الجزء الثالث
الجوانب الأخرى للخطأ البشرى

نحن جميعًا نمارس الخطأ كل يوم ومعظم الأخطاء متواضعة وعابرة لا نعطى لها أى اهتمام. على سبيل المثال، نحن نخطئ فى تسجيل أرقام التليفون أو وضع المذكرات أو هجاء الكلام. فعقولنا لا تبقى فى حالة تركيز على ما نتجه أيدينا، فنحن نخطئ فى أفعالنا ونخطئ فى أنفسنا.

ويقول المؤلف إن الخطأ البشرى مسئول عن ٧٥٪ من حوادث الطائرات الحربية الأمريكية فى الفترة من ١٩٩٤ ـ ١٩٩٥ (٧٣).

وفى دراسة أجريت عام ١٩٩٨م ، على وضع عشر محطات نووية تمثل قطاعًا كبيرًا من الصناعات النووية الأمريكية، تبين أن حوالى ٨٠٪ منها تعانى من مشاكل فى التشغيل (٣٥٪ من هذه المشاكل نتيجة لإخطاء بشرية و ٤٤٪ نتيجة لضعف الإجراءات) (٧٤).

ومن أسباب ضعف الكفاءة للأفراد أو إمكانية حدوث خطأ بشرى ما يغرى إلى استخدام أو الإفراط فى استعمال المواد الكيميائية مثل تعاطى المخدرات أو تناول الكحوليات (٧٥).

وتعتبر المواد الكحولية من أكثر المواد المخدرة انتشارًا . ويقول المؤلف إن المواطن الأمريكى تناول عام ١٩٩٦ فقط حوالى ٢,٢ جالوناً من الكحوليات النقية، مع فرض أن ثلث المجتمع الأمريكى لا يشرب الكحوليات، إذًا فإن المواطن المعتمد على الكحوليات يتناول مرة ونصف ضعف المعدل العادى. وهذا حدا بمعظم شركات الطيران المدنية إلى وضع قيود صارمة لمنع طياريها من تناول المشروبات الكحولية، ومن أجل ذلك تجرى اختبارات قاسية (٧٥).

الكحوليات فى الجيش الأمريكى

يعتبر الجيش هو المكان الطبيعى والرئيسى الذى يجب أن نركز فى دراستنا على انتشار الإدمان فيه، وتفشى الإصابة بالأمراض النفسية بين أفراده خاصة

فيما يتعلق بنظم التكنولوجيات الخطرة. فهناك دائمًا أفراد متعاطون من العسكريين، ويتعاملون مع أسلحة الدمار الشامل بكافة أنواعها. ويملك الجيش الأمريكى من القواعد والقوانين الرادعة ما ينظم سلوك الأفراد العاملين به. وبالطبع هناك اختبارات دورية تجرى من أجل تقليل ضعف الكفاءة للأفراد. ويهتم المسئولون بدراسة انتشار الكحوليات وتعاطى المخدرات، وكذلك الأمراض النفسية التى يتعرض لها الجنود . ولذلك قام مساعد وزير الدفاع الأمريكى للشئون الصحية عام ١٩٨٠ بعمل مسح شامل وجمع المعلومات عن قضايا الإدمان والمشاكل الأخرى المرتبطة بها داخل أفرع القوات المسلحة. وتمت عمليات المسح الشامل فى أعوام ١٩٨٠ و١٩٨٢ و١٩٨٥ و١٩٨٨ و١٩٩٢ وأيضا عام ١٩٩٥. وقسمت الدراسة المتعاطين إلى خمسة أقسام، هى: رافض للكحوليات ـ استعمال متقطع بدرجة خفيفة ـ تعاطى معتدل ـ تعاطى بين المعتدل والشره الغزير ـ وتعاطى بشراهة. ويعنى بالشراهة تناول خمسة مشروبات فى الأسبوع. وبناء على هذا التقسيم، اتضح أن ٢٤٪ من أفراد الجيش هم شريهون للكحوليات عام ١٩٨٢، وأكثر من ٥٤٪ من أفراد الجيش يتعاطون باعتدال أو بين الاعتدال والشراهة. وبالمقارنة انخفضت عام ١٩٩٥ نسبة المتعاطين بشراهة، إلا أن انتشار التعاطى مازال فى زيادة، وبكميات مختلفة، وهناك ٤١٪ من العسكريين يصنفون بالتعاطى بشراهة، وهذا يمثل إحدى القضايا الرئيسية فى الجيش الأمريكى (٧٧) .

الكحوليات فى الجيش السوفيتى / الروسى :

يعتبر الجيش الروسى حاليًا من أكبر الجيوش العالمية التى تمتلك ترسانة كبيرة من أسلحة الدمار الشامل مقارنة بالترسانة الأمريكية وما تحتويه من التكنولوجيات الخطرة ويقول المؤلف ، إن الجنود الروس بكافة رتبهم هم متعاطون وشرهون لتناول الكحوليات . وقد نشرت الدوريات السوفيتية تقارير عن إدمان المخدرات، الذى يعتبر من خصائص الحياة العسكرية فى الجيش الروسى، حتى ولو كان المجند غير متعاطٍ للكحوليات يخرج من خدمته العسكرية متعاطيًا (٧٨) .

