

ديسمبر 2021

# WIPO المجلة

رقم: 4



العلامات التجارية في الفضاء الخارجي:  
دعم الاقتصاد خارج العالم

ص. 20



المؤثرون الرقميون يُبشرون بداية عهد  
جديد من العلامات التجارية

ص. 38



مخترع تركماني يقدم طرقاً جديدة لإعادة  
تدوير نفايات المطاط والبلاستيك

ص. 28



شركة بيوايز:  
التفكير الإبداعي  
لإنقاذ نحل العالم

ص. 13



يعتبر شباب اليوم مصدراً مبهلاً لم يستغل إلى حد كبير في مجال الإبداع والابتكار. فمنظوراتهم الجديدة وطاقاتهم وفضولهم وموقفهم المتمثل في عبارة "أستطيع فعل ذلك"، ناهيك عن تطلعهم إلى مستقبل أفضل، تعيد بالفعل تشكيل النهج ودفع العمل من أجل الإبداع والتغيير.

ويشكل اليوم العالمي للملكية الفكرية 2022 (الموافق 26 أبريل) فرصة للشباب لمعرفة الكيفية التي يمكن بها لحقوق الملكية الفكرية أن تدعم أهدافهم، وأن تساعد في تحويل أفكارهم إلى واقع، وإدراج الدخل، وخلق فرص عمل وإحداث تأثير إيجابي على العالم المحيط بهم. وبفضل حقوق الملكية الفكرية، يمكن للشباب النفاذ إلى بعض الأدوات الرئيسية التي يحتاجونها لتعزيز طموحاتهم.

ولمزيد من المعلومات، زوروا صفحة الويب الخاصة باليوم العالمي للملكية الفكرية 2022. المشاركة. لماذا لا يتم تنظيم فعالية لليوم العالمي للملكية الفكرية 2022 في مجتمعكم المحلي؟

تابعونا على تويتر (#worldipday)، وفيسبوك ([www.facebook.com/worldipday](http://www.facebook.com/worldipday))، وإنستغرام (@wipo\_ompi)، وشاركونا أفكاركم وآرائكم بشأن الملكية الفكرية وكيفية ابتكاركم أنتم والشباب الآخرين لتحقيق مستقبل أفضل.

# جدول المحتويات

الناشر: كاثرين جويل

2 فتح باب التمويل المدعوم بالملكية الفكرية في سنغافورة

6 رواندا والسنغال سيستضيفان أول معامِل للقاح كوفيد-19 في أفريقيا:  
حسب ما هو معروف حتى الآن

© الويبو، 2021

نَسب المُصنَّف 4.0 دولي  
(CC BY 4.0)



13 تحسين إمكانية الحصول على علاجات كوفيد-19: كيف أتاحت الملكية الفكرية ذلك

13 شركة بيوايز: التفكير الإبداعي لإنقاذ نحل العالم

20 العلامات التجارية في الفضاء الخارجي: دعم الاقتصاد خارج العالم

28 مخترع تركماني يقدم طرقاً جديدة لإعادة تدوير نفايات المطاط والبلستيك

32 الرموز غير القابلة للاستبدال (NFTs) وحق المؤلف

38 المؤثرون الرقميون يُبشرون ببداية عهد جديد من العلامات التجارية

43 حق المؤلف في السوق الموحد الرقمي: نبذة

يجوز للمستخدم أن ينسخ هذا الإصدار ويوزعه ويكتفه ويترجمه ويؤديه علناً بما في ذلك لأغراض تجارية دون موافقة صريحة بشرط أن يكون المحتوى مصحوباً بإقرار بأن الويبو هي المصدر وأن يشار بشكل واضح إلى أي تغييرات تُدخل على المحتوى الأصلي.

وينبغي ألا تحمل أي تكييفات/ترجمات/مشتقات الشعار الرسمي للويبو إلا إذا كانت الويبو قد أقرتها وصادقت عليها. ويُرجى الاتصال بنا من خلال الموقع الإلكتروني للويبو للحصول على الموافقة.

وفي حال نُسب المحتوى الذي نشرته الويبو مثل الصور أو الرسومات البيانية أو العلامات التجارية أو الشعارات إلى طرف آخر، فإن مستخدم هذا المحتوى يتحمل وحده مسؤولية الحصول على الحقوق المرتبطة بتلك المواد من صاحب أو أصحاب الحقوق.

