توظيف بنية السرد وعناصر الخطاب في معالجة الأفلام الوثائقية (الناطقة بالإنجليزية) لتنامي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي

د. ياسمين أحمد علي حسن

المدرس بقسم الإذاعة والتليفزيون بكلية الاعلام -جامعة القاهرة

ملخص الدراسة:

تمثلت مشكلة الدراسة الحالية في تحليل بنية السرد وعناصر الخطاب المقدمين في الأفلام الوثائقية عينة الدراسة حول تنامي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وسيميائيتهم، والتعرف على ما إذا كانت تلك العناصر تطرح فرضية نظرية حتمية التكنولوجيا التي تقول بتحكم التكنولوجيا في المجتمع البشري، أم فرضية نظرية البناء الاجتماعي للتكنولوجيا التي تقول بالتحكم البشري في التكنولوجيا، واستخدمت الدراسة المنهج الكيفي في تحليل المضمون، وكانت عينة الدراسة عينة عمدية، وتكونت من أربعة أفلام عُرضوا بدءًا من عام 2020، تم تقديم اثنين منهما علي قناة دويتش فيلا الألمانية في نسختها الإنجليزية علي موقع اليوتيوب، و الاثنين الآخرين علي قناتين مستقلتين هما: قناة Beyond the Summit، وقناة Moconomy، وتم تطبيق أداة كيفية متكاملة مبنية على أدوات تحليل بنية السرد وتحليل الخطاب النقدي متعدد الأبعاد والتحليل السيميائي، واتضح من نتائج التحليل أن الأفلام الأربعة عرضت العديد من المحاور والأبعاد الاقتصادية والسياسية وكذلك القانونية، وظهر الصراع علي التفوق في مجال التكنولوجيا بين دول الغرب والولايات المتحدة الأمريكية من ناحية والصين من الناحية الأخرى كأحد أهم الأبعاد السياسية لموضوع الذكاء الاصطناعي، وفيما يتعلق بمستقبل الذكاء الاصطناعي؛ والفرضية التي طرحتها الأفلام عينة الدراسة، فإن ثلاثة من أربعة أفلام تبنت فرضية حتمية التكنولوجيا؛ وهو ما عني بشكل أساسي قوة الذكاء الاصطناعي وسيطرته علي المجتمعات والمصائر الإنسانية، فيما قدم فيلم واحد وهو Artificial Gamer الفرضية المعاكسة. وعُقدت في الأفلام الأربعة المقارنات بين القدرات البشرية وقدرات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات، وتمت الإشارة في الأفلام الأربعة إلى المفاهيم النظرية المتعلقة بتأثيرات الذكاء الاصطناعي علي المجتمع، فقد ظهرت مفاهيم فقاعات المرشحات، وغرف رجع الصدى، و رأسمالية المراقبة.

الكلمات المفتاحية: الأفلام الوثائقية، الأفلام التسجيلية، تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، تحليل بنية السرد، التحليل الخطاب النقدي متعدد الأبعاد، التحليل السيميائي، حتمية التكنولوجيا، البناء الاجتماعي للتكنولوجيا.

Employing Narrative Structure and Discourse Elements in the English documentaries' Treatment of the Artificial Intelligence Technology Growth

Dr. Yasmin Ahmed Aly *

Abstract:

The problem of the current study was to analyze the narrative structure and elements of the discourse and their semiotics presented in the documentaries sampled for the study, regarding the growth of the artificial intelligence technology, and to identify whether these elements pose the hypothesis of the theory of the Technological Determinism, which posits that technology controls the human society, or the hypothesis of the theory of the social construction of technology, which proposes the human control over technology, the study used the qualitative approach in analyzing the content, the study sample was a purposive sample, and consisted of four documentary films screened starting from 2020, two of which were screened on the German channel Deutsche Welle in its English version on YouTube, and the other two were screened on two independent channels, Beyond the Summit channel, and Moconomy channel. An integrated qualitative tool was applied based on the methods of: Narrative analysis, critical multimodal discourse analysis, and semiotic analysis. The results revealed that the four films presented multiple economic, political, and legal themes and aspects. Competition for superiority in the field of technology between Western countries, the United States of America on one side, and China on the other side was presented as one of the most important political aspects of AI, and with regard to the future of artificial intelligence; and for the hypothesis presented by the films sampled in the study, three out of four films adopted the hypothesis of the technological determinism. This essentially meant the power of artificial intelligence and its control over societies and humans' destinies, while one film, Artificial Gamer, presented the opposite hypothesis. Comparisons were drawn in the four films between human capabilities and artificial intelligence

* Lecturer, Radio and Television Department, Faculty of Mass Communication- Cairo University.

capabilities on different levels. In the four films, reference was made to theoretical concepts related to the effects of artificial intelligence on society, which were filter bubbles, echo chambers, and surveillance capitalism.

Keywords: Documentary Films, Artificial Intelligence Technology, Narrative Analysis, Critical Multimodal Discourse Analysis, Semiotic Analysis, Social Construction of Technology, Technological Determinism.

مقدمة:

في الأعوام القليلة الماضية، ظهرت العديد من النقاشات والأطروحات حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتأثيراتها علي حياة البشر علي مستويات عدة، وتستمر هذه النقاشات في ضوء التنامي غير المسبوق لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، و لا تقتصر هذه النقاشات و الاطروحات علي دوائر المتخصصين فقط؛ لكنها تمتد بشكل متوازي إلي دوائر وسائل الاعلام والدراما، فهناك عدد لا حصر له من المحتويات الإعلامية - والأفلام الوثائقية كأحد الأشكال الهامة للمحتويات التي تقدمها وسائل الاعلام - و كذلك الأعمال الدرامية التي ناقشت ولاتزال تناقش انعكاسات و تأثيرات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي علي حياة البشر ومستقبلهم، ويدلل علي ذلك بروز الذكاء الاصطناعي في كافة أفرع مهرجان صندانس الأمريكي Sundance Film Festival سواء الدرامية أو الوثائقية، وهو المهرجان الذي يُعد واحدًا من أهم مهرجانات الإنتاج المرئي المستقل في الولايات المتحدة الأمريكية (الهيئة الوطنية للإعلام، 2024)ال. ونظرًا لأن النسبة الأكبر من المواطنين قد لا تكون على تماس مباشر مع مراحل تطور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والإشكاليات الأخلاقية والقانونية المتعلقة بها، فقد أصبحت وسائل الاعلام بمختلف أشكال انتاجها، وكذلك الأعمال الدرامية، هما المصدر الأول للمعرفة فيما يتعلق بقضايا تنامي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

وللأفلام الوثائقية قدرة عالية علي تشكيل معارف واتجاهات جماهير متابعيها نحو الموضوعات التي تطرحها؛ وذلك نظرًا لتوظيف صناع تلك الأفلام أساليب السرد و الخطاب اللغوية والمرئية لتوصيل قناعاتهم فيما يتعلق بالموضوع المطروح، معتمدين علي البحث المتعمق الذي يقومون به، وكذلك الحقائق والوثائق والشهادات التي يقدمونها في أفلامهم. وفي المجال البحثي - في السياق العربي علي وجه التحديد - هناك دراسات تناولت ما يقدم عن الذكاء الاصطناعي في الأعمال الدرامية بالتحليل، لكن لم تحلل الدراسات العربية أسلوب تقديم و معالجة الذكاء الاصطناعي وتأثيراته وقضاياه في الأفلام الوثائقية، لذا كان من المهم دراسة معالجة الأفلام الوثائقية لقضايا تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي المتنامية، والفرضيات العلمية التي تقدمها تلك الأفلام بخصوص علاقة هذه التكنولوجيا بالمجتمع وتأثيراتها عليه، تمهيدًا لمعرفة التأثير المتوقع علي جماهير هذه الأفلام الوثائقية، سواء كانوا من المتخصصين أو المسئولين، أو من عامة المواطنين، فيما يتعلق بمعارفهم واتجاهاتهم ومواقفهم تجاه تلك القضايا، وهو ما قد يؤثر في النهاية علي الرأي العام المجتمعي حول هذه التقنيات، و التشريعات المتعلقة بتطبيقها وتطويرها.

مشكلة البحث:

تمثلت مشكلة الدراسة الحالية في تحليل بنية السرد وعناصر الخطاب المقدمين في الأفلام الوثائقية عينة الدراسة حول تنامي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وسيميائيتهم، والتعرف على ما إذا كانت تلك العناصر تطرح فرضية نظرية حتمية التكنولوجيا التي تقول بتحكم التكنولوجيا في المجتمع البشري؛ أم فرضية نظرية البناء الاجتماعي للتكنولوجيا التي تقول بالتحكم البشري في التكنولوجيا واستخدامها لخدمة المجتمع الانساني.

الدراسات السابقة:

تم البحث بالكلمات المفتاحية التالي ذكرها حول تحليل الأفلام الوثائقية و التسجيلية لموضوعات تطبيق الذكاء الاصطناعي: الذكاء الاصطناعي و الأفلام الوثائقية، الذكاء الاصطناعي والأفلام التسجيلية، صورة الروبوت،Robots in Documentaries، AI Narratives in Documentary Films، Documentary and Artificial Intelligence، علي كل من بنك المعرفة المصري في مصادره العربية و الأجنبية، و محرك بحث جوجل الأكاديمي Google Scholar، و محرك البحث Google، واتحاد مكتبات الجامعات المصرية، واتضح عدم وجود أي دراسات عربية يحمل عنوانها تلك الكلمات المفتاحية، أو يشملها مضامين البحوث.

وبناء عليه تم الاعتماد علي الدراسات السابقة الأجنبية في الموضوع، وأمكن تقسيم الدراسات السابقة الأجنبية المتاحة وفقًا لمحورين رئيسيين، وهما الدراسات المتعلقة بتحليل خطاب وسائل الاعلام -على وجه العموم- حول الذكاء الاصطناعي، وتحليل الأفلام الوثائقية حول قضايا التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي.

المحور الأول: الدراسات المتعلقة بتحليل خطاب وسائل الاعلام -على وجه العموم- حول الذكاء الاصطناعي:

في دراسة نجيوين و هيكمان (2022)، تم تحليل خطاب وسائل الاعلام فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي في العقد الماضي، و علي وجه التحديد تأطير الموضوع في فئة الأخبار News Framing Practices، حيث تم تحديد الأطر الإخبارية في أربع صحف وهي: النيويورك تايمز، والجارديان ووايرد Wired، و جيزمودو Gizmoodo؛ حيث تم إجراء تحليل مضمون إلكتروني Automated Content Analysis، إلي جانب تطبيق تحليل المشاعر و التحليل الشبكي الأخبار Sentiment Analysis and Network Analysis، وذلك للتعرف علي الأطر المستخدمة في تقديم بدايات الذكاء الاصطناعي وفوائده والمخاطر العاجلة المرتبطة به، إلي جانب التعرف علي الصحفيين وقادة الرأي الذين يقدمون المواد الإخبارية حول الذكاء الاصطناعي، و اتضح أن الخطاب الصحفي حول الذكاء الاصطناعي أصبح جليًا في منتصف عام 2010، و تزايد بشكل كبير في الفترة بين 2010 إلي 2015، إلي أن وصل عدد القصص الخبرية ذروته في 2018، كما اتضح أن الخطاب الصحفي أصبح نقديًا مع الوقت وأكثر عرضًا للمخاطر المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، وتمثلت أهم

الأطر الخبرية المستخدمة في تغطية الموضوع في 14 إطار أساسي، و هي الخدمات والمنتجات المميكنة، وتنافس الدول في مجال الذكاء الاصطناعي وعلاقة ذلك بالسياسية الدولية، و الذكاء الاصطناعي في مجال الترفيه، الذكاء الاصطناعي في مجال الحوكمة، الذكاء الاصطناعي في مجال الأعمال، الذكاء الاصطناعي في مجال البحث، الذكاء الاصطناعي والرأي العام والمعلومات المغلوطة حوله، الروبوتات والسيارات ذاتية التسيير، الذكاء الاصطناعي و الألعاب، الذكاء الاصطناعي وميكنة الأعمال، الذكاء الاصطناعي والرعاية الصحية، التطوير التكنولوجي للذكاء الاصطناعي، وكانت أهم الفوائد المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في الخطاب الصحفي هي في أغلبها اقتصادية، منها المكاسب المالية، والملائمة للمستهلكين، وإدارة العمليات والموارد بشكل أفضل، والتحرر من المهام الصعبة و المملة، وتعزيز القدرات الإنسانية في انتاج المعرفة و الابداع. وفيما يتعلق بالمخاطر المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، تمثلت أهم المخاطر فيما يتعلق بتحيز البيانات والتمييز الذي يحدث نتيجة لاستخدام الخورازميات Data Bias and Algorithmic Discrimination، تلاه ما يتعلق بمراقبة الأفراد واختراق الخصوصية، ثم الجرائم والحروب الالكترونية، ومشاكل المعلومات المتعلقة بالتقارير الإعلامية الزائفة، والأخبار المفبركة (Nguyen & Hekman, 2022).

وفي دراسة فروست و كارتر (2020)، تم دراسة الصورة التي قدمت بها وسائل الاعلام استخدام الذكاء الاصطناعي في التشخيص الطبي، تم استخدام نظرية الأطر الاعلامية Framing Theory، وتم تحليل 136 مقالة، وكانت الثلاث أطر الرئيسية التي استخدمت هي التقدم الاجتماعي Social Progress، والتطور الاقتصادي Economic Progress، ووجهات النظر البديلة Alternative Perspective، و قدمت معظم المقالات كلا من الكشف والتشخيص الطبي - من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي - بشكل إيجابي، و ناقش 135 مقال مزايا التشخيص الطبي من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي، بينما ناقشت تسع مقالات الجانب الأخلاقي والقانوني والاجتماعي للتشخيص الطبي من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي. وبوجه عام، قدمت المقالات التكنولوجيا باعتبارها مصدرًا للتطور الاجتماعي والاقتصادي، وتم تقديم التشخيص الطبي - من خلال أدوات الذكاء الاصطناعي - بشكل أكثر إيجابية من تقديم الذكاء الاصطناعي علي وجه العموم (Frost & Carter, 2020).

وفي دراسة أوتششي و آخرين (2020)، حول تقديم وسائل الاعلام للجوانب الأخلاقية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، تم عمل تحليل كيفي للمقالات و الأخبار التي عرضت الجوانب الأخلاقية للذكاء الاصطناعي، و ذلك بدءًا من عام 2013، واحتوت العينة علي 225 مقال منشورين في صحف أو مجلات أو مدونات، و تم تحليل خمس محاور رئيسية في هذه المقالات وهي: القضايا الأخلاقية التي تم تناولها في تلك المقالات، المبادئ المبنية علي أطر أخلاقية والمقدمة في تلك المقالات للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، التوصيات المقدمة فيما يتعلق بأخلاقيات التعامل مع الذكاء الاصطناعي، أسلوب المقال Tone، نوع التطبيق المتعلق بالذكاء الاصطناعي و المذكور في المقال، واتضح من نتائج الدراسة أن نسبة 11% فقط من المواد التي تم تحليلها هي التي قدمت المبادئ

الأخلاقية للتعامل مع الذكاء الاصطناعي، وقد اتضح أن معظم المواد كانت حيادية في أسلوبها، فعرضت مزايا وإشكاليات الذكاء الاصطناعي بشكل متوازن، وكان أكثر أشكال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي التي تم تغطيتها هي السيارات المسيرة ذاتيًا Autonomous Vehicles، و الأسلحة المسيرة ذاتيًا، و التطبيقات العسكرية لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وفيما يتعلق بالمقالات التي تناولت أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، فقد حذرت من مخاطر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وأن يتحول إلي تطبيقات سيئة و كذلك النتائج السلبية وغير المأخوذة في الحسبان لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، كذلك جاء تحيز الخوارزميات في المرتبة الثانية فيما يتعلق بتغطية أخلاقيات الذكاء الاصطناعي (Ouchchy et al., 2020).

وفي دراسة زاي و آخرين (2020)، هدفت الدراسة تحليل الخطاب الإعلامي Media Discourse حول الذكاء الاصطناعي، بالاعتماد علي نظرية بناء الأجندة Media Agenda Setting و ذلك عبر خمس منصات إعلامية صحفية في الثلاثين سنة الأخيرة، بالاعتماد علي تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتحليل اللغوي Natural Language Processing وتحليل المشاعر Sentiment Analysis، تمثلت المنصات في USA Today, CNN, The Washington Post, The New York Times, The Guardian، حيث تم الحصول علي المقالات من خلال قاعدة بيانات LexisNexis، حيث تم تحليل 9914 مقالات وقصص إخبارية بداية من عام 1977 إلي 2018، وذلك من حيث محاور سبعة، وهي: الجهات العلمية أو العلماء المتضمنون في الأخبار Scientific Subjects، الكلمات المستخدمة في الأخبار و المفاهيم التي تم استخدامها بشكل مرتبط بالذكاء الاصطناعي، الدول التي تمت تغطيتها، وكذلك المؤسسات العلمية، التأثير علي الأفراد في المجتمعات المختلفة، والموضوع الخاص بالمقال أو الخبر، وتباين الآراء المقدمة في المحتويات الإخبارية المختلفة، وقد اتضح من خلال التحليل أن الفاعلين الرئيسيين الممثلين للمجالات العلمية التي شاركت في تطبيقات الذكاء الاصطناعي يتنازعون الحق الحصري في الحديث حول الذكاء الاصطناعي، مما يؤدي إلي تشتت مفهوم الذكاء الاصطناعي لدي الجماهير بناء علي ما يقدمه كل من الفاعلين، و كان أكثر تلاث مجالات علمية ظهورًا فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي هي علوم الحاسب، الهندسة، علوم الرياضيات، كما اتضح أنه عند الحديث عن الذكاء الاصطناعي عادة ما تتم الإشارة إلي المؤسسات التجارية و العلماء المهتمون بالربح، بما يظهر التعاون المثمر بين العلم و إدارة الأعمال، كما اتضح من خلال التحليل أن وسائل الاعلام تقدم مفهوم الذكاء الاصطناعي من خلال ثلاث اتجاهات رئيسية وهي: وهي الجزء الخيالي في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وما يتعلق بالأفلام والروايات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي كمنتج تجاري والقلق بشأن السوق التجاري للذكاء الاصطناعي، و الذكاء الاصطناعي كمجال للعلم و للبحث (Zhai et al., 2020).

وفي دراسة كيف و آخرين (2018) حول بنية السرد و الصور المقدمة عن الذكاء الاصطناعي في الاعلام والدراما، حيث تم عقد أربع مجموعات نقاش مركزة مع 150 من الخبراء من مختلف التخصصات العلمية (بحوث الذكاء الاصطناعي، دراسات الدراما و الأدب، و علم الاجتماع، الاعلام

العلمي)، و تناولت كل مجموعة واحدًا من الموضوعات التالية: بنية السرد الأكثر شيوعًا حول الذكاء الاصطناعي، كيفية التعلم من بنية السرد التي تم طرحها حول أشكال أخري من التكنولوجيا، كيف تسهم بنية السرد في معدل تطوير التكنولوجيا الذكية، و دور الاعلام و الفنون فيما يتعلق بتحديات التعامل مع الذكاء الاصطناعي و المزايا التي يمكن استغلالها فيه، وناقشت المجموعة الرابعة البحوث التي يمكن إجراؤها في هذا الصدد للتأثير بشكل إيجابي علي النقاشات المجتمعية و الخطاب السياسي، وتوصلت الدراسة إلي أن غالبًا ما يقوم الاعلام والدراما بتحويل الذكاء الاصطناعي إلي شكل انساني، ففي الدراما غالبًا ما تم تمثيل الذكاء الاصطناعي من خلال تجسيده في صورة رجال أو سيدات، رجال قويي العضلات بشكل يشمل عنف، أو في صورة امرأة جميلة، وتم التوصل إلي أن صورة الذكاء الاصطناعي في الغرب أما أن تكون متفائلة بشكل مبالغ فيه فيما يتعلق بمستقبل و مزايا الذكاء الاصطناعي، أو متشائمة بشكل ميلودرامي، كما تم التوصل إلي أن الصور المسيطرة في تقديم الذكاء الاصطناعي قد تؤدي إلي فصل الجماهير عن الواقع الحقيقي للتكنولوجيا، حيث أن الصور المقدمة و التي تنحو إلي المثالية Utopian Extremes يمكن أن تخلق توقعات لا تستطيع التكنولوجيا أن تلبيها، كما أن الصور الخاطئة عن الذكاء الاصطناعي قد تسيء توجيه الجماهير فيما يتعلق بالمبالغة في إدراك عدم دقة الذكاء الاصطناعي وتحيزه في اتخاذ القرارات، وعدم الحفاظ علي الخصوصية الجماعية والفردية (Cave et al., 2018).

المحور الثاني: الدراسات الخاصة بتحليل الأفلام الوثائقية التي تدور حول قضايا التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي:

في دراسة برامر (2022) حول الفيلم الوثائقي التكويد المتحيز Coded Bias، الذي دار حول مدي الخصوصية التي يتمتع بها مستخدمي التكنولوجيا الحديثة، و ذلك من وجهة نظر مجموعة من السيدات المحاربات لتحيز خوارزميات الانترنت التي تم تطويرها من خلال الذكاء الاصطناعي، و توصل الباحث إلي أن الفيلم الوثائقي يُعد أداة تعليمية للطلاب الذين لم يسبق لهم دراسة الذكاء الاصطناعي، حيث شمل الفيلم ثلاث محاور رئيسية، تتمثل في التعرف علي مصادر القوة القهرية Oppressive في عالم الانترنت أي الفاعلون الرئيسيون في عالم الذكاء الاصطناعي، وتحليل تأثير تلك القوي علي مستخدمي الانترنت، و تحديد الخطوات التي يمكن اتخاذها للتعامل مع هذا الوضع و دعم من يحاولون تصحيحه، وظهر من خلال تحليل الفيلم أنه تم تقديم تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتداخلة في حياة المجتمع بشكل مفصل، و علاقته بالنظام الأبوي المهيمن عليه الجنس الأبيض (علي حد تعبير الباحث)، والتأكيد علي أن تقنيات الذكاء الاصطناعي طورها رجال ذوي بشرة بيضاء، وهو ما يجعل خوارزميات الذكاء الاصطناعي متحيزة ضد السيدات، خاصة ذوي البشرة الملونة منهن، علي سبيل المثال تم ذكر استخدام تقنية التعرف علي الوجه Face Recognition في المناطق التي يقطن بها ذوي البشرة السمراء لإمكانية تتبعهم حال حدوث أي حدث إجرامي أو ارهابي، وأشار الفيلم إلي أنه يوجد أخطاء في تقنية التعرف علي الوجه مما يؤدي إلي اتهام برئاء بارتكاب جرائم(Brammer, 2022).

وفي دراسة بوري (2019)، تم تحليل الفيلمين الوثائقيين Deep mind و Alpha Go، حول المسابقات الكبري التي دارت بين الذكاء الاصطناعي والبشر، للتعرف علي الفرق في رواية القصة من الناحية التسجيلية، و توصلت الدراسة إلي أنه في فيلم Deep Blue الذي أنتجته شركة IBM في عام 2003 و الذي تم عرضه في دور السينما حول المنافسة بين الذكاء الاصطناعي و المصنف الأول علي العالم في لعب اللعبة "كاسباروف" و التي غلب فيها الذكاء الاصطناعي كاسباروف؛ تم تقديم المسابقة علي أنها صراع تنافسي و مليء بالتصادم بين الانسان و نموذج للذكاء الاصطناعي المعتمد علي الأجهزة Hardware-Based و لا يشمل أي مشاعر إنسانية Inscrutable مما جعل المسابقة أكثر قربًا للبشر المشاهدين، أما في الذي أنتجته شركة Google و المسمى بـألفا جو Alpha Go و الذي تم انتاجه في عام 2017 و تم عرضه علي Netflix، تم اعتبار أن الذكاء الاصطناعي نوع من الذكاء المختلف عن الذكاء الإنساني و المعروفة تفاصيله للجميع Transparent و المعتمد علي البرمجة Software-Based، كما اتضح من التحليل أن بنية السرد الحديث المتعلق بالذكاء الاصطناعي يعتمد علي إبراز المشاعر الإنسانية و القيم المتعلقة بالجمال والثقة حتي يمكن قبول الجماهير لأنظمة الذكاء الاصطناعي وادماجها في حياتهم (Bory, 2019).

وفي دراسة كيمولين (2021) حول الفيلم الوثائقي ألفا جو AlphaGo؛ الذي يسرد قصة تطوير برنامج الذكاء الاصطناعي ألفا جو، و هو برنامج تم تطويره من قبل عقل الذكاء الاصطناعي التابع لجوجل AI Start-Up Deep Mind ليقوم بلعب لعبة Go، و توصل الباحث إلي أن بنية السرد في الفيلم كان الفاعل فيه هو البرنامج نفسه، باعتباره البناء الرئيسي للفيلم، أما اللاعبين فتم تقديمهم علي أنهم إما مشاركين، متنافسون، كاسبين أو خاسرين، و تم تقديم اللعبة باعتبارها أحد أبعاد الحياة الإنسانية التي يشارك فيها الانسان بمحض ارادته، و الأشخاص المشاركون في اللعبة ينغمسون فيها بشكل عميق، و تتقاطع الحياة العادية مع حياة اللعب، و يعكسان معتقدات اللاعبين و أفعالهم، كما قدمت اللعبة علي أنها متعلقة أيضًا بالتطور التكنولوجي و المتمثل بشكل رئيسي هنا في الذكاء الاصطناعي، فنظرًا لطبيعة اللعبة التي تشمل استخدام المنطق و الابتكار جنبًا إلي جنب فيُعد تدريب الذكاء الاصطناعي علي لعب اللعبة و التغلب علي البشر أمرًا يشمل تحديًا كبيرًا، و قد استنتج الباحث أن تقديم فكرة وقوة الذكاء الاصطناعي من خلال اللعبة هو أمر يوصل إلي المشاهد ما يتعلق بالذكاء الاصطناعي دون أن يشعره بخطورة استخدامه في جوانب آخري، لذلك تم تقديم الذكاء الاصطناعي و تطبيقاته من خلال اللعبة، و ظهر إطار الصراع Antagonistic Framing الموجود في اللعبة في الفيلم الوثائقي نفسه(Keymolen, 2021).

وفي دراسة كيف و ديهال (2019) حول تحليل المخاوف و الآمال المتعلقة بالذكاء الاصطناعي؛ و التي يتم تقديمها في بنية السرد المرئية؛ سواء واقعية أو خيالية Fictional and non-fictional works، مكتوبة او مرئية، حيث تم تحليل 300 عمل من القرنين العشرين و الواحد و عشرين، و قد توصلت الدراسة إلي أربعة تصنيفات أساسية تتعلق بالآمال و المخاوف المتعلقة باستخدام الذكاء

الاصطناعي في حياة البشر، تمثلت الآمال و المخاوف فيما يلي: الرغبة في عيش حيوات أطول باستخدام الذكاء الاصطناعي في مقابل الخوف من فقدان الهوية البشرية Immortality versus Inhumanity، الأمل في عيش حياة خالية من العمل باستخدام الذكاء الاصطناعي في مقابل الخوف من عدم وجود أي مهمة في الحياة Obsolescence، الأمل أن يشبع الذكاء الاصطناعي احتياجات الفرد في مقابل الخوف من أن يصبح بني البشر غرباء عن بعضهمAlienation ، الأمل في أن يوفر الذكاء الاصطناعي القدرة علي السيطرة علي الآخرين Dominance في مقابل الخوف من أن ينقلب الذكاء الاصطناعي ضد البشر Uprising، و استخلص بناء علي ذلك أن هذه بنية السرد المنفصلة عن الواقع قد تؤثر في الواقع علي تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي و توظيفها و علي سن التشريعات المتعلقة بها (Cave & Dihal, 2019).

التعليق على الدراسات السابقة:

- ندرة أو غياب الدراسات العربية التي قامت بتحليل بنية السرد وعناصر الخطاب المستخدمة في الأفلام الوثائقية حول تنامي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.
- عادةً ما تم استخدام النظريات والأدوات التالية في تحليل المواد الإخبارية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي: الأطر الإعلامية، ونظرية بناء الأجندة، وتحليل الخطاب، وفي بعض الأحيان استخدمت الدراسات تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل المضامين الخبرية حول الذكاء الاصطناعي، وعمدت بعض الدراسات إلى التحليل الكمي للموضوعات التي ارتبطت بالتغطية الإخبارية لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، من حيث تكرارها وأطر تقديمها، بينما عمد البعض الآخر إلى التحليل الكيفي لهذه الموضوعات وأساليب عرضها.
- فيما يتعلق بتحليل الأفلام الوثائقية حول الذكاء الاصطناعي، استُخدم تحليل بنية السرد كأداة تحليلية.

الإطار المعرفي:

المفاهيم النظرية المتعلقة بتأثيرات خوارزميات الذكاء الاصطناعي علي المجتمع:

من الناحية المجتمعية، هناك اتجاه بحثي حول تأثيرات الخوارزميات التي تقدم لنا المعلومات - والمرتبطة بشكل أساسي بتاريخ تصفحنا على الانترنت -على تواصلنا مع الآخرين، فقد اعتبر بعض الباحثين تلك الخوارزميات على أنها مرشحات Filters تجعلنا نعيش في فقاعات منفصلة مرتبطة بتلك المرشحات Filter Bubbles وغرف إلكترونية نسمع فيها أراء مشابهة لما نريد سماعه Echo Chambers وتؤدي إلي وجود انقسامات في العالم الرقمي Digital Divide (.Bechmann, n.d).

ففقاعات المرشحات الالكترونية Filter Bubbles تعبر عن قيام الخوارزميات بتقديم محتويات محددة تتوافق مع الاتجاهات المسبقة للفرد، والتي تتعرف عليها الخوارزميات من خلال العمليات التي قام بها الفرد على شبكة الانترنت، متضمنة علي تاريخ البحث عن المعلومات، و الاختيارات التي قام بها الفرد عند تعامله مع شبكة الانترنت، وهذه الفقاعات الفردية تتحول إلي فقاعات جماعية Social

Media Bubbles تتشكل مع آخرين علي وسائل التواصل الاجتماعي ممن لهم نفس الاتجاهات(Geschke et al., 2019).

وهو ما يقود إلي الظاهرة المعروفة بغرف الصدى Echo Chamber، فنتيجة كون الفرد في هذه الفقاعات الإلكترونية وتشاركها مع آخرين لديهم نفس الانتماءات الفكرية والسياسية للفرد، سواء كان ذلك في صورة البحث عن المعلومات التي تتفق مع آراء الفرد أو الانضمام للمجموعات التي تضم أشخاص يبدون آراء تتوافق مع اتجاهات الفرد، فإن الرسائل التي يتم مشاركتها في هذه الفقاعات أو بينها يتم تضخيمها من قبل المشاركين، وكأن الفرد يتعرض لصدي صوت أفكاره واتجاهاته، بما يجعل تلك الرسائل غير قابلة للنقاش أو للدحض، ويرفع في المقام الأول من تثبت الفرد بموقفه و آرائه(Cinelli et al., 2021; Ross Arguedas et al., 2022).