تعاطى المخدرات :

منذ بداية ١٩٧١ ، أجرى المعهد القومى لتعاطى المخدرات دراسة شاملة

عن تعاطى المخدرات فى الولايات المتحدة الأمريكية وشمل البحث المدنيين المقيمين بالقرب من الثكنات العسكرية والعاملين فى تجمعات مثل المستشفيات أو فى السجون، وكذلك الأطفال تحت سن ١٢ سنة. والنتائج التى جمعت عام ١٩٩٧ ملخصة بالجدول(١٢) :

(جدول ١٢) : أنواع المخدرات غير الطبية المستخدمة فى الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٩٧ (تم تقدير النسبة المئوية للسكان الذين تزيد أعمارهم عن ١٢ عامًا).

نـوع المخـــدر	الاستعمـــال الدائـــم	العام الماضى	الشهر الماضى
أى مخدر محرم			
العدد الكلى للسكان	٣٥,٦٪	١١,٢٪	٦,٤٪
ذكور (عمر ١٨ ـ ٢٥)	٥٠,٣	٣٠,٨	١٩,٦
ماريجوانـا			
العدد الكلى للسكان	٣٢,٩	٩,٠	٥,١
ذكور (عمر ١٨ ـ ٢٥)	٤٦,٦	٢٧,٩	١٧,٤
كوكايين			
العدد الكلى للسكان	١٠,٥	١,٩	٠,٧
ذكور (عمر ١٨ ـ ٢٥)	١٢,١	٥,٧	١,٩
مخدر الهلوسة			
العدد الكلى للسكان	٩,٦	٩و١	٠,٨
ذكور (عمر ١٨ ـ ٢٥)	١٩,١	٤و٩	٣,٨
منشطات			
العدد الكلى للسكان	٤,٥	٠,٨	٠,٣
ذكور (عمر ١٨ ـ ٢٥)	٤,٣	٢,١	٠,٩
مهدئات			
العدد الكلى للسكان	١,٩	٠,٣	٠,١
ذكور (عمر ١٨ ـ ٢٥)	٢,٢	٠,٩	٠,٢
مسكنات			
العدد الكلى للسكان	٣,٢	١,٠	٠,٤
ذكور (عمر ١٨ ـ ٢٥)	٦,٤	٣,٣	١,٣

(تابــع) :

نــوع المخـــــدر	الاستعمـــال الدائـــم	العام الماضى	الشهر الماضى
ملطفـات			
العدد الكلى للسكان	٤,٩	١,٩	٠,٧
ذكور (عمر ١٨ ـ ٢٥)	٨,٣	٤,٨	١,٧
المستنشقات			
العدد الكلى للسكان	٥,٧	١,١	٠,٤
ذكور (عمر ١٨ ـ ٢٥)	١٣,٨	٤,٧	١,٦

ومع استبعاد نسبة الأطفال المتعاطين للمخدرات ، وجد أن ثلث المجتمع الأمريكى يتعاطى مخدرات محظورة مثل الماريجوانا والكوكايين [٧٩].

عقاقيـر الهلوسـة :

يقول المؤلف إن هناك العديد من عقاقير الهلوسة، من أهمها : ميسكالين ـ بسيلوسين ـ وحمض ليرجيك ثنائى إيثل أميد. ويشعر المتعاطى بخواطر مختلفة منها النشوة والسعادة والمتعة واحيانًا أخرى بالضيق والضجر والخوف والفزع .

وهناك عقاقير مشروعة يقبل عليها المدمنون وتتعدى انواعها ٥٠ نوعًا، من أهمها ما يلى :(ديميتاب ـ روستورال ـ انديرال ـ زانكس وفاليوم [٨٠] .

وعن استعمال المخدرات فى الجيش الامريكى، يقول « دوماس » إنه فى عام ١٩٨٨ اتضح أن ٩٪ من الأفراد العسكريين يتعاطون مخدرات غير مشروعة (محرمة) عادة مخدر الماريجوانا. وانخفضت هذه النسبة عام ١٩٩٥م، وأصبحت ٦,٣٪ من الأفراد.

(جدول ١٣) : المخدرات غير الطبية المستخدمة فى الجيش الأمريكى.

نـوع المخـــدر	التعاطى خلال العام الماضى	التعاطى خلال الشهر الماضى
أى مخدر محـرم		
١٩٨٨	٨,٩٪	٤,٨٪
١٩٩٥	٦,٥	٣,٠
أى مخدر ماعدا الماريجوانا		
١٩٨٨	٥,٩	٣,١
١٩٩٥	٣,٩	٢,٠
ماريجوانـا		
١٩٨٨	٦,١	٢,٧
١٩٩٥	٤,٦	١,٧
كوكايين		
١٩٨٨	٢,٥	٠,٩
١٩٩٥	٠,٩	٠,٣
مخدر الهلوسـة		
١٩٨٨	١,٣	٠,٤
١٩٩٥	١,٥	٠,٦
منشطات		
١٩٨٨	١,٦	٠,٨
١٩٩٥	٠,٩	٠,٥
مهدئات / منوم		
١٩٨٨	٠,٦	٠,٣
١٩٩٥	٠,٣	٠,١
مسكنات		
١٩٨٨	٠,٧	٠,٤
١٩٩٥	٠,٦	٠,٣
ملطفات		
١٩٨٨	١,٨	١,١
١٩٩٥	١,٠	٠,٦

