

علم النفس

وأثره في الصناعة الحديثة

للاستاذ سي ، بي ، فريزي (١)

قلها الى العربية : حسن السلمان

يختلف هذا البحث عما تقدمه من الأبحاث . تلك تناوكت القواعد النظرية لعم النفس الحديث
فيما اختص هذا بشرح الناحية العملية الاقتصادية منه . ولهذا سميت هذه الناحية من علم النفس
بعلم النفس المهني أو علم النفس الصناعي وهي وإن كانت حديثة التكوين وتأريخها لا يزيد على
بضع سنين ، ذات تأثير عظيم جداً في تطور الانتاج الصناعي

نصير تاريخي

قطع علم النفس أو علم العقل والسلوك خلال الحنين العنة الماضية شروطاً بعيداً في مضمار
التقدم والتطور وكان قبل ذلك لا يختلف عن العيلة اختلافاً بيناً فكلاهما بحث عن تحليل
مظاهر الحياة العقلية تحليلاً غيبياً . فلما ترك الباحثون النفسيون أساليبهم القديمة العقيمة
واتجهوا نهجاً تجريبياً في البحث تطورت علومنا النفسية تطوراً سريعاً حتى أصبح
السيكولوجي الدامر لا يكتفي بدراسة نواحي التفكير وابتكار النظريات الخاصة بعلم
العقل بل يحاول دائماً توسيع أفق مدارفه بالركون الى التجارب العملية التي تضع حداً لكل
حدس أو تخمين . ولم يقتصر عمله في مختبره على دراسة المظاهر العقلية وحدها بل تعداها
الى دراسة المظاهر الفسيولوجية التي تلازمها وتصاحبها وتكون في منزلة المرأة العاكسة لصورها .
فكان من نتائج ذلك ان استخدمت القواعد السيكولوجية لدراسة فعاليات مختلف نواحي
الحياة العملية . وكان لزاماً على الباحث ترك غيبته الذي كان يلجأ اليه كلما اراد الاستسلام الى التفكير
والاستبطان متجهاً نحو المختبر والى التجارب العملية . فعم انتاجه البيت والمدرسة ونهضت
مبتكراته الى المستشفى والمعمل

ان علم النفس علم عملي حري بأن يدعى بعلم النفس المهني ، ذلكم لأن الباحث فيه

(١) O. B. Frisby سكرتير المؤسسة الأمريكية لعلم النفس الصناعي

لا يقتصر إنتاجه العلمي على الصناعة وحدها ولا يشمل ميدان عمله الصناعي دون غيرها بل يضم إليه المخازن التجارية بأنواعها المختلفة والحوادث وأشكالها الشبيهة ودور المال كبيرها وصغيرها وجميع ما له علاقة بالاستخدمين والمستخدمين

ويرجع تاريخ علم النفس الصناعي في بريطانيا إلى سنوات الحرب العالمية الماضية عندما تشككت «جمعية صحة عمال العتاد»^(١) وأخذت تتحرى البحث عن ساعات العمل والوقت الضائع وما يصيب العمال من مرض ومن أضرار جسيمة وغير هذه من الأمور المختصة بصحة المستخدمين وبسلامتهم. ولسبب من الأسباب أجملت هذه الجمعية في عام ١٩١٨ وتشككت بدورها «لجنة البحث عن اتعب الصناعي»^(٢) من بين أعضاء «مجلس البحث الطبي»^(٣) فتغير مجرى أهدافها واتجه إلى البحث عن علاقة ساعات العمل وأماله بالتعب الذي يقاس به العمال من جراء كثرة ضغط العمل عليهم، مراعيًا في ذلك الكفاءة الصناعية للعمال وأماله تحسن صحتهم. وفي عام ١٩٢٩ اتخذت هذه اللجنة لنفسها اسم «لجنة البحث عن الصحة الصناعية»^(٤) لأنها اعتزمت تغيير وجهة مهمتها وتوسيع ميدان عملها حتى شملت جهودها جميع المشكلات الناشئة عن نقص الإدارة المهنية. ولقد تأسست قبل ذلك التاريخ أي في عام ١٩٢١ مؤسسة أهلية لدراسة المشكلات النفسية الصناعية بعيدة عن تأثيرات السلطة الحكومية سميت «المؤسسة الوطنية لعلم النفس الصناعي»^(٥). ويرجع الفضل في ظهور هذه المؤسسة إلى جهود كل من الدكتور مايرز^(٦) مدير المختبر السيكولوجي بجامعة كبرديج يوم ذلك والمستر ويلش^(٧) أحد المشتغلين معه في ذلك المختبر. ولقد عنت هذه المؤسسة بفضل كفاح ذينك الرائدتين حتى عمت أبحاثها جميع المشكلات الصناعية المهنية

