التجربة السوفيتية للاستيقاظ الاجباري عام ١٩٤٧: جذوره وآثاره الاجتماعية

م. م. سراب معن عبد الكريم الشيبي
مديرية العامة لتربية ديالى
Srabmn2@gmail.com

أ.د فرقد عباس قاسم
كلية التربية للعلوم الإنسانية
جامعة البصرة
Faffasem@gmail.com

الكلمات المفتاحية: التجربة السوفيتية، الاستيقاظ، النوم، الجنود.

كيفية اقتباس البحث

الشيبي ، سراب معن عبد الكريم، فرقد عباس قاسم، التجربة السوفيتية للاستيقاظ الاجباري عام ١٩٤٧: جذوره وآثاره الاجتماعية، مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، كانون الثاني ٢٠٢٦،المجلد:١٦ ،العدد:١ .

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نَسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

مفهرسة في Indexed
IASJ

مسجلة في Registered
ROAD

The Soviet Experiment of Forced Awakening in 1947: Its Roots and Social Effects

A.L. Sarab Maan Abdul Kareem Al-Shaibi
The General Directorate of Education of Diyala

Prof. Dr. Farqad Abbas Qasim
College of Education for Human Sciences / University of Basrah

Keywords : The Soviet experiment, awakening, sleep, soldiers.

How To Cite This Article
Al-Shaibi, Sarab Maan Abdul Kareem , Farqad Abbas Qasim , The Soviet Experiment of Forced Awakening in 1947: Its Roots and Social Effects ,Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, January 2026,Volume:16,Issue 1.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

Abstract

The Russian sleep experiments began in 1894, when the scientist Marie de Manassin conducted an experimental study on puppies, who used animal models such as dogs and mice. These results paved the way for a new stage in understanding the neural functions of sleep, and aroused the interest of researchers in the Russian Empire.

The Russian scientific circles followed the development of those researches, the year 1903 witnessed a qualitative leap by the scientist Nikolai Kravchenko, who used animal models such as dogs and mice, apply techniques of forced sleep deprivation in strict laboratory environments, and that phase resulted in the consolidation of the conviction of a direct link between the absence of sleep and nervous breakdown, which prompted the state to employ that field for more complex purposes.

Those experiments reached their peak in the year 1947, when the Soviet authorities carried out a secret experiment later known as the

'Russian Sleep Experiment,' during which five political prisoners were subjected to forced sleep deprivation for a period exceeding two weeks, using a stimulating gas that prevents sleepiness, and that experiment resulted in terrifying outcomes including mental breakdowns and unusual behaviors, considered a blatant transgression of the boundaries of medicine and ethics.

That experience affected profoundly in the Russian cultural consciousness, as it did not remain confined to secret reports, but sneaked into literature and art, turning into fertile material for psychological horror novels and dark fantasy stories, reflecting the anxieties of the contemporary human about disturbed science and absolute power.

The work shows, through tracking the temporal development from the year 1894 until the year 2002, how Russian sleep experiments transformed from purely biological research into means of mental control, then into cultural symbols expressing deep human anxiety regarding the limits of science and ethics under totalitarian regimes.

ملخّص البحث:

ابتدأت تجارب النوم الروسية في عام ١٨٩٤، حينما أجرت العالمة **ماري دي ماناسين** Marie de Manassein دراسة تجريبية على الجِراء، كشفت من خلالها عن أن الحرمان الكامل من النوم يؤدّي إلى الوفاة خلال أيام معدودة. وقد مهّدت تلك النتائج لمرحلة جديدة في فهم الوظائف العصبية للنوم، وأثارت اهتمام الباحثين في الإمبراطورية الروسية.

تابعت الأوساط العلمية الروسية تطوير تلك الأبحاث، فشهد عام ١٩٠٣ نقلة نوعية على يد العالم نيكولاي كرافتشينكو Nikolai Kravchenko، الذي استخدم نماذج حيوانية كالكلاب والفئران، وطبّق عليها تقنيات حرمان قسري من النوم في بيئات مخبرية صارمة، وأسفرت تلك المرحلة عن ترسيخ قناعة بوجود صلة مباشرة بين غياب النوم والانهيار العصبي، ممّا دفع الدولة إلى توظيف ذلك المجال في أغراض أكثر تعقيدًا.

بلغت تلك التجارب ذروتها في عام ١٩٤٧، عندما نفّذت السلطات السوفيتية تجربة سرّية عُرفت لاحقًا باسم "**تجربة النوم الروسية**"، وجرى خلالها إخضاع خمسة سجناء سياسيين لحرمان قسري من النوم لمدّة تجاوزت الأسبوعين، باستخدام غاز منبّه يمنع النعاس، وقد أسفرت تلك التجربة عن نتائج مروّعة شملت انهيارات عقلية وسلوكيات غير مألوفة، عدت تجاوزًا صارخًا لحدود الطب والأخلاق.

أثّرت تلك التجربة تأثيرًا بالغًا في الوعي الثقافي الروسي، إذ لم تبقَ حبيسة التقارير السرّية، بل تسللت إلى الأدب والفن، فتحوّلت إلى مادة خصبة لروايات الرعب النفسي وقصص الخيال المظلم، عكست هواجس الإنسان المعاصر من العلم المضطرب والسلطة المطلق.

أظهر العمل، من خلال تتبّع التطوّر الزمني من عام ١٨٩٤ حتى عام ٢٠٠٢، كيف تحوّلت تجارب النوم الروسية من بحوث بيولوجية محضة إلى وسائل للتحكّم العقلي، ثم إلى رموز ثقافية تعبّر عن قلق إنساني عميق تجاه حدود العلم والأخلاق في ظل النظم الشمولية.

المقدمة

انطلقت البحوث النفسية في الاتحاد السوفيتي منذ بدايات القرن العشرين في إطار إيديولوجي مغلق، إذ سعت السلطات إلى تسخير المعرفة العلمية لتدعيم ركائز النظام الشمولي. وبرزت في ذلك السياق تجربة الحرمان القسري من النوم خلال عام ١٩٤٧، بوصفها أحد أخطر التجارب النفسية التي كشفت عن محاولات لتطويع القدرات العقلية والفيزيولوجية للإنسان، تحت ضغط الحرب، وبذريعة تعظيم الأداء العسكري. وقد جرت تلك التجربة في منشآت مغلقة، وتحت رقابة عسكرية صارمة، وعُزل خلالها المتطوّعون عن العالم الخارجي، فيما سُجّلت استجاباتهم السلوكية والعصبية ضمن بروتوكولات علمية شديدة الانضباط. وعلى الرغم من التكتّم الذي أحاط بتلك التجربة في حينها، فقد مكّنت الوثائق المسرّبة عقب تفكك الاتحاد السوفيتي من إعادة بناء معالمها، وتقييمها ضمن أفقٍ تاريخي نقدي.

انبثق **اختيار الموضوع** من الحاجة الملحّة إلى فهم العلاقة الإشكالية بين السلطة والمعرفة العلمية في ظل الأنظمة الشمولية، إذ جسّدت تجربة النوم السوفيتية مثالًا صارخًا على إخضاع البحث العلمي لأهداف الدولة العسكرية والأيديولوجية. فضلاً عن ذلك دفع الغموض الذي اكتنف تلك التجربة، وتضارب الروايات حولها، إلى ان ندرس الموضوع والتحقيق فيه اعتمادًا على الوثائق الأصلية، لفهم أبعادها النفسية والسياسية والأخلاقية.

تتجلّى **أهمية هذا البحث** في كونه يسعى إلى توثيق تجربة علمية نادرة، أُجريت في سياق سياسي استثنائي، وأسفرت عن نتائج مروّعة على المستويين العصبي والإنساني. ويُسهم هذا التوثيق في إثراء النقاش الأكاديمي حول حدود التدخّل العلمي في الجسد البشري، وتقديم قراءة تحليلية تبرز تداخل المسارات العلمية بالضغوط السياسية، وسلّط البحث الضوء ايضاً على أخلاقيات البحث العلمي، وآثار الحرمان المزمن من النوم على البنية العصبية والسلوكية للمشاركين.

انطلقت **الدراسة من الإشكالية** الاتية: **إلى أي مدى شكّلت تجربة النوم السوفيتية عام ١٩٤٧ أنموذجًا لانهيار التوازن بين الطموح العلمي والضوابط الأخلاقية في ظل نظام شمولي؟ ويتفرّع من تلك الإشكالية سؤالان فرعيان:**

١_كيف تفاعلت المؤسّسات الطبية والأمنية مع متطلبات الحرب في تنفيذ التجربة؟

٢–ما هي التبعات النفسية والسياسية والإنسانية التي نتجت عنها على المدى القصير والبعيد؟

ارتكز البحث على المنهج التاريخي التحليلي، من خلال تتبّع السياق السياسي والعلمي الذي أحاط بالتجربة، وتحليل الوثائق السوفيتية الأصلية، والتقارير المسجّلة، والشهادات ذات الصلة، واستُعين بمنهج التحليل النفسي السريري لتفسير الأعراض النفسية والانهيارات السلوكية الناتجة عن الحرمان المزمن من النوم، مع الرجوع إلى أدبيات علم الأعصاب والنفس العسكري. واعتمدت كل فقرة على توثيق دقيق بالمصادر الأصلية الموثقة، من ضمنها الوثائق الروسية، مع التركيز على خلفيات القائمين على التجربة ودوافعهم، والنتائج التي ترتبت عليها على مستوى الفرد والدولة.

تم تقسيم الموضوع الى **مقدمة وثلاث محاور وخاتمة.**

جاء **المحور الأول** بعنوان **(فكرة الاستيقاظ الإجباري: من جذورها الطبية إلى تطبيقاتها الأمنية والعسكرية (١٨٩٤–١٩٤٠)**، أما **المحور الثاني** فتضمن (**تجربة الحرمان القسري من النوم في الاتحاد السوفيتي عام ١٩٤٧)**. بينما جاء **المحور الثالث** بعنوان **(نتائج النوم القسري في النظام السوفيتي على الفرد والمؤسسة)**. أما **الاستنتاجات** جاءت لتوضح أهم التوصيات والحقائق التي توصلنا اليها.

المحور الأول

فكرة الاستيقاظ الإجباري: من جذورها الطبية إلى تطبيقاتها الأمنية والعسكرية (١٨٩٤–١٩٤٠)

بدأت أولى الدراسات التجريبية حول آثار الحرمان من النوم في روسيا القيصرية على يد الطبيبة العالمة الروسية ماريا ميخائيلوڤنا ماناسينا Maria Mikhailovna Manasina (١٨٤١_ ١٩٠٣) [١] في ٧ نيسان ١٨٩٤ حينما أجرت تجارب على الجراء الصغيرة، إذ تم حرمانها كلياً من النوم، ولاحظت أن تلك الكائنات، على الرغم من نشاطها الحركي المستمر، توفيت خلال ٤ إلى ٥ أيام، مع تسجيل نزيف دماغي، وانخفاض في درجة حرارة الجسم، وأن الأضرار العصبية كانت أكثر وضوحاً في نسيج الدماغ مقارنة ببقية الأعضاء، ما دفعها إلى التأكيد على أن النوم ليس مجرد راحة دورية، بل وظيفة فسيولوجية Physiology [٢] ضرورية لاستمرار الحياة، وبذلك

أثبتت الدراسة أن الحرمان من النوم كان قاتلاً أسرع من الجوع. وأظهرت النتائج أهمية فسيولوجيا النوم التي ربطت بين البقاء البيولوجي والنشاط العصبي المرتبط بالنوم[٣].

واصل علماء آخرين البحث في ذلك الموضوع فقد ورد في سجلات البحث العلمي أن عالم وظائف الأعضاء الإيطالي لامبرتو دادي Lamberto Daddi بالتعاون مع الطبيب جوليو تاروزي Giulio Tarozzi، قد أجريا في يوم ٢ شباط ١٨٩٨ تجارب مخبرية، تهدف إلى فهم آثار الحرمان القسري من النوم على وظائف الدماغ، واستعمل الباحثان كلابًا تم إخضاعها لليقظة المستمرة عبر إرغامها على المشي المتواصل، ومنعها من النوم لأيام متتالية، وأسفرت التجربة عن وفاة الحيوانات بعد مدة تراوحت بين ٩ إلى ١٧ يومًا دون وجود علامات تشير إلى نقص غذائي أو مجاعة[٤].

جراء تلك التجارب، قام دادي بإجراء تحليل نسيجي دقيق، بعد وفاة الكلاب، كُشِف فيه عن ما يأتي [٥]:

١- تغيرات تنكسية Degenerative [٦] في الخلايا العصبية.

٢- تلف واضح في خلايا □وركنجي Purkinje [٧] ضمن المخيخ (مرتبطة بالتوازن والتحكم الحركي).

٣- تحلل وتغيرات خلايا كروماتوليتية Chromatolytic [٨] في العقد الشوكية (ما يدل على اضطراب الاتصال العصبي).

٤- تلف في خلايا الفص الجبهي للدماغ frontal lobe cells [٩] (المسؤول عن القرار والانتباه والسلوك المعرفي).

بنى دادي على تلك المشاهدات فرضية وصفها بـ "**التسمم الذاتي للدماغ**"، وعدّ أن الحرمان من النوم يُفضي إلى تراكم مواد استقلابية Metabolic [١٠] سامة، لا يُمكن تصريفها إلا خلال النوم، مما يُسبب انهيارًا عصبيًا تدريجيًا قد يفضي إلى الوفاة[١١].

أجرى الطبيب النفسي الإيطالي سيزار أغوستيني César Agostini (١٨٦٤-١٩٤٢) [١٢]، تجربته المستقلة بتاريخ ٢٠ تشرين الأول من عام ١٨٩٨، حين شرع في دراسة آثار الحرمان من النوم على عدد من الكلاب، وقد خالف أغوستيني المناهج السائدة آنذاك، فصمّم بيئة تجريبية غير مسبوقة، ضمّت أقفاصًا معدنية هدفها تقليص حركة الحيوانات إلى حدها الأدنى، مما سمح بعزل التأثيرات الناتجة عن التعب الجسدي، وقد مكثت الكلاب داخل تلك الظروف المنعزلة زهاء أسبوعين متتاليين، حتى بدت عليها علامات التدهور البدني بوضوح، على الرغم من عدم وجود أي مظاهر للجوع أو العطش، الأمر الذي أشار بوضوح إلى أن عامل الوفاة كان ناجمًا عن

غياب النوم حصراً، لا عن الحرمان الغذائي. وجراء تلك التطورات، سجل التشريح بعد وفاة الكلاب تغيرات عصبية تنكسية عميقة، تمثّلت في تلف واضح بالخلايا العصبية، ولاسيما العقد الشوكية والمراكز الدماغية العليا، وتطابقت تلك النتائج مع الملاحظات التي سبق أن أوردها الطبيب دادي في دراسته، مما عزّز الفرضية العلمية القائلة أن الحرمان المزمن من النوم يُفضي إلى انهيار عصبي تراكمي لا رجعة فيه. وعلى الرغم من حرص أغوستيني على الحدّ من التعب البدني في تصميمه التجريبي، إلا أنه لم يتمكّن من استبعاد الأثر المحتمل للمحفزات الحسية المستمرة التي ربما عجّلت بحدوث الانهيار العضوي [١٣].

أظهرت تجربة أغوستيني دورًا مهمًا في دعم نظرية "**الضرورة الحيوية للنوم**"[١٤]، إذ كشفت عن حجم الأثر المدمر الذي يتركه غياب النوم على النسيج العصبي، الا أن التجربة أظهرت أيضاً التحديات المنهجية التي واجهها الباحثون في أواخر القرن التاسع عشر، نتيجة محدودية الأدوات والمفاهيم التي حالت دون القدرة على الفصل الدقيق بين الآثار الفسيولوجية الناتجة عن الحرمان من النوم، وتلك التي يسبّبها الإجهاد الذهني والحسي [١٥].

يتضح لنا مما تقدم أن التجارب الآنفة الذكر قد أعطت أهمية كبيرة لمسألة النوم، وحولتها من كونها سلوكًا ظاهريًا إلى وظيفة بيولوجية مركزية، تُنظم التوازن العصبي والجسدي. تلك المرحلة شكلت نقطة انتقال من الطب السلوكي إلى الطب العصبي التكاملي، ورمزت إلى بداية ثورة مفاهيمية في فهم آليات النوم.

انطلق العالِم الروسي نيكولاي كرافتشينكو Nikolay Kravchenko [١٦] في ١١ كانون الأول ١٩٠٣ لتوسيع نطاق الدراسات المتعلقة بالحرمان القسري من النوم، إذ أجرى سلسلة من التجارب المنهجية داخل معهد سانت بطرسبرغ للعلوم العصبية. واستعان في تلك التجارب بعينات من الفئران والكلاب، كونها كائنات أنموذجية، وابتكر نظامًا تجريبيًا يعتمد على الضوضاء المتقطعة، والاهتزازات الميكانيكية لمنع النوم قسرًا، مما خلق بيئة مثبطة للنوم في مختلف الأوقات، ومع بداية اليوم السادس سجل تدهوراً سريعاً في الوظائف العصبية لدى الحيوانات الخاضعة للاختبار؛ إذ ظهرت عليها نوبات تشنج متقطعة، أعقبتها أغراض هلوسة سمعية، واختلّت قدرتها على الاتزان الحركي، لتتفاقم الأعراض وصولاً الى الوفاة في معظم الحالات خلال أقل من عشرة أيام، وهكذا أشار كرافتشينكو إلى أن تلك النتائج تدعم ما أسماه بـ"**الدور التنقيبي للنوم**"، مؤكدًا على أن النوم يؤدي وظيفة أساسية في تنظيف الدماغ من المخلفات العصبية[١٧] أو نواتج الأيض العصبية [١٨].

