيمي والمتمثلة ب (التقييم التنظيمي، التدخل التنظيمي، الاستدامة التنظيمية) وكما موضح في الجدول أدناه:

جدول (١٠) علاقات الارتباط بين التدريب والتعليم وأبعاد متغير التطوير التنظيمي والمتمثلة

ب (التقييم التنظيمي، التدخل التنظيمي، الاستدامة التنظيمية)

الترتيب	القرار	قوة العلاقة	الاتجاه	sig	معامل الارتباط	المتغير
٢	علاقة ذات دلالة إحصائية	متوسطة	موجب	.000	٤٧٢٠.	التقييم التنظيمي
١	علاقة ذات دلالة إحصائية	متوسطة	موجب	.000	٥٣٧٠.	التدخل التنظيمي
٣	علاقة ذات دلالة إحصائية	ضعيفة	موجب	.000	٣٧٨٠.	الاستدامة التنظيمية
-	علاقة ذات دلالة إحصائية	متوسطة	موجب	.000	٥٦٥٠.	التطور المنظمي

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي في برنامج (AMOS V24).

يتضح من الجدول (١٠) ماياتي: -

● توجد علاقة ارتباط متوسطة وطردية بين التقييم التنظيمي والتدريب والتعليم، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.472) ومن قيمة **sig** المرافق لهذه العلاقة وبمقارنتها مع القيمة الجدولية وبما أن مستوى المعنوية أكبر من **sig** نستنتج معنوية هذه العلاقة ودلالة الإحصائية.

● توجد علاقة ارتباط متوسطة وطردية بين التدخل التنظيمي والتدريب والتعليم، إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.537) ومن قيمة **sig** المرافق لهذه العلاقة وبمقارنتها مع القيمة الجدولية وبما أن مستوى المعنوية أكبر من **sig** نستنتج معنوية هذه العلاقة ودلالة الإحصائية.

● توجد علاقة ارتباط ضعيفة وطردية بين الاستدامة التنظيمي والتدريب والتعليم إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.378) ومن قيمة **sig** المرافق لهذه العلاقة وبمقارنتها مع القيمة الجدولية وبما أن مستوى المعنوية أكبر من **sig** نستنتج معنوية هذه العلاقة ودلالة الإحصائية.

● توجد علاقة ارتباط متوسطة وطردية بين التطور التنظيمي والتدريب والتعليم إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.565) ومن قيمة **sig** المرافق لهذه العلاقة وبمقارنتها مع القيمة الجدولية وبما أن مستوى المعنوية أكبر من **sig** نستنتج معنوية هذه العلاقة ودلالة الإحصائية.

استنادا إلى ما سبق نستنتج وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين متغير التدريب والتعليم ومتغير التقييم التنظيمي، التدخل التنظيمي، الاستدامة التنظيمي والتطور التنظيمي كإجمالي وهذا يعني قبول فرضيات الوجود الفرعية الثالثة للفرضية الرئيسة الأولى H_{113} .

د. علاقة الارتباط بين بعد إدارة الصحة والسلامة المهنية وأبعاد متغير التطوير التنظيمي:

تم حساب وتوضيح علاقات الارتباط بين بعد إدارة الصحة والسلامة المهنية الذي ينتمي إلى المتغير المستقل (الهندسة البشرية البحرية) وأبعاد متغير التطوير التنظيمي والمتمثلة ب (التقييم التنظيمي، التدخل التنظيمي، الاستدامة التنظيمية) وكما موضح في الجدول أدناه:

جدول (١١) علاقات الارتباط بين الصحة والسلامة المهنية وأبعاد متغير التطوير التنظيمي والمتمثلة بـ (التقييم التنظيمي، التدخل التنظيمي، الاستدامة التنظيمية)

الترتيب	القرار	قوة العلاقة	الاتجاه	sig	معامل الارتباط	المتغير
١	علاقة ذات دلالة إحصائية	متوسطة	موجب	.000	٥٢٦٠.	التقييم التنظيمي
٢	علاقة ذات دلالة إحصائية	متوسطة	موجب	.000	٥٠٢٠.	التدخل التنظيمي
٣	علاقة ذات دلالة إحصائية	متوسطة	موجب	.000	٤٨٧٠.	الاستدامة التنظيمية
-	علاقة ذات دلالة إحصائية	متوسطة	موجب	.000	٥٥٩٠.	التطور المنظمي

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي في برنامج (AMOS V24).