وفي الولايات المتحدة الأميركية قامت «الهيئة السيكولوجية»^(٨) بالاشتراك مع «اتحاد جماعة البحث»^(٩) بأبحاث على غاية من عظم الشأن وذات علاقة واسعة بمختلف شؤون العمال. إلا أن أسباب تقدم علم النفس الصناعي في هذا القطر تنزى إلى جهود اساتذة الجامعات وكفاح القائمين على شؤون الجمعيات الصناعية، نخص بالذكر منهم مونستر برغ^(١٠) وبنجهام^(١١) ولتك^(١٢) الذين وجهوا كل جهودهم إلى دراسة الإدارة المهنية وإلى وضع مقاييس ثابتة لانتخاب العمال. ولقد قام السيكولوجيون في ألمانيا بتصميمهم في إحياء الحياة الصناعية بعد ما منيت به من شلل خلال

Industrial Fatigue (٢) Health of Munition Worker Committee (١)
 Industrial Health (٤) Medical Research Council (٣) Research Board
 National Institute of Industrial Psychology (٥) Research Board
 Psychological Corporation (٨) Mr. H. J. Welch (٧) Dr. C. S. Myers (٦)
 Bingham (١١) Munsterberg (١٠) Personnel Research Federation (٩)
 Link (١٢)

سنوات الحرب العالمية الماضية . ففي عام ١٩٦٢ بلغ عدد اشركات التي أسست لتسبها مخبرات سيكولوجية بنفاً وثمانين شركة ، كما ان الحكومة الألمانية يرم ذلك لمثل جهداً لتأسيس عدد ليس بقليل من هذه المخبرات في مختلف المناطق الصناعية من البلاد . وفي روسيا لاقى علم النفس الصناعي اهتماماً عظيماً من الحكومة السوفيتية . فأسست عدداً كبيراً من المخبرات السيكلوجية التي تعد بلا شك من أغنى امثال تلك المخبرات بتجهيزاتها وأوفرها نصيباً بقد المستغلين بها من الباحثين النفسيين . ولنا يمتازان اذا ما قلنا ان جل البلاد الاوربية اهتمت الاهتمام اللازم بهذه الناحية من علم النفس ، ولكننا لا نجد متسعاً في هذا البحث الممتضب لذكر جميع المشتغلين بهذا الميدان والذين اقاموا علم النفس الصناعي على دعائم ثابتة

