

السنة الثالثة

العدد الثالث

فبراير

(شباط)

١٩٩٥

إصدار الشركة

العربية للإعلام

العلمي (شعاع)

القاهرة

ع.م.ج



www.edara.com

# الإنسان وبيئة العمل

التفاعل وزيادة الإنتاجية في المكاتب

تأليف : ادِيث واينر و آر نولد براون

كان الشائع قديما أن الإنسان يتكون من قوى عقلية وبدنية. وبحلول القرن السابع عشر اقترح الفيلسوف الفرنسي "ديكارت" أن الإنسان يضم بداخله قوتين منفصلتين هما: العقل والجسم. ومع التقدم الكبير في العلوم البيولوجية والفسولوجية، اتضح أن (ازدواجية ديكارت) لا وجود لها وأن الإنسان عبارة عن وحدة متكاملة ولا يحمل بداخله شيئين منفصلين.

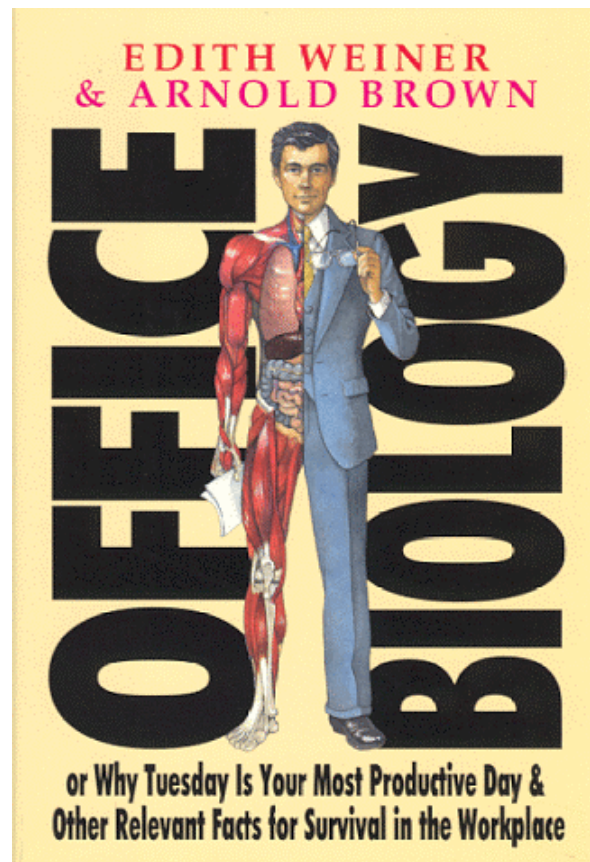
لقد كشف العلم الحديث عن أن سلوكنا وردود أفعالنا مرجعها إفرازات هرمونية معينة، وأن أغلبها ينسب إلى تركيبنا الوراثي وخصائص الجينات في جسم الإنسان. كما أن الشعور بالقلق قد يؤدي إلى إفرازات تغير في طبيعة تركيب الدم، مما يضعف قدرتنا على مقاومة بعض الأمراض. أي أن الجسم وحدة متكاملة من روح وجسد يؤثر ويتأثر ببعضهما البعض.

## الجسم والمكتب

لا توجد بيئة مثالية تماما تستطيع أن توفر جو العمل الملائم مائة بالمائة لرفع الروح المعنوية وزيادة الإنتاجية وتقليل المصروفات الصحية، وحتى الآن لم يستطع أحد وضع الشروط المثالية لأفضل بيئة عمل يمكن أن يتفاعل فيها كل من العقل والجسم بانسجام مطلق، على الرغم من أن العمل هو المحدد الأساسي لإنتاجية الإنسان، ومن ثم لثروة الأفراد والأمم، مما يعني أن العوامل التي تؤثر فيه تحدد إلى حد كبير هويتنا ومستقبلنا وموقعنا بين الشعوب.

## غاية الإحساس

يعتبر تفاعل حواسنا مع بيئة العمل من أهم العوامل المؤثرة



السمعي في بيئة العمل، فعن المساعدات السمعية سوف تصبح كالتطورات الطبية لا غنى عنها للغالبية العظمى من العاملين.

## الروائح

هناك روائح كثيرة يدركها المخ ويتأثر بها دون أن نشمها أن نعرف مدى تأثيرها بها. فكما تتأثر الحشرات بالإفرازات وتستخدمها كلغة الاتصال والتعبير عن وجود الطعام أو الرغبة أو الخطر، فإن جسم الإنسان يفرز روائح خاصة ويستجيب للإفرازات والروائح المنبعثة من حوله. لذلك فإن الشركات تتسابق لتطوير واستخدام الروائح الإيجابية التي تهدئ الأعصاب وترفع الروح المعنوية وتزيل التوتر وترفع الإنتاجية.

## الإيقاع الحيوي

توجد في أجسامنا ساعة بيولوجية تتحكم في الإيقاع اليومي لوظائفنا اليومية على مدار الليل والنهار وطيلة أيام الأسبوع ومن موسم إلى آخر. ويوجد هرمون في الأسواق يساعد على تنظيم الإيقاع الحيوي للإنسان، ويمكن استخدامه من قبل فاقد البصر لمساعدتهم على تنظيم ساعتهم البيولوجية، ويستخدم لتقليل تأثير السفر عبر المناطق المختلفة التوقيت، ومن قبل العاملين أثناء الليل، ولعلاج بعض حالات الأرق وغيرها من المشكلات المتعلقة بالساعة البيولوجية. ويعتقد العلماء أن العلاج الضوئي يمكن أن يستخدم لشفاء كثير من حالات الاكتئاب الناتجة عن اضطراب إيقاعات الجسم الحيوية. وهذا يدعونا لإعادة النظر في مسألة بناء المكاتب والمباني الإدارية بدون نوافذ والاعتماد الكامل على الإضاءة الصناعية.

