

الخيال العلمي والتكنولوجيا الحديثة: حرب ناعمة للتحكم في الجنس البشري

كتبه إلهام محمد | 25 يوليو, 2016



أصبح الخيال العلمي واقعاً نعيشه ونعاصره على أرض الواقع يوماً تلو الآخر، فمنذ رحلة الفضاء الأولى وحق الآن، يقطع العلم خطوات سريعة وملمossaة لتحويل ما في روایات الخيال العلمي وأفلامه إلى واقع ملموس.

فآخر ما توصل له الباحثون، استعانة بعض البشر بالเทคโนโลยيا الحديثة لتطوير قدراتهم الجسدية والذهنية، عن طريق زراعة شرائح بالجسم تحول الخيال العلمي إلى حقيقة، إلا أن بعض الخبراء يثيرون مخاوف من انقلاب رغبة البشر في توسيع نطاق حواسهم إلى وقوعهم تحت سيطرة الهاكرز.

كما نشرت صحيفة "ديلي ميل" البريطانية مؤخراً تقريراً لها، عبر موقعها الرقمي، كشف عن قيام مجموعة من الباحثين في جامعة "كونين ماري" اللندنية بابتكار مادة مركبة من جزيئات نانومترية، قادرة على إخفاء أي جسم تحتها وإبعاده تماماً عن الأنظار، تستطيع إظهار الأسطح المنحنية كما لو كانت مسطحة للموجات الكهرومغناطيسية.

تحتوي المادة المركبة على سبعة طبقات مميزة، تتنوع السعة الكهربائية في كل طبقة استناداً إلى موقعها، ليصبح التأثير المشترك لكل هذه الطبقات متمثلاً في إخفاء الأشياء من تحتها عن الأنظار، الأمر الذي يعني إخفاء السطح لأي شيء يمكن أن يتسبب في تاثير الموجات الكهرومغناطيسية الواردة.

تعمل هذه التقنية على موجات يتراوح تردداتها من 8 إلى 10 جيجاهايرتز، في راديو يشكل جزءاً من الطيف الكهرومغناطيسي، وتعرف نطاق هذه الترددات باسم "موجة سنتيمترية" أو "نطاق سنتيمتر"، نظراً لأن أطول الموجات يتراوح من 1 إلى 10 سنتيمتر، ويتجاوز الطول الموجي لهذه الموجات ذات التردد المنخفض "الضوء".

يقول المهندس الكهربائي البروفسور يانغ هو: "إن التصميم يقوم على مجموعة بصريات متحولة، وهذا هو أساس الفكرة التي تقوم عليها عباءة التخفي".

حق الآن، لا يمكن لتلك التقنية أن تقود إلى نفس عباءة التخفي التي اشتهرت في سلسلة روايات هاري بوتر بعد، وإن كان من الممكن توظيفها في تطبيقات هندسية أخرى كما في صناعة الطيران، وفقاً لما قاله الباحثون.

كيف تطور الخيال العلمي؟



اخالف العلماء حول التعريف الدقيق للخيال العلمي وتحديد أصوله بدقة، البعض يعتقد أن جذور هذا النوع تعود للأعمال الخيالية مثل "ملحمة جلجامش"، والبعض يقول إن الخيال العلمي أصبح واضحاً وممكناً ما بين القرنين الـ 17 و 19 في أعقاب الثورة العلمية والاكتشافات الكبرى في علم الفلك والفيزياء والرياضيات.

تطور الخيال العلمي وازدهر في القرن الـ 20، حيث إن التكامل العميق في العلم والاختراعات في الحياة اليومية شجع العديد من الأشخاص، وأصبح الاهتمام به بشكل أكبر وأصبح لها تأثير كبير على الثقافة والفكر العالمي.