(تابـع) :

نـوع المخـــدر	التعاطى خلال العام الماضى	التعاطى خلال الشهر الماضى
مستنشقـات		
١٩٨٨	١,٠	٠,٧
١٩٩٥	١,٧	٠,٤
هيروين		
١٩٨٨	٠,٢	٠,١
١٩٩٥	٠,٢	٠,١
مخدر مركب		
١٩٨٨	٠,٦	٠,٢
١٩٩٥	٠,٥	٠,٢

فى الجدول (١٣) نسبة المتعاطين للمواد المخدرة طبقًا للإحصائيات التى جرت عامى ١٩٨٨م و١٩٩٥م، ويلاحظ بصفة عامة انخفاض نسبة المدمنين.

أما ما يتعلق بتعاطى المخدرات فى الجيش السوفيتى / الروسى فلا يوجد معلومات كافية عن نسبة التعاطى أو الإدمان. إلا أن الفوضى التى تبعت عمليات تفكك الاتحاد السوفيتى وما تعرضت له روسيا الاتحادية من مشاكل اقتصادية وسياسية أدت إلى زيادة نسبة المتعاطين فى الجيش الروسى ودول الاتحاد الروسى المحيطة. والجدير بالذكر أن مشكلة زيادة المدمنين فى الجيش الروسى ظهرت بعد احتلال القوات الروسية لأفغانستان فى السبعينيات، كما كان الحال خلال الحرب الامريكية فى فيتنام .

الأمـراض النفسية : تعتبر الأمراض النفسية من المشاكل المقلقة المشتركة فى المجتمع. ويقول المؤلف إنه فى منتصف الثمانينيات من القرن العشرين، أمكن للمعهد القومى الأمريكى للصحة النفسية تقدير عدد المرضى النفسيين فى الولايات المتحدة الامريكية بما يتعدى ٢٠٪ من المواطنين البالغين [٨١] . وفى دراسة جديدة خلال التسعينيات تبين أن ٤٥ مليونًا من السكان البالغين (٢٨٪)

يعانون إما من الأمراض النفسية أو إدمان المخدرات أو الاثنين معًا، وأحد أهم مظاهر الشرود الذهنى المشتركة ذلك الذى يجعل التناغم العقلى بعيداً عن الواقع من الشعور الحميد إلى الشعور بالتفكك مما يؤدى إلى المرض النفسى الخطير. ويكون ذلك نتيجة لخلل فى وظائف المخ يجعل المريض ضعيف التركيز وغير قادر على تسجيل اطراف الحوار مع الأخر . وتأخذ الأمراض النفسية اشكالاً مختلفة منها فقد الذاكرة والشعور بالاحباطات المتتالية وفقد الأحساس بالذات والواقعية مصحوبًا بأرتباك فى السلوك واللامبالاة، وفى بعض الحالات يصاب المريض بأعراض الهلوسة (مثل أن يسمع أصواتًا غريبة فى الدماغ وتعدد الشخصية)[٨٢] .

الكحوليات والمخدرات والأمراض النفسية فى الجيش النووى الأمريكى :

من أهم أفرع القوات المسلحة هو القوات النووية التى تتعامل فى أكثر التكنولوجيات خطورة. وتقوم إدارة الدفاع الأمريكية بعمل برنامج «الكفاءة للأفراد »، هذا البرنامج يتعامل مع جميع العسكريين المشتغلين مباشرة فى مجال الأسلحة النووية أو أى من مكوناتها التكنولوجية. ويتضمن البرنامج الفحص الأمنى والمراجعة الطبية والسجل المدنى للأفراد ومقابلتهم وكذلك الاختبارات النفسية. والجدول (١٤) يوضح عدد المشتغلين فى القوة النووية الأمريكية، الذين شملهم برنامج الدراسة من عام ١٩٧٥ حتى ١٩٩٠، وكذلك عدد الأفراد الذين تم عزلهم فى الفترة نفسها. ويقول المؤلف إن كفاءة الأمانة والإخلاص الإنسانى فى الجيش النووى الأمريكى من المشاكل الجادة المستمرة والتى يجب البحث عن حلول فورية لها. وفيما يلى بعض الإحصائيات التى أوردها المؤلف :

١) فى اغسطس ١٩٦٩ ، تم إيقاف بكباشى بالقوات الجوية، سمح لثلاثة رجال فى الاستمرار لحراسة الأسلحة النووية فى قاعدة بالقرب من مدينة سان فرنسيسكو، وكان يعلم أن هؤلاء مصابون بأمراض نفسية خطيرة. وشوهد أحد هؤلاء يذهب كالمسعور إلى القاعدة النووية حاملاً مدفعًا رشاشًا. وقد برر البكباشى موقفه بعدم وجود تقرير مفصل عن حالة هؤلاء النفسية، بالإضافة إلى أنه كان فى حاجة إلى أفراد حراسة. ودون هؤلاء كان من الممكن سرقة أحد القنابل النووية بالموقع [٨٣].

