



# سلسلۃ قوۃ المعرفة



## جزء الاول مايند كيترو ماشين

إعداد:

د/ أندرو عاقول، جرجس

# سلسلة قوة المعرفة

الجزء الأول: مايند كنترول ماشين

محرره لي: أساتذتي الأجلاء – كلية الطب

لي والمني الغالية: م/ سامية يسى خليل

## مقدمة:

مايند كنترول ماشين آلة أستخدمت في كلا المجالين الطبي والعسكري وتطورت عبر الزمن حتى صارت بالشكل الذي عليه الآن تُدار ويتم التحكم فيها عبر الأقمار الصناعية، ونستعرض في هذا الكتيب الصغير التأثيرات الطبية لمايند كنترول ماشين على الانسان والأنشطة العصبية التي يقوم بها المخ والحبل الشوكي وكذلك الأعصاب الصادرة منهما أو راجعة إليهما.

## التعريف بالكاتب: د/ أندرو عاقوله جرجس

الاسم: أندرو عاقوله جرجس

تخرج من كلية الطب

ويدرس الآن تخصص الأنف والأذن والحنجرة

مولع جداً بالعلوم والتكنولوجيا

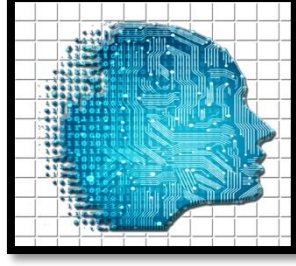
يحب قراءة الأشعار وممارسة كرة القدم

الرياضيات والفيزياء من المواد المفضلة

يهوى التنزه وسط المساحات الخضراء والمناظر الطبيعية

## محتويات الكتيب:

- الفصل الأول: الجهاز العصبي داخل جسم الانسان ..... صفحة ٥
- الفصل الثاني: تكامل الجهاز الهرموني ..... صفحة ٨
- الفصل الثالث: تاريخ مايند كنترول ماشين MCM ..... صفحة ١٠
- الفصل الرابع: تابع المراكز المختلفة داخل مخ الانسان ..... صفحة ١٢
- الفصل الخامس: ذاكرة ومزاج الانسان ..... صفحة ١٥
- الفصل السادس: التحكم في الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي. صفحة ١٨
- الفصل السابع: إثارة الأعضاء الجنسية ..... صفحة ٢٠
- الفصل الثامن: إمكانيات مذهلة للأقمار الصناعية ..... صفحة ٢٢
- الفصل التاسع: أضرار استخدام مايند كنترول ماشين ..... صفحة ٢٤
- الفصل العاشر: الحل لمثل هذه القضايا ..... صفحة ٢٦



## الفصل الأول: الجهاز العصبي داخل جسم الانسان

يتألف الجهاز العصبي المركزي CNS من المخ والحبل الشوكي وتحيط بهما عدد من الأغشية تسمى السحايا لتغذيتها وعددهم ٣ أغشية واسمها من الداخل إلى الخارج: الأم الجافية – الأم العنكبوتية – الأم الحنون ويسري خلالهم سائل يسمى: السائل النخاعي الشوكي CSF ويحتوي على سكر الجلوكوز ويعتبر الجلوكوز الغذاء الرئيسي للخلية العصبية بصفة عامة ولمخ الانسان بصفة خاصة ويتمّ تكوين هذا السائل في تجاويف معينة داخل مخ الانسان وتموت خلايا المخ سريعاً عند نقص إمدادها بالجلوكوز أو الأكسجين وهذا يفسر خطورة الغيبوبة الناتجة عن نقص مستوى السكر بالدم، أما إصابة هذه السحايا بالعدوى يؤدي إلى ظهور مرض الإلتهاب السحائي ينتج عنه إرتفاع في درجة الحرارة ويحتاج إلى نقل المريض إلى المستشفى لتلقي العلاج المناسب وكذلك جرعات محددة من المضادات الحيوية للحفاظ على حياة المريض.

يخرج من المخ مباشرة عدد ١٢ عصباً وتتصل به عبر جذع وهي أعصاب مهمة للغاية ومسئولة عن وظائف رئيسية مثل: العصب البصري – العصب السمعي – العصب الشمي – والعصب الحائر وهم في الحقيقة ١٢ زوجاً من الأعصاب لتغذية الجزء الأيمن وكذلك الأيسر من الجسم بينما يخرج من الحبل الشوكي عدد ٣١ زوجاً من الأعصاب وهي موجودة بطريقة تبادلية بحيث تغذي الأعصاب الخارجة من الناحية اليمنى الجزء الأيسر من الجسم بينما تغذي الأعصاب الخارجة من الناحية اليسرى الجزء الأيمن من الجسم ويحدث هذا التبادل داخل المحور الرئيسي للحبل الشوكي وهي مسؤولة عن الحركة وكذلك توصيل الإحساس بالألم ودرجة الحرارة واللمس بنوعيه: اللمس الرقيق، واللمس الخشن وعند حدوث إصابة للحبل

الشوكي نتيجة: حوادث الطرق مثلاً أو السقوط من إرتفاع عالي أو جرح قطعي باستخدام آلة حادة يحدث شللاً للجسم في المستوى الموجود أسفل الجزء المصاب فلو كان الجزء المصاب بالأعلى مثلاً يفقد المريض القدرة على تحريك كلا من يديه وقدميه بينما لو كان الجزء المصاب بأسفل الحبل الشوكي يفقد المريض القدرة على تحريك قدميه فقط وهكذا من بقية أجزاء الجسم ولذلك أوجد الله كلا من المخ والحبل الشوكي داخل هياكل عظمية قوية لحمايتهما والحفاظ عليهما من الصدمات فالمخ موجود داخل الجمجمة بينما يمتد الحبل الشوكي على طول تجويف العمود الفقري.

