محمد إبراهيم محمد عمر همد محمود

الذكاء الاصطناعي في الأدب والإعلام والاتصالات

الذكاء الاصطناعي في الأدب والإعلام والاتصالات

الذكاء الاصطناعي في الأدب والإعلام والاتصالات

كتب جورج أورويل روايته الذائعة الصيت(1984م)، وربما لم يخطر بباله حينذاك أنَّه يستشرف مستقبل الأدب البشريِّ، وذلك عند حديثه عن قراءة الناس أدباً تكتبه الآلة، ويبدو أنَّ البشريَّة تسير بخطى متسارعة لتحقيق ذلك، إذ تطالعنا وسائل الإعلام يوماً بعد يوم بأخبار أدبٍ جديد تكتبه الآلة، الأمر الذي جعل الأوساط الأدبيَّة والأكاديميَّة تتحدث عن هذا الأدب الجديد(أدب الذكاء الاصطناعيِّ)، ويعرض الكتاب طائفة من الآراء في هذا النوع من الأدب الجديد. ويتناول أيضاً نشأة صحافة الذكاء الاصطناعي عن تعاضد الجهد البشري والآلة، وذلك للاستفادة مما يمكن أن تقدمة الآلة من خدمة لتقليل ذلك الجهد وصقله ورفده بجودة عالية لم يكن الوصول إليها بسرعة متاحاً من قبل، وقد أدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى انقسام المهتمين حوله إلى مؤيد يرى أهمية تلك التقنيات وضرورتها في المجال الإعلامي، ومعارض يرى أنها تمثل تهديداً مباشراً للعمل الصحفي البشري، ولكن على الرغم من كل ذلك بدأ استخدام تلك التقنيات ينتشر في معظم أنحاء العالم ببطء، وستؤثر تلك التقنيات على طبيعة العمل الصحفي، وسيتطلب ذلك من صحفي المستقبل تطوير قدراته ومهارته فيما يتعلق بكيفية التعامل مع تلك التقنيات والقدرة على برمجتها . كما يتستعرض الكتاب مختصراً لعالم الميتافيرس، والذي كان حلماً مستقبلياً في تسعينيات القرن الماضي، ثم يوشك أن يكون واقعاً

FOR AUTHOR USE ONLY

مؤلفاتي المنشورة:

1. العامل النحوي بين التقعيد والتعقيد.
2. الخطاب والسرد في رواية عرس الزين .
3. أركان الجملة في اللغة العربية.
4. الأدب التفاعلي بين مؤيديه ومعارضيه.
5. تداعيات الأزمة الأخلاقية لجائحة كورونا .
6. صراع الديكة وقصص أخرى .
7. الوشائج اللغوية بين العربية والتگرايت.
8. مدخل إلى نحو اللغة التگرايت.
9. مدخل إلى المعجم المقارن للغة التگرايت.
10. نماذج من الصور والأساليب والألوان البلاغية في اللغة التگرايت.

NOOR PUBLISHING

9 786204 721125

محمد إبراهيم محمد عمر همد محمود

الذكاء الاصطناعي في الأدب والإعلام والاتصالات

FOR AUTHOR USE ONLY

FOR AUTHOR USE ONLY

محمد إبراهيم محمد عمر همد محمود

الذكاء الاصطناعي في الأدب والإعلام والاتصالات

الذكاء الاصطناعي في الأدب والإعلام والاتصالات

FOR AUTHOR USE ONLY

Noor Publishing

Imprint
Any brand names and product names mentioned in this book are subject to trademark, brand or patent protection and are trademarks or registered trademarks of their respective holders. The use of brand names, product names, common names, trade names, product descriptions etc. even without a particular marking in this work is in no way to be construed to mean that such names may be regarded as unrestricted in respect of trademark and brand protection legislation and could thus be used by anyone.

Cover image: www.ingimage.com

Publisher:
Noor Publishing
is a trademark of
Dodo Books Indian Ocean Ltd., member of the OmniScriptum S.R.L Publishing group
str. A.Russo 15, of. 61, Chisinau-2068, Republic of Moldova Europe
Printed at: see last page
ISBN: 978-620-4-72112-5

Copyright © محمد إبراهيم محمد عمر همد محمود
Copyright © 2022 Dodo Books Indian Ocean Ltd., member of the OmniScriptum S.R.L Publishing group

FOR AUTHOR USE ONLY

الذكاء الاصطناعي في الأدب والإعلام والاتصالات

محمد إبراهيم محمد عمر همد محمود

FOR AUTHOR USE ONLY

FOR AUTHOR USE ONLY

المحتويات

تمهيد	4
القصة القصيرة	6
مستقبل أدب الذكاء الاصطناعي	9
تقنيات صحافة الذكاء الاصطناعي وأثرها على العمل الصحفي	15
الميتافيرس بين الحقيقة والخيال	25
المخاطر المحتملة للميتافيرس	34

FOR AUTHOR USE ONLY

أدب الذكاء الاصطناعيِّ بين القبول والرفض

تمهيد:

كتب جورج أورويل روايته الذائعة الصيت(١٩٨٤م)، وربما لم يخطر بباله حينذاك أنَّه يستشرف مستقبل الأدب البشريِّ، وذلك عند حديثه عن قراءة الناس أدباً تكتبه الآلة، ويبدو أنَّ البشريَّة تسير بخطى متسارعة لتحقيق ذلك، إذ تطالعنا وسائل الإعلام يوماً بعد يوم بأخبار أدبٍ جديد تكتبه الآلة، الأمر الذي جعل الأوساط الأدبيَّة والأكاديميَّة تتحدث عن هذا الأدب الجديد(أدب الذكاء الاصطناعيِّ).

أدب الذكاء الاصطناعيِّ:

يعرِّف الدكتور أحمد زهير رحاحلة أدب الذكاء الاصطناعي بأنَّه: "فرع من فروع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومجاله تلك الأنواع والأجناس الأدبية التي تقوم بإنتاجها الآلات والبرمجيات المستندة إلى ذكاء اصطناعي."[١]وقد ظهرت بعض الأعمال الأدبية المكتوبة بوساطة الذكاء الاصطناعي هنا وهنالك من شعر وقصص وروايات ومسرحيَّات.

FOR AUTHOR USE ONLY

الشعر:

سبق أن تمكَّنت شركة (هيومن موت) الأمريكية من تصميم روبوت له القدرة على كتابة قصائد شعرية، وكان أول إصدار شعري له في العام ٢٠١٩م،[٢]كما استطاعت شركة (جوجل) الأمريكية من تصميم منظومة قادرة على كتابة الأبيات الشعرية، وذلك عن طريقة تغذيتها بعشرات الآلاف من الأبيات الشعرية العظماء الشعراء في العالم، واعتماداً على تلك الذخيرة الشعرية أصبحت المنظومة قادرة على تأليف الأبيات الشعرية وفقاً لما يطلبه منها المستخدم، فكلُّ ما عليه إدخال بيت شعري وتحديد شكل الشعر(رباعيات، أو شعر حر) والشاعر المراد محاكاته شعرياً من ضمن المجموعة التي تضمها المنظومة، والتي تضم اثنين وعشرين شاعراً مثل: (إدجار ألان بو، وإميلي ديكسون، وروبرت فروست) وغيرهم، وحينها تخرج له المنظومة أبيات شعرية من تأليفها ولكن على نمط الشاعر المراد محاكاته، وللمنظومة القدرة على مراعاة القواعد النحوية والإملائية في تأليفها الشعري.[٣]

نماذج من شعر الذكاء الاصطناعي:

كتب الذكاء الاصطناعي في موضوعات شعريَّة عدَّيدة، ومنها ما كتبه عن سرطان بحريٍّ ميت:

"والآن أنا تعبت من نفسي

فاسمحوا لي أن أكون منعشاً بالأزرق

مسكونا من خلال السماء العارية
حيث الماء البارد يدفئ الهواء الأزرق
لامعاً بزهو لا يصل أبداً
كي يبدو ليقول ".
وكتب أيضاً عن نصب تذكاريٍّ للحرب:
"لقد كنتُ مدينة رائعة
الغزل والصراخ
وصوت الطريق
جُرفت بعيداً
الجبل يمر عبري
الشوارع ذهبت
والصمت يمطر
جالسا في صمت
يتلألأ".
وكتب عن مناظر مستوحاة من الطبيعة:
"الشمس مشرقة
تحرك الريح
الأشجار العارية
وأنت ترقص".[٤]

المسرحية:

بدأ الذكاء الاصطناعيُّ في كتابة المسرحيات، ومن ذلك مشاركة(سويفتكي– الذكاء الاصطناعي) في كتابة مسرحية (حياة عائلة ريتشارد)، والتي عرضت في في مهرجان ()، وكذلك في أسبوع ميلبورن للمعرفة، وتحكي المسرحية قصة زوجين ومراهق وخيانات زوجية، كما قُدِّمَ في ذات المهرجان نصٌّ حواريٌّ أنتجه الروبوت (غيل)عن التخوفات المتعلقة بالمناخ.[٥]

FOR AUTHOR USE ONLY

القصة القصيرة:

قام روس إيدوين بتزويد سيارة بمجوعة من الأدوات التقنيَّة، والتي تمثلت في: كاميرا، وجهاز تحديد المواقع، وميكرفون، وساعة، وكل تلك الأدوات موصولة ببرنامج للذكاء الاصطناعي بغرض إنتاج نصٍّ سرديٍّ في رحلته من نيويورك إلى نيوأورليانز، وقد أثمر ذلك كلُّه كتابة أوَّل قصة يكتبها الذكاء الاصطناعي في العام ٢٠١٨م.[٦]

الرواية:

تمكن فريق من باحثي جامعة الإبداعيَّة، وقد تمكَّن (FHU) اليابانية من تصميم برنامج له قدرات الكتابة البرنامج من كتابة عمَلَينِ روائيين، وتمَّت المشاركة بهما في مسابقة(حفل نيكي شينيتشي هوشي)،وكان لأحد هذين العملين تخطي المرحلة الأولى من المسابقة، ولم يكن هذان العملان هما اللذان قام بتأليفهما الذكاء الاصطناعي فقط في المسابقة، بل شارك في تلك المسابقة أحد عشر عملاً أدبيًّا من تأليف الذكاء الاصطناعيِّ.[٧]

موقف المبدعين والنقاد من الأدب الاصطناعي:

تباينت مواقف المبدعين رفضاً وقبولاً لأدب الذكاء الاصطناعيِّ، فمنهم من يراه منافساً حقيقيًّاً للمبدع، ومنهم من يقلِّل من شأنه، إذ يعدُّ الكتابة الإبداعيَّة ضرباً من المقدرات التي لا تملك الآلة القدرة على فهمها وإدراكها، وهذه طائفة من آراء المبدعين في ذلك:

FOR AUTHOR USE ONLY

١. مريم الشناصي(رئيس جمعية الناشرين بالإمارات): ترى أنَّ مشاركة الحاسوب في صناعة الأدب أمر عاديٌّ، ولكن تختلف آراء الناس وموقفهم منه من حيث القبول والرفض، والمهمُّ في الأمر أن يطوّر المبدع أدواته وأساليبه الفنيَّة حتى يضمن له التفوق على الآلة في هذا المجال الإبداعيِّ.

٢. شيماء المرزوقي: ترى أنَّ الحاسوب وإن كان له قدرات مقدَّرة في إجراء العمليات الحسابية من طرح وقسمة ونحوهما، فإنَّ مقدراته في الكتابة الإبداعيَّة ما زالت ضبابيَّة، ولا تتعدى قدراته كتابة نصٍّ قد يكون غنيًّاً بالمعلومات ولكنه يفتقر إلى النبض والحيويَّة التي تتوفر في النصوص الإبداعيَّة البشريَّة. وهذا لا يعني أنَّ الذكاء الاصطناعيَّ غير مفيد في مجال الأدب، فمن الممكن الاستفادة منه في اختصار وقت إنجاز العمل الإبداعي، وكذلك رفده بمعلومات دقيقة في موضوعه.

٣. إيمان اليوسف: ترى أنَّ الكتابة الأدبية تعتمد على التجارب الشخصيَّة، حتى أنَّها تصبح كالبصمة الذاتيَّة مهما تشابهت، وتتساءل إيمان اليوسف عن طبيعة التجارب الشخصيَّة التي ستستند عليها كتابة الذكاء الاصطناعيِّ، فمهما كانت حصيلته من المعلومات والقصص والأحداث فإنَّه سيظل عاجزاً عن إدراك أبسط الأحاسيس البشريَّة.[٨]

٤. الدكتور هيثم الحاج: يرى أن الروبوت يلعب باللغة ويتلاعب بالاحتمالات بين الألفاظ لإنتاج نصوص إبداعيَّة، بناء على مخزونه المعلوماتي من الأدب البشريِّ، وفي النهاية لا يمكنه إنتاج نص ينافس الإبداع البشريَّ.

٥. الدكتورة بديع الهاشميُّ: ترى ضرورة مراجعة بعض المفاهيم التي تتعلَّق بالإبداع والشعر والحاسوب، مع الإقرار بوجود تجارب لأدب أنتجه الذكاء الاصطناعيُّ، أدب توفرت له قدرة خداع بعض البشر، حتى أنَّهم عجزوا عن التمييز بينها وبين النصوص البشريَّة.[٩]

٦. الدكتور أحمد زهير رحاحلة: يرى أن يطرح المعارضون لمضمون أدب الذكاء الاصطناعي مخاوفهم جانباً ليفسحوا الطريق أمام هذا الأدب الجديد، وعليهم الانتظار وعدم الاستعجال في إبداء آراء تقويمية بخصوصه، فما يزال هذا النوع من الأدب في طور التجريب، ولا يزال الوقت مبكراً لانتقاله إلى مرحلة الإنتاج والتطبيق، كما يجب التطرق إلى كلِّ تجربة بطريقة مفردة وليس محاكمة كل المنتج منه بصورة مجملة.[١٠]

FOR AUTHOR USE ONLY

ومن بين تلك الآراء السابقة يتسم رأي الدكتور أحمد زهير الرحاحلة بالحياد والاعتدال، إذ لا يزال الوقت مبكراً للحكم على هذا النوع من الأدب في الوقت الحالي، كما لا يمكننا الجزم بمقدار الفشل أو النجاح الذي سيلاقيه هذا النوع من الأدب في المستقبل.