## النوم

النوم من العوامل الأساسية التي تؤثر على إيقاعنا اليومي. وتؤدي قلة النوم لدى معظم الناس إلى انخفاض الإنتاجية بسبب قلة التركيز وضعف الذاكرة والتوتر وصعوبة التعامل مع أبسط المشكلات اليومية والتي تحتاج إلى قرارات عاجلة. وينتج الأرق في العادة عن اضطراب مواعيد النوم أو الضغوط النفسية أو المرض. وللتخلص من الأرق ينصح بإتباع الآتي:

- عدم تناول المواد المنبهة ومنها الكافيين قبل النوم بمدة كافية.
- ممارسة التمارين الرياضية بصفة منتظمة.
- عدم النوم أثناء النهار.
- مساعدة الجسم على الاسترخاء من خلال القراءة والحمام الساخن.

في إنتاجيتها، وذلك من خلال تأثرنا بدرجة الإضاءة وتناغم الألوان والضوء المحيط بنا وإحساسنا بالروائح المنبعثة من حولنا.

## الإضاءة

حاسة البصر هي الأكثر تأثراً في بيئة العمل لأنها تمدنا بحوالي ٨٥% من معلوماتنا عن البيئة الخارجية، علماً بأن ما نراه يعتمد على قوة إبصارنا من ناحية وعلى درجة الإضاءة من ناحية أخرى. وتؤثر الإضاءة مباشرة على راحتنا وكفاءتنا وعلى حالتنا المزاجية، هذا فضلاً عن علاقة إضاءة بالألوان والتي تؤثر على انفعالاتنا وأحاسيسنا. وتلعب الإضاءة الطبيعية دوراً حيوياً في تنشيط العمليات المختلفة التي تتم داخل الجسم وذلك لاحتوائها على جميع الموجات الضوئية باختلاف أطوالها، وعلى عكس الإضاءة الصناعية التي قد تشكل خطراً على الصحة العامة. ويساعد استقبال الضوء الإنسان على التفاعل مع الزمن، مما يساعده على تحديد وتنظيم أنشطة الجسم المختلفة من اليقظة إلى الاسترخاء، بالإضافة إلى حرارة الجسم وضغط الدم والنمو وتنشيط جهاز المناعة، فضلاً عن أنشطة الغدد ومساعدة الخلايا على مقاومة الشيخوخة.

## تناغم الألوان

للألوان تأثير نفسي وحيوي على الإنسان. ويرجع ذلك إلى نشأة الإنسان الأولى وفطرته وتدوقه للجمال وتأثير الألوان عليه منذ بدء الخليقة. ولكل لون معناه الخاص ودلالته في حياة الإنسان. فالأزرق الداكن يوحي بانتهاء يوم العمل واقترب لنوم، واللون الأصفر يوحي ببداية يوم عمل جديد، واللون الأحمر هو لون الدم والنشاط الذي يبعث في نفوسنا الرغبة في الانتصار والهجوم، واللون الأخضر يعطي الإحساس بالإنسان لأنه لون الدعة والراحة. ولقد اعتاد الإنسان أن يتعامل مع الجانب الجمالي في الألوان، أما الآن فقد أدرك أهميتها وتأثيرها على الجسم وكيف يمكن توظيفها لبث الحيوية والنشاط في جسم الإنسان وعقله طوال يوم العمل لزيادة إنتاجيته.

## الضوء

تتسبب الضوضاء في هدم المواد الكيميائية المسنولة عن تنظيم عمليات التخلص من المؤثرات الضارة التي يتعرض لها الإنسان. ولذا فهي قد تؤدي إلى فقدان السمع أو إضعافه وتقلل من قدرتنا على الاتصال بالآخرين وعلى كفاءتنا في العمل وإمكانية الاستمرار في مكان العمل لفترات طويلة. وإذا ما استمر التلوث

## الروائح في المكتب

تقوم شركة (كاجيما) وهي من أكبر شركات البناء اليابانية باستخدام الروائح في بيئة العمل لزيادة الإنتاجية. وقد قامت بتركيب نظام لبث الروائح في مختلف أرجاء الشركة. وهو نظام مواز للنظام الموسيقي الذي يذيع الموسيقى الهادئة على مدار اليوم.

وقد تم تطوير برنامج كمبيوتر للتحكم بالروائح التي تطلق في أوقات مختلفة على مدار اليوم. ففي الصباح يعرض العاملون لرائحة زهور الليمون التي تلهب فيهم الحماس للعمل. وعند الظهر تنشر رائحة الورد لما لها من مفعول مهدئ للأعصاب تساعد على استمتاع العاملين بوجبة الغذاء. وفي المساء تنشر رائحة (دهن العود) التي تساعد أيضاً على استعادة الهممة والنشاط.

- عدم دخول الفراش إلا في حالة الشعور بالنعاس أو التعب.
- عدم استخدام السرير بديلاً للمكتب وصالة الجلوس.
- عند الشعور بالأرق، يستحسن ترك الفراش والعودة للقراءة في المكتب أو لمشاهدة التلفزيون ريثما يعود النعاس من جديد.

## النوع والعمل

هناك أبحاث كثيرة تشير إلى وجود اختلافات جوهرية بين الرجل والمرأة. تتضح هذه الاختلافات في تركيب المخ وطريقة أداء العمل والقيم ومخاطر العمل على الأطفال.

## المخ

يزيد حجم مخ الرجل في المتوسط بنسبة ١٥% عن مخ المرأة ويؤدي هذا إلى اختلافهما في طرق التفكير والإدراك حيث تتوجه النساء إلى الشمول والعموميات، في حين يميل الرجال إلى التخصص. يتحكم الجانب الأيسر من المخ في القدرات اللفظية والتعامل مع المعلومات الواردة إلى المخ والمنطق والتفكير المتسلسل، بالإضافة إلى الكلام والكتابة والقراءة في حين يتحكم الجانب الأيمن بالمعلومات المتعلقة بالصور والأشكال والأنماط المختلفة. وتشير الأبحاث إلى أن التنسيق بين جانبي المخ يتم بصورة أعلى لدى النساء منه بين الرجال، في حين أن قدرة المخ على التخيل والتصور تكون أعلى لدى الذكور منها لدى الإناث. كما يتفوق الرجال في التنسيق بين حركة العينين واليدين، لذا فهم يتفوقون في الألعاب الرياضية. إلا أن النساء يتفوقن على الرجال في الرؤية في الظلام والقدرة على التمييز بين الأصوات والمهارات اللغوية واللفظية.