٢ ـ فى مارس ١٩٧١، تم القبض على ثلاثة رجال من القوة الجوية

(جدول ١٤) : عدد الأفراد الذين تم عزلهم من الخدمة فى القوات الأمريكية ،
خلال برامج الاختبار الشخصى للأمان.

السبب	١٩٧٥	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤	١٩٨٥	١٩٨٦	١٩٨٧	١٩٨٨	١٩٨٩	١٩٩٠
إدمان الكحول	١٦٩	١٨٤	٢٥٦	٣٧٨	٤٥٩	٦٠٠	٦٦٢	٦٤٥	٦٢١	٥٤٥	٥٠٠	٣٩٥	٤١٥	٣٨٨	٣٦٥	٣٣٧
إدمان المخدرات	١٩٧٠	١٤٧٤	١٣٦٥	١٩٧٢	٢٠٤٣	١٧٢٨	١٧٠٢	١٨٤٦	٢٠٢٩	١٠٠٧	٩٢٤	٥٥٥	٤٧٧	٢٥٧	٣٦٣	١٥١
التقاعس والإهمال	٧٠٣	٧٣٧	٨٢٨	٥٠١	٢٣٤	٢٣٦	٢٣٦	٢٥٢	٢٢٠	١٦٠	٣٦٥	١٧٠	١٥٨	١٠٣	١١٣	١٣٠
الإدانة القضائية	١٠٦٧	١٣٣٣	١٢٣٥	٧٥٧	٧٤٧	٦٩٤	٥٦٠	٦٢٥	٦٠٧	٥٨٠	٣٢٧	٤٤٧	٤٧٣	٤٨٦	٤٣٧	٣٤٠
الأمراض النفسية	١٢١٩	١٢٣٨	١٢٨٩	١٣٦٧	١٢٣٣	٩٤١	١٠٢٢	٨٨٢	٧٠٤	٦٤٦	٥٥٠	٤٠٨	٤٣٧	٤٨٦	٤٨١	٥١٠
قلة الحافز	صفر	صفر	صفر	٨٢٢	٩٩٦	١١٢٨	١٠٥٣	٩٨٠	٩٠٤	٨٢٨	٦٢٧	٥٥٦	٥٦٤	٦٠٩	٦٣٣	٤٣٢
المجموع	٥١٢٨	٤٩٦٦	٤٩٧٣	٥٧٩٧	٥٧١٢	٥٣٢٧	٥٢٣٥	٥٢١٠	٥٠٨٥	٣٧٦٦	٣٢٩٣	٢٥٣٠	٢٥٢٤	٢٢٩٤	٢٣٩٢	١٩٠٠
النسبة طبقًا لبرنامج الامتياز الشخصى	٤,٣٪	٤,٣٪	٤,٢٪	٥٪	٤,٨٪	٤,٧٪	٤,٨٪	٤,٩٪	٤,٩٪	٣,٦٪	٣,٢٪	٢,٦٪	٢,٧٪	٢,٨٪	٣,١٪	٢,٩٪
عدد الأفراد الذين تعرضوا للاختبار	١١٩٦٢٥	١١٥٨٥٥	١١٨٩٨٨	١١٦٢٥٣	١١٩١٩٨	١١٤٠٢٨	١٠٩٠٢٥	١٠٥٢٨٨	١٠٤٧٧٢	١٠٣٨٣٢	١٠١٥٩٨	٩٧٦٩٣	٩٤٣٢١	٨٢٧٣٦	٧٦٥٨٨	٦٦٥١٠

السرية التى تعمل فى المحطات النووية الامريكية بتهمة تعاطى الماريجوانا . هؤلاء الرجال كانوا يعملون على حفظ الوثائق للقوة النووية الامريكية فى أهم موقع سرى تحت الأرض بقاعدة ساك بالقرب من أوماهيا بنبراسكا(٨٤).

٣) اعترف أحد المتخصصين فى الشفرة العسكرية، ويدعى « دونالد ماير» فى مقال صحفى أنه كان يدخن الحشيش بصفة مستمره مرة أو مرتين خلال أربع ساعات يوميًا أثناء الخدمة فى إحدى القواعد لإطلاق الصواريخ النووية الأمريكية الموجودة فى ألمانيا منذ السبعينيات . وفى اعترافاته سجل أنه كان واقعًا تحت ضغط المسئولية فى التعامل مع التكنولوجيات الخطرة (٨٥).

٤) فى ٢٦ مايو ١٩٨١ ، اصطدمت طائرة من طراز إى زد ـ ٦ ب أثناء تحليقها فوق حاملة الطائرات النووية « نيمتز» وأشعلت النيران فى سطح السفينة . ونتج عن الحادث ١٤ قتيلاً و٤٤ جريحًا وتدمير أكثر من ٢٠ طائرة. وخلال التحقيق مع طاقم الملاحين بالسفينة ومن فحص حطام الطائرة المنكوبة تبين أن ملاحى الطائرة كانوا يتعاطون الماريجوانا، ثلاثة منهم على الأقل من المدمنين. يسبب الدوخة وتعدد الرؤية والارتعاش ويقول المؤلف إن قاعدة البنجور للغواصات فى واشنطن تعتبر أكبر قاعدة نووية فى الولايات المتحدة الأمريكية، فهى تحتوى على أكثر من ١٧٠٠ من الأسلحة النووية، منها ١٥٠٠ رأس نووى، محملين على صواريخ نووية ثلاثية الشعب. هذا بالإضافة إلى تخزين العديد من التسهيلات النووية الأخرى بالقاعدة. ويعمل بالقاعدة ألف من الذى خضعوا لبرنامج الصلاحية والأمانة ويحملون شهادة من هيئة الدفاع .

