

تطوير الأداء الإداري لمديري مدارس التعليم العام بمصر في
ضوء مدخل الإرغونوميكا "الهندسة البشرية"

**Development of Administrative Performance of
Public Education School Administrators in Egypt
in View of an Introduction to Ergonomics "Human
Factors Engineering"**

(بحث مسئل من رسالة ماجستير)

إعداد الباحثة
هبة الله فوزي محمد سعد

إشراف
أ.د/ إيمان توفيق محمد صيام
أستاذ أصول التربية المتفرغ كلية التربية- جامعة دمياط

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى وضع آليات مقترحة لتطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام في مصر للنهوض بمستوى الأداء، ونشر ثقافة الإرجونوميكا داخل المدارس، والسعي نحو التغيير من أجل إرضاء العاملين، وتحقيق النجاح المؤسسي في مناخ آمن ومريح يتفق مع احتياجاتهم وإمكانياتهم، مستخدماً المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة الدراسة وأهدافها، ومن خلال الإطار النظري والاطلاع على الدراسات السابقة توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن الإرجونوميكا (الهندسة البشرية) يمكن أن تعمل على تحسين وتطوير الأداء الإداري لمديري مدارس التعليم العام، وذلك عن طريق العمل على تطوير الجوانب التكنولوجية والتكيف مع التغيرات البيئية والتنظيمية، وتقليل مقدار استهلاك الطاقة البشرية والإجهاد البشري، تحسين مؤشرات الراحة في العمل وزيادة الرضا لدى العاملين في أداء العمل وتوفير مناخ آمن ومريح يتفق مع احتياجاتهم وإمكانياتهم، وفي ضوء النتائج تم التوصل لمجموعة من التوصيات؛ منها أن يتم الاستفادة من هذه الدراسة في مدارس التعليم العام بمصر، والمهتمين بتطبيق النظريات الحديثة لتوفير أعلى معدلات الراحة والأمان للعاملين لتحقيق أعلى مستوى من الكفاءة في الأداء لمديري المدارس، وبالتالي تحقيق أهداف المدرسة.

الكلمات المفتاحية: الإرجونوميكا (الهندسة البشرية)، الأداء الإداري، مديري المدارس.

Abstract:

The research aims to determine proposed processes to develop the administrative performance of public education schools in Egypt in an attempt to promote the level of performance, disseminate Ergonomics culture in schools, strive to change for employee satisfaction, and achieve institutional success in a safe and comfortable environment that meets employees' needs and potentials, using the descriptive approach due to its appropriateness for the study nature and objectives. Through the theoretical framework and considering literature review, the research concludes a set of results, the most significant of which is that Ergonomics (Human Factors Engineering) can lead to enhance and develop the administrative performance of public education school administrators through the development of the technological aspects and adaptation to environmental and organizational changes, reduction of consumption level in manpower and human stress, improvement of work comfort indicators, increasing satisfaction among employees during work performance, and providing a safe and comfortable environment that meets their needs and potentials. Therefore, we hope this research is used in public education schools and by those concerned with applying modern theories to provide the highest levels of comfort and safety for employees and reach the top level of efficient performance of school administrators, thereby achieving school objectives.

مقدمة الدراسة:

أدت التغيرات والأحداث المفاجئة في عصرنا الحالي، إلى مواجهة تحديات متفاوتة على مستوى الدول والمنظمات، وبخاصة المؤسسات التربوية، لذا كان لا بد من التغيير والتطوير التنظيمي، بحيث تعمل على تكوين عمليات مخططة ومقصودة تهدف إلى التكيف مع المتغيرات، ونظرا لزيادة مستوى شدة المنافسة بين المنظمات بسبب كثرة الإبداعات وتغير حاجات ورغبات العملاء ورغباتهم وتطور مستوياتهم الثقافية؛ لذا تسعى المنظمات باستمرار لإيجاد بيئة عمل مناسبة لإحداث التغيير في سلوك العاملين واتجاهاتهم من أجل تقديم أفضل ما لديهم وزيادة إنتاجيتهم، مما يؤدي إلى تحقيق نجاحا على المستوى المحلي والعالمي.

وهذا لا يتم إلا من خلال التغيير في الأسلوب الذي تفكر به الإدارة في مواجهة المشكلات، ويتم ذلك من خلال منهجيات جديدة مثل منهجية "الإرجونوميكا" "Ergonomics" والتي يطلق عليها أيضا "الهندسة البشرية"، "بيئة العمل" حيث يعد هذا المدخل أحد المداخل التي تجمع بين البيئة الفيزيائية والبيئة البشرية، فتجعل البيئة الفيزيائية والعاملين فيها محور الارتكاز وبؤرة الاهتمام في أبحاثها لاعتناؤه بهندسة البشر وتصميم بيئة العمل من حيث تركيزه على العمل ذاته، والعنصر البشري والأساليب والطرق التي يؤدي بها العمل؛ هادفا إلى توفير بيئة عمل آمنة وصحية ومستقرة، وعاملين قادرين على الإنجاز بمهارة فائقة من خلال تيسير كل الوسائل والأساليب وتذليل العقبات(١).

ونظرا لأن مدير المدرسة هو المسئول الأول عن قيادة عملية التطوير والتجديد للعملية التربوية، ومسئول عن تحفيز العاملين وتشجيعهم على الابتكار والإبداع لمواجهة تحديات العصر، وحتى

يستطيع مدير المدرسة من امتلاك تلك المهارات وتميئتها لآبد من تحسين وتطوير أدائه وتجديد أساليبه في إدارة مدرسته (٢).

إذ أن التحدي الذي يواجه المديرين بشكل مستمر هو كيفية تكوين بيئة عمل صحية، بحيث يمكن للعاملين العمل والتميز فيها، وبالتالي تحقيق الأهداف التي تسعى إليها المدرسة، ولن يتأتى ذلك إلا من خلال تبني مداخل إدارية حديثة كمدخل الإرجونوميكا والذي يهدف إلى ضمان التوافق بين العاملين ووظائفهم، فينعكس هذا على تحقيق أقصى قدر من سلامة العاملين، وتحقيق أعلى قدر من الإنتاجية والكفاءة من خلال معالجة المشاكل المتعلقة بالموقف والحركة والعوامل البيئية والمعلومات والعمليات وتنظيم العمل التي تحدها المنظمة سلفاً (٣).

مشكلة الدراسة:

لا تزال بعض المنظمات بعيدة كل البعد عن تطبيق عوامل الهندسة البشرية (الإرجونوميكا) في تطبيقاتها العملية وتحقيق الموائمة بين العنصر البشري وبيئة العمل، والاهتمام بالعوامل النفسية وتأثيرها على الإنسان وتوفير الراحة والسلامة للموارد البشرية التي قد تؤثر بشكل سلبي على كفاءة أدائهم للأعمال، وقد سعت الكثير من المنظمات الصناعية والشركات بتطبيق مبادئ الهندسة البشرية في بيئات العمل، إلا أن المؤسسات التعليمية ومدارس التعليم العام مازالت تعاني من عدم موائمة وتطابق مكونات البيئة المادية مع حاجات وإمكانات العاملين به.