يوجد العديد من النصوص القديمة التي تحوي على عناصر الخيال العلمي أو ما يسميه البعض الخيالية، غالباً كانت تشمل هذه القصص على عناصر مثل رحلة خيالية إلى القمر أو استخدام التكنولوجيا المتقدمة المتخيلة، من هذه النصوص لدينا ملحمة جلجامش بسبب معاملتها مع العقل البشري والبحث عن الخلود، ولدينا أيضاً من الشعر الهندي القديم ملحمة رامابانا التي تحدثت عن آلات الطيران القادرة على السفر في الفضاء أو تحت الماء والأسلحة المتطورة، ويوجد أيضاً بعض الأعمال للكاتب اليوناني أريستوفانيس مثل الغيوم والطيور.

بعيداً عن الملحم والنصوص الشعرية، فإن أول رواية كتبت في الخيال العلمي كما يعتقد الكثير تعود للمؤلف السوري اليوناني لوقيانوس وهي رواية من القرن الثاني تتحدث عن مسافر قام بالانتقال عن طريق خرطوم الماء إلى القمر، حيث يصادف مجتمعات غريبة وأشكال حياة غريبة، ويتحدث أيضاً عن الحرب بين الكواكب.

وإذا قمنا بالانتقال إلى اليابان، فإن أول حكاية يابانية هي "أوراشيمما تارو" التي تحدثت عن السفر في الوقت إلى المستقبل، حيث يزرو صياد شاب قصراً في البحر ويبقى هناك لمدة ثلاثة أيام بعد عودته إلى

قريتها يجد نفسه بعد ثلاثة عام في المستقبل، ويوجد أيضًا في القرن العاشر حكاية تدعى The Tale of the Bamboo， وهي تعد من حكايات الخيال العلمي البدائي.

لا يمكن أن ننسى أيضًا العديد من القصص داخل ألف ليلة وليلة مثل قصة "مغامرات بولوقيا" الذي يسافر إلى العوالم المختلفة وقصة عبد الله البري وعبد الله البحري، فبطل الرواية يكتسب القدرة على التنفس تحت الماء ويكتشف مجتمعات تحت الماء التي تكون انعكاسًا مقلوبًا للمجتمع على الأرض، لدينا أيضًا قصة مدينة النحاس التي تحدثت عن التقنيات القديمة المفقودة والحضارات القديمة المتطرفة، والحصان الطائر الذي تتحدث عن الحصان الميكانيكي الذي يمكن أن يطير إلى الفضاء الخارجي.

يوجد أيضًا عدد من المبدعين الأوائل قاموا بوضع جذور أدب الخيال العلمي، ومن بين النماذج الأولى هي بن يقطان، وهي قصة بدأ فيها ابن سينا ومن ثم ابن طفيل لتنقل إلى السهروري ومن ثم ابن النفيس، لنرى أربع صيغ مختلفة عن قصة حي بن يقطان.

إن القصة التي كتبها ابن سينا تتحدث عن شيخ يدعى حي بن يقطان اكتسبه الرحلات تجارب عظيمة، حيث كانت هذه الشخصية ترمز إلى العقل ويرمز أيضًا إلى الأشخاص الذين يتجادل معهم إلى غرائز الإنسان وشهواته.

أما القصة التي كتبها ابن طفيل تعد من أشهر النماذج الأربع، وهي تعد من جذور أدب الخيال العلمي، قدم هذا العمل في القرن الثاني عشر، وهي تعد مكونًا علميًّا ثقليًّا، وله تأثير على العديد من الكتب.

القصة تتحدث عن طفل عاش في جزيرة لوحده وقام بتربيته ظبية وعندما تموت الظبية تبدأ رحلته لاكتشاف الحقيقة حول العالم، وهي رواية تقول بتأكيد إن المعرفة من خلال الملاحظة والتجربة.

قصة السهروري أطلق عليها اسم الغربة الغربية، وقصة ابن النفيس أطلق عليها اسم فاضل بن ناطق وهي أيضًا تعد من جذور أدب الخيال العلمي، حيث إنها تحوي على بعض العناصر مثل علم المستقبل وبعض الواضيع اللاهوتية، حيث قام بشرح بعض التفسيرات والواضيع بطريقة علمية موسعة وخاصة في علم التشريح وعلم الأحياء وعلم الفلك والكون والجولوجيا.

لدينا أيضًا بعض الأعمال مثل The Man in the Moone، وهو أقدم عمل باللغة الإنجليزية من قبل شيشرون وحلم السلطانة من قبل الكاتبة البنغالية رقية شوكت حسين في عام 1905.