وفيما يلى نذكر بعض الحوادث التى تمت خلال عام واحد فقط بالقاعدة:

أ) فى مساء يوم ١٤ يناير ١٩٨٩، كان شاب عمره ١٨ عاما يدعى «كوربورال باتريك جيلى » يقوم بالخدمة فى برج الحراسة بقاعدة بنجور الاستراتيجية النووية. وفى الساعة ٩,٣٠ مساء أطلق على نفسة الرصاص من مسدسه أم ـ ١٦. وبعد عدة أسابيع من انتحاره اتضح إصابته بأمراض نفسية، وأنه حاول ثقب ذراعيه بالابر والأسلاك من أنه يتصور أنه مستنسخ من أحد الجنود الذين قتلوا فى فيتنام . وعلى الرغم من ذلك كان هذا الشاب يحمل شهادة الصلاحية من هيئة الدفاع .

ب) أحد الفنيين العاملين على الغواصة النووية « الاسكا » ويدعى «تومى هارولد ميتكالف » وهو المسئول عن اطلاق أكثر من ٢٤ صاروخًا كل منها يحمل عدة رؤوس نووية. وقد قبض على « تومى» بتهمة قتل كاهلين بعد أن قيدها وخنقها فى منزلهما. وعلى الرغم من ذلك لم يتضح سلوكه النفسى من سجلات الفحص للأفراد .

جـ) أحد المسئولين بقاعدة البنجور الاستراتيجية يدعى « ويليم بولاك» قتل عام ١٩٩٠ رجلاً وأمرآة وحكم عليه بالسجن مدى الحياة، وكان يشغل منصب رئيس وحدة بالغواصة« جيمس. ك بولك» ولمدة خمسة أعوام.

د) فى يناير ١٩٩٠ قام « شايم دريزباول» أحد العاملين بالقاعدة «بنجور» بقتل اثنين من زملائه وبعد هروبه من القاعدة قام بقتل أحد العاملين فى محل بيع السلاح وحصول على مسدس سريع الطلقات. وتم القبض عليه فى أحد الموتيلات بالطريق السريع محاولاً الانتحار واكتشف بعد ذلك أنه مدمن للكحوليات .

والجدير بالملاحظة أن جميع هؤلاء قد ضغطوا للفحص والكشف الدقيق من قبل المسئولين فى هيئة الدفاع الامريكية، ويحملون شهادات صلاحية وهذا يدل على خلل كبير فى هذا البرنامج، مما يدعو إلى إعادة النظر فى الاستقرار وكفاءة العمل بالقوات النووية الأمريكية .

الوجه الأخر للخطأ البشرى: القيود بين الحياة والعمل

فيما سبق بين المؤلف خطورة كل من الإدمان والأمراض النفسية ومساهمتها فى حدوث الأخطاء البشرية . ونقول إن هذا يمثل جزءًا من المشكلة فقط، فجميع الأنشطة الإنسانية يتخللها الخطأ، مما يهدد حياتنا وممتلكاتنا. ولابد أن نأخذ فى الاعتبار العوامل الجسمانية والنفسية والاجتماعية التى تحدد سلوكنا وطريقة عملنا. على سبيل المثال، لا يستطيع الأفراد الأصحاء أن يستمروا فى عملهم لمدة طويلة، بالكفاءة نفسها، خاصة إذا كانت طبيعة العمل روتينية.

ويقول المؤلف إن للبيئة المحيطة بالعمل دورًا مهمًا ومؤثرًا على سلوك واداء الأفراد. وتعتبر القوات النووية وأماكن التكنولوجيات الخطرة من أصعب هذه البيئات، حيث إن هذه الأماكن تكون معزولة وسرية. وغير

مسموح للأفراد العاملين بها أن يتحدثوا مع بعضهم البعض، أو مع أى شخص آخر خاصة فيما يتعلق بطبيعة العمل ، كما أنهم لا يستطيعون الاشتراك مع الأصدقاء وأفراد عائلتهم . وطبيعة العمل بجانب السرية تتطلب الابتعاد لمدة طويلة عن الأصدقاء وعن الأسرة . وهذا يؤدى بالطبع إلى الملل والإرهاق. وهناك أسباب أخرى للملل، نوجزها فيما يلى:

١ـ السأم ٢ ـ الانعزال ٣ ـ دواعى الأمن

٤ ـ التدريب الشاق ٥ ـ الشعور بالموت

وبناء على ذلك، فإن العاملين فى مجال التكنولوجيات الخطرة وخصوصًا العاملين فى القوات النووية، هؤلاء أول من يعانون الملل والإجهاد والعزلة. وهذا المناخ يحتاج إلى معالجة خاصة من المسئولين عن هذه المواقع.