وذلك بسبب ضغوط العمل لدي مدير المدرسة نتيجة لعدة عوامل ومؤثرات يتعرض لها المدير أثناء ممارسته مهامه الإدارية، والتي تعد الأساس الذي تبنى عليه العملية التعليمية، في حين يواجه عددا كبيرا من المشكلات في البيئة المدرسية والتي قد تصيبه بالإرهاق والتعب وبالتالي تؤثر على أدائه وإنجازه للأعمال الموكلة إليه.

في حين تسهم التغييرات الاجتماعية المتسارعة والتطورات التكنولوجية التي يجب على مدير المدرسة مواكبتها، والتعامل معها، فرض مزيد من التوتر والضغط النفسي والجسدي لديه، مما قد يضعف قدرته على اتخاذ القرارات المناسبة، الأمر الذي ينعكس سلبا على نجاح المدرسة وتحقيق أهدافها.

هذا وقد لاحظت الباحثة في الآونة الأخيرة عزوف الكثير من مديري المدارس عن إدارة المدرسة بسبب تحمل الكثير من الأعباء، لاسيما مع التطورات والمستجدات ودخول التكنولوجيا في البيئة التعليمية والتي أوجدت لديه نوعا من الاضطراب والقلق والتي انعكست سلبا على أدائه، وساهمت في إيجاد بيئة عمل متوترة غير آمنة.

إن بيئة التعليم تعتبر منظومة فكرية وممارسات عملية تتضمن المدخلات والعمليات والإجراءات اللازمة لصنع مواقف يمكن أن يحدث فيها التعليم والتعلم بشكل فعال وبناء، لذا لا بد من إجراء تغييرات تنظيمية تمس الجانبين الإنساني والمادي، والعمل على تحليل نقاط القوة والضعف في النظام التربوي وتحليل الجوانب والمجالات التي يجب إجراء التغيير والتطوير عليها^(٤).

وتبين للباحثة من خلال قراءاتها أن البحوث في الهندسة البشرية قليلة جدا في الجامعات ومراكز البحث في الدول العربية، وأن البحوث في الإرغونوميكا المدرسية لم تتلحقها على المستوى الكمي أو النوعي، وهي شحيحة جدا مقارنة مع المداخل الإدارية الحديثة في مجال الإدارة التربوية، وهذا ما دفع الباحثة لتقديم هذه الدراسة، وباستقراء بعض الدراسات السابقة نجد أنها تؤكد على أهمية دراسة هذا المدخل ودوره في تحقيق تطوير للأداء من خلال بيئة عمل آمنة، حيث هدفت دراسة (سليم ٢٠١٦)^(٥) إلى تطوير إدارة المدرسة الثانوية العامة بمصر في ضوء مدخل الإرغونوميكا، وكانت من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:

(١) يمكن تطوير الإدارة المدرسية عن طريق دراسة بيئة العمل بهدف جعل النظام مريحا وآمنا للعاملين؛ ليتوافق مع احتياجاتهم وإمكانياتهم.

- (٢) تحقيق التفاعل بين المستويات الإدارية المختلفة والعاملين، وتقييم وتحليل أنشطة ووظائف العمل المختلفة.
- (٣) الاهتمام بتطبيق النظريات الحديثة لتحقيق أعلى معدلات الراحة والأمان للعاملين بالمدرسة.
- (٤) كما أوضحت (دراسة سليمانى ٢٠١٩) (٦) أهم التيارات المشكلة للفكر الإرجونومي، وإلقاء الضوء على مفهوم الإرجونوميكا التربوية وأهدافها وطرائقها، وبالتالي تبني نظريتها وتعديلها وفق المعطيات الفلسفية للمجتمع الذي يعمل فيه، توصلت الدراسة إلى: أن علم الإرجونوميكا مدخل لإعادة بناء تنظيم العلاقة بين الإنسان والبيئة الثقافية والمادية والمتغيرات الحاسمة يسهم في تحقيق ذلك الأبعاد الآتية:
- (٥) إعادة تدوير وتشكيل سلبيات مدخلات البيئة الثقافية وما تواجهه من متغيرات.
- (٦) إدراك مكانة اتخاذ القرار بالتطوير في ضوء معطيات البيئة المعنوية الثقافية ووحدة العلاقة بين الإنسان والبيئة.
- (٧) تهيئة علمية للتخطيط والمتابعة والملاحظة للبيئة الإنسانية والمادية وما يطرأ عليها من تغيرات.
- (٨) وأبرزت (دراسة المدرع ٢٠١٩)^(٧) مدى توفر أبعاد الهندسة البشرية، ومدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المملكة العربية السعودية للانهماك الوظيفي، وبيان ما إذا كانت هناك علاقة ارتباطية بينهما، وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة:
- (٩) أن توفر أبعاد الهندسة البشرية في الجامعات السعودية في أبعادها الثلاثة (الإنساني، والتنظيمي، والبيئي) كانت بدرجة متوسطة، وكانت بدرجة متوسطة - أيضا- في أبعاد ممارسة الانهماك الوظيفي (الفكري، أو السلوكي، أو العاطفي).
- (١٠) هناك علاقة إيجابية بين مدى توافر أبعاد الهندسة البشرية، ومدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية للانهماك الوظيفي.

ومن أهم توصيات الدراسة: ضرورة تطوير بيئات العمل التي تتوفر فيها معايير أبعاد الهندسة البشرية، والتي يؤمل أن تسهم بشكل كبير في تعزيز الانهماك الوظيفي لدى أعضاء هيئة التدريس.

أما (دراسة عبدالخالق ٢٠١٩) ^(٨) فاستهدفت وضع قائمة مقترحة بالمتطلبات التربوية اللازمة لتحقيق بيئة جامعية نموذجية على ضوء مدخل الإرجونوميكس، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال الدراسة النظرية التحليلية للمدخل وتوظيفه في المجال التربوي بإسهام عناصره وأبعاده وتطبيقاته في تحقيق البيئة الجامعية النموذجية.

وتم التوصل إلى وضع قائمة بالمتطلبات التربوية اللازمة؛ لتحقيق بيئة جامعية نموذجية على ضوء مدخل الإرجونوميكس بعد تحكيمها، واشتملت على:

١. متطلبات ذات ارتباط بالجانب الإداري في البيئة الجامعية.
٢. متطلبات ذات ارتباط بالجانب الأكاديمي في البيئة الجامعية.
٣. متطلبات ذات ارتباط بالجانب الاجتماعي في البيئة الجامعية.
٤. متطلبات ذات ارتباط بالجانب الخدمي في البيئة الجامعية.