الغراض علم النفس الصناعي

ان اول الاهداف التي يستهدفها علم النفس الصناعي تميم العادة الانسانية بين مختلف طبقات العمال وأصحاب المهن . ومن الطبيعي ان ذلك لا يتم الا بالبحث للتوفيق بين مؤهلات ممتهني المهن وأمزجتهم وبين نوع الحرف التي يمتهنونها . وبالبحث لاصلاح الظروف التي يتم بها العمل ولتقليل المصاعب الناشئة عن ضغط الاعمال على العمال أيضاً . وبما لا ريب فيه ان العامل الذي ومبته الطبيعة المؤهلات اللازمة للعمل والمزاج الانلام باقتضياته والذي يقوم بعمله في مكان توافرت فيه جميع شروط الاضاءة الجيدة والتهوية الكافية وجميع أسباب الراحة والذي توطدت علاقته برفاقه من العمال وبرؤسائه فأحبههم وأحبهه ، طموحاً عامل أكثر اطمئناناً وأبلغ سعادة وأحكم كفاءة من غيره من العمال . واذا ما ساءت العوامل النفسية وغير النفسية المحيطة بالعامل ضاعت جميع عاوماته الجسمية والنفسية وتبددت جهوده العقلية سدىً وقد وجد الباحثون النفسيون ان اصلاح تلك الظروف يعني تلك الجهود ويعزز من تلك المحاولات ويجعل العمال يتجهون في اعمالهم وجهة منتجة فيتضاعف الانتاج ويجود نواتج ويجبي العمال في اطمئنان وفي سعة في العيش

ولم تؤد تلك الاصلاحات الى مضاعفة الانتاج وجودة النوع غيب ، بل قلقت من تفتيب العمال عن العمل ومن تمارضهم وخلصتهم من كثير من الامراض التي تتناهم ، وأبعدت عنهم الحوادث الفجائية التي كثيراً ما أزدقت أرواحهم فرملت أزواجهم وبنات اولادهم ، وحسنت من علاقة العمال بأصحاب الاعمال قلقت الاختلافات وتلاقت الاضرار الناجمة عن تلك الاختلافات

ولم يقتصر علم النفس الصناعي على الاهداف المارة الذكر . فميدان عمله الواسع يشمل جميع نواحي الحياة المهنية حتى ان قسماً منه اختص بالبحث عن اجور العمال بالنسبة لنوع العمل الملام لمؤهلاتهم الموائق لأمزجتهم . فليست مؤهلات جميع العمال واحدة وليست أمزجتهم

مبتدئة ومنذ ان لوحقت الاختلافات بين الامزجة والمؤهلات احتلت التفرقة الفردية بين العمال محلاً فاعراً في علم النفس انصباغى

ان يختبر مختلف المهن تحليلاً سيكولوجياً هو ولا ريب اولى مراحل القيادة المهنية الناجحة والانتخاب المهني السائب . ويغير ذلك يمسر عن المهيمين على شؤون العمال أن يتقودوا عنهم ويسيروا اتباعهم ويوجودهم بحسب ما تدعو مصلحة العمل . وتقصده بالقيادة المهنية تقدير التقابليات الكامنة للافراد ومعرفة صفات امزجتهم والاطلاع على ما اكتسبوا من معارف ومن تنقيب . وبذلك يتسنى للقائمين على شؤون العمال أن يصوروا لأقسامهم صورة جلية عن اولئك العمال ، تمكنهم من المقارنة بين مؤهلاتهم وبين مقتضيات المهن التي يتسند اليهم . أما انتخاب المهن فعني بوقياس درجة حصول العامل على بعض الصفات والمؤهلات التي تمكنه من القيام بمهام المهنة الخاصة التي متوكل اليه غير قيام