ويتناول هذا الاتجاه البحثي تعرض حرية التعبير والتماسك الاجتماعي لخطر؛ نتيجة العوالم الالكترونية التي تتوائم مع كل شخص Personalized Online Space، والتي يتحكم بها بشكل أساسي عدد محدود من حراس البوابة Gatekeepers مثل جوجل، فيس بوك، ميكروسوفت، أمازون، و أبل(Bechmann, n.d.)، وهو ما قاد الباحثين إلي القلق من تسبب الفقاعات الالكترونية وغرف الصدي Filter Bubble and Echo Chamber في إحداث الاستقطاب Polarization، حيث يقل التفاهم المتبادل بين البشر، ويتباعد الأفراد فكريًا إلي الدرجة التي لا يوحد بينهم أي أرضية مشتركة، و يأخذ هذا الاستقطاب عديد من الأشكال منها الأيديلوجية (الاختلافات الفكرية) Ideological Polarization أو من ناحية الاتجاهات نحو الآخرين (Ross Arguedas et al., 2022).

ومن الناحية الاقتصادية؛ فإن شركات التكنولوجيا العاملة علي تقديم الخدمات بالمجان، عمدت إلي تقديم الإعلانات لخلق عوائد لاستثماراتها، مما جعل لتلك الشركات قدرات ربحية عالية، فبدلًا من مجرد نشر الإعلانات؛ أصبحت كل نشاطات المستخدمين مراقبة ومسجلة في قواعد بيانات ضخمة، وقام مهندسي الكمبيوتر في هذه الشركات باختراع خوارزميات قادرة علي تحليل هذه الكميات الضخمة من البيانات والتنبؤ بسلوكيات المستخدمين، وبناء علي ذلك فإنهم يحققون أرباح بناء علي تقديم الإعلانات للمستخدمين بناء علي تحليل بيانتهم فيما يعرف بالإعلانات الموجهة Customized Advertising، وهو ما يشار إليه بالرأسمالية المتعلقة بمراقبة المستخدمين وتجميع بياناتهم Surveillance Capitalism(Landwehr et al., 2019).

واقع الخطاب الإعلامي والدرامي حول تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي:

في عام (2016) أصدر كل من البرلمان الأوروبي ومجلس العموم البريطاني والبيت الأبيض تقاريرًا حول الذكاء الاصطناعي، حول الكيفية التي يمكن بها استيعاب تقنيات الذكاء الاصطناعي لخدمة المجتمع، حتي يكون المجتمع في تعامله مع هذه التقنيات مجتمعًا مؤهلًا بشكل كافي لأن يكون مجتمعًا جيدًا بعد ادخال تلك التقنيات عليه، وقد حددت الثلاثة تقارير ثلاثة أبعاد تجعل المجتمعات تتعامل

بكفاءة مع تقنيات الذكاء الاصطناعي Good AI Society وهي: الشفافية والمسئولية، والتأثيرات الإيجابية علي الاقتصاد، وعلي المجتمع، واقترح التقرير الأوروبي ضرورة وضع تشريعات خاصة بالتقنيات الخاصة بالذكاء الاصطناعي و الروبوتات وحوكمتها، وهو ما أقره أيضًا التقرير البريطاني ولكن من خلال وضع تشريعات جديدة متماشية مع حجم التطور، إلي جانب انشاء هيئة لتنظيم الحوار المجتمعي حول التحديات التي يفرضها الذكاء الاصطناعي علي المجتمع، وأقرت التقارير الثلاثة بضرورة التنسيق بين الحكومات و القطاع الخاص و الهيئات البحثية، واقترحت التقارير الثلاث قيمًا تحكم تطوير الذكاء الاصطناعي أمكن إجمالها فيما يلي: خدمة العامة، العدالة، الأمان، تغليب القيم والأخلاقيات الإنسانية، والتعويض عن الأضرار التي قد يتسبب فيها الذكاء الاصطناعي، وتطوير تقنيات ذات تعود بالفائدة علي المجتمع (Cath et al., 2018).

لكن علي صعيد الصور المقدمة في الاعلام عن الذكاء الاصطناعي، فهي لا تتفق في كل الحالات مع بعض من الأبعاد السابق ذكرها، ففي دراسة شب و آخرين (2022) حول رأي المتخصصين في بنية السرد المقدمة عبر وسائل الاعلام - بأشكالها المختلفة - حول الذكاء الاصطناعي، استخدم الباحثون المنهج الكيفي، حيث عقد الباحثون مقابلات مع 25 من المتخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي و التكنولوجيا و علوم الحاسب، و الاعلام التفاعلي و الأدب و التعليم، تم عقدها عبر الانترنت، وتم الاعتماد علي التحليل الكيفي و تحليل الأفكار Thematic Analysis، وقد قام الباحثون في البداية بتحديد بنية السرد السائدة في وسائل الاعلام من خلال الدراسات السابقة، ثم قام الباحثون بعرضها علي المشاركين، لتحديد الأبعاد المطلوبة للخطاب الاعلامي المستقبلي حول الذكاء الاصطناعي، وطُلب من المشاركين الإجابة علي تساؤلات حول بنية السرد الأكثر شيوعًا في وسائل الاعلام حول الذكاء الاصطناعي من وجهة نظرهم، و إلي أي مدي تتفق أو تختلف هذه بنية السرد عن الواقع، من يقدم هذه بنية السرد، وما هي بنية السرد التي ينقص تقديمها، وقد تم تحديد بنية السرد التي ينقص تقديمها فيما يحتاجه الجمهور من الذكاء الاصطناعي في حياتهم العادية، ووجُد أن هذه القصص عادةً ما يتم تجاهلها لأنها أقل إثارة، و أكد المتخصصين المشاركين في الاستقصاء أن هناك فجوة فيما يقدم في وسائل الاعلام من ناحية، و الواقع الحقيقي للذكاء الاصطناعي من حيث قدراته وقضاياه، و أحد المشاركين أكد علي وجود أزمة فيما يتعلق ببنية السرد المقدمة من الذكاء الاصطناعي في وسائل الاعلام Story Crisis، وأكد المشاركين أن بنية السرد الحالية تشتت و تضلل العامة، و اقترح الباحث أن يتم تقديم سرديات تشمل كل الأصوات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي (Chubb et al., 2022).

وهو ما أكدته دراسة هيرمان (2023) حول الصورة التي بها تقديم الذكاء الاصطناعي في أفلام الخيال العلمي Science Fiction SF، و تم اختيار أفلام AI و Robot و Ex Machina ممثلين لأعوام 2001 و 2004 و 2015 علي وجه الترتيب، حيث كانوا من أعلي الأفلام نجاحًا في وقت انتاجهم، و توصلت الدراسة إلي أن الذكاء الاصطناعي قُدم علي أنه شبيهًا بالإنسان و يستطيع اتخاذ قراراته بنفسه، علي الرغم من المحددات الواقعية لهذه بنية السردية، و اتضح أن أخذ التصور العلمي لمستقبل

الذكاء الاصطناعي و نقله حرفيًا من خلال الأعمال الدرامية المتعلقة بالخيال العلمي، يؤدي إلي توصيل صورة مشوهة للتكنولوجيا، و يبعد المشاهدين عن التطبيقات الواقعية لها و المخاطر المتعلقة بها، كما توصلت الباحثة إلي أن الذكاء الاصطناعي المقدم في أفلام الخيال العلمي هو عبارة عن وسائل درامية لمناقشة قضايا إنسانية وقضايا اجتماعية وسياسية أكبر من قضايا التكنولوجيا فحسب (Hermann, 2023).

وفي دراسة برينين و أخرين (2018)، تم دراسة ثمانية أشهر من المواد الإعلامية المقدمة في أهم ست وسائل اعلام إخبارية في المملكة المتحدة، وهو ما احتوي علي 760 مقالة، وتوصلت الدراسة إلي أن ما يقرب من 60% من تلك المقالات قد تم تخصيصه للمستحدثات التكنولوجية والمبادرات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، و أن 33% من المصادر الصحفية التي تم الاعتماد عليها كانت تتبع الصناعة نفسها، بمعدل ضعف المصادر الأكاديمية التي تم الرجوع إليها، وست أضعاف المصادر الحكومية، فحوالي 12% من المقالات تم الرجوع فيها إلي إلون ماسك، وتم تقديم الذكاء الاصطناعي باعتباره حلًا جيًدا للعديد من مشكلات المجتمع، في مقابل إيلاء القليل من الاهتمام للنقاشات الدائرة حول تأثيرات الذكاء الاصطناعي المحتملة، وتأثر الصورة المقدمة عن الذكاء الاصطناعي بتوجه الوسيلة السياسي، إلي درجة تسييس القضية، فقد وجد الباحثون أن الوسائل الإخبارية التي لها انتماء يميني متشدد قد ركزت علي الجوانب الاقتصادية و الجيوسياسية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، بما فيها التسيير الذاتي للأعمالAutomation، و الأمن القومي و الاستثمار، بينما قامت الوسائل ذات الاتجاه اليساري بالحديث عن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، بما فيها التمييز و تحيز الخوارزميات Algorithmic Bias ، والخصوصية (Brennen et al., 2018).

الإطار النظري للدراسة:

تم الاستعانة بالنظريات العلمية حول العلاقة بين التكنولوجيا والمجتمع، أيهما أكثر تأثيرًا في الآخر، ومن خلال البحث في تلك النظريات؛ وُجد اتجاهان رئيسيان حول تلك العلاقة، تلخصا في نظريتي حتمية التكنولوجيا والبناء الاجتماعي للتكنولوجيا، وقد تم تطوير هاتين النظريتين في علوم عدة، منها علمي الاجتماع والإعلام.

نظرية حتمية التكنولوجيا TD Technological Determinism:

نظرية حتمية التكنولوجية تقول أن التغيرات الكبرى في أي مجتمع تكون نتيجة للتغير في الأدوات و التقنيات، وارتبطت النظرية في العصر الحالي بشكل أساسي بتكنولوجيا الكمبيوتر، حيث أن الكمبيوتر أثر علي العلاقات بين البشر وبعضهم؛ وبينهم و بين الآلة، كما تناولت أيضا الأشكال الأكثر حداثة من تكنولوجيا الكمبيوتر والمتمثلة في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي و العقول السيبرانية Cybernetics Minds واستخدام أجزاء الكمبيوتر في الجسم البشري Cyborgs (Osborne, 2012).

واحتوت النظرية على فرضيتين رئيستين، الأولي هي أن التكنولوجيا تتطور بشكل منفصل عن

المجتمع بشكل مبني في الأساس علي مقدار التطور العلمي، والفرضية الثانية تمثلت في أن التكنولوجيا تحدد اتجاه و سرعة التطور المجتمعي بدرجة كبيرة (Bijker, 2001).

وفكرة حتمية التكنولوجيا عادة ما قدمت في أعمال الخيال العلمي، مثل ستار تريك وإنتربرايز Star Trek وEnterprise، وفي هذه الأفلام تم تقديم التوسع الحتمي للإنجازات التقنية في الماضي والحاضر، وامتداده للمستقبل (Jones & Holmes, 2014).

وتمثل النقد الرئيسي للنظرية في أن هناك العديد من العوامل الأخرى التي تؤدي إلي إحداث التغيرات الكبرى في المجتمع، و أن نسبة هذه التغيرات فقط إلي التطورات التكنولوجيا يقلص باقي العوامل السياسية و الاقتصادية (Osborne, 2012)، فقد رأي العلماء أن فرضيات نظرية حتمية التكنولوجيا هي أحادية المنظور، حيث احتوت هذه النظرية علي فكرة أن التكنولوجيا هي التي تؤثر علي المجتمع و تسبب تطوره، و ليس للمجتمع أي دور في تطوير التكنولوجيا أو تبنيها (Bijker, 2001)، كما وُجه الانتقاد للنظرية لأنها افترضت أنه لا يمكن أن تؤثر التدخلات السياسية و لا الاجتماعية علي سير عملية التطور التكنولوجي (Bijker, 2009).

البناء الاجتماعي للتكنولوجيا SCOT Social Construction of Technology:

نظرية البناء الاجتماعي للتكنولوجيا هي نظرية حول العلاقة بين التكنولوجيا والمجتمع (Bijker, 2001)، وتتبني النظرية اتجاه معاكس لنظرية حتمية التكنولوجيا، حيث قدم علماء الاجتماع و مؤرخي التكنولوجيا العديد من الحالات الخاصة بالتطورات التكنولوجية، و التي أكدوا من خلالها أن تصميم هذه التطورات التكنولوجية كان أمرًا ناتجا عن تفاعل وتفاوض العديد من الجماعات الاجتماعية ذات المصلحة مثل المخترعون، والمهندسون، والمدراء، والشركات التجارية والاعلانية، والمستخدمين، و ذلك بخلاف ما طرحته نظرية حتمية التكنولوجيا بخصوص التطورات التكنولوجية التي ظهرت وتبنتها المجتمعات، فقد قدمتها النظرية علي أنها ناتجة فقط عن تطور علوم التكنولوجيا (Kline, 2001)، و تؤكد نظرية البناء الاجتماعي للتكنولوجيا أن التكنولوجيا تتطور في ضوء ظروف اجتماعية محددة، و يستخدم أفراد ذلك المجتمع تلك التكنولوجيا لخدمة احتياجاتهم الخاصة (Norcliffe, 2020)، فالاتجاه الذي قدمته هذه النظرية أن المجتمع هو الذي يقوم ببناء التطورات التكنولوجية بناء علي احتياجاته (Bijker, 2009).

وتتمثل الفروض الرئيسية للنظرية فيما يلي: وجود احتياجات اجتماعية لدي أفراد المجتمع أو لدي المجتمع بأكمله تدفع إلي إشباعها من خلال تطوير التكنولوجيا، وبعد تطوير التكنولوجيا والخروج باختراعات، يقوم أفراد المجتمع باستخدام تلك الاختراعات، و أحيانًا يكون ذلك في أشكال أخري من الاستخدامات التي لم ترد في المقام الأول علي أذهان مخترعي تلك التكنولوجيا (Norcliffe, 2020).

وتتضمن النظرية مجموعة أساسية من المفاهيم وهي: "الجماعة الاجتماعية التي لها علاقة بالتكنولوجيا Relevant Social Group"، "المرونة في التفسير Interpretive Flexibility"،

"الاستنتاج أو الاغلاقClosure"، "الاستقرارStabilization"، "الإطار التكنولوجي Technological Frame"، "التضمين Inclusion"(Bijker, 2001).

وتتمثل العلاقة بين تلك المفاهيم في العملية التالية: المجموعات الاجتماعية المختلفة تصف التكنولوجيا من منظورها الخاص (الجماعة الاجتماعية)، وهو ما يعني وجود تفسيرات مختلفة لأهمية ووظائف و مضار التكنولوجيا الجديدة (المرونة في التفسير)، و لكن تغلب بعض هذه الأوصاف علي بعض الأوصاف الأخرى في الحديث المجتمعي حول هذه التكنولوجيا الجديدة، مما يؤدي في النهاية إلي الاستقرار علي أن تتخذ التكنولوجيا شكل أو منحي محدد، فيتم تداول أوصاف بعينها حول التكنولوجيا دون ما عداها، مما يجعل التكنولوجيا تتخذ وصفًا مستقرًا ومتفقًا عليه بين أفراد المجتمع (الإغلاق و الاستقرار)، وهو ما يعني أن معني التكنولوجيا و الاتجاهات نحوها هي عملية اجتماعية أو بناء اجتماعي لمعني لتكنولوجيا Social Construction of Reality، و بناء علي ذلك يتم وضع التكنولوجيا في إطار محدد يتداوله الأفراد في التعامل مع هذه التكنولوجيا Technological Frame (Bijker, 2009).

تطبيق الأطر النظرية في الدراسة الحالية:

هدفت الدراسة الحالية إلي التعرف علي بنية السرد وعناصر الخطاب التي قدمتها الأفلام الوثائقية عينة الدراسة وسيميائتهم؛ فيما يخص تقديم العلاقة بين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من جهة والمجتمع الإنساني من جهة أخري، أيهما يوجه و يشكّل الآخر، لأن كلًا من الفرضيتين أو وجهتي النظر قد يكون لها تأثيرات معرفية ووجدانية وسلوكية مختلفة تمامًا علي المشاهدين؛ سواءًا كانوا متخصصين أو مسئولين، أو من عامة الجماهير، فالفرضية الأولي تقدمنا ـ نحن أفراد المجتمع البشري– علي أننا في حالة من الانصياع التام للتطور التكنولوجي، وليس لنا القدرة علي توجيه التكنولوجيا بما يلائم قيمنا الانسانية، بينما تقدم الأخرى أفراد المجتمع البشري باعتبار أنه لازال لديهم القدرة علي السيطرة علي التكنولوجيا، و استخدامها بالطريقة التي تفيد حياتهم البشرية، لا أن تتحكم هي فيهم بشكل تام.

أهمية الدراسة: تمثلت أهمية الدراسة الحالية في النقاط التالية:

- التنامي غير المسبوق لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي يجعل من الضروري إجراء تحليل متعمق لمضامين المواد الإعلامية التي تُقدم حولها، وعلاقة هذه المضامين بالقوي والتفاعلات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، نظرًا لقدرة المعالجات الاعلامية التأثير على كل الأطراف المجتمعية المتفاعلة مع الذكاء الاصطناعي، سواءًا العلماء والباحثين والشركات العاملة في مجال الذكاء الاصطناعي، وصناع القرار والساسة، والمواطنين العاديين، وذلك فيما يتعلق بمعارفهم واتجاهاتهم ومواقفهم تجاه هذه التكنولوجيا وتطويرها ومستقبلها وكيفية تطبيقها.
- بعد الاطلاع على الدراسات السابقة العربية والأجنبية المتاحة، وجدت ندرة في الدراسات العربية التي قامت بتحليل بنية السرد وأساليب الخطاب المستخدمة في الأفلام الوثائقية حول تنامي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وبذلك يمكن أن تُقدم الدراسة نتائج تتميز بالجدة في التراث البحثي العربي.
- يتم تطبيق أداة كيفية تعتمد على ثلاث أساليب كيفية للوصول إلى صورة متكاملة حول ما يُقدم عن

الذكاء الاصطناعي في الأفلام الوثائقية، تشمل تحليل بنية السرد، والخطاب النقدي متعدد الأبعاد، والتحليل السيميائي.

- يتم تطبيق أطر نظرية إعلامية وسوسيولوجية حول العلاقة بين المجتمع والتكنولوجيا، وندر استخدام تلك الأطر في تحليل أطروحات الأفلام الوثائقية حول تلك العلاقة.

أهداف الدراسة:

- التعرف علي بنية السرد التي قدمت بها الأفلام الوثائقية عينة الدراسة تنامي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وسيميائيتها.
- التعرف علي عناصر الخطاب اللغوية والمرئية التي قُدم من خلالها كل من تنامي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والكيانات الفاعلة في الأفلام الوثائقية عينة الدراسة، وسيميائية ذلك الخطاب.
- التعرف على الفرضية التي تبنتها الأفلام الوثائقية حول علاقة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بالمجتمع.

تساؤلات الدراسة: قامت الدراسة الحالية على أربعة تساؤلات رئيسية، وهي:

1- ما بنية السرد التي تبنتها الأفلام الوثائقية محل الدراسة، وما سيميائيتها (دلالتها)؟
2- ما هي الكيانات الفاعلة في الأفلام الوثائقية عينة الدراسة؟
3- ما خصائص الخطاب (اللغوية والمرئية) المقدم بها الذكاء الاصطناعي والكيانات الفاعلة في الأفلام الوثائقية محل الدراسة، وما سيميائية هذا الخطاب؟
4- ما الفرضية العلمية التي عكستها بنية السرد وعناصر الخطاب حول العلاقة بين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والمجتمع (حتمية التكنولوجيا أم البناء الاجتماعي للتكنولوجيا)؟

الإطار المنهجي للدراسة:

نوع الدراسة والمنهج المستخدم:

الدراسة الحالية من الدراسات الوصفية التي تهدف وصف وتحليل ظاهرة معينة وعلاقتها بظواهر أخري، وهنا تمثلت الظاهرة في بنية السرد وعناصر الخطاب المقدمة في الأفلام الوثائقية عن تنامي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وسيميائية هذه العناصر، وكذلك الفرضة العملية التي طرحتها حول العلاقة بين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والمجتمع، واستخدمت الدراسة المنهج الكيفي في تحليل المضمون (فهمي ، 2023؛ غريب و حلمي، 2019).

مجتمع الدراسة:

لتحديد مجتمع الدراسة تم اتباع الخطوات التالية:

- تم البحث على محرك بحث جوجل Google عن أهم الأفلام الوثائقية التي دارت حول الذكاء الاصطناعي، وقد أظهر البحث المبدئي توافق محرري Editors مجموعة من المواقع التي قامت بتقديم مراجعات Reviews للأفلام الوثائقية حول هذا الموضوع علي عدد من تلك الأفلام؛ اعتبروها

هي الأهم في السنوات الماضية حول الذكاء الاصطناعي(Blockchain Council, n.d)، واتضح أن معظمها أفلام وثائقية ناطقة بالإنجليزية.

- بناءًا علي الخطوة السابقة، تم تحديد مجتمع البحث في الأفلام الوثائقية الناطقة بالإنجليزية حول تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، التي يتم عرضها علي قنوات أجنبية مفتوحة علي موقع اليوتيوب YouTube الذي يُعد من أهم مواقع عرض الأعمال المرئية الكاملة بشكل مجاني، وذلك بدءًا من عام 2020، وذلك لأسباب عدة:

أ-الغرب - بشكل أساسي- هو مصدر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لباقي المجتمعات، لذلك فدراسة الأفلام الوثائقية الصادرة من تلك المجتمعات يُعطي رؤية أوضح عن الواقع الحالي لهذه التكنولوجيا في هذه المجتمعات، وعادة ما تعتمد القنوات الوثائقية العربية على ترجمة تلك الأفلام الوثائقية أو اللقاءات التي يتم عقدها مع المتخصصين والباحثين؛ والتي أجرتها في الأساس القنوات الوثائقية الأجنبية، لذلك فالأفضل تحليل الأعمال الأصلية بدلًا من انتظار النسخ العربية لها، خاصة وأن المواقع المختلفة -مثل موقع اليوتيوب -أصبح يقدم خاصية الترجمة الفورية للنصوص الأجنبية، وهو ما يتيح للمشاهدين العرب مشاهدة هذه الأفلام بعد عرضها مباشرةً دون الانتظار لترجمتها سواء من قنوات أو مواقع أخري.

ب-لا تتابع كل فئات الجماهير الأفلام الوثائقية من خلال المنصات المدفوعة، فليست كل الفئات قادرة علي الاشتراك في تلك المنصات، لذلك فالأفضل تحليل الأفلام الوثائقية المتاحة لجميع الجماهير، عوضًا عن تحليل الأفلام الوثائقية التي يتعرض لها فئة محدودة قادرة علي دفع الاشتراكات في تلك المنصات.

ت- الفترة الزمنية بدءًا من عام 2020 هي التي شهد فيها العالم انتشار جائحة الكورونا، وفي الوقت نفسه تم الاعتماد بكثافة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي للتغلب علي العراقيل التي خلقتها الجائحة؛ والتي احتاجت لتقليل التفاعلات البشرية قدر الإمكان، كما ظهرت في هذه الأعوام التطبيقات الأكثر حداثة للذكاء الاصطناعي، و غيرت التطبيقات من عالم الصحة و التعليم بشكل واضح.

عينة الدراسة: كانت عينة الدراسة عينة عمدية من الأفلام الوثائقية الناطقة بالإنجليزية المعروضة علي قنوات موقع اليوتيوب، والتي عرضت بدءا من عام 2020 إلي عام 2023، ولتحديد عينة الدراسة؛ تم اتباع الخطوات التالية:

- تم حصر الأفلام التي قدمت في الأعوام الأربع الأخيرة علي موقع يوتيوب، وللاختيار بين الأفلام التي تمثل نفس العام، تم قراءة مختصر الأفلام للتعرف على حبكتها ومدي اتصالها بأهداف وتساؤلات الدراسة، و تم استبعاد الأفلام التي تتعلق حبكتها بالتسابق بين الدول في الذكاء الاصطناعي، وتلك التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي المتعلقة فقط بالمجال الصحي، وتاريخ نشأة الذكاء الاصطناعي، والسلاسل الكاملة، و التركيز علي الأفلام التي تتعلق سرديتها بشكل رئيسي بعلاقة الذكاء الاصطناعي بالمجتمع،

- تم اختيار فيلمًا ممثلًا عن كل عام من الأعوام في الفترة من سنة 2020 إلي سنة 2023، عُرض

اثنين منهما علي قناة دويتش فيلا الألمانية في نسختها الإنجليزية علي موقع اليوتيوب، و اثنين علي قناتين مستقلتين علي الموقع ذاته، الأولي قناة Beyond the Summit، و هي قناة تليفزيونية أمريكية علي اليوتيوب وتقوم بتنظيم مجموعة من مسابقات الألعاب الالكترونية e-sports مثل اللعبة الإلكترونية دوتا Dota (About Beyond The Summit, 2024)، وقناة Moconomy وهي قناة متخصصة في تقديم الأفلام الوثائقية حول الاقتصاد و الماليات، و كذلك المضمون المعلوماتي الترفيهي Infotainment وهي قناة أمريكية مستقلة (*About Moconmy*, 2024).

وجاءت أفلام عينة الدراسة الحالية كما يلي:

1. **I compute, therefore I am:** تم إذاعته في عام 2023. (Strübing, 2023)
2. **Artificial Gamer:** تم إذاعته في عام 2022، في الثالث عشر من فبراير. (Herschberger, 2022)
3. **End Game - Technology:** تم إذاعته في الولايات المتحدة الأمريكية في عام 2021. (Krill, 2021)
4. **The Biggest Reset 2:** تم إذاعته في عام 2020، الثامن عشر من إبريل. (Wolff & Yogeshwar, 2020)

أداة الدراسة:

تم تطبيق أداة كيفية متكاملة لتحليل مضمون الأفلام الوثائقية عينة الدراسة، مبنية على أدوات تحليل بنية السرد، وتحليل الخطاب النقدي متعدد الأبعاد، والتحليل السيميائي، وذلك للوصول إلى تحليل متعمق لمعالجة قضايا تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي المتنامية في الأعمال الوثائقية عينة الدراسة.

وفيما يتعلق بأسلوب تحليل بنية السرد، فيمكن تعريف بنية السرد Narrative بأنها مجموع النصوص والصور والعروض والأحداث والمنتجات الثقافية التي تحكي قصة ما، سواء خيالية أو واقعية (Cave et al., 2018)، و هناك طرق عدة لتحليل بنية السرديةMethods، منها تحليل الأفكار Theme analysis، حيث يتم تحويل المادة التي تتم دراستها إلي نصوص يتم تقييم الأحداث التي تشملها، ووجهات النظر و الموضوعات، و الهويات المتضمنة، و هناك تحليل الحبكة Plot Analysis، و يتم فيه تحليل خطوط الحبكة المتعلقة بمختلف الشخصيات و ما تم حذفه منها Omissions، و التحليل الشبكي Network Analysis و هو يُقدم الأفكار أو الحبكات الموجودة في النص علي شكل رسم جرافيكي، و هناك التحليل التفكيكي Deconstruction Analysis الذي يقيم الأبعاد المختلفة الموجودة في النص، و الترتيب الزمني للأحداث، و الحبكات المهمشة، و كيفية إعادة بناء بنية السردية بأشكال مختلفة (Mills et al., 2009).

وفيما يتعلق بتحليل الخطاب النقدي متعدد الأبعاد Critical Multimodal Discourse Analysis، فهو نوع من أنواع تحليل الخطاب الذي يتعامل مع النصوص التي تحوي علي الكلام المكتوب و الصور المرئية، و يستخدم تحليل الخطاب متعدد التقنيات السيميائية في تحليل الصور

Semiotics، وذلك بشكل نقدي، حيث يتم البحث عن الأيدولوجيات وراء تلك النصوص (Berger, 2022a)، وقام أتالاي و إسرا (2015) بتلخيص الخطوات الأساسية لعمل تحليل الخطاب النقدي المتعدد الأبعاد، أولها تحليل لكلمات النص Lexical Analysis و ما هي الاستعارات و التشبيهات المستخدمة، وتحليل الإشارات المرئية المختارة من النص، ثانيها البحث عن الإشارات التي تدلل علي اتجاهات المتحدثين سواء المنطوقة أو المرئية، و كيف خدمت النص وفكرته الأساسية، وكيف تم تجنب الإجابة علي بعض الأمور أو تجنب تناولها بالأساس في النص (Atalay & Esra Çoşkun, 2015).

وفيما يتعلق بالتحليل السيميائي للأعمال المرئية، يؤخذ في الاعتبار طبيعة الوسيلة، فعلي سبيل المثال فيما يتعلق بأحجام اللقطات، يُعد حجم اللقطة ذاته دال Signifier علي مدلول Signified، فضلًا عن محتوي اللقطة نفسها، فاللقطة القريبة التي تقدم الوجه فقط تشير إلي الحميمة، بينما اللقطة المتوسطة التي تقدم معظم أجزاء جسد الشخصية المصورة توحي إلي العلاقة الشخصية، بينما تشير اللقطة التي تقدم كل أجزاء الجسد إلي علاقة اجتماعية، و اللقطة الطويلة تشير إلي السياق و المسافات الاجتماعية ومجال التركيز، كما أن حركات الكاميرا و المونتاج، وأساليب الإضاءة، واستخدام الألوان، و المؤثرات الصوتية و الموسيقي، كلها تُعد دال علي مدلول تساعدنا في فهم العالم المرئي، إلي جانب تحليل الثقافة المقدمة والقضايا الأيديولوجية و السسيولوجية المتضمنة (Berger, 2022b).

ويرتبط التحليل السيميائي بتحليل بنية السردية، فهناك ما يسمي بالتحليل بنية السردي السيميائي Narrative Semiotics، وهو يجمع بين التحليل السيميائي وتحليل بنية السردية، حيث يتم - وفقًا لهذا النوع من التحليل- تحليل بنية السردية من بُعدين، البناء الظاهري The Surface Structure وهو البناء الذي يمكن ملاحظته بسهولة، وهو يتضح من النص و تحليل المضمون، والبناء العميق The Deep Structure وهو يعني القيم المغروسة في النص، بما تحويه من معايير اجتماعية واتجاهات الخاصة بأنظمة اجتماعية معينة (Titscher et al., 2000).