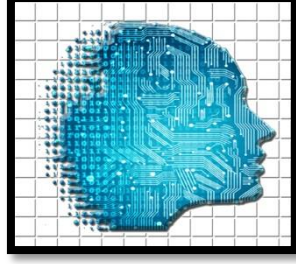
تبدأ الإشارة العصبية من مستقبلات موجودة في جميع أجزاء الجسم تقريباً Receptors وهي مسئولة عن الإشارات الحسية وهي حساسة للتغير في كيمياء الوسط المحيط مثل: مستقبلات الألم أو التذوق أو التغير في درجة الحرارة مثل المستقبلات الموجودة في جلد الانسان وهي تماثل ال Sensors الموجودة في الموبايلات والأجهزة الحديثة بينما تنشأ الحركة الإرادية من أوامر عليا يصدرها عقل الانسان تنتقل الإشارة من المخ فالحبل الشوكي ثم مجموعة العضلات المسئولة عن الحركة المستهدفة.

تسري الإشارة عبر الأعصاب على شكل تيار كهربى (موجب،سالب) وذلك خلال جسم العصب الواحد بينما تنتقل من عصب إلى آخر يليه على شكل إشارة كيميائية عبر نواقل عصبية معينة منها: الاستيل كولين، والنور إدرينالين تفرز من جسم العصب الأول خلال التشابك العصبى الذي يفصل بينه وبين العصب التالي ثم تسري الإشارة خلال العصب التالي في شكل تيار كهربى (موجب،سالب) ثم إشارة كيميائية للذي يليه وهكذا حتى تصل الإشارة النهائية من أو إلى: المخ أو الحبل الشوكي ليقوم بترجمتها: (ألم – سخونة أو برودة – لمس – رائحة – أو حركة).

تنتقل الإشارة العصبية من الأعصاب إلى العضلات لإحداث الحركة عن طريق تحرير أيونات الكالسيوم  $Ca^{++}$  التي تعمل على تقليص حجم العضلة لإحداث الحركة المقصودة فحركة العضلات ما هي إلا مجموعة من الانقباضات أو الانبساطات حسب الإشارة الواصلة ويؤدي حدوث انقباض في مجموعة من العضلات إلى انبساط في العضلات المقابلة لها



والعكس صحيح كما يحدث في العضلات ثنائية الرؤوس وثلاثية الرؤوس  
الموجودة في ذراع الانسان.



## الفصل الثاني: تكامل الجهاز الهرموني

لا يعمل الجهاز العصبي في جسم الانسان منفرداً بل يتكامل معه الجهاز الهرموني ليشكلا سوياً مختلف الأحاسيس والمشاعر التي يشعر بها الانسان والجهاز الهرموني يتألف من عدد من الغدد الصماء التي تفرز هرموناتها في الدم مباشرة وأشهرهم الغدة النخامية الموجودة في دماغ الانسان وتُعتبر المايسترو أو رئيسة لبقية الغدد الصماء الأخرى الموجودة في جسم الانسان وتنظم عملهم وكذلك مستوي إفرازهم للهرمونات المختلفة ولكن الإشارة تصل إلى الغدة النخامية من جزء موجود أعلى منها في المخ ويُسمى المهاد أو Hypothalamus لينظم إفرازها لبقية الهرمونات الأخرى ومعظمهم هرمونات منشطة لبقية الغدد الصماء بالجسم.

يُعتبر السيروتونين والدوبامين من الهرمونات المسؤولة عن الشعور بالسعادة أو الرضا وتحقيق الإنجاز ويزيد إفرازهم مع تناول بعض الأطعمة وأشهرها بالطبع الشيكولاتة أو الوصول لحالة الإشباع الجنسي وكذلك عند تحقيق فوزاً رياضياً أو نجاحاً دراسياً ويرتبط إفرازهم أيضاً بالمكافأة مهما تعددت صورها ويوجد الكثير غيرهم من الهرمونات التي تؤثر على الحالة النفسية للانسان أو تتحكم في شعوره أو إحساسه بالسعادة ويؤثر غيابهم على صحة الانسان النفسية ويتسبب في شعور الفرد بالإحباط أو الاكتئاب.

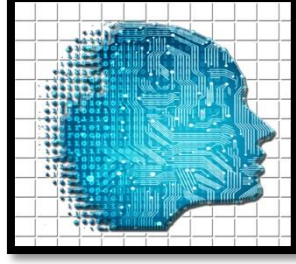
ونذكر من الهرمونات الأخرى هرمون الأوكسيتوسين Oxytocin وهو مسئول عن عملية انقباض الرحم أثناء الولادة ويزيد أثناء معانقة الأم لرضيعها وكذلك في حالات الحزن بين حبيبين وهو يعبر عن حالات الحب والمودة بين الأشخاص.



يسري التيار العصبي عبر الأعصاب على شكل تيار كهربى ويكون الجهد الكهربى موجباً خارج الخلية العصبية وسالباً داخلها ويبدأ التيار الكهربى عندما تدخل أيونات الصوديوم  $Na^+$  الموجودة خارج الخلية العصبية داخلها ويتتابع دخول الكثير من الأيونات على طول المحور العصبى للخلية فيتسبب ذلك فى عكس الجهد الكهربى الأصلي للخلية العصبية الموجودة فى حالة سكون ليصبح سالباً خارجها وموجباً داخلها وتسمى هذه الحالة (حالة الإثارة للخلية العصبية نتيجة مؤثر ما) ثم يتتابع ذلك نقل الإشارة إلى الخلية التى تليها وهكذا كما ذكرنا من قبل، ويتكون العصب الواحد من ملايين الخلايا العصبية ويكون نقل التيار فى اتجاه واحد من محور الخلية العصبية نحو مركزها وليس العكس.

والآن أصبح للعصب داخل جسم الإنسان تياراً كهربياً يشبه التيار الكهربى الذى يسرى فى الأسلاك النحاسية ولكنه تيار حيوى أى ينتج عن إثارة خلايا حية ولكنه مثل أى تيار كهربى يُنشأ حوله مجالاً كهرومغناطيسياً وبالتالي يمكن التأثير عليه بأى مجال كهرومغناطيسى آخر مثل المجال الكهرومغناطيسى لموجات الراديو أو الأشعة الكهرومغناطيسية الصادرة من قمر صناعى عن بعد مثلما يمكن قياس المجال الكهربى للقلب بواسطة جهاز الرسم الكهربائى ECG أو إنعاش قلب مريض بواسطة جهاز الإنعاش القلبي ICD فى حالات الحوادث أو توقف عضلة القلب.