واقع أدب الذكاء الاصطناعي:

يشق هذا النوع من الأدب طريقه نحو المستقبل بخطى متعثرة، مصحوبة بعزيمة مؤكدة من رواده على تجاوز تلك العثرات التي تعترض سبيله، هذا على الرغم من أنَّ نتاجه الأدبيّ لا يزال يتعرَّض للرفض والسخريَّة والتقليل من شأنه، وذلك مثل ما يلاحظ في المسرحية التي شارك في كتابتها الذكاء الاصطناعي (حياة عائلة ريتشارد)والتي وصِفَتْ بأنَّها تفتقد للبراعة، فالحوار فيها غير ملائم، والجمل فيه مضحكة أقرب للهراء، وهذا أيضاً ما تميَّز به مسرحيَّة النصُّ الحواريُّ الذي أنتجه الروبوت (غيل)، حيث تحتوى على أخطاء مضحكة، وربما كانت تلك الأخطاء المضحكة مصدر التسلية الوحيد في المسرحية أكثر من كونها مسلية كجنس أدبيٍّ إبداعيٍّ.[١١] كما كانت القصة التي أنتجها الذكاء الاصطناعي في رحلة روس إيدوين مجرد فقرات عن وصف مناظر الطبيعة، وبعيدة كلُّ البعد عن كونها

عملاً إبداعيًّاً تتوفر فيه الشروط الفنيَّة لكتابة القصة،[١٢] حيث يرى براين ميرتشانت الكاتب في مجلة(اتلانتك) والمتابع لكتابة القصة في كل تفاصيلها على الرغم من أن القصة محاكاة لرواية (على الطريق) لجاك كيرواك، وعلى الرغم من أن مقدمتها جاءت مشابهة لرواية جاك كيرواك إلا أنها فيما عدا ذلك فقد كانت مخففة ومخيبة للآمال، ولا يلمح فيها أسلوب كيرواك ولا طريقته في كتابة الرواية.[١٣] وبخصوص رواية الذكاء الاصطناعيِّ التي اجتازت مراحل من مسابقة الروايات- يرى ساتوشي هاسي- كاتب خيال علميٍّ ومشارك في المسابقة- بأنَّ كتابات الذكاء الاصطناعيِّ قد تميَّزت بالنظم الجيِّد إلا أنَّها تعاني من بعض المشكلات الفنيَّة كعدم تمكنها من وصف الشخصيات الروائيَّة بصورة مرضية،[١٤] كما تواجه رواية الذكاء الاصطناعيِّ مشكلات فنيَّة أخرى تتعلَّق ببنية العمل الروائيِّ، ومن ذلك عجزها عن التعامل مع الشخصيات الروائيَّة التي تختفي أثناء السرد ثم تظهر مجدداً بعد صفحات كثيرة، هذا بالإضافة إلى عجزها عن دمج التفصيلات الحسيَّة بطريقة مقنعة دون العودة إلى بنك معلومات للتزود منه.[١٥] هذا إلى جانب وجود بعض المؤشرات التي قد تدلُّ على إمكانيَّة منافسة الذكاء الاصطناعي للمبدعين في بعض الأجناس الأدبيَّة، ومن ذلك إجراء منصة (أمازون ميكانيكال ترك) -وهي خدمة الغرض منها إكمال المهام التي تنشأ عن الأتمتة- تجربة بغرض مدى تعرف البشر على القصائد المكتوبة بوساطة الذكاء الاصطناعي، حيث شارك في التجربة مجموعة من الخبراء في مجال الأدب بالإضافة إلى مجموعة من المستخدمين العاديين، وعرض على المجموعتين قصائد متنوعة بعضها كتبه البشر، وبعضها مكتوب بوساطة الذكاء الاصطناعي، وعرضت عليهم تلك القصائد طوراً مصحوبة بصور، وأخرى من غير صور، وقد تعرف الخبراء على قصائد الذكاء الاصطناعي عندما عرضت عليهم مصحوبة بالصور، بينما تعرف عليها المستخدمون العاديون من غير صور، ولكن في النهاية عجزت المجموعتان عن التعرف على نسبة كبيرة من القصائد التي كتبها الذكاء الاصطناعي، وهذا يعني أن الذكاء الاصطناعي له القدرة على إنتاج قصائد تكاد تكون مشابهة للقصائد التي يكتبها البشر إلى حد كبير.[١٦]

يلاحظ فيما سبق ذكره أنَّ الذكاء الاصطناعيَّ يحاول طرح أدب مشابه للأدب البشريِّ، وأنَّ المحاكمات التي يتعرَّض لها مبنيَّة بالأساس أسس تقوم على مدى قربه ومشابهته للمنتج الأدبيِّ البشريِّ، وهذا يعني أنَّ الأمر مبنيٌّ بالأساس على مبدأ المحاكاة، وبما أنَّ الأمر في أطواره الأولى، لذا من الطبيعيِّ أن يكون أقلَّ إبداعاً من المنتج المراد محاكاته، ولكن ربما لن يدوم هذا الوضع طويلاً حتى ينتج الذكاء الاصطناعيُّ- بقدراته المذهلة في المحاكاة- أدباً اصطناعيًّاً شديد الشبه بالأدب البشريِّ في المستقبل القريب.

FOR AUTHOR USE ONLY

مستقبل أدب الذكاء الاصطناعي:

سيستمر رواد أدب الذكاء الاصطناعي في تطوير إمكانياته وجعله منافساً حقيقيَّاً للأدب البشريِّ، حيث تشهد تطبيقات الذكاء الاصطناعي تطورات متسارعة يوماً بعد يوم في شتى المجالات، ومن ذلك ما يتعلق بالإبداع والكتابة الأدبية، ومن ذلك تطوير مختبر (أوبن إيه آي) تقنية ذكاء اصطناعي لها قدرات لغوية مذهلة في توليد النصوص، وذلك اعتماداً على قاعدة بيانات كبيرة تتضمن ١٧٥ مليار مدخل، ومنه نصوص على شبكة الإنترنت من ويكيبيديا ومنتديات وغيرها، وقد أطلقت نسخة تجريبية منها في يوليو ٢٠٢٠م، وستكون لتلك التقنية وأمثالها القدرة على الكتابة الإبداعية من إنتاج نصوص وقصائد وكتابة سيناريو.[١٧] وهذه التطورات التي ستحقق في المستقبل دور كبير في قدرة النصوص التي تنتجها الآلة على منافسة المنتج الأدبيِّ البشريِّ.

ومن المؤشرات على انتشار هذا النوع في المستقبل- سير الأدب التقليديِّ نحو التفاعليَّة والرقميَّة، حيث يسير الأدب قدماً نحو التفاعليَّة، وهي ميدان واسع يستفيد فيه الأدب من تقنيات الإنترنت والروابط والوسائط المتعددة والرسومات، ولا شكَّ أنَّ هذا هو المجال الذي يبرع فيه الذكاء الاصطناعي، لما له من قدرة على توليد الاحتمالات وتحليل الصور والأرقام والأشكال والرسومات،[ ] وهذا يعني أن الأدب البشري يتجه بصورة إرادية نحو المنتج الذي يسهم في إنتاجه الذكاء الاصطناعيُّ، وهنا ستكون المنافسة بقواعد يجيدها الذكاء الاصطناعيُّ إن لم يكن متفوقاً فيها.

كما قد نشهد في المستقبل القريب تعاوناً مثمراً بين الإبداع البشريِّ وإبداع الذكاء الاصطناعيِّ، حيث من المتوقَّع أن تتطور البرمجيات اللغويَّة وتصبح مشاعة كبقيَّة البرامج والتقنيات الحديثة المستخدمة حالياً، وحينها قد يستعين المبدع بالذكاء الاصطناعيِّ في أداء بعض الفروض الإبداعيَّة، حيث يمكن الاستفادة من قدرات الذكاء الاصطناعيِّ على التحليل وحصر كل الاحتمالات المتعلِّقة بأمر ما، وهذا أمر مفيد للمبدع للكشف عن جوانب أكثر تشويقاً وإثارة في عمله الإبداعي، بما يسهم في تجويد المنتج الأدبيِّ ومنحه عمقاً وثراءً أدبيَّاً، كما يمكن للذكاء الاصطناعي الإسهام في تسريع مهمة المبدع في تأليف النصوص بما يوفره من إمكانيات لغويَّة وتقنيَّة مذهلة.

FOR AUTHOR USE ONLY

(١) أحمد زهير رحاحلة، "مفهوم "الأدب الاصطناعي" وآفاق تحول الإبداع الرقمي"، موقع جريدة الدستور الأردنية، تاريخ النشر: ٢٠٢٠/٦/٥م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/١١/٢٦،
على الرابط:

https://www.addustour.com/articles/1154655-%D9%85%D9%81%D9%87%D9%88%D9%85-%AB%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%AF%D8%A8-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A%BB-%D9%88%D8%A2%D9%81%D8%A7%D9%82-%D8%AA%D8%AD%D9%88%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%A8%D8%AF%D8%A7%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A?desktop=1

(٢) موقع صحيفة الخليج، "الشعر نتاج بشري"والروبوت يتلاعب بالألفاظ"، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١/٢١م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/١١/٢٧م، موقع صحيفة الخليج، على
الرابط:

https://www.google.com/amp/s/www.alkhaleej.ae/2021-01-21/%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25B4%25D8%25B9%25D8%25B1-%25D9%2586%25D8%25AA%25D8%25A7%25D8%25AC-%25D8%25A8%25D8%25B4%25D8%25B1%25D9%258A-%25D9%2588%25C2%25AB%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25B1%25D9%2588%25D8%25A8%25D9%2588%25D8%25AA%25C2%25BB-%25D9%258A%25D8%25AA%25D9%2584%25D8%25A7%25D8%25B9%25D8%25A8-%25D8%25A8%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25A3%25D9%2584%25D9%2581%25D8%25A7%25D8%25B8/%25D9%258A%25D9%2588%25D9%2585%25D9%258A%25D8%25A7%25D8%25AA-

FOR AUTHOR USE ONLY

%25D8%25AB%25D9%2582%25D8%25A7%25D9%2581%25D9%258A%25D8%25A9/%25D8%25AB%25D9%2582%25D8%25A7%25D9%2581%25D8%25A9%3famp

(٣) موقع العين الإخبارية، "منظومة للذكاء الاصطناعي من جوجل تساعد في تأليف الأبيات الشعرية"، تاريخ النشر: ٢٠٢٠/١١/٢٩م ، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/١١/٢٧م، موقع العين الإخبارية، على الرابط:

https://www.google.com/amp/s/al-ain.com/amp/article/artificial-intelligence-google-poetic-verses

(٤) موقع الجزيرة نت، "قصائد مرهفة يبدعها الذكاء الصناعي"، موقع الجزيرة نت، تاريخ النشر: ، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/١٢/٣م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/www.aljazeera.net/amp/news/cultureandart/٣٠/٤/٢٠١٨/٢٥%D٢٥%٢٥٨٢%٩D٢٥%٨B٢٥%٥D٢٥%٨A٢٥%٧D٢٥%٨A٢٥%٦D٢٥%٨AF-٢٥%D٢٥%٢٥٨٥%٩D٢٥%٨B٢٥%١D٢٥%٢٥٨٧%٩D٢٥%٢٥٨١%٩D٢٥%٨A٩-٢٥%D٢٥٨%٩A٢٥%D٢٥%٨A٢٥%٨D٢٥%٨AF٢٥%D٢٥%٨B٢٥%٩D٢٥%٢٥٨٧%٩D٢٥%٨A٧-٢٥%D٢٥%٨A٢٥%٧D٢٥%٢٥٨٤%٩D٢٥%٨B٢٥%٠D٢٥%٢٥٨٣%٩D٢٥%٨A٢٥%٧D٢٥%٨A١-٢٥%D٢٥%٨A٢٥%٧D٢٥%٢٥٨٤%٩D٢٥%٨B٢٥%٥D٢٥%٢٥٨٦%٩D٢٥%٨A٢٥%٧D٢٥%٨B٢٥%٩D٢٥٨%٩A

(٥)جين هوارد، "هل سيتمكن الذكاء الاصطناعي من كتابة مسرحية؟"، ترجمة: حفصة جودة، تاريخ النشر: ٢٠١٨/٥/١٦م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/١١/٢٧، موقع نون بوست، على الرابط:

https://www.noonpost.com/content/23341

(٦) موقع قناة الجزيرة، " هل يمكن أن يصبح الروبوت فنانا مبدعا أو أديبا حاذقا؟" موقع قناة الجزيرة، تاريخ النشر: ٢٠١٩/٢/١٢م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/١٢/٢م، الرابط:

https://www.aljazeera.net/news/scienceandtechnology/2019/2/12/%D9%87%D9%84-%D9%8A%D9%85%D9%83%D9%86-%D8%A3%D9%86-

FOR AUTHOR USE ONLY

%D9%8A%D8%B5%D8%A8%D8%AD-
%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%88%D8%A8%D9%88%D8%AA-
%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%86%D8%A7

(٧) د. محمد سبيل، "الذكاء الصناعي يُبدع القصص والرواية والشعر"، موقع: البيان الإماراتية، تاريخ النشر: ٢٠١٧/٢/١٢م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/١٢/٢م، الرابط:

https://www.albayan.ae/five-senses/culture/2017-02-12-1.2854984

(٨) د. محمد سبيل، "الذكاء الصناعي يُبدع القصص والرواية والشعر"، موقع: البيان الإماراتية، تاريخ النشر: ٢٠١٧/٢/١٢م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/١٢/٢م، الرابط:

https://www.albayan.ae/five-senses/culture/2017-02-12-1.2854984

(٩) أحمد الشناوي، " القصيدة في زمن الذكاء الاصطناعي" بـ" اتحاد كتَّاب الإمارات"، موقع الرؤية، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١/٢١م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/١٢/٢م، الرابط:

FOR AUTHOR USE ONLY

https://www.alroeya.com/130-42/2192149-
%D8%A7%D9%84%D9%82%D8%B5%D9%8A%D8%AF%D8%A9-
%D9%81%D9%8A-%D8%B2%D9%85%D9%86-
%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-
%D8%A8%D8%A7%D8%AA%D8%AD%D8%A7%D8%AF-
%D9%83%D8%AA%D8%A7%D8%A8-
%D8%A7%D9%84%D8%A5%D9%85%D8%A7%D8%B1%D8%A7%D8%AA

(١٠) أحمد زهير رحاحلة، "مفهوم "الأدب الاصطناعي" وآفاق تحول الإبداع الرقمي"، موقع جريدة الدستور الأردنية، تاريخ النشر: ٢٠٢٠/٦/٥م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/١١/٢٦،
على الرابط:

https://www.addustour.com/articles/1154655-%D9%85%D9%81%D9%87%D9%88%D9%85-%AB%D8%A7%D9%84%D8%A3%D8%AF%D8%A8-%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7%D9%86%D8%A7%D8%B9%D9%8A%BB-%D9%88%D8%A2%D9%81%D8%A7%D9%82-%D8%AA%D8%AD%D9%88%D9%84-%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%A8%D8%AF%D8%A7%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A?desktop=1

(١١)جين هوارد، "هل سيتمكن الذكاء الاصطناعي من كتابة مسرحية؟"، ترجمة: حفصة جودة، تاريخ النشر: ٢٠١٨/٥/١٦م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/١١/٢٧، موقع نون بوست، على الرابط:

https://www.noonpost.com/content/23341

(١٢) موقع قناة الجزيرة، " هل يمكن أن يصبح الروبوت فنانا مبدعا أو أديبا حاذقا؟" موقع قناة الجزيرة، تاريخ النشر: ٢٠١٩/٢/١٢م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/١٢/٢م، الرابط:

https://www.aljazeera.net/news/scienceandtechnology/2019/2/12/%D9%87%D9%84-%D9%8A%D9%85%D9%83%D9%86-%D8%A3%D9%86-%D9%8A%D8%B5%D8%A8%D8%AD-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%88%D8%A8%D9%88%D8%AA-%D9%81%D9%86%D8%A7%D9%86%D8%A7

(١٣) جون ثورنهل، "الذكاء الاصطناعي والأدب.. الوحي في الآلة"، ترجمة: لطيفة الدليمي، موقع صحيفة المدى العراقية، تاريخ النشر: ٢٠٢١/٥/٢٦م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/١٢/٣م، الرابط:

https://almadapaper.net/view.php?cat=227036

(١٤) د. محمد سبيل، "الذكاء الصناعي يُبدع القصص والرواية والشعر"، موقع: البيان الإماراتية، تاريخ النشر: ٢٠١٧/٢/١٢م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/١٢/٢م، الرابط:

https://www.albayan.ae/five-senses/culture/2017-02-12-1.2854984

FOR AUTHOR USE ONLY

(١٥) هيفزيباه أندرسون، " هل يستطيع الإنسان الآلي أن يكتب رواية؟"، موقع بي بي سي بالعربية، تاريخ النشر: ٢٠١٥/١/٢٨م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/١٢/٢م، الرابط:

https://www.bbc.com/arabic/artandculture/2015/01/150128_vert_cul_could_a_robot_write_a_novel

(١٦) موقع مرصد المستقبل، "الذكاء الاصطناعي يولد قصائد مشابهة القصائد البشرية"، موقع مرصد المستقبل، تاريخ النشر: بدون، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/١٢/٣م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/mostaqbal.ae/when-the-writer-is-a-robot-in-disguise/amp

(١٧) موقع مرصد المستقبل، "هل تتمكن الروبوتات من إبداع الأدب والفنون"، موقع مرصد المستقبل، تاريخ النشر: بدون، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/١٢/٣م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/mostaqbal.ae/when-the-writer-is-a-robot-in-disguise/amp

(*) مقال عن الأدب التفاعليّ، على مدونتي(نبع اليراع)، على الرابط:

(*)https://mohibr09117.blogspot.com/2020/04/blog-post.html?m=1

FOR AUTHOR USE ONLY

تقنيات صحافة الذكاء الاصطناعي وأثرها على العمل الصحفي

مستخلص:

يهدف هذا المقال إلى التعرف على ماهية صحافة الذكاء الاصطناعي، والتعرض للتقنيات المستخدمة فيها، بالإضافة إلى تسليط الضوء على واقع تلك الصحافة، فضلاً عن محاولة استشراف ملامح مستقبلها.وقد استخدم فيه المنهج الوصفي التحليلي، ومن خلاله تم التوصل إلى نتائج منها: نشأت تلك الصحافة عن تعاضد الجهد البشري والآلة، وذلك للاستفادة مما يمكن أن تقدمة الآلة من خدمة لتقليل ذلك الجهد وصقله ورفده بجودة عالية لم يكن الوصول إليها بسرعة متاحاً من قبل، وقد أدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى انقسام المهتمين حوله إلى مؤيد يرى أهمية تلك التقنيات وضرورتها في المجال الإعلامي، ومعارض يرى أنها تمثل تهديداً مباشراً للعمل الصحفي البشري، ولكن على الرغم من كل ذلك بدأ استخدام تلك التقنيات ينتشر في معظم أنحاء العالم ببطء، وستؤثر تلك التقنيات على طبيعة العمل الصحفي، وسيتطلب ذلك من صحفي المستقبل تطوير قدراته ومهارته فيما يتعلق بكيفية التعامل مع تلك التقنيات والقدرة على برمجتها والإشراف عليها.