محاور وتساؤلات أداة الدراسة:

تساؤلات الشكل:

1- ما اسم الفيلم الوثائقي؟
2- ما سنة عرض الفيلم الوثائقي؟
3- ما جهة انتاج الفيلم الوثائقي؟
4- ما القناة التي أذاعت الفيلم الوثائقي؟
5- من كاتبوا ومخرجوا الفيلم الوثائقي؟
6- ما المدة الزمنية للفيلم؟

تساؤلات المضمون:

1- ما ملخص الفيلم الوثائقي؟

2- ما نوع الفيلم الوثائقي؟
3- ما سيميائية (دلالة) اسم الفيلم الوثائقي؟
4- ما بنية السردية المقدمة في الفيلم الوثائقي، وما سيميائتها؟
5- ما الكيانات الفاعلة في الفيلم الوثائقي؟
6- ما عناصر الخطاب اللغوية والمرئية المستخدمة في تقديم الكيانات الفاعلة في الفيلم الوثائقي، وما سيميائيتها؟
7- ما الفرضية العلمية التي طرحها الفيلم حول العلاقة بين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والمجتمع (فرضية حتمية التكنولوجيا أم فرضية البناء الاجتماعي للتكنولوجيا)؟

التعريفات الإجرائية:

- **الذكاء الاصطناعي:** في دراسة نجيوين وهيكمان (2022) تم تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه المظلة التي تجمع الأنظمة الالكترونية التي تستطيع التصنيف و اتخاذ القرارات من خلال الخوارزميات بناء علي البيانات المتاحة، مع القدرة علي التعلم من خلال هذه البيانات، ويتضمن ذلك تحليل البيانات، و تجميع البيانات، و اتخاذ القرارات من قبل الألة بناء علي المعلومات (Nguyen & Hekman, 2022).
- **بنية السرد:** النقاط التي تم تناولها في بنية السرد، كيفية ربطها ببعضها البعض، المحاور الغائبة عن بنية السرد.
- **الدلالة:** الأفكار المستنتجة من البُني اللفظية والبصرية المستخدمة في الفيلم الوثائقي، وتحليل علاقتها بانتماءات القناة العارضة أو جهة الإنتاج وسياستهما التحريرية، وكذلك علاقتها بالسياقات السياسية والاقتصادية والعلمية.
- **الكيانات الفاعلة:** وتشير إلى الأطراف المؤثرة في عالم الذكاء الاصطناعي وتطوره وتشريعاته.
- **الخصائص اللغوية لتقديم الكيانات الفاعلة:** الألفاظ المتكرر استخدامها (مكتوبة أو منطوقة)، والتشبيهات والاستعارات اللغوية المستخدمة في توصيف الفاعلين.
- **الخصائص البصرية لتقديم الكيانات الفاعلة:** طبيعة الإخراج المرئي المستخدمة في توصيف الفاعلين في الفيلم الوثائقي، والمتمثلة في: أحجام اللقطات، زوايا التصوير، الإضاءة والألوان، والخلفيات ومكوناتها ورمزيتها.
- **نوع الفيلم الوثائقي:** وفقا لنيكولس Nichols(2001)، فهناك ستة أنواع رئيسية للأفلام الوثائقية يمكن بها للمخرج وصناع العمل رواية قصتهم، الأول إيضاحي Expository لا يظهر فيه صناع الفيلم، لكن يقدموا رؤيتهم من خلال التعليق الصوتي، و النوع الثاني هو التفاعليInteractive؛ وهو الذي يظهر فيه صناع العمل و يتفاعلون مع الضيوف و الأشياء في العمل الوثائقي، و هناك الفيلم التفاعلي الآدائي Performative الذي لا يكتفي فيه صناع العمل بالظهور فيه و التفاعل مع الضيوف والأشخاص؛ بل أنهم يقومون بالتحقيق واستفزاز الضيوف للوصول إلي الحقيقة، والنوع الرابع هو النوع الشاعري Poetic، الذي يقدم الأحاسيس أكثر من الأفكار والمعلومات، كما يوجد أفلام الحقيقة أو الملاحظة الحيادية Observational التي تقوم بتصوير الأحداث كما هي بدون تعليق صوتي أو مونتاج أو لقاءات، و هناك الفيلم العاكس Reflexive ويقصد به الأعمال

التي يقدم فيها صناع العمل كيف تم صناعة العمل ومراحله (Nichols, 2001)، وعادة ما استخدم هذا التصنيف لتحليل الأفلام الوثائقية، للتعرف علي رؤي صناع العمل، من خلال تحليل بناءهم لأفلامهم (Natusch & Hawkins, n.d.). وفي دراسة يو ويوان Yu and Yan(2024) تم تحديد الحدود الفاصلة بين الأنواع الستة، فالفيلم الإيضاحي يقدم صوت التعليق باعتباره أن ما يقدم في هذا التعليق هو التفسير الأصح للظاهرة Voice of God Narration، بينما التفاعلي يعتمد علي الشهادات واللقاءات Witness Testimony، بينما أفلام الحقيقة تعني تقديم التفاعلات الحياتية اليومية للشخصيات التي تظهر في الفيلم، بينما الأدائي يظهر فيه كيفية تفاعل صناع الفيلم مع الشخصيات الظاهرة في الفيلم ومع الموضوع ذاته، بينما العاكس يقدم عمليات صنع الفيلم، أما الشاعري فهو ذلك الذي يستخدم تقنيات صناعة الأفلام الروائية و المونتاج لتقدم تشبيهات شاعرية من خلال جمع الصورة والصوت (Yu & Yan, 2021).

- **فرضية حتمية التكنولوجيا:** الاتجاه الفكري بأن التكنولوجيا تستطيع توجيه البشرية في اتجاه معين، ولا يكون للجنس البشري أي تحكم في التكنولوجيا ولا في تأثيراتها علي مستقبلهم.
- **فرضية البناء الاجتماعي للتكنولوجيا:** هو الاتجاه الفكري بأن المجتمعات هي التي تحدد الكيفية التي يمكن بها تبني واستخدام التكنولوجيا في المجتمع، وليس العكس.

إجراءات الصدق:

تم عرض أداة التحليل الكيفي على السادة المحكمين* لقياس الصدق الظاهري، مُلحقًا بها أهداف الدراسة وتساؤلاتها والأطر النظرية للدراسة، والمنهج والمجتمع والعينة، والتعريفات الإجرائية، وبعد إضافة التعديلات التي أوصي بها السادة المحكمون أصبحت الاستمارة قابلة للتطبيق في صورتها النهائية.

نتائج الدراسة:

الإجابة على تساؤلات الشكل:

التساؤل الأول: أسماء الأفلام الوثائقية عينة الدراسة:

- I Compute, Therefore I Am أو "أنا أقوم بالعمليات البرمجية، إذن أنا موجود".
- Artificial Gamer أو "لاعب اصطناعي".
- End-Game Technology أو "تكنولوجيا نهاية اللعبة"
- The Biggest Reset 2 أو "التغيير الأعظم 2".

* تم عرض أداة التحليل الكيفي للتحكيم على السادة المحكمين، وهم وفقًا للترتيب الأبجدي:
- أ.د/ صفاء عمارة، رئيس قسم النقد السينمائي والتليفزيوني، المعهد العالي للنقد الفني -أكاديمية الفنون.
- أ.د/ نشوي عقل، أستاذ الإذاعة والتليفزيون بقسم الإذاعة، كلية الاعلام- جامعة القاهرة.
- أ.د/ هويدا مصطفي، أستاذ الإذاعة والتليفزيون بقسم الإذاعة، كلية الاعلام- جامعة القاهرة.

التساؤل الثاني: سنة عرض الأفلام الوثائقية عينة الدراسة:

- I Compute, Therefore I Am: 2023
- Artificial Gamer: 2022
- End Game- Technology: 2021
- The Biggest Reset 2: 2020

التساؤل الثالث: جهة انتاج الأفلام الوثائقية عينة الدراسة:

- I Compute, Therefore I Am": قناة دويتش فيلا الألمانية.
- Artificial Gamer: شركة نورث أوف باراديس و شركة ميلكهوس North of Paradise and MilkHaus، وبالنسبة لنورث أوف باراديس فلم تظهر أي بيانات عنها عند البحث عليها علي شبكة الإنترنت، أما شركة ميلهوس فهي شركة انتاج أمريكية (Milkhaus, 2024).
- End Game - Technology: الفيلم من انتاج شركة Alchemy Werks وهي شركة انتاج مستقلة في شمال كاليفورنيا، متخصصة في الإنتاج الذي لا يعرض علي الشاشات السينمائية (أي يُعرض بشكل أساسي من خلال الانترنت)، وتقوم الشركة بتوزيع إنتاجها لمنصات رقمية وقنوات إذاعية و بائعي الأقراص المدمجة (*ALCHEMY WERKS USA*, 2024).
- The Biggest Reset 2: قناة دويتش فيلا الألمانية.

التساؤل الرابع: القناة التي أذاعت الأفلام الوثائقية عينة الدراسة:

- **I Compute, Therefore I Am**": قناة الدويتش فيلا الألمانية النسخة الإنجليزية عبر قناتها علي موقع اليوتيوب.
- Artificial Gamer: تم إذاعته عبر قناة Beyond the Summit علي موقع اليوتيوب.
- End Game- Technology: تم إذاعته عبر قناة Monocomy علي موقع اليوتيوب.
- The Biggest Reset 2: قناة دويتش فيلا الألمانية النسخة الإنجليزية عبر قناتها علي موقع اليوتيوب.

التساؤل الخامس: كتاب ومخرجوا الأفلام الوثائقية عينة الدراسة ومخرجيها:

- **I Compute, Therefore I** Am": فولكر ستروبينج Volker Strübing هو كاتب ومخرج الفيلم، وهو كاتب مسرحي، ومخرج سينمائي ألماني (Institut, n.d.).
- Artificial Gamer: كاتب ومخرج الفيلم هو كاد هيرسبيرجر Chad Herschberger، وهو مخرج وكاتب أفلام أمريكي(Herschberger, n.d.).
- End Game-Technology: كاتب الفيلم هو أو اتش كريل O.H. Krill، والمخرج هو جي مايكل لونج J. Michael Long، وهو مخرج وكاتب أفلام أمريكي مشهور بإنتاجه حول الكائنات الفضائية (Avclub, n.d.).

- The Biggest Reset 2: تيلمان ولف و رنجا يوجيشوار Tilman Wolff & Ranga Yogeshwar هما كاتبا الفيلم و مخرجاه، وهما ألمانيان، ومن صناع الأفلام الوثائقية (Top Documentary Films, n.d.).

التساؤل السادس: المدة الزمنية الأفلام الوثائقية عينة الدراسة:

- I Compute, Therefore I Am": استغرق الفيلم 25:55 دقائق.
- Artificial Gamer: استغرق الفيلم 1:31:34 دقائق.
- End Game Technology: استغرق الفيلم 1:04:59 دقائق.
- The Biggest Reset 2.0: استغرق الفيلم 42:25 دقائق.

الإجابة على تساؤلات المضمون:

التساؤل الأول: ملخصات الأفلام الوثائقية عينة الدراسة:

1- I Compute, Therefore I Am : دار الفيلم بشكل أساسي حول ما يميز الهوية البشرية عن الذكاء الاصطناعي، ويعرض الفيلم الكيفية التي يتم بها استخدام الذكاء الاصطناعي الآن في المهام التي كان المفترض ألا يقوم بها إلا البشر بشكل حصري، و هي تلك التي تتعلق بالإبداع و الحديث الفوري مع الآخرين وتقديم الرعاية الطبية لمن يحتاجها، وهنا يركز الفيلم بشكل أساسي علي محاور اختلاف الآداء البشري عن الأداء الاصطناعي للمهام نفسها، و ما يتميز به الجنس البشري عن الذكاء الاصطناعي في تلك المهام، كما يتناول الفيلم نظرة الانسان و الذكاء الاصطناعي لبعضهما البعض.

2- End Game - Technology: قدم الفيلم رؤية تشاؤمية Dystopian – وهو ما تم توضيحه مع عنوان العمل ذاته - حول التطورات الحادثة في تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجالات المختلفة، فقد عرض الجواني الإيجابية لها، لكنه ركز علي استشراف المستقبل في حالة استمر هذا التنامي للذكاء الاصطناعي بدون وضع قواعد لبعض استخداماته التي تسلب الانسان العادي من حقوقه الطبيعية؛ المتمثلة في الخصوصية والمساواة مع الآخرين في الإمكانات.

3- Artificial Gamer: دار الفيلم بشكل أساسي حول قيام المهندسين التكنولوجيين لشركة أوبن إيه أي Open AI – وهي أحد أهم الشركات العاملة في تطوير تطبيقات الذكاء اصطناعي المجانية (OpenAI, 2024) وهي الشركة التي قامت فيما بعد بطرح تطبيق Chat GPT (نصر ، 2023) - بتطوير الذكاء الاصطناعي ليصبح قادرًا علي منافسة البشر في لعبة Dota، وهي اللعبة المعروفة بتعقدها سواء علي المستوي التقني، وعلي مستوي التنسيق بين أعضاء الفريق؛ وكذلك علي المستوي النفسي، ويستعرض الفيلم التحديات التي يمر بها المهندسون اثناء تطويرهم لآليات الذكاء الاصطناعي للمنافسة في اللعبة، والغايات التي تدفعهم لتطوير الذكاء الاصطناعي ليلعب بشكل مستقل أمام البشر تلك اللعبة المعقدة.

4- The Biggest Reset 2: قدم الفيلم رؤية متكاملة حول جوانب تغيير الذكاء الاصطناعي للحياة البشرية، والتي تشمل الحياة الخاصة، والأعمال التجارية، والأمن؛ بما في ذلك انتشار الأخبار المزيفة والتحديات التي يفرضها ظهور الأسلحة المسيرة ذاتيًا، ويتطرق الفيلم إلى المنافسة العالمية في مجال الذكاء الاصطناعي، وظهرت كل من ألمانيا و الولايات المتحدة من جهة، والصين من جهة أخري، كما يتحدث عن رؤية الأطفال – أو جيل الذكاء الاصطناعي – لمدي إمكانية أن يُبدل الذكاء الاصطناعي أصدقائهم من الأطفال.

التساؤل الثاني: نوع الأفلام الوثائقية عينة الدراسة:

1- **I compute, therefore I am:** كان هذا الفيلم الوثائقي تفاعليًا Interactive، حيث اعتمد المخرج بشكل أساسي على التعليق الصوتي، وظهوره في بعض اللقطات لإرشاد المشاهد، مع وجود عدد من اللقاءات مع الضيوف، وكون المخرج قد قدم رؤية خاصة به حول الذكاء الاصطناعي، فكان هذا النوع الأقرب لعرض وجهة نظره.

2- **Artificial Gamer:** غلب علي هذا الفيلم الوثائقي النوع الإيضاحي Expository، فلم يظهر صناع الفيلم في أي من اللقطات، كما أنه لم يوجد تعليق صوتي، لكن كان يتم عرض أفكار الفيلم من خلال مجموعات اللقاءات مع الضيوف، ليعكس ذلك الحيادية في التناول، من خلال فقط ظهور الأفكار علي لسان الضيوف، لذا يمكن القول أن عدم استخدام أي تعليق من صناع الفيلم، جعل الفيلم أقرب إلي أفلام الحقيقة والملاحظة الحيادية Observational، وهو النوع الذي يجعل ما يقدَم – من وجهة نظر المشاهد - هو الحقيقة بعينها. ويُعد ذلك اختيارًا ذكيًا من صناع الفيلم، فعلي الرغم من تقديمهم فكرة متحيزة إيجابية نحو الذكاء الاصطناعي، لكنهم ابتعدوا تمامًا عن سياق الأحداث، ليبدو ما يقدمونه حياديًا تمامًا.

3- **End Game – Technology:** كان هذا الفيلم الوثائقي من النوع الإيضاحي Expository، فلم يظهر صناع الفيلم في أي من اللقطات، وقام العمل على التعليق الصوتي Narration بشكل أساسي، في غياب أي لقاءات مع ضيوف، كما اعتمد الفيلم في مجمله علي اللقطات الجاهزة Stock Images، ولقطات الجرافيك المخصصة من أجل الفيلم، وذلك يتوافق مع طبيعة الفيلم الذي يقدم رؤية مستقبلية متشائمة عن تأثيرات التكنولوجيا - وأولها الذكاء الاصطناعي - علي البشر، وهو ما لم يحدث في الواقع بعد، فتم الاستعانة باللقطات المصممة بالجرافيك، وعبَر هذا النوع عن رأي صناع الفيلم بشكل شديد الوضوح، وبخاصة في غياب أي وجهات نظر مضادة للطرح الذي قدمه الفيلم، وغياب الآراء الأخرى، لعدم وجود لقاءات مع ضيوف، لذلك استخدم صناع العمل هذا النوع لإيضاح أفكارهم بشكل واضح ومباشر، دون ترك الفرصة للمشاهد لسماع الشهادات من أصحابها، أو حتي التفكير بطريقة مغايرة.

4- **The Biggest Reset 2:** كان هذا الفيلم الوثائقي تفاعليًا Interactive، حيث يظهر واحدًا من صناع الفيلم في عدد من اللقطات التي يسأل فيها ويتفاعل بنفسه مع الضيوف، أو مع آلات الذكاء الاصطناعي، كما يظهر التعليق الصوتي الذي يرشد المشاهد في الرحلة أثناء الفيلم الوثائقي.

التساؤل الثالث: سيميائية (دلالات) اسماء الأفلام الوثائقية عينة الدراسة:

1- **I Compute, Therefore I Am":** حمل الفيلم اسم "I compute, there for I am" بمعني "أنا أقوم بالعمليات البرمجية؛ إذن أنا موجود"، والعنوان محاكاة لعبارة الفيلسوف الفرنسي رينيه ديكارت الشهيرة "أنا أفكر إذا أنا موجود" وهي العبارة التي عنيت أن القدرة على التفكير تثبت وجود الانسان فلسفيًا، و استعارها المخرج للتأكيد علي أن الذكاء الاصطناعي موجود، ليس لكونه يفكر؛ ولكن فقط لقدرته علي القيام بالعمليات البرمجية، فهو حقيقة متواجدة علي الأرض، لكنه لا يستطيع أن يفكر مثل بني البشر، و ارتبط ذلك ببنية السرد والخطاب المقدمين عن الذكاء الاصطناعي في الفيلم.

2- **End Game- Technology:** الترجمة الحرفية لاسم الفيلم هي: تكنولوجيا "نهاية اللعبة"، لكن مصطلح End Game في الإنجليزية يشير إلي المرحلة النهائية من أي حرب أو صراع، والتي يحاول فيها كل الأطراف الحصول علي أكبر قدر من المكاسب الممكنة (Longman Dictionary of Contemporary English, 2024)، وبالتالي فإن اسم الفيلم توافق تمامًا مع الرؤية الاستشرافية التشاؤمية Dystopian التي قدمها الفيلم حول ما يمكن أن يحدثه الذكاء الاصطناعي في المجتمعات البشرية، والتي تضمنت علي سيطرة مصنعي تلك التكنولوجيا علي عقول ومقدرات العالم، وهنا سيدخل البشر في صراع للحفاظ علي حقوقهم، سواء مع الذكاء الاصطناعي أو الأفراد المسيطرين عليه.

3- **Artificial Gamer:** هنا تم استخدام عنوان اللاعب الاصطناعي كإشارة لشكل الذكاء الاصطناعي الذي تم تناوله في الفيلم؛ والذي ارتبط بلعب الذكاء الاصطناعي الألعاب الإلكترونية في مواجهة البشر، وهنا كان العنوان يعتبر شبه محايِّدا، ولم يحمل دلالات سلبية أو إيجابية في المطلق، وتوافق أيضًا ذلك مع الرؤي التي قُدمت في الفيلم عن الذكاء الاصطناعي، والتي أكدت علي فكرة أن الذكاء الاصطناعي هو مجرد أداة في اليد البشرية، ومجرد "لاعب اصطناعي".

4- **The Biggest Reset 2:** كلمة Reset ككلمة انجليزية تعني إعادة الضبط (قاموس المعاني ، 2024)، كما أنها أحد الكلمات المستخدمة في مجال استخدام الكمبيوتر والوسائط الرقمية والتي تعني إعادة ضبط الجهاز، فيتم مسح البيانات السابقة، ليعمل الجهاز بشكل مختلف عما كان عليه قبل إعادة ضبط (Collins Dictionary, 2024)، واستخدمها هنا صناع الفيلم علي المستوي الأوسع في التشبيه، فالذكاء الاصطناعي سيقوم بأكبر عملية تحويل وإعادة ضبط لشكل الحياة الإنسانية، فتتخذ شكلًا و آليات مختلفة عما سبق ظهور الذكاء الاصطناعي، وأشار رقم 2 إلي أن الفيلم الوثائقي مرتبط بفيلم وثائقي آخر قدمه نفس صانعي الفيلم وحمل نفس الاسم، فكان الفيلم عينة الدراسة بمثابة استكمال له.

التساؤل الرابع: بنية السرد المقدمة في الأفلام الوثائقية عينة الدراسة، وسيميائتها:

I Compute, Therefore I Am-1 : فيما يتعلق ببنية السرد، بدأ الفيلم بمخرجه وهو يعيد تشغيل أحد روبوتات الذكاء الاصطناعي الذي كان لديه بالمنزل، ثم أوضح الرغبة التي ألحت عليه منذ الصغر في أن يصبح رائد فضاء في المرتبة الأولي، أو أن يكون لديه وظيفة لها علاقة بالروبوتات في المرتبة الثانية، وحب أبناء جيله للروبوتات، ثم بدأ في استعراض ما ذكره المعلمون في المدارس عند ظهور الكمبيوتر؛ بأنه يمكن برمجة الكمبيوتر؛ لكنه لن يصبح أذكي من البشر، ولكن مع الوقت اتضح أن البشر استطاعوا -علي سبيل المثال- اختراع برنامج للكمبيوتر يستطيع أن يغلبهم في لعبة الشطرنج، ثم تطرق صانع العمل إلي استعانة البشر بالذكاء الاصطناعي لكتابة الشعر توفيرًا للوقت، ومن هنا انطلق المخرج لاستعراض مدي قدرة الذكاء الاصطناعي علي الإبداع و تخليق الفن والذي يشمل الرسم والكتابة و القدرة علي الحديث.

ومن القدرة علي الحديث انتقل المخرج إلي قدرات الذكاء الاصطناعي في التفاعل مع البشر من خلال الصوت، وكيف يمكن لهذا أن يمثل تحديًا للعلاقات الانسانية، حيث أن الذكاء الاصطناعي يقدم للمستخدم احتياجاته بشكل كامل و هو ما لا يمكن أن يقدمه البشر لبعضهم البعض علي الدوام، و هو ما قد يجعل البشر يفضلون التعامل مع الذكاء الاصطناعي بدلًا من التعامل مع بعضهم البعض، ومن الأمثلة التي قدمها لذلك قدرة الذكاء الاصطناعي علي تقديم الرعاية للمرضي وكبار السن.

وبعد ذلك استعرض المخرج ضرورة تعلم البشر الكيفية التي يمكن أن يتعاملوا بها مع الروبوتات والذكاء الاصطناعي، خاصة إذا استطاع البشر تخليق روبوتات تتمتع بوجود أحاسيس ومشاعر.

وفي النهاية يتناول الفيلم فكرة مفادها ضرورة أن يعرف بني البشر إلي أي مدي يمكن أن يصل بهم الذكاء الاصطناعي، ويذهب المخرج علي لسان أحد المتحدثين إلي أن الهوية البشرية لا يمكن أن يسلبها الذكاء الاصطناعي بأي حال من الأحوال، وتمني أن يكون لدي الذكاء الاصطناعي فيما بعد القدرة علي الإحساس والشعور كما يفعل البشر، حتي يكون متعاطفًا في هذا العالم الواسع الذي لا يحمل المشاعر.

ونجد أن صانع العمل ركز بشكل أساسي على فكرة مركزية ألا وهي ما يُفرِق ويميز ويُعلي الهوية البشرية على الهوية الاصطناعية، ووجود ضرورة لاستيعاب البشر لهذه الفروق، و الحفاظ علي هويتهم البشرية و العلاقات البشرية، وفي عرضه لهذه الفكرة المركزية؛ ركز علي منافسة الذكاء الاصطناعي للبشر في المجالات المتعلقة بالإلهام و الابداع، و غاب عقد تلك المقارنة في المجالات العلمية؛ كما أنه لم يتناول آراء الأجيال الجديدة في الذكاء الاصطناعي، و اقتصر تناوله و ضيوفه علي آراء الجيل الذي يمثلونه هم، وهو جيل السبعينات.

ودللت بنية السرد المقدمة في الفيلم علي أن المقارنة بين البشر والذكاء الاصطناعي في المسائل المتعلقة بقدرة تخزين المعلومات وسرعة معالجتها لا يجب أن يكون الوجه الوحيد للمقارنة بين الذكاء الاصطناعي والبشر، فالذكاء الاصطناعي قد يتفوق علي البشر في هذا النوع من المقارنات؛ لكن

المقارنة الأعمق و الأدق هي تلك المقارنة التي تُعقد علي مستوي الإحساس والقدرة علي التعاطف، و ظلت الدلالة الأساسية التي قدمها صانع العمل - سواء من خلال تعليقات الضيوف أو من خلال التعليق الصوتي – هي أن القدرات المعرفية و الوجدانية للبشر لا تزال أمورًا لا يمتلكها الذكاء الاصطناعي، حيث أن البشر يختبرون الحياة بشكل مختلف عن الذكاء الاصطناعي، و أنه حتي في ضوء قدرة الذكاء الاصطناعي القيام بنفس المهام التي يقوم بها البشر، لكن البشر يتفوقون في قدرتهم الحقيقية علي الشعور و الإحساس بالأشياء، وهو أمر غير مؤكد أن يمتلكه الذكاء الاصطناعي علي المدي القريب، ومن الدلالات الأساسية التي أشار إليها الفيلم أنه لابد للبشر فهم طبيعة الذكاء الاصطناعي و إلي أي مدي يمكن أن تؤول إليه الأوضاع في ظل تواجد هذا الكائن الجديد المسمى بالذكاء الاصطناعي؛ والذي يتوقع له النمو والتمدد في جميع مجالات الحياة.

Artificial Gamer-2:

يبدأ الفيلم بعرض مرئي لظهور الذكاء الاصطناعي، ثم اللحظات علي مر التاريخ التي استطاع فيها الذكاء الاصطناعي هزيمة كبار لاعبي الشطرنج، ثم انطلق صناع العمل في المقطع الذي يليه إلي استعراض منافسة هامة وهي منافسة The international، أو اختصارًا TI و هي تعد المسابقة الكبرى في لعبة Dota، وهي لعبة الكترونية تتنافس فيها مجموعات من اللاعبين ضد بعضهم البعض(Dota2, 2024)، ثم يتم عرض مجموعة من اللقاءات التي تدور حول السبب في تطوير الذكاء الاصطناعي، وهو رغبة البشر في منافسة أنفسهم؛ بجعل الكمبيوتر يتخطى قدراته الحالية.

ثم في مقطع آخر بدأ الضيوف يتحدثون عن أسباب انضمامهم لشركة Open AI، ثم انتقل صانع العمل لإيضاح مدي سيطرة الذكاء الاصطناعي علي كل حياتنا، ثم إلي تعريف الذكاء الاصطناعي، والقدرات الخاصة بالذكاء الاصطناعي في البحث في مجال الاحتمالات Possibilities غير المحدودة في لعبة مثل لعبة الشطرنج، و يتم التطرق إلي أن تطوير الذكاء الاصطناعي في الألعاب المختلفة هو أساس لتطوير الذكاء الاصطناعي للتعامل مع المواقف الحياتية الحقيقية، ثم تم استعراض توصيف لعبة دوتا Dota، و يتطرق الفيلم بعد ذلك إلي كيفية تطوير المبرمجين للذكاء الاصطناعي ليكون قادرًا علي المنافسة في اللعبة ضد البشر؛ و التحديات التي يواجهونها والخطوات التقنية التي يتبعوها في تطوير اللعبة، ثم يذهب الفيلم إلي استعراض نسخة مسابقة The International لعام 2018، والتحدي الذي شعر به أفراد الفريق لكونهم يقدمون آخر ما توصلوا إليه من تعليم الآلة وذلك من خلال برمجة الذكاء الاصطناعي علي لعب اللعبة أمام ألاف من الحضور، و خساراتهم في المرة الأولي، ثم التحضيرات للاختبار الذي يليه في مارس 2019 في المسابقة العالمية The International TI 8، ونجاحهم في النهاية، وتطلعهم إلي مشروع أخر.

ودللت بنية السرد المقدمة في الفيلم على أن الذكاء الاصطناعي قادم بقوة، و أنه في الفترات القادمة - و بالمجهود البشري الخالص - سيكون الذكاء الاصطناعي قادرًا علي الانتصار علي البشر في الألعاب الإلكترونية، وهو ما سيكون مقدمة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في أغلب المجالات المعقدة

في حياة البشر، كما دلت بنية السردية علي نظرة إيجابية علي العلاقة بين البشر والذكاء الاصطناعي، فقد قدم العلاقة علي أنها علاقة إيجابية، البشر يطورون الذكاء الاصطناعي ليتمكنوا من استخدامه في كافة المجالات، ومن ثم يستفيد البشر في النهاية من القدرات غير المحدودة للذكاء الاصطناعي.

3- End Game -Technology: يبدأ الفيلم بالقول بأن وسائل التكنولوجيا الحديثة كانت في يوم من الأيام ضرب من الخيال العلمي، لكنها الآن أصبحت مسيطرة علي حياتنا العادية للدرجة التي لم نعد حتي نفكر في تأثيرها علينا، لأنها حقيقة واقعة، وهي جيدة للنوع البشري، ولكن مثلها مثل أي شيء في الحياة يمكن أن يُساء استخدامه ويسلب منا حياتنا.

ويستعرض الفيلم أوجه التكنولوجيا الحديثة، ثم ينتقل إلي مخاوف صناع الفيلم حول هذه التكنولوجيا إذا ما استخدمتها فئات بعينها لمراقبة حركاتنا وتوجيه أفكارنا واتجاهاتنا السياسية، خاصة في ضوء الاعتماد عليها، وينتقل صناع الفيلم إلي النظريات المتعلقة بعلاقة الذكاء الاصطناعي بالعالم الذي نعيش فيه، ومنها تحكم الذكاء الاصطناعي في العالم، واستبدال كل القوي العاملة علي الأرض بالذكاء الاصطناعي. وينتقل الفيلم إلي معضلة التحكم في الذكاء الاصطناعي The Control Problem، والحلول النظرية و العملية لذلك منها AI Box، ثم يذهب صناع الفيلم إلي استعراض الخطاب المفتوح حول صنع ذكاء اصطناعي آمن ومفيد في الوقت نفسه The Future of Life Institute Open Letter.

ثم يستعرض الفيلم أحدث التقنيات في مجال الذكاء الاصطناعي وخطورة كل منها، مثل السيارة ذاتية التسيير، وتأثيرها علي مجال العاملين في النقل، وكذلك المارة في الطرق، وإمكانية اختراق نظامها الالكتروني و التحكم فيها، وتقنية النانو تكنولوجي التي تعني تزويد الجسم البشري بمجموعة من الجسيمات الذكية متناهية الصغر Nano Particles، والطائرات ذاتية التسيير Drones، وكذلك تقنية التعرف علي الوجه Facial Recognition وعلاقتها بمعضلة "الأمان في مقابل الخصوصية" Security and Privacy، و إمكانية وجود حكومة عالمية مبنية علي هذه التكنولوجيا تحكم كل البشر Totalitarian World Government مما يؤدي إلي حدوث عصور مظلمة جديدة New Dark Ages of pain and misery لم يعيشها البشر من قبل، واستحداث عملة موحدة للعالم كله مما يفقد الدول استقلاليتها.