## الفصل الثالث: تاريخ مايند كنترول ماشين MCM

يرجع تاريخ مايند كنترول ماشين إلى برنامج مشترك بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي باستخدام موجات الراديو الطويلة للتأثير على مراكز معينة في أدمغة الحيوانات ولأن كل جزء من مخ الحيوان مسئول عن شعور معين فتم ملاحظة التغيير في سلوك الحيوان تبعاً لإثارة جزء ما فمثلاً عند إثارة المنطقة (أ) تم ملاحظة حالة الضحك للحيوان أو الغضب عند إثارة المنطقة (ب) أو البكاء عند إثارة المنطقة (ج) أو التوتر والارتياح عند إثارة المنطقة (د)، يتضح ذلك بصورة أكبر في الثدييات العليا كالقردة مثلاً ويكون الأمر أكثر تعقيداً في الانسان لأن لديه الجهاز العصبي الأكثر تقدماً وتعقيداً بين جميع الكائنات الحية والآن امكنا أن نرسم خريطة للدماغ تحدد البقعة أو المنطقة المسؤولة عن شعور أو إحساس معين.

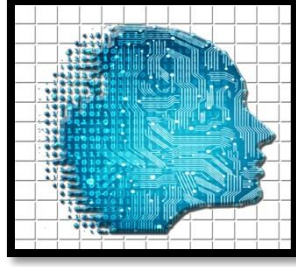
تطورت الآلة فيما بعد وأصبح من الممكن استخدامها عبر الأقمار الصناعية فأنت لديك شبكة كهربية واسعة داخل الدماغ البشري وباستخدام الموجات الكهرومغناطيسية الصادرة عن القمر الصناعي يُمكنك تسجيل أي نشاط كهربائي للدماغ مثلما يمكنك تسجيل أي نشاط كهربائي آخر، فالطائرات التي تحلق في السماء بدون طيار تحتاج في توجيهها إلى قمر صناعي، هكذا العقل البشري يُمكن قراءته، توجيهه أو التحكم فيه عن بعد باستخدام مايند كنترول ماشين موجودة بالفعل في جسم القمر الصناعي في الفضاء ولذلك أُستخدمت هذه الآلة كسلاح حربي غير مميت يتحكم في العقل البشري كما يتحكم في الطائرات بدون طيار أو يرصد المعدات الحربية لجيش العدو، ولكن كيف تمّ عمل خريطة أو رسمها للمخ؟

بالتشريح الدقيق لأعصاب جسم الانسان وتتبع مسارها وملاحظة الجزء الذي يتعطل في جسم الانسان نتيجة إصابة ما أو حادثة في بقعة معينة من الدماغ البشري وأنواع الشلل المختلفة التي تحدثها جلطات المخ (كالشلل النصفي – أو الشلل الرباعي) والسلوك الذي ينتاب الفرد نتيجة إثارة أو تحفيز بقعة معينة من دماغه تمّ تحديد المناطق التالية:

١ المنطقة (١, ٢, ٣): يتمّ تحديد وترجمة معظم الأحاسيس الشعورية في هذه المناطق فهنا يتمّ ترجمة الشعور بالألم واللمس بنوعيه (الرقيق، الخشن) وكذلك الوخز والشعور بالحرارة أو البرودة أو القشعريرة وغيرها من المشاعر الحسية في هذه المناطق وتصل إليها أعصاب من كافة أنحاء الجسم عبر الحبل الشوكي فإذا امسكت بمفتاح منزلك في يدك أو أصبت في قدمك أو تمّ وخزك بدبوس في منطقة البطن كل هذا يتم ترجمته في المنطقة (١, ٢, ٣) وتسمى في الطب (1,2,3) Sensory area

٢ المنطقة (٤): مسؤولة عن معظم الحركات الإرادية التي يقوم بها الانسان فهي ترسل الإشارات العصبية لمختلف عضلات الجسم من الرأس حتى القدمين فأنت تحرك يديك أو قدميك بناء على إشارة عصبية من المنطقة رقم ٤ وتسمى في الطب (4) Motor area

يصل بين المخ والحبل الشوكي جزء يسمى جذع المخ أو Brainstem طوله عدة سنتيمترات وترجع أهمية هذا الجزء حدوث عبور للأعصاب القادمة من أجزاء الجسم المختلفة في هذا الجزء فالأعصاب القادمة من الناحية اليسرى تعبر جهة اليمين والقادمة من الناحية اليمنى تعبر جهة اليسار وتقع فيه أيضاً مراكز النبض والتنفس وهذا يفسر لماذا يموت الانسان سريعاً عند شنقه من منطقة الرقبة أو عند حدوث كسراً لرقبته إذا سقط من ارتفاع عالي أو في إحدى حوادث الطرق السريعة ذلك لتوقف نبض القلب على الفور وعدم قدرة عضلات التنفس بما فيها عضلات الحجاب الحاجز على القيام بعملية الشهيق والزفير بعد الآن.



## الفصل الرابع: تابع المراكز المختلفة داخل مخ الانسان

يوجد مركز الإبصار في مؤخرة الدماغ ويسمى المنطقة رقم ١٧ وتقوم بترجمة الصورة الواصلة لها عن طريق العصب البصري وتحليل أكبر للصورة والألوان تتصل هذه المنطقة بمنطقتين آخريين مجاورتين لها هما المنطقتين ١٨, ١٩ عن طريق مسار عصبية وهما تعطيان تفسير وتفصيل أكبر للصورة المتكونة في المنطقة رقم ١٧ ويصاب الانسان بالعمى اذا ارتطمت رأسه بجسم صلب وحدثت إصابة لأي من هذه المناطق وتعتبر المنطقة رقم ١٧ هي المنطقة الرئيسية والآخريين ثانويتين لها.

