إلهام محمد | نشر في ٢٥ يوليو ٢٠١٦,

الخيال العلمي والتكنولوجيا الحديثة: حرب ناعمة للتحكم في الجنس البشري

أصبح الخيال العلمي واقعًا نعيشه ونعاصره على أرض الواقع يومًا تلو الآخر، فمنذ رحلة الفضاء الأولى وحتى الآن، يقطع العلم خطوات سريعة وملموسة لتحويل ما في روايات الخيال العلمي وأفلامه إلى واقع ملموس.

فآخر ما توصل له الباحثون، استعانة بعض البشر بالتكنولوجيا 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 مؤخرًا تقريرًا لها، عبر موقعها الرقمي، كشف عن قيام مجموعة من الباحثين في جامعة "كوين ماري" اللندنية بابتكار مادة مركبة من جزيئات نانومترية، قادرة على إخفاء أي جسم تحتها وإبعاده تمامًا 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 استنادًا إلى موقعها، ليصبح التأثير المشترك لكل هذه الطبقات متمثلا في إخفاء الأشياء من تحتها عن الأنظار، الأمر الذي يعني إخفاء السطح لأي شيء يمكن أن يتسبب في تناثر الموجات الكهرومغناطيسية الواردة.

تعمل هذه التقنية على موجات يتراوح ترددها من 8 إلى 10 جيجاهيرتز، في راديو يشكل جزءًا من الطيف الكهرومغناطيسي، وتعرف نطاق هذه الترددات باسم "موجة سنتيمترية" أو"نطاق سنتيمتري"، نظرًا 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".

حتى 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، وفقًا لما قاله الباحثون.

كيف تطور الخيال العلمي؟

اختلف 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 واضحًا وممكنًا ما بين القرنين الـ 17 و19 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 يسميها البعض الخيالية، وغالبًا 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 أيضًا من الشعر الهندي القديم ملحمة رامايانا التي تحدثت عن آلات الطيران القادرة على السفر في الفضاء أو تحت الماء والأسلحة المتطورة، ويوجد أيضًا بعض الأعمال للكاتب اليوناني أريستوفانيس مثل الغيوم والطيور.

بعيدًا عن الملاحم 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 أيضًا عن الحرب بين الكواكب.

وإذا قمنا بالانتقال إلى اليابان، فإن أول حكاية يابانية هي "أوراشيما تارو" التي تحدثت عن السفر في الوقت إلى المستقبل، حيث يزرو صياد شاب قصرًا في البحر ويبقى هناك لمدة ثلاثة أيام بعد عودته إلى قريته يجد نفسه بعد ثلاثمائة عام في المستقبل، ويوجد أيضًا في القرن العاشر حكاية تدعى Tale The of the Bamboo، وهي من تعد 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 المتطورة، 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 حي بن يقظان، وهي قصة بدأ فيها ابن سينا ومن ثم ابن طفيل لتنتقل إلى السهروردي ومن ثم ابن النفيس، لنرى أربع صيغ مختلفة عن قصة حي بن يقظان.

إن القصة التي كتبها ابن سينا تتحدث عن شيخ يدعى حي بن يقظان اكسبته 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 الأربعة، وهي تعد من جذور أدب الخيال العلمي، قدم هذا العمل في القرن الثاني عشر، وهي تعد مكونًا علميًا ثقيلًا، وله تأثير على العديد من الكتاب.

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 السهروردي أطلق عليها اسم الغربة الغريبة، 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 المواضيع اللاهوتية، حيث قام بشرح بعض التفسيرات والمواضيع 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 وThe حسين شوكت رقية البنغالية الكاتبة قبل من السلطانة وحلم شيشرون قبل من Dream of Scipio 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 تساهم، من خلال زراعة شرائح إلكترونية في أجساد البشر، في زيادة قدراتهم الجسدية أو حواسهم.

وفي ظل الطفرة التقنية والتقدم التكنولوجي المستمر يحاول الإنسان مواكبة كل التطورات والإلمام 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 المغناطيس في أيديهم بحيث يستطيعون رصد المجالات الكهربائية حولهم، والبعض الآخر يرتدي شريحة متناهية الصغر على جلده بحيث يمكنه فتح الأبواب أو غلق هاتفه الذكي عن بعد بمجرد التلويح بالذراع.

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

عالم بشري مبرمج

نيل هاربسون 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 والميكانيكية 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 هاربسون وهو مصاب بعمى الألوان منذ مولده، وهو فنان ونجح في تطوير نفسه وأصبح يمتلك "عينًا إلكترونية" مع هوائي لترجمة الألوان وتحويلها إلى موجات صوتية يتم نقلها مباشرة إلى المخ.

وقد أسس هاربسون مع شريكته 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 بالأجساد ما كان هاربسون قد صرح به "لدينا طلبات كثيرة من مختلف أنحاء العالم للحصول على التقنية الجديدة"، مضيفا أنه يؤمن بإمكانية استخدام التكنولوجيا من أجل توسيع نطاق حواس البشر "هذا ليس خيالاً علميًا 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 تسلل القراصنة إلى جسده عبر هذه الشريحة كبير لأنهم قادرون على التعامل مع أكثر الإلكترونيات تعقيدًا.