ثم يعود الفيلم مرة أخري في الدقيقة 32:00 إلي الطائرات المسيرة فيما يتعلق بإمكاناتها والمخاطر المتعلقة بها، وكذلك الأسلحة المزودة بأجهزة ذكاء اصطناعي Automatic Shotguns والروبوتات المسلحة Armed Robots، ويستفيض الفيلم هنا في القدرات التكنولوجية الحديثة المزودة بها أسلحة القتال، ثم يعود مرة أخري لتأكيد مخاطر الطائرات المسيرة كأحد أنواع هذه الأسلحة، ويتحدث عن تأذي الجنود الأمريكيين في العراق من هذه الأسلحة ومن الأسلحة المزودة بالليزر، واستخدام الذكاء الاصطناعي في نقل البشر إلي الفضاء أو ما يسمي بال Teleportation، وكذلك الأطراف الصناعية الذكية Prosthesis، ويتحدث عن البرامج السرية الفضائية وغير المعلن عنها للدول الكبرى وفي مقدمتها الولايات المتحدة الأمريكية، والتي يتم فيها استخدام أدوات مثل الكمبيوتر اللوحي Tablet و المكوك الفضائي المسير ذاتيًا.

ودللت بنية السرد بشكل أساسي على أن الذكاء الاصطناعي قد يدمر حياتنا البشرية، حيث سيغير كل ما تعارف عليه البشر من قواعد وقوانين، وذلك إذا لم يتم دراسة كيفية التحكم في قدراته في القريب العاجل، ويستثير في المجتمع البشري التساؤل حول ما إذا كان سيسمح لقدرات للذكاء الاصطناعي القضاء علي الخصوصية في مقابل حصوله علي بعض الأمان، كما أشارت بنية السرد علي وجود متربصين بالولايات المتحدة - علي وجه التحديد - يمكن أن يستخدموا هذه التكنولوجيا ضدها، ويتوافق ذلك مع كون الشركة المنتجة والقناة العارضة أمريكيتين بالأصل، وكذلك المخرج.

4- The Biggest Reset 2:

يبدأ الفيلم بإرساء حقيقة أن الذكاء الاصطناعي يغير حياتنا، ثم ينتقل إلي التساؤل حول قدرات الذكاء الاصطناعي، و يبدأ صناع العمل في استعراض الفرق بين كل من البشر و الذكاء الاصطناعي في آداء المهام التي تضمن القيام بالحركة المبنية علي الشعور بأبعاد الأماكن، ثم تطرق الفيلم إلي قدرة الذكاء الاصطناعي علي خدمة البشر الذين فقدوا أطرافهم، ثم استتبع ذلك بأسئلة في محاولة لاستشراف مستقبل العلاقة بين العقل البشري و الأطراف الصناعية، ثم يذهب الفيلم إلي تأثير الذكاء الاصطناعي علي تواصلنا، و منه إلي قدرة شركات تكنولوجيا المعلومات علي التحكم في معلوماتنا وفي الوقت نفسه القدرة علي نشر الأخبار الزائفة، و التسارع غير المسبوق في استخدام الانترنت ووسائل التواصل الاجتماعي.
ثم ينتقل الفيلم إلي كيفية تغيير الذكاء الاصطناعي لشكل الصراعات في العالم و مدي مسئولية البشر عن نتائجها وذلك في ضوء استخدام الأسلحة المسيرة آليًا Intelligent Autonomous Weapons.
ثم ينتقل الفيلم لمناقشة تأثير الذكاء الاصطناعي علي تحديث الصناعات المختلفة، وهنا يتم مناقشة قدرة ألمانيا علي المنافسة في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي في الصناعات المختلفة، ثم يتوسع صناع الفيلم إلي التنافسية بين الأوروبيين و الصينين في مجال الذكاء الاصطناعي، و يتم تقديم تقييم ألماني لحقيقة الأوضاع ومقارنتها بين الفريقين، و بعدها ينتقل الفيلم إلي طرح الأبعاد السلبية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، و لكنه يعود مرة أخري لشرح طبيعة الأمة الصينية في الوقت الحالي، و يعمد الفيلم إلي مقارنتها بألمانيا و الولايات المتحدة الأمريكية، واستعراض ازدهار الاقتصاد الصيني، والمسابقة العالمية للشباب فيما يتعلق بتصنيع الروبوتات التي تعقدها الصين بشكل سنوي، ثم يتناول الفيلم في المقطع الأخير منه علاقة الذكاء الاصطناعي بالأطفال.

وتدلل بنية السرد التي قدمت في الفيلم على وعي العقل الألماني (كاتبا ومخرجا الفيلم من الألمان والقناة العارضة ألمانية) لطبيعة الذكاء الاصطناعي، والتنامي العظيم له في حياتنا، وكل من الفرص والتهديدات التي يحملها، سواء المادية منها أو الأخلاقية، كما تدلل بنية السرد علي أن تنامي الذكاء الاصطناعي يتصل بشكل مباشر بالأبعاد والتفاعلات السياسية والاقتصادية والتنافسية بين الدول الكبري؛ إلي جانب اتصاله كذلك بالأبعاد النفسية والاجتماعية للأجيال الجديدة وتشكيل وعيها، وبخاصة تلك التي بدأت حياتها مع وجود الذكاء الاصطناعي.

التساؤل الخامس: الكيانات الفاعلة في الأفلام الوثائقية عينة الدراسة:

1- I Compute, Therefore I Am: كانت الكيانات الفاعلة في الفيلم الوثائقي هي الذكاء الاصطناعي في مقابل البشر.

2- Artificial Gamer: كانت الكيانات الفاعلة في هذا الفيلم هي الذكاء الاصطناعي، والبشر، وشركة Open AI، واللاعبون الصينيون.

3-End Game-Technology: كانت الكيانات الفاعلة في هذا الفيلم هي: الذكاء الاصطناعي، والولايات المتحدة، والصين وروسيا، الباحثون والمهتمون، والمخترقون الالكترونيون Hackers .

4- The Biggest Reset 2: كانت الكيانات الفاعلة في هذا الفيلم هي كل من الذكاء الاصطناعي والبشر، إلي جانب الصين باعتبارها الدولة الرائدة في صناعات الذكاء الاصطناعي، و ألمانيا التي ينتمي إليها صناع الفيلم، كما قدم الفيلم شركات تكنولوجيا المعلومات كأحد الكيانات الفاعلة.

التساؤل السادس: عناصر الخطاب اللغوية والمرئية المستخدمة في تقديم الكيانات الفاعلة في الأفلام الوثائقية عينة الدراسة، وسيميائيتها:

1- I Compute, Therefore I Am :

أولًا الذكاء الاصطناعي:

- الخصائص اللغوية لتناول الذكاء الاصطناعي: استُخدمت مجموعة من الجمل والكلمات في وصف الذكاء الاصطناعي، والتي عبرت عن رأي صانع الفيلم في الذكاء الاصطناعي، والذي كان يقول بكون الذكاء الاصطناعي هو مجرد آلة في يد البشر، رغم منافسته إياهم، وفيما يلي عرض لأهم هذه الجمل والعبارات، وأكثرها تكرارًا:

- تم استخدام كلمة Machine أو آلة في التعليق الصوتي، وكذلك عدة مرات على لسان ضيوف متعددين، وجاء ذلك في الجمل التالية (سواء في التعليق أو علي لسان الضيوف):

- It’s easy to accept that machines can make calculations better than we can 0:25- That’s why I think it’s a job we can leave to machines 4:36/ At what point should the images these machines were making be considered art (6:05).

- لتقديم وجهة صانع الفيلم حول الذكاء الاصطناعي، وكيف يجب للبشر إدراكه علي أنه مجرد آلة، استخدم صانع العمل العبارات التالية، سواء في التعليق الصوتي أو على لسان الضيوف: "الذكاء الاصطناعي لا يفكر في أي شيء، لا يستطيع التعبير عن أي شيء لأنه - بالأساس - ليس لديه ما يشعر به لكي يعبر عنه، إذا لم يحدد له البشر ما يجب فعله فإنه سيقدم انتاج عشوائي، فأجهزة الذكاء الاصطناعي بالنهاية مجرد مولدات عشوائية للأفكار والفنون، ومهما بلغ براعة انتاجها، لكن أطفال البشر أكثر إبداعًا من الذكاء الاصطناعي".

- For 30 years, my old Commodore 64 sat down here, computing who knows

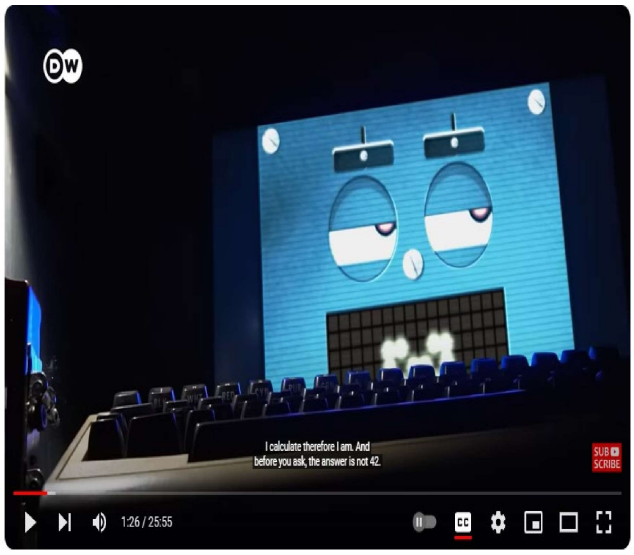
what (1:06) - They don’t want to express anything because they have no feelings to express. They’re just tools (9:51-9:53) - You give them a single word and they immediately spit out whole pages of random text 10:29 You read these texts and they make a kind of sense. You read and read, and then you’re frustrated Because you have no clue when it's supposed to stop or where it's actually going (10:33-10:45) - Are they poems? Can computer code and random generators create art (5:21) -They simply search for and generate patterns, using huge data sets (7:55) - It doesn't quite match up with the amazing work my daughters do (7:21)

– قد يدمر الذكاء الاصطناعي البشرية إذا لزم الأمر.

- If necessary - destroy humanity (1:49)

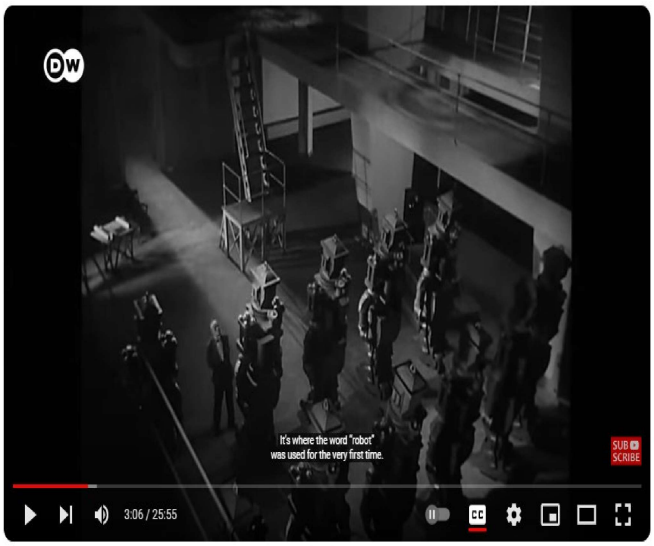
- الخصائص البصرية لعرض الذكاء الاصطناعي:

- أكد صانع العمل علي وجهة نظره في الذكاء الاصطناعي باعتباره آلة لا تشعر، وذلك من خلال اللغة البصرية، حيث تم استخدام روبوت مصاحبًا لصانع الفيلم في مشاهد عدة، وتكوَن الروبوت من جسد يقترب شكله من شكل كائن العنكبوت، وشاشة تحمل وجهًا شبه بشريًا (شكل 1)، كانت لقطات تكلا Thekela (اسم الروبوت الذي ظهر في مشاهد الفيلم) معظمها مواجهة Face Shots، و ليست جانبية Profile Shots أو التي تظهر ثلثي الوجه Two-thirds Shots إيضاحًا للبعد الثالث، و كان عمق الميدان أو المجال البصري بتلك اللقطات ضحلًا Shallow Depth of Field، وهو ما يؤكد وجهة نظر صانع الفيلم من أن الذكاء الاصطناعي لا يحمل أي عمق أو تفكير أو شعور حقيقي. كما تم الاستعانة بلقطات من أفلام قديمة، ظهر فيها الروبوت ضخمًا (شكل 2)، كما تم الاستعانة بلقطات الروبوتات تقليدية الشكل، وليس تلك التي تشابه في شكلها مع بني البشر (شكل 3)، وذلك في دلالة واضحة إلي بدائية الروبوتات والذكاء الاصطناعي مقارنة بالبشر.



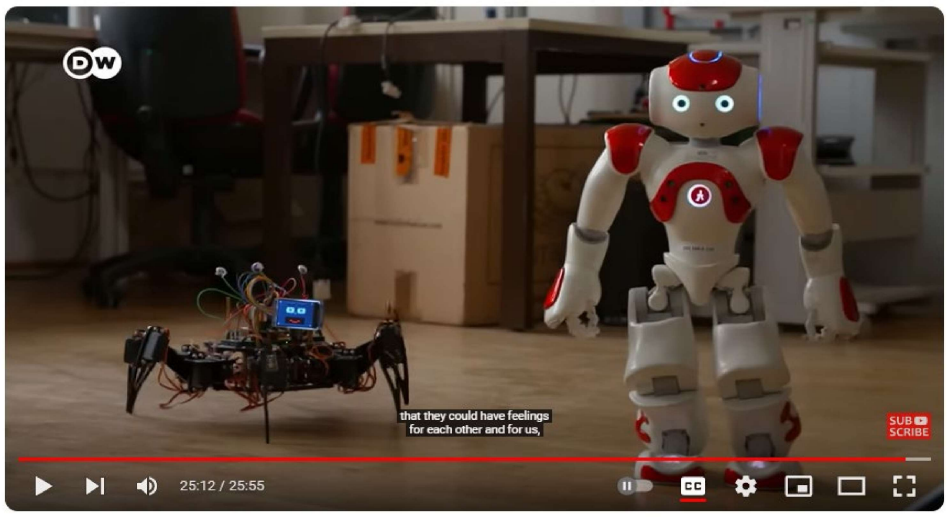
شكل (1)

لقطة تخيلية للذكاء الاصطناعي



شكل (2)

لقطة أرشيفية تقدم روبوتات من أفلام قديمة



شكل (3)

لقطة متوسطة لروبوت تقليدي وبدائي

ثانيًا البشر:

- الخصائص اللغوية لتقديم البشر: للتعبير عن وجهة نظر صانع الفيلم في البشر مقارنة بالذكاء الاصطناعي، استخدم عبارات تشير إلى تميز الكائن البشري في قدراته الوجدانية والشعورية وحتى الحسية، وأن البشر هم خالقوا الذكاء الاصطناعي، فكيف يمكن له أن يعلو عليهم، و هو ما انعكس في العبارات و التشبيهات التالية:

- بنو البشر يمثلون قمة الابداع في الكون.

-For millennia, the answer was simple. We were the pinnacle of creation. (0:07)
-الأطفال -كأحد فئات الجنس البشري- هم فنانون ينتجون فنًا أفضل مما يقدمه الذكاء الاصطناعي، حيث تعكس اللوحات التي يقدموها تساؤلاتهم حول الحياة، واكتشافهم لها، والمتعة التي يحصلون عليها، فبنو البشر يخلقون فنًا جديدًا بمجرد النظر إلي الفن، لأنهم يفسرونه بطريقة مختلفة، كما أن الفن الذي يقدمه البشر يعكس كل ما اختبرونه أو تعرضون له في حياتهم من خبرات، بعد أن يكونوا بالفعل تعاملوا مع تلك الخبرات، وامتصوها، ثم يعكسونها بشكل ذاتي.

-To me, my kids are better artists because their pictures show their wonder, their discovery of the world, the joy they get from painting. (9:57- 10:02) -It's really not that AI is so great. It's the fact that we humans simply have a tendency to interpret artifacts with certain structures as being human made. We create the art by looking at it. When they make art or do something creative, it's just a product of all their experiences in life. They absorb them and then they modify them into something new. (6:36-9:09)

-البشر بالنسبة للروبوتات، كالأب المتبني.

-After all, I'm something like her foster-father. (7:16)

- الخصائص البصرية لتقديم البشر:

- جاءت اللقطات الخاصة بصانع العمل والضيوف في اللقاءات، لقطات تقليدية ما بين مواجهة Face Shot و Two-thirds و بزاوية مستوي العين Eye Level.
- يمكن ملاحظة الأماكن التي تم تصوير صانع الفيلم فيها، حيث جاءت اللقطات وهو يمارس حياته الطبيعية ويمشي في الحدائق، وذلك تأكيدًا على الحياة المميزة التي يختبرها البشر في مقابل الذكاء الاصطناعي.

وفيما يتعلق بدلالات الخطاب اللغوي والمرئي المستخدمة في الفيلم فيما يتعلق بالكيانات الفاعلة، ففيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي، و بخاصة الخصائص اللغوية لتناول الذكاء الاصطناعي، فقد دلل الخطاب اللغوي في مجمله على غلبة النوع البشري علي الذكاء الاصطناعي؛ فمهما بلغت إمكاناته فهو لا يخرج عن كونه مجرد آلة، لافتقاده للغاية والوجدان الموجودين لدي البشر، وهو ما يجعله في بعض الأحيان مدمرًا إذا لم يسيطر عليه البشر لانتفاء الوعي والأخلاقيات عن تلك الآلات، وفيما يتعلق بدلالة (سيميائية) الخصائص المرئية لتناول الذكاء الاصطناعي، فكانت اللقطات المواجهة التي تم تقديمها بشكل متكرر للروبوت دلالة تتفق مع الدلالة التي قدمها الخطاب اللغوي بشأن الذكاء الاصطناعي، فهذه اللقطات لم تقدم البعد الثالث للروبوت، وذلك للدلالة علي وجهة نظر صانع العمل بأن الروبوتات لا تحمل عالما داخليًا به وشعور و أحاسيس، وهي مجرد أداة، وحتي ان كان الروبوت في الحقيقة ثلاثي الأبعاد، لكنه من وجهة نظر صانع العمل ذو بعد واحد هو القدرة علي القيام بالعمليات البرمجية ويفتقد الأبعاد الشعورية والوجدانية التي يتمتع بها البشر، والاستعانة بلقطات من أفلام قديمة يظهر فيها الروبوت كبير الحجم، أو حتي لقطات لروبوتات تقليدية ؛ رغم إمكانية صانع العمل استخدام

لقطات من أفلام حديثة أو لروبوتات تشابه البشر مثل الروبوت صوفيا، يدلل علي نفس الفكرة التي قدمها صانع الفيلم في خطابه اللغوي أيضًا، فمهما بلغ تطور الذكاء الاصطناعي سيظل بدائيًا مقارنة بقدرات البشر المعرفية والوجدانية.

وفيما يتعلق بالبشر، فبالنسبة لدلالة (سيميائية) الخصائص اللغوية لتناول البشر، فقد عكست اللغة التي استخدمها صانع العمل في التعليق الصوتي، وفي الجمل التي جاءت علي لسان الضيوف، الاعتزاز بالهوية البشرية وأنها لا تُقارن بالذكاء الاصطناعي، فالبشر و الطريقة التي يعيشون بها الحياة من خلال عقولهم وقلوبهم هي قمة الابداع في الكون، و أننا استطعنا التفوق علي أنفسنا بصنعنا للذكاء الاصطناعي، الذين سنظل الراعي والمتحكم الأول فيه، وليس العكس، وفيما يتعلق بدلالة (سيميائية) الخصائص البصرية لتناول البشر، يُدلل الفرق في اللقطات التي قُدم من خلالها صانع العمل، واللقطات التي تم من خلالها تقديم الذكاء الاصطناعي، علي اختلاف المجال الحياتي لكل من البني أدم في مقابل الذكاء الاصطناعي، فالمجال الطبيعي للإنسان هو الطبيعة والسعة، أما مجال الذكاء الاصطناعي هو محدود و صناعي مثلما حدد له بني البشر، وتأكد ذلك من استخدم لقطات من أفلام قديمة و لقطات لروبوتات (بدائية المظهر) و لقطات المجال البصري فيها ليس متسعًا، علي عكس اللقطات التي قدمت صانع العمل والتي دللت علي اتساع المجال الفكري والشعوري الذي يعيش فيه.

2- Artificial Gamer:

أولاً الذكاء الاصطناعي:

- **الخصائص اللغوية لتناول الذكاء الاصطناعي:** اتخذ صناع العمل موقفًا مؤيدًا للذكاء الاصطناعي، وغاب تمامًا فيما قدموه ما له علاقة بمخاطر الذكاء الاصطناعي، لذلك جاءت العبارات المستخدمة في وصف الذكاء الاصطناعي لتعبر بشكل أساسي على قدرة البشر الاستفادة من الإمكانات غير المحدودة للذكاء الاصطناعي، وأن الذكاء الاصطناعي مجرد آداة في يد البشر، ولا داعي للقلق أو الخوف بشأنها، بل العمل علي تطويرها بأقصى مجهود وسرعة، واتضح ذلك من العبارات التالية:

- الذكاء الاصطناعي كتكنولوجيا قد يذهب بعيدًا جدًا فيما يمكن أن يصل إليه.

- Around the release of AlphaGo, I realized that deep learning is actually a technology that might go very far. 5:45-5:50

- الذكاء الاصطناعي موجود في كل مكان حولنا. تقريبًا كل منصة تقنية نستخدمها اليوم.

-AI is everywhere around us. Almost every tech platform that we use today 6:51

- البشر هم من يكتبون الأكواد للذكاء الاصطناعي، ثم يقوم الذكاء الاصطناعي بالتفوق عليهم وحل المشكلات بشكل أفضل.

- And that to me is just so fascinating that I can write a piece of code that then outsmarts me…… well, what else can we write code that then all of a sudden can solve the problem better than we can? 8:39- 9:05

- إن تطوير الذكاء الاصطناعي مدفوع حقًا بوجود مشكلات يصعب حلها.

- AI progress is really driven by having hard problems to solve 8:32

- تغلب "ديب بلو" وهو أحد برامج الذكاء الاصطناعي على بطل العالم في التسعينات. لقد دفعت لعبة AlphaGo حدود الذكاء الاصطناعي.

- Deep Blue beat the world champion back in the '90s. AlphaGo pushed the limits of AI.

- من الممكن التغلب على البشر - فقط - بالطرق القديمة للتخطيط والبحث.

- It is possible to beat humans just with plain old planning and just research 9:18-9:25

- "ولذا فإننا نحاول أن نرى مدى ما يمكن أن تفعله أدواتنا الحالية في الأشياء (في اللعب الالكتروني) التي يكون لديك فيها إجراءات لابد من اتخاذها فورًا، ويتعين عليك اتخاذ الخيارات بسرعة باستخدام معلومات غير كاملة، كل هذه الأشياء لتقريب قدرات الذكاء الاصطناعي مما قد تعتقد أنه سيتحتم على الذكاء الاصطناعي التعامل معه في العالم الحقيقي".

- And so we're trying to see how much our current tools can do on things where you have real-time actions, you have to make choices quickly with imperfect information, all these things to bring it closer to what you might think an AI interacting with the real would have to deal with 1103:-11:15.

- برنامج الذكاء الاصطناعي لا يستطيع التفرقة بين الصور الموجودة في اللعبة مثلما يفعل البشر.

- When you look at a game of Dota even if you've never played before you see trees, you see heroes, you see creeps, there are towers that hit things I mean, the bot doesn't know any of that, right, it cannot differentiate between a creep, and a hero, it's all just some random number it's completely blind 6:54- 17:10.

- ما يفرق الذكاء الاصطناعي عن الانسان هو قدرته على التعلم بطرق تختلف عن الطرق التي يتعلم بها البشر.

- What's interesting about the AI is it learns in a very different way than humans. 17:15

- البشر يدربون الذكاء الاصطناعي تدريبات عشوائية لوقت طويل ثم يصبح الذكاء الاصطناعي بعد تدريبه جيًدا جدا.

- You do this training process. You start with it behaving random trains for a long time, and it becomes very good. 36:57

- الذكاء الاصطناعي لا يفكر مثل البشر، هو يفكر بطريقة خالية من المشاعر والرؤية، مجرد يلعب اللعبة بطريقة هارمونية.

- So us humans, we have a role system in Dota: you plan strategies according to your role division…Open AI, no roles, nobody cares. They have kind of a

musical going 1:23:11-1:23:22.

- **وفيما يتعلق بمستقبل الذكاء الاصطناعي وإمكانية الاعتماد عليه بشكل كامل:** فقد ذكر الفيلم أن تحقيق اعتمادية كاملة وموثوقة علي نظم الذكاء الاصطناعي، حتى تتمكن من التعامل مع احتمالات العالم الحقيقي، لا يزال أمرًا صعبًا للغاية.

- To achieve the level of reliability in your system, so you can handle every possible in the real world is just still really, really hard 1:19:19 -1:19:32.

- **وفيما يتعلق باتجاهات الجماهير نحو تطوير نظم ذكاء اصطناعي قادرة علي التغلب علي البشر في الألعاب الإلكترونية،** قدمت واحدة من الضيوف منظورًا جديدًا يتمثل في إمكانية انتفاع البشر من ذلك؛ من خلال تعلمهم طرق جديدة للعب من الذكاء الاصطناعي، وجاء ذلك كما يلي: "أعتقد أن بعض الناس كانوا مترددين بعض الشيء، في البداية، من أن يأتي الذكاء الاصطناعي ويتغلب في اللعبة، فهذا من شأنه أن يسلب شيئًا ما من البشر، لكنني أعتقد أنه إذا نظرت إلى ألعاب أخري مثل لعبة الشطرنج، واستطاعة الذكاء الاصطناعي أن يتغلب فيها علي البشر، كان هذا بمثابة الهزيمة، لكن ذلك لم يقلل من كون المنافسة كانت جيدة حقًا، فهذا نوعًا ما يعود بالفائدة على اللعبة لأنه يمكنك تعلم الأشياء من طريقة لعب الذكاء الاصطناعي.

- I think some people were a little hesitant, at first, to have an AI come in and kind of like beat the game, that would sort of like take something away. But I think if you look at things like chess, which did sort of like get beated it didn't really take away from being a really good chess, it kind of gives back to the game because you can learn things. 1:19:51- 1:20:12

- الذكاء الاصطناعي يستطيع تعليم البشر في حال ملاحظتهم لطريقته في اللعب: ربما يمكن للفرق المحترفة أن تتعلم من الذكاء الاصطناعي.

- Maybe professional teams can learn from it (Open AI). 1:25:26

- **وفيما يتعلق بتطوير الذكاء الاصطناعي ليكون قادرًا على التغلب علي البشر في لعبة دوتا الالكترونية،** فقد قدم الفيلم رأيًا إيجابيا في ذلك، لأن ذلك يقدم المشكلات البحثية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي للباحثين، وجاء ذلك علي لسان أحد الضيوف كما يلي:

"عندما تنظر إلى لعبة Dota، تجد كل هذه المشكلات البحثية الكلاسيكية الخاصة بالذكاء الاصطناعي".

- When you look at the game of Dota, there is all these classical AI research problems. 1:26:57

- يتم استخدام أبعاد تطوير الذكاء الاصطناعي في المنافسة في لعبة دوتا في تطبيقات حياتية أخري: "لقد ساعدتنا لعبة دوتا Dota في إنشاء تقنية التعلم المُعزَز واسعة النطاق هذه... لقد أخذنا ذلك بالفعل، وطبقناه على الروبوتات التي يتم تطويرها في مجال الحركة الجسمانية. وهكذا تمكنا من حل مشكلة

الروبوتات المتمثلة في التحكم في اليد الصناعية والتي لم يتمكن أحد من حلها لعقود عديدة. والآن في الواقع اخذ فريق الروبوتات الخطوة التالية، ولم يتمكن من التحكم في اليد فقط للقيام بمهمة بسيطة تتمثل في التعامل مع كتلة ما؛ ولكن يمكن للروبوتات الآن حل مكعب روبيك بأكمله."

- Dota helped us create this large-scale reinforcement learning technology… We actually took that, we applied it to physical robotics. And so we were able to solve a robotics problem of controlling a robotic hand that no one had been able to solve for many decades. And now actually the robotics team has taken the next step and has been able to not just control a hand to not just control a hand to do a simple task of manipulating a block, but they can actually solve an entire Rubik's cube. 1:28:41- 1:28:54

- **الخصائص البصرية لتناول الذكاء الاصطناعي:** أكدت الخصائص البصرية ما أكدته الخصائص اللغوية حول الذكاء الاصطناعي، بأنه أداة في يد البشر يطورونها لمنفعتهم الخاصة، واتضح ذلك في الخصائص البصرية التالية:

- لشرح كيف يمكن للكمبيوتر التفرقة بين صور مجموعة من الكلاب في مقابل القطط، تم استخدام صور بيضاء وسوداء اللون، وهذا يوحي بأن الكمبيوتر لا يتعامل مع الصور كما يتعامل معها البشر، فهي بالنسبة للذكاء الاصطناعي مجرد صور بيضاء وسوداء، يطبق عليها بعض الاحداثيات حتي يستطيع التفرقة 7:53.

- عند وصف كيفية تعليم الآلة علي لسان الضيوف، تم استخدام لقطات من اللعبة لشخصية خرافية متخبطة في كيفية تعاملها مع الأشياء، فتحاول ثم تقع، للتدليل علي أن الذكاء الاصطناعي يتعلم مثل الطفل الصغير علي يد البشر من خلال التجربة والخطأ، و أنه لا يمتلك ذكاءًا في حد ذاته، لكن البشر هم من يعلمونه إياه.

ثانيًا البشر:

- **الخصائص اللغوية لتناول البشر:** قدمت الخصائص اللغوية للبشر فكرة أن البشر هم من يقوموا بتطوير الذكاء الاصطناعي، لأنه يتمتع بقدرات عالية قد يفتقدها العقل البشري، كما أن البشر لديهم شغف هائل بالألعاب الالكترونية، لدرجة قد تصل إلي تكريس حياتهم لها، كما أنهم سعداء بتطوير الذكاء الاصطناعي، ويقلقون في بعض الأحيان من تطوره الملحوظ، وانعكس ذلك في العبارات التالية:

- الشبكات العصبية للبني آدم لا تستطيع البحث في كل الاحتمالات التي تحملها لعبة دوتا، عكس الذكاء الاصطناعي الذي يستطيع ذلك.

- For something like Dota, the number starts to look more like 1,000, 10,000. And what it really means is that the neural network can't be looking through all the possibilities; instead, the neural network has to have something that looks a lot more like human intuition, it looks at the state of the war and it just figures out what to do from there 9:46-9:58

- البشر يكرسون حياتهم للألعاب الالكترونية.

- I mean, I'm sitting here, it's been 10 years of me dedicating my life to the game and really pushing it as hard as and I'm still learning on 13:22 -13:28

- قدمت المنافسة في لعبة Dota علي أنها منافسة بين بني البشر و الذكاء الاصطناعي، لم يعد يستخدم اسم الفريق علي لسان المعلق، ولكن ما تم استخدامه كلمة Humans.