يوجد مركز السمع والكلام في المنطقتين ٤١, ٤٢ من المخ وتقوم بترجمة الأصوات الواصلة إليهما عن طريق العصب السمعي وينقسم العصب السمعي إلى قسمين: قسم مسئول عن السمع وآخر مسئول عن الاتزان وتحديد المكان فأنت تستطيع تحديد مكان الصوت الذي تسمعه حتى وإن كنت لا تراه مثلاً: عن اليمين أو اليسار أو الأمام أو الخلف ويشترك المخيخ في حالة الاتزان التي يكون عليها الانسان أثناء المشي أو الحركة والمخيخ عبارة عن فصين أيمن وأيسر ويقعان مباشرة أسفل النصفين الكرويين للمخ وإصابة الأعصاب الموجودة في المخيخ تسبب حالة من الترنح للانسان أثناء المشي وكذلك عدم الدقة في توجيه يديه أو قدميه عند الحركة أو الإمساك بأحد الأشياء.

يقع مركز النطق والكتابة لأصحاب اليد اليمنى في النصف الكروي الأيسر من المخ بينما يقع نفس المركز لأصحاب اليد اليسرى في النصف الكروي الأيمن من المخ وهو تكوين طبيعي من خلقة الله سبحانه وتعالى ولا يجوز إجبار أعسر اليد على الكتابة باليد اليمنى لأن ذلك يخالف طبيعة تكوينه

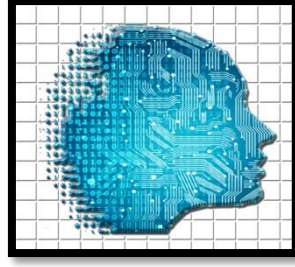
ونفس الأمر للاعب الكرة الذي يلعب بالقدم اليسرى وهذا كما قلنا تكوين طبيعي ولكن الأغلبية العظمى من البشر تستخدم اليد والقدم اليمنى وأقلية منهم تستخدم اليد والقدم اليسرى ومنهم من يستطيع تدريب نفسه على استخدام الاثنتين معاً: كلتا اليدين اليمنى واليسرى أو كلتا القدمين اليمنى واليسرى.

نحن نستطيع أن نميز بين عشرات الآلاف من الأطعمة التي نتناولها وكذلك عشرات الآلاف من الروائح التي نشمها ولكن كيف يتم هذا؟

يوجد في لسان الانسان الآلاف من المستقبلات الحسية التي تولد إشارة عصبية تبعاً للتغير الكيميائي الحادث في الوسط فمثلاً عندما نتناول شيئاً محلى تثير المواد الموجودة فيه عدداً من المستقبلات Receptors وليكن ١٠ على اللسان في فم الانسان فترسل ١٠ إشارات عصبية مختلفة إلى المخ يترجمها إلى هذا الشيء المحلى ويحتفظ بها في ذاكرته اذا تم تناولها مرة أخرى بعد ذلك وهناك من المواد من تثير ٢٠ مستقبل أو ٣٠ مستقبل Receptors يترجمها المخ إلى الرائحة (ب) أو (ج) وكذلك العطور فأنت تذهب لمحل العطور ويجعلك تشتم أكثر من رائحة لتختار فيما بينها بالمثل العطر (أ) اثار ١٠٠ مستقبل Receptors في الأنف والعطر (ب) اثار ٢٠٠ مستقبل و(ج) ٣٠٠ مستقبل Receptors وهكذا ..... وكل عدد من المستقبلات يعبر عن طعم أو رائحة معينة وبذلك يمكننا التفريق بين عدد كبير من الأطعمة أو الروائح عن طريق عدد المستقبلات المثارة في الفم أو الأنف في آن واحد وغالباً ما ترتبط حاسة الشم بحاسة التذوق لأن ترجمتهما تتم بنفس الطريقة وهي التغير الكيميائي الحادث في الوسط أي في الأنف أو اللسان.

توجد مستقبلات Receptors أيضاً في جلد الانسان مسؤولة عن الاحساس بدرجة الحرارة وهناك نوعان من المستقبلات: نوع للإحساس بالسخونة أو الارتفاع في درجة الحرارة وآخر للبرودة أو الانخفاض في درجة الحرارة في حدود معينة ولكن السخونة الشديدة أو الاحتراق أو البرودة الشديدة أو التجمد قد تسبب تلفاً لهذه المستقبلات لأنها أولاً وأخيراً مستقبلات كيميائية وتبدأ إشارتها العصبية (الكهربية) بتغير كيميائي ولكن عند الحرق مثلاً

تتلف هذه المستقبلات ويفرز الجسم عدداً من مواد الالتهاب التي تتسبب في إحمراز الجلد وتبعث برسالة عصبية تفيد بوجود تلف أو اختلال ويكون الألم المصاحب لها شديداً جداً وعادة ما يكون الألم هو الإحساس الذي ينذر المخ بوجود مشكلة في مكان ما، ويتسبب مرض السكري في حدوث التهاب للأعصاب الطرفية يفقد المريض فيها الإحساس بالألم لذلك من الممكن أن يتم جرح قدم مريض السكر ولا يشعر بأي شئ لأن أعصابه الطرفية التالفة لم تُنذر بوجود خلل أو مشكلة مما يترتب عليه مضاعفات القدم السكري التي إن لم تُعالج كما ينبغي قد تؤدي إلى بتر أصابع قدم المريض أو الجزء الذي تعفن من قدمه ولا يصل إليه الإمداد الدموي أو العصبي المناسب.