وتحدث المؤلف عن تأثير الساعة البيولوجية للإنسان على زيادة نسبة الأخطاء البشرية. فمن المعروف أن رتم الحياة ينخفض ليلاً، وهذا ينظم مراحل الاستيقاظ والنوم. وبناء على ذلك ما فإن العمل الليلى يكون أقل كفاءة مقارنة بالعمل النهارى. وفى إحصائية أجريت بالمركز القومى الأمريكى للصحة تبين أن ٨٠٪ من العاملين فى نوبات ليلية يعانون من أرق شديد أثناء عودتهم إلى منازلهم، وكذلك الشعور بالخمول أثناء عملهم الليلى. وهذا الخلل يؤدى إلى اضطراب فى عضلات القلب وفى عمليات الهضم وحركة الأمعاء.

ويعزو المؤلف حادثة المحطة النووية بثرى أيلاند عام ١٩٧٩م إلى التوقيت، حيث أنها تمت الساعة الرابعة صباحًا. فى هذا التوقيت تقل كفاءة العمل، خاصة أن التوقيت يرتبط بتغيير نوبات العمل. كما يعلل المؤلف حوادث الطرق التى تقتل ما بين ٧٥٠ إلى ١٥٠٠ فردًا سنويًا إلى شعور سائقى الشاحنات بالنعاس أثناء قيامهم بقيادة سياراتهم ليلاً. وهذا هو الحال نفسه بالنسبة لحوادث الطائرات والقطارات والحرائق وغيرها، وفى جميع هذه الحالات يكون السبب هو التعب والإجهاد. ويقول المؤلف إن هناك صعوبات نفسية تواجه الإنسان وتنمو مع فترات العمر ، وقد حدد العالم النفسانى الأمريكى « جيرولد بوست » هذه الصعوبات بما يلى :

١ ـ عدم المرونة فى الفكر .

٢ ـ خلل وعطب فى التركيز
٣ ـ ضعف التحكم فى العواطف والمشاعر .
٤ ـ زيادة التهور.
٥ ـ تراجع أداء العمل الذهنى .

والجدير بالذكر، أن المرء عندما يعمل فى مجال التكنولوجيات الخطرة، يكون فى حالة يقظة واحتراس مما يفعل، ولا يهم فى ذلك نوع النظام فى هذه التكنولوجيات. ولكن المشكلة تبدأ فى الظهور مع مرور الوقت والتعود على القيام العمل الروتينى نفسه ، وهذا يجعل البعض يعتقد أن شيئًا خطيراً لا يحدث ويفترض عدم حدوث الخطأ. عندئذ، تكون بداية الكارثة ! على سبيل المثال، عندما يعمل البعض لأول مرة فى قاعدة للأسلحة النووية، فهم يعيشون مع القنبلة النووية بكل ما يعنيه ذلك من الشعور بالخوف والفزع من حدوث خطأ... هذا الخوف سرعان ما يتبدد مع الاستمرار فى حراسة هذه القنبلة، فهى تمثل أحد أنواع القنابل الأخرى، وتبدأ مرحلة من عدم الاكتراث واللامبالاة، بكل ما يعنيه ذلك من إمكانية حدوث الخطأ (٨٦ ـ ٩٠).

البيروقراطية والمعتقدات وفكر الجماعة :

نحن نعمل كجزء من الجماعة، والتفاعل مع الناس شىء طبيعى لضمان الاستمرار فى الحياة والجميع يؤثر فى سلوكنا فى الاتجاه الأفضل أو الاتجاه الأسوأ ... هكذا يقول « دوماس » ! وفكر الجماعة يكبح السلوك الفردى وحمايتنا من الحماقة والخطأ والجنون وأيضا الأفعال الفاحشة لبعض الأفراد. ولذلك نرى أن القوات النووية الأمريكية تعمل كفكر جماعى للتغلب على إمكانية ظهور بعض الخونة.

ويشبه المؤلف المؤسسات البيروقراطية بأسراب الحمام، لكل منها خاصة وتعمل فى تشكيل نظامى كبير ذى خطوط اتصال وتحكم ومسئوليات واضحة، ويأخذ هذا التشكيل الشكل الهرمى. وفى الحقيقة، البيروقراطية الواقعية لا يمكن تطبيقها بنجاح تبعًا للقواعد النظرية الموضوعية. على سبيل المثال، فى علم الإدارة يجب أن تنساب المعلومات من القاعدة إلى القمة ثم إلى صانع القرار. والقرار الذى يتخذ يجب أن تعمل به المؤسسة. فى هذه الحالة، يجب مراقبة التوجهات وتقيمها بدقة ثم إرسالها إلى صانع القرار

مرة أخرى فى نظام دقيق لما يسمى « بالتغذية المرتجعة » من أجل الحكم على كفاءة العمل بهذه التوجهات من أجل ترسيخها أو تغييرها . ودون انسياب المعلومات الدقيقة والصحيحة، لايستطيع المديرون والإداريون القيام بعملهم بكفاءة. ولذلك نرى فى النظم البيروقراطية تحريف للمعلومات فى كلا الاتجاهين (٩١).