## النوع ومكان العمل

يعيش الرجال في عالم تحكمه الأشياء المحيطة والمساحات الممتدة في حين تعيش النساء في عالم يتكون من بشر تحكمهم علاقات إنسانية. الرجال يبحثون عن مصادر القوة والسيطرة لذلك يكتب لهم النجاح في عالم المال والتجارة والأعمال. فنحن نجد الرجال - في الغالب - يديرون المستشفيات، بينما تكتفي النساء بالعمل كممرضات وحكيما.

المهارات العصرية التي تتطلبها الإدارة الحديثة تتعلق بالتعامل مع البشر والتحفيز والإقناع وحل المشكلات والصراعات، وهذه المهارات فطرية ومتأصلة في المرأة. فهي تعيش يومها مع أختها وأولادها وفي المنزل دون تعليم أو تدريب. ولكي تتفوق المرأة مناصب الرجال، لا بد لها من التضحية

بالعلاقات الشخصية وبعض الجوانب الإنسانية، وان توطن نفسها على التنافس المحموم والطبع الحاد الشرس والطموح اللا متناهي.

أما السبيل لتمهيد الطريق أمام المرأة فهو أن تغير المنظمات مقاييس النجاح ومعايير التقييم بما يتلاءم مع القدرات البيولوجية والأنماط السلوكية للجنس الناعم. إلا أن انتشار نظم الاتصال الإلكتروني في المنظمات الحديثة. قلل فرص تفوق المرأة في الاتصال الشخصي المباشر وأعطى للرجال ميزة جديدة للتفوق. كما أن معايير التقييم الحديثة بدأت تركز على فحوى الرسالة ومضمونها العملي، دون الاهتمام بنبرة الصوت ولغة الجسم وتعبيرات الوجه والتي تتفوق فيها المرأة دون شك.

## مخاطر العمل

أظهرت البحوث العلمية أن عمل الأب يؤثر بصورة كبيرة على الصفات الخلقية لأولاده. فقد تبين أن كثيراً من العيوب الخلقية مرتبطة بطبيعة عمل الأب وعاداته وظروف العمل التي يعيشها، وان درجة تأثر المولود لا تقل عن تأثره بالمخاطر التي يتعرض لها الجنين أثناء حمل المرأة العاملة.

## العمل والعمر

يقول الكاتب الساخر (جوناثان سويفت): "كل منا يريد أن يحيا حياة طويلة، ولكن لا أحد منا يريد أن يشيخ" ومع التقدم الطبي أصبح متوسط العمر في الدول الصناعية أطول كثيراً من ذي قبل ومن ثم ارتفعت نسب المسنين في القوى العاملة وأصبح مكان العمل يزخر بعدد كبير من متوسطي العمر.

ومع زيادة ضغوط العمل ومكوث الموظفين لفترات طويلة في المكاتب، تتفاقم المشكلات الصحية لهؤلاء وتتعاكس مباشرة على الأداء والتكلفة والإنتاجية حيث تزيد أقساط التأمين وتكاليف الخدمات العلاجية، وتزيد نسبة التغيب عن العمل والإجازات المرضية. من هنا لجأت منظمات كثيرة إلى توفير أماكن خاصة للتريض تساعد العاملين على استعادة النشاط أثناء يوم العمل. وقد كانت اليابان سباقة في هذا المجال، حيث تعتبر صالات الألعاب جزءاً لا يتجزأ من المنشآت الصناعية والإدارية الكبيرة والمتوسطة. وهي ليست صالات للاستعراض والحفلات والتسلية، بل تمارس فيها التمارين الرياضية بصورة منتظمة.

ومن المعروف طيباً أن إفرازات هرمون الاستروجين في النساء وهرمون تستوستيرين في الرجال يبدأ في الانخفاض مع تقدم العمر. وهذا يؤدي إلى نوع من الاكتئاب ويقلل من قدرة الإنسان على بذل الجهد، ولكن يمكن تعويض تلك المتغيرات من خلال ممارسة التمرينات الرياضية مع اتباع

## العقار الذكي

بدأت بعض الشركات تنتج ما يطلق عليه (العقار الذكي)، والذي يحتوي على فيتامينات: ب المركب وج و د، وأحماض أمينية وسكر الفاكهة والعسل وبعض المواد المنشطة للكبد، مع إضافة قليل من المنبهات كالكافيين. وكلما زاد التنافس في بيئة العمل وكلما زادت الحاجة إلى تحقيق ميزة تنافسية فريدة على الآخرين، فإن الحاجة إلى تغذية العقل تغذية متوازنة تصبح العامل الحاسم في تحقيق التفوق.

## نحن ما نأكل

نحن نأكل لنعيش، ولا نعيش لنأكل، وما نأكله يحدد إلى درجة كبيرة كيف نحيا وكيف نعمل. ما نتناوله من طعام يؤثر على إنتاجيتنا وعلى سلوكنا. فقد لوحظ في بريطانيا أن تزويد طلبة المدارس بالأملح المعدنية والفيتامينات أدى إلى ارتفاع مستوى ذكائهم. وقد بينت إحدى الدراسات الأمريكية أن نوعية الطعام تؤثر على السلوك، فالمواد النشوية والسكرية تؤدي إلى النزق وحدة الطبع فإذا وجدت رئيسك في العمل حاد المزاج بصورة دائمة، يمكنك أن تخمن أن نسبة السكريات في غذائه مرتفعة. لذلك تعتبر العودة إلى المواد العضوية كالخضراوات والفواكه في الطعام من السلوكيات الحميدة. وقد بدأت شركات الأغذية بإنتاج مواد يطلق عليها " فيلو كيموايات " وهي مركبات تقوي جهاز المناعة في الجسم وتساعد على مقاومة الأمراض وعند إضافتها إلى الأطعمة المختلفة تزيد من قيمتها الغذائية وتشكل قيمة مضافة ووقاية للجسم.