بينما هدفت دراسة المعاينة ٢٠١١ (٩) إلى تطوير إستراتيجية إدارية تربوية لزيادة كفاءة العاملين في الإدارة الوسطى في وزارة التربية والتعليم الأردنية في ضوء منهجية هندسة البشر (الإرجونوميكا)، وتألفت العينة من مديري ومديرات التربية والتعليم، واحتوت أربعة مجالات: تصميم بيئة العمل وتنمية الأفراد والبيئة الثقافية والمادية والإدارة؛ حيث أشارت النتائج إلى أن درجة الكفاءة الإدارية التي تتمتع بها الإدارات التربوية الوسطى في وزارة التربية والتعليم في ضوء مدخلاتها كانت منخفضة في جميع المجالات، وتم تطوير استراتيجية تؤدي إلى زيادة كفاءة العاملين وتطوير وتغيير العمل الإداري في ضوء مفهوم هندسة البشر (الإرجونوميكا) من خلال تصور مقترح لتخطيط خدمات الإدارات الوسطى في وزارة التربية والتعليم وتقييمها.

ومن خلال ما سبق يمكن تحديد المشكلة في التساؤل الرئيس التالي:

كيف يمكن تطوير الأداء الإداري لمديري مدارس التعليم العام في مصر في ضوء مدخل الإرجونوميكا؟

ويتفرع منه عدد من الأسئلة الفرعية الآتية:

- ١- ما الإطار النظري والمفاهيمي للأداء الإداري بمدارس التعليم العام في مصر؟
- ٢- ما أهمية مدخل الإرجونوميكا وأبعاده وعناصره في تطوير الأداء الإداري لمديري مدارس التعليم العام في مصر؟
- ٣- ما أهم الآليات المقترحة لتطوير الأداء الإداري لمديري مدارس التعليم العام في ضوء مدخل الإرجونوميكا؟

أهداف الدراسة:

- تهدف الدراسة إلى التوصل إلى آليات مقترحة لتطوير الأداء الإداري لمديري مدارس التعليم العام في مصر في ضوء مدخل الإرجونوميكا من خلال:
- ١- تعرف الإطار النظري والمفاهيمي للأداء الإداري بمدارس التعليم العام في مصر.
 - ٢- تعرف ماهية الإرجونوميكا وأهمية هذا المدخل، وأبعاده، وعناصره.
 - ٣- تحديد معايير تطبيق مدخل الإرجونوميكا لتطوير الأداء الإداري بمدارس التعليم العام في مصر.

أهمية الدراسة:

- يمكن تحديد أهمية الدراسة الحالية في النقاط التالية:
- ١- تتضح أهمية الدراسة من خلال توظيف مدخل الإرجونوميكا في تطوير الأداء الإداري لمديري مدارس التعليم العام في مصر، للارتقاء بصحة الفرد ونشاطاته، وبمستواه الفكري والنفسي، وكذلك يمكن أن تسهم هذه الدراسة في توجيه الضوء على تحقيق المواءمة بين العنصر البشري وبيئة العمل المادية.
 - ٢- قد تسهم في تقديم الحلول للمشكلات التي يعاني منها المديرون في بيئة العمل، خاصة في مدارس المناطق النائية والريفية.

٣- حادثة موضوع الإرجونوميكا "الهندسة البشرية" والتي تعتبر من الموضوعات المعاصرة التي تتسم بالتجدد في الأدب الإداري، ومؤسساتنا التعليمية بحاجة إلى تقليل ضغوط العمل ورفع كفاءة الأفراد حيث تمثل الإرجونوميكا أحد العوامل المؤثرة في رفع كفاءة الفرد في البيئة المدرسية من خلال تحسين العلاقة بين الإنسان ومكونات نظام العمل.

٤- قلة الدراسات العربية التي تناولت مدخل الإرجونوميكا في المؤسسات التربوية، والتي من المأمول أن تسهم هذه الدراسة في تشجيع المسؤولين والقيادات التعليمية على تهيئة بيئات العمل لجميع العاملين في المؤسسات التعليمية، ومساعدة المديرين على أن يكونوا أكثر قدرة على تجاوز المشكلات، وتحقيق الرضا والأمن والسلامة.

منهج الدراسة:

تستخدم الدراسة الحالية المنهج الوصفي؛ وذلك لملاءمته لطبيعة مثل هذه الدراسات الأصولية.

مصطلحات الدراسة:

الإرجونوميكا: يطلق عليه أيضا "الهندسة البشرية" وهو علم شامل يتضمن المعرفة والخبرة من العديد من المختصين في مجالات متعددة مثل الصحة، والأمن المهني، وعلاقة الفرد بالبيئة، ويتطلب هذا العلم قدرًا كبيرًا من الكفاءة في استخدام الأنشطة الملائمة للأفراد العاملين، واستغلال الخصائص والسمات الجيدة التي تجعل الفرد قادرا على التكيف مع المتغيرات البيئية المحيطة به^(١٠).

التعريف الإجرائي:

الإرجونوميكا: هي العلم الذي يهتم بالتفاعل الدينامي بين العنصر البشري والبيئة المحيطة، مع توفير الإمكانيات وتهيئة الظروف الملائمة للعمل، وذلك من أجل تحسين أداء العامل؛ لتحقيق أعلى إنتاجية في أقل وقت وأقل مجهود في مناخ يتمتع بالراحة.

الأداء الإداري: هو الذي يركز على توجيه طاقة الموظف نحو تحقيق الأهداف التنظيمية الإستراتيجية، أي أنه عملية اتصال مستمرة بين الموظف والمدير، وتهدف إلى إطلاق العنان لإمكانات الموظفين لتحسين الفعالية التنظيمية من خلال تشجيع الممارسات التي يقوم بها الموظفون^(١).

التعريف الإجرائي:

الأداء الإداري: هو المهام والمسئوليات الإدارية التي يقوم بها المدير على الوجه الأكمل، وذلك من خلال استثمار العنصر البشري وتوجيه طاقاته وإمكاناته واستغلال كافة الموارد المادية؛ لتحقيق أهداف المؤسسة التعليمية.

إجراءات الدراسة:

تتمثل إجراءات الدراسة في المحاور الآتية:

١. الإطار النظري والمفاهيمي للأداء الإداري بمدارس التعليم العام في مصر.
٢. دواعي تطوير الأداء الإداري لمديري مدارس التعليم العام في مصر.
٣. مفهوم وأهمية وأبعاد مدخل الإرجونوميكا.
٤. آليات مقترحة لتطوير الأداء الإداري لمديري مدارس التعليم العام في ضوء مدخل الإرجونوميكا.