الحاسة السابعة: خيال أصبح واقعًا

وفي عصرنا الحديث تداولت العديد من المصادر الإعلامية في الآونة الأخيرة خبر ظهور تقنيات جديدة تحول الحاسة السابعة من خيال علمي إلى واقع، بالإضافة إلى أنها تساهمن، من خلال زراعة شرائح إلكترونية في أجسام البشر، في زيادة قدراتهم الجسدية أو حواسهم.

وفي ظل الطفرة التقنية والتقدم التكنولوجي المستمر يحاول الإنسان مواكبة كل التطورات والإلام بكل المستجدات، ولذلك بدا له أن إمكانياته الجسدية قاصرة عن ذلك مما دفعه إلى التفكير في اللجوء إلى زراعة الأعضاء، ولكن هذه المرة ليست زراعة عضو قاصر عن العمل أو تالف بل إضافة عضو للجسد السليم من العيوب والأمراض.

هذا العضو الإضافي كما أطلق عليه البعض يتمثل في زراعة شرائح إلكترونية في أجسام البشر من أجل تحسين قدراتهم الجسدية، مثل فتح الأبواب أو ترجمة الألوان ليتعرف عليها المخ.

هذه الزراعة نشطت بفضل ظهور شركات ومشروعات ناشئة، في السنوات الأخيرة، بهدف استخدام تكنولوجيا الإلكترونيات الدقيقة من أجل تحسين القدرات الجسدية والحواس للبشر.

وقد حاول العديد من الناس استخدام هذه التقنيات التكنولوجية الحديثة لتحقيق أغراضهم كزراعة البعض منهم قطعة صغيرة من الغناطيسي في أيديهم بحيث يستطيعون رصد الحالات الكهربائية حولهم، والبعض الآخر يرتدي شريحة متناهية الصغر على جلده بحيث يمكنه فتح الأبواب أو غلق هاتفه الذكي عن بعد بمجرد التلويع بالذراع.

وأبدى عدد من الخبراء قلقهم إزاء الإقبال على هذا النوع من التكنولوجيا، بدعوى أن الهاكرز والقراصنة الناطقين في الجريمة الإلكترونية قد يستغلون زراعة البشر للشرائح الإلكترونية ليخربوا سيطرتهم عليهم.

علم بشري مبرمج

☒ نيل هاريسون أول إنسان "سايبورغ" في العالم

وقد ذهب بعض الباحثين في المجال التكنولوجي إلى أبعد من ذلك، حيث يرجحون أن تساهم هذه التقنيات الجديدة في خلق مجموعة من البشر مبرمجة إلكترونيًا لتحقيق أغراض الهاكرز.

وأوضح الباحثون أن القراصنة سيعمدون إلى الاستعانة بأي ثغرات أمنية بأنظمة الشرائح لخداع المستخدمين واستغلالهم وفق أهوائهم ليكونوا فريسة سهلة الانقياد لهم، لا سيما وأن عدد هؤلاء البشر الذين يماثلون شخصية الخيال العلمي الشهيرة "سايبورج" وهي مزيج من العناصر الحيوية والبيكانيكية والإلكترونية، يتزايد، بسبب رغبة الناس في زيادة قدراتهم الجسدية أو حواسهم باستخدام التكنولوجيا.

ومن أشهر النماذج البشرية لهذا النوع الجديد من الناس شخص بريطاني يدعى نيل هاريسون وهو مصاب بعمى الألوان منذ مولده، وهو فنان ونجح في تطوير نفسه وأصبح يمتلك "عيناً إلكترونية" مع هوائي لترجمة الألوان وتحويلها إلى موجات صوتية يتم نقلها مباشرة إلى المخ.

وقد أسس هاريسون مع شريكه مون ريبا شركة "سايبورج فاوندشن" في برشلونة بإسبانيا عام 2010، وكانت مون قد زرعت شريحة مغناطيسية في جسمها حيث تستطيع رصد الزلزال في

مختلف أنحاء العالم، وقد تم نقل الشركة فيما بعد إلى نيويورك.