## تلوث المعلومات

المفروض نظريا أن تساعدنا تقنية المعلومات على الحصول على البيانات المناسبة في الوقت المناسب. ففي بيئة العمل نحتاج لمعلومات عالية الجودة والدقة والحداثة. وكما يضر الدواء الزائد والأكل الزائد بالصحة، فإن للمعلومات الزائدة أضرارها أيضا. فأمام سيول المعلومات المتدفقة، برزت الحاجة إلى نظم لإدارتها وتصنيفها. هناك نظم معلومات مركزية يمكن السيطرة عليها والتأكد من دقة بياناتها. ولكن نشوء ما يسمى بطرق المعلومات السريعة والمفتوحة، أدى إلى انهيار سيول من المعلومات أدخلتنا في متاهة. حتى صار من الواضح أن كثرة المعلومات تلحق بالمنظمة أضرارا أكثر من النقص لا سابق الذي كنا نتوهمه.

هناك أسس علمية كثيرة للتعامل مع أحمال المعلومات الزائدة، ولكنها مكلفة وتحتاج إلى استثمارات إضافية. وقد أصبح الوصول إلى المعلومات الدقيقة أو حتى تحديد احتياجاتنا منها أشبه ما يكون بالبحث عن الإبرة في كومة القش. لا شك أن لتلوث المعلومات تأثيرا سلبيا على عملية اتخاذ القرار داخل المنظمة، وذلك لخوف المديرين من تحمل المسؤولية ولجوئهم لما يسمى "الإدارة الدفاعية" كما أن القلق من انتشار المعلومات السرية جعل بعض المنظمات تبالغ في إجراءات أمن المعلومات الاحتياطية، مما أثر على انتشار تلك المعلومات ألغى ما يسمى "الإدارة بالمشاركة" والتي كانت هدفا أساسيا في بناء منظومات المعلومات المتقدمة.

وتوازنه. وقد وضعت شركات يابانية وأمريكية نظاما خاصة للتأكد من أن العاملين في بعض المراكز الحساسة يتناولون وجبة الإفطار بصورة منتظمة. وهناك شركات تقدم حوافز خاصة لمن يحافظون على نسب كوليسترول منخفضة، ولمن يحرصون على عدم زيادة أوزانهم. من هذا المنظور لم تعد النشاطات الرياضية في الشركات نوعا من الرفاهية.

## كيف نفكر ونتعلم

يتكون المخ من خمسة أجزاء ترتبط ببعضها وبقيّة أجزاء ترتبط ببعضها وبقيّة أجزاء الجسم بواسطة خلايا عصبية. ويتكون المخ من مليارات الخلايا والتوصيلات العصبية التي ترسم خريطته. وتختلف هذه الخريطة من شخص إلى آخر مثلما تختلف البصمات. وينقسم المخ إلى جهازين عصبين أساسيين. الأول مسئول عن بعض أنواع السلوك مثل الشهية والرغبة الجنسية والدفاع عن النفس، وهذا الجهاز يشكل الشبكة التي تدير الجهاز الدوري والتنفسي والهضمي. ويقوم الجهاز العصبي الثاني بتلقي الإشارات التي يستقبلها

الجسم من الخارج وينظم رد فعل الجسم حيالها. والجهازان مرتبطان ببعضهما حيث يتم التنسيق بين السلوك والظروف المحيطة، وهذا يشكل أول درجات التعلم لدى الإنسان.

## الذكاء

بدأت الهندسة الوراثية بالكشف عن الجينات المسؤولة عن الذكاء. ويعتقد كثيرون من علماء الوراثة أن هذه التطورات ستساعد عما قريب على التعرف على الجينات المسؤولة عن مستوى الذكاء والسلوك والشخصية والتعرف من ثم على الخلل الموجود في الحالات المرضية وتصحيحه.

وتفرق الدكتورة لورين ريزنك بين الذكاء المدرسي والذكاء العملي. الذكاء المدرسي يعتمد على الأفكار المجردة، وترتكز عليه نظم التعليم المعاصرة. أما الذكاء العملي الذي ينبغي أن تركز عليه نظم التدريب وطرق التعليم في الشركات فيعتمد على المهارات وكيفية استخدام الأدوات المتاحة ومهارات التعامل مع الآخرين، والقدرة على الانتقال من التفكير المجرد إلى التطبيق.

فالذكاء بمعناه العملي هو القدرة على اختيار الاستجابة الملائمة

وترى الدكتورة سارة ليووتز أنساذ دواء الأعصاب في جامعة روكفلر أن المخ يحاول تحقيق توازن الطاقة داخل الجسم وذلك من خلال تنظيم الشهية وعمليات بناء وهدم الأنسجة والخلايا. وهذا يؤدي إلى تحديد الحالة المزاجية والطاقة والقدرة على مقاومة الضغوط التي تتعرض لها. يقول الكاتب الكولومبي الفائز بجائزة نوبل للآداب: "الحب يربك الجهاز الهضمي" وقد ثبت أن الانفعال الزائد مثل الدخول في نقاش حاد مع زميل أو مدير يؤدي إلى سوء هضم الطعام واضطراب المعدة. وتتصح الدكتورة ليووتز المدير الذي سيحضر اجتماعا في الساعة العاشرة صباحا بأن لا يأكل الحلوى في الساعة التاسعة صباحا، لأن تأثير الحلوى الذي يبدأ بعد ساعة يقلل من قدرة المدير على التفاوض والتركيز. كما تتصح بالتقليل من شرب القهوة لأنها تؤدي إلى الإفراط في الانتباه، ومن ثم المبالغة في الحكم على الأشياء واتخاذ القرارات.

وكلما زادت معرفة الإدارة بتأثير نظام التغذية على الأداء، كلما ركزت على نوعية العاملين بأهمية جودة الغذاء

تبعاً للظروف المحيطة. لذا فإن الإدارة الفعالة هي تلك القادرة على وضع البدائل واتخاذ القرارات المناسبة في ظل الضغوط، وهذا لا يتم إلا إذا قام العقل بتحليل المعلومات وتوصل إلى نتيجة محددة للتحليل وأعطى الإشارة باتخاذ القرار الصحيح.