المحور الأول: تطوير الأداء الإداري:

يتناول هذا المحور: الإطار النظري والمفاهيمي للأداء الإداري

أولاً: مفهوم الأداء الإداري:

تعددت التعريفات الخاصة بالأداء الإداري في الأدبيات الحديثة خاصة بعد

ظهور الفكر الإداري المعاصر، ومن هذه التعريفات:

الأداء الإداري هو:

١. قيام الإدارة بالمؤسسة بسلوك إداري ما في ضوء مبادئ الإدارة وذلك لتحقيق وظائف الإدارة (التخطيط، والتنظيم، والتوجيه، والإشراف، والقيادة، والرقابة، وصنع القرارات) بصورة رشيدة، وبأقل مجهود وتكلفة^(١٢).
٢. هو جهد يبذله المدير للقيام بالمهام والمسئوليات الموكلة إليه من أجل تحقيق الأهداف المرسومة، وذلك في حدود اللوائح المنظمة لهذه المهام؛ أي أن الأداء الإداري ليس مجرد تنفيذ للمهام والأدوار بطريقة روتينية، وإنما يتم تنفيذها بطريقة فاعلة وناجحة ومتكاملة مع جميع العاملين لتحقيق الأهداف المرسومة^(١٣).
٣. هو الذي يركز على توجيه طاقة الموظف نحو تحقيق الأهداف التنظيمية الإستراتيجية، أي أنه عملية اتصال مستمرة بين الموظف والمدير وتهدف إلى إطلاق العنان لإمكانات الموظفين لتحسين الفعالية التنظيمية من خلال تشجيع الممارسات التي يقوم بها الموظفون^(١٤).
٤. ومساعدته في معرفة مواطن القوة من أجل تطويرها أو تحديد جوانب الضعف، والعمل على معالجتها باستخدام الإستراتيجيات المناسبة^(١٥).

ثانياً: مفهوم تطوير الأداء الإداري:

- في إطار الحديث عن مفهوم تطوير الأداء الإداري نجد العديد من التعريفات نذكر منها:
١. أنه الجهود المنهجية التي تبذل لرفع مستوى أداء العمل عن طريق النماذج والسجلات وتحليل الطرق والإجراءات ومراقبتها^(١٦).
 ٢. هو استخدام جميع الموارد المتاحة لتحسين المخرجات وإنتاجية العمليات، وتحقيق التكامل بين التكنولوجيا الصحيحة التي توظف رأس المال بطريقة مثلى. من خلال التعريفات السابقة يتضح أن عملية تطوير الأداء الإداري لأي مؤسسة يتطلب عملية التوازن بين كل من الجودة والإنتاجية والتكلفة.

التعريف الإجرائي:

تطوير الأداء الإداري: عملية منهجية تستلزم تنمية الأفراد وزيادة كفاءتهم، وتحقيق الالتزام والعمل نحو تحقيق أهداف ذات مغزى داخل المنظمة في إطار من المعايير المتفق عليها.

ثالثاً: أهداف تطوير الأداء الإداري^(١٧):

الهدف العام من تطوير الأداء الإداري هو إنشاء مستوى عال من ثقافة الأداء التي يتحمل فيها الأفراد المسؤولية؛ للتحسين المستمر لمهاراتهم الخاصة، وكذلك العمليات داخل المنظمة ضمن إطار عمل توفره القيادة الفعالة.

أي أنها تعمل على:

- ١) التركيز على فعل الأشياء الصحيحة من خلال وضوح الأهداف.
- ٢) العمل على تحقيق الأهداف التنظيمية من خلال تحديد الأدوار والمسئوليات المتوقع القيام بها.
- ٣) تحقيق أهداف العمل من خلال ربط أهداف التنظيم الإستراتيجية بأهداف الفرد.
- ٤) تمكين وتحفيز ومكافأة الموظفين عند بذل قصارى جهدهم في تحقيق المطلوب منهم.
- ٥) تلقي ملاحظات وتوجيهات منتظمة وعادلة ودقيقة لإمداد العاملين وتحفيزهم لتحقيق أفضل ما لديهم.

رابعاً: مستويات تحسين الأداء^(١٩):

١- تحسين الموظف: هو أكثر العوامل أهمية لأن الموظف دائماً بحاجة إلى تحسين الأداء عن طريق:

أ. التركيز على مواطن القوة وما يجب عمله واتخاذ اتجاه إيجابي عن الموظف بما في ذلك مشاكل الأداء التي يعاني منها.

ب. التركيز على ما يرغب الفرد وبين ما يؤديه باعتبار وجود العلاقة بين الرغبة والأداء التي تؤدي إلى زيادة الأداء المتميز من خلال السماح للأفراد بأداء الأعمال التي يرغبون فيها ويؤديها بشكل ممتاز.

ج. الربط بين الأهداف الشخصية، حيث يجب أن يكون جوهر تحسين الأداء مرتبط ومنسجم مع اهتمامات وأهداف الموظف والاستفادة منها من خلال إظهار التحسين المرغوب.

٢- تحسين الوظيفة: إن التغيير في مهام الموظف يخلق فرصا كبيرة لتحسين الأداء، حيث تسهم محتويات الوظيفة إذا كانت تفوق مهارات الموظف في انخفاض أدائه ونفوره منها، وبالتالي فإن تحسين الوظيفة يعطي دفعا للفرد للاستمرار في عمله وأدائه بالمستوى المطلوب، وبالتالي زيادة مستوى الدافعية لدى الفرد من خلال حملهم على التدوير الوظيفي لفترة من الزمن لتخفيض وإزالة الملل وهذا يعطي منفعة كبيرة للموظف.

٣- هدف تحسين الأداء لا يتحقق إلا من خلال دراسة شاملة لكافة العناصر والعوامل التنظيمية المؤثرة فيه، والبحث عن الأساليب الفعالة؛ لتحسين وتطوير تلك العوامل، وفلسفة تحسين الأداء تمثل سياسة عامة تنتهجها المنظمات الحديثة، حيث يسود الاقتناع بضرورة التحسين للقيادات العليا، ومرورا بالمستويات التنظيمية، وانتهاء بالمستويات التنظيمية في كل مجالات النشاط.

٤- تحسين بيئة العمل: ويتم التحسين في بيئة العمل لضمان تحسين الأداء بمعرفة مدى مناسبة عدد المستويات التنظيمية، والطريقة التي يتم بها التنظيم، ومدى وضوح الاتصالات.

خامسا: دواعي تطوير أداء مديري المدارس بالتعليم العام(١٨):

يستدعي تطوير الأداء الإداري عدة عناصر يجب على مديري المدارس الإلمام بها، ومن دواعي تطوير الأداء الإداري ما يلي:

١- التطوير التكنولوجي:

حيث أصبح التطوير التكنولوجي دورا مهما في عملية تطوير الأداء في أي مؤسسة حيث يشكل جزءا كبيرا من حياتنا بسبب تطور البرامج وتكنولوجيا الحاسوب والاتصالات.

٢- المركزية والبيروقراطية:

تعاني المؤسسات التعليمية من المركزية والبيروقراطية الإدارية بداخلها ما يتطلب تطبيق فكرة اللامركزية؛ حيث إنها نتيجة لعملية ديموقراطية سياسية تزيد من فاعلية الإدارة، بالإضافة إلى التنافس البناء بين المدارس فتسبب انتعاشا فكريا وعلميا، وتعمل على رفع الكفاءات التربوية بالمدارس وتطوير أداء العاملين بها.

٣- التغييرات السياسية:

تمارس المؤسسات التعليمية مهامها في إطار من القرارات السياسية والتي تسعى الحكومة من ورائها إلى تعظيم مكاسبها السياسية والاجتماعية مما يؤثر على أداء مديري المدارس.

٤- الاتجاهات الحديثة في الإدارة:

إن الاتجاهات الحديثة في الإدارة مثل إدارة الجودة الشاملة، الإدارة الإلكترونية، والإدارة بالأهداف، وإدارة التغيير، وغيرها من الاتجاهات والمنهجيات الحديثة التي أدت إلى ضرورة تطوير الأداء في المؤسسات التعليمية.