مقدِّمة:

يقصد بصحافة الذكاء الاصطناعي بأنها الصحافة التي تهتم"بجمع وتصنيف المعلومات وكتابتها في شكل أخبار وتقارير إخبارية كاملة بطريقة آلية يتم الاستغناء فيها عن التدخل البشري المعروف خلال عملية جمع الأخبار وتحريرها."[١]كما عرفها الدكتور محمد عبد الظاهر– الأكاديمي وعضو المجلس الاستشاري لكلية الإعلام والاتصال بالجامعة الأمريكية في الإمارات– بقوله:"كل ما يتعلق بنقل المحتوى الإعلامي للجمهور بأي وسيلة تعتمد على تقنيات الثورة الصناعية الرابعة في صناعة هذا المحتوى أو نقله أو إعادة انتشاره أو الحد منه."[٢]

ويقصد بذلك الإعلام الذي يعتمد في أدائه على الروبوت والخوارزميات في إنتاج المحتوى من تحرير وكتابة وتحليل للبيانات وطباعة ثلاثية الإبعاد ونحو ذلك من تقنيات الذكاء الاصطناعي الأخرى.

واقع صحافة الذكاء الاصطناعي:

تتفاوت الدول من حيث الإمكانات المادية والتطورات التكنولوجية، وهو تفاوت يظهر أكثر وضوحاً في استخدام تقنيات صحافة الذكاء الاصطناعي، حيث استخدمت تلك التقنيات في العديد من الصحف والمجلات والمؤتمرات سنوياً في كل من الصين وأروبا، كما تشهد تلك التقنيات استخداماً أكثر في كل من سنغافورة وكندا وأستراليا والهند في الفترة من ٢٠١٥م إلى ٢٠١٩م، وفي مجال الدراسات والأبحاث في مؤتمر الذكاء الاصطناعي تصدرت أمريكا الشمالية المشهد بنسبة ٤٠٪ من تلك الدراسات والأبحاث كانت لمؤلفين منها، بينما حازت دول شرق آسيا على نسبة (١–٣) من المؤلفين لأبحاث المؤتمر. أما في مجال براءات الاختراع في الذكاء الاصطناعي فقد تربعت الدول الغنية مثل الولايات المتحدة وكندا على القمة بنسبة ٩٤٪ من مجمل براءات الاختراع في هذا المجال في الفترة من

FOR AUTHOR USE ONLY

٢٠١٤م إلى ٢٠١٨م، وقد شهدت الفترة من ٢٠١٥م إلى ٢٠١٩م زيادة كبيرة في استثمارات الذكاء الاصطناعي، وكانت الولايات المتحدة الأمريكية على رأس قائمة تلك الاستثمارات تليها الصين ثم المملكة المتحدة.[٣]

وقد بدأ استخدام الروبوت في كتابة التقارير في جامعة بيل بالولايات المتحدة الأمريكية قبل أربعين عاماً،[٤] على الرغم من أن تقنيات الذكاء الاصطناعي مازالت قليلة الاستخدام نسبياً في العالم، إلا أن هنالك بعض المؤسسات الإعلامية التي شرعت في تطوير أدواتها الخاصة من تلك التقنيات، والاستفادة منها في أداء أعمالها الإعلامية. وقد شرعت هيئة البي بي سي في استخدام تقنية(Juicer)(استخراج البيانات) منذ العام ٢٠١٢م، وهي أداة تقنية تقوم بتجميع القصص الإخبارية ذات المحتوى المتشابه، ومن ثم تصنيفها في فئات تمكن الصحفي من سهولة الرجوع إليها، وقد بدأت وكالة الأسوشيتد برس في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في كتابة التقارير منذ العام ٢٠١٣م، وحالياً تستخدم الوكالة ما يعرف بتقنية(غرفة الأخبار) (whip News)، والتي تقوم بمتابعة ما ينشر على وسائل الاجتماعي من فيسبوك وتويتر وغيرهما، وتتيح صفحة تحليلات غرفة متابعة الأخبار عن إمكانيات معتبرة في قياس أداء المنافسين، بالإضافة إلى قياس متابعة الجمهور لبعض الكلمات والقطاعات، فضلاً عن إمكانية التعرف على ما يؤثر على أداء العلامة التجارية، كما تستفيد غرفة الأخبار من تقنية(Wordmith) وذلك بغرض تحويل بيانات الأرقام الأولية إلى مقالات عبر خوارزميات الذكاء الاصطناعي.

كما استخدمت صحيفة نيويورك تايمز تجربة مشروعها(المحرر) ذي الذكاء الاصطناعي في العام ٢٠١٥م، والذي تمكن من كتابة المقال الصحفي، كما تستخدم الصحيفة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنقية التعليقات التفاعلية من الردود السالبة والسامة لبعض المعلقين، وهو عمل يدوي كان يزاوله فريق مكون من ١٤ فرد، وذلك عبر قراءة ١١٠٠٠ تعليق، ولذلك كان التعليق مقصوراً على ما نسبته ١٠٪ من مقالات الصحيفة، والآن عبر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مراقبة التعليقات أصبح التعليق على عدد أكبر من المقالات مع المراقبة أمراً ميسوراً أما وكالة رويترز فقد وقعت عقد شراكة مع شركة التكنولوجيا الدلالية Craphiq في العام ٢٠١٦م، تقوم فيه الأخيرة بتزويد الأولى ببيانات تفاعلية ذات موضوعات متعددة منسقة على أشكال ذات طابع بصري جاذب وسهل الفهم، على أن تكون تلك البيانات متاحة لناشري الأخبار في وكالة رويترز بمجرد نشرها على موقع شركة التكنولوجيا الدلالية، ليؤدي كل ذلك في النهاية إلى تسهيل مهمة الناشرين من جانب وعلى جذب جمهور تفاعلي أكبر مع المنتج من جانب آخر.[٥]

وقد تمكنت شركة Baseh الباكستانية من صناعة أول روبوت صحفي لها في العام ٢٠١٧م، وهو روبوت قادر على كتابة التقارير الإخبارية ذات الطابع القصير، وذلك من خلال الوصول إلى بيانات وسائل الإعلام المحلية والعالمية، ومن ثم تخزينها والاستفادة منها في كتابة تقاريره الإخبارية.[٦]

FOR AUTHOR USE ONLY

وهذا أيضاً ما قامت به الصين من إطلاق روبوت صحفي، له قدرة على كتابة مقالة من ٣٠٠ كلمة في الثانية،[٧] كما تمكنت الصين من استخدام الروبوتات في تقديم النشرات الإخبارية، وذلك من خلال إطلاق روبوتين مذيعين ينطق أحدهما بالإنجليزية والآخر بالصينية، وقد قدمتهما وكالة الأنباء الصينية إبان فترة انعقاد المؤتمر العالمي للإنترنيت في الصين،[٨] أما في المنطقة العربية فلم ينتشر استخدام الذكاء الاصطناعي في الصحافة، وهنالك تجربة مصرية لموقع (سرمدي) وهو موقع فني يستخدم الروبوت في الرد على أسئلة الجمهور فيما يتعلق بمواعيد عرض بعض المسلسلات،[٩] كما أنَّ لدولة الإمارات العربية المتحدة تجربة رائدة في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث أعلنت أبو ظبي للإعلام عن إطلاق أول مذيع روبوت ناطق باللغة العربية في مايو ٢٠١٩م، والذي نتج عن عقد شراكة بين شركة (سوجو) الصينية والبرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي بدولة الإمارات العربية المتحدة، ومن المتوقع أن يقدم هذا الربوت الأخبار باللغتين العربية والإنجليزية، كما أطلقت دبي للإعلام أول مذيع روبوت ناطق بالعربية قادر على إجراء الحوار،[١٠] ومازال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي محدود الانتشار في العالم العربي، هذا على الرغم من توفر إمكانيات مادية ضخمة لبعض وسائل الإعلام العربية، والتي قد لا تتوفر عند بعض القنوات العالمية، ويرجع الدكتور محمد عبد الظاهر الأمر إلى طبيعة تلك الوسائل الإعلامية العربية التي تعزف عن استخدام تلك التقنيات الحديثة في المجال الإعلامي.[١١]

وقد تأسست منظمة صحافة الذكاء الاصطناعي في العام ٢٠١٨م بدولة الإمارات العربية المتحدة، وذلك على أيدي مجموعة من الأساتذة والباحثين في هذا المجال، وقد تسهم تلك المؤسسة في نشر ثقافة صحافة الذكاء الاصطناعي في وسط وسائل الإعلام العربية، وذلك عبر إقامة المنتديات والمؤتمرات والورش والدورات التدريبية، كما أطلقت المؤسسة مؤشراً عالمياً مستحدثاً لقياس مدى اعتماد المؤسسات الإعلامية على تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الإعلام، علماً بأن هذا المؤشر يعتمد في تصنيفه للمؤسسات الإعلامية وفقاً لاستخدامها تلك التقنيات على معايير ست وهي:

١. عدد تلك التقنيات المستخدمة في المؤسسة الإعلامية في إنتاج المحتوى الإعلامي ونشره من: روبوتات، وطابعات ثلاثية الأبعاد، وتحليل بيانات، وغيرها من التقنيات الأخرى.

٢. تعداد المحتوى المنتج بوساطة تلك التقنيات من: تقارير، وأخبار، وفيديوهات.

٣. عدد العناصر البشرية التي تتقن التعامل مع تلك التقنيات في المؤسسة الإعلامية.

٤. حجم الاستثمار في مجال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المؤسسة الإعلامية.

٥. دور المؤسسة الإعلامية في نقل خبراتها في مجال تقنيات صحافة الذكاء الاصطناعي إلى مؤسسات إعلامية أخرى.

٦. قدرة المؤسسة الإعلامية في التطوير الذاتي لتلك التقنيات والاستفادة من ذلك في العمل الإعلامي.[١٢]

FOR AUTHOR USE ONLY

وربما يسهم هذا المؤشر في نشر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المنطقة العربية، وذلك عن طريق إذكاء روح التنافس بين وسائل الإعلام العربية ذات الإمكانيات المادية الضخمة.

مخاطر تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الإعلامي:

على الرغم من الفوائد التي يحققها استخدام تلك التقنيات في المجال الإعلامي إلا أنها بدأت تثير بعض المخاوف في الوسط الإعلامي من أن تؤدي تلك التقنيات إلى تراجع دور الكادر البشري في المجال الإعلامي أو انقراضه، كما ظهرت بعض التساؤلات الاستشرافية عن أي مدى يمكن الاستغناء عن العنصر البشري في هذا المجال، وكان ذلك سبباً في انقسام آراء المختصين والمتابعين لهذا الشأن إلى فريقين:

أحدهما: يرى أنَّ تلك التقنيات ستؤدي إلى تراجع كبير للعنصر البشري في المجال الإعلامي، والاكتفاء بأداء أدوار هامشية على أن تقوم تلك التقنيات بالعبء الأكبر في إعداد المحتوى ونشره والتفاعل معه والتعامل مع التغذية الراجعة للرسالة الإعلامية، ومن الذين يتبنون هذا الطرح دراسة حديثة نشرها معهد(فيوتشر تودي) الأمريكي، وهي دراسة تناولت تمديد الذكاء الاصطناعي للصحافة في المستقبل، وخلصت تلك الدراسة إلى أن التطور التقني في هذا المجال قد يؤدي إلى الاستغناء عن الصحفيين، فلا حاجة إليهم مادام بإمكان تلك التقنيات إعداد التقارير عن الموضوعات الصحفية من مباريات وأخبار مالية ونحو ذلك من الموضوعات والتقارير الصحفية الأخرى، وسيساعد على ذلك تطور تقنيات التفاعل الصوتي بين الحاسوب والمستخدمين،[١٣] ومن المؤيدين لهذا الاتجاه أيضاً ناتانيال بارلينغ رئيس تحرير شبكة(نو وير)، والذي صرح بفقدان الصحافة السيطرة على مواقع التواصل، لتفسح المجال أما تقنيات الذكاء الاصطناعي للقيام بدورها التقليدي في السيطرة على الرأي العام وتشكيله، وقارن بارلنيغ بين الصحافة التقليدية والذكاء الاصطناعي من حيث المتابعة والتحليل والوصول إلى المعلومات، وهي مقارنة لم تكن في صالح الصحافة التقليدية، لذلك يدعو بارلينغ إلى الترحيب بتلك الصحافة الروبوتية والسماح لها بان تسيطر على المجال الإعلامي، مع ضرورة وجود إشراف بشري، لأنَّه مازال مطلوباً حتى الآن.[١٤]

الاتجاه الآخر: ويرى أصحاب هذا الاتجاه أن تقنيات صحافة الذكاء الاصطناعي لن تلغي وظيفة الصحفي، ولكنها ستسهم في تطوير أدائه، ويرى ماثيو ديكلز رئيس تحرير (بلومبيرغ) أن الذكاء الاصطناعي سيساعد الصحفيين على أداء أعمالهم بصورة أفضل، ولا يمكن أن يحل محلهم في المجال الإعلامي،[١٥] وهذا أيضاً ما ذهب إليه فرانشيسكو ماركوني المتخصص في صحافة الذكاء الاصطناعي وصاحب كتاب(الذكاء الصناعي ومستقبل الصحافة)، حيث يرى ماركوني أن الآلة لن تحل محل الصحفي، ولن تؤدي إلى الحد من عدد الوظائف الصحفية، هذا على الرغم من أن الآلة نفسها ستزاول حوالي ١٢.٨٪ من عمل الصحفي إلا أن جهود الصحفيين سوف تصرف نحو المحتوى ذي القيمة المضافة من حيث التطويل الأكثر والمقبلات الأكبر فضلاً عن التحليل الأعمق.[١٦]

FOR AUTHOR USE ONLY

ولكن على الرغم من هذا الاختلاف في وجهات النظر بين المختصين بخصوص تلك التقنيات إلا أن الآراء تكاد تتفق في أن ثمة تغييراً وشيكاً سوف يطرأ في مفهوم الصحافة ككل، فضلاً عن إعادة توصيف ما يجب توفره من مهارات لصحفي المستقبل لمواكبة تلك التطورات التقنية في المجال الإعلامي.

فوائد استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الإعلامي:

يتميز الذكاء الاصطناعي بالسرعة الفائقة في الوصول إلى البيانات وتحليلها وإنتاجها، لذلك تمت الاستفادة منه في المجال الإعلامي لتحقيق أغراض عديدة منها:

١. كتابة التقارير والقصص الإخبارية، حيث يتمكن الروبوت من كتابة المحتوى الإعلامي، ومن ذلك قيام (الوشنطن بوست) باستخدام روبوت يدعى (هليوغراف بوست)، والذي تمكن من كتابة ٨٠٠ تقرير عن الألعاب الأولمبية وانتخابات الرئاسة الأمريكية للعام ٢٠١٦م.

٢.زيادة التقارير الإعلامية: وذلك عن طريق استخدام كفاءة تلك التقنيات وسرعتها الفائقة في صناعة التقارير، وذلك كما قامت به وكالة الأسوشيتد برس من زيادة تقاريرها من ٣٠٠ تقرير إلى ٤٤٠٠ تقرير، وذلك في تناولها لتقارير أرباح بعض الشركات، وهذه الزيادة الكبيرة في نسبة التقارير لم تكن مقدور عليها بالطريقة التقليدية التي تعتمد على العنصر البشري في كتابتها وإعدادها.