## التعلم

يتأثر التعلم بعوامل كثيرة أهمها: الحالة النفسية ووجود أو غياب الحافز والرغبة في التعلم. ويرتبط بالذاكرة والقدرة على تذكر ما تم تعلمه سابقاً ويتم تخزين المعلومات بالمخ مرتبطة بالحاسة التي تم عن طريقها الحصول على المعلومة. لذلك ينصح خبراء التعليم أن يتم التعلم في نفس القاعة التي يجري فيها الامتحان.. وأن يتم التدريب في مكان العمل إذا كان ذلك ممكناً. لأن المخ يربط بين الأشياء المحيطة والمعلومات المكتسبة بصورة تساعد على التذكر وفي عالم أصبح فيه التغيير سمته الغالبة، أصبحت القدرة على الوصول للمعلومة أهم من المعلومة ذاتها. والمهارة اكتساب مهارات جديدة أهم من المهارات ذاتها. وفي هذه المقولة دروس مستفادة يجب أن تؤخذ في الاعتبار من قبل القائمين على التعليم والتدريب في المنظمات الحديثة. ويعتقد بعض العلماء أنه يمكن تحسين وظائف المخ عن طريق تناول غذاء متوازن يحتوي على الفيتامينات والأملاح المعدنية.

## لسنا جميعاً رجالاً أشداء

هل تشتكي بعد يوم عمل طويل من صداع وآلام في المفاصل أو من تعب دون أن تعرف السبب. بعض هذه الأعراض يعبر عن عدم قدرة الجسم على التكيف مع بيئة العمل، سواء من حيث طبيعة الجلسة أو بسبب الأجهزة المحيطة. من هنا برزت الحاجة إلى ظهور علم جديد يسمى أرجونوميكس Ergonomics يتناول التطبيقات المختلفة للفسيولوجيا وعلم النفس والهندسة الصناعية بهدف تحسين بيئة العمل من حيث طبيعة المهنة وطريقة أداء العمل والأدوات والأجهزة المستخدمة، وكل ما يتعلق بظروف العمل وبما ينعكس على الأمن الصناعي وصحة وإنتاجية العاملين.

## الإنسان وحيوية بيئة العمل

يحاول علم الميكانيكا الحيوية دراسة الجسم البشري من الناحية الميكانيكية، فنحن في جزء منا ومن ناحية طبيعة حركتنا آلات حية. وتساعد دراسة حركة الجسم الآلية والإرجونوميكس على تصميم بيئة العمل بطريقة علمية

جيدة وحل المشكلات الناتجة عن العمل في ظروف غير صحية. فعلى سبيل المثال يمكنك الإحساس بمدى ملائمة بيئة العمل لصحتك الجسدية والنفسية. ويجب دائماً أن تتأكد من أن مكان جلوسك يسمح بتغيير وضع جسمك من أن لآخر وبسهولة. أن كثيراً من العاملين الآن يستخدمون الحاسبات الآلية في عملهم وكثيراً ما يتم إدخال الحاسب الآلي إلى بيئة العمل دون تجهيز المكتب المناسب من حيث مكان وضع الجهاز وزاوية النظر وقوة الإضاءة وهذا يؤدي في الغالب إلى أمراض مهنية تصيب العيون والظهر والرقبة واليدين، فضلاً عن التوتر والشد العصبي والعضلي. ويرى الخبراء أن أثاث المكتب وأجهزته المختلفة يمكن أن تكون من وسائل الإنتاج المساعدة أو المعوقة للعمل. كما يمكن أن ينظر لأدوات وتجهيزات العلاج وأماكن ممارسة الألعاب الرياضية على أنها جزء أساسي من التكاليف.

## أمراض المكتب

تعج المكاتب بأشياء كثيرة تعاش معها على الرغم من خطورتها على الصحة العامة. ويمكن على سبيل المثال اعتبار المواد اللاصقة والإضاءة الصناعية والمواد العازلة وأدوات النظافة وسوائل مسح الأخطاء المطبعية والحقول الكهرومغناطيسية وأشعة الكمبيوتر والمبيدات الحشرية والألياف التخليقية وأجهزة التكييف من الأشياء المضرة بالصحة. وحيث أن الاثنين: العمل والصحة من ضرورات الحياة، ومع تزايد الاهتمام بالإنتاجية من ناحية، والصحة والبيئة من ناحية أخرى، فإن المطالبة ببيئة عمل صحية ستزداد يوماً بعد يوم.

وحيث أصبح من الشائع أن تود أجهزة الكمبيوتر على كل مكتب في المنظمات الحديثة، برزت التساؤلات عن الأضرار الصحية التي قد تلحقها الأشعة المنبعثة من الأجهزة ومن نظم الليزر بصحة العاملين. وقد أوضحت إحدى الدراسات أن الجلوس أمام الكمبيوتر لأكثر من ٢٠ ساعة في الأسبوع يضاعف احتمالات الإجهاد لدى النساء الحوامل. وكانت هيئة الاتصالات الدانمركية أول من حذر في عام ١٩٩٠ من أن استخدام الهواتف النقالة يؤدي إلى تدمير خلايا الدماغ، وأن الإشعاعات الميكروويفية الملتقطة في هذه الأجهزة لا تختلف في أضرارها عن الإشعاعات المنبعثة من أجهزة الميكروويف المنزلية. من ناحية أخرى بينت دراسة تمت في جامعة جون هوبكنز على خمسين ألف شاب أن العمل المتواصل في مكان ملوث بالمجالات المغناطيسية يزيد نسبة احتمال إصابة العاملين بسرطان الدم إلى نفس نسبة إصابة المدخنين لسرطان الرئة.

## البحث عن الحقيقة

كان رجل يسير عبر شارع معتم في الليل، فرأى طفلاً صغيراً يبحث بعناء عن شيء ما. اقترب الرجل من الطفل وسأله: عم تبحث يا بني؟ فرد الطفل: أبحث عن قطعة نقود أضعتها هنا في الشارع. وبعد بحث دؤوب من الرجل والطفل معاً، لم يعثرا على شيء. وعندما يئس الرجل من عدم العثور على القطعة المفقودة، سأل الطفل ثانية: هل أنت متأكد أنك أضعتها هنا؟ فرد الطفل لا.. الحقيقة أنني أضعتها هناك، ولكنني أبحث هنا، حيث يوجد ضوء في الشارع.