تشمل عملية التطوير الإداري ثلاثة محاور رئيسة هي (٢٠):

تنمية المعلومات والمعارف الإدارية:

ويتم ذلك عن طريق تشجيع البحث العلمي الجاد لتوصيف وتحليل الأوضاع والأساليب والإنجازات الإدارية السائدة وتقييمها، وتوفير تيار متدفق من المعلومات عن النشاط الإداري وظروف الأداء ومعوقاته التنظيمية والمناخية، وأيضا تطوير نظم وأساليب تعليم الإدارة من أجل توفير الإمكانيات الضرورية لإعداد جيل متجدد من المديرين الأكفاء.

تنمية الأفراد الممارسين للوظائف الإدارية:

وتتم عن طريق تخطيط عملية التنمية المتكاملة للأفراد الإداريين، وذلك من خلال الاختيار السليم والإشراف والتوجيه والتدريب المستمر والمنظم والتقييم الموضوعي، والارتقاء بمستوى التطبيق الإداري، وتخطيط عمليات التدريب والإعداد الجيد للمديرين على المستويات التنظيمية المختلفة بدرجات متناسبة ومساعدة الإدارة على اكتشاف الأنماط التنظيمية الأكثر تناسبا مع ظروف العمل وطبائع الأفراد.

تبسيط المناخ المحيط بالتنظيم الإداري:

يتم عن طريق إعادة تشكيل التنظيم العام للمدرسة، بحيث يكون مبدأ التنظيم هو السائد عن طريق استقلال الإدارات الفرعية بالمدرسة في التنفيذ مع مركزية الإشراف والتقييم من قبل الإدارة التعليمية المسؤولة على مستوى المدرسة، والحد من الازدواج والتكرار في أجهزة التخطيط والإشراف.

إن عملية تطوير الإدارة المدرسية تستهدف رفع الكفاءة الإنتاجية للمدرسة وعناصرها من إدارات فرعية وعاملين ومشرفين بها والارتقاء بمستوى أدائهم وتوثيق العلاقة بين المدرسة والمجتمع المحيط.

ويمكن القول بأنه يمكن أن يكون للأداء الإداري تأثير إيجابي علي رضا الوظيفة والموظف والولاء التنظيمي إذا توفرت الأسباب الآتية:

١. توفير تغذية راجعة منتظمة وشفافة للموظفين.
٢. إقامة علاقة واضحة بين الأداء والمكافآت.
٣. توفير فرص التعلم والتطوير الواسع من خلال تمكين الموظفين من القيادة.
٤. وضع أهداف أداء واضحة من خلال تسهيل التواصل المفتوح والحوار المشترك.
٥. توفير أقصى قدر من الفرص للنمو الوظيفي.

لذلك نجد أن منهجية الإرجونوميكا والذي يعتبر فن التعامل مع العنصر البشري من أهم المنهجيات التي تعمل على إعادة النظر في ثقافة المنظمة، وفي

طرق التعامل التي تتبعها حتى تستطيع تحقيق قفزة نوعية للإدارة في مستويات الأداء، وتقليل الفاقد والاستجابة الفورية للمتغيرات العالمية.

المحور الثاني: الإرجونوميكا "Ergonomics" (الهندسة البشرية): أولاً: ماهية الإرجونوميكا(٢١):

تبذل الحكومات والهيئات جهوداً كبيرة في العمل على تحسين وتطوير العنصر البشري، وذلك من أجل توجيههم للتكيف والانسجام مع البيئة وتهيئة الظروف والفرص المناسبة؛ للكشف عن العلاقات المتبادلة والروابط القائمة بينهم وبين الظواهر المحيطة بهم، وبناءه كي يسهم بنشاط وإيجابية في عمله، ويشعر بهويته ويحقق ذاته داخل مجتمعه وخارجه لتأدية رسالته كاملة.

ومن هنا كانت الحاجة إلى إعادة تقييم الأساليب والممارسات المعمول بها والعمل تعديلها وفقاً للمعطيات البيئية والجسمية والعقلية والوجدانية والاجتماعية للموظفين العاملين، وذلك من خلال إدخال منهجية جديدة تعني بتصميم بيئة العمل، والاهتمام بكل التغيرات المنشودة لتحسين مستوى الأداء للأفراد عن طريق إشباع رغباتهم الطبيعية والاجتماعية المشروعة.

وهذا لا يمكن إلا من خلال منهجيات جديدة مثل: منهجية الإرجونوميكا التي تتناول بالدراسة الطاقة والشغل في النشاط البشري وتصميم بيئة العمل، والأساليب التي تؤدي بها والأماكن التي يتم فيها العمل، فهي تعبير واضح ومنهجي لتنمية البشر اجتماعياً، وتوظف منهجية الإرجونوميكا في الإدارة التربوية فلا بد من رصد الواقع الثقافي المادي والمعنوي من خلال رؤية البدائل المادية والقيمية الملائمة، وكذلك رؤية المدخلات البيئية والثقافية المختلفة، وهندسته من أجل وضع البرامج الملائمة التي ترتبط بالجذور وبالاتجاهات والتغييرات العالمية، وترتبط بفلسفة المجتمع وأهدافه.

ثانياً: مفهوم الإرجونوميكا "Ergonomics":

ظهر علم الإرجونوميكس عند اليونان في علم المنطق وبخاصة في كتابات "هوميروس" عن المواطنة، وحديثاً يعتبر كهندسة للنشاط البشري من أهم المفاهيم التي وردت عن الإرجونوميكا ما يلي:

أ- "هو أحد فروع العلم التطبيقي الذي يشارك فيه كل من المهندسين وعلماء النفس، والمخططين، ويهتم بتصميم المعدات والآلات والأجهزة، وتهيئة الظروف الفيزيائية المحيطة بالعمل، وذلك في ضوء المعرفة والإمكانات، والمقدرات الحسية للعامل ومقدرته على التعلم والاستيعاب، فهي فن التعامل مع العنصر البشري" (٢٢).

ب- "هو دراسة علمية لكفاءة العمل" أو بأنه "دراسة العلاقة بين الإنسان وبيئة عمله بالاستناد إلى المعامل التشريحية والفسولوجية والعوامل البشرية".

ج- "هو العلم الذي يهتم بحاجات الإنسان وخصائصه والصفات البشرية المطلوب معرفتها من أجل إعداد التصميم الهندسي، الذي يهتم بتصميم الأدوات والأماكن والمهام التي تتلاءم مع العنصر البشري" (٢٣).

د- "هو الدراسة العلمية بين الإنسان وبيئة العمل، كما أنه تصميم وهندسة نظم الإنسان والألة بغرض تعزيز الأداء البشري وتحقيق الأمن والراحة وزيادة المرودية" (٢٤).

هـ- فالإرجونوميكس لا يركز على السلوك والأداء الإنساني فقط، أو تصميم الأنظمة، أو القدرات البشرية المتعلقة بالتصميم بل يتعداه ليشمله جملة وتفصيلاً، مضافاً إليه التفاعل وجماعات العمل به (٢٥).