- The humans keep making good play after good play, and they're standing rotations 55:47

- وللتعبير عن شعور البشر حيال اللعبة والمنافسة فيها: "سأتخلى عن كل ما لدي حتى أتمكن من الحصول على منافسة جيدة لأنه لا يوجد شيء مثل هذه اللعبة."

- I'd give away everything that I so that I could have one good because there's nothing like it. 45:30

- إن لحظات رؤية الفرق وهي تخرج بعد الخسارة أو الخروج بعد الفوز، كان لها تأثير كبير حقًا. عند رؤية المشاعر التي كانت موجودة، فإنك تدرك مدى أهمية هذه اللعبة بالنسبة لهؤلاء الأشخاص.

-The moments of seeing teams up walking out after a loss or walking out after win, really had a big impact. Seeing the emotion that was on, you kind of realize how important this game is to those people. 45:37- 45:50

- **وفيما يتعلق باتجاهات الجماهير نحو تطوير ذكاء اصطناعي قادر علي التغلب علي البشر في الألعاب الإلكترونية**، قُدمَت وجهة نظر واحدة؛ وهي أن البشر مرحبين وداعمين للفكرة، وجاء ذلك في العبارة التالية التي جاءت علي لسان واحدة من مطوري الذكاء الاصطناعي: "هذا الشعور بأن الناس يريدون حقًا أن تفوز (أن يفوز الذكاء الاصطناعي في منافسته ضد البشر، من خلال مطورينه العاملين في شركة Open AI). وبعد ذلك يقولون "نحن ندعمك"، وقد شعروا بالحزن قليلاً لخسارتك."

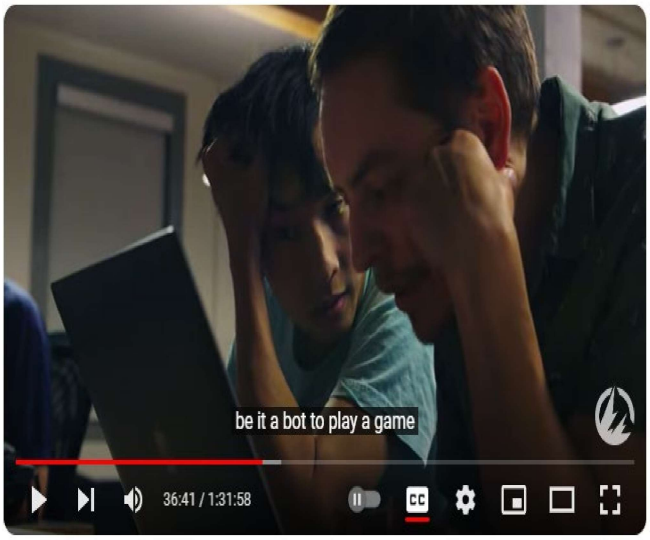
- That feeling that people really wanted you to win. And then, "We're supporting you, and they felt a little bit sad that you lost 53:19- 53:25

- **فيما يتعلق بالقلق في بعض الأحيان من تطور الذكاء الاصطناعي**، فقد جاء ذلك في العبارة التالية عليلسان أحد المعلقين علي اللعبة: "بالنسبة لي، الشيء الأكثر رعبًا هو عندما كنا نتحدث عن أن هذه اللعبة تبدو وكأنها لعبة متكافئة بين البشر والذكاء الاصطناعي، ويقول الذكاء الاصطناعي في تحليله للبيانات لدينا في الواقع فرصة بنسبة 95٪ للفوز بهذه اللعبة، هذا هو مدى تفوق تحليله لتلك اللعبة على ما يبدو... لقد كان مذهلًا تمامًا ومنذ تلك اللحظة كان هو في مقعد القيادة.

- For me, the scariest thing was when we were talking about this looks like an even game, and AI says, "No, we actually have a 95% chance to win this game," that's how superior apparently their analysis of that game was. They were absolutely bang on and pretty much from that moment it was them in

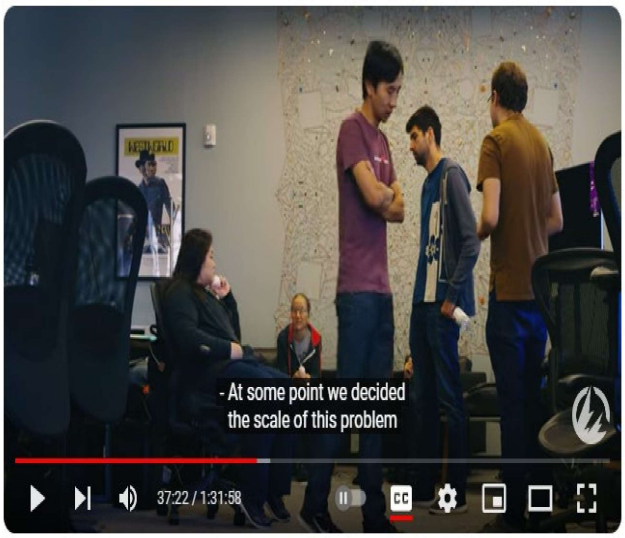
the driving seat. 1:12:18-1:12:30

- **الخصائص البصرية لتناول البشر:** قدمت الخصائص البصرية للبشر فكرة انشغال البشر بتطوير الذكاء الاصطناعي، وسعاداتهم عند قدرتهم تطويره، فهو محور أساسي في حياتهم وأيامهم.
- لقطات للبشر وهم يجتمعون، يفكرون بعمق ويعملون من أجل استيعاب طبيعة الذكاء الاصطناعي 15:55– 16:07 (شكل 4، شكل5)
- المبرمجون وهم سعداء بنتيجة أعمالهم 19:51. (شكل 6، شكل7)



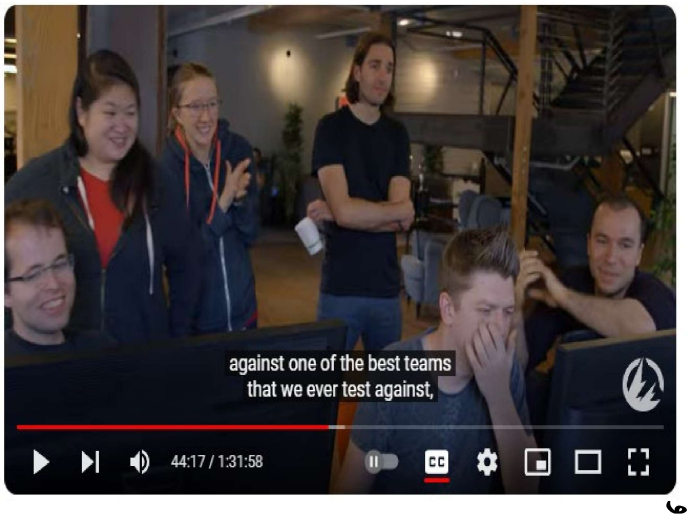
شكل (4)

لقطة للباحثين يفكرون في حلول للذكاء الاصطناعي



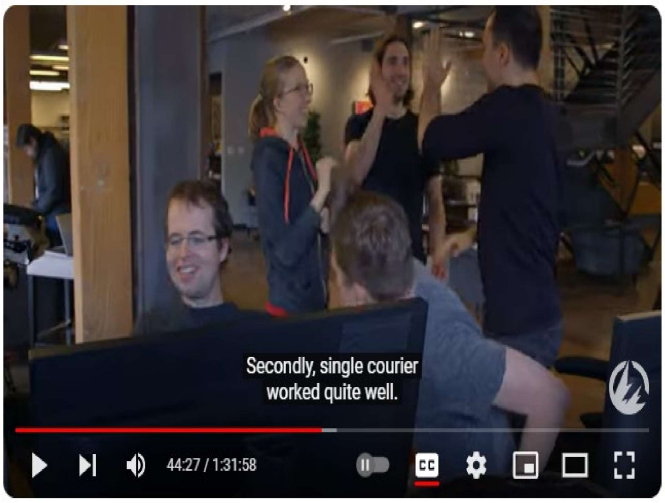
شكل (5)

لقطة للباحثين مجتمعين لمناقشة الحلول



شكل (6)

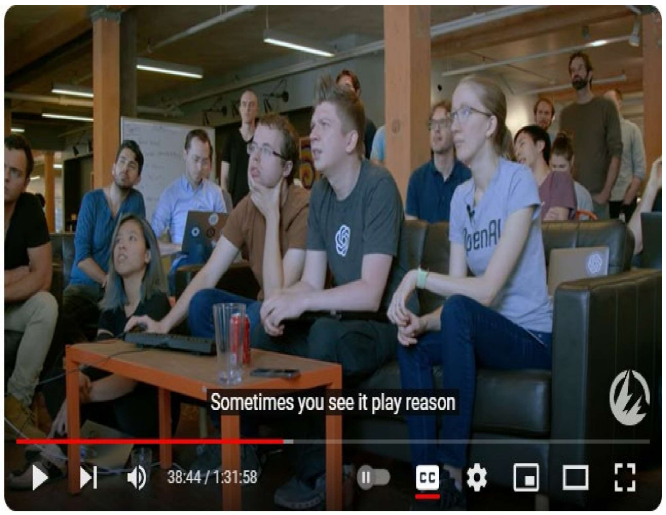
لقطة تنقل سعادة المبرمجين بإنجازاتهم



شكل (7)

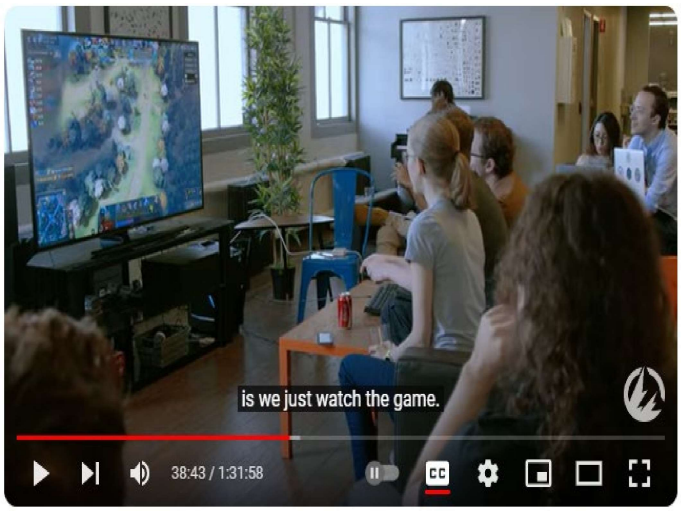
لقطة ثانية لنقل سعادة المبرمجين بإنجازاتهم

- البشر في معامل الكمبيوتر، في غرف الاجتماعات، لقطات ثنائية ولقطات جماعية لمتابعة تطور الذكاء الاصطناعي، فهو محور حياتهم. (شكل8، شكل 9)



شكل (8)

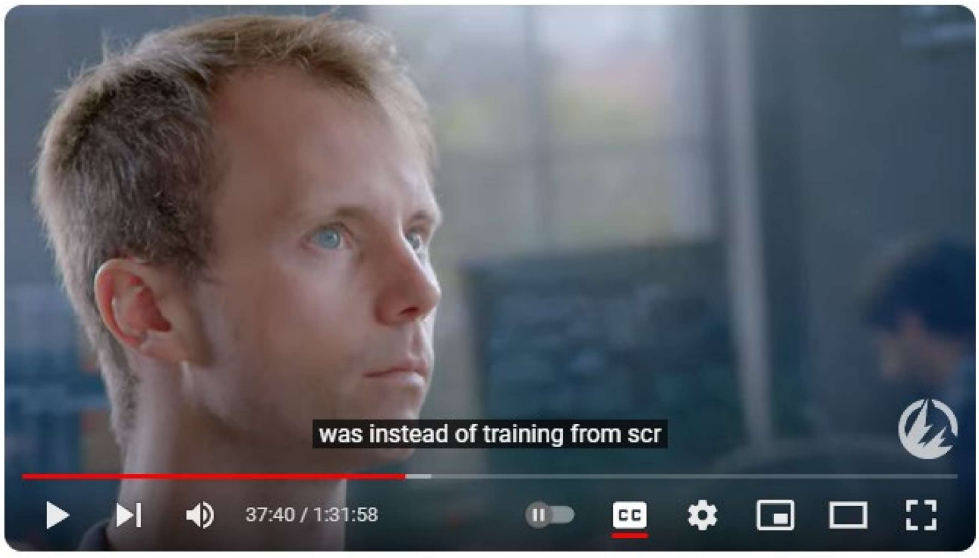
الباحثون يتابعون نتيجة أعمالهم



شكل (9)

لقطة مواجهة للذكاء الاصطناعي، وفوق الكتف للباحثين

- البشر يتابعون الألعاب التي طوروها في لقطات توحي بالاكتشاف والتجربة والتفاعل. (شكل 10)



شكل (10)

لقطة توحي بالاهتمام الشديد والاكتشاف من أحد المبرمجين

ثالثًا الصين:

- **الخصائص اللغوية لتناول بكين:** قدمت الخصائص اللغوية المستخدمة وجهة نظر تشير إلى تفوق اللاعب الصيني في مجال اللعب الالكتروني، وظهر ذلك في العبارات التالية:

- قد جعلونا نلعب ضد هؤلاء الأساطير الصينية.

- They pitched us playing against these Chinese legends 53:36
- Here at TI (The International), and the biggest of Chinese legends taking to the playing field here as we get to see them come back 54:10

رابعًا شركة Open AI:

- الخصائص اللغوية لتناول شركة Open AI: قدم السياق اللغوي هنا رأيًا إيجابيًا حول دوافع هذه الشركة تجاه المجتمع، ظهر ذلك في العبارات التالية:

- على حد تعبير الرئيس التنفيذي للشركة، فإن الشركة تهدف لتطوير الذكاء الاصطناعي في الألعاب كمقدمة لاستخدامه في الأغراض العامة للتكنولوجيا.

- And the real goal for us is never about beating teams, but the real goal for us is AI, We want to take this system and distill down to general purpose technologies that we're able to apply to other 1:00:25- 1:00:40

- ما تسعي إليه الشركة يتعلق بالسماح للناس العاديين التواصل مع أنواع جديدة من الذكاء، وفي الوقت نفسه ملموسة إلى حد ما، والتي تنتجها تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي التي تتميز بالتقدم السريع اليوم.

- It's about letting people connect with a strange, exotic, but still somehow very tangible intelligences that are produced by today's rapidly progressing AI technology. 1:07:11- 1:07:23

-الشركة حاولت تقديم تلك التكنولوجيا المتطورة للمجتمع، كنوع من رد الجميل للمجتمع علي ما قدمه لها من قبل.

-We were trying to think of ways to give back to the community. We've asked a lot from the community and they have given us a lot back but we need to give them something - Arena was this event where anyone with internet could play against it. And now it was really exciting, now we're sharing it with people letting everyone poke at it and play with it and see how it goes. 1:17:09- 1:17:26

- قامت الشركة بطرح نظام "تحسين الذات" كنظام تشغيلي للذكاء الاصطناعي.

- In our Libratus project, we introduced this new kind of which we call the self-improver 1:18:50

وفيما يتعلق بدلالات الخطاب اللغوي والمرئي المستخدمة في الفيلم فيما يتعلق بالكيانات الفاعلة، فبالنسبة للذكاء الاصطناعي؛ قدم الخطاب دلالات تشير إلي أن الذكاء الاصطناعي موجود في كل ما نتعامل معه الآن في حياتنا اليومية، وهو مجرد مجموعة من البرامج الاصطناعية التي تتعامل مع المواقف بدون مشاعر أو وعي حقيقي، والهدف الساسي من تطوير الذكاء الاصطناعي هو حل المشكلات التي يواجهها البشر في حياتهم الواقعية وليس لاستبدالهم، فالذكاء الاصطناعي يتمتع بقدرات

تفوق قدرات البشر، كما أن حدود ما يمكن أن يصل إليه مفتوحة تمامًا، فهو حينما يتعلم يكون جيِّدا جدًا في الشيء الذي تعلمه، وأحيانًا يبدأ تطوير الذكاء الاصطناعي من تطوير تعامله مع الألعاب الالكترونية التي يلعبها البشر، فيستطيع التعامل مع الاحتمالات غير المحدودة لتلك الألعاب، وهذا لا يعتبر شكل من أشكال سحب السيطرة من البشر، لكنه يفيدهم من ملاحظة كيف يتعامل هذا الذكاء مع الاحتمالات غير المحدودة للعبة، مما يؤدي إلي طرح المشكلات البحثية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي أمام مطوري هذه الألعاب، لكن للاعتماد بشكل كامل علي الذكاء الاصطناعي في كافة مجالات الحياة، فإن ذلك سيستغرق وقتًا ومجهودًا من قبل البشر، وهو أمر يستحق ذلك العناء.

أما فيما يتعلق بالبشر، فالبشر هم بالأساس مطوري الذكاء الاصطناعي ومعلمينه والمتحكمين به، لكن لديهم شبكات عصبية محدودة مقارنةً بالذكاء الاصطناعي، كما أن مشاعرهم تقودهم في منافسات الألعاب، وهو يشغل حيزًا كبيرًا من تفكيرهم، وحينما يستطيع الذكاء الاصطناعي -بعد تطويره – في التغلب علي البشر في الألعاب الإلكترونية؛ فإن هذا لا يُعد تهديدًا للبشر علي الاطلاق؛ وإنما هو أمر يتعلق بطبيعة تعلم الذكاء الاصطناعي التي تختلف عن طريقة تعلم البشر، وحينما يطورونه فإنهم سوف يستمتعون بالقدرات غير المحدودة للذكاء الاصطناعي و التي قد لا يتمتع بها البشر، ويظهر جانبًا آخر في البشر وهو اهتمامهم الشديد بالألعاب الالكترونية إلي حد رغبة بعضهم في تكريس حياتهم لهذه الألعاب، كما أن بعض البشر كانوا يفضلون أن يفوز الذكاء الاصطناعي، وأحيانًا يشعر البشر بالخوف من الذكاء الاصطناعي عندما يتفوق عليهم.

وفيما يتعلق بالصين، يظهر الصينيون باعتبارهم شديدي المهارة في هذه اللعبة، ويستخدم المعلقون لفظة "أساطير"، في إشارة إلي التفوق الملحوظ لبكين في مجالات عدة ومنها الألعاب الالكترونية.

وفيما يتعلق بشركة Open AI، فإن هدف الشركة من تطوير برامج ذكاء اصطناعي هو هدف أخلاقي تمامًا وليس له علاقة بالمكاسب المادية؛ وذلك علي حد تعبير الرئيس التنفيذي للشركة، وهو خدمة المجتمع في مجالات مختلفة، و تعويده علي النوع الجديد من الذكاء الاصطناعي، كما يشير الفيلم إلي التفوق الملحوظ للشركة في تقديمها برامج فريدة للمجتمع، كرد جميل لما قدمه لها المجتمع من دعم.

3- End Game -Technology:

أولًا الذكاء الاصطناعي:

- الخصائص اللغوية لتناول الذكاء الاصطناعي: استخدم صناع الفيلم في هذا السياق تعبيرات وتشبيهات أدبية تجعل من سيطرة الذكاء الاصطناعي علي مجتمعاتنا نذير بانتهاء الخصوصية والحياة البشرية بالشكل الذي اعتاد عليه البشر، و أن ذلك سيحدث علي يد مجموعة من الأشرار الذين سيهددون المجتمع البشري علي وجه العموم؛ والولايات المتحدة علي وجه الخصوص، كما تدعو تلك التعبيرات بشكل غير مباشر إلي إيقاف التطوير المتزايد لتلك التكنولوجيا، وجاء ذلك في العبارات التالية:

- التكنولوجيا شأنها شأن جميع الأشياء، يمكن إساءة استخدامها، فتتحول إلي تكنولوجيا شريرة يمكن

أن تؤثر علي حياتنا بشكل سلبي.

- As with everything it (the technology) can be misused and turned into nefarious tech that can haunt us our entire lives. 0:41

- للتكنولوجيا مميزات، فنحن الآن نحصل علي الأخبار مباشرةً، يمكن أن تحدث إلي أي شخص في العالم، ولدينا اختراعات طبية يمكن أن تجعل حياتنا أفضل، ولكن هذه التكنولوجيا يمكن أن تقع في يد أشخاص ماهرون فتُستخدم لمراقبة كل حركة نقوم بها، وتدفعنا للتصويت لاتجاه سياسي معين، وتخترق أجسامنا وتتجسس علينا.

- We get our news instantly; we can talk globally to anyone, and we have medical inventions to make our lives better. But in the hands of scrupulous people these same - technologies can be used to track our every move, motivate us to vote in a specific direction, invade our bodies and spy on us. 1:40-2:04

- تستعد التكنولوجيا للسيطرة علي العالم، ويمكن أن تجعلنا خدامها أو تابعين لها.

- Technologies are poised to take over the world we live in and perhaps make us their minions. 2:14-2:21

- إن سيطرة الذكاء الاصطناعي علي العالم هو سيناريو افتراضي يصبح فيه الذكاء الاصطناعي هو الشكل المهيمن للذكاء على الأرض، حيث تتولي أجهزة الكمبيوتر أو الروبوتات التي بشكل فعال السيطرة على الكوكب بعيدًا عن الجنس البشري. تتضمن السيناريوهات المحتملة استبدال القوة العاملة البشرية بأكملها، والاستيلاء علي الكوكب من الذكاء الاصطناعي الفائق الذكاء، والفكرة الشائعة لثورة الروبوتات.

- An AI takeover is a hypothetical scenario in which artificial intelligence becomes the dominant form of intelligence on Earth. With computers or robots effectively taking the control of the planet away from the human species. Possible scenarios include replacement of the entire human work force, takeover by a super intelligent AI and the popular notion of a robot uprising. 2:34- 2:59

- فيما يتعلق بإشكالية التحكم في الذكاء الاصطناعي، وتأثير تلك المعضلة علي الحياة البشرية:

استخدم الفيلم العبارات التالية في التعليق الصوتي للدلالة علي استحالة ذلك الأمر: "أحد الأمثلة على التحكم في قدرات الذكاء الاصطناعي هو البحث عما إذا كان من الممكن دمج الذكاء الاصطناعي الفائق الذكاء بنجاح في صندوق الذكاء الاصطناعي – وهي فكرة افتراضية تقول بجمع إمكانيات التحكم في الذكاء الاصطناعي في مكان واحد تحت السيطرة البشرية (Bostrom, 2014). وفقًا لبوستروم (مؤلف كتاب)، فإن مقترحات التحكم في قدرات الذكاء الاصطناعي من خلال هذه الطريقة ليست موثوقة أو كافية لحل مشكلة التحكم على المدى الطويل."

- An example of capability control is to research whether a super intelligent AI could be successfully combined in an AI box. According to Bostrom, such capability control proposals are not reliable or sufficient to solve the control problem in the long term. 3:56-4:23

- اعتقد هوكينج (العالم الفيزيائي) أنه في العقود المقبلة يمكن أن يقدم الذكاء الاصطناعي فوائد ومخاطر لا حصر لها. مثل تفوق التكنولوجيا في الأسواق المالية، وتفوقها على اختراعات الباحثين البشر، والتلاعب بقادة البشر، وتطوير أسلحة لا يمكننا حتى فهمها.

- Hawking believed that in the coming decades, AI could offer incalculable benefits and risks. Such as technology outsmarting financial markets, out inventing human researchers, out manipulating human leaders and developing weapons that we cannot even understand. 5:11-5:23.

- تعليقًا على تحديث نظم السيارات المسيرة ذاتيًا كأحد أشكال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، والنظرة السلبية التي طرحها الفيلم حولها: استخدم الفيلم العبارات التالية: "قد يستحضر المرء القول المأثور: "لمجرد أنك تستطيع أن تفعل شيئًا ما، لا يعني أنه يجب عليك أن تفعل شيئًا ما".

- One may bring up the adage: "Just because you can do a thing doesn't mean that you should do a thing." 9:56

- فيما يتعلق بالطائرات المسيرة كأحد الأجهزة الحديثة المستخدم فيها تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، و الاتجاه السلبي الذي قدمه الفيلم نحوها:

- أصبح تتبع المواطنين الأمريكيين قضية رئيسية في العقد الماضي مع ظهور الطائرات بدون طيار في عالم الجيش والشركات. إن الجمع بين طائرات المراقبة بدون طيار والتعرف على الوجه جعل هذا الأمر أسهل بكثير.

- Tracking American citizens has become a major issue in the past decade with the emergence of drones both in the military and corporate world. The combination of surveillance drones and facial recognition has made this much easier. 13:54-14:14

- تم استخدام الطائرات بدون طيار لتسبب الضرر عمدا. إنه الأخطر لأن هناك فاعلون سيئون لديهم نوايا شريرة. يتم استخدام الطائرات بدون طيار في الأنشطة غير المشروعة التي تشمل، على سبيل المثال لا الحصر، نقل المخدرات غير المشروعة، وإسقاط المنشورات في ملاعب اتحاد كرة القدم الأميركي، وإسقاط المواد المهربة مثل المخدرات والهواتف المحمولة والسجائر والأسلحة في ساحات السجن. وفي بعض الحالات لحمل أسلحة.

- Drones have been used to intentionally cause harm. It's the most dangerous because they're the bad actors that have nefarious intentions. Drones are being

used for illicit activities which include but are not limited to transport of illegal drugs, dropping leaflets into NFL stadiums, dropping contraband such as drugs, cell phones, cigarettes and weapons into prison yards. And in some cases, carrying weapons. 14:27-14:55

- وما يؤكد المخاوف، هو أن الجيش الأمريكي حدد عددًا من الطرق التي تم بها تسليح الطائرات التجارية بدون طيار بهدف مهاجمة المقاتلات الحربية الأمريكية أو القواعد العسكرية فوق البحار.

- To further validate concerns, the US military has identified a number of ways that commercial off the shelf drones have been weaponized with intentions to attack US war fighters or military bases overseas. 15:01-15:19

- يمكن أيضًا استخدام الطائرات بدون طيار للتجسس عليك، ويمكن دمجها مع تقنيات أخرى مثل أجهزة الاستماع والماسحات الضوئية بالأشعة تحت الحمراء، لمراقبتك وتسجيل تحركاتك. تأتي كل تقنية جديدة مع إمكانية استخدامها لأغراض غير مرغوب فيها أو خطيرة.

- Drones can also be used to spy on you and combined with other technologies such as listening devices and IR scanners, they can watch you and record your movements. Every new technology comes with the possibility of being used for undesirable or dangerous purposes. 16:11-16:33

- في الواقع، يتم استخدام الطائرات بدون طيار من قبل المتمردين والإرهابيين على حد سواء. واستخدم تنظيم داعش الطائرات بدون طيار لإسقاط القنابل وتصوير مقاطع فيديو دعائية في مناطق النزاع مثل استهداف العسكريين العراقيين والسوريين.

- Actually, drones are being used by insurgents and terrorists alike. Drones were used by ISIS to drop bombs and to film propaganda videos in conflict zones such as the targeting of Iraq and Syrian military personnel. 34:37- 34:43

- **فيما يتعلق بالعلاقة بين الطائرات المسيرة والخصوصية:** مبررات مراقبة المواطنين موجودة الآن في قضايا أمام المحاكم في جميع أنحاء البلاد.

-Justification for surveillance of citizens are in court cases now around the country. 34:59

- **فيما يتعلق بتقنية التعرف علي الوجه كأحد أشكال الذكاء الاصطناعي، والطرح السلبي لها من صناع الفيلم وربطها بشكل مباشر بانتهاك الخصوصية وسرقة بيانات المستخدمين:** استخدم الفيلم العبارات التالية:

- هل يستحق الأمن التخلي عن خصوصيتك؟ تكمن المشكلة في أن برامج التعرف على الوجه يتم برمجتها للتعرف علي الرجال البيض، وبالتالي فهي تخطئ في التعرف على الأشخاص الملونين وخاصة النساء الملونات بمعدلات تنذر بالخطر، مما يزيد من خطر ربط مجموعات معينة بشكل غير

صحيح بالجرائم. لا توجد حاليًا قواعد شفافة حول كيفية استخدام بيانات التعرف على الوجه وكيفية مشاركتها.

- So is security worth giving up your privacy? The problem is that facial recognition software is calibrated to white men, therefore it misidentifies people of color and especially women of color at alarming rates. Increasing the risk that certain groups will be incorrectly associated with crimes. Currently there are no transparent rules on how facial recognition data can be used and how it can be shared. 19:07- 19:38

- يعد التعرف على الوجه موضوعًا استقطابيًا ويُنظر إليه أحيانًا على أنه تطور إشكالي في رأسمالية المراقبة. على سبيل المثال، عندما تدخل إلى معظم متاجر البيع بالتجزئة، توجد كاميرا أمنية هناك لمنع السرقة. ومع ذلك، يمكن لهذه الكاميرا أن تفعل أكثر بكثير من مجرد منع السرقة. يمكنه استخدام وجهك لقواعد بيانات أخرى حتى يتمكن المتجر من التسويق لك وإنشاء ملف تعريف سلوكي يربط نشاطك داخل المتجر بنشاطك عبر الإنترنت. فكر في كيفية قيام أمازون ببناء تقنية التعرف على الوجه. لقد قام برعاية صور لملفاتك الشخصية على الإنترنت وتجارب التسوق الخاصة بك بالإضافة إلى صور من تطبيق الأمان Ring Doorbell الخاص به وقام بتجميع ملف تعريف خاص بك.

- Facial recognition is a polarizing topic and is sometimes seen as a problematic development in surveillance capitalism. For example, when you walk into most retail stores there is a security camera there to ward off theft. However, that camera could be doing much more than warding off theft. It could use your face for other databases so the store can market to you and build a behavior profile that links your in-store activity with your online activity. Think about how Amazon built its facial recognition technology. It curated photos of your online profiles and your shopping experiences as well as images from its Ring Doorbell security application and put together a profile of you. 17:54-18:56

- ما يتعلق بالشرائح الذكية كأحد أشكال الذكاء الاصطناعي، وكونها وسيلة للسيطرة علي البشر:

جاء ذلك من خلال العبارات التالية:

-وضع شريحة الكترونية ذكية يمكن أن يكون وسيلة للسيطرة عليك.

- However, getting chipped could be a way to control you. 24:29-24:41

- إن وضع أهمية كبيرة على جهاز متاح فقط لأولئك الذين يبحثون عنه يتطلب مراقبة توفره وسعره المناسب. وإذا كانت المزايا لا تلحق الضرر بأولئك الذين يختارون عدم المشاركة، فقد تتسع الفجوات بين الطبقات. في عالم يتم التحكم فيه بالكامل بواسطة الرقائق الموجودة داخل جلدك، من الممكن أن

يتمكن المتسللون والأشرار من مسح البيانات الموجودة على رقائقك ونسخها بأنفسهم، لقد علمنا كل فيلم من أفلام هوليوود أن الشرائح الدقيقة المزروعة هي في المقام الأول للأخ الأكبر والحكومات والشركات. تتبع باستمرار كل مكان وجودنا.