## تفاعل الإنسان والآلة

كان التفاعل بين الإنسان والآلة خيالياً علمياً محضاً حتى عهد قريب. ومع تطور العلم ورسوخ نظريات الذكاء الصناعي أصبحت العلاقة بين الاثنين أكثر واقعية، فقد تمكن العلماء من تطوير نظم آلية تحاكي بعض الحواس البشرية مثل النظر والسمع واللمس، وقد كرسنا هذه النظم لمضاهاة الواقع وتخيل الأحداث قبل وقوعها والمنتجات قبل صنعها. فأصبح بالإمكان تصميم المبني والتجول فيه قبل تشييده. وبالطبع أدت هذه التطورات إلى سرعة في الأداء ودقة في التنفيذ وخفضت التكاليف. وأخيراً حصل التطور المشير في هذا المجال من خلال تقنيات الواقع الافتراضي - Virtual reality حيث يتحقق التفاعل التام بين الإنسان والآلة. وبذلك لم يعد دور الإنسان سلبياً ومحدداً في إعطاء الأوامر وتلقي النتائج. بل صار التعامل لحظياً وأصبحت الإفادة المرتردة تتم في نفس لحظة أداء العمل. وكان أول من نبه إلى أهمية الإفادة المرتردة Feed - Back هو العالم نوربرت وينر رائد علم السببرنطيقا، والتي تعني الارتباط بين الإنسان والآلة.

### العامل البشري

مع اطراد التقدم التقني، تزداد الفجوة يوماً بعد يوم بين قدرات الإنسان وبين قدرات الآلة التي يطورهاها ويستخدمها. ويسمى الفرق بين قدرة الإنسان على العمل والتحمل وقدرات الآلة "العامل البشري". وقد برز هذا المفهوم أول الأمر بعد أن طورت القوات الجوية الأمريكية الطائرة (ف - ١٦) في السبعينات. فقد كان لهذه الطائرة القدرة على المناورة بقوة تعادل ١٢ ضعفاً قوة الجاذبية الأرضية. بينما يفقد الإنسان وعيه عند قوة لا تتعدى ٩ أضعاف الجاذبية الأرضية. ومن هنا نشأت الحاجة إلى حل مشكلة الفجوة بين قدرات الإنسان العادي والقوى التي توفرها التقنية المتطورة.

وقد بدأت المنظمات تواجه سلسلة من الفجوات بين طاقة الإنسان وما يمكن أن يوفره العلم من إمكانات للتطور. وأصبح السؤال المطروح الآن: إلى أي مدى سيستطيع الإنسان مواكبة هذه التطورات وإدارتها وصيانتها؟ وكيف يمكن مواصلة التقدم وزيادة الإنتاجية دون خلق مشكلات معقدة للعامل البشري؟. ومن هنا بدأ التوجه الجديد.

### التوجه الجديد

### سرير بركرستيس

تروي الأسطورة الإغريقية أن رجلاً خرافياً كان يدير نزلاً (فندقاً) غريباً فيه سرير واحد لاغير. وكان يقطع أرجل النزلاء الطوال لتكثيف أطوالهم مع السرير، وكان يمد أرجل النزلاء القصار لنتناسب مع طول السرير. يستخدم الفلاسفة هذا السرير البركرستيني لوصف أي تحويل في الحقيقة أو تزييف للواقع لكي ينسجم مع أي فكرة مبدئية أو فرضية مسبقة. وهذا يشبه الميل إلى أحداث التجانس والتفاعل في بيئة العمل بوسائل قسرية. عن كثيراً مما يحدث اليوم في المنظمات يمكن أن يدخل السرور إلى قلب (بركرستيس). وهذا هو أفضل وصف لمحاولات تعديل سلوك العاملين بالتحفيز والإكراه فقط، أو بتوجيه سلوكهم في اتجاهات مرسومة سلفاً.

أحدثت التقنيات الحديثة تأثيرات كبيرة على بيولوجية الجسم وعلى إدراكنا للزمان والمكان. فقد تلاشت المسافات وأصبح العمل رقيقاً للإنسان على مدار أربع وعشرين ساعة، وذلك بفضل الهاتف الجوال ونظم النداء الحديثة التي تجعلنا تحت الطلب ليلاً نهاراً.

أول نتائج هذا التطور هو إحساسنا الدائم أن الوقت متاح للعمل ليس كافياً لإنجاز كل ما يطلب منا. ثم تطور تصورنا إلى الاعتقاد بأن المنافسين يعملون سبعة أيام في الأسبوع وعلى مدار الساعة، وأن أي تأخير من جانبنا في الاستجابة لما نتلقاه من رسائل بريدية أو هاتفية أو إلكترونية يعتبر تقصيراً من جانبنا لا يغتفر. إن كثافة تدفق المعلومات من حولنا تجعلنا نظن أن أي تباطؤ من جانبنا سيؤدي بالضرورة إلى تخلفنا عن الركب وموتنا بالسكته التكنولوجية أو الجلطة المعلوماتية. كما أن اعتمادنا على الآلة في إنجاز معظم أعمالنا جعلنا نحس أن ما نقوم به من أعمال يومية مصطنع وغير حقيقي. وقد أدى كل هذا إلى ضغط عصبي متواصل وإحساس دائم بالإرهاق والدونية وعدم الكفاءة. أي أن الآلة

التي صنعت لتساعد الإنسان على التغلب على نقاط ضعفه، ولدت لديه المزيد من الإحساس بالضعف وقلة الحيلة والهامشية، وهذه ظواهر تتفاعل في نهاية اليوم لتزيد آلام الإنسان الجسدية وتربك ساعته البيولوجية. كما أصبحت مقاييس تقييم الأداء نسبية. فمهما أنجز الإنسان من عمل يبقى تصويره قائماً بأن الآخرين قد تفوقوا عليه عملاً وإتقاناً ونجاحاً.