وتختلف الدراسات في تناولها هذا المفهوم، ولكن هناك بعض السمات المشتركة فيما بينها مثل (٢٦):

- ١- أنه علم استخدام البيانات المتعلقة بالأفراد أو البشر.
- ٢- أنه علم متعدد التخصصات نفسياً واجتماعياً ومهنياً.
- ٣- علم يستهدف المؤسسات سواء أنشطة يومية أو تدريبات.

٤- علم يربط بين المعدات والآلات ومكان العمل والمعرفة والموارد والاستخدام الأمثل لها.

٥- علم يضع في اعتباره التركيز على تنمية وإرضاء الأفراد العاملين

٦- علم يعتبر أن الفرد هو أساس أي نشاط ومن ثم يجب ملائمة البيئات والآلات لجسم الفرد العامل وخصائصه العقلية.

ويجب على الفريق الإداري أن يضع في اعتباره أن (الإرجونوميكا) عملية طويلة المدى، وتتطلب دعم مستمر من أجل مواجهة أي تغييرات غير متوقعة.

التعريف الإجرائي:

الإرجونوميكا: هي العلم الذي يهتم بالتفاعل الدينامي بين العنصر البشري والبيئة المحيطة، مع توفير الإمكانيات وتهيئة الظروف الملائمة للعمل؛ وذلك من أجل تحسين أداء العامل لتحقيق أعلى إنتاجية في أقل وقت وأقل مجهود في مناخ يتمتع بالراحة والأمان.

ثالثاً: أهمية وفوائد الإرجونوميكا:

تتمثل أهمية الإرجونوميكا فيما يلي:

١- تعالج قضايا الاستدامة والمحافظة عليها عن طريق إدراك الإنسان كمبدع ومشغل، وكذلك العملاء.

٢- تزيد من مرونة المنظمة بحيث تكون لديها القدرة على مواجهة التحديات والتغيرات التي تحدث أثناء أداء المهام.

٣- تساهم في الوصول إلى الطرق والأساليب الجديدة مثل: الإجراءات وبرامج التدريب.

أما فوائد الإرجونوميكا فتتلخص في:

١- تحسين نوعية الحياة العملية.

٢- زيادة الإنتاجية والكفاءة، وخفض التكاليف.

٣- وسيلة للتنوع داخل بيئة العمل (٢٧).

- ٤- الشعور بالأمان لدى العاملين، وزيادة الشعور بالولاء.
- ٥- التقليل من الإجهاد البشري، وتحسين الأداء.
- ٦- المحافظة على مقدار استهلاك الطاقة (٢٨).
- رابعاً: أهداف الإرجونوميا:
- ١- تحسين الأداء وتعزيز الفاعلية والكفاءة.
- ٢- تعزيز وتأكيد القيم الإنسانية.
- ٣- التقليل من إهدار الوقت.
- ٤- تحقيق ملاءمة بين الأعمال والبيئات لمستخدميها.
- ٥- زيادة تقبل ورضا العامل عن عمله (٢٩).
- ٦- تعلم بعض أدوات الإرجونوميا في التفكير وتحديد الفوائد والمخاطر الخاصة بالأنظمة مثل: المنتجات والخدمات المختلفة، والمشاركة في صنع القرار.
- ٧- تطبيق منهج (الإرجونوميا) من أجل الحصول على المعرفة اللازمة عن كل جوانب المؤسسة وكيفية استخدامها الاستخدام الأمثل.
- ٨- الحاجة إلى تطوير المهارات الخاصة بأفراد العمل داخل المؤسسة، والوعي بخصائص هذا المنهج.
- ٩- خلق بيئة تنظيمية بمشاركة كل من المديرين والمشرفين في التدريب على هذا المنهج.
- ١٠- فهم وإدراك الخطأ كوسيلة للتدريب واعتبار الخطأ البشري وسيلة للتصحيح والتقدم فيما بعد حيث يعتبر تصحيح الخطأ الهدف الأعظم لمنهج (الإرجونوميا) لما له من آثار إيجابية مستدامة.
- ١١- تصميم وتطوير أدوات التقويم.
- ١٢- استخدام طرق متقدمة ومتطورة ونماذج رياضية داخل المؤسسة.
- ١٣- تعرف أسباب ومخاطر الأداء الضعيف وتأثيره على المؤسسة.
- ١٤- تحليل العمليات المؤسسية والإدارية (٣٠).

خامسا: أبعاد الإرجونوميكا:

تتمثل أبعاد الإرجونوميكا فيما يأتي:

- ١- إعادة تدوير وتشكيل سلبيات مدخلات البيئة الثقافية وما تواجهه من متغيرات، وذلك من خلال رصد الواقع الثقافي الحالي السائد، وحصر ما فيه من مدخلات سلبية تؤثر على المنظمة في أداء الأعمال.
- ٢- الحد من المتغيرات الثقافية السلبية التي تؤثر على الإنسان.
- ٣- إيجاد بيئة مثالية للإنسان من خلال بنائه واكتشاف ذاته وإمكاناته ومقدراته.
- ٤- تهيئة علمية للتخطيط والمتابعة والملاحظة للبيئة وما يرتبط بها من قضايا ابتكارية، إذ أن الإبداع المنشود هنا هو درجة استجابة الأفراد للتغيرات البيئية (٣١).

سادسا: العناصر الأساسية لمنهجية الإرجونوميكا:

تتكون منهجية الإرجونوميكا من عدة عناصر أساسية وهي (٣٢):

فريق الإرجونوميكا:

يعمل الفريق ضمن لجنة الأمن لمناقشة ومراجعة أهداف الإرجونوميكا، والتغيرات المرغوبة واتجاه المنهجية على أساس شهري، ويشتمل الفريق على المدير ورؤساء الأقسام والعاملين، ويعمل هذا الفريق كقوة محفزة على مستوى المنظمة لضمان استمرارية الجهد المستمر

تحليل بيئة العمل:

يتم التركيز في هذه المنهجية على تحليل موقع العمل بهدف تحديد وقياس عوامل الخطر الموجودة في الوظائف لإعادة تصميمها لتقليل عوامل الخطر فيها.

منع المخاطر والتحكم فيها:

من خلال تطوير خطة عمل وذلك بزيادة تحليل موقع العمل من خلال الملاحظة العامة لتقييم المخاطر التي يتعرض لها الموظفون أثناء أداء الأعمال المختلفة.

الإدارة الطبية:

ووظيفتها تقليل أو تخفيض خطورة الأذى من خلال الاهتمام الخاص والمعالجة الوقائية والمراقبة المنظمة للموظفين في العمل وفي الاستراحات.

التدريب والتربية:

تعتبر عملية التدريب من العمليات المستمرة في كل قسم في المنظمة والمهمة لضمان أن الجميع متفهمين قيمة الإرجونوميا كمنهجية للمنظمة.