- Putting so much importance on a device only available to those that seek it out requires keeping close tabs on its availability and affordability. If the advantages effectively disadvantage those who choose not to participate, gaps between classes may widen. In a world controlled entirely by chips within your skin, its possible that hackers and evil doers could scan and replicate the data on your chips onto their own, Every Hollywood movie has taught us that implanted microchips are primarily for big brother, governments and corporations to continuously track our every whereabouts. 24:47-25:37

- وفيما يتعلق بمستقبل الشرائح الصناعية في المجتمعات الإنسانية، فقد قدم الفيلم العبارة التالية:

ومع ذلك، ليس من الصعب أيضًا أن نتخيل عالمًا تفرض فيه فوائد الشرائح الصناعية استخدامها. يتطلب الأمر بشكل أساسي من الجميع الحصول على شريحة إلكترونية، أو يتضورون جوعًا، أو يفقدون وظائفهم، إلى آخره.

However, it's also not hard to imagine a world in which the benefits of a microchip mandate its usage. Basically, requiring everyone to receive a microchip, or starve, lose their job, etcetera. 26:00-26:07

- وفيما يتعلق بالأبعاد العقائدية والدينية لاستخدام الشرائح الصناعية:

- يدعي المؤمنون بسفر الرؤيا أنها قد تكون علامة الشر التي تشير إلى علامات يوم القيامة.

-Biblical apocalyptics claim it could be the mark of the beast indicating the beginning of revelations. 26:46

- الذكاء الاصطناعي متحكم في حياتنا، ومتطور إلي حد كبير: ستتتبع التكنولوجيا كل تحركاتك من خلال التعرف على الوجه والرقائق الدقيقة والطائرات بدون طيار وغيرها من علوم التتبع المتطورة. كل التكنولوجيا اللازمة للقيام بذلك موجودة بالفعل الآن مع تطوير المزيد من التقنيات الجديدة كل عام.

- Technology would track your every move with facial recognition, microchips, drones and other sophisticated tracing science. All of the technology needed to do this is already in play now with more new technologies being developed every year. 31:03 -31:14

- نحن جميعا نتحرك نحو حكومة عالمية واحدة بشكل أسرع مما كان متوقعا في السابق.

We are all moving toward a one-world government faster than previously predicted. 31:24

-الأسلحة المسيرة ذاتيًا كأحد أشكال الذكاء الاصطناعي:

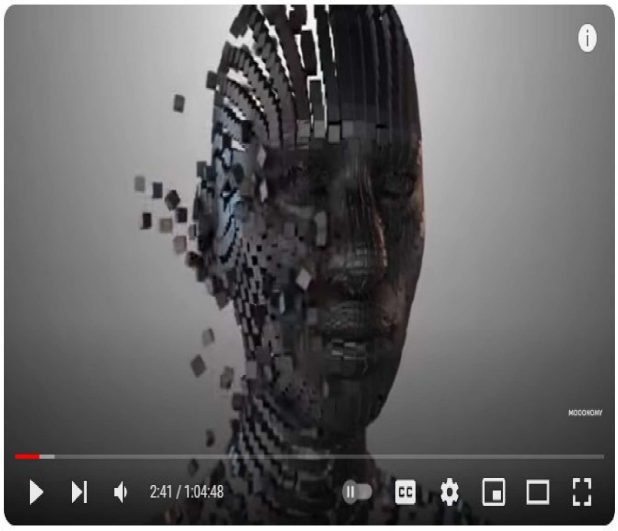
- تم إرسال مجموعة من الروبوتات المسلحة إلى العراق. لكنهم لم يطلقوا رصاصة واحدة. لم يسمح لهم بذلك. لا يمكن لأحد أن يضمن أن الروبوتات لن تصاب بالهياج وتسحق القوات الصديقة أو تتعطل بطريقة أخرى على الرغم من أن لديها الكثير من الضمانات.

There was a set of armed robots sent to Iraq. They never fired a shot, however. They weren't allowed to. No one could guarantee that the robots wouldn't go berserk and mow down friendly troops or otherwise malfunction even though they have lots of safeguards. 37:15-37:35

- **الخصائص البصرية لتناول الذكاء الاصطناعي:** قُدم هنا الذكاء الاصطناعي من خلال لقطات مصممة ببرامج الجرافيك، والتي قدمت الإيحاء بأن الروبوتات وأشكال الذكاء الاصطناعي المختلفة ستكون كائنات صناعية تمامًا وذات مظهر مخيف في الوقت ذاته، وجاء ذلك كما يلي:

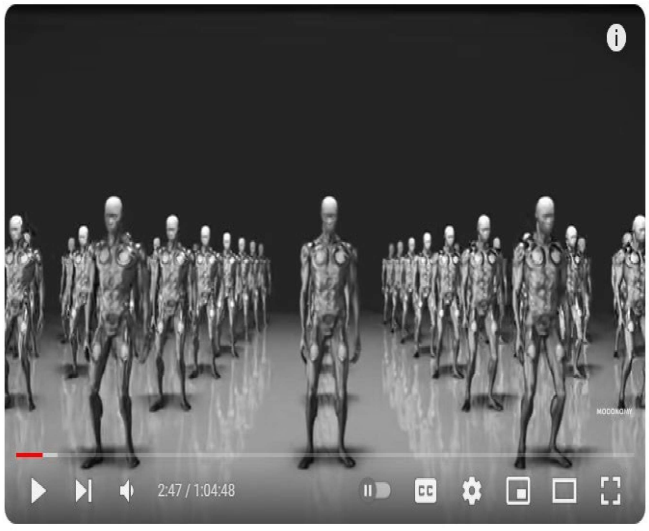
- حينما تم التحدث عن سيناريو افتراضي يقول بأن الذكاء الاصطناعي سيكون نوع الذكاء المسيطر على العالم، تم استخدام لقطات جرافيك لكائن يشبه البشر؛ ولكنه يتكون من مجموعة من القطع الذكية الصغيرة، وعمد المخرج إلي استخدام اللونين الأسود والأبيض، وغياب ألوان أخري ليدلل علي قتامة المستقبل الذي سيسيطر عليه الذكاء الاصطناعي (شكل 11)

- تم تصوير سيطرة الروبوتات و الكمبيوتر على العالم بمشهد مصمم ببرامج الجرافيك لمجموعة من الروبوتات التي تشبه البشر، وذات شكل مخيف، وفي الخلفية لا يوجد أي شيء ما عدا اللون الأسود، في دلالة علي وجهة نظر صناع الفيلم لطبيعة هذه اللحظة ومدي تشاؤمهم حولها (شكل 12)



شكل (11)

لقطة مصممة ببرامج الجرافيك للذكاء الاصطناعي المُتَخيَل



شكل (12)

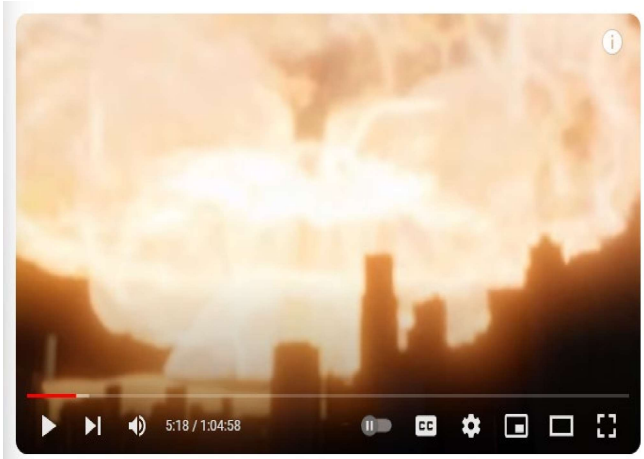
لقطة مصممة ببرامج الجرافيك لروبوتات تسيطر علي العالم

- حينما قدم الفيلم أطروحة الباحثين بضرورة وضع الآلات فائقة الذكاء Super Intelligent Machines تحت سيطرة البشر، تم تقديم لقطات مصممة ببرامج الجرافيك لألة موضوعة داخل أسوار لزنزانة سجن، الآلة تبدو قوية ومتوحشة في آن واحد. (شكل 13)

- بالحديث عن قول ستيفن هوكينج بأن النجاح في اختراع الذكاء الاصطناعي هو أكبر حدث في التاريخ البشري، لكنه في الوقت نفسه قد يكون الحدث الأخير، تم تقديم صورة لانفجار عظيم. (شكل 14)

شكل (13)

لقطة جرافيك لروبوت وراء قضبان

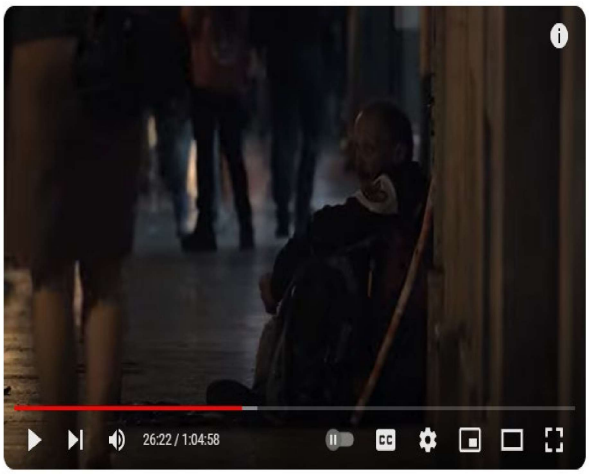


شكل (14)

لقطة انفجار عظيم

- عندما ذكرت اللحظة الذي سيكون فيه إجباريًا الحصول علي الشرائح الذكية، ظهرت صورة لمتسول، دلالة علي أن البعض سيتحول إلي فاقدي المأوي نتيجة لعدم قدرتهم الحصول علي الشرائح الذكية. (شكل 15)

- الطائرات المسيرة ذاتية تراقب المواطنين، وتحركاتهم وحتي في منازلهم. (شكل 16)



شكل (15)

لقطة لرجل متسول في الجزء الأسفل اللقطة، والمارة في الأعلى

شكل (16)

الطائرة المسيرة بين العمارات السكنية

ثانيًا البشر:

- **الخصائص اللغوية لتناول البشر:** استخدمت عبارات قليلة تدلل على أن الأفراد أصبحوا خاضعين لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، جاء ذلك من خلال العبارات التالية:

- لقد أصبحنا نعتمد على التكنولوجيا.

- We have become dependent on the technologies 2:14

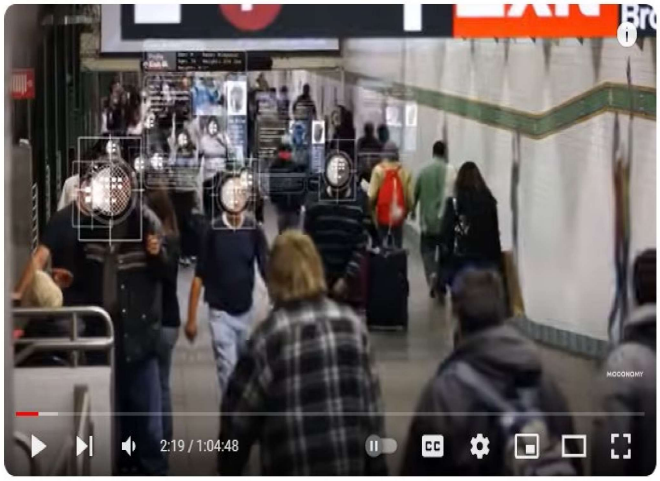
- البشر ضحايا لعمليات التزويد بأجزاء الذكاء الاصطناعي.

- Have you been chipped? 23:00

- **الخصائص البصرية لتناول البشر:** قدمت الخصائص البصرية في تصوير البشر فكرة خضوع البشر للذكاء الاصطناعي، وذلك كما يلي:

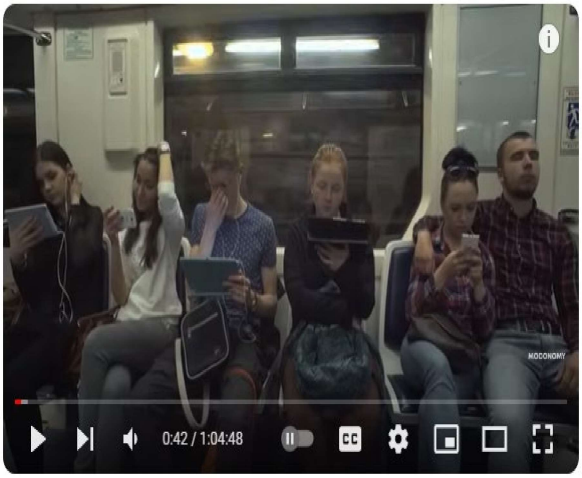
- حينما تم عرض تقنية التعرف على الوجه باعتبارها أحد أشكال الذكاء الاصطناعي، تم تقديم صورة تحولت فيها وجوه البشر إلي دوائر يخرج منها شاشات بيانات، وكأن البشر تحولوا من كونهم كائن بشري إلى مجرد هدف مرئي لتجميع البيانات حوله. (شكل 17)

- البشر منشغلون بالتكنولوجيا بشكل تام، وغاب التواصل البشري بينهم. (شكل 18)



شكل (17)

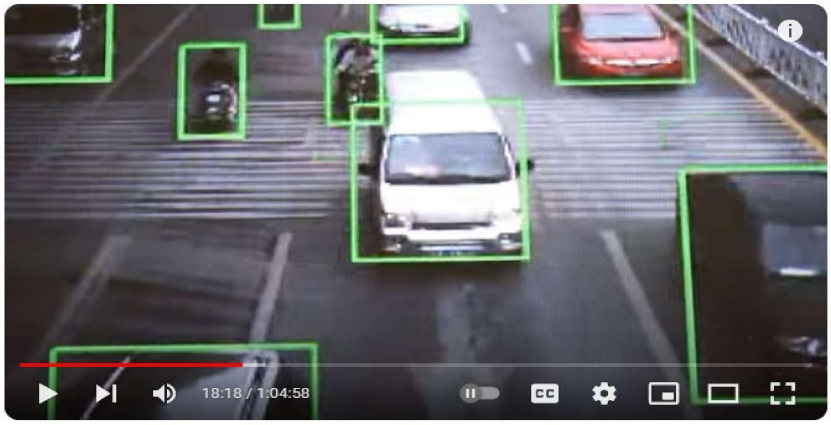
لقطة مصممة من خلال برامج الجرافيك لتقنية التعرف علي الوجه



شكل (18)

لقطة لمجموعة من الأشخاص منشغلون بالتكنولوجيا

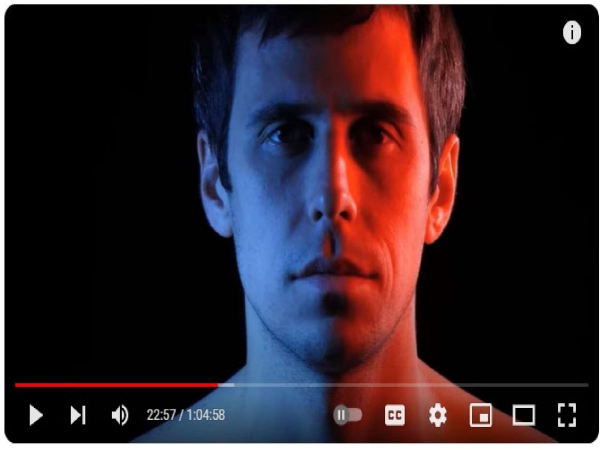
- التعرف على تحركات البشر، من خلال تقنيات التتبع المختلفة، تجعل الجميع أهداف للتتبع وجمع البيانات. (شكل 19)



شكل (19)

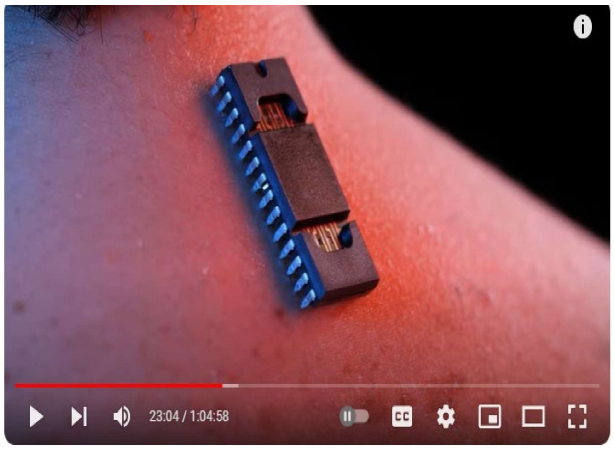
لقطة مصممة ببرامج الجرافيك لسيارات تظهر كلها كنقاط للاستهداف

- عند الحديث عن الشرائح الذكية، تم تقديم مشهد تمثيلي يحتوي علي لقطات يظهر فيها شخص مُوجه عليه نوعين من الإضاءة؛ الزرقاء (الباردة)، و الحمراء (الدافئة)، دلالة لنصفه البشري ونصفه الصناعي بعد زرع الشرائح الذكية في جسده، وكأنها تخترق جلد جسده، ويقدم المشهد الإيحاء بأنه سيكون واقع تحت سيطرة هذه الشريحة، ويبدو علي الشخصية الاستسلام والضعف. (شكل20، شكل 21، شكل 22، شكل 23)



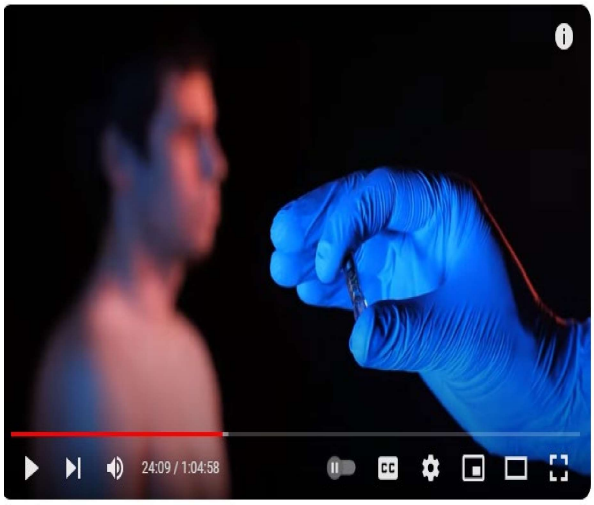
شكل (20)

لقطة لرجل منتظر تركيب شرائح ذكية في جسده



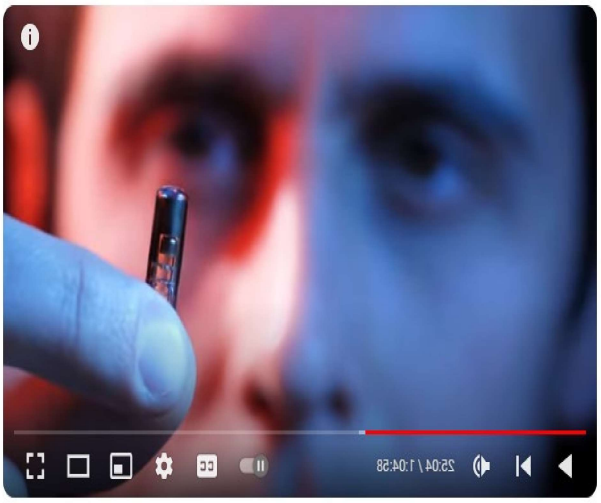
شكل (21)

لقطة لشريحة ذكية معلقة علي ظهر الرجل



شكل (22)

لقطة ليد مجهولة تمسك بالشريحة الذكية



شكل (23)

لقطة للرجل ذاته ويبدو عليه الاستسلام والضعف

ثالثًا الولايات المتحدة الأمريكية: ركز الخطاب اللغوي - حول الولايات المتحدة الأمريكية – حول محاولتها حماية مواطنيها ضد مخاطر المد التكنولوجي الصناعي، وذلك جاء في العبارات التالية في التعليق الصوتي:

- الولايات المتحدة تتخذ إجراءات لحماية مواطنيها: التشريع الذي يتم اقتراحه (في الولايات المتحدة). أحد الأمثلة على ذلك هو قانون خصوصية التعرف على الوجه في الأعمال التجارية لعام 2019، المقترح في واشنطن العاصمة. والذي سيمنع الأعمال التجارية التي تستخدم لتقنية التعرف على وجه المستهلكين من جمع البيانات وإعادة مشاركتها لتحديد العملاء أو تتبعهم دون موافقتهم.

- Legislation that is being proposed. One example is the Commercial Facial Recognition Privacy Act of 2019, proposed in Washington, DC. In which would prohibit commercial users of facial recognition technology from collecting and re-sharing data for identifying or tracking customers without their consent. 22:01-22:21

رابعًا الصين وروسيا: تم الإشارة - في الخطاب اللغوي حول الصين - قيامها بتقييد حريات مواطنيها، ودفعها للجماهير في هونج كونج (التي تمثل للصين مشكلة في السيطرة علي مواطنيها للإذعان للسيطرة الصينية) لاتخاذ إجراءات لحماية هوياتهم من السلطات خوفًا من التنكيل بهم، كما أشار الخطاب إلي ذلك الصراع السياسي بين الولايات المتحدة من جهة، والصين وروسيا من الجهة المقابلة، جاء ذلك في العبارات التالية:

- يتخذ المتظاهرون في هونغ كونغ إجراءات استثنائية لحماية هوياتهم. وذلك لأن تقنيات التعرف على الوجه في الصين تُستخدم لمراقبة واحتجاز الأشخاص المشتبه في ارتكابهم جرائم في المنطقة. إن التعرف على وجوههم بواسطة الكاميرات يمكن أن يكون له عواقب مدمرة على المتظاهرين. يستخدم

هؤلاء المتظاهرون تقنيات مختلفة للتخلص من كاميرات التعرف على الوجه.

- Protesters in Hong Kong are taking extraordinary measures to protect their identities. That's because facial recognition technologies in China have been used to surveil and detain people suspected of crimes in the region. Having their faces being recognized by cameras could have devastating consequences for protesters. These protesters are using various techniques to throw off facial recognition cameras, 17:09 -17:37

- "مع الاعتقاد إلى حد كبير بأن أقمار التفتيش الروسية هي منصات أسلحة مدارية، وبدأت الصين الآن في إطلاق منصاتها المدارية غير المأهولة التي يمكن استخدامها أيضًا لتعطيل قدرات الأقمار الصناعية في بلادنا، فمن الواضح اليوم أن الولايات المتحدة تجد طرقًا لخوض حروب مستقبلية في الفضاء. على الرغم من التصريحات القاسية التي أدلى بها المسؤولون الحكوميون الروس والصينيون فيما يتعلق بالقوة الفضائية الأمريكية. وقد احتفظت كل من هذه الدول بالفعل بفروعها الفضائية الخاصة بها لسنوات."

- With Russian inspector satellites largely believed to be orbital weapons platforms and China now beginning to field its own maneuverable unmanned orbital platforms that can also be used to disrupt our nation's satellite capabilities, it's clear today the United States is finding ways to fight future wars in space. Despite harsh statements made by both Russian and Chinese government officials regarding America's space force. Each of those nations has already maintained space-based branches of their own for years. 56:11-56:58

خامسًا الباحثون والمهتمون: قُدم الباحثون وأصحاب شركات المعلومات باعتبارهم فئة مجتمعية واحدة، تهتم بشكل أساسي بالمجتمع الإنساني وتدعو لاتخاذ إجراءات لوقاية البشرية من قدرات التدمير التي يتمتع بها الذكاء الاصطناعي، ويمكن القول هنا أن الصواب جانب صانع الفيلم، فالفريقين تختلف مصالحهم واهتماماتهم بشكل جذري، فالبحاثون يهدفون إلي حماية الجنس البشري، بينما تهدف شركات جمع البيانات إلي زيادة أرباحها بشكل أساسي، لكن جمعهم صناع الفيلم في فريق واحد، وجاء ذلك في العبارات التالية:

- وقد دافعت بعض الشخصيات العامة مثل ستيفن هوكينج وإيلون ماسك عن البحث في التدابير الاحترازية لضمان بقاء الآلات فائقة الذكاء في المستقبل تحت سيطرة الإنسان.

- Some public figures such as Stephen Hawking and Elon Musk have advocated research into precautionary measures to ensure future super intelligent machines remain under human control. 2:59 -3:12

- يجادل بعض العلماء بأن حلول مشكلة التحكم قد تجد أيضًا تطبيقات في الذكاء الاصطناعي الحالي

غير فائقة الذكاء. تشمل الأساليب الرئيسية لمشكلة التحكم في الذكاء الاصطناعي مواءمة أهداف أنظمة الذكاء الاصطناعي مع القيم الإنسانية، والتحكم في قدرات الذكاء الاصطناعي، الذي يهدف إلى تقليل قدرة أنظمة الذكاء الاصطناعي على إيذاء البشر أو السيطرة.

- Some scholars argue that solutions to the control problem might also find applications in existing non-super intelligent AI. Major approaches to the control problem include alignment, which aims to align AI goal systems with human values and capability control which aims to reduce an AI's systems capacity to harm humans or gain control. 3:33-3:56

- أعرب الفيزيائي ستيفن هوكينج ومؤسس شركة مايكروسوفت بيل جيتس ومؤسس شركة سبيس إكس إيلون ماسك عن مخاوفهم بشأن احتمال تطور الذكاء الاصطناعي إلى درجة لا يستطيع البشر السيطرة عليها. مع نظرية هوكينج أن هذا يمكن أن يعني نهاية الجنس البشري.

- Physicist Stephen Hawking, Microsoft founder Bill Gates and Space X founder Elon Musk have expressed concerns about the possibility that AI could develop to the point that humans could not control it. With Hawking theorizing that this could spell the end of the human race. 4:23-4:46

- في يناير 2015، انضم نيك بوستروم إلى ستيفن هوكينج، وماكس تيجمارك، وإيلون ماسك، واللورد مارتن ريس، وجان تولين والعديد من الباحثين الآخرين في مجال الذكاء الاصطناعي في التوقيع على الخطاب العام لمعهد مستقبل الحياة، والذي يتحدث عن المخاطر والفوائد المحتملة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي. ويعتقد الموقعون أن البحث حول كيفية جعل أنظمة الذكاء الاصطناعي قوية ومفيدة هو أمر مهم ويأتي في الوقت المناسب. وأن هناك اتجاهات بحثية ملموسة يمكن البدء فيها من اليوم.

- In January 2015, Nick Bostrom joined Stephen Hawking, Max Tegmark, Elon Musk, Lord Martin Rees, Jan Tullin and numerous other AI researchers in signing the Future of Life Institute's open letter speaking to the potential risks and benefits associated with artificial intelligence. The signatories believe that research on how to make AI systems robust and beneficial is both important and timely. And that there are concrete research directions that can be pursued today. 5:33- 6:08

سادسًا المخترقون الالكترونيون Hackers: صورهم الفيلم علي أنهم مجموعة من الأشخاص الأسطوريين، مجهولي الهوية، وذوي قدرات فائقة في الوقت ذاته، جاء ذلك كما يلي:

- وفي هذا السياق، هناك نقص في الفهم الصحيح لكيفية تنفيذ المتسللين لهجماتهم واختطاف طائرة بدون طيار من أجل اعتراضها أو حتى تحطيمها.

- In this context there is a lack of proper understanding on how hackers

perform their attacks and hijack a drone in order to intercept it or even crash it. 33: 00 -33:37.

وفيما يتعلق بدلالات الخطاب اللغوي والمرئي المستخدمة في الفيلم فيما يتعلق بالكيانات الفاعلة، ففي هذا الفيلم الوثائقي تم استخدام خطاب لغوي ومرئي تعبيري إلي حد كبير (مقابل الخطاب الواقعي)، فنلحظ استخدام ألفاظ في الخطاب اللغوي تشير إلي قوي الشر، والتدمير، و المجتمع العالمي الذي سيكون مفروضًا علي البشر، وفي اللقطات المرئية نري صور انفجارات وروبوتات مخيفة ومسجونة، وهذا ارتبط بإشارة صناع الفيلم إلي أنه يحمل نظرة سوداوية Dystopia لما يمكن أن يكون عليه مستقبل الحياة البشرية إذا تم استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من أشخاص غير موثوقين.

وفيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي في مقابل البشر، فقد دلل الخطاب المستخدم في الفيلم أنه على الرغم من الفوائد التي يقدمها الذكاء الاصطناعي للبشرية، لكن العالم يقبع الآن تحت سيطرة تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، بما سُيفقد الجميع مع الوقت حرياتهم وخصوصيتهم، وقد يفقدوا أعمالهم، وقد تصبح الروبوتات هي المسيرة لمقدراتهم، كما أن الفيلم يشككك في القدرة علي التحكم في الذكاء الاصطناعي، ويحذر البشر من تطوير الذكاء الاصطناعي، فإذا كان البشر قادرون علي تطوير تلك التكنولوجيا فإنه لا ينبغي عليهم بالضرورة تطويرها، ويربط الفيلم الذكاء الاصطناعي بمراقبة ومحاربة الأمريكيين، فيجعل من المسألة تحديًا قوميًا لهم، لأنه يجعلهم مستهدفين بشكل أساسي من تلك التكنولوجيا، و ارتبط ذلك بجهة الإنتاج وجهة العرض؛ فكلتاهما أمريكيتين، كما يشير إلي مآرب الأعمال التجارية لاستخدام المعلومات التي يستطيع الذكاء الاصطناعي جمعها، وهي تحقيق مكاسب ضخمة، كما يؤكد إن توفر تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في أيدي بعض أفراد المجتمع وغيابها عن آخرين سيؤدي إلي اختلال التوازن الاجتماعي؛ بخلق فئات "خلف الركب"، كما يستشهد الفيلم في أجزاء منه بأفلام الخيال العلمي لتأكيد أفكاره والتدليل عليها، كما يدلل عليها من خلال سِفر الرؤيا و الحديث عن علامات يوم القيامة، و لا يغيب عن الفيلم ربط الذكاء الاصطناعي بسياقات المنافسة و الصراع علي المكانة بين الولايات المتحدة من جهة والصين من جهة أخري، ويتهمها باستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ضد مواطنيها.

ووضع الفيلم الباحثون وأصحاب مواقع التواصل الاجتماعي في كفة واحدة، فوضع ستيفن هوكينج مع إيلون ماسك وبيل جيتس، واصفًا إياهم بالاهتمام بالمجتمع الإنساني والقلق عليه من الذكاء الاصطناعي، وكذلك جعل من المخترقين أشخاص غامضين لا يمكن التكهن بتحركاتهم.

4- The Biggest Reset 2:

أولاً الذكاء الاصطناعي:

- الخصائص اللغوية لتناول الذكاء الاصطناعي: استخدم صناع الفيلم مجموعة من العبارات في الخطاب المتعلق بالذكاء الاصطناعي، سواء في التعليق أو على لسان الضيوف، قدمت رؤية شبه متوازنة عن الذكاء الاصطناعي، تجمع بين قيام البشر أنفسهم بتطويره، ثم سيطرته علي العديد من مجالات حياة البشر بعد ذلك، جاء ذلك كما في العبارات التالية:

- الروبوت لديه القدرة على التعلم الذاتي، مثل الأطفال، وعن طريق أسلوب الملاحظة، يستطيع تحسين ذاته، كما أن الروبوتات الاصطناعية لديها القدرة علي التكيف مع بيئتها بمساعدة الذكاء الاصطناعي.