## الفصل الخامس: ذاكرة ومزاج الانسان

يحتوي النصفان الكرويان بالمخ على مركزين للذاكرة أحدهما: للذاكرة الطويلة ويُسمى: مركز الذاكرة الأولي وآخر للذاكرة القريبة ويُسمى: مركز الذاكرة الثانوي وكلا الاثنين عبارة عن دائرة عصبية متصلة ببعضها كما في الدوائر الكهربائية ويعمل عنصر الكالسيوم  $Ca^{++}$  على إطالة عمر المعلومة التي تلف في هذه الدائرة الكهربائية أو العصبية بإطالة النشاط العصبي لهذه الدوائر وتنتقل المعلومة من الذاكرة القريبة إلى الذاكرة الطويلة ويقوم المخ يومياً بتسجيل معلومات جديدة التي تبدأ في الدوران في مراكز الذاكرة لتحل محل المعلومات القديمة أي أن المعلومات تُنسى بالتقادم ويظل جزء منها يمكن استرجاعه ذلك الذي تحتفظ به في ذاكرتك الطويلة. ولكن كيف تقوم مايند كمنترول ماشين بمسح الذاكرة؟

لابد أن تكون المعلومة مسجلة أولاً على مايند كمنترول ماشين والمعلومة ما إلا دائرة كهربية داخل المخ فلو قمنا بإمداد الدائرة الكهربائية بنشاط عصبي معاكس للذي يدور بداخلها لأمكننا مسح هذه الذاكرة كما في الحاسب الآلي، فلو كانت قيمة المعلومة ١ ٠ ١ علينا بإدخال القيمة ٠ ١ ٠ فتعكس القيمة الجديدة القيمة الموجودة ويتم مسح الذاكرة، كل ما علينا هو عكس النشاط العصبي للمعلومة المسجلة في الدماغ بنشاط عصبي مضاد للقيمة الأصلية أي إدخال نفس المعلومة ولكن بالعكس مثلما يؤدي إضافة المادة المضادة إلى المادة الأصلية إلى فناء الاثنين معاً وحديثاً تم اكتشاف وجود مادة مضادة في الكون لكل مادة أصلية اكتشفناها ونحى من خلالها واجتماع الاثنين معاً يؤدي إلى فنائهما، مثل أوامر Delete أو Format الموجودة في الحاسب الآلي.

يلعب الجهاز الحوفي أو Limbic System دوراً هاماً في تحديد سلوك الانسان حسب المعلومات المسجلة عليه، فأنت مثلاً انسان هادئ الطباع أو عصبي – كثير أو قليل الكلام – سريع أو بطيء الحركة، كل هذه السلوكيات والطباع حسب المعطيات المسجلة على الجهاز الحوفي أو Limbic system ويشترك معه في ذلك الفص الجبهي أو Frontal lobe ويحددا معاً سلوكيات الانسان وطبعه العام، كما يتحكم الجهاز الحوفي في مزاج الانسان فإذا شعرت بالغضب أو الهدوء أو الرضا أو الارتياح كل هذا حسب البصمة الحالية للجهاز الحوفي بالاشتراك مع بعض الهرمونات التي سبق وأن ذكرناها من قبل لذلك تستطيع مايند كنترول ماشين MCM أن تغير مزاجك فتجعلك تضحك أنياً أو تُشعرك بالزهق أو النفور أو الملل عن طريق التلاعب بالأعصاب وإثارتها عبر الجهاز الحوفي بعملية إثارة أو تثبيط جهازك الحوفي تتحكم في انفعالاتك بالكامل.

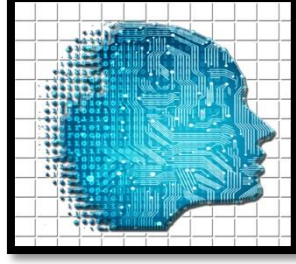
تستطيع مايند كنترول ماشين زراعة فكرة داخل عقل الانسان أو صورة معينة لأنها تجعل عقلك مثل القرص الصلب للحاسب الآلي Hard Disk الذي يُمكنك الكتابة عليه أو مسحه أو النقل منه وبالطبع يترجم هذه الصور مراكز الإبصار الموجودة في المنطقة ١٧, ١٨, ١٩ كما يمكنها إرسال رسائل صوتية عبر موجات الراديو تستطيع سماعها بأذنك وأُستخدمت هذه الطريقة لعمل غسيل مخ (دماغ) للحالات المستهدفة التي جُربت عليها مايند كنترول ماشين، كما يُمكن لهذه الآلة أن تُحدث طنيناً داخل الأذن بالإضافة إلى الرسائل المسموعة.

يوجد مراكز للتقيؤ والغثيان في جذع المخ أو Brainstem وتسمى بالرئيسية أو المركزية وهي التي تعمل عليها العقاقير المضادة للقيء والغثيان وبإثارة هذه المراكز يُمكن إحداث غثيان للحالة المستهدفة أو جعلها تنقياً فأنت تتحكم بالكامل في الحالة النفسية أو المزاجية للشخص تحت سيطرة مايند كنترول ماشين.

يُمكن لهذه الآلة أيضاً صنع تشنجات عصبية عن طريق التحكم الإرادي في عضلات الجسم كما يحدث في حالات الصرع فإن كنت تسيطر على الأعصاب المغذية للعضلات فأنت يُمكنك التحكم فيها بالفعل وكذلك صنع



الدوخة للشخص المستهدف لوجود شبكة عصبية مثارة داخل المخ دائماً  
للإنسان وهو في حالة الاستيقاظ وعند تثبيط هذه الشبكة يبدأ الإنسان  
الشعور بالنعاس أو الدخول في حالة النوم وعن طريق تثبيط هذه الشبكة  
يُمكننا جعل الإنسان في حالة دوخة أو نعاس لأن الجهاز العصبي للإنسان  
يحتوي على مجموعة من الأعصاب المثبطة التي تتسبب في تثبيط التي  
بعدها كما يحتوي على تلك المثيرة التي تتسبب في إثارة التي تليها وذلك  
عن طريق نواقل عصبية معينة مثل مادة جابا GABA المثبطة للنشاط  
العصبي.