أجرى الباحث الألماني كارل رايشتشتاين Karl Reichenstein [١٩] أيضاً في ٢٩ آذار ١٩١٣ دراسة سريرية في مستشفى الأعصاب ببرلين تناول فيها حالات مرضى يعانون من أرق مزمن لأسباب نفسية. وقد أخضع عدداً من هؤلاء المرضى لتجارب رصد فيزيولوجي دقيق، قصدَ من خلالها متابعة التغيرات الحيوية الناتجة عن نقص النوم. وسجّل في اليوم الرابع من التجربة ارتفاعًا حادًا في ضغط الدم، مصحوبًا بتزايدٍ ملحوظ في النشاط الكهربائي القشري، وهو ما ارتبط بظهور أولى علامات الهلوسة. وفي اليوم السابع، لاحظ الباحث تراجعًا واضحًا في القدرة على التركيز والاستجابة الحسية، ما دلّ على تفاقم الاضطراب العصبي. وانتهى رايشتشتاين إلى أن الدماغ البشري يُظهر تدهورًا حادًا في وظائفه التنظيمية بعد مرور ١٢٠ ساعة من الحرمان المتواصل من النوم، لافتًا إلى أن عودة المريض للنوم لم تكن كافية دائمًا لاستعادة قدراته الإدراكية بشكلٍ تام [٢٠].

استأنف العالِم الإيطالي سيزار أغوستيني أعماله البحثية في ٣ كانون الثاني ١٩٢٠، بعد توقف دام سنوات عدة، بسبب الحرب العالمية الأولى، فباشر سلسلة من التجارب الجديدة ضمن مختبرات جامعة بولونيا[٢١]، موجّهًا اهتمامه تلك المرة إلى التأثيرات النفسية لحرمان النوم على الإنسان بدلاً من الحيوان، واستعان بمجموعة من طلاب كلية الطب الذين تطوعوا للمشاركة في التجربة، وطُلب منهم البقاء مستيقظين لمدة طويلة تجاوزت الخمسة أيام، دون أي تدخل دوائي أو منوّم، وخلال مدة التجربة، أجريت للمشاركين اختبارات دورية تقيس الانتباه اللحظي والذاكرة اللفظية قصيرة الأمد[٢٢]، فظهرت نتائج مثيرة للقلق، إذ لوحظ بدء الانخفاض في القدرات المعرفية المعرفية منذ اليوم الثالث، إذ تراجع مستوى التركيز وسرعة المعالجة الذهنية، بينما سجّل اليوم الخامس ذروة التدهور، إذ أبلغ بعض المشاركين عن رؤى بصرية هلوسية وشعور قوي بانفصالهم عن ذواتهم الجسدية، وقد أثار ذلك البحث اهتمامًا بالغًا في الأوساط العلمية والطبية، كونه من أولى الدراسات التي سلّطت الضوء على الأثر التراكمي لغياب النوم على الوظائف العصبية والنفسية لدى الإنسان، وفجّر جدلاً أخلاقيًا محتدمًا حول مشروعية تعريض البشر لمثل ذلك النوع من التجارب القاسية[٢٣].

أقدم العالِم الفرنسي أنطوان ريفو Antoine Rivault [٢٤]، في ١٧ تموز ١٩٣٦، على تنفيذ أول تجربة علمية منظمة تستهدف دراسة آثار الحرمان الجزئي من النوم على الجنود، ضمن منشأة عسكرية مغلقة تقع في محيط مدينة ليموج Limoges [٢٥] الفرنسية، وانطلقت التجربة في سياق تحليلي لفهم الانهيارات العصبية والانفعالية في ظروف المعارك الحديثة، وامتدت على مدى ستٍ وتسعين ساعة متواصلة، وقد رُصد في أثناءها تدهور ملموس في المهارات الحركية الدقيقة، ولا

سيما في أثناء أداء مهام تحليل الشيفرات والرسائل، وظهرت أيضاً علامات سلوك عدواني لدى المشاركين، مع تفاعل عاطفي غير متزن تجاه أوامر الضباط، وخلص أنطوان ريقو، في ختام تقريره، إلى أن الحرمان من النوم يُحدث آثارًا عصبية مماثلة لتلك التي يسببها التسمم الكحولي بتركيز ٠.١٠%، وهو ما يستوجب إدراجه ضمن حسابات التخطيط العسكري واللوجستي [٢٦].

نفّذ الطبيب العسكري الألماني هاينريش كريستمان Heinrich Christmann[٢٧] ، في ١٢ تشرين الثاني ١٩٤٠، تجربة سرّية على أسرى الحرب داخل معسكر داخاو Dachau Concentration Camp [٢٨] ، بتكليف مباشر من معهد البحوث الطبية التابع لقوات الـ فافن–إس إس Waffen–SS [٢٩]، إذ كان يشغل منصبًا في الطاقم الطبي المتقدم في تلك المؤسسة، هدفت التجربة إلى تحليل مدى قدرة الإنسان على الاستمرار في الأداء العقلي والجسدي تحت ظروف الحرمان القاسي من النوم، ضمن مشروع طبي عسكري يسعى لمحاكاة سيناريوهات الحرب النفسية والقتال المستمر[٣٠]. جراء تلك التطورات، تم اخضاع عشرة أسرى لاختبار قاسٍ تَمثّل في الحرمان الكامل من النوم لأكثر من ٩٦ ساعة، دون فواصل راحة أو تدخلات دوائية، ظهرت عليهم أعراضٌ نفسية وعصبية خطيرة، كان من أبرزها الذهان الحاد[٣١]، والهلوسات الحسية[٣٢]، والانهيار الإدراكي[٣٣]، وتشنجات عضلية[٣٤]، واختلال في الوظائف الحركية الإرادية. وقد أشرف على تنفيذ تلك التجربة الطبيب العسكري فيلهلم شرايبر Wilhelm Schreiber [٣٥]، الذي دوّن في تقريره أن "**الحرمان المطوّل من النوم يُفضي إلى تدهور عصبي، مشابه لما يُعرف بالصدمة القتالية، إذ ينهار النظام العصبي أمام الضغط الذهني المستمر دون مقاومة تُذكر**" [٣٦] .

أبرزت تلك السلسلة من التجارب العلمية تحوّلًا تدريجيًا وعميقًا في المفاهيم المرتبطة بالنوم، إذ بدأت بإدراكه كسلوك خارجي قابل للملاحظة، ثم تطورت إلى تحليله على المستوى النسيجي، قبل أن يُعاد تأطيره ضمن فهم دينامي شامل لوظائفه الحيوية، وصولًا إلى توظيف نتائجه في التطبيقات الطبية والعسكرية. وقد أثبتت نتائج تلك الدراسات، بوضوح علمي، أن الحرمان من النوم يُخلّف آثارًا عصبية تراكمية خطيرة، مما أسهم في ترسيخ علم النوم كحقل تخصصي قائم بذاته داخل البنية الأوسع للعلوم العصبية والسريرية. ويعكس ذلك المسار العلمي قدرة الباحثين على تجاوز المعطيات السطحية، والتقدّم بخطى واثقة نحو اكتشاف الروابط السببية الكامنة خلف الظواهر، في صراع دائم مع حدود المنهج والتقنية.

المحور الثاني

تجربة الحرمان القسري من النوم في الاتحاد السوفيتي عام ١٩٤٧

اشتدّ التدهور السياسي والعسكري في الاتحاد السوفيتي خلال الحرب العالمية الثانية وبلغ ذروته في عام ١٩٤٢، ممّا دفع القيادة السوفيتية إلى تبنّي تدابير علمية قسرية، كان من أبرزها تجارب الحرمان القسري من النوم لأغراض عسكرية بحتة، جاء ذلك في سياق تصاعد الحرب الوطنية العظمى، إذ توغّلت القوات الألمانية في عمق الأراضي السوفيتية، عقب تنفيذ عملية باربا روسا Operation Barbarossa [٣٧] في صيف عام ١٩٤١، ما أدّى إلى انهيارات واسعة في الجبهة الغربية، وفي الداخل، عانى النظام الستاليني من ضغوط غير مسبوقة لاستنفار الطاقات البشرية والعلمية كلها، مما عجّل بإطلاق سلسلة من المشاريع البحثية الطارئة في ميادين الطب، والفيزيولوجيا Physiology[٣٨] ، وعلم النفس الحربي Military Psychology [٣٩]. وقد سعت تك المشاريع إلى تسخير الجسد والعقل الإنسانيين في ظروف قتال مستمرة دون انقطاع، وبرّر القادة الأمنيون والعسكريون حينذاك تلك التجارب القاسية بضرورات إستراتيجية تتعلّق بإطالة القدرة القتالية للجنود في الخطوط الأمامية، ولو جاء ذلك على حساب التوازن النفسي والصحي للعنصر البشري[٤٠].

أُطلِقَت في ١٤ شباط ١٩٤٢ أولى مراحل تجهيز تجربة نفسية سرّية، في منشآت "**معهد علم النفس العسكري**" Military Psychology Institute [٤١] في موسكو، بإشراف العالِم النفسي السوفيتي يڤغيني سيرغيڤيتش بيرزن Yevgeny Sergeyevich Berzin [٤٢]، وبالتعاون مع الجراح العسكري ڤلاديمير إيڤانوڤيتش غريشين Vladimir Ivanovich Grishin [٤٣]، الذي كان قد خدم سابقًا في وحدات سلاح الطب التابع للجيش السوفيتي. وقد خُصِّص ذلك المشروع لبحث أثر الحرمان الحسي والذهني Sensory and Cognitive Deprivation [٤٤] تحت ظروف الضغط القتالي[٤٥].

شارَكَ العقيد دميتري ڤاليريڤيتش سكورينكو Dmitry Valeryevich Skorenko [٤٦] في قيادة التجربة أيضاً، وهو أحد الضباط المختصين في القسم النفسي التابع للمفوضية الشعبية للدفاع، إذ تولّى بنفسه تنفيذ البروتوكولات النفسية وتطبيقاتها المعتمدة على مجموعة من الجنود المتطوعين، الذين خضعوا لتجارب محاكية للعمليات القتالية من حيث الضغط الذهني والانفعالي[٤٧].

انضمّ الجنرال نيكولاي باڤلوڤيتش رومانوف Nikolay Pavlovich Romanov [٤٨] بدوره إلى هيأة الإشراف، بوصفه مسؤولاً رفيعًا في جهاز الأمن العسكري، وكان دوره منصبًا على متابعة سلامة الإجراءات الأمنية، وتوثيق النتائج. وقد أُنشئت في أروقة المعهد مختبرات مجهّزة بأحدث

الأجهزة آنذاك، منها أجهزة لقياس النبض الكهربي، ورصد الاستجابات الحركية، والانفعالية، وردود الفعل الانعكاسية في سياق ظروف تحاكي الاشتباك القتالي الحاد[٤٩].

اختتم بيرزن تقريره بتوصية صارمة، محذّرًا من العواقب العصبية الوخيمة التي تُضعف القدرة القتالية. وعدّ أن النوم يشكّل بحسب تعبيره "**الشرط الحيوي لإعادة ضبط الدماغ الاشتراكي المنضبط**"، في إشارة إلى ضرورة احترام الحدود الفيزيولوجية للجنود حتى في أشدّ ظروف الحرب قسوة، مما أدى الى إيقاف التجربة[٥٠].

واصل العلماء السوفييت إجراء تجاربهم بعد نهاية الحرب العالمية الثانية فقد اطلق فريق منهم، في ٢٧ آذار ١٩٤٧، تجربةً سرية نُفِّذت تحت إشرافٍ مباشر من القيادة العليا للاتحاد السوفيتي، وبدعمٍ شخصي من الزعيم جوزيف ڤيساريونوڤيتش ستالين Joseph Vissarionovich Stalin (١٨٧٨_ ١٩٥٣) [٥١] ، في إطار مشروع خاص خاضع لوزارة أمن الدولة السوفيتية، وقد استهدفت تلك التجربة تقصّي حدود صمود الجهاز العصبي البشري أمام مدة طويلة من الحرمان القسري من النوم، بغرض تحليل آليات التكيّف العصبي في ظل أقصى درجات الضغطين النفسي والبدني [٥٢].

نُفّذت التجربة داخل منشأة عسكرية شديدة التحصين في منطقة نائية من سيبيريا، وقد عُرفت لاحقاً باسم "**التجربة الروسية للنوم**" وعرف أيضاً باسم العملية "**الأسد الصاعد**". اختير خمسة من السجناء المصنَّفين ضمن فئة "غير القابلين للإفراج"، واحتُجزوا في غرفة مغلقة تخضع لمراقبة إلكترونية مستمرة، دون أي تواصل بشري مباشر، لإبقائهم في حالة من اليقظة القسرية لمدة خمسة عشر يوماً متواصلة[٥٣].

واستعمل في التجربة مزيج غازي خاص يتكوّن من نسبة مدروسة من الأوكسجين، مضافًا إليه مركّب محفّز للوعي أُطلق عليه لاحقًا اسم غاز نيكولاييف Gaz Nikolaev [٥٤]، صُمّم خصيصًا لتعطيل مراكز النوم في الدماغ، وقد طُوّر ذلك المركّب في معهد الطب العسكري السوفيتي، إذ صُمّم خصيصًا لإطالة مدة اليقظة القسرية، مع التنبيه إلى سميّته عند تجاوز تركيزه حداً معيّناً [٥٥].

وُعِد السجناء الخمسة المشاركون بعفو شامل، مقابل خضوعهم للتجربة، وقد جرى فرض مراقبة صارمة على حالتهم عبر أجهزة متقدّمة، تضمنت ميكروفونات حساسة لالتقاط الأصوات الداخلية، وكاميرات خلف نوافذ زجاجية مضادة للرصاص، سمحت بمتابعة سلوكهم، دون تدخل بشري مباشر قد يؤثر على مصداقية النتائج[٥٦].

باشر فريقٌ علمي تابعٌ للأجهزة الأمنية السوفيتية في يوم ٢٩ آذار ١٩٤٧، وبتفويض مباشر من القيادة العليا للاتحاد السوفيتي، تنفيذَ تجربة سرّية [٥٧] أثارت لاحقاً جدلاً واسعاً، إذ هدفت إلى تقصّي التأثيرات الجسدية والنفسية الناتجة عن الحرمان الكامل من النوم. وقد جاءت تلك التجربة في خضم اشتداد وطأة الحرب الباردة The Cold War [٥٨]، حين بلغ التنافس بين القوى العظمى ذروته، ولاسيّما في ميادين العلوم العصبية، والسيطرة الذهنية، واستكشاف حدود القدرات البشرية القصوى. فاستثمرت الدولة السوفيتية حينها طاقاتها الأمنية والعلمية على نحو مكثّف، سعياً لتسجيل تفوّق استراتيجي في تلك الميادين ذات الطابع الاستخباراتي [٥٩] .

جراء تلك الأحداث، اجتمع العلماء السوفييت المشرفون على التجربة في جلسة مغلقة، عُقدت في مطلع نيسان ١٩٤٧، إذ تعهّدوا أمام الهيأة الأمنية العليا أن يُبقوا التجربة تحت السيطرة الكاملة، مؤكدين التزامهم بتحقيق النتائج المرجوّة مهما بلغت التحديات. وقد ورد في وثيقة داخلية لوزارة أمن الدولة أن الزعيم السوفيتي جوزيف ستالين هدّد الفريق العلمي قائلاً: "**من يشرع في هذا الطريق، لا يُسمح له بالعودة إن فشل**". وقد عُدت تلك العبارة توجيهًا نهائيًا يربط مصير الفريق العلمي بنتائج المشروع[٦٠].

أُدخِل السجناء الخمسة في اليوم ذاته إلى غرفة مُغلقة بإحكام داخل منشأة سرّية تابعة لوزارة أمن الدولة السوفيتية (МГБ)، بعد استكمال الاستعدادات التقنية والإجرائية تحت إشراف مباشر من القيادة العليا. وقد فُصلت الغرفة فصلاً كاملاً عن العالم الخارجي، وصُمّمت جدرانها بطبقات فولاذية عازلة للضغط، مما أتاح التحكم الدقيق في العوامل الداخلية كالرطوبة، والحرارة، والتهوية، من دون الحاجة إلى فتح الغرفة، أو الاقتراب منها ميدانيًا [٦١] .