وتقاس مؤهلات العمال باختبارات خاصة ابتكرت لتلك الغاية . فتعين قابلية القيادة بين العمال تتبع اختبارات تصور قابليات المستحقين العامة احسن تصرير . أما في الانتخاب المهني فيتع نوع آخر من الاختبارات التي تكشف النار عن قابليات العمال الخاصة التي يقتضيها نوع العمل الذي سيوكل أمره اليهم . ولدينا شواهد ليست بقليلة العدد تدل على ما لاتباع للاساليب السيكولوجية من شأنه في تعيين قابلية القيادة المهنية وفي الانتخاب المهني أيضاً . فقد دلت الابحاث الدقيقة التي اجرتها « المؤسسة الوطنية لعلم النفس الصناعي » ان نسبة عدد الناجحين في أعمالهم من الذين اتبعوا استشارتها من الاولاد والبنات كانت ٩٣.٣ ٪ / منهم . أما الذين أمهروا نصحبها وأعرضوا عن ارشادها فكانت نسبة الناجحين منهم ٥٣.٩ ٪ / فقط وتوضح أهمية الاساليب السيكولوجية لاختيار العمال من مقارنة النجاح الذي أصابه العمال الذين تم اختيارهم بحسبها ، بالنجاح الذي أصابه أولئك الذين اختيروا بغيرها من الاساليب . فقد تم انتخاب ٧٠ ٪ / من عمال أحد المصانع بالاستمانة بالاختبارات السيكولوجية وانتخب ٣٠ ٪ / منهم بأساليب قديمة لا علاقة لها بالبحث النفسي . وبعد مدة وجيزة فصل ست وثلاثون من عمال ذلك المصنع إما لقلة كفاءتهم وإما لتبوت عجزهم عن العمل . ولدى التدقيق اتضح ان سبعة من العمال المتبطلين ، أي ١٩.٥ ٪ / منهم ، كانوا من الذين تم اختيارهم بالطرق السيكولوجية الحديثة ، وأما الباقون وعددهم ٢٩ عاملاً ، أي ٨٠.٥ ٪ / منهم فكانوا من الفئة التي تهاون أصحاب المصانع في أمر اختيارها

ويمكن ان يعين مقدار نجاح العمال في مهنتهم بحسب الدقيق من الاحصاءات عن الغلطات التي يرتكبونها ، وعن أيام مرضهم وعن الزمن الذي يبدخونه بلا جدوى وعن عدد الحوادث

المجانية التي تهند حياتهم من حين لآخر. وقد دلت أمثال هذه الاحصاءات على أن العمال الذين تم اختيارهم باتباع اختبارات قياس القدرة وقابلية النجاح هم أثبت العمال على العمل وأقلهم تعرضاً لتلك العوامل الخافضة للإنتاج النسبية لكثرة الاضرار. كما أنها أثبتت كثرة حدوث تلك العوامل كلما ازداد انتخاب العمال سرعة وقل الاهتمام بالاختبارات السيكولوجية والتدريب المنظم. أمر أساسي لمن ينفذ سرعة العمل والاتقان فيه. فاتباه العمال المستجدين لما يقوم به زملائهم الأقدمون، واسترشادهم بنصح الملاحظين أو من يشرف على أعمالهم يدعو إلى بطء تعلمهم أسيار الحرف التي سيحترفونها ولقلة حنقهم إياها، ولاجتنابهم الذلطات التي اعتاد الآخرون ارتكابها. وهناك نواميس سيكولوجية يؤدي اتباعها إلى سرعة تعلم العمال منهم، ولاتباعها كل الاتقان. وقد أثبتت التجارب أن تدريب من استجده من عمال أحد مصانع الشكولاتا تدريجياً منظماً انقصر زمن بلوغ الكفاءة العليا في المهنة من ثمانية عشر شهراً إلى ثلاثة أشهر ونصف شهر فقط.

العوامل المؤثرة في بيئة العمال

وبما أيدته النتائج أن بيئة العمال ذات تأثير عميق المدى في صحة العمال وسعادتهم وفي كفاءتهم العملية. وأولى القضايا المتعلقة بمحيط العمال التي طالها السيكولوجيون في أبحاثهم مشكلة الاستنزاء. ولهذا المشكلة ثلاث نواح مهمة: كثافة الاضاءة ونوعيتها وشدة وهجها. فالاستنزاء الرديئة تؤثر في أعصاب العين وتعرض العمال لاجهاد عصبي كبير وتختلف أمراض العيون. وإذا ما أصلح من أمر الاستنزاء زاد الإنتاج زيادة لا تقل عن ٢٥٪. وقد تعرض العمال للاخطاء ولا ارتكاب كل ما من شأنه أن يلحق اضراراً في العمل والعمل. وشبهته تأثيرات التدفئة المضطربة والتهوية غير الكاملة، بتأثير الاستنزاء. فما وجد أن رفع درجة الحرارة في أحد مناجم الفحم سبعة درجات قهرهايت ضاعف عدد المرضى من العمال بنسبة ٧٤٪. ولوحظ أيضاً أن اعتدال درجة حرارة الهواء في المعامل والمناجم ذو تأثير نفسي عظيم في العمال خاصة وإن الهواء المحيط بأجسامهم، الخالي مما تعلق به من مواد عضوية أو كيميائية، أشد مفعولاً من الهواء الذي يستنشقه. والحقيقة أن التهوية والتدفئة من الأمور المهمة التي تبحث الراحة والاطمئنان في نفوس العمال وإن اختلف نوع العمل يقتضي تغييراً في كل من هذين العاملين. وقد لاقى المصرت، وهو من أركان بيئة العمال المادية، عناية فائقة من الباحثين. فقد دلت تجارب « لجنة البحث عن الصحة الصناعية » على أن صحة العمال في مصنع من مصانع الحياكة تحسنت تحسناً ظاهراً بعدما استعمل العمال صمامات أذنية تقيهم شرر الأصوات الرعجة التولدة من احتكاك الآلات.