٣. محاربة البيانات الزائفة: حيث توفر تلك التقنيات وسائل لمعرفة البيانات الزائفة، وذلك عبر استخدام برامج ذكية تستطيع التعرف على البيانات والأخبار الزائفة من الحقيقية، ومن تلك البرامج برنامج (سمارت نيوز)، والذي يقارن الأخبار بأنماط من الأخبار الوهمية، وعلى ضوء هذه المقارنة يحكم بزيف تلك الأخبار أو حقيقتها.[١٧]

ويتضح مما سبق ذكره أن تقنيات صحافة الذكاء الاصطناعي أصبحت مهمة لعظم فوائدها في تجويد العمل الصحفي وتطويره وسرعة انجازه.

التحديات التي تواجه بعض تقنيات صحافة الذكاء الاصطناعي:

على الرغم من تطور تلك التقنيات من حين إلى آخر بسرعات متفاوتة إلا أن بعضها مازال يواجه تحديات تحول دون الاستفادة القصوى من الإمكانيات التي يفترض أن توفرها تلك التقنيات، وذلك في مجالين:

الأول_ كتابة المقالات والتقارير:

حيث تتعرض تلك المقالات والتقارير المعدَّة بوساطة تلك الخوارزميات للقدح في مصداقيتها، ومن ما صرح به بول تشادويك محرر صحيفة (ذبغاردين)، والذي يرى أن صحافة الذكاء الاصطناعي تفتقد لمبدأ الشفافية، وأنها مجرد خوارزميات قد يطالها التحيز البشري من قبل مبرمجيها، وبناء على تلك التحيزات قد تنتج محتويات خاطئة أو مضللة، هذا مع أهمية وجودها في صقل العمل الصحفي وسرعة انجازه، على أن يكون ذلك خاضعاً لمبدأ الشفافية الصحفية، والذي بدونه تفقد الصحافة مصداقيتها مهما كانت متطورة، ومهما استخدمت من تقنيات وزخارف وأشكال

FOR AUTHOR USE ONLY

حديثة.[١٨]هذا فضلاً عن قصر ومحدودية المقالات والتقارير المكتوبة عبر الروبوتات، ولكن لن يظل هذا التحدي قائماً إلى وقت طويل في ظل تسارع وتيرة تطور القدرات اللغوية للذكاء الاصطناعي، والذي تشهده برمجيات التنبؤ اللغوي GPT-3 والتي طورتها مؤسسةOpen Al، وهي برمجية تمتلك ١٧٥ مليار متغير، وهذا يعني إمكانية غير محدودة في توليد نصوص ذات جودة لغوية عالية.[١٩]

الآخر_ في استخدام الروبوت المذيع: حيث أن المذيع الروبوت لا يستطيع قراءة ما بين السطور، كما لا يقدر على التعرف على الفروقات البسيطة والدقيقة أو الخفية فيما يعرض له من موضوعات وقصص إخبارية، وهذان أمران يعتمد عليهما في بناء القصص الإخبارية، بالإضافة إلى أن الروبوت لا يتحمل المسئولية فيما يعده ويقدمه من محتوى وتقارير وقصص إخبارية، وهذا أمر يتعلق بالمسئولية الأخلاقية، والتي لا تتوفر لدى المذيع الربوت.[٢٠]

وسيتغلب المذيع الروبوت على هذا التحدي شيئاً فشيئاً مع تطور قدراته لاحقاً، هذا مع سرعة التعلم الذاتي التي يمتلكها، فضلاً عن الإشراف البشري للصحفي المبرمج على الروبوت، مما يساعد على إضفاء لمسة بشرية خفية إلى أداء المذيع الروبوت.

إعلام المستقبل القريب:

سيعتمد إعلام المستقبل على الذكاء الاصطناعي اعتماداً تاماً في صناعة المحتوى الإعلامي وتقديمه والتفاعل معه،وسيتطلب العمل الصحفي مهارات جديدة لم يكن الصحفي في حاجة إليها من قبل وذلك مثل:

١. التعامل مع البرمجيات تصميماً واستخداماً وتقييماً، إذ يعتمد عمل تلك البرمجيات في العمل الصحفي أساساً على البيانات، وهنا يأتي دور الصحفي المبرمج في تلقيم البرمجيات بالبيانات المطلوبة التي تتحقق فيها شروط الصحة والشفافية، ثم يستمر في أداء عمله الصحفي البرمجي في التأكد من صحة عمل تلك البرمجيات فضلاً عن تصويب أدائها ومساعدتها على التعلم الذاتي، وأخيراً تقييم العمل الذي تنجزه تلك البرمجيات قبل نشره.

٢. الإشراف على مجموعة من الروبوتات التي تساعده في جمع المعلومات وتصنيفها، وسيقوم الصحفي بتوجيه تلك الروبوتات نحو جمع البيانات والصور والفيديوهات والرسومات المطلوبة في مجال محدد، والاستفادة منها في تقديم المادة التي يرغب الجمهور في الوصول إليها.

ومن حيث وسائط العرض سيتراجع العمل الإعلامي عبر القنوات الفضائية لصالح العرض عبر الإنترنت، ومع التسارع اليومي في سرعات الإنترنت عالمياً ربما تختفي القنوات الفضائية، وقد بدأت أجهزة التلفزيون تفقد متابعيها لصالح الهاتف الذكي، وسيمثل البث المباشر عبر الإنترنت فرصة ذهبية لتحرر العمل الإعلامي من الرقابة الحكومية، ومن المتوقع أن يساهم المستخدم في دفع الكلفة العالية لإعلام المستقبل، وسيدفع ذلك الثمن في التنازل عن الخصوصية لصالح لتلك القنوات عبر الإنترنت، والتي ستستفيد منها في المجال الإعلاني، عبر بيع بيانات المستخدمين لشركات الإعلان.

FOR AUTHOR USE ONLY

الخاتمة:

بعد هذه السياحة القصيرة حول مفهوم صحافة الذكاء الاصطناعي يمكننا أن نستخلص النتائج التالية:

١. نشأت صحافة الذكاء الاصطناعي بسبب تعاضد الجهد البشري والآلة، وذلك للاستفادة مما يمكن أن تقدمة الآلة من خدمة لتقليل ذلك الجهد وصقله ورفده بجودة عالية لم يكن الوصول إليها بسرعة متاحاً من قبل.

٢. وقد أدى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي إلى انقسام المهتمين حوله إلى مؤيد يرى أهمية تلك التقنيات وضرورتها في المجال الإعلامي، ومعارض يرى أنها تمثل تهديداً مباشراً للعمل الصحفي البشري.

٣. ولكن على الرغم من كل ذلك بدأ استخدام تلك التقنيات ينتشر في معظم أنحاء العالم ببطء.

٤. ستؤثر تلك التقنيات على طبيعة العمل الصحفي، وسيتطلب ذلك من صحفي المستقبل تطوير قدراته ومهارته فيما يتعلق بكيفية التعامل مع تلك التقنيات والقدرة على برمجتها والإشراف عليها وتقييم أدائها وتطويره.

FOR AUTHOR USE ONLY

(١) موقع مركز الجزيرة للدراسات، "صناعة صحافة الروبوت وتحدياتها المهنية والأخلاقية"، موقع مركز الجزيرة للدراسات، تاريخ النشر: ٢٠١٨/٩/٤م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٢/٢٤م، الرابط:

https://studies.aljazeera.net/ar/mediastudies/2018/09/180904090616553.html

(٢) أحمد جمال، "مستقبل الإعلام العربي على كف روبرت"، موقع صحيفة العرب، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١/٢٢م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٢/١٤م، الرابط:

https://alarab.co.uk /

(٣) محمد عبد الظاهر، "تقنيات صحافة الذكاء الاصطناعي والفجوة التكنولوجية بين الدول المتقدمة والنامية"، موقع الرؤية، تاريخ النشر: ٢٠٢٠/٨/٦م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٢/١٤م، الرابط:

https://www.alroeya.com/9-34/2156793

-تقنيات-صحافة-الذكاء-الاصطناعي-والفجوة-التكنولوجية-بين-الدول-المتقدمة-والنامية

FOR AUTHOR USE ONLY

(٤) موقع مركز الجزيرة للدراسات، "صناعة صحافة الروبوت وتحدياتها المهنية والأخلاقية"، موقع مركز الجزيرة للدراسات، تاريخ النشر: ٢٠١٨/٩/٤م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٢/٢٤م، الرابط:

https://studies.aljazeera.net/ar/mediastudies/2018/09/180904090616553.html

) لأبحاث الذكاء الاصطناعي، "الصحافة الآلية_ لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في نيويورك تايمز Emerj (٥) موقع( ) لأبحاث الذكاء الاصطناعي، تاريخ النشر: (بدون Emerjورويترز ووسائل الإعلام العملاقة الأخرى"، موقع(تاريخ)، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٢/٢٣م، الرابط:

https://emerj.com/ai-sector-overviews/automated-journalism-applications/

) الباكستانية تطلق "روبوت" صحفياً قادراً على كتابة التقارير Baseh (٦) موقع العين الإخبارية، " شركة (الأخبارية"، موقع العين الأخبارية، تاريخ النشر: ٢٠١٧/١٠/٥م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٢/٢٤م، الرابط:

https://alain.com/article/pakistan-company-baseh-news-robot-dante

" .. أول روبوت صحفي "صيني""، موقع صحيفة المصري اليوم، Xiao Nan(٧) موقع صحيفة المصري اليوم، "" تاريخ النشر: ٢٠١٧/١/٢٧م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٢/٢٥م، الرابط:

https://www.almasryalyoum.com/news/details/1079202

(٨) موقع فرانس ٢٤ بالعربية، "الصين: الروبوتات تقتحم مجال تقديم الأخبار"، موقع فرانس ٢٤ بالعربية، تاريخ النشر: ٢٠١٨/١١/١٠م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٢/٢٤م، الرابط:

https://www.france24.com/ar/20181110-الصين-مذيع-روبوت-أخبار-تكنولوجياص

(٩) موقع مركز الجزيرة للدراسات، "صناعة صحافة الروبوت وتحدياتها المهنية والأخلاقية"، موقع مركز الجزيرة للدراسات، تاريخ النشر: ٢٠١٨/٩/٤م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٢/٢٤م، الرابط:

https://studies.aljazeera.net/ar/mediastudies/2018/09/180904090616553.html

(١٠) سليمة لبال، " عبد الظاهر: صحافة الذكاء الاصطناعي"، موقع صحيفة القبس، تاريخ النشر: ٢٠١٩/١٠/٢٨م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٣/٦م، الرابط:

https://alqabas.com/article/5720854

(١١) أحمد جمال، "مستقبل الإعلام العربي على كف روبرت"، موقع صحيفة العرب، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١/٢٢م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٢/١٤م، الرابط:

https://alarab.co.uk/مستقبل-الإعلام-العربي-على-كف-روبوت

(١٢) موقع بوابة أفريقيا الأخبارية، "إطلاق أول مؤشر عالمي لصحافة الذكاء الاصطناعي في دبي"، موقع بوابة أفريقيا الأخبارية، تاريخ النشر: ٢٠٢٠/١٢/٢٦م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٢/١٤م، الرابط:

https://www.afrigatenews.net/article/إطلاق-أول-مؤشر-عالمي-لصحافة-الذكاء-الاصطناعي-في-دبي/

(١٣) موقع سكاي نيوز عربية، "الذكاء الاصطناعي.." تهديد وجودي" للصحافة"، موقع سكاي نيوز عربية، تاريخ النشر: ٢٠١٧/١٠/٨م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٢/١٥م، الرابط:

https://www.skynewsarabia.com/varieties/986485-الذكاء-الاصطناعي-تهديد-وجودي-للصحافة

(١٤) أمينة خيري، "الذكاء الاصطناعي في" غرفة الأخبار"... هل يهدد الروبوت مستقبل الإنسان؟"، موقع إندبندنت عربية، تاريخ النشر: ٢٠١٩/٢/١٥م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٢/١٥م، الرابط:

https://www.independentarabia.com/node/8086/ثقافة/فعاليات/الذكاء-الصناعي-في-غرفة-الأخبار-هل-يهدد-الروبوت-مستقبل-الإنسان؟

(١٥) موقع صحيفة العرب، "مشهد متباين لمستقبل الصحافة بقيادة الذكاء الاصطناعي"، موقع صحيفة العرب، تاريخ النشر: ٢٠١٩/٢/٢٣م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٢/١٧م، الرابط:

FOR AUTHOR USE ONLY

https://alarab.co.uk/مشهد-متباين-لمستقبل-الصحافة-بقيادة-الذكاء-الاصطناعي

(١٦) مها الجويني، " بعد اختراع روبوت قادر على كتابة ٤٠٠٠ قصة خبرية.. هل انتهى عصر الصحافة البشرية"، موقع عربي بوست، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١/١٢م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٢/٢٣م، الرابط:

https://arabicpost.net/opinions/2021/01/12/بعد-اختراع-روبوت-قادر-على-كتابة-٤٠٠٠-قصة-خب/

(١٧) موقع إم آي تي تكنولوجي ريفيو العربية، "تطبيقات وتحديات الذكاء الاصطناعي في الإعلام والصحافة"، موقع إم آي تكنولوجي ريفيو العربية، تاريخ النشر: ٢٠٢٠/٣/٢٣م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٢/١٤م، الرابط:

https://technologyreview.ae/تأثير-الذكاء-الاصطناعي-على-الصحافة/

(١٨) ماريا تريزا، "الذكاء الاصطناعي يستلزم صحافة أصلية"، موقع شبكة الصحافة الاستقصائية العالمية، تاريخ النشر: ٢٠١٩/١/١٦م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٢/١٧م، الرابط:

https://gijn.org/2019/01/16/الذكاء-الاصطناعي-يستلزم-صحافةً-أصيل

(١٩) أحمد حذيفة، " لغة GPT-3 .. الذكاء الاصطناعي يلقي قصيدته الأولى"، موقع نون بوست، تاريخ النشر: ٢٠٢٠/٩/٤م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٣/١٤م، الرابط:

https://www.noonpost.com/content/38100

(٢٠) موقع مركز الجزيرة للدراسات، "صناعة صحافة الروبوت وتحدياتها المهنية والأخلاقية"، موقع مركز الجزيرة للدراسات، تاريخ النشر: ٢٠١٨/٩/٤م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢١/٢/٢٤م، الرابط:

https://studies.aljazeera.net/ar/mediastudies/2018/09/180904090616553.html

FOR AUTHOR USE ONLY

الميتافيرس بين الحقيقة والخيال

ماهيَّة الميتافيرس:

يتكون مصطلح (ميتافيرس) كلمتين (verse) (meta)، وترجمة الأولى: (ماوراء)، والأخرى: (الكون)، لتكون الترجمة الحرفية لمجموع الكلمتين: (ماوراء الكون). وقد ظهر المصطلح لأول مرة في رواية (الانهيار الثلجي) للكاتب نيل استيفنسون في العام ١٩٩٢م، وذلك في معرض حديثه عن نوعية الأحداث والتفاعلات التي تحدث بين شخصيات الرواية في عالم افتراضي، ينبوب فيه عن كل شخصية شبيه افتراضي(أفاتار)، ليقوم هذا الشبيه بكل الأمور نيابة عن الشخصية التي اتخذته شبيهاً افتراضياً لها،[1] ثم تلقفت الروايات والأفلام الفكرة، واتخذتها موضوعاً لها، ومن أشهر الأفلام في هذا الصدد:

١. **فيلم (Gamer)**:

أنتج في العام ٢٠٠٩م، وهو من إخراج مارك تيفلدين وبراين تيلو، وبطولة أمبر فليتان وجيرارد بتلر، وتدور أحداثه حول رجل ثري يطور لعبة فيديو، يتقاسم المشاركون فيها النفوذ حسب ما يملكون من مال، فأكثرهم مالاً يكون أعلاهم نفوذاً، بينما يعمل البقية كمنفذين تحته، ومن يحكم عليه بالموت يكون من المستحيل نجاته أو فراره.

٢. **فيلم (Summer Wars)**:

فيلم ياباني انتج في العام ٢٠٠٩م، وهو من إخراج موري هاسودا، وبطولة ريونسكي كميكي وانامي ساكارابا، وتدور أحداثه حول عالم افتراضي يسمى (أوزي)، يعيش فيه الجميع بحساباتهم الشخصية، ثم يكتشف البطل أن هنالك محاولة لاختراق ذلك العالم.