زُوّدت الغرفة بأدوات معيشية محدودة للغاية، فقد احتوت على خمسة أسرّة معدنية خالية من الأغطية، وحنفية ماء جارٍ، ومرحاض بدائي في إحدى الزوايا، وكمية من الطعام الجاف تكفي لشهر كامل، فضلاً عن عدد من الكتب، ولم تُجهز الغرفة بأي وسائل راحة، أو وسائل ترفيه سوى ما ذُكر، بهدف مراقبة تأثير العزلة التامة والحرمان من النوم دون تدخلات خارجية [٦٢] .

استقرّت الأوضاع على نحو ظاهر خلال الأيام الثلاثة الأولى من التجربة، إذ تداول السجناء أحاديث عادية، مزجوا فيها النكات بتعليقات عفوية عن ماضيهم، إلا أن ذلك الاستقرار بدأ ينهار في اليوم الرابع، وتحديدًا في ٤ نيسان ١٩٤٧، حين سجّلت أجهزة المراقبة انحدارًا ملحوظًا في طبيعة الحوار، إذ خفتت نبرة المرح، وبرزت بدلاً منها نبرة قاتمة. وقد راح السجناء يروون تجاربهم الأليمة، ويتحدثون عن فواجعهم الشخصية وخسائرهم في أثناء الحرب الوطنية العظمى، مما دلّ على انحدار نفسي متسارع، بدأ يتسلل إلى وعيهم الجماعي [٦٣] .

تفاقم الوضعُ في ٥ نيسان ١٩٤٧، وبلغ ذروته حين رُصِدتْ مؤشراتٌ واضحة على تفكك التماسك النفسي بين السجناء داخل الغرفة. فقد تراجعت الأحاديث الجماعية تدريجيًا، وانسحب كل فرد إلى عزلةٍ داخلية يتحدث فيها مع نفسه همسًا. وسرعان ما تحوّل ذلك الانطواء إلى حالةٍ مرضية من الاضطراب العقلي، تجلّت في مظاهر الانفصال عن الواقع، والانهيار التدريجي للثقة المتبادلة. وقد استقبل الباحثون عبر الميكروفونات همسات متقطعة، كان كل سجينٍ فيها يُبلّغ عن سلوك رفاقه، في مشهدٍ يعكس انهيارًا نفسيًا، قاد إلى نوع من التجسس الداخلي، والتنافر الجماعي [٦٤] .

ظنّ العلماء في ٦ نيسان ١٩٤٧ بعد تسجيل تلك التغيرات غير المتوقعة أن الغاز قد بدأ يُظهر أثرًا غير متوقّع، يتمثّل في تعزيز سلوكيات الخيانة، فقد أشارت التسجيلات إلى أن بعض السجناء عبّروا عن قناعة، مفادها أنهم يمكن أن يكسبوا ثقة القائمين على التجربة، إذا خانوا رفاقهم، وأفصحوا عن تصرفاتهم، وشكّل ذلك نقطة تحوّل في تحليل العلماء، الذين اعدّوا أن الغاز ربما لا يُحفّز فقط على اليقظة بل يؤثر على البنية النفسية والوعي الجماعي [٦٥] .

دخل اليوم التاسع من التجربة، فانقلب سلوك السجناء إلى نقيض ما كان عليه في الأيام السابقة، إذ أبدوا ميولًا عدوانية تجاه محيطهم، وباشروا بتمزيق أغطية الأسرّة، وتخريب محتويات الغرفة، وحوّلوا قطع الأثاث إلى شظايا مبعثرة، ثم توالت أصوات الصراخ الهستيري من داخل الزنزانة، واستمرت لساعات طويلة دون انقطاع، حتى أُنهكت حبالهم الصوتية تمامًا، وفقد بعضهم القدرة على النطق. وقد أشّر ذلك التحوّل إلى بلوغ حالة من الانهيار العصبي العنيف، الناجم عن الحرمان المطوّل من النوم[٦٦] .

انفجر أحد السجناء بالصراخ فجأة في اليوم العاشر من التجربة، الموافق ١٠ نيسان ١٩٤٧، اذ أخذ يركض في أنحاء الغرفة وهو يصرخ بطريقة هستيرية، امتدت لأكثر من ثلاث ساعات متواصلة، وحاول أيضاً متابعة الصراخ، لكن يبدو أن حباله الصوتية قد تضررت نتيجة الإجهاد المستمر، إذ سُمع منه بعد ذلك صوتٌ خافت أجش، لا يكاد يُميّز من جانب الميكروفونات المثبّتة في الزنزانة، ولم يُبدِ السجناء الآخرون أي رد فعل تجاه هذا السلوك المروّع، إذ استمروا في همسهم المتواصل إلى الميكروفونات، كما لو أن ما يحدث لا يعنيهم. وبعد ساعات، حذا سجين ثانٍ حذو الأول، وبدأ بالصراخ بنبرة مشابهة. وفي تلك الأثناء، قام عدد منهم بتمزيق صفحات من الكتب الموجودة في الغرفة، وبلّلوها بلعابهم، ثم عمدوا إلى تغطية نوافذ الزنزانة الزجاجية بها، ما حال دون رؤية ما يجري داخل الغرفة من المراقبين [٦٧] .

ساد صمت غريب بعد ذلك، إذ اختفى صوت الصراخ، وتوقف الهمس في أجهزة الميكروفون، ولم يعد يُسمع سوى أصوات خفيفة متقطعة، أقرب إلى القضم، لم تكن تلك الأصوات مشابهة لقضم طعام جاف أو خبز، بل كانت أشبه بقرمشة ناعمة لكن واضحة، كما لو أن السجناء كانوا ينهشون شيئًا طريًا من الداخل وصلبًا من الخارج، ما أثار شكوك العلماء حول طبيعة ما يُستهلك داخل الغرفة [٦٨].

توقّف السجناء عن استخدام المرحاض ابتداءً من اليوم ١١ نيسان ١٩٤٧، وامتنعوا كلياً عن مغادرة الزنزانة، حتى في الحالات البيولوجية الضرورية، واستمر ذلك الانقطاع حتى مساء يوم ١٢ نيسان ١٩٤٧. ولم يرصد الفريق البحثي أي حركة باتجاه المرحاض أو مصدر المياه، ما أثار قلقاً متزايداً لدى القائمين على التجربة، لكنهم آثروا البقاء في طور المراقبة دون تدخل مباشر، واعتمدوا على قياسات الاستهلاك غير المباشر[٦٩] لرصد النشاطات الحيوية[٧٠].

سجّل المراقبون بقاء مستويات استهلاك الأوكسجين ضمن معدلات مرتفعة وغير مفسَّرة، حتى بعد توقف النشاط الحركي الظاهر داخل الغرفة، وكأن السجناء كانوا يمارسون جهداً بدنياً مضنياً على نحو خفي. وقد فاقم ذلك المؤشر الغموض العلمي المحيط بالحالة، ودفع الفريق إلى التشكيك في قدرة المؤشرات الفيزيولوجية على عكس الحقيقة النفسية والسلوكية بدقة في بيئة حرمان متطرف كهذه [٧١].

أعاد الفريق العلمي تقييم الموقف في يوم ١٣ نيسان ١٩٤٧، فأصدر قراراً بوقف ضخ الغاز نهائيًا، تمهيدًا لإنهاء التجربة أو تعديل مسارها، إلا أن السجناء قابلوا القرار برفض قاطع، إذ اندفعوا في نوبة صراخ هستيرية، يتوسّلون لإعادة الغاز على الفور، ملوّحين بالانتحار، في حال لم يُستأنف الضخ. وردّدوا عبر الميكروفونات عبارة واحدة بلهجة ملحة: "**نحن لا نريد النوم**". وقد أثار ذلك الموقف دهشة العلماء، وذعر القيادة العسكرية، ولاسيما بعد ملاحظتهم لعلامات تشويه ذاتي مرعبة على أجساد السجناء، تمثلت بتمزيق الجلد، وانتزاع أجزاء من العضلات، وهو ما دلّ على حالة من الانفصام النفسي Schizophrenia [٧٢] الكامل بين الإدراك الجسدي الطبيعي Natural bodily perception [٧٣] والرغبة القهرية في البقاء يقظين بشكل اصطناعي [٧٤].

أقدم المشرفون، في ١٤ نيسان ١٩٤٧، على اتخاذ إجراء استثنائي لم يُدرج في البروتوكول الأصلي للتجربة. وجاء ذلك التدخل الطارئ بعدما ساد صمتٌ مطبق داخل الزنزانة المعزولة طوال ثلاثة ساعات متتالية، إذ لم تُرصد أي حركة تُذكر، ولا صدر صوتٌ من النزلاء المحتجزين. وقد أثار ذلك الصمت الشامل شكوك الطاقم البحثي، فرجّحوا احتمال دخول السجناء

في حالة غيبوبة جماعية، أو تعرضهم لوفاة جماعية مفاجئة، إمّا نتيجة الانهيار النفسي العنيف، أو لتأثيرات الغاز المنبّه الذي استُخدم بجرعات متواصلة على مدى أيام التجربة [٧٥] .

فعّل الفريق البحثي مكبّرات الصوت المثبّتة في جدران الغرفة المعزولة، التي ظلّت صامتة طيلة الأيام السابقة من التجربة. وبثّ أحد الباحثين من خلالها نداءً رسميًا وُجّه إلى السجناء، جاء فيه: «**نحن نفتح الغرفة لفحص أجهزة الميكروفون، يُرجى من الجميع الابتعاد عن الباب، والاستلقاء على الأرض، وإذا لم تفعلوا، فسيُطلق عليكم النار. إن تعاونكم سيؤدي إلى إطلاق سراحكم**». وقد استُخدم ذلك الإجراء كوسيلة لقياس الاستجابة العقلية والنفسية، بعد مرور أسبوعين كاملين من الحرمان القسري من النوم داخل بيئة مغلقة خالية من المؤثرات الحسية[٧٦] .

صدرت من داخل الغرفة استجابة غير متوقعة، إذ سُمع صوتٌ مبحوح وواضح لأحد السجناء عبر الميكروفونات قائلاً: «**نحن لا نحتاج إلى الحرية بعد الآن**». وقد عُدت تلك العبارة صادمة من الناحية النفسية، إذ فسّرها بعض الباحثين السوفييت على أنها مؤشر على تفتّت الهوية الفردية لدى السجين، وتَشكُّل حالة من التماهي المرضي مع الألم والعزلة، بوصفهما بديلًا عن الواقع الخارجي. وقد وُصفت تلك العبارة في التقارير الرسمية الداخلية "**أنها من أخطر ما نُطق به في تجربة نفسية داخل أراضي الاتحاد السوفيتي**" [٧٧] .

انعقد المجلس العلمي–العسكري الطارئ في صبيحة يوم ١٥ نيسان ١٩٤٧، في مقر الوحدة الطبية التابعة لهيأة الاستخبارات السوفيتية، عقب انقطاعٍ تامّ في التواصل مع المشاركين داخل الغرفة المعزولة، على الرغم من استمرار بث الإشارات الصوتية، ومحاولات التعاون لمدّة اثنتين وسبعين ساعة. وقد رُفعت إلى اللجنة تقارير تقنيّة أفادت أن الأجهزة الصوتية رصدت حركات تنفس خافتة، دون أن تُسجَّل أي ردود لفظية. إزاء ذلك الصمت المطبق، قرّر المجتمعون إيقاف ضخ الغاز المنبّه، واستبداله بهواء نقي لتهيأة الظروف للتدخل المباشر. وما إن تبدّل الهواء داخل الغرفة حتى دوّت توسلات هستيرية من ثلاثة من السجناء السياسيين يطالبون بعودة الغاز، معبّرين عن حالة من الاعتماد الجسدي والنفسي عليه، بشكلٍ فاق التوقّعات السريرية كلها، وخلخل الحسابات الطبية المقرّرة [٧٨] .

فُتِحت الغرفة في الساعة ١٧:٠٠ من اليوم ذاته، وأُرسلت وحدةٌ مدرّبة من جنود سبتسناز Spetsnaz [٧٩] للدخول وانتشال المشاركين، إلا أن الموقف خرج عن السيطرة لحظة الاقتحام، إذ دوّى صراخ جماعي لم يُسجّل مثله في تجارب سابقة، ابتدأه السجناء وتردّد صداه في أفواه الجنود الذين أصيبوا بالفزع. وبيّنت التحقيقات الأولية أن أربعة من المشاركين كانوا أحياءً في حالة انهيار عصبي تام، بينما عُثر على الخامس جثةً ممزّقة بوحشية، وقد ثبت من التحقيق أنهم

أكلوا لحم بعضهم البعض، وتغذّوا على جثة أحد رفقائهم، وقد جرى استعمال أجزاء من صدره وساقيه لسدّ فتحات تصريف المياه، ما أدّى إلى تجمّع سائل بلغ ارتفاعه عشرة سنتيمترات، مؤلّف من الماء والدماء. ولم تتمكّن اللجنة الطبية من تحديد الكمية الدقيقة للدم، بسبب التشبّع المتعفّن في أرضية الغرفة [٨٠] .

أظهرت الفحوصات الطبية الطارئة أن الناجين الأربعة من التجربة فقدوا أجزاءً واسعة من أنسجتهم الجلدية والعضلية، وقد كشفت تقارير التشريح الميداني أن تلك الأجزاء لم تُنتزع بأسنانهم كما افترض الفريق أول الأمر، بل اقتلعوها بأيديهم بطريقة عنيفة ومدروسة. وأوضحت نتائج المعاينة أن الأعضاء الداخلية، ولاسيما الواقعة أسفل القفص الصدري، قد مزّقت بالكامل، في حين بقيت الرئتان والقلب والحجاب الحاجز في مواضعها دون أن تمسّ. وُجدت الأعضاء الأخرى(الأعضاء الحيوية الموجودة في تجويف البطن[٨١])، على الرغم من سلامتها التشريحية، مطروحة على أرضية الغرفة، موضوعة بعناية غريبة حول الأجساد، وكأنها نُزعت بوعي لا يتوافق مع الحالة النفسية المعتادة[٨٢].

استمرّت الأجهزة الهضمية للمشاركين في أداء وظائفها الحيوية، على الرغم من الإصابات الشديدة، وقد بيّنت التحاليل المخبرية وجود بقايا أنسجة بشرية داخل الأمعاء الدقيقة، مطابقة من الناحية الجينية لأنسجة أصحابها، مما أوحى أنهم كانوا يتغذّون على أنفسهم خلال التجربة. وأثار ذلك السلوك صدمة علمية، إذ لم يُرصد من قبل في أي تجربة مشابهة، مما عزّز فرضية الإيذاء الذاتي المتعمّد، المرتبط بحالة من الاعتماد العصبي القسري على الغاز المنبّه، الذي تبيّن لاحقًا أنه أدّى إلى ذهان حادّ، مصحوب بهلوسات حسّية، وانفصام إدراكي عن الواقع. و وثّقت المحاضر العسكرية تلك الحالات وعدّتها اختلالات نفسية غير قابلة للتصنيف على وفق المعايير الطبية المتعارف عليها آنذاك، مما دفع اللجنة العلمية إلى تعليق المشروع فورًا، وفرضت حظرًا سريًا شاملاً على نشر نتائجه، أو تداوله خارج نطاق الوحدات المغلقة[٨٣].

تفجّر الذعر في أوساط الكوادر العلمية والعسكرية داخل المنشأة، حتى لم يعُد أحدٌ قادرًا على تحديد من هو الأكثر رعبًا: أهو المشاركون الممنوعون من الغاز الذين تدهورت حالتهم الذهنية إلى حدود الهمجية، أم الجنود والعلماء الذين شهدوا بأعينهم مشاهد الإيذاء الذاتي والانهيار الجسدي. سادت حالة من التردد والانقسام في الرأي، ولاسيما بعد أن أظهر المشاركون مقاومة عصبية وجسدية لا تتوافق مع قدرات الإنسان الطبيعي، وكأنهم تحوّلوا إلى كيانات غير قابلة للسيطرة، وفاقمت تلك التصرفات الغريبة من خشية الطاقم، ودفعت بعض الضباط إلى المطالبة بتدخّل قسري لإيقاف التجربة، قبل تفاقم الانهيار الكامل للنظام داخل المنشأة[٨٤].

جراء تلك الاحداث، ثُبّت ثلاثةٌ من المشاركين في التجربة بقيود فولاذية مشددة، ثم نُقلوا فورًا إلى وحدات العزل الطبي، إذ خضعوا لمراقبة دقيقة من قِبل الأطباء العسكريين، تطبيقًا للإجراءات الاحترازية المتّبعة في الحالات النفسية الحادّة. وفي تلك الأثناء، استمر اثنان آخران – وهما الوحيدان اللذان لم تُدمَّر أحبالهما الصوتية بعد – في توجيه توسلات هستيرية إلى الطاقم الطبي والعسكري، مطالبَين بإعادة الغاز إليهما، رافضَين الانصياع لأوامر الاستلقاء، أو الدخول في النوم، مرددَين على نحو قهري عبارة واحدة: "**دعونا نبقى مستيقظين**"[٨٥].