ولم يهمل النفسيون أبحاث عن الزمن الذي يتطلبه إنجاز عمل من الاعمال ، وعن الحركات التي يأتيا بها العمال عند ما يتقلعون من موضع إلى آخر أو عند ما يتناولون المواد التي يتداولونها في أعمالهم . وقد ظهر من بحوثهم هذا مبلغ علاقة الاختلافات الفردية بين العمال بأساليب عملهم وخصائيتهم كما أنها أثبتت بطلان القول القديم بوجود سبيل واحد فقط يؤدي إلى إنجاز عمل واحد إنجازاً كاملاً . فتمه أصول متعددة تتبع لإنجاز الاعمال وللحصول على أطيب النتائج . واختيار الأصول الثلاثة للشخص من الأمور التي تكشف عن خلقه وفطرته المثلثين في شخصيته كذلك توصلوا من دراستهم لزمن العمل والحركات العمال إلى معرفة تلك الأصول الأساسية وأثبتوا إمكان التخلص من كثير من الحركات المفضية غير المجدية ، ومن تبديد الجهود التي لا طائل ورائها بتدريب العمال تدريباً دقيقاً وبتابعهم لتلك الأصول . فقد تؤدي قوة العناية بأمر ترتيب المواد على مناضد العمل إلى اضطراب العمال لتقيام ببدد من الحركات المتعبة المفضية كما إن ثقل الآلات وعدم العناية بأمر وضعها كثيراً ما يسبب تبديد جهود لا داعي له

ويتضح مما تقدم أن السيكولوجي يهتم بكثير من الأمور التي يحسبها أصحاب العامل ومراقبو الاعمال وحتى العمال أنفسهم ناهية لا تستحق العناية والاهتمام . وذلك لأنه يدرك من تجاربه أن تلك الأمور النافذة ذات أثر فعال في مقدار الانتاج وفي نوعه وتتمتد جزئاً لا يستهان به من التعاليات التي يضطر لصرفها العامل في عمله اليومي

أما التعب فن الأمور التي يشعر على الباعث قياسها قياساً مباشراً خاصة وإن الجهاز الذي ابتدأه دوغلاس وهولدين^(١) لا يحمدي فعلاً في قياس ما يتطلبه العمل من جهد نفسيولوجي . وتدل الاقيسة الذاتية المشتملة مما صرح به العمال المتقدمين في الهبة على أن تزايد سرعة العمل المتأتمية من تزايد سهولته تدعو إلى توفير في الجهود التي يبذلها العمال لإنجاز أعمالهم . زدنا كثير من الشواهد التي تدعم هذا الزعم . فقد تزايد انتاج أحد المناجم ١٥ ٪ بعد ما تدرَّب العمال على القيام بعملهم بسرعة وبسهولة تامتين . وتزايد انتاج أحد مصانع الشيكولالاتا بنسبة ٣٦ ٪ بعد ما أبدلت مقاعد الداملات بأخرى جديدة سهلت عليهم الحركة ومكنتهم من تناول ما يحتاجون إليه من المواد بدون كبير عناء