تلازم الأخبار السارة :

ويقول المؤلف إن نظرة العالم للاعتقادات الشخصية تكون صلدة، ومعنى الولاء هو كبح أو منع الاتصال الدقيق مع صانع القرار من أجل انسياب المعلومات النزيهة. وفى النظم البيروقراطية يميل البعض لعدم إبراز الخطأ أو الفشل في إنجاز العمل، فلا يوجد شخص يرغب فى حمل الأنباء السيئة، ولذلك فإن مصطلح « تلازم الأخبار السارة » يعنى فى معظم الأحوال «الخديعة الصارخة »! هذا التضليل يؤثر على كفاءة الإدارة ليس فى الإدارات الحكومية فحسب، بل فى المدارس وإدارة الأعمال والمستشفيات والنقابات والجماعات الدينية . . إلى أخره .

وطرح المؤلف بعض الأمثلة التى توضح بيروقراطية الإدارة العسكرية فى هيئة الدفاع الأمريكية، ويذكر منها ما يلى :

١) فى عام ١٩٩٠، أوقف قسم الطاقة الأمريكية وبصفة نهائية تصنيع أى أسلحة نووية فى محطة « روكى فلاتس» بالقرب من مدينة دنيفر الأمريكية. وبعد عام ونصف العام، صرح وزير الطاقة الأمريكى فى ذلك الوقت « جيمس د. وتكنس» أن هذا القرار اتخذ لعدم كفاءة معاونيه وأدائهم فى التعامل مع نظم الأسلحة النووية المعقدة. وتبين أن هؤلاء ليست لديهم أى مهارات أو معلومات صحيحة لمواجهة المشاكل وقواعد الأمان فى المحطات النووية. ويقول فى تصريحه « إن عدم وصول المعلومات الصحيحة التى يحتاجها يؤدى بالطبع إلى اتخاذ قرار نحو الكارثة. . !!» واعترف الوزير فى حينه أنه يواجه مشاكل انسياب المعلومات عن مدى بتعقيد والمشاكل التى تواجه قواعد الأمان فى المفاعلات النووية الأمريكية (٩٢).

وفى مارس ١٩٩٢ ، صدر تقرير المستشارين فى هيئة القضاء الدولى بروكويل، ذكر فيه أن المحكمة الفيدرالية فى مدينة دنيفر بحثت تضارب السياسات والمناخ الردئ الذى اتبع فى المحطة النووية المذكورة وتبين لها مدى تفشى المشاكل البيروقراطية وسوء الإدارة فى قسم الطاقة، مما

أفقدها القدرة على التحكم فى مفتاح التسهيلات فى مجال الأسلحة النووية (٩٣ - ٩٤).

٢) فى فبراير عام ١٩٩٧، أصدر البتاجون تقريراً يفيد وجود عدد ٣٦ ورقة من أصل ٢٠٠ ورقة فقط عن تفاصيل رصد الأسلحة الكيميائية والبيولوجية أثناء حرب الخليج عام ١٩٩١م. ومن المعروف فى حينه أن هذا التقرير كاملاً كان مكتوبًا على الورق ومحفوظًا فى ديسكات للكمبيوتر قد حفظت فى مكانين مآمنين فى ناحيتين سريتين مختلفين بالولايات المتحدة الأمريكية. فى هذا التقرير يؤيد المحاربون القدماء الشواهد التى تدعم عجز القوات الأمريكية وتورطها فى الرذائل والإجرام أثناء تلك الحرب.

والجدير بالذكر، أن الجنرال « نورمان تشوارتسكوف» قائد القوات الأمريكية أثناء تلك الحرب قال فى شهادته أمام الكونجرس الأمريكى، أنه صدم عندما أعلن البنتاجون عن إصابة آلاف من قواته بعد تعرضهم للإصابة بغاز الأعصاب، وأضاف أنه لم يتسلم أى تقرير عن إصابة أى من قواته العسكرية البالغ عددها ٥٤١,٠٠٠ جندى (٩٥).

ويقول المؤلف إن كلا من الجمود البيروقراطى والسياسات الداخلية للمؤسسة مسئولان عن تشوه التوجهات بحيث لا تراعى المرونة الكافية لدى صانع القرار خاصة فى اللحظات الحرجة. واستشهد فى ذلك بأزمة الصواريخ الكوبية التى حدثت عام ١٩٦٢م ، عندما نشرت القوات السوفييتية ٣٦ رأسًا نوويًا محملة على الصواريخ فى الأراضى الكوبية وموجهة إلى أهداف امريكية، وقد صرح وزير الدفاع الأمريكى « ماكنمارا» فى ذلك الوقت أن أسباب تردى الموقف هو أن كلتا الدولتين لم تكن لديهما المعلومات الصحيحة مما أدى إلى سوء الحسابات والخطأ فى الحكم على الأمر برمته. ويضيف المؤلف، أن هناك لحظات تصبح فيها أحيانًا الجماعات غير مأمونة عن الأفراد المنتمين إليها، فهذه الجماعات تأخذ أحيانًا قرارات متهورة ذات خطورة كبيرة. هذه الجماعات تحاول أن تثبت شجاعتها وفكرها وجرآتها .