٣. **فيلم (Wreck–it Ralph)**:

أنتج في العام ٢٠١٢م، وهو من إخراج ريتش مور، وبطولة جون سي رايلي وسارا سيلفر مان، وتدور أحداثه حول شخصية بلعبة فيديو تعاني من هزائم متكررة، فيقوم البطل برحلة افتراضية في عوالم تلك الشخصية بغية تعليمها قواعد البطولة والنصر.

٤. **فيلم (Ready player One)**:

أنتج في العام ٢٠١٨م، وهو من إخراج ستيفن سبيلبيرغ، وبطولة تاي شريدين وأوليفيا كوك، وتدور أحداثه في العام ٢٠٤٥م حول رجل يدخل عالم افتراضي تمثله واحة ذات مناظر خيالية جميلة، وهو يمني نفسه بحياة هادئة وآمنة

FOR AUTHOR USE ONLY

هنالك بعيداً عن عالم الواقع المليء بالكوارث، ولكنه مع ذلك يضطر إلى خوض العديد من المغامرات للحفاظ على تلك الواحة الآمنة.

٥. **فيلم (Summer Wars)**:

أنتج في العام ٢٠٢١م، وهو من إخراج شون ليفي، وبطولة راين رينلدز وجودي كامر، ويحكي قصة موظف بنك بارع في ألعاب الفيديو، يقرر أن يسطر ملحمته الخاصة في تحرير مدينته الخيالية.[٢]

تلتقي الأفلام السابقة في كونها تنسج أحداثها في عالم افتراضي، يتسلل إليه البشر عبر أفاتارات خاصة بهم، تمكنهم من المشاركة في صنع أحداث ذلك العالم الافتراضي والتأثير فيه.

الاستخدام الفعلي للواقع الافتراضي:

في الوقت الذي كان يروج فيه لعالم (الميتافيرس) في الروايات والأفلام ظهرت بعض التطبيقات التي تحاول محاكاة فكرة تلك الأفلام والتجسير بين عالمي الواقع والميتافيرس، وذلك كما في منصة (ريولوكس)، والتي تمتلك العديد من الألعاب التي ابتكرها الصغار والمراهقون، وكذلك لعبة (فورتنايت)، والتي بلغ عدد مستخدميها ٣٥٠ مليوناً، كما أقيمت عبر (فورتنايت) عدة حفلات للمغني الأمريكي ترافيس أسكوت، ظهر فيها المغني الشهير عبر صورة رمزية، وبلغ عدد متابعيها ١٢ مليون مستخدم في أبريل ٢٠٢١م.[٣] وحتى ذلك الحين لم يروج للمصطلح بشكل كافٍ، ولم يُحظَ بالزخم الكافي إلا بعد تبني مارك زوكر بيرغ مؤسس (فيسبوك) للمصطلح، وتحويله اسم الشركة (فيسبوك) إلى (ميتا) وهو اسم مشتق من الميتافيرس، وقد أعلن زوكربيرغ ذلك في خطاب له بتاريخ ٢٠٢١/١٠/٢٨م، وهذه طائفة من النقاط المهمة التي وردت في ذلك الخطاب التاريخي:

١. بدأ فيسبوك والإنترنت بكتابة النصوص، ثم إدراج الصورة، ثم استخدام الفيديو، ولن تكون تلك نهاية الرحلة.

٢. ستكون المحطة التالية إطلاق منصة أكثر قدرة على تجسيد التجربة البشرية للمستخدم على شبكة الإنترنت، فبدلاً من الاكتفاء بمشاهدة المنتجات سيتمكن من ملامستها الجسدية عبر الواقع الافتراضي.

٣. في المستقبل سيكون بإمكان المستخدم الانتقال من مكان إلى آخر عبر صورة ثلاثية الأبعاد، ولم يعد بحاجة إلى الانتقال بجسده من نقطة إلى أخرى.

٤. سيكون بإمكان المستخدم تحويل جميع مقتنياته المادية إلى صور ثلاثية الأبعاد، وذلك عبر تقنيات يوفرها العلماء في هذا المجال.

FOR AUTHOR USE ONLY

٥. بإمكان المستخدم أن يفعل كل ما يخطر بباله في ذلك العالم من تعليم وتعلم، وعمل وتسويق، وترفيه وتدريب.

٦. فتح المزيد من الفرص للجميع بغض النظر عن موقع وجود المستخدم في العالم، فبإمكانه تقضية الوقت بالطريقة التي تروقه ومع من يختار.[٤]

الخطوات العملية نحو تحقيق الميتافيرس:

شرع عملاق التواصل الاجتماعي (فيسبوك) في التحول نحو الميتافيرس قبل الإعلان عن ذلك في الخطاب التاريخي للمؤسس، وهذه قائمة بالخطوات العملية نحو تحقيق التحول التدريجي إلى الميتافيرس:

١. بتاريخ ٢٠٢١/٨/١٩م أطلقت شركة فيسبوك خدمة لإدارة الاجتماعات في الواقع الافتراضي، وذلك عبر غرف اجتماعات افتراضية تعرف بال(وور كرومز)، ويمثل المجتمعون فيها عبر أفاتارات خاصة أشبه بالرسوم المتحركة، على أن يتم التواصل بين المجتمعين عبر الميكرفون، والكتابة على لوح أبيض افتراضي، وكانت تلك الخدمة متاحة لمن يمتلك خوذ الواقع المعزز(أوكولوس)، وكذلك من يمتلك خوذ (كويست ٢)، أما من لم يمتلك تلك المعدات فيمكنه المشاركة في تلك الاجتماعات الافتراضية عبر الاتصال بتقنية الفيديو.[٥]

٢. بتاريخ ٢٠٢١/٩/٩م أطلقت الشركة نظارات(راي- بأن ستوريز)، وذلك بالتعاون مع شركة (راي- بأن) الرائدة في ذلك المجال.[٦] وتشكل تلك النظارات خطوة نحو الواقع المعزز.

٣. تخطط الشركة منذ نهاية العام السابق ٢٠٢١م لتوظيف ١٠ آلاف موظف في أوروبا، على أن تكون ٥ آلاف وظيفة ذات تخصصية عالية في الهندسة لتطوير الميتافيرس، وتم اختيار أوروبا لما توفره من أسواق ممتازة وبيئة مهارية عالية لوجود جامعات الدرجة الأولى هنالك.[٧]

٤. قيام الشركة بتقديم العديد من براءات الاختراع التي تتعلق بتطوير عالم الميتافيرس، ومنها نظارات ذكية تمكن المستخدم من إدخال جسده إلى العالم الافتراضي، بالإضافة إلى تقنيات تتعلق باستخدام القفازات في التفاعل مع البيانات الرقمية، فضلاً عن تقديمها تقنيات الاستشعار الصوتي، والتي تسمح بإصدار الأشياء الأصوات عند التفاعل معها، وأخيراً تقديم تقنيات تتعلق بالإعلان في الميتافيرس.[٨]

فيسبوك تشعل المنافسة في الميتافيرس:

أشعلت شركة فيسبوك روح المنافسة في هذا الميدان الجديد، فبدأت الشركات المنافسة تتحسب للدخول إلى عالم الميتافيرس، ومن ذلك:

FOR AUTHOR USE ONLY

١. قيام مجموعة (مايكروسوفت) بالاستحواذ على شركة (أكتفيجن بليزارد) صاحبة لعبتي (كول أوف ديوتي) و(كاند كراش)، وذلك مقابل ٦٩ مليار دولار.[٩] هذا بالإضافة إلى امتلاكها منتج النظارات المعززة الواقع الافتراضي، وقيامها بتحديث بعض تطبيقاتها لتتوافق مع عالم الميتافيرس، وذلك كما في تحديث تطبيقها (مايكروسوفت تيمز)، وذلك عبر إضافة مرفقات معززة لعالم الميتافيرس.[١٠]

٢. قيام شركة أمازون بدمج الميتافيرس في التسوق، وصار بإمكان الزبائن تصور شكل الأثاث والديكور.

٣. قيام شركة (فيديليتي) لإنشاء منصة (فيديليتي ميتافيرس) للاستثمار في الأسهم ، ولديها إيرادات تقدر بحوالي ٥٠٪ من الميتافيرس.[١١]

٤. قيام شركة (ألفا بت) مالكة محرك البحث (جوجل) بتطوير نظارات الواقع المعزز، وبإمكان المستخدم ارتدائها كالنظارة الطبية الاستفادة منها في دعم الواقع الافتراضي.

٥. كما قامت الشركة المالكة لتطبيق (تيك توك) الشهير بالاستحواذ على شركة (بيكو انتراكتف) الواقع الافتراضي، وبهذا تدخل الشركة إلى الاستثمار في ميدان الميتافيرس.[١٢]

وبذلك احتدم السباق المحموم في ميدان الميتافيرس، فأصبح المصطلح يتكرر بكثرة في وسائل الإعلام بين التبشير به و التحذير من مخاطره.

FOR AUTHOR USE ONLY

تسارع الخطى نحو تحقيق الميتافيرس:

يحتاج المستخدم إلى سماعات وشاشة يمثلان غطاء للرأس، بالإضافة إلى أدوات تحكم بالأيدي الولوج إلى عالم الميتافيرس والاندماج فيه بجسده، وهذا هو الحد الأدنى من المعدات للدخول إلى ذلك العالم، وقد بدأت الشركات العالمية في تصميم كثير من المنتجات المستخدمة في ذلك المجال والترويج لها، وكان لكل هذا النشاط المحموم أثرت على حض الشركات العالمية على ضرورة مقاربة هذا العالم الافتراضي الذي بدأ يشكل من جديد، حيث شرعت بعض الشركات في ذلك، وذلك كما في الأمثلة التالية:

١. قيام شركة نايكي للأحذية بالتعاقد مع شركة (ريولوكس) لتصميم فضاء افتراضي للشركة، يمكن المستخدمين من ارتداء أحذية رقمية الشركة عبر أفتاراتهم الخاصة.

٢. إبداء شركة أديداس رغبتها في معرفة مايمكن أن يجعلها أفضل في ذلك العالم الجديد، وذلك عبر استطلاع أراء متابعيها.

٣. قيام شركة بوينغ لصناعة الطائرات بتصميم خطة الربط بين تصاميم طائرات ثلاثية الأبعاد وبين الروبوتات والمهندسين حول العالم عبر الواقع الافتراضي.[١٣]

٤.على الرغم من عدم وجود أفكار ثابتة لموقع (يوتيوب) بخصوص الميتافيرس إلا أنه قد أعلن عن احتمال إطلاق خدمة المشاهدة الجماعية لمقاطع الفيديو عبر عالم الميتافيرس.[١٤]

٥. قامت شركة (بايدو)- الملقبة بجوجل الصين- بإطلاق تطبيق (شيرانج) (أرض الأمل) يتيح للمستخدم التفاعل مع الآخرين في الميتافيرس عبر أفتارات الخاص.[١٥]

الميتافيرس وتحديات الحاضر:

أصبح الميتافيرس واقعاً ملموساً ويتقدم شيئاً فشيئاً نحو السيطرة على عالم الإنترنت ومستخدميه، وحتى يحين ذلك الوقت سيواجه الميتافيرس بعض العوائق التي تحول دون انطلاقه بقوة، وهذه جملة من تلك العوائق:

١. التكلفة العالية: الولوج إلى عالم الميتافيرس سيحتاج المستخدم إلى تقنيات حديثة ذات أسعار غالية، فالنظارات تبلغ أسعارها، كما سيحتاج إلى سماعات ذات مواصفات خاصة، لا تحتاج إلى جهاز الحاسوب، وإنما هي جهاز خاص قائم بذاته، ويبلغ أسعار بعض هذه السماعات حوالي ٣٠٠ دولار،[١٦]أما للإحساس بالعناق واللكمات في والتي (OWO)العالم الافتراضي سيحتاج المستخدم إلى سترات ذات تقنيات محددة مثل السترات التي طرحتها شركة طرحت للبيع بسعر أقل من٤٥٢ دولار،[١٧]كل ذلك عبارة عن معدات للدخول إلى العالم الافتراضي الجديد، أما إذا رغب المستخدم في امتلاك قطعة أرض افتراضية في ذلك العالم فإن ذلك سيكلفه مبلغاً باهظاً من المال، ومن ذلك شراء مغني الراب سنوب دوغ قطعة أرض افتراضية بنصف مليون دولار، بل هنالك ما هو أغلى منها، فقد بلغت قطعة أرض افتراضية أخرى ب(٢,٤) مليون دولار.[١٨]

٢. تعدد منصات الواقع الافتراضي: يعد عالم الميتافيرس القادم بقوة أكبر مما يمكن امتلاكه من قبل شركة واحدة أو حتى عدة شركات، وذلك لما يحتاجه ذلك العالم الجديد من أموال ضخمة في سبيل تطويره، هذا بالإضافة إلى الخوف من المخاطرة بتلك الأموال في عالم لا أحد يضمن نجاحه في المستقبل، فضلاً عن تفاوت القدرات المالية بين الشركات العاملة في هذا المجال، لكل هذا تعمل معظم الشركات بانفراد في بناء الميتافيرس الخاص بها، لذلك نلاحظ أن (ميتا) تعمل بانفراد في تطوير منصة الميتافيرس الخاص بها، وهذا أيضاً ما تقوم به شركات (مايكروسوفت) في سبيل تطوير منصتها (ميتش) في عالم ميتافيرس.[١٩]

FOR AUTHOR USE ONLY

كما تعمل شركة (بايدو) المعلوماتية الصينية على تقديم إسهاماته في العالم الافتراضي الجديد، وذلك عبر إطلاق تطبيقها(شيرانغ) (أرض الأمل)، والذي يمكن تحميله على جهاز الهاتف المحمول، والحاسوب، وخوذ الواقع الافتراضي، ومازال استخدامه على نطاق محلي في حدود الصين، كما تعمل شركة (تينست) على تطوير منصتها الخاصة في عالم الميتافيرس، مستفيدة في ذلك من خبراتها المتراكمة في مجال ألعاب الفيديو وتطويرها.[٢٠]

ونلاحظ فيما سبق ذكره أنَّ معظم الشركات العاملة في هذا المجال تعمل على انفراد، هذا على الرغم من إقرار بعضها بأن تطوير هذا العالم الافتراضي أكبر من إمكانية أي شركة لوحدها، ومع ذلك لا وجود لتنسيق كامل بين تلك الشركات، وهو أمر لو تمَّ سيسرع من وتيرة تحقيق ذلك الحلم الافتراضي، وذلك بتقليل الجهد والوقت والتمويل الكافي لتطوير هذا الواقع الافتراضي وجعله متاحاً للجميع.

٣. العوائق التي تعرض شبكات الجيل الخامس للاتصالات: تعتمد البنية التحتية الميتافيرس على شبكات الجيل الخامس والجيل السادس، بالإضافة إلى تقنيات المواقع الافتراضي،[٢١]ولهذه الشبكات إمكانيات تقنية هائلة في مجال الاتصالات، حيث تبلغ سرعتها في الإنترنت (٤٠٥)غيغابت في الثانية، وهذه سرعة عالية جداً مقارنة مع (٦٠٠) ميغابايت في الثانية عند شبكات الجيل الرابع، فضلاً تقليص زمن الاستجابة عند النقر على الرابط أو تشغيل الفيديو إلى واحد ميلي ثانية،[٢٢]ولا يزال انتشار هذه النوعية من الشبكات بطيئاً على مستوى العالم، كما أن نسبة تغطيتها في الدول المستخدمة ضعيفة جداً، إذ بلغت تلك النسبة (٢٨,١٪) في كوريا الجنوبية وهي المتصدرة لقائمة الدول الأكثر استخداماً لتلك الشبكات، وتليها السعودية بنسبة تغطية (٢٦,٦٪)، ثم الكويت بنسبة (١,٢٦٪)، ثم الولايات المتحدة الأمريكية بنسبة (٢٠,٨٪)[٢٣]كما تعترض شبكات الجيل الخامس بعض المخاوف التقنية التي تتعلق بتأثيراتها السلبية وخطورتها على الملاحة الجوية، لأنها تستخدم موجات راديو ذات ترددات عالية، ومن ذلك قيام شركتا(أي تي آند تي) و(فرايزون) للاتصالات بتأجيل تفعيل شبكتيهما في هذا المجال في الولايات المتحدة الأمريكية، وذلك حتى تفسح المجال لمزيد من التشاور والتدليل على عدم تأثير ذلك على الملاحة الجوية، في وقت ألغت فيه بعض شركات الطيران رحلاتها الجوية هنالك- في يناير ٢٠٢٢م -خوفاً من تأثير إشارات تلك الشبكات على مؤشر الارتفاع الخاص بالملاحة الجوية للطائرات.[٢٤]

ونستنتج ممَّا سبق عدم تتوفر تلك الشبكات في بعض دول العالم، ومواجهتها بعض المخاوف التقنية التي تحد من استخدامها، وسيكون لكل هذا أثره في تأخير الانطلاق التام الميتافيرس عالمياً إلى وقت ما.