- He and his team are working on a new generation of robots that learn independently — like children (1:26) - This robotic system taught itself how to grab - in other words, there was no human programming the robot. (1:46) - So he tried by himself? He tried by himself, like a child. 1:53 - When he first started grabbing, he wasn't successful except for in 1-2% of cases. But he observed himself. And by observing himself. 1:59 - He's applied what he learned and now grabs these objects over 90% of the time. 2:16 - I didn't program him and yet he's still learning the task by himself. Seeing that really motivates you. 2:22 - Intelligent robots that learn by themselves. They can recognize parts, assemble them, and they can independently adapt to their environment with the help of AI. 3:16-3:21

- الذكاء الاصطناعي يستطيع غلبة البشر في حسابات الاحتمالات مثل لعبة الشطرنج، لكنه لا يستطيع ذلك فيما يتعلق بالحركة الأوتوماتيكية المعتمدة على إدراك مكونات المكان وأبعاده، أو ما يسمي بالذكاء المتعلق بالشعور الحسي Physical Intelligence.

- I have a favorite example and that's chess. These days, there are computers or AI that can beat chess champions. 3:38 - But we don't have a robot that can reach into a bookcase, take out a chess set, open the box, take out the pieces one by one, set them up and start playing. 3:46 - A 6-year-old can do that — but no existing robot can. So for the moment, whenever I need physical intelligence, we're still doomed to fail. 3:57

- للذكاء الاصطناعي القدرة علي تحديد شكل التواصل بين البشر.

−Artificial intelligence also increasingly determines our communication . 12:23

- يقتنع البشر بما تقدمه مواقع التواصل الاجتماعي والانترنت، حتي في حالة الأخبار الزائفة التي قد تنتج عن استخدام الذكاء الاصطناعي، ويكذبون الباحثين والعلماء.

- She eventually lost the battle to fake news. They accused me because my writing is wrong 17:31.

- الأخبار الزائفة التي تنتشر من خلال الذكاء الاصطناعي تؤثر على السياقات السياسية في العالم أجمع، وتؤدي إلى انقسام المجتمع.

−Fake news has changed the political climate - worldwide. 19:10 - Social

networks with intelligent algorithms are increasing division in society 19:19 .

- الذكاء الاصطناعي يؤدي إلي ظواهر مثل فقاعة الفلاتر Filter Bubble و غرفة الصدى Echo Chamber.

−Thus a filter bubble is gradually formed.19:55

−Everyone lives within their own network. Our opinion is echoed by like-minded people. 20:05

- الذكاء الاصطناعي يشوه الآراء التي تُقدم لنا من خلال المواقع المختلفة، حيث يختار الآراء بناء على تاريخ استخدامنا للمواقع المختلفة.

−Media should be a mirror of society. But AI algorithms distort the opinions we form based off our media consumption. 20:22

−Yet media are too important to be left to people out to make money. 20:31

- الأسلحة المسيرة ذاتيًا تُحدد (وكأنها كائن عاقل) أهدافها.

- The autonomous flying objects then identify their own targets. Should machines be allowed to take life-or-death decisions20:57

- أنظمة الذكاء الاصطناعي إذا تم إضافتها للأسلحة ستكون قادرة على اختيار أهداف وتدميرها بقليل من التدخل البشري أو عدم وجوده علي الاطلاق.

- And the feature sets would be the ability to pick a target and destroy that target with little or no active human intervention. 22:10- 22:15

- لابد من منع عالمي للأسلحة الذكية ذاتية التسيير.

−We need a worldwide ban on autonomous, intelligent weapons 23:57

- الذكاء الاصطناعي سيؤدي إلى إحداث ثورة في مجال الصناعة، وأصبح تعبير "الصناعة في المرحلة الرابعة" الذي سيتم فيه رقمنة الصناعات تعبيرًا شديد الانتشار، ودمج الذكاء الاصطناعي في أي صناعة أصبح ميزة تنافسية للشركات.

−Artificial intelligence will revolutionize industry. In Germany, the term Industry 4.0 has become a buzzword. 24:06

- البشر يستثمرون بشكل كثيف في مجال دمج الذكاء الاصطناعي في الصناعات المختلفة.

- When it comes to industrial AI, the AI that plays a role in products, then I think that the technology companies that have decades of experience in the physical world, in real-life objects, and the corresponding experience in development and production, have a competitive advantage when adding in machine learning and AI . 24:45- 24:53

- الرقمنة والذكاء الاصطناعي يبشران بمستقبل جديد أكثر حرية وجرأة في الدول المختلفة.

−Digitalization and AI promise a brave new world. 25:57

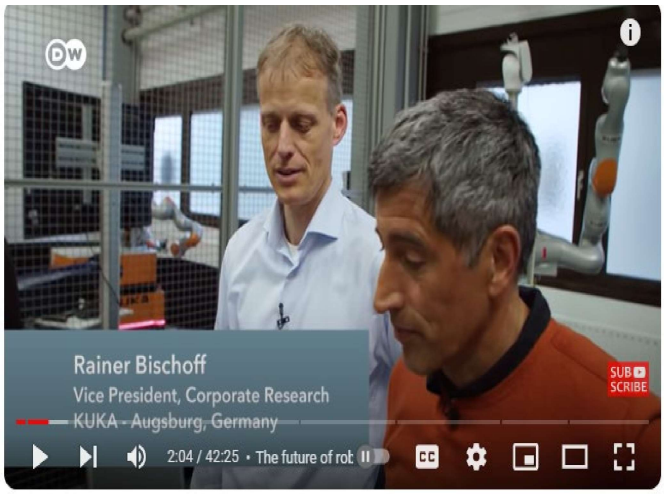
ـ الطائرات المسيرة تستعمل تقنية التعرف الذكي علي الصور، وتستطيع بشكل مستقل تتبع هدفها، كما أنها لديها تفكير بشكل ما.

−The new drone uses intelligent image recognition and can independently pursue its target. 30:42

−In this case, the drone said ‘I can't fly through it safely, so I'd better stop.’ As I understand it. 31:17

ـ **الخصائص البصرية لتناول الذكاء الاصطناعي:** أشار الخطاب المرئي هنا إلي علاقة البشر بالذكاء الاصطناعي، فهي علاقة غير متكافئة في البداية، يكون البشر فيها هم المسيطرون، حتي يقوموا بتعليم الذكاء الاصطناعي، فيتغلب حينئذ الذكاء الاصطناعي علي العنصر البشري، و ظهر ذلك في العناصر الإخراجية التالية:

ـ في استعراض تطور الذكاء الاصطناعي في التقاط الأشياء، يتم تقديم اللقطة في البداية من وجهة نظر المراقب وهو هنا صانع الفيلم وضيوفه، ثم تحولت إلي لقطة من وجهة النظر الشخصية POV وذلك للألة العاملة بالذكاء الاصطناعي 2:06 (شكل 24، شكل 25)، للإيحاء بأن للذكاء الاصطناعي الآن قدرة على الرؤية واتخاذ القرار مثل البشر.



شكل (24)

لقطة يراقب فيها صانع الفيلم الذكاء الاصطناعي

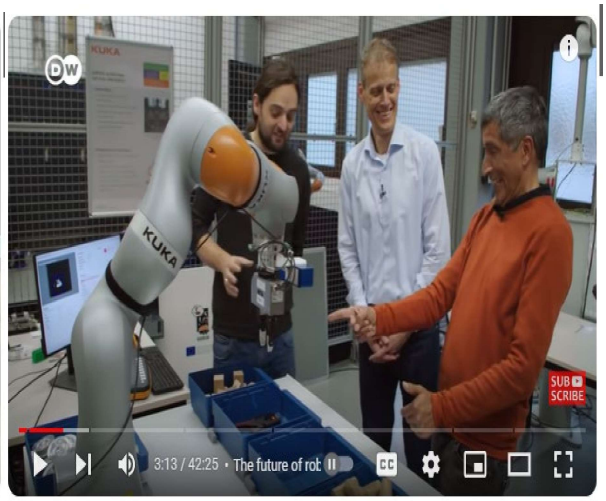
شكل (25)

لقطة من وجهة نظر الذكاء الاصطناعي

ـ البشر يشعرون بالسعادة حينما يشهدون الإنجاز والتطور الذي يشهده الذكاء الاصطناعي، حتي أن صانع الفيلم قام بالتصفيق حينما استطاع الذكاء الاصطناعي الإمساك بأحد المفكات بشكل صحيح 3:01-3:13، وهو ما دلل علي الاعجاب البشري بالذكاء المتنامي للذكاء الاصطناعي. (شكل 26)

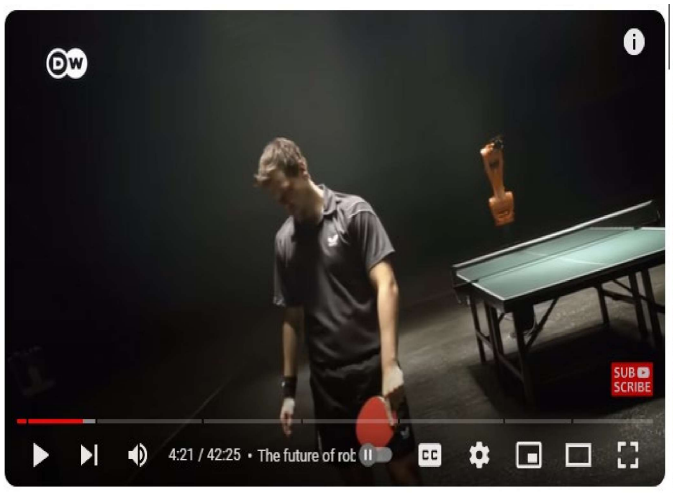
ـ تصوير المنافسة بين أحد الأفراد و زراع ذكاء اصطناعي ـ في الحركة ـ من خلال مباراة بينج بونج، حيث تم تقديم مشهد تمثيلي، تم من خلاله استخدام حركة جانبية سريعة Whip Pan لمتابعة

الحركة بين اللاعب البشري و اللاعب الاصطناعي، و يختل ميزان المياه في اللقطة Water Balance بشكل مقصود و يكون لصالح ارتفاع الذكاء الاصطناعي في الجزء الأعلى من اللقطة، ثم نجد اللقطة من جهة الذكاء الاصطناعي بطريقة وجهة نظر الشخصية POV نفسه فيبدو الأمر و كأنه مسيطرا علي الملعب، و يختل ميزان المياه في اللقطة مرة ثانية، و يبدو اللاعب منهزمًا، وخلفية المشهد سوداء حيث يبدو و كأنه صراع وجودي، فلا وجود لأي أشخاص ولا اكسسوارات 4:12-4:26. (شكل 27)



شكل (26)

لقطة سعادة البشر بالآلة الاصطناعية



شكل (27)

لقطة لخسارة البشر أمام الألة الاصطناعية

- ثم في المشهد التالي تم تصوير كيف تعلم الذكاء الاصطناعي لعبة التنس في مشهد حقيقي، وهنا يبدو الذكاء الاصطناعي أقل سيطرة علي المشهد، بل أنه يبدو و كأنه طفل يتعلم، حيث تبدو هنا سيطرة الكائن البشري علي المشهد الواقعي 4:26، يدلل ذلك علي أن الذكاء الاصطناعي في البداية يكون كالطفل المبتدئ، و لكنه بعد ذلك قد يمثل تحديًا حقيقيًا و يفوق في قدرته الإمكانات البشرية.
- شكل الروبوت الذي تم تقديمه هنا هو ذلك الروبوت ذو الوجه البشري والأطراف البلاستيكية التي تطابق يد البشر، كما أنه يتحرك ويبدو علي وجهه تعبيرات بشرية Facial Expressions 10:07، والدلالة هنا هو أن الذكاء الاصطناعي أصبح يماثل في قدرته و في شكله وتعبيراته الكائن البشري، بشكل قد يكون متطابقًا (شكل 28)
- تم تقديم الاعلام الجديد - الذي يتحكم فيه الذكاء الاصطناعي - ويؤدي إلي نشر الأخبار الزائفة في بعض الأحيان، من خلال لقطة لمرآة تشوه الصورة، في إشارة إلي عكس الاعلام الجديد لمعلومات مشوهة وغير دقيقة 20:22-20:31. (شكل 29)

شكل (28)

لقطة لروبوت يشبه البشر

شكل (29)

لقطة لمرآة عاكسة تظهر الأشياء بشكل مشوه

- في المشهد الذي ذكر فيه الضيف ضرورة المنع العالمي للأسلحة ذاتية التسيير، تم تقديم اللقطة الخاصة بانفجار القنبلة النووية التي ألقتها الولايات المتحدة الأمريكية في عام 1945 علي مدينتي نجازاكي و هيروشيما في فترة الحرب العالمية الثانية 23:57، و هو تصوير يجعل من إعطاء الذكاء الاصطناعي القدرة علي اتخاذ القرارات المتعلقة بالحروب، نفس التأثير المدمر الذي أحدثه إلقاء هذه القنبلة النووية، و الذي امتد حتي اليوم.

- حينما تم التحدث عن قدرة الطائرات المسيرة التعرف علي الوجه، هنا تم تصوير اللقطة من وجهة نظر الذكاء الاصطناعي POV، من خلال شاشة تسيير الطائرة، و كانت الألوان غير واضحة علي تلك الشاشة كما في الحقيقة، فالذكاء الاصطناعي لا يري الألوان كما نراها و لكنه يراها مجموعة من الأصفار و الواحد، ويظهر مقدم الفيلم الوثائقي علي أنه هدف صغير متخفي وراء الأشجار، وهنا تم تقديم الإيحاء بالسيطرة من قبل الذكاء الاصطناعي علي الهدف البشري 30:42- 31:11.

- يذهب صناع العمل إلى استخدام لقطة لا يكون فيها أي اضاءة علي الشخصية الإنسانية في مقابل اضاءة الكمبيوتر الظاهرة في اللقطة و كأن الكمبيوتر هو العامل المسيطر علي المشهد 12:35- 12:42. (شكل 30)

شكل (30)

لقطة فوق الكتف لشخص يجلس أمام الكمبيوتر، ويُقدم الكمبيوتر في أغلب مساحة اللقطة

ثانيًا البشر:

- الخصائص اللغوية لتناول البشر: قُدم البشر في الخطاب اللغوي هنا علي أنهم أصبحوا معتمدين - في بعض الأحيان- بشكل كلي علي الذكاء الاصطناعي، لكنهم بالأساس يتمتعون بقدرات أصيلة تفوق الذكاء الاصطناعي، كما ظهر قيام البشر بالتخلي عن مسئولياتهم وتفويضها للذكاء الاصطناعي، وظهر ذلك في العبارات التالية:

- يتميز البشر بقدراتهم الحسية ويستطيعون القيام بمهام حسية أكبر من الروبوت الذكي، ولكن هذه الروبوتات بدأت تعلم تلك المهارات.

- We humans use all of our senses and can do more than smart robots. But the robots are beginning to learn 5:03

- الأشخاص الذين استخدموا الأطراف المزودة بالذكاء الاصطناعي يستطيعون الآن القيام بمهامهم بشكل طبيعي، لكن في حالة نزع هذه الأطراف منهم، سيعتبرون مُقعَدون بشكل كامل، فالذكاء الاصطناعي يقدم لهم التحرر من قيود الإعاقة.

-I trail run, I play tennis, I mountain climb, whatever I want to do physically. Now if you remove the technology from my body, I'm severely disabled, I'm crippled. But with technology, in this sophisticated human-machine interaction, I am freed from the shackles of disability. 9:43 - 9:53.

- لدي البشر الآن زخم من المعلومات، وقدرتهم علي التركيز أصبحت محدودة في المقابل، فهناك الكثير من المعلومات التي يحتاج البشر لعمل معالجة لها.

- While information is abundant, attention is scarce. So there’s way more information than we can process. 13:31

- البشر مهددون برغبة الذكاء الاصطناعي في جذب انتباههم، حيث يقوم الذكاء الاصطناعي بتغذية البشر بالمعلومات التي يفضلونها.

- They vie for our attention, feeding us exactly the information we like. 19:25-19:33

- البشر هم الذين من المفترض أن يتخذوا القرارات المتعلقة بالأسلحة وما يمكن أن تدمره من أرواح أو أشياء، لأنهم هم من ستتم محاسبتهم باعتبارهم المسئولين، وتوجيه اللوم لهم في حالة الخطأ، والبشر مخطئون عندما يفوضون إمكانية اتخاذ القرارات ويلقون المسئولية عنها للذكاء الاصطناعي، و هذا يجعل البشر تحت رحمة الذكاء الاصطناعي، لو أتيح للذكاء الاصطناعي أخذ قرارات استهداف البشر، فنحن نتخلى عن مسئولياتنا البشرية.

- That machines do not make life and death decisions about humans, humans make life and death decisions about humans. And when we open this door to machines making those decisions, we undermine the basic principle of a

responsible human agent. Autonomous systems threaten to undermine the foundational principle of agency. And that agent can be a human or a corporation. But that there is an agent who is responsible, and potentially culpable or liable for any actions that are taken. I cannot imagine of anything more stupid than humanity going down a route where we have diluted the principle of responsibility. Where we dilute it in such a way that nobody can be held responsible anymore. 22:32- 23:37

- لم يلحظ البشر أنهم في تعاملهم مع الذكاء الاصطناعي يسلكون الطريق الخاطئ.

- In the past, we have been too slow to recognize we were going down a wrong path. 23:52

- البشر من المهندسين الذين يصنعون الذكاء الاصطناعي هم الأقوى بين أقرانهم لدرجة انهم يصبحون نجوم.

- Engineers and programmers are China's new pop stars. 35:45

- البشر يعولون كثيرًا علي مسابقات الذكاء الاصطناعي وبخاصة الأصغر منهم.

- They really care about this game. If a team from their school wins the glory from the game, that means a lot to them. 35:52

- البشر من الأطفال من الأعمار 3 إلي 6 يكونون أقل ثقة في الذكاء الاصطناعي، بينما عندما يدخل هؤلاء الأطفال المدرسة فإنهم يثقون في الذكاء الاصطناعي بشكل أكبر لمعرفتهم بحجم المعلومات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي، لكنهم بعدما يشرعون بأنفسهم في برمجة الذكاء الاصطناعي فإنه تقل ثقتهم به.

- Trust and intelligence are related, because if I think that a device is smart, I tend to trust it more. So the younger children were not sure how smart the devices were. The older children thought they were smart because they have a lot of data. So basically the children who are 3 and a half, 4-6, were more skeptical initially of these devices. But as soon as kids would go to school they were more trusting just because they saw how much information these devices have. After the children learned how to program it and train it, both the young and the old children became more skeptical and trusted the device less. They understood it knows how to answer this type of question, not this type. 38:49 -39:46

- البشر من الأطفال بعد ظهور الانترنت هما جيل الذكاء الاصطناعي بامتياز.

- The generation after the internet generation is the AI generation. 37:28

- الأطفال لا يشعرون أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يعوضهم عن الأصدقاء من بني البشر.

- And: there is another important difference between humans and machines: A friend can sleep over at your house and tell you stories. She talks to you. If you play with a robot, it can only do certain things. Cosmo can only play with Alexa can only answer questions or sing a song. And that ball can only roll. Julia can do all those things. You just have to get a lot of single things from one robot, or get other robots. First this one, then that other, then the next. And with a person you don't have to get a new one. You always have them there and they can do everything. 40:36- 41:19

- **الخصائص البصرية لتناول البشر:** توافق الخطاب المرئي مع الخطاب اللغوي في الرسائل الفكرية التي قدمها، وظهر ذلك في المشاهد التالية:

- تم تعريف هيو هير من خلال لقطة للأقدام الاصطناعية التي استطاع اختراعها، في لقطةHigh Level للأقدام الصناعية، 7:02.

- عند تصوير فكرة أن الذكاء الاصطناعي يغذي البشر فقط بالمعلومات التي يفضلونها، تم تقديم لقطة لصانع العمل وهو يرمي بذور على الأرض للطيور لتأكلها، وهو تصوير يوحي بسيطرة الذكاء الاصطناعي و ضعف البشرية أمامه. 19:28 إلي 19:36.

- لقطة متوسطة لباحثة في مقدمة اللقطة وهي تنظر إلي الطفلة، بينما تنظر الطفلة إلي أحد العاب الذكاء الاصطناعي بالمقابل، في دلالة مباشرة إلي خوف وقلق الكبار علي الأطفال الذين ولدوا في عهد الذكاء الاصطناعي و ألعابه 37:31. (شكل 31)

شكل (31)

لقطة لباحثة تنظر لطفلة، وتنظر الطفلة بدورها إلي الروبوت

ثالثًا شركات تكنولوجيا المعلومات:

- **الخصائص اللغوية لتناول شركات تكنولوجيا المعلومات:** أشار الخطاب للغوي إلي ضخامة هذه

الشركات والخدمات التي تقدمها للبشرية، لكن ظهر في الوقت نفسه الشكوك حول مآربها، ظهر ذلك في العبارات التالية:

- أصبح جذب انتباهنا وبياناتنا الرقمية وإعادة بيعها بمثابة "عمل تجاري كبير". تعد شركات تكنولوجيا المعلومات من بين الشركات الأكثر قيمة في العالم. لقد غيّر فيسبوك ويوتيوب وتويتر وسائل الإعلام في جميع أنحاء العالم. ولكن ما هو الدور الذي تلعبه خوارزمياتهم الذكية في انتشار الأخبار المزيفة؟

- Capturing and re-selling our attention and our digital data has become 'big business. Information technology firms are among the most valuable companies in the world. Facebook, YouTube and Twitter have changed the media worldwide. But exactly what role do their intelligent algorithms play in the spread of fake news. 12:44 - 13:00

- هذه الشركات تساعدنا في التعامل مع الكم الهائل من المعلومات.

- And so these platforms help us by curating this information, and, as you said, prioritizing what comes 1st in our newsfeed, Some things are not shown. Not every piece of information is shown to everyone. 13:40 - 14:01

- وتسائل صناع الفيلم حول دوافع شركات تكنولوجيا المعلومات، وأشاروا إلي أنها مادية بحتة تتعلق باستغلال المتعاملين مع تلك التكنولوجيا، وظهر ذلك في العبارات التالية: "ما هي المعايير التي يستخدمها فيسبوك وتويتر لبرمجة خوارزمياتهما؟ تعتمد حوافز كتابة تلك الخوارزميات على حوافز المنصات والشركات التي تعمل بها. وتعتمد هذه الشركات على نموذج اقتصادي للمشاركة. كلما زاد عدد الأشخاص المتفاعلين، زادت فرص عرض الإعلانات لديك، وبالتالي يكون لديك مخزون أكبر للإعلانات. ولكن السبب الثاني المهم هو أنه كلما زاد عدد الأشخاص المتفاعلين، زادت معرفتك عنهم وما يحبونه، وكلما كان الاستهداف أكثر تعقيدًا من حيث الإعلان. المشاركة هي المفتاح للنجاحات الاقتصادية للمجمع الصناعي لوسائل التواصل الاجتماعي."

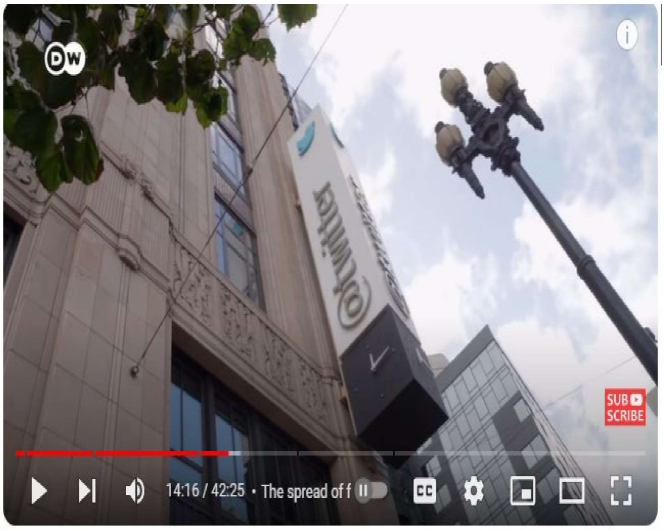
- But which criteria do Facebook and Twitter use to program their algorithms? The incentives for writing those algorithms are based on the platforms' incentives, the companies that they work for. Those companies are based on an economic model of engagement. The more people are engaged, the more opportunities you have to show ads, and so you have more inventory for advertisements But the second important reason is that the more people are engaged, the more you learn about who they are, and what they like, and the more sophisticated the targeting is in terms of advertising. Engagement is key for economic successes of social media industrial complex. 14:07 - 14:41

- **الخصائص البصرية لتناول شركات تكنولوجيا المعلومات:** توافق الخطاب البصري مع الخطاب اللغوي المستخدم وأكد عليه، وظهر ذلك في المشاهد التالية:

- انفوجراف حول أرباح شركات وسائل التواصل الاجتماعي وجمع البيانات، مقارنة بباقي الشركات في العالم (شكل 32)، ثم المقر الرئيسي لتويتر (إكس حاليًا) واللقطة منخفضة المستوي Low level، مما يوحي بالضخامة و السيطرة و التحكم. (شكل 33)

شكل (32)

لقطة انفوجراف حول مكاسب شركات جمع البيانات



شكل (33)

لقطة منخفضة المستوي لمقر شركة تويتر (اكس حاليًا)

رابعًا ألمانيا: ظهر في الخطابين اللغوي والمرئي اعتزاز صناع العمل بدولتهم وتاريخها، وعقدوا المقارنة بينها وبين الصين، للتأكيد علي تميز ألمانيا، وفي نفس الوقت حاجاتها للتطور في بعض الأبعاد المتعلقة بالتكنولوجيا، ظهر ذلك في الفيلم كما يلي:

- **الخصائص اللغوية لتناول الدولة الألمانية:**

- ألمانيا دولة متطورة، فقد تمتعت بإيمان - منذ عقود طويلة - في أهمية الخبرة التقنية جبنًا إلي جنب مع الذكاء الاصطناعي.

-Germany has faith in its decades-long technical expertise together with AI. 25:29

- تحاول ألمانيا محاكاة ما يحدث في الصين من مبادرات وسعي حثيث للتقدم في مجال الذكاء الاصطناعي.

-There are also excellent initiatives in Germany: One example is the so-called Ideen-Expo in Hannover. 36:22

- يعقد هنا صناع الفيلم مقارنة بين ألمانيا والصين فيما يتعلق بإبراز الإعلام للإنجازات المختلفة في مجال الذكاء الاصطناعي:

- But in contrast to China, German media hardly take note. Germany talks too

little about its successes. We, too, can keep up with the global AI race - if we want to - but we really have to step on the gas! 36:45- 36:57

- الخصائص البصرية لتناول الدولة الألمانية:

- اللقطات المصاحبة للحديث عن الدولة الألمانية كانت من شركة Bosch الألمانية، وهي رمز التفوق الألماني في مجال الصناعة، فشركة بوش الألمانية تم تأسيسها في 1886، وتعد مجموعة Bosch أحد الموردين العالميين الرائدين للتكنولوجيا والخدمات. وتوظف ما يقرب من 421000 موظف في جميع أنحاء العالم (Bosh, n.d.)، وأظهرت اللقطات التي تم أخذها من خلال يد الكرين Crane Shot و زاوية عين الطائر Bird's View Angle التصميم الحديث والعصري للشركة، وحجم مبناها الضخم، وهو ما قدم الإيحاء بالسيطرة والأصالة والعراقة و القوة في الوقت ذاته. 24:28 إلي 25:36.(شكل 34)

شكل (34)

لقطة لشركة بوش الألمانية

- تم تقديم لقطة استخدمت فيها عدسة Tele Photo لتصوير جمع كبير من الطلاب، في صورة لها عمق كبير، بما يوحي أن الكثيرون يعملون علي قدم وساق في ألمانيا، و استخدمت تقنية Fast Motion فظهرت في أقل من وقتها المصور، بما قدم الإحساس بالسرعة و إحراز التقدم. 36:22- 36:28.

خامسًا الصين:

- الخصائص اللغوية لتناول بكين:

- الصين منافس، ولكنه يحارب ليكون الأول دائمًا بين التنافسين.

- One player who is fighting to get ahead is China.25:38

- وللتعبير عن تغير الصين وتطورها، استخدم صناع العمل العبارة التالية: "جنود، أعلام، ماو. كانت هذه هي الصورة القديمة للبلاد. ولكن الصين في العصر الحديث استيقظت. تعد التكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي بعالم جديد شجاع. تبدو أمة بأكملها ثملة بتقدمها."

- Soldiers, flags, Mao. This was the old image of the country; but modern-

day China has awakened. Digitalization and AI promise a brave new world. An entire nation seems intoxicated by its own progress. 25:45 25:57.

- الصين الشابة تلحق بالركب، والأمة بأكملها متعطشة للتقدم.

- Young China is catching up, and the whole nation is hungry for progress . 28:14

- ما الذي يميز الصين؟ السرعة. فكر فقط في المكان الذي كانت فيه الصين قبل 40 عامًا. والآن تسير الأمور بأقصى سرعة.

- What's so special about China? The speed. Just think about where China was 40 years ago. Now, things are going full-throttle. 28:21 -28:27

- لقد تفوقت الصين على الولايات المتحدة عندما يتعلق الأمر بتقديم براءات اختراع الذكاء الاصطناعي.

- China has even surpassed the US when it comes to filing AI patents. 28:33

- لإظهار تفوق الصين في الاستثمار والتعليم، تم استخدام العبارة التالية: "هناك الكثير من الاستثمارات. هناك مؤسسات تعليمية عظيمة هنا.... هناك بالفعل الكثير من الأشخاص المؤهلين. مجموعة المواهب هنا ضخمة. لذلك أعتقد أن هناك فرصة جيدة لأن تكون الصين في المقدمة."

- There are a lot of investments. There are great education institutions here… There are really many capable people. The talent pool here is huge. So I think there's a good chance that China will be leading. 29:39- 30:16

- الصين كانت تقلد، لكنها الآن تخترع: "هذا الابتكار صنع في الصين. وينشر التلفزيون الصيني بكل فخر مثل هذه النجاحات. ولم تعد الصين تنسخ، بل تخترع الصين في العصر الحديث."

- Innovation 'Made in China'. Chinese television proudly reports such successes. China no longer copies — modern-day China invents. 31:43-31:51

- الصين كانت قديما مصنعا، لكنها الآن أصبحت مخترعاً.

- DJI is truly the first global brand with a completely new product range from China. Before, China was primarily known as the world's factory. That's changing now, and perception is also changing. 31:57 - 32:05

- ما يُعرِف الصين الجديدة، هو الرغبة في الاختراع.

- A hunger for innovation is what defines modern China. 32:22

- الصين تستثمر في البشر الذين يصنعون الذكاء الاصطناعي.