ومما يزيد من مخاوف الخبراء من استغلال الهاكرز لهذه الشرائح التي تزرع بالأجسام ما كان هاربسون قد صرّح به “لدينا طلبات كثيرة من مختلف أنحاء العالم للحصول على التقنية الجديدة”， مضيفاً أنه يؤمن بإمكانية استخدام التكنولوجيا من أجل توسيع نطاق حواس البشر “هذا ليس خيالاً علمياً إنه يجعلنا أقرب إلى الطبيعة”.

وعلى الرغم من أن هاربسون يقوم بتوسيع نطاق عينه الإلكترونية “آي بورج” باستمرار بحيث أصبحت قادرة على التقاط الأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية، فإن خطر تسليл القرصنة إلى جسده عبر هذه الشريحة كبيرة لأنهم قادرون على التعامل مع أكثر الإلكترونيات تعقيداً.

والجدير بالذكر، أنه في مدينة سياتل الأمريكية هناك شخصية أخرى من الرواد في مجال هذه التقنيات هو “أمال جرافسترا” الذي نجح عام 2005 في زراعة شريحة متناهية الصغر في حجم حبة الأرز تحت الجلد بين الإبراهام والسبابة وهذه الشريحة تحتوي على شفرة رقمية تقوم بفتح بابه، وأسس جرافسترا شركة باسم “دنجراس ثينجس” (أشياء خطيرة) وتقول الشركة إنها باعت أكثر من 10 آلاف شريحة من هذا النوع منذ 2013 وهي بمثابة بطاقة هوية تعمل بموجات الراديو.

ومن ناحية أخرى تعتزم شركة شارك هاربسون في تأسيسها وهي شركة “سايبورج نست”， طرح بوصلة دقيقة يمكن زراعتها في جسم الإنسان وتعتمد على ذبذبات ضوئية تساعد الشخص المزروعة فيه على تحديد اتجاه القطب الشمالي.

كما تم تطوير شريحة جديدة باسم “نورث ستار” (النجم القطبي) وهي عبارة عن شريحة مزودة بخمسة صمامات ضوء ثانئي “إل. إيه. دي” ويظهر الضوء من تحت الجلد، وقد أثارت شركة “جريند هاووس ويت وير” التي طورت هذه التقنية عاصفة من الجدل في مؤتمر “قرصنة الأجسام” السنوي للخصص لبحث موضوعات التكنولوجيا التي يتم زراعتها في جسم الإنسان في مدينة أوستن الأمريكية، وأكدت جريند هاووس ويت وير بأنها زودت نورث ستار بأكثر التقنيات أمّا لحماية المستخدمين، وأنها حريصة على خصوصياتهم وأجسادهم.

ومع ذلك تظل إمكانيات اختراق الهاكرز لكل تقنية تكنولوجية جديدة أمّا وارداً جدّاً رغم كل الاحتياطات التي يغطي بها المصنعون أدواتهم.

حرب النجوم: حقيقة واقعة



بوستر فيلم "حرب النجوم"

أصبحت فكرة الأشعة التي تجذب المركبات الفضائية والأجرام الأخرى من على بعد والتي جسدها روايات الخيال العلمي في أفلام مثل "حرب النجوم" وغيرها، حقيقة واقعة.

ففي عام 2014 قال الباحثون إنهم ابتكرموا أشعة جاذبة تستعين بـموجات صوتية ذات سعة موجية كبيرة وتردد عالٍ لرفع وتحريك وإدارة أجسام صغيرة دون وجود أي صلة مادية مرئية بينهما، وتصور الباحثون استخدام هذا الجهاز في التطبيقات الطبية وغيرها.

وقال آيمر مارتسو المشرف على هذه الدراسة من جامعة بريستول البريطانية وجامعة ناباري الإسبانية: "بوصفها موجات صوتية ذات خواص ميكانيكية فإنه يمكنها إحداث أثر ملموس على الأجسام، وكل ما عليك هو أن تتذكر آخر مرة حضرت فيها حفلاً موسيقياً وكان صدرك يرتج بفعل الموسيقى".