وقد عني السيكولوجيون بدراسة اساليب تنظيم العمل وعلاوة على دراستهم ما يتبعه العمال من طرق في أعمالهم . وتتألف عوامل تنظيم العمل مما يأتي : سعة العمل ، ونوعيته ، ووسائط الانتقال بين اقسامه ، وساعات العمل ، ووحدة العمل . فليعبة العمل ووسائط الانتقال تأثير في ما ينهض به العمال من اعمال . فضيق العمل ورداءة الوسائط أميت العمال عند ما يريدون

الاتقال من موضوع إلى آخر في داخل العمل ونسب لهم حوادث طبايئة تلحق بهم اضراراً بالغة
 اما مجموع ساعات العمل في الاسبوع الواحد فقد تناقص تناقصاً كبيراً خلال الاعوام
 العشرين الماضية نتيجة لتجارب التي أثبتت ان العمل الذي يشعر به العمال من أثر طول الوقت
 يسبب انخفاض مستوى الانتاج . وقد اوضحت ذلك تمام التوضيح الدراسات الدقيقة التي قامت
 بها « جمعية صحة عمال القناد » خلال أيام الحرب العالمية الماضية . وبما حثي به البحوث أيضاً
 الأثر الذي تتركه فترات الاستراحة خلال ساعات العمل في نوع الانتاج وفي مقداره . فقد
 شوهد ان الانتاج يزيد زيادة متفاوتة بين ٥ ٪ و ٢٠ ٪ عند ما يسمح للعمال بالتجمع بفترات
 استراحة خلال مدة العمل

ومن أغرب ما استرعى نظر الباحثين النتائج التي توصلوا إليها بدراساتهم «وحدة العمل»
 ولدي بوحدة العمل مقدار ما يستطيع العامل تحمزه منه خلال مدة معينة . وقد ظهر مما
 قامت به « المؤسسة الوطنية لعلم النفس الصناعي » من دراسات تختص بأحد معامل الرييات
 ان انقاص كمية التواء التي توضع أمام المعاملات المكثفات تصنفها أدى إلى زيادة سرعة
 التصيف وإضاءة كميات ما يصنف منها دون ان تظهر على المعاملات آثار التعب او الملل .
 كما انه شوهد ان كميات العمل في أحد مصانع الاسلحة تفاعلت وان الانتاج فيه ازداد
 زيادة كبيرة بعدما جرى العمل الذي كانت تقوم به المعاملات اجراء صغيرة . وعلى هذا فان
 كميات العمل ومقادير الانتاج ذات علاقة وثيقة بوحدة العمل

ومن العوامل المؤثرة في بيئة العمال السيكولوجية نظام اجور العمال ، ونظام ترفيتهم
 وطرق مراقبة العمال اثناء قيامهم بواجباتهم . وربما كان التنظيم العام في العمل أكثر هذه
 العوامل تأثيراً في بيئة العمال النفسية . فإذا ما حصل خلل في نظام ضبط الانتاج او في نظام حفظ
 المخازن تفرقت مجاري العمل عن سيرها الطبيعي وإذا ما نقصت مادة من المواد وبجز المصنع
 عن تحضير ما يحتاج اليه العمال من مواد أولية في الوقت المناسب توقف دولاب العمل مدة
 وتأخر العمال عن أتمام واجباتهم . وهذا ولا ريب ضرر في العمل لا يستهان به ، وضايح في
 المال وفي الجهود . فالارتباك في تنظيم العمل يدعو إلى تبيد الجهود وإلى خلق العراقيل للعمال
 ولأصحاب العمل معاً