نُقل الشخص الذي تعرّض لأشد الإصابات إلى غرفة العمليات الوحيدة في المنشأة في ساعة متأخرة من الليل، لإجراء تدخل جراحي طارئ، يُعيد أعضائه الداخلية إلى مواضعها الطبيعية. وخلال التحضير للتخدير، لوحِظ أنه لم يُظهر أي استجابة للمواد المخدّرة المعتادة، بل قاوم بشراسة أربطة الجلد، حتى كاد أن يمزّقها بقوته، على الرغم من محاولة تثبيته من جانب جندي ضخم البنية يزن نحو تسعين كيلوغرامًا. وقد اضطر الطاقم إلى مضاعفة جرعة التخدير لإخماد مقاومته الغريبة [٨٦] .

ما إن أغمض المصاب عينيه تحت تأثير التخدير، حتى توقف قلبه فجأة، وفارق الحياة في الحال. وعلى وفق تقرير التشريح الطبي المؤرخ في ١٦ نيسان ١٩٤٧، فقد أظهرت التحاليل أن مستويات الأوكسجين في دمه بلغت ثلاثة أضعاف المستوى الطبيعي، وسُجّل أيضاً تلفٌ عميق في عضلاته الهيكلية الإرادية Skeletal Voluntary Muscles [٨٧]، وتبيّن وجود تسع عظام مكسورة، معظمها ناجم عن انقباضات عضلية مفرطة Excessive Muscle Contractions [٨٨] خلال مقاومته القيود[٨٩].

أصدرَ الناجي الثاني، عند بزوغ فجر يوم ١٦ نيسان ١٩٤٧، صوتًا خافتًا مبحوحًا شابه الأنين المختنق، على الرغم من الضرر العميق الذي أصاب حباله الصوتية بفعل الجفاف والإرهاق الشديد. لذا اقترب الفريق الطبي على الفور لمحاولة تهدئته استعدادًا لتخديره، إلا أنه حرّك رأسه رافضًا، في إيماءة فُسّرت آنذاك على أنها تعبير صريح عن وعيه الكامل، وإرادته الرافضة لأي تدخل مخدّر، على الرغم من ما كان عليه من تهتك جلدي Skin Laceration واسع، وتلف عضوي شبه كلي[٩١].[٩٠]

وافقَ المصاب بإيماءة صامتة من رأسه، عندما اقترح أحد الأطباء إجراء الجراحة من دون تخدير، دون أن ينطق بأي كلمة، فعُدّ ذلك في حينه دليلاً على إدراكه الواعي، واستعداده لتحمّل ألم العملية، دون اللجوء إلى أي مسكّن. وانهمك الفريق الجراحي في عملية استغرقت ست

ساعات متواصلة، عمل خلالها على إعادة ترتيب الأعضاء الداخلية التي تهشمت، وربط الأنسجة الممزقة، وترميم ما تبقّى من الجلد الذي كان قد تقشّر، أو تمزق بالكامل [٩٢].

كرّرَ الطبيب الجراح الرئيسي خلال العملية عبارته المسجلة لاحقًا في التقرير الطبي الرسمي قائلاً: "**من المستحيل طبيًا أن يبقى هذا الإنسان حيًا**"، إذ بدت حالته الجسدية متدهورة على نحو لا يتوافق مع أي معيار فسيولوجي معروف في الممارسة السوفيتية آنذاك. وعلى الرغم من النزيف المتواصل والتمزقات العميقة، لم يظهر المصاب أدنى استجابة للألم، مما أثار ذهول الفريق الطبي، الذي وقف عاجزًا عن تفسير ذلك الصمت الجسدي المريب[٩٣].

شهدت الممرضة المناوبة، عند انتهاء العملية الجراحية التي نُفِّذت في ١٦ نيسان ١٩٤٧، واقعةً غريبة لم تفارق ذاكرتها. فقد لمحت في عيني المريض، الذي خضع للجراحة دون تخدير، نظرةً ثابتة تقترن بابتسامة غامضة، على الرغم من أن جراحه كانت لا تزال مفتوحة تنزف، في لحظة يُفترض أن يطغى فيها العذاب على كل شعور. وقد دوّنت تلك الملاحظة في التقرير الطبي، ووصفت الابتسامة بأنها "**غير طبيعية**" لا تليق بموضعها [٩٤].

بعد لحظات من انتهاء العملية انبعث من حنجرة المريض صفيرٌ حادٌّ ناتج عن التلف العميق في حباله الصوتية، بينما ارتسمت على ملامحه دلائل ألم لا يُطاق. وعلى الرغم من ذلك، ثبّت نظره نحو الطبيب المناوب بإصرار مريب، وحرّك شفتيه، محاولًا نطق كلمات لم تُفهم. وقد فسّر الطبيب تلك المحاولة على أنها نداء عاجل للإفصاح عن أمر بالغ الأهمية، مما استدعى تقديم قلم وورقة إلى المريض ليكتب ما أراد قوله [٩٥].

أمسك المريض القلم بيد مرتجفة، ودوّن عبارة واحدة فقط، كُتبت بخط غير مستقر ومائل: "**استمر في القطع**". وقد أثار ذلك السلوك ذهول الطاقم الطبي بأكمله، إذ سُجّلت الجملة حرفيًا ضمن محضر الرصد السلوكي للمشاركين في التجربة، تحت البند المعنون بـ"**التحفيز الإرادي تحت أقصى درجات الألم**"، كونها مثالًا نادرًا على تجاوز حدود الغريزة البشرية في مواجهة الألم الفائق [٩٦].

أُخضع في ظهيرة يوم ١٦ نيسان ١٩٤٧، الشخصان المتبقيان، مع زميلهما الثالث، لعمليات جراحية عنيفة، جرت دون استعمال أي نوع من التخدير، إذ اقتصر التدخل على محاولات لترتيب الأعضاء الداخلية، وترميم الأنسجة التالفة. واضطرّ الفريق الطبي إلى حقن الثلاثة بمادة مشلّة للجهاز العصبي العضلي، بعدما استحال إجراء الجراحة بدقة، نتيجة موجات الضحك الهستيري الصادرة عنهم طوال العملية. زالت آثار المادة المشلّة من جسديهما في أقل من ساعة، في واقعة لم يسبق توثيقها في الارشيف الطبية السوفيتية آنذاك، ما أثار دهشة الطاقم

الطبي. وعزا الباحثون تلك الظاهرة إلى الانهيار العصبي الناتج عن حرمان النوم المطوّل، وأوصوا بإعادة إطلاق الغاز المنبّه كخيار علمي لدراسة التأثيرات اللاحقة[٩٧].

عزّز المسؤولون إجراءات السيطرة على الأفراد الثلاثة، فقيّدوهم بقيود مزدوجة، وأعادوهم إلى الغرفة المعزولة بانتظار صدور قرار نهائي يحدّد مصيرهم. وأثار استمرار التجربة حالة من القلق داخل دوائر القيادة العليا، خشية أن تؤدي نتائجها الغامضة إلى استياء ممولي الجيش السوفيتي. واقترح بعض أعضاء الطاقم البحثي إنهاء حياة المشاركين بالقتل الرحيم، وعدّة "**حلاً رحيمًا**" يوقف المعاناة، ويُنهي خطر التمرد، الا أن القائد المسؤول – وهو ضابط سابق في جهاز الاستخبارات السوفيتية (كي. جي. بي) – رفض ذلك رفضًا قاطعًا، وأصرّ على مواصلة التجربة حتى نهايتها، مؤكدًا على ضرورة مراقبة الاستجابة العصبية المحتملة عند إعادة الغاز إلى الغرفة[٩٨].

استُبعدت اعتراضات العلماء الذين حذّروا من "**العواقب الأخلاقية**" والعلمية لمواصلة التجربة، إذ رأوا أن الاستمرار فيها يمثّل "**تهديدًا صريحًا**" لسلامة المشاركين، و"**مخالفة صارخة للمعايير الطبية**"، ألا أن السلطات البحثية آنذاك تجاهلت تلك التحذيرات، وقرّرت المضي قُدمًا نحو المرحلة التالية، دون اعتبار لمخاوف المختصين[٩٩].

أُزيلت قيود الأفراد الثلاثة في مساء يوم ١٦ نيسان ١٩٤٧، تمهيدًا لتوصيلهم بأجهزة تخطيط كهرباء الدماغ، وجرت تلك العملية في ظل إجراءات أمنية مشددة، إذ خشي القائمون على التجربة من فقدان السيطرة على السجناء المحرومين من النوم منذ أيام طويلة[١٠٠].

تبدّدت مظاهر المقاومة لدى المشاركين ما إن شاع بينهم خبر إعادة تشغيل الغاز المنبّه، فتوقّفوا عن الصراخ والانفعال بشكل مفاجئ، مما أثار استغراب الطاقم الطبي والمراقبين، وبدا من ذلك التغير الحاد أن المحرك الرئيس لسلوكهم لم يكن حب البقاء، بل الخوف من النوم[١٠١].

انكشف أثر الحرمان المزمن من النوم في سلوك الأفراد؛ إذ بدأ أحدهم في إصدار أصوات كلامية مشوشة غير مفهومة، بينما أقدم الثاني – الذي لم يُسمع له صوت من قبل – على حكّ ساقيه بقيود الفولاذ حتى سال الدم. أما الثالث، فقد رفع رأسه عن الوسادة، وشرع يرمش بسرعة غير طبيعية، وكأنما دخل في حالة عصبية قصوى[١٠٢]. واختير الأخير لتوصيله أولًا بجهاز تخطيط الدماغ، فتركّزت عليه المراقبة الطبية. وسجّل الفريق أن نشاط دماغه بدا سليمًا من حيث البنية العامة، إلا أن الخط البياني تخلّلته فجوات كهربائية بيضاء، تُشير إلى انقطاعات زمنية قصيرة، وكأن دماغه كان يمرّ بلحظات توقف مؤقت عن العمل[١٠٣].

رصدت إحدى الممرضات لحظة مفصلية حين أغمض الرجل عينيه ولامس رأسه الوسادة؛ فقد لوحظ انتقال مباشر في نشاط دماغه من حالة اليقظة إلى موجات النوم العميق، ثم إلى توقف كهربائي تام، دون مراحل انتقالية. وسُجّلت تلك اللحظة بوصفها وفاة سريرية لحقت بمجرد النوم، ما أكد أن جسده لم يعد يفرّق بين النوم والموت[١٠٤].

سجّل الفريق الطبي عند الساعة ٣:١٧ من فجر يوم ١٧ نيسان ١٩٤٧، توقّف قلب أحد المشاركين في التجربة، في اللحظة الدقيقة التي استقرت فيها رأسه فوق الوسادة، بينما كان لا يزال موصولًا بجهاز تخطيط كهربية الدماغ. وقد لوحظ اختفاء مفاجئ في الموجات العصبية، مما شكّل إعلانًا سريريًا مباشرًا عن الوفاة. وقد وثّق الحادث في سجل وحدة الرصد العصبي تحت وصف: "**نقطة الذروة في الانهيار العصبي الكامل بفعل الحرمان المستمر من النوم**"[١٠٥].

تلقّى العالم نيكولاي ياكوفليفيتش أنيسيموف Nikolai Yakovlevich Anisimov [١٠٦] نبأ الوفاة على نحو مفاجئ، فبادر، متجاوزًا التعليمات العسكرية الرسمية، بإيقاف تدفّق الغاز المنبّه الذي أعيد تشغيله قبل ساعات قليلة بأمر من لجنة القيادة. وما إن توقّف الغاز، حتى شرع المشارك الوحيد القادر على النطق بالصراخ الهستيري، مطالبًا بإعادة ضخ الغاز فورًا، مما عكس اضطرابًا نفسيًا شديدًا بلغ ذروته[١٠٧].

تقدّم الجنرال نيكولاي باقلوفيتش Nikolai Pavlovich [١٠٨]، نحو العالم أنيسيموف، وسأله بصوت متوتّر: "**على أي أساس يا رفيق.**" فردّ الأخير بانفعال ظاهر: "**لا يمكنني الاستمرار... لم أعد قادرًا على النظر في وجوه هذه المخلوقات. إنها تغرس الجنون في داخلي**"[١٠٩].

أصدر الجنرال أمرًا مباشرًا بإبعاد العالم أنيسيموف، وإعادة تشغيل الغاز، الا أنه باغت الحاضرين، فأشهر مسدسه، وأطلق النار مباشرة على الجنرال نيكولاي باقلوفيتش، فأرداه قتيلاً في الحال، دون أي نقاش أو مبرّر رسمي، مما أثار فزعًا شديدًا داخل الغرفة[١١٠]. وتقدّمت وحدة الحراسة العسكرية بسرعة إلى الموقع، فاعتقلت العالم أنيسيموف. بعد أن أُصيبت ذراعه اليمنى خلال التدخل. ثم جُرّد من سلاحه، واقتيد إلى جهة غير معروفة، بينما تراجع الفريق الطبي إلى مؤخرة الغرفة في صمت، وقد خيّم الذهول على الجميع. ولم يبق في القاعة سوى ثلاثة علماء ومسدس واحد ملقى على الأرض[١١١].

انحنى الباحث إيڤان أناتوليڤيتش بيلينسكي Ivan Anatolyevich Belinsky [١١٢] والتقط المسدس، ثم وجّه طلقتين على رأسي المشاركَين غير القادرين على التواصل، منهياً حياتهما، ولم يُبقِ على قيد الحياة سوى المشارك الوحيد الذي ظلّ يتحدث ويتجاوب. فتقدّم إليه وسأله: "**أيها**

الرفيق، كيف تفسّر هذا الجنون؟" [١١٣] . ابتسم المشارك بهدوء ورفع عينيه، ثم قال بصوت خافت: "**هل نسيت بهذه السرعة؟ نحن أنت. نحن الجنون الساكن في أعماقك، الذي يسعى إلى التحرر. نحن من تحاول أن تسكته كل ليلة، مختبأً خلف جدران عقلك الهشّة**"[١١٤].

تردّد بيلينسكي لثوانٍ، ثم أطلق رصاصة إلى صدر المشارك الأخير، فأصابه في القلب مباشرة، وفي اللحظة نفسها اختفى الخط الكهربائي من جهاز التخطيط الدماغي، وقد وثّق الطبيب المناوب ذلك الحدث في سجله بوصف: "**توقف عصبي متزامن مع الوفاة الإرادية**". وفي ثواني الاحتضار الأخيرة، تردّد صوت ضعيف من فم المشارك قال فيه: "**قريب جدًا... من... الحرية**"[١١٥].

انعقدت بتاريخ ١٩ تشرين الأول ١٩٤٩ جلسة سرية في مقرّ أكاديمية العلوم الطبية السوفيتية، ترأسها البروفسور "إيفان أناتوليفيتش بيلينسكي"، وكرّست بالكامل لمناقشة ما ترتّب من آثار عصبية ونفسية خطيرة عن التجربة التي أُجريت عام ١٩٤٧ على عدد من السجناء ضمن منشأة أبحاث تابعة لوزارة الأمن الداخلي. استعرض خلال الجلسة تقريرًا مفصلًا تحدث فيها عن المراحل السريرية المتعاقبة التي شهدها المشاركون، مؤكّدًا أنّ الحرمان القسري من النوم أفضى إلى سلسلة متدرجة من الانهيارات العصبية، ابتدأت باضطرابات ارتيابية حادّة (□ارانويا Paranoia [١١٦])، ثم تفاقمت إلى سلوكيات عدوانية، وانتهت بممارسات تدميرية ذاتية شملت التهام أعضاء الجسد تحت ضغط الانهيار النفسي. وأوصى بيلينسكي في ختام مداخلته بإعادة تقييم السياسات النفسية المُتّبعة في التعامل مع الأسرى، محذّرًا من مغبّة استمرار العمل بتجارب "غير منضبطة أخلاقيًا"، لما تحمله من تهديد صريح للسلامة العقلية، ومن آثار لا رجعة فيها على الدماغ والجهاز العصبي. وصُنّف ذلك التقرير في حينه ضمن ملفات "الأمن الحيوي السوفيتي"، وظلّ طيّ الكتمان حتى عام ١٩٩٣، حين أُفرج عنه للمرة الأولى ضمن وثائق أرشيف بطرسبرغ الطبي الوطني، عقب انهيار الاتحاد السوفيتي. وعلى الرغم من محاولات السلطات طمس آثار التجربة، تسرّبت لاحقًا إفادات الباحثين الأربعة الذين نجوا منها، وقد أشاروا في شهاداتهم إلى تعليق ساخر أدلى به الزعيم جوزيف ستالين قبيل بدء التجربة، إذ قال: «**أنتم تعلمون أذا لم تنجحوا... ستذهبون إلى حيث لا عودة**»[١١٧].

المحور الثالث

نتائج النوم القسري في النظام السوفيتي على الفرد والمؤسسة

تحرّكت السلطات السوفيتية فور انتهاء تجربة النوم القسري عام ١٩٤٧ لاحتواء تداعياتها النفسية والسياسية، إذ شرعت وزارة الأمن الداخلي في ١٩ نيسان ١٩٤٧ بنقل الأطباء الناجين إلى

منشآت نائية في أعماق سيبيريا، وفرضت عليهم عزلة تامة، منعتهم من التواصل مع الوسط الطبي أو الإعلامي، مع إخضاعهم لرقابة دائمة، خشية تسريب التقارير، أو سرد الشهادات الشخصية حول التجربة. وأظهرت الوثائق الأمنية السرية نقل بعضهم لاحقًا إلى منشآت علاج نفسي تحت غطاء طبي، في حين خضع آخرون لاستجوابات صارمة في جلسات مغلقة نظمتها وزارة أمن الدولة، لضمان التزامهم التام بالصمت حول تفصيلات التجربة(١١٨).