وقال مارتسو إن هذه الوجات الصوتية المحركة تحكمت في أجسام يصل قطرها إلى 4 ملليمترات، كما أن بمقدورها التحكم في وضعية وتوجيه هذه الأشياء التي يجري رفعها.

وستعين هذه الأشعة بموجات فوق صوتية ذات تردد يصل إلى 40 كيلوهيرتز فيما يسمع الإنسان الأصوات التي يقل ترددتها عن 20 كيلوهيرتز.

واستخدم الباحثون موجات صوتية من 64 مكمراً دقيقاً للصوت لإحداث ما يصفونه "بالصور الصوتية المحسنة (الهولوغرام)" للتحكم في الأجسام دون لمسها، فيما تتخذ هذه الوجات هيئة الملقاط لرفع الأجسام، واستخدموها دوامة لثبت الجسم المرفوع في موضعه وقفضاً ليحيط بالجسم وجعله مستقرًا في مكانه.

وقال مارتسو "الوحة البسيطة الواحدة ستزيل الجسم فقط في اتجاه انتشار الموجة، لكن وجود موجات عديدة سيحدث تداخلاً فيما بينها لإيجاد أشكال صوتية مركبة ثلاثة الأبعاد تبذل جهداً وقوياً من جميع الاتجاهات لإبقاء الجسم في مكان ما"، وأضاف أن أكبر جسم تم تحريكه بهذه الطريقة كان حبة مسبحة قطرها أربعة مليمترات مصنوعة من بلاستيك خفيف يسمى البوليستيرين، ومضى يقول "من خلال الاستعانة بموجات خاصة ذات قوى شديدة سيتسنى رفع كريات من الصلب فيما بعد".

ووصف مارتسو تطبيقات طبية محتملة قائلاً: "الصوت لا يمكنه الانتقال في الفراغ، لكنه ينتقل من خلال الماء أو أنسجة جسم الإنسان ويمكنه تحريك الجلطات وحصوات الكلى وكبسولات العقاقير والعدات الجراحية البالغة الدقة أو الخلايا داخل أجسامنا دونما ضرورة لإجراء أي جراحة".

وقال إن الأشعة الصوتية الجاذبة الأكثر قوة يمكنها رفع أجسام أكبر من مسافات أبعد وبمقدورها التحكم في أجسام طافية في أجواء منعدمة الجاذبية مثل المنطقة الداخلية باللحظة الفضائية الدولية.

ونشر هذا البحث الذي شارك فيه أيضاً باحثون من جامعة ساسيكس وشركة أولتراهابتكس البريطانية في دورية "نيتشر كوميونيكيشنز".

الخيال يغزو الجيش الأمريكي

الجيش الأمريكي

الخيال العلمي والتقدم التكنولوجي لا يقتصر على البشر فقط، بل توسع إلى أن وصل للجيش الأمريكي، فقد أعلن مسؤولون بوزارة الدفاع الأمريكية عام 2014، عن تطوير سلاح ليزر قادر على إسقاط طائرات دون طيار، وفي هذا الإطار، أعدت صحيفة "تيلجراف" البريطانية، تقريراً عن أغرب 10 أسلحة أمريكية يستعد الجيش الأمريكي لطرحها تبدو أنها مستوحاة من أفلام الخيال العلمي، وهي كالتالي:-

▪ 1- محولات TX Real للطرق الوعرة

يمكن استخدام هذه المركبة برأ وجواً في ذات الوقت، ويمكنها السير على الأرض كمركبة ببرية، ثم تتحول إلى مركبة جوية مثل الـهليكوبتر، ثم تنزل مرة أخرى إلى الأرض، ويمكن تشغيلها من قبل البشر أو أن تعمل من تلقاء نفسها بدون قائد، ومن المقرر تسليمها للجيش الأمريكي في 2015.