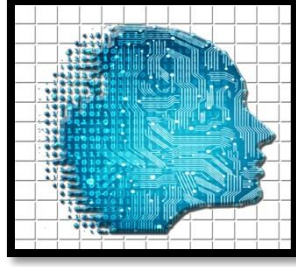
## الفصل السادس: التحكم في الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي

يوجد في الشعبيات الهوائية مستقبلات خاصة تسمى بيتا ٢ أو Beta 2 وبتنشيط هذه المستقبلات نستطيع توسيع الشعبيات الهوائية وتعمل عليها العقاقير المضادة للربو الشعبي المزمن حيث تنشط هذه العقاقير مستقبلات بيتا ٢ مما يجعلها تفك الانقباض الشعبي الحادث نتيجة حساسية الصدر ومركبات الهستامين وتستطيع مايند كنترول ماشين أن تقلل الهواء الداخل إلى الرئتين بطريقتين: الأولى منهما بإحداث الانقباض الشعبي أو Bronchospasm وهو نفس التأثير الذي يحدثه مرض الربو الشعبي بتضييق الشعبيات الهوائية مما يسمح بدخول كمية صغيرة من الهواء والطريقة الأخرى هي التهوية المضاعفة أو Hyperventilation وهي طريقة تعمل على جعل الشعبيات الهوائية مفتوحة دائماً وبالتالي تظل كمية الهواء كما هي ولا يحدث تبادل طبيعي للغازات كما في حالتنا الشهيق والزفير لأن عملية التنفس تحتاج إلى الاثنين معاً، قسبة هوائية مفتوحة ومعها الشعبيات الهوائية وكذلك الحويصلات الهوائية أثناء عملية الشهيق وشعب هوائية منقبضة وبالمثل الشعبيات والحويصلات الهوائية أثناء عملية الزفير أما جعلهم منقبضين دائماً أو مفتوحين دائماً يضايق من نفس المريض ويجعل عملية تبادل الغازات غير جيدة ويصيب ذلك عادة المدخنين الشرهين بالحالة الثانية في مرض يعرف باسم: التضييق الرئوي المزمن أو COPD وذلك في مراحل متقدمة من المرض بعد الاستمرار في عادة التدخين السيئة لعشرات السنين مما يجعل من كل الممرات الهوائية مفتوحة دائماً ويؤثر ذلك على التنفس الطبيعي للمريض.

للأمعاء حركة دودية خاصة تعمل على دفع الطعام خلال الجهاز الهضمي من المرئ وحتى فتحة الشرج والقيام بعملية الإخراج وتضطرب هذه

الحركة الدودية عند إصابة الجهاز الهضمي بميكروب معوي مما يسبب حالة المغص المعوي التي يُصاب بها الإنسان وهي عبارة عن تقلصات مستمرة في أمعاء الإنسان لتتنبه المخ بوجود اضطراب أو جسم غريب وتستطيع مايند كنترول ماشين إحداث تقلصات كاذبة للمعدة والأمعاء تتسبب في حدوث انتفاخات للشخص بدون وجود مشكلة أو سبب واضح وتعمل على تراكم الغازات في أمعائه مما يشعره بحالة من الإمتلاء ومعها شعور بالغثيان.

وفي بعض الحالات المزمنة لأمراض الجهاز الهضمي تقوم الأمعاء بعكس الحركة الدودية الطبيعية التي أوجدها الله عليها فتدفع الطعام في الاتجاه المعاكس تجاه المرئ ويتسبب ذلك في حالات من القيئ للمريض لحين تخلصه من المشكلة أو المرض المزمن. تعمل مضادات التقلصات الدوائية على انبساط العضلات الملساء الموجودة في الأمعاء وبالتالي تقلل من تقلصاتها وبالمثل حالات المغص الكلوي التي تصيب الجهاز البولي وخاصة الحالب ولمايند كنترول ماشين القدرة على محاكاة تلك التقلصات أيضاً.



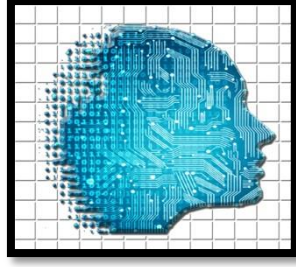
## الفصل السابع: إثارة الأعضاء الجنسية

تعتبر الإثارة الجنسية عملية شعورية يتحكم فيها العقل البشري وهناك الكثير من العوامل التي تؤدي إلى الإثارة الجنسية مثل: صورة أو مشهد معين بالكلام أو اللمس أو عن طريق رائحة معينة وفور إثارة عقل الانسان يبعث بإشارات عصبية إلى الأعضاء التناسلية ليجعلها في حالة إنتصاب ويحدث في الأنثى كما يحدث في الرجل بالضبط وكما يحدث إنتصاب لقضيب الذكر، يحدث إنتصاب لجزئين مسمين الشفرتين في الأنثى وإثارة أي منهما تجعل الذكر أو الأنثى في حالة ملحة للدخول في العلاقة الحميمة وتستطيع مايند كنترول ماشين الوصول بالرجل أو الأنثى إلى هذه الحالة حتى وإن لم يوجد مثير جنسي متعارف عليه بل والأحرى من ذلك أنها تستطيع صنع عملية القذف للذكر أو إحداث هزة الجماع لذكر كان أو أنثى تحت سيطرة الآلة وهذا يوضح مدى سيطرة الآلة على الانسان إن كانت تتحكم في عملياته الجنسية، هي تماثل تأثير الحبة الزرقاء على الرجال والأخرى الوردية التي تم استخدامها حديثاً على النساء واثبتت فاعليتها.

وبالتأثير على مستقبلات درجة الحرارة الموجودة في الجلد يُمكنك جعل الشخص أن يستشعر بوجود بقعة ساخنة أو أخرى باردة على سطح جلده وهو بالتأكيد إحساس مزيف لأن ذلك دون أن يلامس سطح جلده جسم ساخن أو بارد بالفعل. يعمل إحساس الحكّة أو Itching على تسكين الشعور بالألم لأنه يجعل المخ ينشغل بتفسير أحاسيس اللمس الخشن أو Crude touch عوضاً عن أحاسيس الألم الواصلة له عبر مسارات الألم العصبية.