يتضح من الجدول (١١) ماياتي:

● توجد علاقة ارتباط متوسطة وطردية بين التقييم التنظيمي وإدارة الصحة والسلامة المهنية إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.526) ومن قيمة sig المرافق لهذه العلاقة وبمقارنتها مع القيمة الجدولية وبما ان مستوى المعنوية أكبر من sig نستنتج معنوية هذه العلاقة ودلالة الإحصائية.

● توجد علاقة ارتباط متوسطة وطردية بين التدخل التنظيمي وإدارة الصحة والسلامة المهنية إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.502) ومن قيمة sig المرافق لهذه العلاقة وبمقارنتها مع القيمة الجدولية وبما ان

مستوى المعنوية أكبر من sig نستنتج معنوية هذه العلاقة ودلالة الإحصائية

● توجد علاقة ارتباط متوسطة وطرديّة بين الاستدامة التنظيمي وإدارة الصحة والسلامة المهني إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.487) ومن قيمة sig المرافق لهذه العلاقة وبمقارنتها مع القيمة الجدولية وبما ان مستوى المعنوية أكبر من sig نستنتج معنوية هذه العلاقة ودلالة الإحصائية

● توجد علاقة ارتباط متوسطة وطرديّة بين التطور التنظيمي وإدارة الصحة والسلامة المهنية إذ بلغت قيمة معامل الارتباط (0.559) ومن قيمة sig المرافق لهذه العلاقة وبمقارنتها مع القيمة الجدولية وبما ان مستوى المعنوية أكبر من sig نستنتج معنوية هذه العلاقة ودلالة الإحصائية.

استنادا إلى ما سبق يتضح وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين متغير إدارة الصحة والسلامة المهنية ومتغير التقييم التنظيمي، التدخل التنظيمي، الاستدامة التنظيمي والتطور التنظيمي كإجمالي وهذا يعني قبول فرضيات الوجود الفرعية الرابعة للفرضية الرئيسية الأولى H_{114} .

٢. تقدير معاملات الانحدار وتحليل علاقات الانحدار بين متغيرات الدراسة:

لتقدير علاقة التأثير بين المتغير التابع والمتغير المستقل وتحليل علاقة الانحدار بين المتغيرات في هذه الدراسة من خلال أسلوب تحليل الانحدار، إذ يعد أسلوب تحليل الانحدار من الأساليب الإحصائية الشائعة في اختبار مخطط الدراسة.

أ. تقدير معاملات الانحدار بين أبعاد المتغير المستقل الهندسة البشرية وأبعاد المتغير المعتمد التطوير التنظيمي:

(١) تم تقدير أبعاد المتغير المستقل الهندسة البشرية والمتمثلة (بيئة العمل المهنية، السيطرة والوقاية من الحوادث، التدريب والتعليم، إدارة الصحة والسلامة) على البعد الأول (التقييم التنظيمي) الذي ينتمي للمتغير التابع التطوير التنظيمي. وكما يتضح من الجدول التالي.

جدول (١٢): نتائج علاقة الانحدار بين أبعاد محور الهندسة البشرية

والتقييم التنظيمي

Sig.	F	Adjusted R Square	Sig.	t	Beta	المتغير المستقل
0.000	26.181	12٧0.	0.001	3.828	1.944	(Constant)
			0.000	0.295	0.038	بيئة العمل المهنية.
			0.001	0.388	0.051	السيطرة والوقاية من المخاطر
			0.006	1.024	0.156	التدريب والتعليم
			0.008	2.330	0.307	إدارة الصحة والسلامة المهنية

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي في برنامج (AMOS V24).