FOR AUTHOR USE ONLY

إرهاصات التغلب على تلك العوائق:

هنالك بعض المؤشرات الاقتصادية والتقنية التي تدلل على إمكانية التغلب على تلك العوائق التي ذكرناها في المستقبل القريب، ويمكن تفصيل ذلك فيما يلي:

١. تقليل التكلفة العالية لمعدات الميتافيرس: على الرغم من التكلفة العالية للمعدات العاملة في عالم الميتافيرس– إلا أننا نلاحظ انغماس كثير من الشركات العملاقة في الاستثمار في ذلك المجال، حيث أنتجت شركات آبل وغوغل ومايكروسوفت وأمازون نظارات تصلح لذلك العالم،[٢٥] وعلى الرغم من غلاء أسعار تلك المنتجات، إلا التنافس التجاري بين تلك الشركات العملاقة سيؤدي إلى خفض أسعارها إلى حد معقول، هذا بالإضافة إلى احتمالية دخول كوريا الجنوبية في مجال صناعة بعض معدات ذلك العالم الافتراضي، حيث ظهر مقطع فيديو مسرب يكشف الخطط السرية لشركة (سامسونج) لهزيمة شركة (أبل) و(ميكروسوفت) في مجال صناعة النظارات الذكية، حيث تعتزم (سامسونج) صناعة تلك النظارات وعرضها بأسعار زهيدة،[٢٦] ولو صح هذا الفيديو فنحن موعودون لاقتناء النظارات الذكية بأسعار مناسبة في المستقبل القريب، وقس على ذلك بقية المعدات الأخرى، والتي ستكون أسعارها مقبولة لو صنعت في الصين وكوريا الجنوبية.

٢. توحيد البيئة الافتراضية الميتافيرس: من المتوقع توحيد البيئات الافتراضية لعالم الميتافيرس في المستقبل القريب، وقد ظهرت بوادر ذلك التوحيد في عدة إشارات ومقترحات هنا وهنالك، ومن ذلك إعلان شركة (مايكروسوفت) سعيها لجعل منصتها (ميتش) رابطاً للعديد من البيئات الافتراضية، وتجميع كل ذلك في منصة تعاون مشترك تدعي(تيمز) وتضم حوالي ٢٥ مليون مستخدم في كل أنحاء العالم،[٢٧] كما أطلق إيدو سيغال–مؤسس شركة (تاتشكاست) لمؤثرات الوقع الافتراضي– منصة للتعاون بين الشركات العاملة في ذلك المجال، وذلك عبر تسجيلها في قاعدة بيانات (بلوكتشن) بدلاً من تسجيلها في الخوادم، على أن تنتهي تلك العناوين الإلكترونية بالنهاية (دوت ميتافيرس) بدلاً من (دوت كوم).[٢٨] ويتضح مما سبق أن هنالك مؤشرات للاتجاه نحو توحيد البيئات الافتراضية الميتافيرس، وبدا ذلك بالتنسيق بين الشركات المتعاونة، وهنالك أمل بأن هذا التعاون سيشمل حتى الشركات المتنافسة، ليصب كل ذلك في توحيد البيئات الافتراضية للميتافيرس.

٣. التوسع في شبكات الجيل الخامس والحد من مخاطر استخدامها: بما أنَّ أفريقيا هي القارة الأقل استخداماً لتلك النوعية من الشبكات فستصبح هي الميدان القادم التنافس بين شركات المشغلة لخدمات الإنترنت للجيل

FOR AUTHOR USE ONLY

الخامس، حيث أظهرت شركة أريكسون رغبتها في تقديم خدمات تلك الشبكات في مجال المؤسسات والصناعات في قارة أفريقيا، كما أبدت شركة هواوي استعدادها لتقديم تلك الخدمات في حال وافقت الحكومات الأفريقية على ذلك، ومنحتها التراخيص اللازمة لها، أما شركة نوكيا فقد شرعت بالفعل في نشر معدات الجيل الخامس في القارة الإفريقية بالفعل، ومن المتوقع أن تنتشر تلك الشبكات في بعض المواقع من القارة بنهاية العام الحالي ٢٠٢٢م وبداية العام القادم ٢٠٢٣م،[٢٩] وسيكون للتنافس بين تلك الشركات أثراً واضحاً في سرعة انتشارها وتقليل تكلفتها المادية. أما بخصوص المخاوف والمخاطر التقنية المترتبة على استخدام تلك الشبكات، وخاصة في مجال الملاحة الجوية_ فسيتم التغلب على. ذلك بخفض ترددات تلك الشبكات لمعدلات تصل (٣,٦) غيقا هيرز، بالإضافة إلى تزويد الطائرات بالتكنولوجيا اللازمة التي تمكنها من التعامل مع المخاطر السلبية التي قد تطرأ عن استخدام شبكات الجيل الخامس.[٣٠] ومن المتوقع أن تكون شبكات الجيل الخامس هي السائدة عالمياً بحلول العام ٢٠٢٣م، هذا بالإضافة إلى احتمالية الشروع في تشغيل شبكات الجيل السادس على نحو تجاري بحلول العام ٢٠٣٠م، وتصل سرعة تلك الشبكات في نقل البيانات تيرابايت في الثانية، وهذه سرعة تتزيد عن سرعة الجيل الخامس بمئة مرة، كما تقلل زمن الاستجابة إلى (٠,١ ميلي متر في الثانيه)، أي عشر زمن الاستجابة الذي تستغرقه شبكات الجيل الخامس،[٣١] وكل هذا سينعكس إيجاباً على علم الميتافيرس، وسيجعله متاحاً، واستخدامه سلساً بوجود تلك البنايات التحتية القوية التي توفرها تلك الشبكات.

FOR AUTHOR USE ONLY

الفوائد المحتملة للميتافيرس:

على الرغم من أن انتشار الميتافيرس ما يزال بطيئاً إلا أنه سيكون في المستقبل القريب واقعاً معيشاً، وسيترتب على ذلك جملة من المكاسب المحتملة، وهذه طائفة منها في الاستخدامات المتعددة الميتافيرس:

١. **الاستخدام لأغراض نفسية:** وذلك عن طريق الاستفادة من المشاهد الطبيعية المبهجة التي توفرها بيئة الميتافيرس في العلاج النفسي، وقد أثبتت الدراسات النفسية أن مشاهدة المناظر الطبيعية الخضراء تخفف من الضغوط النفسية، كما يمكن الاستفادة من الميتافيرس في علاج الخوف المرضي(الفوبيا)، وذلك عن طريق تعريض المريض لتلك المخاوف تدريجياً حتى يتحرر منها، وقد استفاد الجيش الأمريكي من تقنيات مماثلة في علاج الجنود الذين يعانون من الصدمة في العراق ومناطق الحروب الأخرى، كما أن الانغماس في بيئة الميتافيرس أثناء تغير الضمادات الجراحية يخفف من

الإحساس بالألم، لأن الذهن يكون مشغولاً بمشاهدة تلك المناظر، كما تساعد بيئة الميتافيرس المسنين الذين يعانون من الوحدة، وكل هذا يمكن تحقيقه من خلال عالم الميتافيرس.[٣٢]

٢. **الاستخدام لأغراض تعليمية**: من المعروف أن الدول لجأت إلى التعليم عن بعد أثناء جائحة كورونا، وكان لذلك التعليم عن عدة سلبيات منها عدم القدرة على منح المتعلم القدرات الكافية للتعليم على أرض الواقع، الآن بعد دخول عالم الميتافيرس يصبح التعليم عن بعد أكثر تفاعلية وحضوراً شخصياً، فبإمكان المتعلم التفاعل والإحساس بالوجود الفعلي في كل صف يحضره عن طريق الميتافيرس مهما كان موقعه في العالم، وسينعكس ذلك إيجاباً على مهارته التعليمية، وقد أجرى برنامج (سكيل أمرشن لاب) تجربة التعليم الانغماس وعدد فوائدها، ومنها تحسن قدرات المتعلمين في الثقة بأنفسهم عند مخاطبة الآخرين بنسبة ٨٥٪ من عدد المشاركين، كما تحسنت قدراتهم في التعبير عن أفكارهم، كما أظهر ٩٠٪ أنهم كانوا يراجعون إجاباتهم للتأكد من صحتها بعد كل درس،[٣٣] وهذا يعني في النهاية أن بيئة الميتافيرس قد تكون مفيدة في ممارسة التعليم الانغماسي إذا توفرت الأدوات التقنية اللازمة لها.

الاستخدام لأغراض تدريبية: ستكون بيئة الميتافيرس أنسب بيئة لإنشاء تجارب المحاكاة للأمور التي تحتاج إلى تدريبات مماثلة، وذلك كما في تدريب الجيوش افتراضياً على المعارك قبل خوضها، وكذلك تدريب رواد الفضاء على أداء أدوارهم المنوطة بهم، كما يمكن الاستفادة من تلك البيئة الافتراضية في إجراء الجراحة والتشريح الافتراضيين، مما يقلل في النهاية هامش الخطأ الناتج عن عدم الخبرة، وقد يكون الميتافيرس البيئة المحفزة للتدرب على الخطابة والإبقاء قبل مواجهة الجمهور على أرض الواقع.[٣٤] وباختصار سيكون الميتافيرس هو الميدان الأنسب للتدرب على كل ما يمكن التدرب عليه، وذلك لما يوفره من بيئة شديدة الشبه والمماثلة للبيئة الواقعية للأمر المراد التدرب عليه.

٤. **الاستخدام لأغراض تجارية**: يتوقع الخبراء أنَّ عالم الميتافيرس قد يساهم بإيرادات تصل إلى ٨٠٠مليار دولار بحلول العام ٢٠٢٤م، وسيكون نصفها ريع من الألعاب، بينما الآخر من ريع الترفيه ووسائل التواصل الاجتماعي،[٣٥] كما يمكن الاستفادة من الميتافيرس في التسويق لمنتجات العالم الواقعي، وذلك عن طريق تجريب المنتجات افتراضياً عبر الافاتار الخاص بالمستهلك، ومن ثم شراؤها إذا كانت مناسبة، ومن ذلك قيام شركة (أديداس) وبعض دور الأزياء الترويج للمنتجات بهذه الطريقة، والتي تتميز بتقليل المخاطر المالية لما تعطيه من مؤشرات لمدى التي يجريها عليه المستهلكون افتراضياً قبل الشروع في شرائه على قبول المنتج أو ركوده بمراقبة التفاعلات والتجارب أرض الواقع.[٣٦]

FOR AUTHOR USE ONLY

المخاطر المحتملة للميتافيرس:

سبق أن ذكرنا إعلان مارك زوكر بيرغ عن إطلاق منصة للميتافيرس وقيامه بخطوات عملية نحو تحقيق ذلك، وما إلى ذلك من منافسة وسباق بين الشركات العالمية الولوج إلى العالم الافتراضي الجديد، نعود لنذكر بأن تلك الخطوات العملية صاحبتها عمليات تحذيرية أطلقها الخبراء والمختصون في مجال الصحة النفسية، وأبدوا قلقهم من الخاطر التي قد يتعرض لها الإنسان في مجاهل ذلك العالم الافتراضي، وهذه طائفة منها:

١. **التحرش الجنسي**: يمثل فضاء الإنترنت ميداناً نموذجياً للتفنن في كشف المثيرات الجنسية عرضاً وممارسة وسلوكاً، وذلك لما يوفره من بيئة سرية متحررة من قيود المجتمع الواقعي، وبوجود الميتافيرس سيصبح هذا الميدان أكثر جرأة وإغراء، وسيكون ذلك أكثر خطورة بالنسبة للأطفال والمراهقين، والذين قد يتعرضون فيه للتحرش الإثارة الجنسية، وقد حذرت الجمعية الوطنية البريطانية من مخاطر بعض تطبيقات ذلك العالم الافتراضي على المراهقين والأطفال، ومن ذلك مثل تطبيق (في آر شات)، والذي يخصص غرفاً افتراضية للأطفال فوق سن الثالثة عشر، ويعرض فيها مواداً إباحية لا تتناسب مع سن أولئك الأطفال، وقد كشف مجاهل ذلك التطبيق قيام صحيفة من (البي بي سي) بالدخول إلى ذلك التطبيق متنكرة في شخصية طفل في الثالثة عشر من عمره، وقد صدمها ما يعرض في تلك الغرف من مواد إباحية وأفعال جنسية، الأمر الذي يجعله جاذباً لبعض الرجال البالغين،[٣٧] ولن يكون البالغون بمأمن عن التحرش الجنسي في الميتافيرس، فقد تعرضت طبيبة نفسية بريطانية تدعى نينا جين باتيل للتحرش الجنسي عند دخولها منصة (هورايزن فينيور) للميتافيرس في الثواني الستين الأولى لدخولها، ثم تعرض أفاتارها(شخصيتها الافتراضية) للاغتصاب من قِبَل أولئك المتحرشين، الأمر الذي بدأ أشبه بكابوس سريالي على حد تعبير الطبيبة.[٣٨]

٢. **التنمر وخطاب الكراهية**: ينتشر خطاب الكراهية والتنمر في كثير من التطبيقات المستخدمة على الإنترنت كفيسبوك وانستغرام وغيرهما، إلا أنَّ ذلك قد يزيد بصورة واضحة في عالم الميتافيرس، كما يشكل صدمة أكبر للمستخدم بسبب المحاكاة الشديدة للواقع في الميتافيرس، وقد حذر ملتقى الحوار للتنمية وحقوق الإنسان من تزايد حالات التنمر والإساءة في عالم الميتافيرس.[٣٩] وعلى الرغم من تعهد الشركات المقدمة لخدمة الميتافيرس — ومنها (ميتا)– بجعل الميتافيرس أكثر أماناً وخصوصية– إلا أنه من الصعب الإيفاء بتلك التعهدات في ظل تصاعد وتيرة خطاب الكراهية والتحرش الجنسي في ذلك العالم الافتراضي.

FOR AUTHOR USE ONLY

٣. الإدمان: من المعلوم أنَّ وسائل التواصل الاجتماعي قد تؤدي إلى إدمان بعض المستخدمين، نتيجة للتلاعب الذي تقوم به تلك الشركات المقدمة للخدمة، والتي تحاول أن تستحوذ على أكبر قدر ممكن من وقت المستخدم، وذلك لعرض أكبر قدر من الإعلانات عليه، مما يحقق ربحاً وفيراً لتلك الشركات، ونتيجة لما يمثله الميتافيرس من عالم جاذب للمستخدم، بالإضافة إلى التلاعب الذي ستقوم به تلك الشركات للاستحواذ على وقت المستخدم- فسيكون خطر الإدمان أكثر تحققاً في عالم الميتافيرس، نتيجة للساعات الطوال التي سيقضيها المستخدم فيه.[٤٠]

٤. العزلة الواقعية: هنالك عدَّة آراء مختلفة بخصوص العزلة الاجتماعية، والتي قد تنشأ عن الانغماس في فضاء الميتافيرس، ويمكن أن تصنَّف تلك الآراء في قسمين رئيسيين: أحدهما: يرى أنَّ الميتافيرس سيؤدي إلى العزلة الاجتماعية، ويجعل الناس أكثر خطراً وعنفاً، والآخر: يرى أنَّ هذه المخاوف لا أساس لها من الصحة، بل هي مجرد مخاوف قديمة، تطفوعلى السطح مع كل تطور تكنولوجي، والصحيح أنَّ ما يجعل الإنسان أكثر خطراً وعنفاً هي الجينات والعوامل الاجتماعية والاقتصادية الأخرى،[٤١] ومهما كانت تلك الآراء مختلفة حول الميتافيرس إلا أنه يجب النظر بجديَّة إلى المخاوف التي يثيرها بعض الخبراء عن تسبب الميتافيرس وعالمه الجاذب في العزلة الاجتماعية على أرض الواقع، لأن كثير من المستخدمين لن يجدوا الوقت الكافي للتواصل مع المحيط المجتمعي على أرض الواقع، وذلك لعدم توفر الوقت الكافي لإقامة تلك العلاقات الاجتماعية الحقيقية وتعهدها بالعناية والاهتمام اللازمين.