تستطيع مايند كنترول ماشين أن تسجل البصمة العصبية للروائح التي شممتها من قبل أو الأطعمة التي تذوقتها من قبل على سيرفرات Servers حاسبات ضخمة وأن تعيد عليك نفس البصمة في حين آخر حتى في حالة غياب المؤثر فتجعلك تشم رائحة البرتقال مثلاً مع أنك لا تمسك بواحدة في يدك أو تشم رائحة الورد وهو في الحديقة بعيد عنك تماماً أو رائحة الشواء في حالة عدم وجود حفل للشواء، كذلك مختلف الأطعمة موز كان أو تفاح أو مانجو وإن كانت في غير موسمها، وكل هذه الأحاسيس غير طبيعية تم تسجيلها وتخليقها إلكترونياً للتلاعب بالدماغ البشري والسيطرة عليه كهرومغناطيسياً.

ينقسم الألم الذي يشعر به الانسان إلى نوعين: ألم عام وهو ينتج عن إصابة المناطق الظاهرية وألم داخلي أو أحشائي وينتج عن إصابة المناطق الباطنية وبالسيطرة على مسار الألم العصبية سواء العام أو الداخلي يُمكنك بالفعل أن تجعل الشخص المستهدف في غاية الألم وذلك أيضاً إلكترونياً حيث يتم تحفيز المسار العصبي لينذر العقل كاذباً بأن هناك ألماً في منطقة الصدر والصدر سليم بالفعل ولا يعاني من أية أعراض أو أن القولون يتمزق من شدة الألم والقولون خالي من كافة المشكلات لذلك تستطيع هذه الآلة أن تُعذب الانسان وتشعره بالألم مبرحة، هذا في حالة ما كنت تحاول الانتقام أو العبث مع الشخص المستهدف وتحاول إيذائه إلكترونياً وكما ذكرنا من قبل لقد سُميت مايند كنترول ماشين بالسلاح غير المميت أو Non-lethal weapon لتعذب ضحيتك كهربياً كيفما تشاء.



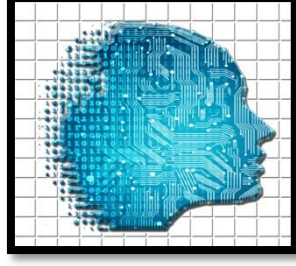
## الفصل الثامن: إمكانيات مذهلة للأقمار الصناعية

للأقمار الصناعية الحديثة العملاقة إمكانيات مذهلة فهي قادرة على تغيير درجة حرارة الجو في المناطق التي تغطيها وكذلك إحداث أمطار صناعية وكل هذا عن طريق حزم الإلكترونات الضخمة الصادرة منها والراجعة إليها كما في شبكات المحمول الأرضية التي تغطي شبكة هاتفك الجوال ترسل إليه وتستقبل منه الإشارات الكهرومغناطيسية وهي نفس فكرة عمل البلوتوث Bluetooth بين الأجهزة الحديثة أو شبكات الواي فاي Wi-Fi.

توجد في أقمار التجسس كاميرات عملاقة قادرة على أخذ صور واضحة لمناطق من الكرة الأرضية كتلك الظاهرة على خرائط جوجل فجميع هذه الصور ملتقطة عن طريق أقمار صناعية حتى أن محرك البحث العملاق يذكر في خرائطه أن الصور ملتقطة عن طريق القمر الصناعي، وتبدأ أنت في التقريب شيئاً فشيئاً حتى تصل للمكان الذي تقصده أو تريده وقديماً أستخدمت هذه الخصائص للتجسس على المناطق العسكرية ومع السماوات المفتوحة اليوم يمكنك الوصول لأي مكان تريده وتصوير الأماكن العسكرية أو الغير عسكرية وتجد الدول المتقدمة اليوم تذكر مصطلح: أقمار صناعية من أجل أغراض التجسس أو لدراسة الأحوال الجوية أو المناطق البحرية أو الجيولوجية أو للاتصالات أو غيرها .....

تستطيع مثل هذه الأقمار أيضاً قطع التيار الكهربائي عن منطقة محددة أو تعطيل عمل جهاز معين: كجهاز مكيف أو جهاز تسجيل أو حاسبات أو أجهزة تليفزيون وحتى السيارات مثلها كأي معدة حربية أخرى يُمكن التحكم فيها عن بعد (كالطائرات بدون طيار) وكما ذكرنا من قبل كل مجال كهربائي ينشأ عنه مجال مغناطيسي وكل مجال مغناطيسي يمكنه أن يؤثر أو يتأثر

بمجال مغناطيسي آخر ولا يوجد في السماء ما هو أكبر من قمر صناعي  
يبث إشاراته لمئات الآلاف من الأتباتق (أي أتابق الدش على أسطح  
المنازل).



## الفصل التاسع: أضرار استخدام مايند كنترول ماشين

بقراءة العقول البشرية، لا يوجد مأمّن من التجسس أو التلصص على حرية الانسان بل وكبت هذه الحرية، تخيل أن أحدهم داخل رأسك ويراقبك طول الوقت ويعرف أدق تفاصيل حياتك فكيف لك أن تحب أو تبادل الفتاة التي تحبك قبلات الحب والرومانسية وهناك ثالث قابع كالشيطان بينكما طوال الوقت، كيف لك أن تتنفس أو تذهب لدورة المياه كي تقضي حاجتك؟ أو تحتفظ بحساباتك المصرفية أو أرقامك السرية بعيداً عن أيدي اللصوص؟ كيف تأمن النزاعات مع جيرانك أو خصوماتك في العمل أو عداواتك بصفة عامة وهناك من يعرف أدق التفاصيل عنك؟ كيف لك أن تدخل في علاقة حميمة مع زوجتك؟ كيف تتخلص من القلق أو التوتر وأعصابك مُسيطر عليها من جهة الآلة بل وكيف تردع كيانات عملاقة كتلك التي تملك أو تشغل أقماراً صناعية لحسابها؟

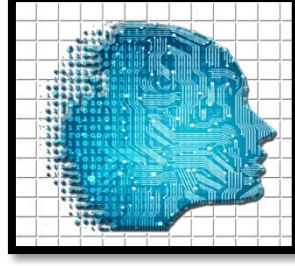
لقد صُممت هذه الآلة من أجل التلصص على دماغ الانسان مثلما يتلصص القرصنة على الحاسبات الآلية وبالفعل احدثت ظلماً في التاريخ الانساني باستيلاء مالكي هذه الآلات على أفكار غيرهم واستغلالها لصالحهم كمثال من يستولى على حسابك المصرفي ليجعله صفراً ويترك لك لا شئ من النقود رصيماً ولكن في مثل هذه الحالة هو يقوم بسرقة حياتك بأكملها لأنه صاحب الجهة التي تمتلك معدات أكثر تقدماً وبالتالي الغلبة في مصلحة الأقوى.