يتبين من الجدول أعلاه: أن قيمة معامل الانحدار لأبعاد المتغير المستقل على الأبعاد المتغير التابع والمتمثل بالتقييم التنظيمي. إن قيمة معامل تحليل الانحدار تستنتج لزيادة متغير التقييم التنظيمي وحدة واحدة يجب زيادة بيئة العمل المهنية بنسبة (0.038) والسيطرة والوقاية من المخاطر (0.051) والتدريب والتعليم (0.156) وإدارة الصحة والسلامة المهنية (0.307) كما نستنتج من النتائج أن قيمة (sig) لكل معلمة تأثير أصغر من قيمة مستوى المعنوية والبالغة (0.05) وهذا يعني معنوية

معاملات التأثير ودلالاتها الإحصائية ، ومن قيمة معامل التحديد والتي بلغت (71%) نستنتج أهمية المتغيرات المستقلة في تفسير التغير في المتغير المعتمد كما تشير قيمة F إلى دلالة النموذج ككل. يتضح مما سبق أن نتائج علاقة التأثير للمتغيرات (بيئة العمل المهنية، السيطرة والوقاية من المخاطر، التدريب والتعليم، إدارة الصحة والسلامة المهنية) كمتغيرات مستقلة على متغير التقييم التنظيمي كمتغير معتمد ومن النتائج نستنتج وجود علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية للمتغيرات المستقلة على المتغير المعتمد.

(٢) تم تقدير أبعاد المتغير المستقل الهندسة البشرية والمتمثلة (بيئة العمل المهنية، السيطرة والوقاية من الحوادث، التدريب والتعليم، إدارة الصحة والسلامة) على البعد الثاني (التدخل التنظيمي) الذي ينتمي للمتغير التابع التطوير التنظيمي. وكما يتضح من الجدول التالي.

جدول (١٣) نتائج علاقة الانحدار المتعدد بين أبعاد محور الهندسة البشرية والتداخل

التنظيمي

Sig.	F	Adjusted R Square	Sig.	T	Beta	المتغير المستقل
0.000	21.181	0.692	0.000	3.646	2.203	(Constant)
			0.000	4.120	0.190	بيئة العمل المهنية.
			0.000	3.609	0.105	السيطرة والوقاية من المخاطر
			0.000	3.571	0.116	التدريب والتعليم
			0.000	3.949	0.368	إدارة الصحة والسلامة المهنية

المصدر: نتائج التحليل الإحصائي في برنامج (AMOS V24)

يبين الجدول: نتائج علاقة الانحدار المتعدد بين أبعاد محور الهندسة البشرية (بيئة العمل المهنية ، السيطرة والوقاية من المخاطر ، التدريب والتعليم ، إدارة الصحة والسلامة المهنية) كمتغيرات مستقلة ومتغير التداخل التنظيمي كمتغير تابع ومن نتائج تحليل الانحدار المتعدد، نستنتج لزيادة متغير التقييم التنظيمي وحدة واحدة يجب زيادة بيئة العمل المهنية بنس (0.190) ومتغير السيطرة والوقاية من المخاطر (0.105) والتدريب والتعليم (0.116) وإدارة الصحة والسلامة المهنية (0.368) كما نستنتج من النتائج ان قيمة (sig) اصغر من قيمة مستوى المعنوية والبالغة (0.05) وهذا يدل على معنوية التأثير ودلالته الإحصائية ، ومن قيمة معامل التحديد والتي بلغت (69%) نستنتج أهمية المتغيرات المستقلة في تفسير التغير في المتغير المعتمد (التداخل التنظيمي) كما تشير قيمة F إلى دلالة النموذج ككل. يتضح مما سبق ان نتائج علاقة التأثير للمتغيرات (بيئة العمل المهنية، السيطرة والوقاية من المخاطرة، التدريب والتعليم، إدارة الصحة والسلامة المهنية) كمتغيرات مستقلة على متغير التدخل التنظيمي كمتغير معتمد ومن النتائج نستنتج وجود علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية للمتغيرات المستقلة على المتغير المعتمد.