٥. الاكتئاب: هنالك دراسة أجرتها مجلة (علم النفس الاجتماعي والإكلينيكي) في العام ٢٠١٤م، وتوصلت إلى نتائج منها: أن بعض المستخدمين الذين يقضون فترات طويلة في وسائل التواصل الاجتماعي عرضة للشعور السيئ تجاه أنفسهم، نتيجة للمقارنة التي يجرونها لأنفسهم مع نظرائهم، وبما أن الميتافيرس سيكون أكثر حرية وقدرة في عرض المستخدمين على الهيئة التي يردونها، فسيكون ذلك أدعى لمزيد المقارنة، وما يترتب عليها من شعور سلبي لبعض المستخدمين تجاه أنفسهم عند إجراء تلك المقارنات.[٤٢]

٦. انتهاك الخصوصية: في عالم الميتافيرس ستكون خصوصية المستخدم في خطر، نظراً لطبيعة ذلك العالم الذي يقدم فيه المستخدم الكثير من بياناته الشخصية والسلوكية طوعاً دون أن يدرك خطورة ذلك عليه، فالأنظمة والأدوات المستخدمة في ذلك العالم- من تقنيات تتبع الوجه والعين والجسم وحتى الموجات الدماغية- ستجمع قاعدة بيانات هائلة عن المستخدمين، وسيكون ذلك أكثر خطورة في حال سيطرة شركة واحدة عليها كـ(ميتا) مثلاً.[٤٣]

FOR AUTHOR USE ONLY

كان ذلك استعراض مختصر لعالم الميتافيرس، والذي كان حلماً مستقبلياً في تسعينيات القرن الماضي، ثم خطا خطوات واسعة ليصبح حقيقة واقعية اليوم، ومن التوقع أن يصبح واقعاً مهيمناً في المستقبل القريب، نتيجة لما يملكه من عالم ساحر يأسر الإنسان فلا يستطيع الفكاك منه، وقد تحقق البشرية منه العديد من الفوائد في المجالات الحيوية المختلفة، على أن يدفع المستخدم نظير ذلك ثمناً مقدراً من وقته الثمين وصحته النفسية، بالإضافة إلى التنازل عن كثير من خصوصيته الشخصية.

FOR AUTHOR USE ONLY

(١) موقع سبوتنيك بالعربية، "كل ما يجب أن تعرفه عن "ميتافيرس".. مستقبل الأنترنت المثير والمجهول"، موقع سبوتنيك بالعربية، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١١/١، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/١٨م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/arabic.sputniknews.com/amp/20211101/All-you-need-to-know-about-Metaverse-1050589335.html

(٢) أدهم السيد، "بعد تحول فيسبوك إلى ميتا.. ٥ أفلام جسدت عالم الميتافيرس"، موقع صحيفة الشروق المصرية، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١٠/٣٠م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/١٨م، الرابط:

https://www.shorouknews.com/mobile/news/view.aspx?cdate=30102021&id=8fc0b9ce-2781-4fc5-9533-796b25fd449f

(٣) موقع صحيفة الشرق الأوسط، "كل ما تريد معرفته حول"الميتافيرس""، موقع صحيفة الشرق الأوسط، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/١/٢١م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/١٩م، الرابط:

https://aawsat.com/home/article/3427516/«كل-ما-تريد-معرفته-حول-«الميتافيرس

(٤) موقع ميتا، "خطاب المؤسس"، موقع ميتا، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١٠/٢٨م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/١٩م، الرابط:

https://about.fb.com/news/2021/10/founders-letter

(٥) موقع يورنيوز، "خطوة جديدة نحو ال"ميتافيرس".. فيسبوك يطلق خدمة غرف اجتماعات عبر الواقع الافتراضي"، موقع يورنيوز، تاريخ النشر: ٢٠٢١/٨/٢٠م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/١٩م، الرابط:

https://arabic.euronews.com/2021/08/20/a-new-step-towards-metaverse-facebook-launches-a-virtual-reality-meeting-room-service

(٦) موقع صحيفة العربي الجديد، "فيسبوك و"راي- بأن" تطلقان نظارات ذكية"، موقع صحيفة العربي الجديد، تاريخ النشر: ٢٠٢١/٩/١٠م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٠م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/www.alaraby.co.uk/entertainment_media/%2522%25D9%2581%25D9%258A%25D8%25B3%25D8%25A8%25D9

FOR AUTHOR USE ONLY

%2588%25D9%2583%2522-
%25D9%2588%2522%25D8%25B1%25D8%25A7%25D9%258A-
%25D8%25A8%25D8%25A7%25D9%2586%2522-
%25D8%25AA%25D8%25B7%25D9%2584%25D9%2582%25D8%25A7
%25D9%2586-
%25D9%2586%25D8%25B8%25D8%25A7%25D8%25B1%25D8%25A7
%25D8%25AA-
%25D8%25B0%25D9%2583%25D9%258A%25D8%25A9%3famp

(٧) موقع بي بي سي بالعربية، "فيسبوك: الشركة توظف ١٠ آلاف شخص في دول أوروبا لتطوير مشروع العالم الافتراضي ميتافيرس"، موقع بي بي سي بالعربية، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١٠/١٨م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٠م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/www.bbc.com/arabic/science-and-tech-58959155.amp

FOR AUTHOR USE ONLY

(٨) موقع أكسترا نيوز، "براءات اختراع جديدة تدخل عالم "ميتافيرس"، موقع أكسترا نيوز، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/١/١٥م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٠م، الرابط:

https://www.extranews.tv/extra/category/11/topic/Extra_براءات_اختراع_جديدة_تدخل_عالم_ميتافيرس

(٩) موقع صحيفة أندبيندنت العربية، "مايكروسوفت" تعزز استثمارها في ألعاب الفيديو وعالم "ميتافيرس"، موقع صحيفة أندبيندنت عربية، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/١/٢٦م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٠م، الرابط:

https://www.independentarabia.com/node/298366/علوم/تكنولوجيا/مايكروسوفت-تعزز-استثمارها-في-ألعاب-الفيديو-وعالم-ميتافيرس#overlay-context=user/427281

(١٠) خالد حمزة، "الميتافيرس.. كل ما تريد معرفته عن العالم ثلاثي الأبعاد وبيع الأراضي افتراضياً"، موقع تلفزيون سوريا، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/١/٢١م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٠م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/www.syria.tv/%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2585%25D9%258A%25D8%25AA%25D8%25A7%25D9%2581%25D9%258A%25D8%25B1%25D8%25B3-%25D9%2583%25D9%2584-%25D9%2585%25D8%25A7-%25D8%25AA%25D8%25B1%25D9%258A%25D8%25AF-%25D9%2585%25D8%25B9%25D8%25B1%25D9%2581%25D8%25AA%25D9%2587-%25D8%25B9%25D9%2586-%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25B9%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2585-%25D8%25AB%25D9%2584%25D8%25A7%25D8%25AB%25D9%258A-%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25A3%25D8%25A8%25D8%25B9%25D8%25A7%25D8%25AF-%25D9%2588%25D8%25A8%25D9%258A%25D8%25B9-%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25A3%25D8%25B1%25D8%25A7%25D8%25B6%25D9%258A-%25D8%25A7%25D9%2581%25D8%25AA%25D8%25B1%25D8%25A7%25D8%25B6%25D9%258A%25D8%25A7%25D9%258B%3famp

(١١) أحمد المرعي، "هل أنهت خسارة "فيسبوك" حفلة "ميتافيرس"، موقع صحيفة إنديبندنت عربية، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/٢/١٢م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٠م، الرابط:

https://www.independentarabia.com/node/303241/اقتصاد/أخبار-وتقارير-اقتصادية/هل-أنهت-خسارة-فيسبوك-حفلة-ميتافيرس-سريعاً؟

FOR AUTHOR USE ONLY

(١٢) خالد حمزة، "الميتافيرس.. كل ما تريد معرفته عن العالم ثلاثي الأبعاد وبيع الأراضي افتراضياً"، موقع تلفزيون سوريا، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/١/٢١م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢١م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/www.syria.tv/%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2585%25D9%258A%25D8%25AA%25D8%25A7%25D9%2581%25D9%258A%25D8%25B1%25D8%25B3-%25D9%2583%25D9%2584-%25D9%2585%25D8%25A7-%25D8%25AA%25D8%25B1%25D9%258A%25D8%25AF-%25D9%2585%25D8%25B9%25D8%25B1%25D9%2581%25D8%25AA%25D9%2587-%25D8%25B9%25D9%2586-%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25B9%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2585-%25D8%25AB%25D9%2584%25D8%25A7%25D8%25AB%25D9%258A-%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25A3%25D8%25A8%25D8%25B9%25D8%25A7%25D8%25AF-%25D9%2588%25D8%25A8%25D9%258A%25D8%25B9-%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25A3%25D8%25B1%25D8%25A7%25D8%25B6%25D9%258A-%25D8%25A7%25D9%2581%25D8%25AA%25D8%25B1%25D8%25A7%25D8%25B6%25D9%258A%25D8%25A7%25D9%258B%3famp

(١٣) خالد حمزة، "الميتافيرس.. كل ما تريد معرفته عن العالم ثلاثي الأبعاد وبيع الأراضي افتراضياً"، موقع تلفزيون سوريا، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/١/٢١م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢١م، الرابط:

FOR AUTHOR USE ONLY

https://www.google.com/amp/s/www.syria.tv/%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2585%25D9%258A%25D8%25AA%25D8%25A7%25D9%2581%25D9%258A%25D8%25B1%25D8%25B3-%25D9%2583%25D9%2584-%25D9%2585%25D8%25A7-%25D8%25AA%25D8%25B1%25D9%258A%25D8%25AF-%25D9%2585%25D8%25B9%25D8%25B1%25D9%2581%25D8%25AA%25D9%2587-%25D8%25B9%25D9%2586-%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25B9%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2585-%25D8%25AB%25D9%2584%25D8%25A7%25D8%25AB%25D9%258A-%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25A3%25D8%25A8%25D8%25B9%25D8%25A7%25D8%25AF-%25D9%2588%25D8%25A8%25D9%258A%25D8%25B9-%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25A3%25D8%25B1%25D8%25A7%25D8%25B6%25D9%258A-%25D8%25A7%25D9%2581%25D8%25AA%25D8%25B1%25D8%25A7%25D8%25B6%25D9%258A%25D8%25A7%25D9%258B%3famp

(١٤) موقع صحيفة الخليج، "يوتيوب" يتحرك على جبهة الميتافيرس"، موقع صحيفة الخليج، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/٢/١١م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢١م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/www.alkhaleej.ae/2022-02-11/%25D9%258A%25D9%2588%25D8%25AA%25D9%258A%25D9%2588%25D8%25A8-

FOR AUTHOR USE ONLY

%25D9%258A%25D8%25AA%25D8%25AD%25D8%25B1%25D9%258
3-%25D8%25B9%25D9%2584%25D9%2589-
%25D8%25AC%25D8%25A8%25D9%2587%25D8%25A9-
%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2585%25D9%258A%25D8%25AA
%25D8%25A7%25D9%2581%25D9%258A%25D8%25B1%25D8%25B3/
%25D8%25AA%25D9%2582%25D9%2586%25D9%258A%25D8%25A9
-
%25D9%2588%25D8%25B3%25D9%258A%25D8%25A7%25D8%25B1
%25D8%25A7%25D8%25AA/%25D8%25A7%25D9%2582%25D8%25A
A%25D8%25B5%25D8%25A7%25D8%25AF%3famp

(١٥) موقع العين الإخبارية، "جوجل الصين يدخل "الميتافيرس" ب"أفاتار"، موقع العين الإخبارية، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/١/٢٧م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢١م، الرابط:

https://al-ain.com/amp/article/chinese-metaverse-baidu-first-applications

(١٦) موقع صحيفة الشرق الأوسط، "كل ما تريد معرفته حول "الميتافيرس""، موقع صحيفة الشرق الأوسط، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/١/٢١م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٣م، الرابط:

https://aawsat.com/home/article/3427516/«كل-ما-تريد-معرفته-حول-«الميتافيرس

(١٧) موقع صحيفة العرب، "في عالم الميتافيرس: ترى تسمع تتكلم وتشعر باللكمات"، موقع صحيفة العرب، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/١/١٤م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٣م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/alarab.co.uk/%25D9%2581%25D9%258A
-%25D8%25B9%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2585-
%25D9%2585%25D9%258A%25D8%25AA%25D8%25A7%25D9%2581
%25D9%258A%25D8%25B1%25D8%25B3-
%25D8%25AA%25D8%25B1%25D9%2589-

FOR AUTHOR USE ONLY

%25D8%25AA%25D8%25B3%25D9%2585%25D8%25B9-
%25D8%25AA%25D8%25AA%25D9%2583%25D9%2584%25D9%2585
-
%25D9%2588%25D8%25AA%25D8%25B4%25D8%25B9%25D8%25B1
-
%25D8%25A8%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2584%25D9%2583%
25D9%2585%25D8%25A7%25D8%25AA%3famp

(١٨) طارق الشامي، "شراء العقارات في عالم ميتافيرس استثمار أم مجرد وهم"، موقع إندبيدنت عربية، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/٢/٧م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٣م، الرابط:

https://www.independentarabia.com/node/301681/-في-العقارات-شراء-تقارير/سياسة
عالم-ميتافيرس-استثمار-جيد-أم-مجرد-وهم؟

(١٩) محمد سناجلة، "الميتافيرس.. بداية النهاية لعصر الهواتف الذكية"، موقع الجزيرة نت، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١٢/١٤م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٤م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/www.aljazeera.net/amp/news/scienceandt
echnology/2021/11/14/%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2585%25D9
%258A%25D8%25AA%25D8%25A7%25D9%2581%25D9%258A%25D8
%25B1%25D8%25B3-
%25D8%25A8%25D8%25AF%25D8%25A7%25D9%258A%25D8%25A9
-
%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2586%25D9%2587%25D8%25A7%
25D9%258A%25D8%25A9-
%25D9%2584%25D8%25B9%25D8%25B5%25D8%25B1

FOR AUTHOR USE ONLY

(٢٠) موقع الجزيرة نت، "بايدو الصينية تنافس كبرى الشركات الأمريكية في عالم "ميتافيرس" الافتراضي"، موقع الجزيرة نت، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١٢/٢٨م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٤، الرابط:

https://www.aljazeera.net/news/scienceandtechnology/2021/12/28/بايدو-الصينية-تنافس-كبرى-الشركات

(٢١)إياد أبو عوض، " ٢٠٢٢.. عام الميتافيرس"، موقع تلفزيون الشرق، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١٢/٢٣م، تحديث: ٢٠٢١/١٢/٢٤م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٥م، الرابط:

https://asharq.com/ar/3Yxptjq21uPUm8rzLobWvU-2022/عام-الميتافيرس

(٢٢) ناروتو خليل، "فوضى شبكة الجيل الخامس في أمريكا"، موقع إسكاي نيوز عربية، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/١/٢٢م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٤م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/www.skynewsarabia.com/amp/blog/1495418-%25D9%2581%25D9%2588%25D8%25B6%25D9%2589-%25D8%25B4%25D8%25A8%25D9%2583%25D8%25A9-%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25AC%25D9%258A%25D9%2584-%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25AE%25D8%25A7%25D9%2585%25D8%25B3-%25D8%25A7%25D9%2594%25D9%2585%25D9%258A%25D8%25B1%25D9%2583%25D8%25A7

(٢٣) موقع قناة العربية، "السعودية الثانية عالمياً بقائمة الأفضل في شبكات الجيل الخامس"، موقع قناة العربية، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١٠/١٧م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٥م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/www.alarabiya.net/amp/aswaq/special-stories/2021/10/17/%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25B3%25D8%25B9%25D9%2588%25D8%25AF%25D9%258A%25D8%25A9-