▪ 2- بندقية قابلة للطي Magpul Folding Machine-Gun-9

صممت هذه البندقية لجهاز الخدمة السرية USSS التابع لجهاز الأمن الأمريكي، وهي عبارة عن سلاح رشاش قابل للطي، بحيث يتتحول ويتنكر في شكل بطارية كمبيوتر محمول، وعند فتحه تكتشف أنه سلاح يعمل بكفاءة كاملة كمسدس 9 ملم، يمكن وضعه في الجيب الخلفي لسرابايل

المدنيين، ولا يزال السلاح في مرحلة التطوير الأولى.

▪ 3- روبوت القط البري Wildcat Robot

يتحرك بشكل غريب وكأنه مخلوق حي، يمكنه الركض بسرعة 16 ميلًا في الساعة على الأسطح المستوية، مصمم هذا الروبوت لدعم القوات المقاتلة على الأرض، وسيكون قادرًا على الركض بسرعة أكبر من جميع أنواع التضاريس الأخرى.

▪ 4- مسدس أرماتكس الرقمي Armatix Digital Revolver

مسدس رقمية مزود بعامل السلامة الإلكترونية يمكن تعطيله تلقائيًا عن طريق ساعة يد، تقوم بتشغيله وإيقافه عن طريق بصمات أصابع المستخدم التي يتم التعرف عليها من خلال قاعدة البيانات الداخلية للجهاز، وتتوقف الساعة عن العمل بعد انتهاء فترة زمنية محددة أو يمكن تعطيلها يدوياً.

تقوم فكرة التشغيل على تسجيل الساعة إشارة لاسلكية يتم بثها من الجزء الخلفي للمسدس على شكل ومض خضر للتشغيل وآخر أحمر لإيقاف.

▪ 5- قاذفة القنابل المتعددة M32 Multiple Grenade Launcher

يمكن لهذه القاذفة إطلاق قنابل من فئة 40 مم لمدة 18 دقيقة متواصلة، يستطيع هذا السلاح خوض جولات تبادل إطلاق النار التي تدور بالقرب من سطح الأرض ويمكنه الطفو من خلال مظلة ملحقة به، كما يمكنه التقاط الفيديو الجوي عن طريق كاميرا مزود بها.

▪ 6- قاذفة قنابل بزاوية Corner Shot 40mm Grenade Launcher

صمم هذا السلاح بفوهة قاذفة قنابل تمتد أفقياً بزاوية 60 درجة، وهذه الفوهة مزودة بكاميرا رقمية وشاشة الفيديو، تساعد القناص على إطلاق النار في الأماكن الجانبية والزوايا، وهذا السلاح قادر على إطلاق قذائف 60 مم، وقنابل مسيلة للدموع، وقاذفة قنابل يدوية يمكنها إصابة هدف على بعد 150 متراً عن القناص.

▪ 7- طائرات الـ AH-64 "أباتشي" المروحية

التكنولوجيا الجديدة التي يتواли خروجها من الجيش الأمريكي صنعت مروحيات أباتشي تمكّن للطيارين الحصول على قاعدة بيانات مراقبة متكاملة حول اكتشاف موقع العدو بتقنيات عالية الجودة وصورة ذات أبعاد وألوان دقيقة بدلاً من الأسود والأبيض.

▪ 8- نظارات "جوجل" الخاصة بسلاح البحرية

صنع سلاح البحرية الأمريكي نظارة بتقنية مماثلة لتلك المستخدمة في نظارات جوجل، التي تسمح للبحار برؤية المعلومات البرمجية حاسوبياً أمام عينيه.

▪ 9- مركبة مائية ذاتية التحكم Reliant Autonomous Underwater Vehicle

تعتبر هذه المركبة عبارة عن روبوت يعمل تحت الماء لحماية السفن البحرية والمياه الأمريكية من الغام العدو، تعمل ذاتياً دون تدخل البشر، وسجلت هذه المركبة مؤخراً رقمًا قياسياً بعد استكمالها بنجاح مهمة على بعد 315 ميلًا.

▪ 10- شرطة مرور من الأقمار الصناعية Satellite Traffic Cops

طور العلماء مجموعة من الأقمار الصناعية التي ستقوم بدور شرطة المرور لحماية الطائرات بدون طيار والمعدات العسكرية الأخرى المحمولة جواً.

رابط المقال : <https://www.noonpost.com/13036>