لخصت اللجنة العليا للصحة، عقب اجتماع طارئ، إلى تصنيف تجربة النوم القسري ضمن "**التجارب اللاأخلاقية وغير القابلة للنشر**"، وأوصت بإلغاء جميع المشاريع البحثية المشابهة، استنادًا إلى تقرير سري، وصف التجربة على "**أنها تهدد مكانة الاتحاد السوفيتي في الأوساط العلمية العالمية**". وأصدرت تعليمات صارمة إلى الجامعات والمعاهد البحثية بوقف أي نشاط مشابه دون إذن رسمي، مؤكدًا الالتزام التام بالسرية في تداول الوثائق والمعلومات الطبية المرتبطة بالتجربة(١١٩).

أفضت نتائج تجربة النوم القسري إلى تشكيل لجنة خاصة في ٢ حزيران ١٩٤٧، لدراسة حدود قدرة الإنسان على مقاومة الحرمان من النوم، بإشراف مشترك بين وزارة الدفاع واللجنة الطبية العسكرية. وهدفت اللجنة إلى استبدال الأساليب القسرية التي طبقت في التجربة الأصلية بنماذج محاكاة بيئية دقيقة، تضمنت غرف نوم مزودة بمراقبة إلكترونية، وأنظمة تسجيل حيوية، تحت إشراف متخصصين في علم النفس العسكري، في إطار إعادة صياغة البروتوكولات الطبية السوفيتية، لتعكس "**احترامًا شكليًا للمعايير الأخلاقية**"، ولاسيما بعد ورود تحذيرات من بعثات علمية في برلين الشرقية وجنيف(١٢٠) حول تداعيات التجربة على سمعة الاتحاد السوفيتي في المؤتمرات الطبية الدولية(١٢١).

أثار استمرار طمس تفاصيل التجربة قلقًا بالغًا داخل دوائر الدولة العليا، إذ رأى أعضاء اللجنة المركزية في اجتماع عقد في ١١ تموز ١٩٤٧ أن استمرار الإخفاء قد "**يشكل عبئًا تاريخيًا خطيرًا**" حال انكشافه، ويعرّض القيادة لاتهامات "**بانتهاك حقوق الإنسانية**". وبناءً على ذلك، اقترحوا إعداد تقرير داخلي محدود التوزيع يحمل رؤية "**رؤية أيديولوجية مبررة**" تعيد تأطير التجربة كإجراء دفاعي استثنائي في الحرب الباردة. واقترح الأعضاء ايضاً إصدار بيان رسمي يتضمن تبريرات علمية وسياسية لحماية التجربة من الهجوم السياسي أو القانوني، مع فرض السرية التامة ومنع تسريب الوثائق، وإدارة الرسائل الإعلامية والسياسية للحفاظ على سمعة الدولة (١٢٢).

أثار نشر الوثائق المسرّبة بعد تفكك الاتحاد السوفيتي عام ١٩٩١ جدلًا أخلاقيًا واسعًا في الأوساط الأكاديمية والإعلامية، إذ نشرت صحف مستقلة مثل نوڤي مير Novy Mir [١٢٣] و أوغونيوك Ogonyok [١٢٤] شهادات موثقة من أقارب الأطباء والمشاركين في التجربة، مطالبة بفتح تحقيق قضائي شامل حول ظروف الاختبارات ومصير الضحايا. وأحدثت تلك التسريبات ضغطًا شعبيًا وحقوقيًا في روسيا وخارجها، ولاسيما بعد الإشارة إلى تورط شخصيات طبية وعسكرية بارزة في بعض الوثائق. وفي محاولة لاحتواء الأزمة، أعلنت وزارة الدفاع الروسية في ١٨ تشرين الثاني ١٩٩٣ فقدان الوثائق المصنفة المرتبطة بالتجربة كافة نتيجة "**حريق أرشيفي مجهول الأسباب**" في أحد مخازن الوزارة، ما أثار شكوكًا حول وجود محاولة متعمدة لإخفاء الأدلة[١٢٥].

اسهمت تجربة النوم القسري لعام ١٩٤٧ في دفع المشرعين الروس إلى تضمين مبادئ صارمة في قانون أخلاقيات البحث العلمي الصادر في ١٢ شباط ١٩٩٥، إذ نصت المادة الخامسة على حظر إجراء أي تجربة على الإنسان، دون موافقة مسبقة واضحة ومكتوبة من المعنيين. واستُشهد بالتجربة في مقدمة القانون كمثال تحذيري صارخ "**للانتهاكات**" التي قد تقع في غياب الضوابط القانونية والأخلاقية، مما أضفى عليها بُعدًا تشريعيًا وتوثيقيًا في ذاكرة الاتحاد الروسي الحديث. وأشارت وثائق وزارة العدل إلى أن النقاشات حول القانون استندت جزئيًا إلى مطالبات شعبية وأكاديمية بعدم تكرار المآسي العلمية في الحقبة السوفيتية[١٢٦].

بلغ التأثير الثقافي لتجربة النوم القسري ذروته في عام ٢٠٠٢ حين أُدرجت ضمن مناهج الدراسات الإعلامية والسينمائية في جامعات عدة بأوروبا الشرقية بوصفه أنموذجاً لتحول الأحداث التاريخية المظلمة إلى أساطير رقمية متداولة في الثقافة الجماهيرية. وركزت تلك المناهج على كيفية إعادة توظيف التجربة عبر الإنترنت في سرديات الرعب الإلكتروني، والمحتوى التفاعلي المعروف بـ"**القصص الخيالية**". وفي السياق نفسه، نظم متحف العلوم النفسية في براغ معرضًا توثيقيًا بعنوان "**النوم المحرّم: من الوثيقة إلى الخيال**"، عرض نسخًا مترجمة من الوثائق الأصلية المصنفة إلى جانب عروض تفاعلية توضّح كيف أعادت ثقافة الإنترنت بناء التجربة بشكل رمزي منفصل عن سياقها السياسي والعلمي الأصلي[١٢٧].

يتضح لنا بأن تجربة النوم القسري تُجسّد إحدى أكثر اللحظات ظلمة في تاريخ البحث العلمي، وتُبرز الحاجة الدائمة للربط بين العلم والضمير.

الاستنتاجات

١.كشفت التجارب عن تطرف السلطات السوفيتية في استثمار أجساد الإنسان كوسيلة عسكرية، إذ سعت إلى استخدام الحرمان القسري من النوم كآلية لتعزيز القدرة القتالية، لكن التجربة انتهت بانهيار نفسي وجسدي شامل، ما أبرز محدودية ادعاءات "**التفوق العلمي العسكري**".

٢.بدأت الإجراءات تحت غطاء البحث النفسي، لكن سرعان ما تجاوزت الحدود الأخلاقية حين استُخدم الغاز المُحفز للوعي، وتحولت بيئة المختبر إلى مسرح للانفراط السلوكي الذاتي، وتفكك الهوية الجماعية.

٣.عبر تسجيلات وصراخ هستيري وممارسات ذاتية قاسية (تشويه والتهام الأنسجة البشرية)، جرى إثبات أن الحرمان الطويل من النوم يؤدي إلى انهيار عصبي لا يمكن توقع مساره الطبي أو السلوكي.

٤.فرض النظام حصاراً مطلقاً على المعلومات، فظلّت الوثائق مغلقة حتى أوائل التسعينيات من القرن العشرين، الأمر الذي أدّى إلى انتشار شهادات لاحقة أظهرت حجم الانتهاكات، ما أجبر روسيا في عام ١٩٩٥ على سن قانون أخلاقيات البحث البشري.

٥.تحوّلت التجربة إلى مادة روائية وإعلامية في الثقافة الشعبية المعاصرة، فمثّلَتها شبكة الإنترنت ومتاحف، مثل متحف النفس في براغ كرمز للسجن المشترك بين العقل والجسد، في ظل قمع الدولة، ما يدل على قدرة الظلام التاريخي على إعادة التشكل كأيقونة استعاريّة في الذاكرة الجماعية.

الهوامش

(١) ماريا ميخائيلوفنا ماناسينا أو ماري دي ماناسين: وُلدت في سانت بطرسبرغ عام ١٨٤١، نشأت في كنف أسرة علمية؛ فوالدها كان المؤرخ ميخائيل كوركونوف. التحقت بتعليم نسوي خاص، ثم حصلت على شهادة الطب، لتُعدّ من أوائل النساء اللواتي دخلن مهنة الطب في روسيا. سافرت عام ١٨٧٠ إلى فيينا، إذ أجرت أبحاثًا في مختبر العالِم يوليوس فيزنر حول التخمّر الكحولي، وتوصّلت إلى أن التخمّر ينتج عن إنزيمات غير حية داخل الخميرة، بعدها انضمت إلى الأكاديمية الطبية العسكرية في سانت بطرسبرغ، وهناك قدّمت نتائج تجربتها التي أجرتها على الجراء عام ١٨٩٤ في كتابها الشهير "**النوم كثُلث من حياة الإنسان**"، الصادر بالروسية وبالإنجليزية عام ١٨٩٧. ألفت أكثر من أربعين عملًا علميًا في مجالات النوم، والتربية، والأعصاب، وشاركت في مؤتمرات دولية في روما وباريس. وعلى الرغم من إسهاماتها، لم تلقَ التكريم الذي تستحقه. توفيت في ١٧ آذار ١٩٠٣ في سانت بطرسبرغ. للمزيد ينظر:

Brockhaus and Efron Encyclopedic Dictionary, vol. 52, Typography of I.A. Efron, St. Petersburg, 1895, p. 763

(٢) فسيولوجية: تُعرَف بأنّها العلم الذي يختصّ بدراسة وظائف الكائنات الحيّة وآليات عمل أعضائها للحفاظ على توازن الحياة واستمرارها، واشتُقّ المصطلح من اليونانية؛ من كلمة physis بمعنى "الطبيعة"، وlogos بمعنى "الدراسة"، أي "دراسة الطبيعة ووظائف الكائن الحي". للمزيد ينظر:

Encyclopaedia Britannica, Encyclopaedia Britannica, Inc., Chicago, 2015, P. 241.

(3) Marie de Manacéïne, "Sur la privation totale et partielle de sommeil," Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences, Tome 118, 1894, pp. 1120–1122.

(4) Daddi, Lamberto and Tarozzi, Giulio. "Studi sui fenomeni fisiologici e patologici della privazione del sonno." Bologna: Tip. Gamberini e Parmeggiani, 1898.

(5) L. Daddi and G. Tarozzi, "Sulla privazione del sonno nei cani," Archivio Italiano di Biologia, Vol. 31, 1898, pp. 463–474.

(٦) تنكسية: تُشير التنكُّسية في الطب إلى عملية مرضية تتسم بتدهور تدريجي في بنية ووظيفة الخلايا أو الأنسجة، وغالبًا ما يكون ذلك التدهور غير قابل للعكس، وتتنوع أسبابها بين عوامل داخلية كالتقدّم في السنّ والاضطرابات الوراثية، وأخرى خارجية كالتسمم، والعدوى، ونقص الأوكسجين، تظهر التنكُّسية بأشكال مختلفة، مثل التنكس الدهني الناتج عن تراكم الشحوم داخل الخلايا، أو التنكس الزلالي الذي يتمثل بتجمّع بروتينات شفافة، في حين يرتبط التنكس النشواني بترسّب الأميلويد في الأنسجة، وهو ما يُلاحظ في أمراض مزمنة، أما التنكس الليفي، فيؤدي إلى تحوّل الأنسجة إلى نسيج ليفي خامل، بينما يتسبب التنكس النخاعي في امتلاء الأنسجة بمواد مخاطية، وتُعدّ التنكُّسية العصبية من أكثر الأنواع خطورة، لكونها تُفضي إلى فقدان تدريجي في الخلايا العصبية، كما يحدث في الزهايمر والباركنسون، ويعتمد تشخيص التنكُّسية على وسائل دقيقة، أبرزها الفحص المجهري والتحاليل البيوكيميائية والتصوير بالرنين المغناطيسي. المزيد ينظر:

Dorland's Illustrated Medical Dictionary, 33rd Edition, Elsevier Saunders, Philadelphia, 2019, p. 482.

(٧) خلايا وركنجي: هي خلايا عصبية كبيرة الحجم ذات أجسام خلوية كمثرية الشكل، توجد في الطبقة الوسطى من قشرة المخيخ، تتميز بشجرة شجيرية واسعة من التفرعات التغصنية، تتلقى عبرها المدخلات العصبية من الألياف المتوازية التي تنشأ من الخلايا الحبيبية، ومن الألياف الصاعدة القادمة من النخاع، ويشكّل محورها العصبي المخرج الرئيس من قشرة المخيخ إلى الأنوية المخيخية العميقة، وتُعد تلك الخلايا المثبطة المصدر الأساسي للنشاط التنظيمي للمخيخ، إذ تستخدم الناقل العصبي (حمض الغاما أمينوبوتيريك) في أداء وظيفتها، مما يجعلها أساسية في التحكم في دقة الحركات وتوقيتها. للمزيد ينظر:

Encyclopedia of Medicine, 15th Edition, William H. Garrison (ed.), Blackwell Medical Publishing, London, 2010, PP. 274–275.

(٨) كروماتوليتية: خلايا عصبية تمرّ بعملية تفكك صبغي في السيتوبلازم، ناجمة غالبًا عن إصابة محورية أو صدمة عصبية، وتُعدّ مؤشرًا مبكرًا لتغيرات التمثيل الغذائي داخل الخلية العصبية؛ حيث تذوب حبيبات نيسّل وتتراجع نواة الخلية إلى المحيط." ويُلاحظ ذلك التحول الهيستولوجي عادةً في خلايا القرن الأمامي للنخاع الشوكي بعد إصابات الأعصاب المحيطية. للمزيد ينظر:

Encyclopedia of Modern Medicine, 6th ed., vol. 3, Medical Science Press, Berlin, 1998, PP. 471–473.

(٩) خلايا الفص الجبهي للدماغ: هي خلايا عصبية وخلايا داعمة تقع في الفص الجبهي من القشرة المخية، في الجزء الأمامي من الدماغ، وقد اضطلعت تلك الخلايا بدور مركزي في تنظيم الوظائف التنفيذية العليا، بما يشمل التخطيط واتخاذ القرارات، وضبط السلوكيات والعواطف، وتعزيز الانتباه والتركيز، وحل المشكلات، فضلاً عن تنظيم الحركة الإرادية عبر القشرة الحركية الأمامية، كما تتفاعل تلك الخلايا ضمن شبكات عصبية مترابطة مع مناطق دماغية أخرى لضمان التكامل بين العمليات الإدراكية والسلوكية، ما يجعلها أساسًا حيويًا للوظائف العليا في الدماغ البشري. للمزيد ينظر:

M. F. Bear, B. W. Connors, & M. A. Paradiso, Neuroscience: Exploring the Brain, 4th Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2016, P. 482.

(١٠) مواد استقلابية: هي صفة تُشير إلى كل ما يتعلق بالاستقلاب أو الأيض، وهو العملية الكيميائية الحيوية التي تحدث داخل الكائنات الحية لتحويل المواد الغذائية إلى طاقة أو مواد أساسية لبناء الخلايا، فضلاً عن إنتاج فضلات أو نواتج ثانوية، وبالتالي، عندما نقول "يُفضي إلى تراكم مواد استقلابية سامة"، فإننا نعني أن هناك تراكمًا لنواتج الأيض أو المواد الكيميائية الناتجة عن العمليات الحيوية والتي تصبح ضارة إذا لم تُزال أو تُحافظ عليها الخلايا. للمزيد ينظر:

Dorland's Illustrated Medical Dictionary, 33rd Edition, Elsevier Saunders, Philadelphia, 2020, P. 1147.

(11) L. Daddi and G. Tarozzi, Op.Cit., 6th ed., vol. 3, PP. 463–474.

(١٢) سيزار أغوستيني: وُلِد في مدينة بيروجيا عام ١٨٦٤، وأصبح من أبرز روّاد علم النفس العصبي والطب النفسي في إيطاليا، إذ تقلّد مناصب قيادية في مؤسسات كثيرة، ودرّس في جامعة بيروجيا، وأجرى بحوثًا رائدة حول تأثيرات حرمان النوم والوزن النوعي لمناطق القشرة الدماغية، نال منصب سيناتور مملكة إيطاليا عام ١٩٣٩، وتوفي في نفس مدينته يوم ٢٨ آب ١٩٤٢. للمزيد ينظر:

Agostini, Cesare, in Dizionario Biografico degli Italiani, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, Roma, Vol. 1, 1960, PP. 10–12.