### فوضى الضغوط وتناقضاتها

يتعامل الجسم مع الضغوط من خلال عملية الهروب أو الاستجابة. وهذا سلوك غريزي يتم بصورة تلقائية ودون تدريب أو ترتيب مسبق. ومع التطور الحضاري أصبح من الصعب على الإنسان أن يترجع أمام الضغوط. فنشأ ما يسمى بمهارات إدارة الضغوط. وكلما كانت الضغوط ناتجة عن مجهود ذهني، كلما كان التعامل معها أصعب. إدارة الضغوط الداخلية أصعب بكثير من مواجهة الضغوط الخارجية، فضغوط العملاء أخف بكثير من ضغوط الرؤساء، وضغوط الرؤساء أخف من ضغوط الذات.

ونظرا لارتفاع مستويات التعليم والتدريب وزيادة عدد المهنيين في المنظمات، زادت حاجة الناس إلى إدارة شئون عملهم بأنفسهم، وتفاقت الرغبة في الاستقلالية والعمل بعيدا عن المكتب. إلا أن كثيرا من المنظمات لا تسمح بذلك بسبب اتجاه الإدارة للرقابة ورغبة المديرين العارمة في المتابعة الدقيقة لكل صغيرة وكبيرة. وكانت النتيجة أن وقع التناقض بين المستويات الإدارية المختلفة ونشأ صراع من نوع جديد بين المديرين والمهنيين المتخصصين.

## الصداع

أجرت الهيئة القومية لعلاج الصداع في شيكاغو سلسلة من الأبحاث على العاملين في بيئات مختلفة. وقد تبين أن الأشخاص المثاليين والمبدعين الذين يطلبون الكثير من أنفسهم يصابون بالصداع النصفي. أما الصداع العنقودي والمتذبذب فيصيب الأشخاص النزقين وغير القادرين على التكيف التام مع ظروف العمل. وتقدم الجمعية سلسلة من الاقتراحات التي قد تساعد على التخلص من بعض أنواع الصداع، منها:

- الاسترخاء عن طريق التأمل والحركات الرياضية الخفيفة.
- الشهيق العميق والزيفر العميق بعد كل مجهود ذهني أو عضلي وبعد لحظات التوتر.
- تغيير نمط العمل من آن لآخر، مثل التحول من القراءة والتفكير إلى أداء عمل حركي بسيط، أو العكس.
- النظر في الأفق من خلال النافذة إلى مسافات بعيدة أو نشر رائحة عطر نافذة مرة واحدة في اليوم.
- الإدارة الفعالة للوقت وتحديد الأهداف ووضع خطة عمل أسبوعية والالتزام بها.
- ممارسة هوايات أخرى داخل وخارج نطاق العمل.
- جعل الضحك والابتسام عادة يومية، وتوظيف روح الدعابة لتخفيف التوتر في مكان العمل.

## الإدمان

يسبب الإدمان بمختلف أشكاله خسائر كبيرة للشركات والحكومات. وتختلف أشكال الإدمان من بيئة إلى أخرى، إلا أن نتائجه وخيمته في كل الأحوال.. ولم يعد إدمان شرب الكحول والمخدرات هو المشكلة الوحيدة اليوم. فهناك أيضا استخدام المنشطات والمنبهات مثل أدوية الاكتئاب والأدوية التي تمنع إفراز الأدرينالين عند التعرض للانفعال، وهي تحجب أعراض الانفعال والشد العصبي مؤقتا، وتكون نتائجها على المدى البعيد أكثر ضررا من الانفعال نفسه. وتنظم بعض الشركات برامج لمساعدة العاملين على اجتياز محنة الإدمان وإعادة التأهيل. وربما تقدم الهندسة الوراثية حلا ناجحا لهذه المشكلة، بحيث يتم تحرير العاملين من الرضوخ لكل أنواع الإدمان وعلى رأسها الكافيين والنيكوتين، وبناء قوة عمل فعالة تكرر جهودها وأفكارها لإنتاج وتستنمر الوقت بكفاءة أكبر.

## الخصوصية

ساعدت الوسائل التقنية الحديثة على انتهاك خصوصية العاملين. يأتي على رأس تلك الوسائل أجهزة التصنت والكاميرات السرية والحاسبات الآلية التي أصبحت تقض مضاجع الأفراد والمنظمات على حد سواء. وقد اعترفت منظمات كثيرة بأن إفشاء المعلومات الطبية عن صحة العاملين يؤثر على طبيعة القرارات التي تتخذها هذه المنظمات بشأنهم. وبقدر ما تساعد المعلومات التي تجمعها المنظمة عن العاملين في معرفة اتجاهاتهم، فإنها تخلق نوعا من عدم الثقة بين الطرفين وتدفع العاملين إلى إخفاء اتجاهاتهم خوفا على مصيرهم. وتلجأ بعض المنظمات إلى وضع سياسات مكتوبة ومعلنة للتعامل مع كل حالة على حدة. ويعتبر إعلان هذه السياسات شرطا أساسيا لتمكين المنظمة من اتخاذ الإجراءات النظامية التي تحفظ حق الطرفين: المنظمة والعاملين. ومن المؤكد أن الهندسة الوراثية ستساعد في التعرف على الشفرة الوراثية للإنسان ورسم خريطة للتعرف على المائة ألف جين المسؤولة عن صفاتنا الوراثية. هذه الخريطة ستتمكننا من التنبؤ بالحالة الصحية والاتجاهات السلوكية لكل شخص، وبذلك يمكن تحديد المرحلة العمرية التي تبدأ عندها إنتاجية الفرد بالترجع، ومتى ستزيد تكاليف علاجه ومصروفاته التأمينية، والإشكالية هنا هي تحديد الشخص المخول بالتعرف على الخريطة الجينية للعاملين، والتأكد من استخدام هذه المعلومات بحياد مطلق، ودون تأثر بالعواطف أو خوف من ممارسة بعض أشكال التفرقة العنصرية.

يتضح من هذا أن كل إنسان منا يحمل في داخله بنك معلومات متفلا وأن أفكارنا وحالتنا الصحية لم تعد ملكا لنا وحدنا. بل هي حق مشاع للمنظمات التي نعمل لها، سواء رضينا بذلك أم لم نرض.