حيث يتم التدريب على مستويين: الأول: ممثلين من كل قسم يتم تزويدهم بعروض تقديمية لمبادئ الإرجونوميا الأساسية ثم إقامة ورش عمل لزيادة الخبرة في إجراءات تحليل العمل، وذلك لأن تلك الفئة مجهزة لتدريب الكوادر على مستوى الأقسام وهو المستوى الثاني.

مواد الدعم:

إذ يتم تطوير مواد الدعم من فريق المهمة في خطة عمل في المرحلة الأولى والعمل على تزويدها إلى كل فرد لتلبية احتياجات المنظمة، وتزويد الإدارة والأقسام بالخطط بحيث تكون دليلاً مرجعياً لجميع العاملين.

نقل التكنولوجيا:

الهدف الأساسي هو نقل تكنولوجيا الإرجونوميا إلى جميع موظفي المنظمة لكي تكون جزءاً أساسياً من إجراءات التشغيل القياسية مع البرامج الأمنية الأخرى، إذ يتم من خلالها جدولة الأعمال ضمن عمل تكنولوجي فيه يتم التوصل إلى تقليل الجهد وتوفير في الوقت والإجراءات اللازمة لتطوير العمل.

وهذا يعني أن الإرجونوميا تتطلب مشاركة جميع فريق العمل والفريق الإداري، والفريق الإداري من شأنه العمل على زيادة التواصل والتعاون بين العاملين وتوفير الدعم المناسب لتنفيذ جميع خطوات هذا المنهج.

سابعاً: معايير تطبيق الإرجونوميا لتطوير الأداء الإداري (٣٣):

هناك عدة معايير يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تطبيق الإرجونوميا على

أداء المديرين بالمدارس وهي:

١. إحساس المدير بالمشكلات التي يعاني منها الطلاب والعمل على مواجهتها وحلها.
 ٢. التعاون والتفاعل البناء بين الموظفين وإدارة المدرسة باعتبارهم شركاء في المنظمة ولهم أدوار منوطة بهم.
 ٣. تقديم المساعدة والخدمة للطلاب والعمال دون حواجز أو مقابل.
 ٤. الاحترام المتبادل بين الطلاب والمعلمين أثناء تقديمهم الخدمة.
- ثامنا: كيف يمكن للمديرين القيام بدور حيوي في تطبيق الإرجونوميكا من أجل تحسين الأداء الإداري بالمؤسسة(٣٤):

١. يجب على المديرين وضع آليات للتغذية الراجعة لمعرفة مستوى رضا العاملين عن المؤسسة بناء على منهج الإرجونوميكا.
٢. يجب أن يكون هناك صندوق للمقترحات من العاملين لشعورهم بحرية التعبير مما يساعد على تحسين ظروف العمل في المؤسسة.
٣. تدريب العاملين على أبعاد الإرجونوميكا وكيفية العمل بها.
٤. سعي ومحاولة المديرين نحو التغيير من أجل إرضاء العاملين وتحقيق النجاح المؤسسي.
٥. تقسيم العمل على العاملين بحيث يحصل كل عامل على وقت راحة.
٦. يجب وضع أماكن العمل في الاعتبار وتجهيزها للعاملين بحيث يعمل الأفراد برضا.
٧. تدريب العمال على إمكانية التناوب في العمل فيما بينهم.

المحور الثالث: آليات مقترحة لتطوير الأداء الإداري لمديري مدارس

التعليم العام بمصر في ضوء مدخل الإرجونوميكا "الهندسة البشرية":

من خلال الإطار النظري والاطلاع على الدراسات السابقة والذي تم فيه استعراض بعض النقاط المهمة في الأداء الإداري، وكيفية تطويره من خلال أحد

- المدخل الحديثة وهو مدخل الإرجونوميكا تشير إلى عدة آليات مقترحة يمكن الاستفادة بها في تطوير الأداء الإداري بالمدارس ومنها ما يلي:
١. نشر ثقافة الإرجونوميكا بين جميع العاملين بالمدرسة وتوعيتهم بأهميتها في تطوير الإدارة المدرسية بشكل عام
 ٢. الاهتمام بمكان العمل وتوفير وسائل اتصال مناسبة وأدوات تكنولوجية حديثة يعمل على تحسين التواصل بين العاملين.
 ٣. تعيين المديرين الذين تتوفر فيهم القدرات اللازمة لتحمل عبء العمل، وتزويدهم بالمهارات اللازمة لأداء مهامهم بكفاءة عالية.
 ٤. الاهتمام بتهيئة بيئة مدرسية فعالة تسمح بالعلاقات الودية والاجتماعية للعاملين بالمدرسة، وعمل اجتماعات دورية بين مدير المدرسة وجميع العاملين بالمدرسة لسماع آرائهم ومشاركتهم في اتخاذ القرار.
 ٥. الاهتمام بتوفير برامج تنمية مهنية مستمرة في الإدارة المدرسية، وتحفيز القيادات المدرسية على التطوير الذاتي مع وضع حوافز مادية للمتميزين مهنيًا.
 ٦. استثمار المساحات واستغلالها لتتوافق مع الوظائف الإدارية بالمدرسة.
 ٧. تدريب مديري المدارس وجميع العاملين بالمدرسة على إدارة الطوارئ والأزمات.
 ٨. تقليل حدة الصراع والمنافسة، واستغلالها لصالح العمل.
 ٩. تهيئة أماكن العمل بما يتناسب مع الإمكانيات المتاحة.
 ١٠. التغلب على مقاومة التغيير؛ من خلال عدم شعور الموظف بالخوف من التغيير.
 ١١. تخطيط الجهود اللازمة للتطوير من خلال توضيح الأهداف بشكل دقيق يمكن قياسه.
 ١٢. معرفة نواحي القوة في البيئة المدرسية لتعزيزها، ونواحي الضعف للتغلب عليها أو الحد منها.
 ١٣. توجيه العاملين لإنجاز الأعمال متعددة المهام في أوقاتها المحددة.
 ١٤. غرس روح التعاون بين العاملين بالمدرسة.

١٥. استقطاب أفضل العناصر البشرية لشغل الوظائف الشاغرة بالمدرسة، ووضع الشخص المناسب في المكان المناسب.
١٦. الاهتمام بالرعاية الثقافية والترفيهية والاجتماعي.

الخاتمة:

تهتم الإرجونوميكا بدراسة الأساليب التي تضمن توفير بيئة عمل تتمتع بالراحة والأمان، وذلك من أجل المساهمة في الحد أو الوقاية من المشكلات التي تطرأ بين الحين والآخر في الوسط المدرسي والتي تعرقل عملية تطوير الأداء وتصيب عبء وضغط على كاهل مدير المدرسة.

إذ تساهم الهندسة البشرية في الحفاظ على تحسين بيئة العمل، وبالتالي تحسين الأداء الإداري من خلال زيادة سرعة الأداء والدقة، وتقليل استهلاك الطاقة البشرية والإجهاد البشري الذي يصاحب حل المشكلات والحد من الصراعات، كما تعمل الإرجونوميكا على زيادة الرضا لدى العاملين، بالإضافة إلى أن هذا المدخل يهتم بتصميم الهياكل التنظيمية والمنشآت وأماكن العمل ومدى ملائمتها للعاملين؛ حيث توجد علاقة طردية بين توفير بيئة عمل مناسبة تتمتع بالأمان والراحة وبين تطوير الأداء خاصة في مجال التربية باعتبار المنشآت كالمدراس هي التي تشكل بيئة العمل بالنسبة لمدير المدرسة والمعلمين والطلاب.