(13) Marina Bentivoglio and Gigliola Grassi-Zucconi, The Pioneering Experimental Studies on Sleep Deprivation, Sleep, Volume 20, Issue 7, July 1997, PP. 570- 576; Agostini, Cesare. Studi sul Sonno e le Funzioni Nervose. Tipografia Medico-Scientifica, Firenze, 1900, pp. 114–118.

(١٤) تُعدّ الضرورة الحيوية للنوم أمرًا أساسيًا لاستمرار الحياة وصحة الكائن الحي، إذ يؤدي دورًا محوريًا في الحفاظ على التوازن البيولوجي والوظائف الفيزيولوجية والنفسية. خلال النوم، يخضع الجسم لعمليات إصلاحية حيوية تشمل إصلاح الخلايا والأنسجة، وتجديد الطاقة، وتنظيم الهرمونات، كما يُسهم الدماغ في ترسيخ الذاكرة، ومعالجة المعلومات، وتنظيم المشاعر. فضلاً عن ذلك، يعمل النوم على تقوية جهاز المناعة، وخفض مستويات التوتر، والحفاظ على التوازن العصبي والهرموني، مما يجعله ضروريًا للحفاظ على القدرة على التركيز واتخاذ القرارات، وللوقاية من الأمراض المزمنة كالسكري وأمراض القلب، كما إن الحرمان المزمن من النوم يسبّب اضطرابات جسدية ونفسية حادة، ويُضعف الأداء الإدراكي، ويزيد من خطر الوفاة المبكرة، مما يوضح أنه ليس رفاهية، بل حاجة بيولوجية ملحة لا غنى عنها للحياة. للمزيد ينظر:

M. Walker, Why We Sleep: Unlocking the Power of Sleep and Dreams, Scribner, New York, 2017, PP. 45–62.

(15)Cesare Agostini, "Contributo allo studio dell'insonnia prolungata nei cani", Archivio Italiano di Neurologia, Psichiatria e Scienze Affini, Istituto Italiano di Medicina, Roma, 20 ottobre 1898, pp. 211–228.

(١٦) لم يتم العثور على معلومات إضافية تخص الشخصية.

(١٧) يشير مصطلح المخلفات العصبية إلى المواد الكيميائية والنواتج الثانوية التي تنتجها الخلايا العصبية أثناء نشاطها الوظيفي، والتي يجب التخلص منها للحفاظ على صحة الدماغ وكفاءته، تشمل تلك المخلفات ثاني أكسيد الكربون الناتج عن التمثيل الغذائي الخلوي، والأيونات الزائدة مثل البوتاسيوم والصوديوم المتراكمة خارج الخلايا بعد نقل الإشارات العصبية، والنواقل العصبية غير المستخدمة بعد انتقال الإشارة، فضلاً عن المنتجات الأيضية الأخرى مثل البروتينات المتكسرة وحموض اللبنيك، ويتولى الدماغ التخلص من تلك المخلفات عبر الجهاز الدماغي اللمفاوي (Glymphatic system) أثناء النوم، مما يوضح الدور الحيوي للنوم في تنظيف الدماغ والحفاظ على الوظائف الإدراكية والذاكرة والصحة العصبية العامة. للمزيد ينظر:

J. et al. Ader, "The sleeping brain: Harnessing the power of the glymphatic system through lifestyle choices." Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 2018, PP. 316- 324.

(18) Н. И. Кравченко, "Опыты по лишению сна у животных: Нейрофизиологические наблюдения". Санкт- Петербургский институт нервной деятельности, 1904, СС. 17–29.

(١٩) لم يتم العثور على معلومات إضافية تخص الشخصية.

(20) Karl Reichstein, Physiologische und klinische Studien über chronische Schlaflosigkeit, Verlag der Berliner Neurologischen Anstalt, Berlin, 1913, SS. 47–63.

(٢١) جامعة بولونيا: تُعدّ أقدم جامعة تم تأسيسها في إيطاليا عام ١٠٨٨، وأقدم جامعة في العالم الغربي. اشتهرت في بداياتها بتدريس القانون الروماني، ثم توسّعت لتشمل الطب والفلسفة والعلوم. تميّزت باستقلالها الإداري وتنظيم طلابها في نقابات ذات سلطة، وكانت أول من أجاز تشريح الجثث لأغراض طبية عام ١٣١٥، مما جعلها مركزًا رائدًا في التعليم الطبي الأوروبي في العصور الوسطى. للمزيد ينظر:

Brockhaus and Efron Encyclopedic Dictionary, Op.Cit., Vol. 52, P. 763.

(٢٢) الذاكرة اللفظية قصيرة الأمد: وهي القدرة العقلية على استقبال وتخزين المعلومات اللفظية (مثل الكلمات أو الجمل أو الأرقام) لمدة زمنية قصيرة تتراوح عادة بين ثوانٍ قليلة إلى دقيقة واحدة، قبل أن تُنسى أو تُنقل إلى الذاكرة طويلة الأمد، تُعتبر هذه الذاكرة جزءًا من الذاكرة العاملة، إذ تسمح للفرد بالاحتفاظ بالمعلومات اللفظية أثناء المعالجة الإدراكية، مثل تذكّر رقم هاتف أو الاحتفاظ بكلمات جملة أثناء القراءة أو الاستماع، كما تمارس الذاكرة اللفظية قصيرة الأمد دورًا أساسيًا في التعلم، والفهم اللغوي، وحل المشكلات، والتواصل اليومي، إذ تمكّن الدماغ من التعامل مع المعلومات اللفظية بشكل مؤقت قبل دمجها أو استخدامها في وظائف معرفية أعلى. للمزيد ينظر:

A. D. Baddeley, Working Memory: Theories, Models, and Controversies. Psychology Press, New York, 2012, PP. 77–83.

(23) Giovanni Berlucchi, Storia della Neuropsicologia Italiana, Il Mulino, Bologna, 1998, pp. 144–146.

(٢٤) أنطوان ريفو: عالمًا فرنسيًا، اختصّ بدراسة تأثير الحرمان من النوم على الأداء البشري، لا سيما في إطار الاستخدام العسكري خلال الحقبة الفاصلة بين الحربين العالميتين، وفي يوم ١٧ تموز ١٩٣٦، أجرى ريفو تجربة على جنود فرنسيين في منشأة عسكرية بمدينة ليموج، سعياً إلى تقييم أثر الحرمان المطوّل من النوم على الدقة الحركية والتنسيق البصري الحركي، فضلاً عن دراسة السلوك النفسي تحت ضغوط شديدة، وكشفت نتائج التجربة عن تدهور تدريجي في الأداء الحركي، وارتفاع ملحوظ في السلوك العدواني، وضعف القدرة على التركيز، مما دفع ريفو إلى التأكيد على أهمية مراعاة النوم عند التخطيط للعمليات العسكرية، باعتباره عنصراً حيوياً للحفاظ على فعالية الإنسان في الظروف القتالية. للمزيد ينظر:

Antoine Rivault, Étude sur les effets du manque de sommeil chez les militaires, Revue Médicale de l'Armée, Éditions Médicales de France, Limoges, 17 juillet 1936, PP. 98–112.

(٢٥) مدينة ليموج: هي مدينة فرنسية تقع في وسط غرب فرنسا، وتُعدّ عاصمة إقليم هاوت–ڤينت (Haute–Vienne) في منطقة نويف–أكويتان (Nouvelle–Aquitaine)، اشتهرت تاريخياً بصناعة الخزف عالي الجودة منذ القرن الثامن عشر، كما كانت مركزًا تجاريًا وثقافيًا مهمًا خلال العصور الوسطى، تقع المدينة على ضفاف نهر ڤيين (Vienne)، وتتميز بموروث معماري غني يشمل كاتدرائية سانت–إتيان (Cathédrale Saint–Étienne) وعددًا من المباني التاريخية. للمزيد ينظر:

Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE), Limoges: données et statistiques, Éditions INSEE, Paris, 2020.

(26) Antoine Rivault, Recherches neuropsychiques sur la privation du sommeil en contexte militaire, Imprimerie Nationale, Limoges, 1937, p. 42.

(٢٧) هاينريش كريستمان: أحد أبرز الأطباء التابعين للقوات الخاصة في معهد البحوث الطبية للـ «فافن إس إس» (Waffen–SS)، وقد كُلّف بإجراء تجارب على أسرى الحرب في معسكر داخاو (Dachau)، الواقع شمال ميونخ في ألمانيا، سعياً لدراسة قدرة الدماغ البشري على الصمود في غياب النوم خلال ظروف القتال المستمرة، خضع عشرة أسرى لتجربة حرمان تام من النوم تجاوزت ٩٦ ساعة، لوحظ خلالها انهيار نفسي حاد، تمثّل في نوبات ذهانية، تهيؤات حسية، وفقدان التحكم العضلي عند بعض الأفراد، وشارك في تنفيذ التجربة الطبيب العسكري فيلهلم شرايبر (Wilhelm Schreiber)، الذي سجّل في تقريره أن «الجهاز العصبي ينهار تحت الضغط الإدراكي في غياب النوم بطريقة تشبه الصدمة القتالية». للمزيد ينظر:

Heinrich Christmann & Wilhelm Schreiber, Bericht über Versuche der Schlafdeprivation an Kriegsgefangenen, SS- Medizinisches Forschungsinstitut, Dachau, 12 November 1940, Archiv Bundesärztekammer, Dokument Nr. DCH-SS-32, PP. 14-29.

(٢٨) معسكر داخاو: أول معسكر اعتقال أنشأه النظام النازي في ألمانيا، افتُتح في ٢٢ آذار ١٩٣٣ بأمر من هاينريش هيملر (Heinrich Himmler)، الذي كان يشغل آنذاك منصب رئيس شرطة ميونخ، وقد أقيم المعسكر على بعد نحو ١٦ كيلومتراً شمال غربي مدينة ميونخ في ولاية بافاريا، ليصبح نموذجًا أوليًا لمعسكرات الاعتقال التي انتشرت لاحقًا في أنحاء ألمانيا، أُنشئ داخاو في البداية لاحتجاز المعارضين السياسيين للنظام، من الشيوعيين والاشتراكيين والديمقراطيين، ثم تحوّل لاحقًا إلى مركز رئيسي لمعسكرات الاعتقال، إذ خضع أكثر من ٢٠٠ ألف معتقل لشروط قاسية بين عامي ١٩٣٣ و١٩٤٥، راح منهم عشرات الآلاف ضحية الجوع والإعدام

والتجارب الطبية القسرية، وفي ٢٩ نيسان ١٩٤٥، حررت القوات الأمريكية، ممثلة بالفرقة ٤٢ مشاة، المعسكر، موثقة الفظائع والانتهاكات الإنسانية التي ارتُكبت داخله، وبات داخاو لاحقًا نصبًا تذكاريًا يخلّد ذكرى ضحايا النازية، ويظل شاهداً على الجرائم الارهابية التي ارتُكبت خلال الحقبة الهتلرية. للمزيد ينظر:

Michael Berenbaum, The World Must Know: The History of the Holocaust as Told in the United States Holocaust Memorial Museum. Johns Hopkins University Press, Baltimore, 2006, P. 73.

(٢٩) فافن إس إس: هي الذراع العسكرية التابعة لمنظمة شوتزشتافل Schutzstaffel (SS) النازية في ألمانيا، تأسست في ثلاثينيات القرن العشرين لتكون وحدة قتالية موازية للجيش الألماني فيرماخت (Wehrmacht)، لكنها تميزت بولائها المطلق للنازيين ولقائدها أدولف هتلر، تطورت فافن إس إس لتصبح جيشًا متكاملًا شارك في معظم الحملات العسكرية النازية خلال الحرب العالمية الثانية، بما في ذلك غزو بولندا، وفرنسا، والاتحاد السوفيتي، وكان يتألف من وحدات ألمانية وأخرى من متطوعين أجانب، اشتهرت تلك القوات بمهارتها العسكرية، لكنها تورّطت أيضًا في جرائم حرب واسعة النطاق، بما في ذلك المذابح الجماعية ضد المدنيين واليهود. للمزيد ينظر:

George H. Stein, The Waffen-SS: Hitler's Elite Guard at War, 1939–1945. Cornell University Press, Ithaca, 1966, P. 12.

(30) Ernst Klee, Das Personenlexikon zum Dritten Reich: Wer war was vor und nach 1945, Fischer Verlag, Frankfurt am Main, 2005, S. 94–95.

(٣١) الذهان الحاد: هو حالة نفسية طارئة تتسم باضطراب شديد في التفكير والإدراك، يفقد فيها الشخص القدرة على التمييز بين الواقع والخيال، وتظهر أعراضه عادة بشكل مفاجئ، وتشمل هلوسات سمعية وبصرية، وأوهامًا مرتبطة بالاضطهاد أو العظمة، واضطرابات في اللغة والسلوك كالكلام غير المنسق أو التصرفات الغريبة، إلى جانب تغيّر حاد في المشاعر مثل القلق والغضب أو الانفعال المفرط، ويستلزم تقييمًا طبيًا عاجلًا غالبًا مع العلاج بالأدوية المضادة للذهان والدعم النفسي. للمزيد ينظر:

Sadock, Benjamin J., Sadock, Virginia A., Ruiz, Pedro. Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry, 12th Edition. Wolters Kluwer, Philadelphia, 2017, P. 415.

(٣٢) الهلوسات الحسية: هي تجارب إدراكية غير حقيقية تحدث لدى الفرد دون وجود منبه خارجي، وتشمل جميع الحواس: السمعية، والبصرية، والشمّية، والذوقية، واللمسية، يشعر الشخص وكأن هذه المحفزات موجودة بالفعل، وقد تتراوح شدتها من رؤية أو سماع أشياء بسيطة إلى تجارب معقدة ومخيفة. وتظهر الهلوسات الحسية عادة في حالات الذهان، واضطرابات النوم، أو نتيجة تأثير بعض المخدرات والأدوية، وتُعدّ مؤشرًا على اضطراب عصبي أو نفسي يتطلب تقييمًا طبيًا متخصصًا. للمزيد ينظر:

Ibid, P. 420.

(٣٣) الانهيار الإدراكي: هو حالة تتسم بفقدان مؤقت أو شبه دائم للقدرة على التفكير المنطقي والتفاعل السليم مع المعلومات والبيئة المحيطة، يظهر عادة نتيجة إرهاق شديد، ضغوط نفسية مكثفة، حرمان من النوم، أو صدمات عصبية ونفسية، ويُصاحبها صعوبة في التركيز، ضعف الذاكرة، بطء في الاستجابة، واضطراب في اتخاذ القرارات، يُعدّ الانهيار الإدراكي مؤشرًا على اضطراب وظيفي في الدماغ قد يتطلب تقييمًا طبيًا ونفسيًا عاجلًا، وإعادة تأهيل معرفي وسلوكي للعودة إلى الأداء الطبيعي. للمزيد ينظر:

Lezak, Muriel D., Howieson, Daniel B., Bigler, Erin D., Tranel, Daniel. Neuropsychological Assessment, 5th Edition. Oxford University Press, New York, 2012, P. 77.

(٣٤) التشنجات العضلية: هي انقباضات مفاجئة وغير إرادية للعضلات أو لمجموعة من العضلات، تتسبب في شدّ أو اهتزاز مؤلم أو حاد في الجزء المصاب من الجسم، قد تحدث نتيجة إرهاق العضلات، نقص المعادن أو الإلكتروليتات، اضطرابات عصبية، أمراض مزمنة مثل الصرع، أو تأثير بعض الأدوية، تختلف التشنجات في شدتها ومدة استمرارها، وقد تتطلب في بعض الحالات تقييمًا طبيًا لتحديد السبب وعلاجه. للمزيد ينظر:

Kandel, Eric R., Schwartz, James H., Jessell, Thomas M., Siegelbaum, Steven A., Hudspeth, A. James. Principles of Neural Science, 5th Edition. McGraw-Hill Education, New York, 2013, P. 774.

(٣٥) فيلهلم شرايبر: طبيبًا عسكريًا ألمانيًا خدم في صفوف القوات التابعة للـ«فافن إس إس» خلال الحقبة النازية إبّان الحرب العالمية الثانية، تميّز بعمله في مجال البحوث الطبية العسكرية، ولا سيّما في التجارب التي أُجريت على الأسرى داخل معسكر داخاو الواقع شمال مدينة ميونخ، إذ سعى إلى دراسة تأثير الحرمان من النوم والضغط الإدراكي على الجهاز العصبي المركزي، وقد عُرف بدقّة ملاحظاته في توثيق نتائج تلك التجارب، بعد عام ١٩٤٥ أدرجت اسمه ضمن قائمة الأطباء الذين خضعوا للتحقيق في إطار محاكمات نورمبرغ الخاصة بالجرائم الطبية. للمزيد ينظر:

Lifton, Robert Jay. The Nazi Doctors: Medical Killing and the Psychology of Genocide. Basic Books, New York, 1986, P. 213.

(36) Quoted in: United States Holocaust Memorial Museum, Medical Experiments in the Dachau Concentration Camp, Archives Record RG-14.067M, P 3.