فإذا كان مثل هذا الواقع يزعجك، فلتبحث لنفسك عن عمل خاص بعيدا عن سلطة المنظمات وبيئة العمل المراقبة أما إذا كنت تنق بنفسك إلى الحد الذي يجعلك لا تلتفت لكل هذه المخاوف، فممكنك التركيز في عملك، بل والاستمتاع بالعمل مع زملائك الذين تم اختيارهم بيولوجيا ووراثيا ليكونوا مثاليين ومتوافقين مع متطلبات مكاتب وبيئة العمل المستقبلية.

## البيولوجيا الخفية

هناك منظمات كثيرة في عالم الأعمال اليوم تبحث شئون أفرادها بنفس الطريقة التي استخدمها الطفل في البحث عن قطعة نقوده. معظم نظريات علم النفس والطرق الإحصائية تعامل الموظفين على أنهم نسخة واحدة مكررة، وتطبق عليهم مبدأ ديكارت حول ازدواجية الشخصية فمن السهل رؤية الناس بهذه الطريقة، حيث يمكن تسليط الضوء على جانب واحد من الشخصية، وتبقى الجوانب المعتمة مجهولة تماما، فنتم معاملة كل الأفراد بنفس الطريقة في كل الظروف.

عندما ندرك أن الشخصية كل لا يتجزأ، ندرك أكثر كم هو صعب أن نحدد أبعاد تلك المفاهيم الشائعة في بيئة العمل،

## فهرس الخلاصة

١	الجسم والمكتب
١	غاية الإحساس
٢	الإضاءة
٢	تناغم الألوان
٢	الضوضاء
٢	الروائح
٢	الإيقاع الحيوي
٢	النوم
٣	النوع والعمل
٣	المخ
٣	النوع ومكان العمل
٣	مخاطر العمل
٣	العمل والعمر
٤	نحن ما نأكل
٤	كيف نفكر ونتعلم
٤	الذكاء
٥	التعلم
٥	لسنا جميعا رجالا أشداء
٥	الإنسان وحيوية بيئة العمل
٥	أمراض المكتب
٦	تفاعل الإنسان والآلة
٦	العامل البشري
٦	التوجه الجديد
٦	فوضى الضغوط وتناقضاتها
٧	الصداع
٧	الإدمان
٧	الخصوصية
٧	البيولوجيا الخفية
٨	الثبات والانتظام

## بيانات الكتاب

Title: Office Biology.

Author: Edith Weiner & Arnold Brown.

Publisher: Master Media Ltd.,

Pages: 213.

ISBN: 0-942361-60-1.

Date: 1993.

ومنها نظريات التحفيز والحالة المزاجية والروح المعنوية. ولاشك في أننا نستجيب لظروف العمل؛ فنحن نتفاعل مع الشخصية القيادية، وتناثر بإدراكنا للطريقة التي نتعامل بها. ويمكن أيضا إيقاد الحماس في نفوسنا، كما يمكن إحباطنا وإثارتنا بتصرفات رؤسائنا ولكننا نتأثر أيضا بعوامل بيولوجية خفية. ولكن كثيرا ما ترجع دوافع تصرفاتنا إلى عوامل فسيولوجية معتمة، وإن كانت تبدو لنا وللآخرين أنها دوافع نفسية واضحة ومضنية. في مثل هذه الحالات لن تجدي جهود التحفيز وممارسات الإدارة في الترغيب والترهيب مهما كثرت وتوعدت. ونحن نواجه حالات شائعة من هذا القبيل - كل - يوم في بيئة العمل. فعندما نجد موظفا مكتئبا أو محبطا، ننصب له الكاميرا الخفية. فنحاول إضحائه أو التسرية عنه بشتى الحيل. فنفلح أحيانا في التغلب على حالته المزاجية، ونفشل أحيانا أخرى في الوصول إلى لب المشكلة. وعندما نفشل في التحفيز ورفع الروح المعنوية، نبادر فنكيل التهم للآخرين، ونصنفهم بالمعقدين أو بصانعي المشكلات مع أن المشكلة هي في طريقة العلاج، لا في صعوبة العلاج.

المنظمات الصحية تلجأ إلى حلول عملية واقتصادية لمثل هذه المشكلة. فهي تشجع العاملين على تبني نمط صحي للحياة بصفة عامة. فالحياة الصحية تعني إنتاجية أفضل وتكاليف أقل للرعاية الصحية والرقابة وإعادة التأهيل.

هناك مقولة حكيمة مؤداها أن الأخبار السارة لا تحول المتشائم إلى متفائل. ولذا فإن محاولات رفع الروح المعنوية وطرق التحفيز التقليدية لن تجدي نفعاً مع المتشائمين ما لم تفهم الشركة العوامل البيولوجية الكامنة وراء الاضطرابات النفسية.

## الثبات والانتظام

يقوم كثير من نظريات التحفيز على فكرة أن السلوك البشري يعتمد على المقدرة والتحفيز، وأن السلوك يتم على مستوى الوعي وأنه هادف. وكما أن الباحثين والممارسين في المنظمات يتفقون على أن هناك فروقا فردية في الاستجابة للتحفيز وكيفية وضع كل منا لأهدافه، فإنه ينظر لهذه الفرق على أنها عقلية وأنها تحت سيطرة وتحكم الفرد. لذلك نجد معظم نظريات التحفيز تفترض التماسق والانتظام والثبات في السلوك الإنساني.

فهل نستطيع حقا أن نصنف سلوكنا بالثبات والانتظام؟ بالطبع لا. لأن كل شئ فينا ومن حولنا؛ بدءا بخريطتنا الوراثية ومرورا بالمرحلة الفلكية لحركة القمر، وانتهاء بكل صغيرة وكبيرة في بيئة العمل، يمكن أن تؤثر في سلوكنا. وهذه الحقيقة تزعج الكثيرين، لأنها تعني أن معلوماتنا عن السلوك الإنساني أقل بكثير مما كنا نظن. ولكنها حقيقة تدعونا إلى معرفة المزيد عن العقل والجسم اللذين يعملان بتتام وتكامل تامين، ويكوّنان كلا واحدا لا يتجزأ. وتعتبر هذه المعرفة ضرورة ملحة لإدارة الموارد البشرية في المنظمات التي تسعى لزيادة فعالية وإنتاجية العاملين فيها، بمستوياتهم الوظيفية المختلفة.