غسيل المخ :

يعتبر المخ من أعقد نظم العمليات والمعلومات فى الكائن البشرى، وهو كأى عقلية يحتاج إلى التدريب السليم، وهناك فيض مستمر من المعلومات الداخلة والخارجة منه.

وقد بينت تجارب الفقدان الحسى أن التشويه فى السلوك النفسى قد يحدث نتيجة لانقطاع التواصل وانسياب المعلومات الخارجية لمخ الإنسان. على سبيل المثل، قد يؤدى ذلك إلى الهلوسة السمعية فى غضون ٢٠ دقيقة، وقد يؤدى هذا الخلل العقلى إلى صعوبات نفسية لا يمكن الرجوع فيها. والمخ البشرى يستطيع أن يتعلم كلاً من الحقائق وطرق تفسير هذه الحقائق. وتؤدى التجارب والممارسة إلى تحسين وكفاءة معالجة المخ للمعلومات والحقائق. والمخ السليم يأخذ الحقائق ويضعها فى إطار داخلى تمكنه من التعرف عليها والتفكير بها. وغسيل المخ يعنى « التحكم العقلى » ويعنى إيجاد وسائل جديدة تعمل على تشويش نظام التفكير فى المخ . وهذا بالطبع يجعل المخ يفقد اتزانه ونظام عمله. ومن وسائل غسيل المخ تغيير نظام حياة الفرد وارتباطة الاعتيادى بالعالم الخارجى المحيط به وكذلك علاقته الاجتماعية وعدم انتظام أو فقدان النوم والشعور بالجوع وممارسة العنف تكون من الوسائل الفعالة لعمليات التحكم العقلى، لما تسببه من فوضى نفسية وعاطفية تعصف بالمخ وتجعله فى حالة بلبلة شديدة.

ويقول المؤلف ، لكى يمكن تخليق قوة حربية فعالة، يجب أن يشمل التدريب العسكرى على الشروط الأساسية لقيام الأفراد بعمل أشياء قد لا يوافق معظمهم على التفكير فى عملها من قبل. على سبيل المثال، يتدرب الأفراد على وضع أنفسهم فى حفر خطرة، وأن يستعدوا لتكبد الآلام المبرحة على أيدى بعضهم البعض. والعسكريين، يصعون أنفسهم فى أوضاع غير طبيعية ويطبقون الأمر « اقتل أو تقتل » من أجل المبادئ التجريدية مثل الوطنية أو الأيديولوجية. والتدريب العسكرى يبدأ بعملية إلغاء الشخصية، ولذلك يجب أن يشابه المجندون بعضهم البعض، عن طريق حلق الشعر وارتداء الملابس واستبعاد المتعلقات الخاصة حتى يبدو كل فرد فى حالة الشكل الموحد وإن جميع أمور الحياة للمجندين تحت السيطرة: متى وأين وكيف يأكلون ؟ ومتى وأين ينامون ؟ فى العنابر المرتبة والمعدة بانتظام . وكذلك الأنشطة اليومية ابتداء من تدريبات الصباح إلى عمليات التفتيش على الملابس والمعدات وأماكن المعيشة وهناك دائمًا تحذيرات وإنذارات ومضايقات مستمرة. والعقوبة عند أى انتهاكات ويشمل ذلك اللغة والأفعال التى تؤدى إلى الامتهان والإذلال.

ويقول المؤلف إن قدرة القائد الجذاب على عزل أتباعه عن المحيط والتأثير

الخارجى. والانعزالية جزء مهم فى الحياة العسكرية. وأحيانًا يتم انعزال جماعات (وليس أفراد) داخل قواعد قوات الصواريخ لعدة أيام أو داخل الغواصات النووية التى يمكثون بها عدة شهور وكلما ازدادت فترة الانعزال ازداد التحكم فى مناخ الحياة والعمل للأفراد.

ويقول المؤلف، إن انتقال المسئولية من الأفراد إلى الجماعة خاصة فى التعامل مع التكنولوجيات الخطرة، لم يحد من تعرض هذا التكنولوجيات للخطأ البشرى .

فمن أخطاء البيروقراطية إلى غطرسة القوة فى فكر الجماعة إلى كابوس الخلل العقلى للجماعة ما يضيف أبعادًا خاصة لهذه الأخطاء. ولا توجد أى طريقة لتجنب حدوث الخطأ، فهذا جزء من حياتنا. فنحن كأفراد أو مجموعات نرتكب الحوادث ونفعل الأخطاء ونسئ الحسابات ونقوم بفعل أشياء يجب ألا نفعلها. فإذا استمر تكوين الجيوش ونشر القوات وتشغيل نظم التكنولوجيات الخطرة، فسوف نقضى على حياتنا. هذا هو خط النهاية!. وفوق كل ذلك، يقول المؤلف، نحن بشر وليس آلهة، والطريق الوحيد لمنع الإنسان من ارتكاب الكارثة التكنولوجية هو إيقاف اعتماده على التكنولوجيات التى لا تعطى مساحات كبيرة لمراجعة الأخطاء التى نرتكبها.