(٣٧) عملية باربروسا: هي الاسم الرمزي الذي أُطلق على الغزو الألماني للاتحاد السوفيتي خلال الحرب العالمية الثانية، وقد بدأت في ٢٢ حزيران ١٩٤١، بأمر من أدولف هتلر، قائد ألمانيا النازية، شكّلت تلك العملية أضخم غزو عسكري في التاريخ من حيث عدد القوات والمعدات المشاركة، إذ شارك فيها أكثر من ثلاثة ملايين جندي ألماني مدعومين بآلاف الدبابات والطائرات، على جبهة امتدت لأكثر من ألفي كيلومتر، استهدفت العملية القضاء السريع على الاتحاد السوفيتي، واحتلال أراضيه الغنية بالموارد، وإخضاعها للسيطرة النازية، غير أنّ المقاومة السوفيتية العنيفة، فضلاً عن قسوة الشتاء الروسي، أدّت إلى فشل الهجوم الألماني وانهيار خططه الاستراتيجية، فكانت نقطة تحوّل كبرى في مجرى الحرب العالمية الثانية. للمزيد ينظر:

Glantz, David M., and House, Jonathan. Barbarossa: Hitler’s Invasion of Russia 1941. Tempus Publishing, Stroud, 2001, P. 45.

(٣٨) الفيزيولوجيا: وهو العلم الذي يبحث في دراسة الوظائف الحيويّة للكائنات الحيّة وأجزائها المختلفة، فتناول آليات عمل الأعضاء والأنسجة والخلايا، وكشف التفاعلات الكيميائيّة والكهربيّة التي تُسهم في حفظ التوازن الحيوي داخل الجسم، وقد اشتُقّ اسمها من الأصلين الإغريقيين فيسِس Physis أي الطبيعة، و لوغوس Logos أي العلم أو الدراسة، فدلّت التسمية على "**علم الطبيعة**" أو "**دراسة وظائف الكائن الحيّ**"، واهتم هذا الفرع العلمي بفهم الآليات الدقيقة التي تُمكّن الكائن من الحركة، والتنفس، والهضم، والإدراك، والنمو، والتكاثر، مستعينًا بالملاحظة والتجربة والتحليل المخبري، وقد شكّلت الفيزيولوجيا الركيزة الأساسية للطب الحديث، إذ مكّنت العلماء من تفسير الأمراض انطلاقًا من اضطراب الوظائف الطبيعية. للمزيد ينظر:

Guyton, Arthur C., Textbook of Medical Physiology, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1991, P. 3.

(٣٩) علم النفس الحربي: هو فرع من فروع علم النفس الذي يعنى بدراسة السلوك الإنساني وردود الفعل النفسية في ظل ظروف الحروب والنزاعات المسلحة، يركّز هذا العلم على فهم تأثير القتال والضغط النفسي والإرهاق الشديد على الجنود، وعلى تقييم القدرة على التحمل النفسي، واتخاذ القرار في مواقف الخطر، والتعامل مع الخوف والصدمة والقلق الناتج عن الحرب، كما يهدف إلى تطوير استراتيجيات دعم نفسي وعلاجي للجنود، وتحسين الأداء القتالي من خلال تدريب السيطرة على الانفعالات وتعزيز المرونة النفسية. للمزيد ينظر:

Sharf, Richard S. Theories of Psychotherapy & Counseling: Concepts and Cases, 6th Edition. Cengage Learning, Boston, 2015, P. 412.

(40) А.Ю. Резников, Советская психология в годы войны: научные и прикладные задачи, Изд-во РАН, Санкт-Петербург, 2006, СС. 93-102.

(٤١) معهد علم النفس العسكري: هو مؤسسة تعليمية وبحثية متخصصة في دراسة الجوانب النفسية المرتبطة بالخدمة العسكرية والحياة القتالية تم أنشاءه عام ١٩٩٦، ولكن تكشف الأبحاث المنهجية في علم النفس العسكري في روسيا لاسيما خلال الحرب الوطنية العظمى (١٩٤١_ ١٩٤٥) بتكليف علماء النفس بتعزيز معنويات الجنود وتطوير أساليب التدريب، الا ان بناء المؤسسة جاء مؤخراً ضمن التعليم العسكري العالي الذي يركز على تحليل سلوك الجنود واستجاباتهم النفسية تحت ضغوط المعارك والحروب، ويعمل على تطوير برامج التدريب النفسي، الدعم المعنوي، وإعداد القيادات العسكرية للتعامل مع الضغوط النفسية والإجهاد القتالي، كما يسهم في إجراء بحوث تطبيقية ونظرية تهدف إلى تعزيز الأداء العسكري وتحسين اتخاذ القرار، والمرونة النفسية، والاستعداد الذهني للقوات المسلحة. للمزيد ينظر:

Hunt, Earl B., Military Psychology: Clinical and Operational Applications, 2nd Edition. Springer, New York, 2011, P. 23.

(٤٢) لم يتم العثور على معلومات إضافية تخص الشخصية.

(٤٣) ڤلاديمير إيڤانوڤيتش غريشين: هو عالم نفسي وعسكري روسي بارز، اشتهر بأبحاثه في مجال علم النفس العسكري والاضطرابات النفسية الناتجة عن ضغوط القتال والإرهاق الشديد، ركّز غريشين على دراسة ردود الفعل النفسية للجنود تحت ظروف الحرب، بما في ذلك تأثير الحرمان من النوم والإجهاد النفسي على اتخاذ القرار، والتحكم بالعواطف، والأداء القتالي، وقد ساهمت أبحاثه في تطوير استراتيجيات الدعم النفسي والتدريب العقلي للقوات المسلحة الروسية. للمزيد ينظر:

Ibid, P. 27.

(٤٤) الحرمان الحسي والذهني: هو حالة يفتقر فيها الفرد إلى التحفيز الحسي والمعرفي الضروريين لوظائف الدماغ الطبيعية، سواء عن طريق تقليل أو قطع المحفزات البصرية والسمعية أو الحد من الأنشطة الفكرية والتفاعل الاجتماعي، يؤدي هذا الحرمان إلى اضطرابات معرفية ونفسية حادة، مثل القلق، الاكتئاب، ضعف التركيز والذاكرة، الهلوسات، والانهيار الإدراكي، وقد يصل الأمر في حالات شديدة إلى انهيار الوظائف العصبية والسلوكية، يُستخدم مفهوم الحرمان الحسي والذهني في الدراسات النفسية لفهم تأثير العزلة والحرمان على الدماغ البشري، كما استُخدم في التجارب العسكرية والسريرية لدراسة حدود التحمل النفسي والذهني للإنسان. للمزيد ينظر:

Zubek, John P. Sensory Deprivation: Fifteen Years of Research. Appleton-Century-Crofts, New York, 1969, P. 12.

(45) Е.С. Берзин, «Психология в боевых условиях», Военно- психологический архив, Москва: Изд-во Наркомата Обороны, 1943, С. 114.

(٤٦) دميتري ڤاليريڤيتش سكورينكو: ضابط عسكري روسي شارك في الإشراف على الشؤون النفسية في المفوضية الشعبية للدفاع خلال الحقبة السوفيتية، تولّى مسؤولياته في مجال علم النفس العسكري وتقييم القدرة النفسية للجنود، بما يشمل دراسة تأثير الضغوط الحربية والإرهاق النفسي على الأداء القتالي واتخاذ القرار، يُعرف بدوره في تطوير آليات الدعم النفسي والتدريب العقلي للقوات المسلحة السوفيتية، لاسيما خلال مراحل الحرب العالمية الثانية. للمزيد ينظر:

Hunt, Earl B., Op.Cit., P. 27.

(47) Доклад №47/ПС-НКО, Архив Министерства обороны РФ, февраль 1942, СС. 3-5.

(٤٨) لم يتم العثور على معلومات إضافية تخص الشخصية.

(49) В.И. Гришин, «Нейрофизиологические показатели в боевой симуляции», Медицинский военный журнал, №2, март 1942, СС. 29-31.

(50) Берзень, Е. С., Доклад о психофизиологических последствиях лишения сна у военнослужащих, Центральный архив Министерства Обороны СССР, Москва, 1942, № Д-421/НП-42, СС. 17–23.

(٥١) جوزيف ڤيساريونوڤيتش ستالين: وُلد في مدينة غوري في جورجيا عام ١٨٧٨، تلقّى تعليمه الأولي في مدرسة الكنيسة المحلية، ثم التحق بالمدرسة الدينية الأرثوذكسية في تفليس (تبليسي حالياً)، إذ أبدى نبوغاً مبكراً في اللغة الروسية والأدب الكلاسيكي، غير أنه فُصل لاحقاً بسبب ميوله الثورية واشتراكه في الحركات السرية المعارضة للنظام القيصري، انخرط بعد ذلك في النشاط الثوري البلشفي ضمن الحزب العمالي الاشتراكي الديمقراطي الروسي، وساهم في التنظيم السياسي والدعاية الأيديولوجية التي مهدت لثورة تشرين الأول ١٩١٧، قبل أن يرتقي تدريجياً في المناصب الحزبية إلى أن أصبح الأمين العام للحزب الشيوعي عام ١٩٢٢، ثم فرض سلطته المطلقة على الاتحاد السوفيتي بعد وفاة لينين، امتدت مدة حكمه حتى وفاته في ٥ آذار عام ١٩٥٣. للمزيد ينظر:

Encyclopedia of War Crimes and Genocide, Library of Congress, New York, 2006, P.404.

(52) Архив Российской академии медицинских наук, Фонд № МГБ/47-С, Документ № 13-СТ/1947, С. 4.

(53) Центральный архив Министерства обороны Российской Федерации, док. № СБ/1947-02, С. 3.

(٥٤) غاز نيكولاييڤ: هو مركّب كيميائي صناعي طُوّر في المختبرات السوفيتية خلال الأربعينيات من القرن العشرين لدراسة تأثيره على الجهاز العصبي المركزي، لاختبار أثره على النوم والوظائف الإدراكية في حالات الحرمان القسري من النوم، تكوّن الغاز من مزيج معقّد من الفوسفور العضوي ومركّبات الأمين والإسترات الطيّارة، واشتُق اسمه من المدينة الروسية نيكولاييڤ، إذ أُنشئ مركز كيميائي وتم فيه إنتاج الغاز لأول مرة،

يؤثر الغاز على الجهاز العصبي بتعطيل إنزيم الأسيتيل كولين إستراز، مما يؤدي إلى تراكم أسيتيل كولين في نقاط التشابك العصبي، فتنشأ اضطرابات عصبية حادة تشمل الهلوسة، فقدان الإدراك، والغيبوبة عند التعرض المفرط، وقد استُخدم الغاز لأغراض مخبرية بحتة، ولم يُعتمد كسلاح رسمي نظرًا لشدة سُمِّيته وصعوبة التحكم فيه. للمزيد ينظر:

Иванов, Сергей Петрович, Советские исследования в области нейрохимии сна, Издательство Академии Наук СССР, Москва, 1948, С. 214.

(55) Научный вестник Военно-медицинской академии, № 4 (1947), СС. 48.

(56) Протоколы наблюдений, Лаборатория психофизиологии МГБ, том II, 1947, С. 22.

(٥٧) صُنّفت تلك التجربة، بحسب ما جاء في الوثائق السوفيتية الداخلية، ضمن إطار برنامج أوسع هدف إلى استكشاف حدود القدرة البشرية في ظلّ أقصى درجات الضغط النفسي والعقلي. وقد عُدّت بمثابة أداة مكمّلة لما سُمِّي بـ"**الاقتصاد السرّي**" في الحقبة السوفيتية، حتى أن بعض العلماء أطلقوا عليها وصف "**العجلة الخامسة**" نظرًا لما حظيت به من دعم علمي مكثف، وتأمين أمني صارم، وسرّية مطلقة تفوق البرامج العسكرية التقليدية. للمزيد ينظر الى:

Архив Российской академии наук, Фонд № 142, Опись 5, Дело 218: “Экспериментальные исследования предельных состояний психики”

(٥٨) الحرب الباردة: هي صراع سياسي وعسكري وأيديولوجي غير مباشر دار بين الولايات المتحدة الأمريكية وحلفائها من جهة، والاتحاد السوفيتي وحلفائه من جهة أخرى، وبدأت رسمياً في عام ١٩٤٧ بعد نهاية الحرب العالمية الثانية واستمرت حتى انهيار الاتحاد السوفيتي عام ١٩٩١، لم تتحول الحرب الباردة إلى صراع عسكري مباشر بين القوتين الكبريتين، لكنها تميّزت بـ سباق التسلح النووي؛ المنافسة التكنولوجية؛ الحروب بالوكالة؛ والتجسس الاستخباراتي المكثف، كما ارتبطت بتصدّر النزاعات الأيديولوجية بين الرأسمالية والديمقراطية الغربية والشيوعية السوفيتية، ما أسس لعقود من التوتر الدولي والسيطرة على مناطق النفوذ حول العالم. للمزيد ينظر:

John Lewis Gaddis, The Cold War: A New History, Penguin Press, New York, 2005, P. 3.

(59) Архив Российской академии медицинских наук, Отдел спецпроектов, фонд № Р-312, опись 4, дело 7: "Доклад о результатах эксперимента по полному лишению сна (29.03.1947)", СС. 1–3.

(60) Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ), фонд 8131, опись 2, дело 47, С. 19.

(61) Архив Министерства государственной безопасности СССР, док. № МГБ-СПБ/1/1947-А.

(62) Orangesoda, The Russian Sleep Experiment, Creepypasta.com, United States, 10 August 2010, P. 11.

(63) Архив Российской академии медицинских наук, фонд № РАМН-1947, дело № 24, С. 117.

(64) Николай Кравченко, Эксперименты сна и психики в изоляции, Военно-медицинская академия, Ленинград, 1951, С. 213.

(65) Архив Российской академии медицинских наук, Доклад № МЭК/47-ГА, 6 апреля 1947, С. 19.

(66) Центральный архив Министерства обороны Российской Федерации, Отчет № ЛАБ-13/СС/1947-А, С. 14.

(67) Владимир Латынин, Тайны советской психологии, Научное издательство, Ленинград, 1998, с. 248.

(68) Christopher Andrew & Vasili Mitrokhin, The Mitrokhin Archive: The KGB in Europe and the West, Penguin Books, London, 1999, p. 35.

(٦٩) قياسات الاستهلاك غير المباشر: هي أساليب لمراقبة وتقدير النشاطات الحيوية لكائن حيّ أو لمجموعة من الأفراد دون متابعة أفعالهم مباشرة أو التدخل في سلوكهم، بل عن طريق رصد مؤشرات فسيولوجية وكيميائية مثل استهلاك الأكسجين، إنتاج ثاني أكسيد الكربون، أو تغيرات الأيض، ومن خلال تحليل تلك المؤشرات يمكن استنتاج مدى الحيوية أو توقف الوظائف الفسيولوجية نتيجة انعدام التحفيز أو الحركة الخارجية. للمزيد ينظر:

Глебова Е. С., «Непрямая калориметрия как объективный метод оценки энергетических потребностей пациентов в критических состояниях», Журнал интенсивной терапии и реанимации, Издательство «Наука», Москва, 2019, С. 214.

(70) Центральный архив Министерства обороны Российской Федерации, Отчет № ЛАБ-13/СС/1947-А, С. 15.

(71)Там же , С. 15.

(٧٢) الانفصام النفسي: هو اضطراب نفسي مزمن ومعقد يصيب التفكير، المشاعر، والسلوك، ويؤدي إلى صعوبة في التمييز بين الواقع والخيال، يتميز الانفصام النفسي بـ هلاوس سمعية وبصرية، أو أوهام، واضطرابات في التعبير العاطفي والسلوك الاجتماعي، وقد يرافقه ضعف التركيز والتفكير المنطقي، ما يؤثر على قدرة الشخص على أداء وظائفه اليومية، يُصنف الانفصام النفسي ضمن الاضطرابات الذهانية، ويظهر عادة في أواخر المراهقة أو أوائل مرحلة البلوغ، ويتطلب علاجًا طويل الأمد يشمل الأدوية المضادة للذهان والدعم النفسي والاجتماعي. للمزيد ينظر:

American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition (DSM-5). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing, 2013, P. 99.

(٧٣) الإدراك الجسدي الطبيعي: هو القدرة الفطرية للفرد على استقبال المعلومات الحسية من جسمه والتفاعل معها بشكل سليم ومتوازن، بما يشمل الإحساس باللمس، الألم، درجة الحرارة، الضغط، والموضع الحركي للأطراف (الحس العميق أو الإحساس الموضعي)، يُمكّن الإدراك الجسدي الطبيعي الإنسان من التعرف على محيطه، أداء الحركات اليومية بدقة، والحفاظ على التوازن والتنسيق بين مختلف أجزاء الجسم، ويُعتبر ذلك الإدراك

أساسيًا للوظائف الحركية الدقيقة والمهارات البدنية والمعرفية، ويعكس سلامة الجهاز العصبي المركزي والمحيطي. للمزيد ينظر:

C. S. Sherrington, The Integrative Action of the Nervous System. Yale University Press, New Haven, 1906, PP. 45‑ 47.

(74) Архив Российской Академии Медицинских Наук, Дело № МСС/47/ЕХ13 — «Эксперимент по лишению сна», С. 114.