وكعاد يجمع الباحثون على ان نسبة اجور العمال وتقتهم يبقائهم في أعاليهم من البراعة
 الاساسية لتشجيع العمال ولكثرة اهتمامهم بواجبات عملهم . وان تنسى فلا ننسى الشعور
 بالفخر الذي كان يمتلك أصحاب المهن اليدوية الاقدمين عندما كانوا يحققون عملاً من
 الاعمال . وبما يؤسف له اننا لا نجد أثراً لهذا العامل المهم في مصانعنا الحديثة . ومع ذلك

في الامكان خلق الشعور بالتنسيق والتفوق في نسيات عمالنا بكفاية المتفوقين منهم على قدر ما يلحجه كل منهم من وحدات العمل خلال زمن معين . وفي الامكان التخصيص من انماث الناشئة عن القيام بعمل واحد مدة طويلة ، بتعريفك تقوس انماث نحو افرا خاصة بين حين وآخر وبذلك تزايد رغبة العمال قوة ويتضاعف انتباههم لشؤون عملهم شدة . فان احصاه الانتاج مثلاً خلال فترات العمل يبعث روح المتسابق في قوس جماعات العمال ويدركي رغبة التفوق في انفسهم

وعلا لا ريب فيه ان مراقبة العمال اثناء قيامهم بأعمالهم أهم ما يؤثر في المحيط النفسي للعمال . فمراقبة الرديئة تدعو ال شعور العمال باليأس والمرض وبالأضطراب النفسي ولعدم الاستقرار وبقلة الكفاءة . وقد اعتاد أهل الصناعة ترقية العمال المتفوقين في أعمالهم الى مصاف الرابحين الذين تؤزمهم الدعاية في المراقبة وتقصصهم الروح الطيبة في الارشاد او في التصح ، والمراقبة الجدية تتطلب أكثر من انبارة في العمل والدقة في الصنعة . فهي تتطلب معرفة العمال فرداً فرداً ومقدرة خاصة على مزج اللطف والشفقة بحب النظام . وهي ولا شك أهم حلقة من حلقات الرقابة في المعانع . وقد عني البيكولوجيون بدراسة تأثير الرقابة في صحة العمال وسعادتهم وكفاءتهم . فأنبتت التجارب التي أجراها إيلتون مايو بالولايات المتحدة على عدد كبير من العمال معرفة استجاباتهم لدرجة الرقابة إن سوه الرقابة يدعو الى تقضي المرض بين العمال والى كثرة تعييبهم عن العمل والى ارتكابهم لكثير من الاخطاء والمخضرات وخلاصة القول ان لصناعة الحديثة متجهة بجميع نواحيها نحو الآلية المطلقة . وينشأ عن هذا الاتجاه تعقيد في مشكلات العمال وتزايد في المسؤوليات المتقاة على كواهلهم سواه أجمية كانت تلك المسؤوليات أم نصية . وكما ان الآلة خلعت العمال عما كانوا يقاسرونه من تعب ومن استرقاق ، فانها خلقت لهم مشكلات كثيرة نتيجة للاستمرار في العمل المتكرر وفرضت عليهم استدامة تركيز انتباههم وسليتهم قابلية الابتكار التي كانوا يتمتعون بها عندما كانوا يصنعون الاشياء بأيديهم . فاذا لم يكثر أصحاب العامل لازالة التوتر العصبي من نسيات عملهم ، ساء حالهم وتردى عملهم . وليس بعسير على أصحاب الاعمال ملافاة تلك النقائص بحسن اختيارهم للعمال وبإضاد الاعمال الى من له قابلية لها ، والى من له جلد على العمل المتواصل المتكرر ، وباستعمال وسائل تشجع للعمال وتمريضهم بمزاولة عملهم المتشابهة الماضية مدة طويلة . وبالسماح للعمال بمزاولة ضروب الرياضة والالاب والاستماع لأنغام الموسيقى في فترات راحتهم التي يجب ان تتخلل ساعات العمل المتواصل . وعلى الصناعة الحديثة ان تركز الى البيكولوجي كلما نشأ اضطراب في العمل او نشب خلاف بين العمال وأصحاب الأعمال فهو وحده الذي يستطيع حل أمثال تلك المشكلات