- The country is investing in its young people. Take the example of Robomaster. 32:44

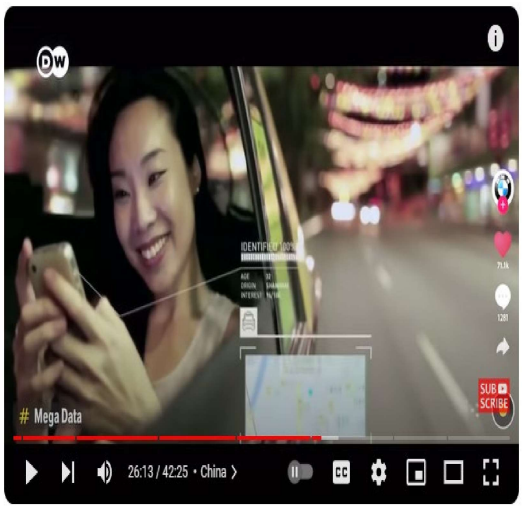
- الخصائص البصرية لتناول بكين:

- حينما تم تصوير اللقاء مع السيدة الصينية التي تعمل في الشركات الألمانية، كانت الخلفية الخاصة بالحوار عبارة عن ساحة مصنع سيارات الألمانية، حيث السيارات الألمانية المعروفة بالفخامة والقوة،

للتدليل علي السيطرة والسبق التاريخي لألمانيا، ولقدرتها الحالية علي المنافسة. 26:15 – 27:05.

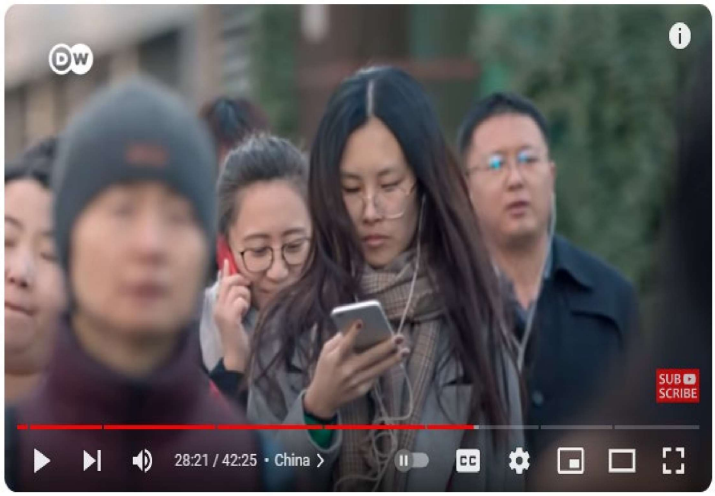
- كانت اللقطات المصاحبة للصورة التقليدية للصين التي تم تقديمها في التعليق الصوتي، صور للحرس الأحمر 25:57-25:45، لكن حينما تم تصوير الوضع الجديد في الصين تم تقديم فيديو كليب مختلف في إخراجه المرئي عن باقي مقاطع الفيلم، حيث تم استخدام مقطع مرئي مصاحب بأغنية ذات إيقاع سريع وحديث، وتم عمل مونتاج أقرب للإعلانات التليفزيونية، و به لقطات من بث مباشر، ويتم فيه التعبير بالإيموجي (التعبيرات الإلكترونية)، دليل علي التغيير الجذري للصين وحياة الأفراد بها. 25:45 – 26:15. (شكل 35)

- أيضًا من اللقطات المصاحبة لتطور الصين، لقطة Group Medium لمجموعة من الصينين في الشوارع، يبدو الازدحام في اللقطة، بعض الأشخاص Out of Focus وبعضهم In focus، الفتاة تضع السماعات في أذنها وتنظر إلي شاشة الموبايل، بينما رجل و امرأة حولها، أحدهما يضع سماعة الأذن و الأخرى تتحدث في التليفون، تدلل الصورة علي سيطرة التكنولوجيا بشكل كامل علي أفراد المجتمع الصيني وعلاقتها بحركة الأفراد 28:21. (شكل 36)



شكل (35)

لقطة للصين الحديثة



شكل (36)

لقطة لفتاة صينية تنظر في الموبايل، وأفراد يستخدمون الموبايل من حولها

- للدلالة علي أن الإمكانات في الصين هائلة، تم تصوير المكان الذي تُعقد فيه المسابقة العالمية لاختراع الروبوت؛ والتي تستضيفها الصين، يظهر ضخامة وكبر الساحة، وتم التصوير من خلال لقطات زاوية عين الطائر لإبراز المساحة الكبيرة. 32:49-33:42.

- لقطة لناطحات سحاب صينية بحركة Crane Up، أوحت بالقوة والتقدم الذي يتمتع بهما المجتمع الصيني في الوقت الحالي. 28:33.

وفيما يتعلق بدلالات الخطاب اللغوي والمرئي المستخدمة في الفيلم فيما يتعلق بالكيانات الفاعلة،

تدلل خصائص الخطاب اللغوي والبصري المتعلق بالذكاء الاصطناعي في هذا الفيلم علي الاستقلالية التي بدأ يتمتع بها الذكاء الاصطناعي في عصرنا الحالي، وهو ما قدمه الطرح السابق، وفي بداية

الفيلم تم استخدام الضمير غير العاقل IT، ثم تم استخدام الضمير العاقل He في وصفه، كما استخدم صناع الفيلم كلمة Determination عند تحديد قدرة تأثير الذكاء الاصطناعي علي التواصل البشري، وهي تدل علي وجود الإرادة الحرة، ودلل الطرح علي قدرة الذكاء الاصطناعي اتخاذ قرارات دون تدخل بشري؛ متضمنًا اتخاذ قرارات باستهداف أشخاص مثل الأسلحة ذاتية التسيير، كما دلل الطرح السابق أن الذكاء الاصطناعي أصبح بمقدوره غلبة البشر في الكثير من المجالات، فيما عدا مجالات محدودة ترتبط بخصوصية الإدراك البشري للأماكن و أبعادها و التحرك بناء عليها، كما أن الذكاء الاصطناعي وما يقدمه من إمكانيات قد تساعد في نشر الأخبار الزائفة استطاع أن يكتسب ثقة الجماهير في مقابل تكذيب الباحثين والعلماء، كما تم وضع الذكاء الاصطناعي و الاعلام في نفس الفئة، واستخدامهم بشكل متساوي، وهو ما يعني أن الذكاء الاصطناعي أصبح مسيطرًا علي الاعلام الجديد بشكل تام، كما دلل الخطاب علي أن الذكاء الاصطناعي هو ميزة إضافية لأي مؤسسة عاملة في مجال الصناعة، كما أكدت الخصائص البصرية للخطاب علي أن الذكاء الاصطناعي الآن لديه من القدرات المعرفية والبصرية ما قد يشكل تحديًا للبشر علي المدي البعيد، وهو ما قد يتسبب في جعله مسيطرًا علي الجنس البشري في مرحلة من المراحل، وأن ذلك الأمر ليس بالأمر الهين، فترك اتخاذ القرارات بيد الآلة قد يشكل تهديًا للجنس البشري بأكمله، وأشار الفيلم إلي ضرورة تحرك المجتمع البشري لوضع قواعد لبعض تقنيات الذكاء الاصطناعي.

ولم يغب عن الفيلم ربط الذكاء الاصطناعي بسياقات المنافسة والصراع علي المكانة بين الدول المختلفة، هنا كان ذهب صناع الفيلم الألمان إلي عقد المقارنات بين ألمانيا والصين، وإظهار التفوق الصيني الملحوظ و المسير للقلق من فرط سرعته وقوته، وذلك مقارنة بالولايات المتحدة – حليفة الدول الغربية والتي من بينها ألمانيا- مع الإشارة إلي التفوق الألماني في ذلك المجال، مع أنه لا يلقي الاهتمام الإعلامي الكافي من وسائل الاعلام الألمانية، وتم تحميل الخطاب بأيديولوجيات سياسية تشير إلي صورة سلبية حول الصين في ما مضي، وأنها كانت أمة قائمة علي التقليد بلا أدني قدرة علي الابتكار.

التساؤل السابع: الفرضية العلمية التي طرحها الفيلم حول العلاقة بين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والمجتمع (فرضية حتمية التكنولوجيا أم فرضية البناء الاجتماعي للتكنولوجيا):

1- "I Compute, Therefore I Am

غلب على الفيلم فرضية حتمية التكنولوجيا، حيث غلبت على بنية السرد و أساليب الخطاب وسيميائتهما ما يؤكد أن الذكاء الاصطناعي أصبح قادرًا علي القيام بمهام البشر بشكل أفضل منهم، و بشكل ملائم للبشر أنفسهم أكثر من قيام البشر الآخرين بها، و أن الأطفال لن يكونوا قادرين علي غلبة الكمبيوتر حينما يكبرون، كما أكد صانع الفيلم علي أن البشر قد يكونوا قادرين في وقت من الأوقات علي عمل ذكاء اصطناعي ذي وعي و مشاعر، وهو ما يعني في هذه الحالة استنساخ تام لقدرات البشر، لكن نقطة السيطرة الوحيدة التي نسبها مخرج للبشر هو أن البشر – أنفسهم- هم من يخلقون الذكاء الاصطناعي بهذه الصفات.

2- Artificial Gamer: غلب علي هذا الفيلم فرضية البناء الاجتماعي للتكنولوجيا، فما أكدته بنية السرد وأساليب الخطاب وسيميائيتهم هو أن البشر هم من يطورون الذكاء الاصطناعي لاستخدامه في

تطبيقات حياتية مختلفة، للاستفادة من القدرات الفائقة للذكاء الاصطناعي – والتي قد لا يتمتع بها البشر- في مختلف المجالات، فالبشر هنا -وبمحض ارادتهم- هم من يقومون بتطوير الذكاء الاصطناعي ليحل محلهم في بعض الأمور، للاستفادة القصوى من إمكاناته لصالحهم.

3-End Game-Technology: في هذه الفيلم الوثائقي غلبت فرضية حتمية التكنولوجيا، فقد تم التأكيد في بنية السرد والخطاب والسيميائية علي أن التطور التكنولوجي أصبح مسيطرًا الآن لا محالة، ووفقًا لسرد الفيلم التي غلب عليها الطابع التشاؤمي، فإن هذه التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي قد يحولا البشر إلي تابعين لها، وندر -إن لم يكن غاب تمامًا- أي أفكار من شأنها تأكيد قدرة البشر علي مواجهة هذا المد الالكتروني.

4- The Biggest Reset 2: قدم هذا الفيلم أيضًا فرضية حتمية التكنولوجيا، حيث ظهر في مقاطع الفيلم المختلفة تأثيرات الذكاء الاصطناعي علي حياتنا، وكيف أنه يغير مظاهر حياتية اعتاد عليها البشر بشكل جذري، وكيف أصبح لا عوض عنه في بعض المجالات وفي حيوات بعض البشر، كما أبرز تنافس المجتمعات الصناعية الكبرى حول التطور التكنولوجي، وشغف البشر به، ولضمان استخدام هذه التكنولوجيا لإفادة المجتمعات الإنسانية، طرح الفيلم وضع القوانين ونشر الثقافة المتعلقة بالتكنولوجيا حتي يمكن التعامل معها بشكل آمن، كما تم التأكيد علي أن الذكاء الاصطناعي لا يمكن أن يبدل البشر، وهم المسئولين عن المدي الذي يمكن أن يسمحوا به للذكاء الاصطناعي لتغيير شكل حياتهم، وهذه هي عناصر التحكم لدي للبشر؛ قدرتهم علي اتخاذ القرار و مسئوليتهم تجاه مستقبلهم.

مناقشة النتائج:

تميزت الأفلام الوثائقية عينة الدراسة بكونها شديدة التكثيف، حيث عرضت العديد من المحاور والأبعاد الاقتصادية والسياسية وكذلك القانونية، واشتركت الأفلام الأربعة في عرض المحاور الخاصة بفوائد الذكاء الاصطناعي في حياتنا؛ فيما يتعلق بالتواصل الفوري، والتطور في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي في تقديم الرعاية الطبية، كذلك اتفقت الأفلام الأربعة في عرض المحاور الخاصة بخطورة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال الأسلحة و في جمع بيانات المستخدمين لبيعها للمعلنين، كذلك غياب تشريعات أو آليات التعامل الصحيح مع تقنيات الذكاء الاصطناعي، وعُقدت في الأفلام الأربعة المقارنات بين القدرات البشرية وقدرات الذكاء الاصطناعي، كما ظهر البُعد السياسي في الأفلام الأربعة؛ حيث ظهر الصراع علي التفوق في مجال التكنولوجيا بين دول الغرب والولايات المتحدة الأمريكية من ناحية والصين من الناحية الأخرى، واتفقت الأعمال الأربعة علي أن الذكاء الاصطناعي لديه قدرات أعلي من القدرات البشرية في معالجة البيانات وفي مجال الاحتمالات الاحصائية، بينما يتفوق الجنس البشري في القدرات الحركية والقدرات الوجدانية والشعورية، ويلُاحَظ توافق تلك النتائج الكيفية مع نتائج الدراسات السابقة التي تناولت تحليل محاور تغطية قضايا الذكاء الاصطناعي في المواد الإعلامية، حيث تمثلت أهم الأطر الخبرية المستخدمة في تلك المواد في: الخدمات والمنتجات المميكنة، وتنافس الدول في مجال الذكاء الاصطناعي وعلاقة ذلك بالسياسية

الدولية، الذكاء الاصطناعي و الرعاية الصحية، و فيما يتعلق بالمخاطر المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، فقد تناولت تلك المواد المخاطر المتعلقة بتحيز البيانات والتمييز الناتج عن الخورازميات Data Bias and Algorithmic Discrimination، تلاها مراقبة المواطنين و اختراق خصوصيتهم الناتج عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ثم الجرائم الالكترونية و الحروب الالكترونية (Nguyen & Hekman, 2022)، ونجد أن في الأفلام الأربعة تمت الإشارة إلي المفاهيم النظرية المتعلقة بتأثيرات الذكاء الاصطناعي علي المجتمع، فقد ظهرت مفاهيم Filter Bubbles و Echo Chambers و Surveillance Capitalism، وهو ما عكس وعيًا كبيرًا من صناع الأفلام الوثائقية بواقع الذكاء الاصطناعي المتعدد الأوجه والجوانب، وقياهم بالبحث الجاد والعميق حول الموضوع المُقدم، واعتمادهم علي نتائج الأبحاث العلمية في توصيفها للعلاقة بين المجتمع البشري والذكاء الاصطناعي، كما ساعدتهم الطبيعة المميزة للأفلام الوثائقية - كشكل من أشكال المواد الإعلامية - في نقل وجهات نظرهم الخاصة حول ذلك الواقع و استشرافهم لمستقبل الحياة علي الكرة الأرضية في ضوء تلك التطبيقات.

وكان هناك علاقة بين جهات الإنتاج والقنوات العارضة وكتاب ومخرجي للأفلام الوثائقية عينة الدراسة، وبنية السرد وعناصر الخطاب المقدمة في تلك الأفلام. علي سبيل المثال؛ يُقدم فيلم Artificial Gamer - الذي أنتجته شركة انتاج أمريكية تقوم بتنظيم مسابقات الألعاب الالكترونية – الهدف من تطوير الذكاء هو استخدامه في حل المشكلات التي يواجهها البشر، وتغيب الإشارة تمامًا إلي أي مخاطر متعلقة بتطوير الذكاء الاصطناعي، و تتوافق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كيمولين (2021) الذي توصل فيها - من خلال تحليل الفيلم الوثائقي ألفا جو Alpha Go - إلي أن تقديم فكرة وقوة الذكاء الاصطناعي في الفيلم، لكن بشكل أساسي من خلال اللعبة، قادر علي إيصال ما يتعلق بالذكاء الاصطناعي إلي المشاهد، لكن دون أن يشعره بخطورة استخدامه في جوانب آخري(Keymolen, 2021). بينما يقدم فيلم End Game -Technology - الذي أنتجته شركة أمريكية وأخرجه مخرج معروف بإنتاجه حول التكنولوجيا والخيال العلمي – افتراضًا بأن مخاطر الذكاء الاصطناعي قد تكون موجهة بشكل أساسي إلي المواطنين الأمريكيين والجيش الأمريكي علي وجه التحديد وهو ما ظهر في أجزاء كبيرة من إجمالي المدة الزمنية للفيلم، وفي فيلم The Biggest Reset 2 الذي أنتجته و عرضته قناة دويتش فيلا الألمانية (في نسختها الإنجليزية)، فقد ركز - في وقت يبلغ قرابة نصف زمن الفيلم - علي الوضع التنافسي بين الصين و ألمانيا فيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي وتطويرها، وما يميز ألمانيا في مقابل الصين في تلك الحلبة.

هناك أيضا اختلافات في الطرق التي عُرضت بها كل من الشركات المطورة لتقنيات الذكاء الاصطناعي وشركات تكنولوجيا المعلومات في الأفلام الأربعة، فبالمقارنة بين فيلمي The Biggest Reset 2 و End-Game Technology من ناحية، وفيلم Artificial Gamer، يتساءل صناع العملين الأوليين حول دوافع الشركات وراء جمع بيانات المستخدمين، كما تمت الإشارة بشكل مباشر إلي أن ذلك يكون بهدف بيع بيانات المستخدمين للمعلنين. بينما في فيلم Artificial Gamer، يتم تقديم شركة Open AI إلي أن هدفها الأساسي هو خدمة المجتمع، من خلال تطوير قدرات الذكاء

الاصطناعي، وجاء ذلك مرتبطًا بشكل أساسي بجهة انتاج الفيلم، فالأفلام الثلاثة مقدمين علي منصات تليفزيونية ليس لها علاقة بتطوير التكنولوجيا أو مجال الألعاب الإلكترونية، لكن الفيلم الأخير جهة انتاجه وعرضه علي تماس مباشر مع تطوير الذكاء الاصطناعي والألعاب الالكترونية.

وفيما يتعلق بمستقبل الذكاء الاصطناعي والفرضية التي طرحتها الأفلام عينة الدراسة فيما يتعلق بالعلاقة بين الذكاء الاصطناعي والمجتمع، فإن ثلاثة من أربعة أفلام تبنت فرضية حتمية التكنولوجيا؛ وهو ما عني بشكل أساسي قوة الذكاء الاصطناعي وسيطرته على المجتمعات والمصائر الإنسانية، فيما قدم فيلم واحد وهو Artificial Gamer الفرضية المعاكسة، وذلك نظرًا لأن الجهة التي أنتجته لها مصلحة مباشرة في الترويج للذكاء الاصطناعي والألعاب الالكترونية،

وفيما يتعلق بكيفية عرض تلك الفرضيات، فقد عرض الفيلمين الألمانيين I compute, therefore I am و2 The biggest Reset فرضية حتمية التكنولوجيا بتوازن ودون مبالغة في الخطاب اللغوي و المرئي المستخدم في توصيلها، بينما في فيلم End Game-Technology الأمريكي، قُدمت صورة سوداوية حول كيفية تحقق هذه الفرضية في الواقع، إلي درجة توقُّع فقدان الأفراد لهوياتهم وحرياتهم، وظهر ذلك في طبيعة الكلمات واللقطات المستخدمة، و التي يمكن تصنيفها علي أنها تعبيرات أدبية متعلقة بالشر؛ أكثر من كونها تعبيرات إعلامية، وبناء علي التحليل، يمكن استنتاج كون الفيلمان الألمانيان هما الأكثر دقة في توجيه الجماهير فيما يتعلق بالذكاء الاصطناعي بشكل صحيح، عكس الفيلمين الأمريكيين، الذي تم تغييب خطورة الذكاء الاصطناعي تمامًا في إحداهما، و المبالغة في أخطار الذكاء الاصطناعي في الآخر، وهو ما يؤكد ضرورة التوازن في الأطروحات المقدمة في وسائل الاعلام علي مختلف إنتاجها، بما يضمن توجيه الجماهير بشكل علمي وصحيح. وتتفق تلك النتيجة مع التراث البحثي الأجنبي الذي توصل إلي أن صورة الذكاء الاصطناعي في الغرب أما أن تكون متفائلة بشكل مبالغ فيه فيما يتعلق بمستقبل ومزايا الذكاء الاصطناعي، أو متشائمة بشكل ميلودرامي، وأن كلاهما لا يُمثل توجيهًا صحيحًا للجماهير (Cave et al., 2018).

مقترحات الدراسة:

- تحليل الأفلام الوثائقية الناطقة بالعربية التي تتناول تنامي تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، والمقدمة علي منصات وقنوات عربية، ومقارنة بنية السرد وأساليب الخطاب وسيميائيتها بما يقدم في الأفلام الوثائقية الأجنبية.
- تحليل الأفلام الوثائقية حول الذكاء الاصطناعي والمعروضة على المنصات المدفوعة، وذلك للتعرف على مدي اتفاق أو اختلاف اتجاهات الأفلام المستقلة (في انتاجها) عن الأفلام التي تنتجها منصات مدفوعة.
- تحليل الأفلام الوثائقية المقدمة حول تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي قبل عام 2020، ومقارنة الفرضيات التي قدمتها تلك الأفلام مع الأفلام الوثائقية بعد الجائحة.
- دراسة التعليقات التي يكتبها المشاهدون على الأفلام الوثائقية حول الذكاء الاصطناعي، فهي مقدمة للتعرف على تفاعلهم مع أفكار تلك الأفلام.

- إجراء دراسات ميدانية لاستكشاف العلاقة بين كثافة مشاهدة الأفلام الوثائقية حول الذكاء الاصطناعي، ومعارف واتجاهات الجمهور نحو تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها المختلفة في حياة البشر.

مراجع الدراسة:

الهيئة الوطنية للإعلام. (2 فبراير, 2024). *الذكاء الاصطناعي يسيطر علي مهرجان صندانس السينمائي*. تم الاسترداد من الهيئة الوطنية للإعلام: https://www.maspero.eg/art-and-culture/2024/01/18/750783/%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A-%D9%8A%D8%B3%D9%8A%D8%B7%D8%B1-%D8%B9%D9%84%D9%89-%%D9%85%D9%87%D8%B1%D8%AC%D8%A7%D9%86-%D8%B5%D9%86%D8%AF

سمية نصر . (4 يناير, 2023). *الذكاء الاصطناعي: ما هو "تشات جي بي تي" الذي وصفه ماسك بأنه "جيد بشكل مخيف"*. تم الاسترداد من https://www.bbc.com/arabic/science-and-tech-64140980

عادل فهمي . (2023). *الأطر المنهجية والنظرية لبحوث الإعلام*. دار المشرق.

قاموس المعاني . (2024). *Reset*. تم الاسترداد من قاموس المعاني: https://www.almaany.com/ar/dict/ar-en/reset/

محمد غريب، و وجدي حلمي. (2019). *مناهج البحث الإعلامي: الأسس النظرية والتطبيقية*. الدار المصرية اللبنانية.

About Beyond The Summit. (2024, January 23). https://beyondthesummit.tv/

About Moconmy. (2024, January 22). https://www.moconomy.tv/

ALCHEMY WERKS USA. (2024, January 25). https://alchemywerks.com/about/

Atalay, G. E., & Esra Çoşkun, G. (2015). USE OF MULTIMODAL CRITICAL DISCOUSE ANALYSIS IN MEDIA STUDIES. *The Online Journal of Communication and Media*, *1*(3). https://www.researchgate.net/publication/327885258

Avclub. (n.d.). *J. Michael Long*. Retrieved February 28, 2024, from https://www.avclub.com/celebrity/j-michael-long-4378729

Bechmann, A. (n.d.). Data as Humans: Representation, Accountability, and Equality in Big Data. In R. F. Jorgensnen (Ed.), *Human Rights In the Age of Platforms*. Knowledge Unlatched.

Berger, A. A. (2022a). Discourse Analysis. In *Media Analysis Techniques*. SAGE Publications, Inc. https://doi.org/10.4135/9781071872420

Berger, A. A. (2022b). Semiotic Analysis. In *Media Analysis Techniques*. SAGE Publications, Inc. https://doi.org/10.4135/9781071872420

Bijker, W. E. (2001). Technology, Social Construction of. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 15522–15527. https://doi.org/10.1016/B0-08-043076-7/03169-7

Bijker, W. E. (2009). Social Construction of Technology. In J. K. B. Olsen, S. A. Pedersen, & V. F. Hendricks (Eds.), *A Companion to the Philosophy of Technology* (pp. 88–94). John Wiley and Sons. https://doi.org/10.1002/9781444310795.ch15

Blockchain Council. (2023, December 27). *Top 10 Artificial Intelligence (AI) Documentaries*. https://www.blockchain-council.org/ai/artificial-intelligence-documentaries/

Bory, P. (2019). Deep new: The shifting narratives of artificial intelligence from Deep Blue to AlphaGo. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, *25*(4), 627–642. https://doi.org/10.1177/1354856519829679

Bosh. (n.d.). *Company overview*. Retrieved February 8, 2024, from https://www.bosch.com/company/

Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford University Press.

Brammer, S. E. (2022). Documentary Review: Coded Bias. *Feminist Pedagogy*, *2*(4). https://digitalcommons.calpoly.edu/feministpedagogyAvailableat:https://digitalcommons.calpoly.edu/feministpedagogy/vol2/iss4/12

Brennen, J. S., Howard, P. N., & Nielsen, R. K. (2018). *An Industry-Led Debate: How UK Media Cover Artificial Intelligence*.

Cath, C., Wachter, S., Mittelstadt, B., Taddeo, M., & Floridi, L. (2018). Artificial Intelligence and the 'Good Society': the US, EU, and UK approach. *Science and Engineering Ethics*, *24*(2), 505–528. https://doi.org/10.1007/s11948-017-9901-7

Cave, S., Craig, C., Dihal, K., Dillon, S., Ann Montgomery, J., Singler, B., & Taylor, L. C. (2018). *Portrayals and perceptions of AI and why they matter*.

Cave, S., & Dihal, K. (2019). Hopes and fears for intelligent machines in fiction and reality. *Nature Machine Intelligence*, *1*(2), 74–78. https://doi.org/10.1038/s42256-019-0020-9

Chubb, J., Reed, D., & Cowling, P. (2022). Expert views about missing AI narratives: is there an AI story crisis? *AI and Society*. https://doi.org/10.1007/s00146-022-01548-2

Cinelli, M., De Francisci Morales, G., Galeazzi, A., Quattrociocchi, W., & Starnini, M. (2021). The echo chamber effect on social media. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *118*(9), e2023301118. https://doi.org/10.1073/pnas.2023301118

Collins Dictionary. (2024). reset button. In *Collins Dictionary*. https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/reset-button

Dota2. (2024). *Dota2*. https://www.dota2.com/home

Frost, E. K., & Carter, S. M. (2020). Reporting of screening and diagnostic AI rarely acknowledges ethical, legal, and social implications: a mass media frame analysis. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, *20*(1). https://doi.org/10.1186/s12911-020-01353-1

Geschke, D., Lorenz, J., & Holtz, P. (2019). The triple-filter bubble: Using agent-based modelling to test a meta-theoretical framework for the emergence of filter bubbles and echo chambers. *British Journal of Social Psychology*, *58*(1), 129–149. https://doi.org/10.1111/bjso.12286

Hermann, I. (2023). Artificial intelligence in fiction: between narratives and metaphors. *AI and Society*, *38*(1), 319–329. https://doi.org/10.1007/s00146-021-01299-6

Herschberger, C. (n.d.). *Chad Herschberger Filmmaker*. Retrieved February 28, 2024, from https://www.linkedin.com/in/chadherschberger/

Herschberger, C. (2022). *Artificial Gamer*. https://www.youtube.com/watch?v=AZQeaUyNVsw

Institut, G. (n.d.). *Christchurch Artist Residency 2017/18 VOLKER STRUGING*. Retrieved February 28, 2024, from https://www.goethe.de/ins/nz/de/kul/mag/21106442.html

Jones, P., & Holmes, D. (2014). Key Concepts in Media and Communications. In *Key Concepts in Media and Communications*. SAGE Publications Ltd. https://doi.org/10.4135/9781473914582

Keymolen, E. (2021). Narrating Artificial Intelligence: The Story of AlphaGo. In R. W., R. A., & C. M. (Eds.), *Interpreting Technology: Ricoeur on questions concerning ethics and philoshophy of technology (Philosophy, Technology and Society)* . Rowman & Littlefield Publishers.

Kline, R. R. (2001). Technological Determinism. *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, 15495–15498. https://doi.org/10.1016/B0-08-043076-7/03167-3

Krill, O. H. (2021). *End Game -Technology*. https://www.youtube.com/watch?v=9c9ft0qBXHI

Landwehr, M., Borning, A., & Wulf, V. (2019, June 10). The high cost of free services: Problems with surveillance capitalism and possible alternatives for IT infrastructure.

ACM International Conference Proceeding Series. https://doi.org/10.1145/3338103.3338106

Longman Dictionary of Contemporary English. (2024). End Game. In *Longman Dictionary of Contemporary English*. https://www.ldoceonline.com/dictionary/end-game

Milkhaus. (2024, January 26). *Milkhaus Award Winning Full Service Production and Post*.

Mills, A., Durepos, G., & Wiebe, E. (2009). Encyclopedia of Case Study Research. In *Encyclopedia of Case Study Research*. SAGE Publications, Inc. https://doi.org/10.4135/9781412957397

Natusch, B., & Hawkins, B. (n.d.). *Mapping Nichols' Modes in Documentary Film: Ai Weiwei: Never Sorry and Helvetica*.

Nguyen, D., & Hekman, E. (2022). The news framing of artificial intelligence: a critical exploration of how media discourses make sense of automation. *AI and Society*. https://doi.org/10.1007/s00146-022-01511-1

Nichols, B. (2001). *Introduction to Documentary*. Indiana University Press.

Norcliffe, G. (2020). Technological Change. *International Encyclopedia of Human Geography, Second Edition*, 187–192. https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102295-5.10136-2

OpenAI. (2024). *About OpenAI*. https://openai.com/

Osborne, R. (2012). Megawords: 200 Terms You Really Need to Know. In *Megawords: 200 Terms You Really Need to Know*. SAGE Publications Ltd. https://doi.org/10.4135/9781446221532

Ouchchy, L., Coin, A., & Dubljević, V. (2020). AI in the headlines: the portrayal of the ethical issues of artificial intelligence in the media. *AI and Society*, *35*(4), 927–936. https://doi.org/10.1007/s00146-020-00965-5

Ross Arguedas, A., Robertson, C., Fletcher, R., & Nielsen, R. (2022). *Echo chambers, filter bubbles, and polarisation: a literature review* . Reuters Institute for the Study of Journalism.

Strübing, V. (2023). *I compute, therefore I am* . https://www.youtube.com/watch?v=VCCgdRF0AIA&t=22s

Titscher, S., Meyer, M., Wodak, R., & Vetter, E. (2000). Narrative Semiotics. In *Methods of Text and Discourse Analysis*. SAGE Publications Ltd. https://doi.org/10.4135/9780857024480

Top Documentary Films. (n.d.). *The big reset 1*. Retrieved February 28, 2024, from https://topdocumentaryfilms.com/great-leap-forward/

Wolff, T., & Yogeshwar, R. (2020). *The Biggest Reset 2*. https://www.youtube.com/watch?v=-ePZ7OdY-Dw&t=1701s

Yu, H., & Yan, Y. (2021). Legitimation in documentary: modes of representation and legitimating strategies in The Lockdown: One Month in Wuhan. *Visual Communication*. https://doi.org/10.1177/14703572211015809

Zhai, Y., Yan, J., Zhang, H., & Lu, W. (2020). Tracing the evolution of AI: conceptualization of artificial intelligence in mass media discourse. *Information Discovery and Delivery*, *48*(3), 137–149. https://doi.org/10.1108/IDD-01-2020-0007