لذا جاءت فكرة هذه الدراسة لتوثيق العلاقة بين الهندسة البشرية وبين تطوير الأداء الإداري لمديري المدارس باعتبار الإرجونوميكا العلم الذي يشكل موضوع تكييف أماكن العمل لخصائص وقدرات الإنسان.

المراجع

- محمد محمد أحمد عبد الخالق، المتطلبات التربوية اللازمة لتحقيق بيئة جامعية نموذجية على ضوء مدخل الإرجونوميكس (الهندسة البشرية)، مجلة كلية التربية، جامعة بنها، أكتوبر، ع (١٢٠)، ج (٣)، ٢٠١٩، ص ٣٠.

عصام عبد السميع جودة الدامي، تطوير عمليات التدريب لمديري مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي لمحافظة الفيوم على ضوء مدخل إعادة هندسة العمليات الإدارية، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، العدد (١٠)، الجزء (٣)، ٢٠١٨، ص. ٢٠٩.

ديمة متقال عيد عوجان، أثر الهندسة البشرية على الطاقة التنظيمية؛ الدور الوسيط لإستراتيجية الاستغراق-دراسة حالة في شركة مياه العقبة في الأردن، رسالة ماجستير، الأردن، ٢٠١٩، ص. ٣.

منصوري مصطفى، بوالدي يمينة، الإرغونوميكا المدرسية في خدمة التعليم وتطويره، مركز جيل البحث العلمي، ع(٣٤)، سبتمبر ٢٠١٧، متاح على الموقع الإلكتروني:

https://jilrc.com_RoLWAS73LP_nr9-8g.

رضوان التعلب حامد سليم، تطوير إدارة المدرسة الثانوية العامة في ضوء مدخل الإرغونوميكا- دراسة ميدانية بمحافظة سوهاج- رسالة ماجستير، كلية التربية - جامعة سوهاج، ٢٠١٦.

سليمان صبرينة، الإرغونوميكا التربوية، قسنطينة، ٢٠١٩.

سفر بن بخيت المدرع، الهندسة البشرية وعلاقتها بالانهاك الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس بجامعات المملكة العربية السعودية، المجلة التربوية، جامعة سوهاج، ع(٨٦)، ديسمبر، ٢٠١٩.

محمد محمد أحمد عبد الخالق، مرجع سابق.

مدحت محمد أبو النصر، الأداء الإداري المتميز، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، ٢٠١٢، ص. ٦٥.

رقية عدنان فرحان المعايطه، تطوير إستراتيجية إدارية تربوية لزيادة كفاءة العاملين في الإدارة الوسطى في وزارة التربية والتعليم الأردنية في ضوء منهجية هندسة البشر (الإرغونوميكا)، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، مج(٣)، ع(١)، يناير ٢٠١١.

Maria- Elena Boatca, et al: A knowledge management approach for ergonomics implementation with in organizations. procedia social and behavioral sciences. 2018, P.4.

Stewart Kaupa, Sulaiman Olusegun Atiku, Challenges in the Implementation of Performance Management System in Namibian Public (1)

مدحت محمد أبو النصر، مرجع سابق، ص ٨٢.

شامي صليحة، المناخ التنظيمي وتأثيره على الأداء الوظيفي (دراسة حالة على جامعة أمحمد بوقرة بومرداس)، رسالة ماجستير، الجزائر، ٢٠١٠، ص ١٨.

منتهى عبد الزهرة محسن، واقع الأداء الإداري لدى رؤساء الأقسام في كليات التربية بجامعة بغداد من وجهة نظر التدريسيين، مجلة كلية التربية، المجلد (٢)، العدد (٤)، ٢٠١١، ص ٦٨٧.

Micheal Armstrong, Performance Management key strategies and practical Guid line, 3rd Edition, Kogan page London and philadelphia, 2006, p 18..

ليلي غضبان، دور إدارة المعرفة في تحسين أداء الموارد البشرية بالمؤسسة الاقتصادية، دراسة ميدانية بمجمع صيدال، رسالة ماجستير، الجزائر، ٢٠١٨.

إيمان حمدي رجب زهران، تصور مقترح لتطوير أداء مديري مدارس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي على ضوء مدخل إدارة التميز (دراسة حالة بمحافظة الفيوم)، مجلة كلية التربية، جامعة بني سويف، يناير، ج(١)، ٢٠١٨.

قدور لبراو، دور إدارة الجودة في تحسين أداء العاملين في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، رسالة ماجستير، الجزائر، ٢٠١٥، ص ٣٠، ٣١.

ريم بنت عمر منصور الشريف، دور إدارة التطوير الإداري في تحسين الأداء الوظيفي، رسالة ماجستير، ٢٠١٣، المملكة العربية السعودية، ص- ص ٥٠-٥٢.

رقية عدنان فرحان المعايطه، الإرغونوميكا، هندسة البشر "Ergonomics" آفاق جديدة في عالم الإدارة، دار الشروق، عمان، الأردن، ٢٠٠٧، ص ٢٣.

رقية عدنان فرحان المعايطه، مرجع سابق، ص ٢٥.

ديمة متقال عيد عوجان، مرجع سابق، ص ١٤.

ضياف زين الدين، دراسة إرجونومية حول مدى ملائمة أبعاد كراسي المخابر مع أبعاد أجسام التلاميذ، رسالة ماجستير، ٢٠١٤، ص ٨٩.

منار محمد جابر، الإبداع التنظيمي بمدارس التربية الخاصة المصرية في ضوء الإرغونوميكس، تصور مقترح، المجلة التربوية، جامعة سوهاج، أغسطس، ع(٦٤)، ٢٠١٩، ص ٦١٣.

Maria- Elena Boatca, P.R, p.4

سيد محمد صلاح محمد، شيماء مصطفى أحمد، الإرغونومية وأثرها على تحسين بيئة العمل في مصانع الملابس الجاهزة، كلية التربية، جامعة حلوان، paper receive 1ST, January 2020, p.374.

رقية عدنان فرحان المعايطه، مرجع سابق، ص ٢٨.

ديمة متقال عيد عوجان، مرجع سابق، ص ٢٦.

Aurel Manolescu. et al: Ergonomics education and training apermanent challenge, series: applied mathematics. mechanics, and engineering, vol. 64, 2021, PP. 3: 5

رقية عدنان فرحان المعايطه، مرجع سابق، ص ٢٨.

رقية عدنان فرحان المعايطه، مرجع سابق، ص ٥١، ٥٢.

محمد محمد أحمد عبد الخالق، مرجع سابق، ص ١٧.

Ayesha Rehman, et al: leadership decisions on workplace ergonomics roadmap to success. springer nature Singapore pettily, 2021, P. 9.

comfort and safety for workers.