(٣) تم تقدير أبعاد المتغير المستقل الهندسة البشرية والمتمثلة (بيئة العمل المهنية، السيطرة والوقاية من الحوادث، التدريب والتعليم، إدارة الصحة والسلامة) على البعد الثالث (الاستدامة التنظيمية) الذي ينتمي للمتغير التابع التطوير التنظيمي. وكما يتضح من الجدول التالي.

جدول (١٤): نتائج علاقة الانحدار بين أبعاد محور الهندسة البشرية ومتغير الاستدامة التنظيمية

Sig.	F	Adjusted R Square	Sig.	t	Beta	المتغير المستقل
.000 ^b	69.97	0.624	0.000	17.99	2.034	(Constant)

			0.004	0.071	0.311	بيئة العمل المهنية.
			0.036	2.112	0.165	السيطرة والوقاية من المخاطر
			0.025	2.255	0.169	التدريب والتعليم
			0.007	0.271	0.208	إدارة الصحة والسلامة المهنية

المصدر : نتائج التحليل الإحصائي في برنامج (AMOS V24).

يبين الجدول أعلاه: نتائج علاقة الانحدار المتعدد بين أبعاد محور الهندسة البشرية (بيئة العمل المهنية ، السيطرة والوقاية من المخاطر ، التدريب والتعليم ، إدارة الصحة والسلامة المهنية) كمتغيرات مستقلة ومتغير الاستدامة التنظيمية كمتغير تابع ومن نتائج تحليل الانحدار المتعدد نستنتج لزيادة متغير الاستدامة التنظيمية وحدة واحدة يجب زيادة بيئة العمل المهنية بنسبة (0.311) ومتغير السيطرة والوقاية من المخاطر (0.165) والتدريب والتعليم (0.169) وإدارة الصحة والسلامة المهنية (0.208) كما نستنتج من النتائج ان قيمة (sig) اصغر من قيمة مستوى المعنوية والبالغة (0.05) وهذا يدل على معنوية التأثير ودلالته الإحصائية ، ومن قيمة معامل التحديد والتي بلغت (62%) نستنتج أهمية المتغيرات المستقلة في تفسير التغير في المتغير المعتمد (الاستدامة التنظيمية) كما تشير قيمة F إلى دلالة النموذج ككل . يتضح مما سبق ان نتائج علاقة التأثير للمتغيرات (بيئة العمل المهنية، السيطرة والوقاية من المخاطرة، التدريب والتعليم، إدارة الصحة والسلامة المهنية) كمتغيرات مستقلة على متغير الاستدامة التنظيمية التنظيمي كمتغير معتمد ومن النتائج نستنتج وجود علاقة تأثير ذات دلالة إحصائية للمتغيرات المستقلة على المتغير المعتمد.

٤ : الاستنتاجات والتوصيات :-**أولاً: الاستنتاجات:**

تتمثل الاستنتاجات بما يأتي:

١. وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية معنوية بين أبعاد المتغير المستقل الهندسة البشرية البحرية (بيئة العمل المهنية و السيطرة والوقاية من المخاطر والتدريب والتعليم وإدارة الصحة والسلامة المهنية) وأبعاد التطور التنظيمي (التقييم التنظيمي، التدخل التنظيمي، الاستدامة التنظيمي)، وهذا يعني وجود علاقة ارتباط إيجابية بين أبعاد الهندسة البشرية البحرية وأبعاد التطوير التنظيمي.
٢. ظهرت النتائج وجود تأثير للمتغير المستقل الهندسة البشرية بأبعاده (بيئة العمل المهنية، السيطرة والوقاية من المخاطر، التدريب والتعليم، إدارة الصحة والسلامة المهنية) كمتغير مستقل على أبعاد التطوير التنظيمي كمتغير معتمد، مما نستنتج وجود تأثير ذات دلالة إحصائية معنوية للهندسة البشرية بأبعاده على المتغير المعتمد التقييم التنظيمي.