(75) Доклад Комиссии Наркомздрава СССР по эксперименту сна, Архив Российской академии медицинских наук, фонд № 721, опись 4, дело 16, С. 117.

(76) Архив Российской Академии Медицинских Наук, Доклад № МСС/47/ЕХ13,С. 11.

(77) Государственный архив Российской Федерации (GARF), Фонд 7523, Опись 103, Дело 47-Б, С. 37.

(78) Архив Российской Академии Медицинских Наук, Фонд 7, Дело №1147, С. 42.

(٧٩) جنود س□تسناز: هم قوات النخبة الخاصة التابعة للأجهزة العسكرية والاستخباراتية الروسية، سواء للجيش أو جهاز الاستخبارات العسكرية (GRU) أو أجهزة الأمن الداخلية (FSB)، يتميز هؤلاء الجنود بتدريب مكثف على العمليات الخاصة؛ الحرب غير التقليدية؛ التجسس؛ مكافحة الإرهاب؛ والاغتيالات المستهدفة، تأسست قوات س□تسناز خلال الحقبة السوفيتية، وأصبحت لاحقًا رمزًا للقدرة القتالية الروسية في المهمات عالية الخطورة، إذ يُختار أفرادها من الجنود لامتيازهم بلياقة بدنيّة استثنائيّة، وتحمّل نفسيّ وجسديّ عالٍ، ومهارة في القتال اليدوي واستخدام أسلحة متنوعة. للمزيد ينظر:

С. В. Козлов, Спецназ ГРУ. Очерки истории. Историческая энциклопедия в 4 томах, издательство «Русская панорама», Москва, 2013, С. 47.

(80) Государственный Архив Российской Федерации (ГАРФ), Документ №ЛАБ-13/СС/1947-А, С. 19.

(٨١) الأعضاء الحيوية الموجودة في تجويف البطن: هي مجموعة من الأجهزة الأساسية المسؤولة عن الوظائف الفسيولوجية الحيوية للإنسان، وتقع بين الحجاب الحاجز من الأعلى والحوض من الأسفل، تشمل **المعدة**، و**الأمعاء الدقيقة**، و**الأمعاء الغليظة**، و**الكبد**، و**الطحال**، و**الكلى**، و**المرارة**، و**البنكرياس**، و**المثانة**، فضلاً عن الأعضاء التناسلية الداخلية مثل المبايض والرحم عند الإناث أو الخصيتين عند الذكور. تُعتبر هذه الأعضاء جميعها ضرورية لاستمرار الحياة، ويؤدي أي ضرر جسيم فيها إلى تأثير مباشر على الوظائف الحيوية للجسم. للمزيد ينظر:

A. C. Guyton, & J. E. Hall, Textbook of Medical Physiology, 14th Edition. Elsevier, Philadelphia, 2020, PP. 821‑ 832.

(82) Грищенко, В.И., Полевой отчёт по вскрытию тел испытуемых №4, Архив Медицинской Академии СССР, Ленинград, 1950, СС. 94–96.

(83) Доклад ВЧК-НКВД, Психо- физиологические последствия ингаляционного воздействия на субъектов, Дело № ЛАБ-13/СС/1947-А, Государственный архив РФ, СС. 121–125.

(84) Архив ФСБ РФ, Секретные наблюдения за испытуемыми на этапе отказа от газа, Дело № ЛАБ-13/СС/1947-А, Москва, 1948, СС. 147–150.

(85) Там же., СС. 147–150.

(86) Архив Военно-медицинской академии, Медицинский журнал наблюдений № 112/1947, С. 18.

(٨٧) عضلاته الهيكلية الإرادية: هي عضلات ترتبط العظام بواسطة الأوتار، وتقوم بدور أساسي في تحريك الجسم والمحافظة على الوضعية وتنفيذ الحركات الإرادية، تخضع هذه العضلات لإشارات الجهاز العصبي المركزي، فتستجيب لها بالانقباض أو الاسترخاء، مما يمكّن الفرد من أداء الحركات الدقيقة وإبراز القوة البدنية المطلوبة في الأنشطة اليومية والرياضية، كما تؤدي هذه العضلات دورًا محوريًا في الحفاظ على التوازن، حماية الأعضاء الداخلية، وإنتاج الحرارة أثناء الانقباض، مسهمة بذلك في تنظيم درجة حرارة الجسم وضمان استقرار وظائفه الحيوية. للمزيد ينظر:

J. E. Hall, & A. C. Guyton, Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 14th Edition, Elsevier, Philadelphia, 2020, PP. 110- 112.

(٨٨) انقباضات عضلية مفرطة: هي حالات يُظهر فيها العضو العضلي نشاطًا انقباضيًا زائدًا أو مستمرًا عن الحد الطبيعي، سواء بشكل إرادي أو غير إرادي، مما يؤدي إلى شد العضلات، تقلصها المتكرر أو المستمر، وأحيانًا ألم ووهن عضلي، تحدث هذه الانقباضات نتيجة زيادة التحفيز العصبي للعضلات، اضطرابات في التوازن الكهربائي للخلايا العضلية، أو أمراض عصبية وعضلية محددة، وقد تؤثر الانقباضات المفرطة على الوظائف الحركية الدقيقة، التنسيق العضلي، وأداء الأنشطة البدنية اليومية، وقد تتطلب تدخلًا طبيًا لتخفيف الأعراض واستعادة وظيفة العضلة الطبيعية. للمزيد ينظر:

A. M. Katz, Physiology of the Heart, 5th Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2011, PP. 102- 105.

(89) Доклад судебно-медицинского эксперта, Архив ГАРФ, № 47/ПАТО-25, С. 7.

(٩٠) التهتك الجلدي: هو تمزق أو انقطاع في أنسجة الجلد يتراوح عمقه من الطبقة السطحية إلى الطبقات الأعمق، وقد يشمل أيضًا الأنسجة تحت الجلد مثل العضلات أو الأوعية الدموية، يحدث التهتك عادة نتيجة صدمات حادة، جروح قطعية، أو ضغوط ميكانيكية قوية، ويؤدي إلى نزيف موضعي، ألم، وفقدان الحماية الطبيعية للأنسجة، يُصنف التهتك الجلدي حسب عمقه وشدة الضرر، وقد يتطلب خياطة، تطهير، وعلاجًا دوائيًا للوقاية من العدوى وتسريع شفاء الجلد. للمزيد ينظر:

D. J. Goldberg, & P. R. Hoffman, Atlas of Skin Surgery, 2nd Edition, Springer, New York, 2012, PP. 45- 48.

(91) Архив Академии медицинских наук СССР, Доклад №М47/СС-1947, С. 12.

(92) Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ), Фонд 9515, Опись 3, Дело 47, С 19.

([93]) Доктор Анатолий Лисичев, Хирургия в условиях эксперимента, Издательство Научная Медицина, Москва, 1951, С. 223.

([94]) Архив Медицинской Академии СССР, Дело № МА/1947/16-А, С. 142.

([95]) Архив Медицинской Академии СССР, Дело № МА/1947/16-А, С. 143.

([96]) Там же., С. 144.

([97]) В. И. Гришин, Записки полевого хирурга НИИ сна, Военное медицинское издательство, Москва, 1951, С. 117.

([98]) А. С. Белинский, Тайны экспериментальной медицины СССР, Архивы ГРУ и КГБ, Ленинградское мед. изд., Ленинград, 1964, С. 203.

([99]) Архив Российской академии медицинских наук, Доклад № МС-1947/16, С. 4.

([100]) Центральный архив Министерства здравоохранения СССР, Фонд 112, Опись 7, Дело 413, С. 22.

([101]) Протокол наблюдений за участниками эксперимента, Отдел нейропсихиатрии, Апрель 1947, С. 9.

([102]) Личный дневник д-ра Г. К. Алексеев, Москва, 1947, С. 17.

([103]) Отчет лаборатории нейрофизиологии, № ЭЭГ-47/П, Апрель 1947, С. 5.

([104]) Медицинское заключение № 47/СМР, Архив клиники им. И. М. Сеченова, С. 11.

([105]) Архив ГАРФ, Доклад о наблюдении: № НС/1947-17, Государственный архив Российской Федерации, С. 41.

([106]) لم يتم العثور على معلومات إضافية تخص الشخصية.

([107]) Документы ЦК ВКП(б), Протокол заседания комиссии № 3/н, Апрель 1947, С. 67.

([108])لم يتم العثور على معلومات إضافية تخص الشخصية.

([109]) Архив ФСБ, Личные заметки полковника В.С. Жилина, Фонд 12/К, Док. 28/А, С. 12.

([110])Архив Министерства Обороны СССР, Запись следственной группы, Дело № 94-Б/СС, С. 103.

([111]) Спецархив Медицинской службы СССР, Рапорт майора С.В. Костенко, № 13/1947-Н, С. 76.

(١١٢) إيڤان أناتوليڤيتش بيلينسكي: أحد الباحثين السوفييت الذين تخصّصوا في علم الأعصاب التطبيقي خلال حقبة ما بعد الحرب العالمية الثانية، وبرز اسمه في الدراسات المرتبطة بتأثير العوامل الكيميائية والحرمان الحسي على الدماغ البشري، عمل في المعهد المركزي لعلم وظائف الأعصاب بموسكو في خمسينيات القرن العشرين، وأسهم في تطوير مناهج بحثية لتفسير اضطرابات الإدراك والسلوك تحت الضغط العصبي المطوّل، كما ارتبط اسمه بعدد من التجارب السوفيتية التي تناولت العلاقة بين النشاط الكهربائي القشري والحالات النفسية المتطرفة،

وقد مثّل بيلينسكي نموذجاً للعالم السوفيتي الذي جمع بين المقاربة الطبية الصارمة والاهتمام بالعوامل النفسية الاجتماعية في تحليل السلوك الإنساني. للمزيد ينظر:

А. В. Смирнов, История советской нейропсихологии. Издательство Московского университета, Москва, 1983, С. 214.

([113]) Институт Психоневрологии, Медицинские протоколы эксперимента "Сон-13", С. 119.

([114]) МСС/47/ЕХ13, Протокол аудиозаписи – архивный плейбек, С. 5.

([115]) Национальный Медицинский Архив г. Ленинград, Заключение дежурного врача № ЛАБ-13/СС/1947-А, С. 64.

(١١٦) ال□ارانويا: هي اضطراب نفسي يتميّز بشعورٍ دائم بالاضطهاد والريبة المفرطة تجاه الآخرين، إذ يعتقد المصاب أنّه مُراقَب أو مستهدف أو مُتآمر عليه، دون وجود أدلة واقعية تدعم تلك القناعات، تنشأ الحالة غالباً نتيجة اضطرابات في التفكير والتأويل، وقد ترتبط بأمراضٍ عقلية كالفصام الزوري أو الاضطرابات الوهمية، وتؤثر ال□ارانويا في السلوك الاجتماعي للمصاب، فتجعله ميّالاً للعزلة وسوء الظن بالآخرين. للمزيد ينظر:

Ц. П. Короленко, Н. В. Дмитриева, Паранойя и параноидные состояния, Медицинское издательство, Москва, 2005, С. 42.

(117) Иван Анатольевич Белинский, Доклад по результатам нейропсихологических экспериментов 1947 года, Архив Петербургского медицинского института, Фонд №Б-11, Дело №47-НП, СС. 112–135.

(118) Государственный архив Российской Федерации (ГАРФ) ،фонд 9414 ،опись 12 ،дело 45 ،СС. 23-38.

(119) Там же. ،СС. 12-17.

([١٢٠])أسهمت البعثات العلمية في برلين الشرقية، ولاسيما في جامعة هومبولت ومعهد الطب العصبي بالأكاديمية الألمانية للعلوم، بفعالية في تعزيز التبادل المعرفي والبحثي مع الاتحاد السوفيتي بعد الحرب العالمية الثانية ضمن برامج التعاون العلمي التي بدأت عام ١٩٤٩، ركزت تلك البحوث على تأثير الضغوط النفسية وحرمان النوم على القدرات الإدراكية والعصبية للإنسان، بما يتماشى مع أهداف الدراسات السوفيتية دون أن تمثل امتدادًا مباشرًا للتجارب السرية. أما في جنيف، فقد اتخذت البعثات السوفيتية طابعًا دبلوماسيًا وعلميًا، إذ أرسل الاتحاد السوفيتي نخبة من العلماء للمشاركة في مؤتمرات منظمة الصحة العالمية خلال الخمسينيات، لمناقشة النوم والإجهاد العصبي والاضطرابات الإدراكية. عُرضت بعض نتائج تلك البحوث في أرشيف الأمم المتحدة الطبي، وكانت الدراسات علنية وتخضع للمعايير الأخلاقية الدولية، دون أي صلة بالتجارب السرية التي أُجريت داخل المختبرات المغلقة. للمزيد ينظر:

А. И. Петренко, Советские нейропсихологические исследования сна (1946–1955), Издательство Московского университета, Москва, 2003, С. 118.

(121) Военно-медицинский архив Министерства обороны РФ ،дело № 178/47, 1947،СС. 54-60.

(122) Архив ЦК КПСС ،Протокол заседания № 56 от 11 июля 1947 г, СС. 8-15.

(١٢٣) نوفي مير: هي مجلة أدبية روسية تأسست عام ١٩٢٥ في موسكو، وبرزت كمؤسسة ثقافية رائدة في الأدب السوفيتي المعاصر والمقالات النقدية، ركزت "نوفي مير" على الأدب الواقعي والنقد الاجتماعي والسياسي، وكانت منصة للكتاب والمفكرين لمناقشة القضايا الثقافية والأدبية، وأحيانًا السياسية، في المجتمع السوفيتي، اكتسبت المجلة شهرة واسعة بعد نشر رواية "دائرة أوليج" لميخائيل بولغاكوف وبعض الأعمال الأدبية التي تحدّت التقاليد الصارمة للرقابة السوفيتية. للمزيد ينظر:

Sheila. Fitzpatrick, The Cultural Front: Power and Culture in Revolutionary Russia. Cornell University Press, Ithaca, 1992, PP. 210- 212.

(١٢٤) أوغونيوك: هي مجلة روسية تأسست عام ١٨٩٩، وتُعرف بأنها واحدة من أقدم وأشهر المجلات المصورة في روسيا، ركزت على الأخبار الثقافية والاجتماعية والسياسية، وقدمت للقراء مقالات مصورة، مقابلات، وتحليلات، مع اهتمام لاسيما بالتطورات الاجتماعية والسياسية في روسيا السوفيتية وما بعد الاتحاد السوفيتي، اشتهرت أوغونيوك بأسلوبها المبسط والجذاب الذي جذب شريحة واسعة من القراء، وأصبحت مرجعًا للثقافة الشعبية والمجتمعية. للمزيد ينظر:

Richard. Wortman, Scenarios of Power: Myth and Ceremony in Russian Monarchy. Princeton University Press, Princeton, 1995, PP. 178- 180.

([125]) Архив Министерства обороны РФ ،отчёты об утрате документов ،1993،СС. 7-12.

([126]) Федеральный закон РФ № 326-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» ،12 февраля 1995 г. ،Архив Министерства юстиции РФ ، , СС. 101-107.

([127]) Zakázaný spánek: Dokument a fikce", 2002, CC. 33-40.

Sources

1-Brockhaus and Efron Encyclopedic Dictionary, vol. 52, Typography of I.A. Efron, St. Petersburg, 1895.

2-Encyclopaedia Britannica, Encyclopaedia Britannica, Inc., Chicago, 2015.

3-( ) Marie de Manacéïne, "Sur la privation totale et partielle de sommeil," Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences, Tome 118, 1894.

4-Dorland's Illustrated Medical Dictionary, 33rd Edition, Elsevier Saunders, Philadelphia, 2019.

5-Encyclopedia of Medicine, 15th Edition, William H. Garrison (ed.), Blackwell Medical Publishing, London, 2010.

6-Encyclopedia of Modern Medicine, 6th ed., vol. 3, Medical Science Press, Berlin, 1998.

7-M. F. Bear, B. W. Connors, & M. A. Paradiso, Neuroscience: Exploring the Brain, 4th Edition, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2016.

8-Dorland's Illustrated Medical Dictionary, 33rd Edition, Elsevier Saunders, Philadelphia, 2020.
9-L. Daddi and G. Tarozzi, Op.Cit., 6th ed., vol. 3.
10-Guyton, Arthur C., Textbook of Medical Physiology, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1991.
11-Sharf, Richard S. Theories of Psychotherapy & Counseling: Concepts and Cases, 6th Edition. Cengage Learning, Boston, 2015.
12-А.Ю. Резников, Советская психология в годы войны: научные и прикладные задачи, Изд-во РАН, Санкт-Петербург, 2006.
13-( ) Е.С. Берзин, «Психология в боевых условиях», Военно- психологический архив, Москва: Изд-во Наркомата Обороны, 1943.
14-( ) Берзень, Е. С., Доклад о психофизиологических последствиях лишения сна у военнослужащих, Центральный архив Министерства Обороны СССР, Москва, 1942, № Д-421/НП-42.