إن الأقمار الصناعية اليوم قادرة على التنصت على المكالمات وبالتالي مراقبة الأنترنت لتصبح الحرية كلاً شئ أو سراباً في صالح الحكومات والجهات المالكة لأقمار صناعية وبدل من أن يصبح العالم قرية صغيرة،



صار مجرد غرفة لتغيير الملابس في إحدى محال البراندات الكبيرة وبتدخل هذه الغرفة ١٠٠ كاميرا للمراقبة فصرت كمن يبدو واقفاً بلباسه الداخلي أمام صاحب هذا المحل أو كآنسة قام بتصويرها وابتزازها بمثل هذه الصور فلا أمن ولا أمان في ظل هذا التطور الهائل في التكنولوجيا دون رقيب أو قوانين تمنع وصول مثل هذه الآلات ووقوعها بين أيدي مخربين أو مجرمين لا يخشون شيئاً ويعتبرون الإنسان دمية صغيرة يمكنهم التلاعب بها كيفما يشاءون، إنها أشبه بوقوع سلاح نووي أمريكي أو سوفيتي الصنع بين أيدي إحدى عصابات المافيا في حال أن اغتاز دون من آخر منافس له، ذهب ليفجر له حانته أو صالة القمار الخاصة به بقنبلة نووية.

الصور الظاهرة في خرائط جوجل حدث بها خرق للخصوصية أيضاً ونتج عنها شكاوي نتيجة ظهور أماكن أو أشخاص في هذه الصور دون علمهم أو أخذ تصريح كتابي منهم وعلقت دول أجنبية وأوربية على مخاوف بشأن هذه الصور وصرنا بحاجة لقوانين تلزم جميع الدول بوضع قوانين صريحة ومحددة تحترم خصوصية الأفراد.



## الفصل العاشر: الحل لمثل هذه القضايا

مع هذا الطموح التكنولوجي الغير محدود الذي وصل لحد الدخول إلى عقل الانسان لسرقة أفكاره وسباق الدول للوصول إلى الكواكب الأخرى، لا بد من تبني الأمم المتحدة لقوانين صارمة تحد من استخدام الأقمار الصناعية في التجسس وكذلك قوانين منظمة لغزو الفضاء واستخدام ثروات الكواكب الأخرى والنيازك القريبة حتى لا يحدث وأن تسمع يوماً حدوث نزاع بين دولتين ما على ملكية على سطح القمر أو لثروات موجودة على سطح إحدى الكواكب.

هو طموح خطير قد يؤخر من مسيرة التقدم إذا فقدت السيطرة عليه فمايند كمنترول ماشين تماثل تجارة الأعضاء البشرية ولكن بشكل ذو مظهر أفضل فأنت تدخل في عقل الضحية الهدف وتتحكم فيه كيفما تشاء، أما الصراع على ثروات الكواكب والنيازك القريبة يماثل الصراع على المراعي ومصادر المياه الذي حدث بين الممالك القديمة، كذلك الطموح في تطوير الروبوت قد ينتج عنه روبوتات بالغة التقدم قد تفقد السيطرة عليها إذا حدث خلل برمجي أو تعطل بشكل ما للآلة. التكنولوجيا سلاح ذو حدين ويجب عليك حساب كلفة الحد الآخر حتى لا ينقلب عليك ويكون سبباً في تدميرك وتفقد عندها كل جهود الإنقاذ لمشكلتك لأنك طمحت في تكنولوجيا تفوق قدراتك أو تفوق معايير الأمان التي وضعتها مسبقاً من أجلها. العالم لا بد أن يستمع للعقلاء الذين يحذرون من مخاطر التجسس ومن قيام الدول المتقدمة بغزو الفضاء ومن مخاطر الروبوتات المتقدمة والاستنساخ على الجنس البشري أما مجانين التكنولوجيا فمثل من يلعب بالنيران في يده إما أن تنقلب عليه وتحرقه أو تقع في يد من هم أقل ذكاءً فيتسببون في تدمير أنفسهم أو مجتمعاتهم أو العالم بأسره فلا يصح أن يمسك طفل عمره ٥ سنوات

بمسدس محشو في يده أو يركب صبي عمره ١٠ سنوات سيارة فيراري  
على الطريق السريع، لكل شئ الحد المسموح به وإذا زاد الشئ عن حده  
انقلب ضده.

تمت ....

كتيب علمي قصير

إعداد: أندرو عاقول، جرجس

تاريخ الإصدار: نوفمبر ٢٠١٩

سلسلة قوة المعرفة

© مايند كنترول ماشين

حقوق الطبع محفوظة

## مؤلفات أخرى للكاتب:

١ أندرويد وعملاء الظل (قصة قصيرة)

٢ وموع مكبوتة (رواية)

٣ مشتت الموت (رواية)

٤ رواد التلاعب (قصة قصيرة)

٥ كوميكس عربي فصيح (كتيب هزلي مصور)

٦ مرآة العصر - الإصدار الأول (كتيب أشعار)

٧ مرآة العصر - الإصدار الثاني (كتيب أشعار)

٨ مرآة العصر - الإصدار الثالث (كتيب أشعار)

E-mail Address: [Andrewakoula@gmail.com](mailto:Andrewakoula@gmail.com)

Facebook: [Andrewakoula@andrew.akoula](https://www.facebook.com/Andrewakoula@andrew.akoula)