ثانياً: التوصيات :-

١. يجب على المنظمات العاملة في القطاع البحري أن تولي اهتماماً وحرصاً مستمرًا لتوفير جميع المتطلبات المادية داخل مكان العمل وتصميمها بطريقة تتناسب مع الاحتياجات الجسدية والعقلية للعاملين.
٢. يجب على الإدارات العليا والوسطى في المنظمات العاملة في القطاع البحري أن يركزوا على مشاركة الموظفين في وضع الخطط الأزمية في توفير بيئة عمل مناسب وأمنة وخالية من المخاطر ومشاركة أفكارهم في مناهج التدريب والتعليم.
٣. يجب الاهتمام بتحسين جودة الحياة الوظيفية لضمان توفير بيئة عمل صحية وجيدة ومحفزة للإبداع والابتكار. يمكن تحقيق ذلك من خلال تقديم حوافز وأجور جيدة، وتوفير وجبات غذائية ووسائل مواصلات مجانية للعاملين.
٤. في الوحدات العسكرية التابعة إلى القطاع البحري العراقي، على القيادات العليا أن تركز على توفير المعدات والأجهزة وكافة الوسائل المستخدمة في تنفيذ الواجبات على سبيل المثال لا الحصر (الطائرات المسيرة، الزوارق والغواصات الصغيرة ذات التحكم عن بعد والخ.....)
٥. استحداث مديريةية أو قسم للهندسة البشرية في كافة الشركات العاملة في القطاع البحري العراقي وإرسال موظفيها إلى دورات خارجية لإتقان هذا الاختصاص المهم غير المفعّل في المجال البحري.

References:

A. Book:

1. Armstrong ,M. (2006). Strategic Human Resource Management–A Guide to Action 3rd Ed. London.
2. Barnuty, Swa'd Fa'eq. (2007). Human Resources Management. 3th ed. Jordan: Wa'el, Publishing House.
3. Bougie, R., & Sekaran, U. (2019). Research methods for business: A skill building approach. John Wiley & Sons.
4. Cummings, T. G., & Worley, C. G. (2009). Organization development and change (9th ed.). South Western Cengage Learning.
5. French, W. L. (1969). Organization development: Objectives, assumptions and strategies. California Management Review, 12(2), 23–34. <https://doi.org/10.2307/41164216>.
6. Marras, W. S., & Karwowski, W. (2006). Fundamentals and assessment tools for occupational ergonomics. Crc Press.
7. Fillet, Farouk Abdo. (2003). The economics of education, established principles and modern trends, Amman: Dar Al Masirah Publishing House, p. 357.
8. A star. (2015). Knowledge Management Concepts, Strategies and Operations, second edition, Al-Warraq Publishing and Distribution Foundation, Jordan, p. 92.

B. Journal & Periodicals:

1. Al Masaeid, T. F. (2020). Organizational Development Interventions to solve performance management challenges. PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology, 17(6), 7575–7586.
2. Çetin, M., & Karaokur Akdag, S. (2022). Organizational Development Level Determination Scale: A Validity and Reliability Study. Journal of Education and Learning, 11(4), 174–192.