FOR AUTHOR USE ONLY

%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25AB%25D8%25A7%25D9%2586
%25D9%258A%25D8%25A9-
%25D8%25B9%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2585%25D9%258A
%25D8%25A7-
%25D8%25A8%25D9%2582%25D8%25A7%25D8%25A6%25D9%2585
%25D8%25A9-
%25D8%25A3%25D9%2581%25D8%25B6%25D9%2584-
%25D8%25AF%25D9%2588%25D9%2584-
%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25B9%25D8%25A7%25D9%2584
%25D9%2585-%25D9%2581%25D9%258A-
%25D8%25B4%25D8%25A8%25D9%2583%25D8%25A7%25D8%25AA
-
%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25AC%25D9%258A%25D9%2584
-
%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25AE%25D8%25A7%25D9%2585
%25D8%25B3

(٢٤) ناورز خليل، "فوضى شبكة الجيل الخامس في أمريكا"، موقع اسكاي نيوز عربية، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/١/٢٢م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٤م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/www.skynewsarabia.com/amp/blog/1495418-%25D9%2581%25D9%2588%25D8%25B6%25D9%2589-%25D8%25B4%25D8%25A8%25D9%2583%25D8%25A9-%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25AC%25D9%258A%25D9%2584-

FOR AUTHOR USE ONLY

%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25AE%25D8%25A7%25D9%2585%25D8%25B3-%25D8%25A7%25D9%2594%25D9%2585%25D9%258A%25D8%25B1%25D9%2583%25D8%25A7

(٢٥) موقع الجزيرة نت، "منها آبل ومايكروسوفت وغوغل.. صناعة التكنولوجيا تتطلع إلى استبدال الهاتف الذكي"، موقع الجزيرة نت، تاريخ النشر: ٢٠٢١/٢/٢١م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٦م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/www.aljazeera.net/amp/news/scienceandtechnology/2021/2/21/%25D8%25AA%25D8%25AA%25D8%25B7%25D9%2584%25D8%25B9-%25D8%25B5%25D9%2586%25D8%25A7%25D8%25B9%25D8%25A9-%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25AA%25D9%2583%25D9%2586%25D9%2588%25D9%2584%25D9%2588%25D8%25AC%25D9%258A%25D8%25A7-%25D8%25A5%25D9%2584%25D9%2589-%25D8%25A7%25D8%25B3%25D8%25AA%25D8%25A8%25D8%25AF%25D8%25A7%25D9%2584

(٢٦) موقع صحيفة الاقتصادية، "فيديو مسرب يكشف خطط "سامسونج" السرية لهزيمة"أبل"، موقع صحيفة الاقتصادية، تاريخ النشر: ٢٠٢١/٢/٢٣م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٦م، الرابط:

https://www.aleqt.com/2021/02/23/article_2037471.html

(٢٧) محمد سناجلة، "الميتافيرس.. بداية النهاية لعصر الهواتف الذكية"، موقع الجزيرة نت، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١١/١٤م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٦م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/www.aljazeera.net/amp/news/scienceandtechnology/2021/11/14/%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2585%25D9

FOR AUTHOR USE ONLY

%258A%25D8%25AA%25D8%25A7%25D9%2581%25D9%258A%25D8%25B1%25D8%25B3-%25D8%25A8%25D8%25AF%25D8%25A7%25D9%258A%25D8%25A9-%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2586%25D9%2587%25D8%25A7%25D9%258A%25D8%25A9-%25D9%2584%25D8%25B9%25D8%25B5%25D8%25B

(٢٨) موقع صحيفة العرب، "في عالم ميتافيرس: ترى تسمع تتكلم وتشعر باللكمات"، موقع صحيفة العرب، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/١/١٤م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٦م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/alarab.co.uk/%25D9%2581%25D9%258A-%25D8%25B9%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2585-%25D9%2585%25D9%258A%25D8%25AA%25D8%25A7%25D9%2581%25D9%258A%25D8%25B1%25D8%25B3-%25D8%25AA%25D8%25B1%25D9%2589-%25D8%25AA%25D8%25B3%25D9%2585%25D8%25B9-%25D8%25AA%25D8%25AA%25D9%2583%25D9%2584%25D9%2585-%25D9%2588%25D8%25AA%25D8%25B4%25D8%25B9%25D8%25B1-%25D8%25A8%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2584%25D9%2583%25D9%2585%25D8%25A7%25D8%25AA%3famp

(٢٩) موقع فرنسا ٢٤، "هل ستكون أفريقيا ساحة حرب قادمة بين أبرز مشغلي الجيل الخامس الإنترنت؟"، موقع فرنسا ٢٤، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١٠/١٩م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٥م، الرابط:

FOR AUTHOR USE ONLY

https://www.google.com/amp/s/amp.france24.com/ar/%25D8%25A3%25D9%2581%25D8%25B1%25D9%258A%25D9%2582%25D9%258A%25D8%25A7/20211019-%25D9%2587%25D9%2584-%25D8%25B3%25D8%25AA%25D9%2583%25D9%2588%25D9%2586-%25D8%25A3%25D9%2581%25D8%25B1%25D9%258A%25D9%2582%25D9%258A%25D8%25A7-%25D8%25B3%25D8%25A7%25D8%25AD%25D8%25A9-%25D8%25AD%25D8%25B1%25D8%25A8-%25D9%2582%25D8%25A7%25D8%25AF%25D9%2585%25D8%25A9-%25D8%25A8%25D9%258A%25D9%2586-%25D8%25A3%25D8%25A8%25D8%25B1%25D8%25B2-%25D9%2585%25D8%25B4%25D8%25BA%25D9%2584%25D9%258A-%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25AC%25D9%258A%25D9%2584-%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25AE%25D8%25A7%25D9%2585%25D8%25B3-%25D9%2584%25D9%2584%25D8%25A5%25D9%2586%25D8%25AA%25D8%25B1%25D9%2586%25D8%25AA

(٣٠) محمد المنشاوي، "سؤال وجواب.. كيف تسببت منصات الجيل الخامس بحالة رعب في المطارات الأمريكية؟"، موقع الجزيرة نت، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/١/٢٢م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٥م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/www.aljazeera.net/amp/news/scienceandtechnology/2022/1/22/%25D8%25A3%25D8%25B2%25D9%2585%25D8

FOR AUTHOR USE ONLY

%25A9-
%25D8%25B4%25D8%25A8%25D9%2583%25D8%25A7%25D8%25AA
-
%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25AC%25D9%258A%25D9%2584
-
%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25AE%25D8%25A7%25D9%2585
%25D8%25B3

(٣١) محمد وسناجلة، "شبكات الجيل السادس.. ثورة قادمة ستجعل من الخيال العلمي واقعا معيشا"، موقع الجزيرة نت، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/١/٩م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٥م، الرابط:

https://www.aljazeera.net/amp/news/scienceandtechnology/2022/1/9/شبكات-الجيل-السادس-ثورة-قادمة-ستجعل-من

(٣٢) د. شريف عرفة، "ميتافيرس.. هل يزيد سعادتنا؟"، موقع صحيفة الاتحاد، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١١/١٣م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٦م، الرابط:

https://www.alittihad.ae/news/دنيا/٤٢٣٦٨٦٣/ميتافيرس---هل-يزيد-سعادتنا

(٣٣) ستيفن فرومكين، "الميتافيرس" فرصة متميزة لتجربة التعليم الانغماسي"، موقع صحيفة الشرق الأوسط، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/٢/٢٢م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٦م، الرابط:

https://aawsat.com/home/article/3488791/الميتافيرس»-فرصة-متميزة-»

(٣٤) د. شريف عرفة، "ميتافيرس.. هل يزيد سعادتنا؟"، موقع صحيفة الاتحاد، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١١/١٣م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٦م، الرابط:

https://www.alittihad.ae/news/%D8%AF%D9%86%D9%8A%D8%A7/4236863/%D9%85%D9%8A%D8%AA%D8%A7%D9%81%D9%8A%D8%B1%D8%B3---%D9%87%D9%84-%D9%8A%D8%B2%D9%8A%D8%AF-%D8%B3%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D8%AA%D9%86%D8%A7

FOR AUTHOR USE ONLY

(٣٥) محمد وسناجلة، " هل الميتافيرس جيدة أم سيئة لصحتنا العقلية؟"، موقع الجزيرة نت، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/١/٢٣م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٣/٤م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/www.aljazeera.net/amp/news/scienceandtechnology/2022/1/23/%25D9%2587%25D9%2584-%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2585%25D9%258A%25D8%25AA%25D8%25A7%25D9%2581%25D9%258A%25D8%25B1%25D8%25B3-%25D8%25AC%25D9%258A%25D8%25AF%25D8%25A9-%25D8%25A3%25D9%2585-%25D8%25B3%25D9%258A%25D8%25A6%25D8%25A9-%25D9%2584%25D8%25B5%25D8%25AD%25D8%25AA%25D9%2586%25D8%25A

(٣٦) موقع صحيفة الخليج، "ميتافيرس يستحيل مختبرا لمنتجات العالم الواقعي"، موقع صحيفة الخليج، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/١/١٨م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٢/٢٨م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/www.alkhaleej.ae/2022-01-18/%25D9%2585%25D9%258A%25D8%25AA%25D8%25A7%25D9%2581%25D9%258A%25D8%25B1%25D8%25B3-%25D9%258A%25D8%25B3%25D8%25AA%25D8%25AD%25D9%258A%25D9%2584-%25D9%2585%25D8%25AE%25D8%25AA%25D8%25A8%25D8%25B1%25D8%25A7%25D9%258B-%25D9%2584%25D9%2585%25D9%2586%25D8%25AA%25D8%25AC%25D8%25A7%25D8%25AA-%25D8%25A7%25D9%2584%25D8%25B9%25D8%25A7%25D9%2584

FOR AUTHOR USE ONLY

%25D9%2585-
%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2588%25D8%25A7%25D9%2582%
25D8%25B9%25D9%258A/%25D8%25AA%25D9%2582%25D9%2586%
25D9%258A%25D8%25A9-
%25D9%2588%25D8%25B3%25D9%258A%25D8%25A7%25D8%25B1
%25D8%25A7%25D8%25AA/%25D8%25A7%25D9%2582%25D8%25A
A%25D8%25B5%25D8%25A7%25D8%25AF%3famp

(٣٧) آنغاس كروفورد وتوني سميث، "ميتافيرس: تحذيرات من تعرض الأطفال لمواد إباحية وعنصرية على شبكة العالم ٢٠٢٢/٢/٢٣م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٣/٢م، الرابط: :الافتراضي"، موقع البي بي سي، تاريخ النشر
https://www.google.com/amp/s/www.bbc.com/arabic/science-and-tech-60494249.amp

(٣٨) موقع التلفزيون العربي، "اغتصاب سيدة في عالم "الميتافيرس".. كيف حدث ذلك وما هي سبل الحماية؟"، موقع التلفزيون العربي، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/٢/٧م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٣/٢م، الرابط:
https://www.alaraby.com/news/اغتصاب-سيدة-في-عالم-الميتافيرس-كيف-حدث-ذلك-وما-هي-سبل-الحماية

(٣٩) موقع دار الهلال، "تقرير يحذر من انتهاك حقوق الإنسان في عالم الميتافيرس"
موقع دار الهلال، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/٢/١٤م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٣/٢م، الرابط:
https://www.darelhilal.com/News/1206278.aspx

(٤٠) موقع صحيفة النهار، "ما هي التأثيرات السلبية لعالم الميتافيرس؟"، موقع صحيفة النهار، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١٢/٢١م ، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٣/٤م، الرابط:
https://www.google.com/amp/s/www.annahar.com/arabic/section/4-%25D8%25B9%25D9%2584%25D9%2588%25D9%2585-%25D8%25AA%25D9%2583%25D9%2586%25D9%2588%25D9%2584%

FOR AUTHOR USE ONLY

25D9%2588%25D8%25AC%25D9%258A%25D8%25A7/2112202107254
8233-amp

(٤١) محمد وسناجلة، " هل الميتافيرس جيدة أم سيئة لصحتنا العقلية؟"، موقع الجزيرة نت، تاريخ النشر: ٢٠٢٢/١/٢٣م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٣/٤م، الرابط:

https://www.google.com/amp/s/www.aljazeera.net/amp/news/scienceandtechnology/2022/1/23/%25D9%2587%25D9%2584-%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2585%25D9%258A%25D8%25AA%25D8%25A7%25D9%2581%25D9%258A%25D8%25B1%25D8%25B3-%25D8%25AC%25D9%258A%25D8%25AF%25D8%25A9-%25D8%25A3%25D9%2585-%25D8%25B3%25D9%258A%25D8%25A6%25D8%25A9-%25D9%2584%25D8%25B5%25D8%25AD%25D8%25AA%25D9%2586%25D8%25A

(٤٢) موقع صحيفة النهار، "ما هي التأثيرات السلبية لعالم الميتافيرس؟"، موقع صحيفة النهار، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١٢/٢١م ، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٣/٤م، الرابط:

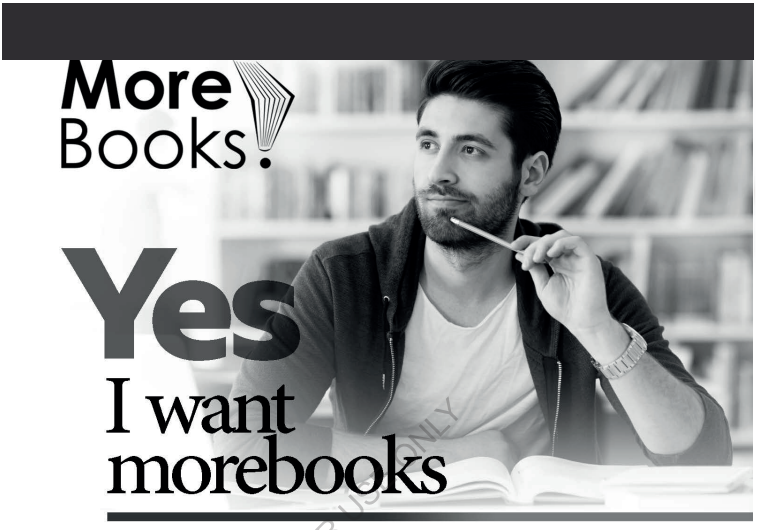
https://www.google.com/amp/s/www.annahar.com/arabic/section/4-%25D8%25B9%25D9%2584%25D9%2588%25D9%2585-%25D8%25AA%25D9%2583%25D9%2586%25D9%2588%25D9%2584%25D9%2588%25D8%25AC%25D9%258A%25D8%25A7/2112202107254
8233-amp

(٤٣) موقع دوتش فيلله بالعربية، "هل يزيد "ميتافيرس" عالمنا سواداً؟ النقاد يجيبون"، موقع دوتش فيلله بالعربية، تاريخ النشر: ٢٠٢١/١١/٦م، تاريخ المشاهدة: ٢٠٢٢/٣/٤م، الرابط:

FOR AUTHOR USE ONLY

https://www.google.com/amp/s/amp.dw.com/ar/%25D9%2587%25D9%2584-%25D9%258A%25D8%25B2%25D9%258A%25D8%25AF-%25D9%2585%25D9%258A%25D8%25AA%25D8%25A7%25D9%2581%25D9%258A%25D8%25B1%25D8%25B3-%25D8%25B9%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2585%25D9%2586%25D8%25A7-%25D8%25B3%25D9%2588%25D8%25A7%25D8%25AF%25D8%25A7%25D9%258B-%25D8%25A7%25D9%2584%25D9%2586%25D9%2582%25D8%25A7%25D8%25AF-%25D9%258A%25D8%25AC%25D9%258A%25D8%25A8%25D9%2588%25D9%2586/a-59739785

FOR AUTHOR USE ONLY



اشتري كتبك سريعا و مباشرة من الأنترنيت, على أسرع متاجر الكتب الالكترونية في العالم
بفضل تقنية الطباعة عند الطلب, فكتبنا صديقة للبيئة

اشتري كتبك على الأنترنيت
www.morebooks.shop

FOR AUTHOR USE ONLY

Kaufen Sie Ihre Bücher schnell und unkompliziert online – auf einer der am schnellsten wachsenden Buchhandelsplattformen weltweit! Dank Print-On-Demand umwelt- und ressourcenschonend produziert.

Bücher schneller online kaufen
www.morebooks.shop

KS OmniScriptum Publishing
Brivibas gatve 197
LV-1039 Riga, Latvia
Telefax: +371 686 204 55

info@omniscriptum.com
www.omniscriptum.com

OMNIScriptum

FOR AUTHOR USE ONLY

FOR AUTHOR USE ONLY