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 الإبهام 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 أخرى 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 ثنائي "إل. إي. دي" ويظهر الضوء من تحت الجلد، وقد أثارت شركة "جريند هاوس ويت وير" التي طورت هذه التقنية عاصفة من الجدل في مؤتمر "قرصنة الأجساد" السنوي المخصص لبحث موضوعات التكنولوجيا التي يتم زراعتها في جسم الإنسان في مدينة أوستن الأمريكية، وأكدت جريند هاوس ويت وير بأنها زودت نورث ستار بأكثر التقنيات أمنًا لحماية للمستخدمين، وأنها حريصة على خصوصياتهم وأجسادهم.

ومع ذلك تظل إمكانيات اختراق الهاكرز لكل تقنية تكنولوجية جديدة أمرًا واردًا جدًا رغم كل الاحتياطات التي يغطي بها المصنعون أدواتهم.

حرب النجوم: حقيقة واقعة

بوستر فيلم "حرب النجوم"

أصبحت فكرة الأشعة التي تجتذب المركبات الفضائية والأجرام الأخرى من على بعد والتي جسدتها

روايات الخيال العلمي في أفلام مثل "حرب النجوم" وغيرها، حقيقة واقعة.

ففي عام 2014 قال الباحثون إنهم ابتكروا أشعة جاذبة تستعين بموجات 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 آيزر 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 حفلا موسيقيًا وكان صدرك يرتج بفعل الموسيقى".

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

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

واستخدم الباحثون موجات صوتية من 64 مكبرًا دقيقًا للصوت لإحداث ما يصفونه "بالصور الصوتية المجسمة (الهولوجرام)" للتحكم في الأجسام دون لمسها، فيما تتخذ هذه الموجات هيئة الملقاط لرفع الأجسام، واستخدموا دوامة لتثبيت الجسم المرفوع في موضعه وقفصًا ليحيط بالجسم وجعله مستقرًا في مكانه.

وقال مارتسو "الموجة البسيطة الواحدة ستزيح الجسم فقط في اتجاه انتشار الموجة، لكن وجود موجات عديدة سيحدث تداخلاً فيما بينها لإيجاد أشكال صوتية مركبة ثلاثية الأبعاد تبذل جهدًا وقوة من جميع الاتجاهات لإبقاء الجسيم في مكان ما"، وأضاف أن أكبر جسم تم تحريكه بهذه الطريقة كان حبة مسبحة قطرها أربعة ملليمترات 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 والمعدات 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 بالمحطة الفضائية الدولية.

ونشر هذا البحث الذي شارك فيه أيضًا 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، تقريرًا عن أغرب 10 أسلحة أمريكية يستعد الجيش الأمريكي لطرحها تبدو أنها مستوحاة من أفلام الخيال العلمي، وهي كالتالي:-

1- محولات Real TX للطرق الوعرة

يمكن استخدام هذه المركبة برًا وجوًا في ذات الوقت، ويمكنها السير على الأرض كمركبة برية، ثم تتحول

إلى مركبة جوية مثل الهليكوبتر، 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 يتحول ويتنكر في شكل بطارية كمبيوتر محمول، وعند فتحه تكتشف أنه سلاح يعمل بكفاءة كاملة كمسدس 9 ملم، يمكن وضعه في الجيب الخلفي لسراويل المدنيين، ولا يزال السلاح في مرحلة التطوير الأولي.

3- روبوت القط البري Robot Wildcat

يتحرك بشكل غريب وكأنه مخلوق حي، يمكنه الركض بسرعة 16 ميًلا 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 Revlver Digital Armatix

مسدس الرقمية 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 يدويًا.

تقوم فكرة التشغيل على تسجيل الساعة إشارة لاسلكية يتم بثها من الجزء الخلفي للمسدس على شكل وميض أخضر للتشغيل وآخر أحمر للإيقاف.

5- قاذفة القنابل المتعددة Launcher Grenade Multiple M32

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 Launcher Grenade 40mm Shot Corner

صمم هذا السلاح بفوهة قاذفة قنابل تمتد أفقيًا 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 مترًا عن القناص.

7- طائرات الهليكوبتر الهجومية "أباتشي" AH-64

التكنولوجيا الجديدة التي يتوالى خروجها من الجيش الأمريكي صنعت مروحية أباتشي تمكن للطيارين الحصول على قاعدة بيانات مراقبة متكاملة حول اكتشاف مواقع 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 المبرمجة حاسوبيًا أمام عينيه.

9- مركبة مائية ذاتية التحكم Vehicle Underwater Autonomous Reliant

تعتبر هذه المركبة عبارة عن روبوت يعمل تحت الماء لحماية السفن البحرية والمياه الأمريكية من ألغام العدو، تعمل ذاتيًا دون تدخل البشر، وسجلت هذه المركبة مؤخرًا رقمًا قياسيًا بعد استكمالها بنجاح مهمة على بعد 315 ميًلا.

10- شرطة مرور من الأقمار الصناعية Cops Traffic Satellite

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

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