3. Dinçer, Ö. (1986). Intervention and change for the receiving system in the organizational development process. *Marmara University Journal of Economic and Administrative Sciences*, 3(3), 471–488.
4. Janc, M., Joziah, Z., Jankowski, A., Makowiec–Dabrowska, T., Kajawah, J., & Polanski, K. (2023). Ergonomics of E–Learning Workstations and the Prevalence of Musculoskeletal Disorders—Study among University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4), 3309.
5. Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement*, 30(3), 607–610.
6. Kurjidr, L. D. S. A., Abdulwahhab, L. D. F. L., & Hammoodi, A. L. K. A. (2020). the role of human engineering in reducing functional stree: an analytic study on the college of administration and economics/mustansiriyah university. *palarch's journal of archaeology of egypt/egyptology*, 17(5), 1735–1766.
7. Mahendran, R., Amarnath, V., Rajkumar, P., Nirmal raj, L., Karthikeyan, S., & Rameshkumar, L. (2022). Productivity Improvement in a Manufacturing Industry by Using Man–Machine Chart Analysis. In *Technology Innovation in Mechanical Engineering: Select Proceedings of TIME 2021* (pp. 603–613). Singapore: Springer Nature Singapore.
8. Odor, H. O. (2018). Organizational change and development. *European Journal of Business and Management*, 10(7), 58–66.
9. Santos, J.R.; Anunciaçao, Pedro, F. and Svirina, A. (2013). A Tool to Measure Organizational Sustainability Strength. *Journal of Business Management*, 7, 105–117.
10. Sarialtın, H., & Yilmazer, A. (2006). Current methods in measuring organizational performance. *Bilgi Journal of Social Sciences*, 12(1), 76–94.
11. Arruda, P. N., Arão, I. R., Soares, H. P. D. S., Pereira, J., PM Lima, J., Sousa, H. F. P., ... & Simões, H. (2022, September). Ergonomics in"

- remote work" activities: a workstation adaptation case study in Brazil. In International Symposium on Occupational Safety and Hygiene: proceedings book of the SHO2022 (pp. 1-7). Portuguese Society of Occupational Safety and Hygiene (SPOSHO).
12. Semenets-Orlova, I., Kushnir, V., Rodchenko, L., Chernenko, I., Druz, O., & Rudenko, M. (2023). Organizational Development and Educational Changes Management in Public Sector (Case Of Public Administration During War Time).
 13. Ahmed, Ayman Mohamed Abdel Razek, Ali, Abeer Farhat, Khashaba, & Mohamed Maged. (2019). The impact of training on organizational development in the government apparatus in light of the sustainable development strategy, Egypt's vision 2030, Journal of Environmental Sciences, Volume (48), Issue (1), pp. 307-334.
 14. Audish, James John. (2022). The factor of human engineering as a roadmap for comprehensive happiness, a study of the opinions of effective human resources in the College of Administrative Technology, Duhok, Journal of Humanities, University of Zakho, Volume (10), Issue (4), Vol. 30, pp. 1031-1051.
 15. Jalil, Wael & Hassan, Walid. (2019). The role of human factors engineering in the design of interactive metal facades, Journal of Architecture, Arts and Humanities, Volume (17), pp. 621-638.
 16. Khalil, Sarah Khaled & Hussein, Zarfán. (2022). The Role of Human Resources Re-engineering in Supporting Organizational Immunity, A Survey Study of the Opinions of a Sample of Managers of Korek Telecom Branches in the Kurdistan Region-Iraq, Journal of Duhok University, Volume (25), Issue (2), pp. 690-711.
 17. Al-Abadi, Ali Razzaq, and Al-Jabouri, Qasim Hadi. (2017). Sustainability-oriented strategies and their role in organizational development in Najaf Governorate (a field study in the Governorate Diwan). Al-Ghari

- Journal of Economic and Administrative Sciences, Volume (14), Issue (2). P. 8.
18. Ayed, Abdul Latif Musleh & Al-Awadhi, Najat Abdo Muhammad. (2020). Contributed to knowledge management in developmental organization, a field study in the Yemeni Nile, Journal of Arts, Volume (14), pp. 4322-476.
 19. Al-Abadi, Hashem, Fawzi, and Al-Jaf, Walaa, Jawdat. (2012). Strategies for enhancing job involvement and their role in achieving high performance for business organizations: A survey study of a sample of employees in the Iraqi banking sector in Erbil, College of Administration and Economics, University of Kufa, a periodical journal – issued by the College of Administration and Economics, Supplement No. Volume 5, pp. 72-106. 8.
 20. Al-Hamidi, & Manal bint Hussein bin Hassan. (2023). The impact of organizational development on organizational sustainability: A field study at Taif University. Educational Journal of the Faculty of Education, Sohag, (111), 465-517.

C. Dissertations & Thesis:

1. Mishra, M. (2016). Confirmatory factor analysis (CFA) as an analytical technique to assess measurement error in survey research: A review. Paradigm, 20(2), 97-112.
2. Gomathi, K., & Rajini, G. (2019). Organizational ergonomics: Human engineering leading to employee well-being. Int. J. Innov. Technol. Explor. Eng, 8(10), 3744-3749.
3. Al-Hayaly, Ragheed I. Isma'eel. (2011). The Relation and Effect between Human Engineering Elements and Quality Ensurance, Quality Control-Processes: A Survey Study on the State Co. of Pharmaceutical Industry and Medical Supplies- Nineveh. The Annual Scientific Conference: A Strategic Vision of the Service Reality in Iraq and its Reflections on Investment. Baghdad University- College of Administration and Economics 14-15th of December.

4. Almutairi, N.Z. & Rizk. E. Salah. (2021). The Role of Organizational Development in Achieving the Competitive Advantage of University of Hail as one of the requirements of the vision of the Kingdom of Saudi Arabia 2030. *International Journal of Education and Information Technologies*, 15 (8), 71–82.
5. Karwowski, W. (2005). Ergonomics and human factors: the paradigms for science, engineering, design, technology and management of human-compatible systems. *Ergonomics*, 48(5), 436–463.
6. Öztürk, D. (2019). Organizational Performance. In Y. Demir Uslu, Y. Hancioğlu, G. Yeşilaydın & N. Oral Kaya (Eds.), *Organizational Approaches* (pp. 240–260). Eskişehir: Nisan.
7. Bouzrifa, Hamou. (2013). Introduction to Ergonomics.
8. Hassan, Hassan Radwan Mohamed (2001). Standard ergonomics data in the field of industrial design, unpublished master's thesis, Faculty of Applied Arts, Helwan University, p. 25.
9. Khawi, Rima. (2017). The design ergonomics approach to explaining work accidents, a field study at Akram Tile Manufacturing Company in Barhoum – M'Sila, Master's thesis, Faculty of Humanities and Social Sciences, Algeria, p. 23.
10. Saud, Amal. (2021). Administrative empowerment and organizational development: A case study of the cables company in Biskra, Master's thesis, University of Mohamed Khaider Biskra, Algeria, pp. 90–95.
11. Al-Samman, Thaer & Al-Samak, Bashar. (2012). Human engineering requirements according to the philosophy of lean manufacturing, a survey study in the workshops of the National Company for the manufacture of home furniture in Nineveh Governorate. *Rafidain Development*, 34(108), pp. 9–29.
12. Shawabi, Sarah. (2018). Organizational development and resistance to change in institutions: A comparative study between public and private sector

institutions, unpublished master's thesis, Faculty of Economics, Business and Management Sciences, Mustafa Stambouli University, Mascara, Algeria.

13. Al-Taie, Amal Sarhan, Manal Al-Samak & Alaa Al-Jalili. (2022). Adopting the cognitive flow in identifying risk factors for human engineering, an analytical survey study, Music Furniture and Furnishings Company. Tikrit University, Iraq, p. 9.
14. Al-Tarawneh, Radina Hammad Ahmed. (2022). The degree of availability of organizational development requirements in Jordanian private universities from the point of view of members of the teaching environment, master's thesis, Middle East University,
15. Amari, Samir. (2013). The role of organizational development in the success of the change process in the institution: A case study of the Al-Hadna Dairy Company in M'Sila, unpublished master's thesis, University of M'Sila, Algeria.
16. Elias, Labouz. (2017). The role of administrative creativity in achieving organizational development, a sociological study, PhD thesis, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Mohamed Khedir, Biskra.