وللاطلاع على نسخة من الترخيص، يُرجى زيارة <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ar>

## شكر وتقدير:

2 أليسون ماج، شعبة الملكية الفكرية للأعمال التجارية، الويبو

6 إدوارد كواكوا، قطاع التحديات والشراكات العالمية، الويبو

10 أولغا سباسيك، شعبة الملكية الفكرية للمبدعين وإيمي ديتريتش، شعبة التحديات العالمية، الويبو

13 أولريكه تيل، شعبة الملكية الفكرية والتكنولوجيات الرائدة، الويبو

20 ماركوس هوبرغر، إدارة العلامات التجارية والتصاميم الصناعية والمؤشرات الجغرافية، وإريك ويلبرس، مركز الويبو للتحكيم والوساطة وخافيير فيرمانديل،

شعبة إذكاء الاحترام للملكية الفكرية، الويبو

28 إيليا غرييكوف، شعبة البلدان المتقدمة والبلدان التي تمر اقتصاداتها بمرحلة

انتقالية، الويبو

32 باولو لانتييري، شعبة قانون حق المؤلف، الويبو

43 ميشيل وودز، شعبة قانون حق المؤلف، الويبو

صفحات الغلاف:

من اليسار إلى اليمين:

Kemter / E+ / Getty Images; بإذن من شركة آو:

dima\_zel / iStock / Getty Images Plus

الصورة الرئيسية:

JLGutierrez / E+ / Getty Images

# فتح باب التمويل المدعوم بالملكية الفكرية في سنغافورة\*

بقلم أندريه توه، رئيس التقييم والنمذجة والاقتصاد في رابطة أمم جنوب شرقي آسيا (رابطة آسيان)، شركة إرنست ويونغ ذات المسؤولية المحدودة، سنغافورة

\*عقدت الويبو مؤخرًا  
شراكة مع مكتب  
الملكية الفكرية في  
سنغافورة (IPOS) لتوثيق  
رحلة البلد نحو فتح  
باب التمويل المدعوم  
بالملكية الفكرية  
في التقرير الأول من  
سلسلة التقارير الجديدة  
للمنظمة العالمية  
للملكية الفكرية.  
ويشارك السيد أندريه  
توه، المؤلف، تجربة  
البلد في وضع نظام  
إيكولوجي متعدد الأوجه  
لمساعدة الشركات في  
زيادة إمكانات أصولها  
من الملكية الفكرية  
إلى أقصى حد.

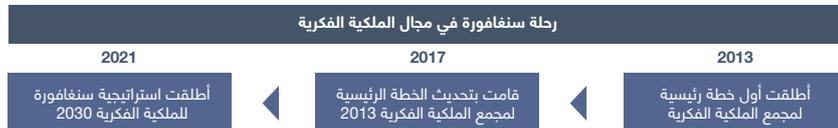
يرتكز الاقتصاد العالمي ارتكازًا متزايدًا على الابتكار والأصول غير الملموسة (IA). وفي ظل الانتشار السريع في مختلف المجالات التكنولوجية، ارتفعت القيمة العالمية للأصول غير الملموسة اليوم إلى ما يزيد على 65 تريليون دولارًا أمريكيًا، وفقًا للمتعبق العالمي للتمويل غير الملموس 2022 التابع لمؤسسة براند فينانس.

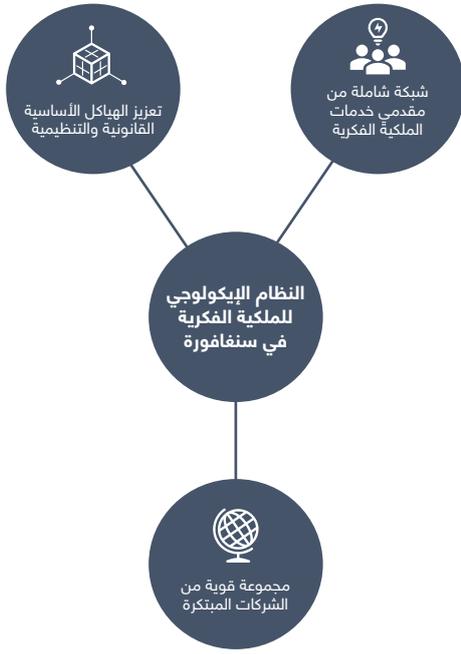
تعتبر حقوق الملكية الفكرية، مثل البراءات، والعلامات التجارية، وحق المؤلف، إلى جانب البيانات، والدراية الفنية، والتوسيم، عناصر رئيسية للأصول غير الملموسة. وتمثل قدرة الشركات على زيادة رؤوس الأموال من هذه الأصول أمراً بالغ الأهمية لزيادة قيمة الأعمال التجارية ودفع نمو الشركات، نظراً لاستناد قيمة الشركات بشكل كبير على الأصول غير الملموسة والملكية الفكرية.

## سنغافورة تتبع نهجاً شمولياً إزاء تمويل الملكية الفكرية

لقد ضاعفت حكومة سنغافورة جهودها لدعم الشركات فيما يتعلق بحماية ملكيتهم الفكرية وإدارتها وتسويقها بشكل فعال. وتحقيقاً لهذه الغاية، أطلقت الحكومة في عام 2013 خطتها الرئيسية لمجمع الملكية الفكرية، بهدف جعل سنغافورة مجتمعاً عالمياً لأنشطة الملكية الفكرية. وقد تم تنقيح الخطة الرئيسية لمجمع الملكية الفكرية وتحديثها في عام 2017، تماشياً مع استراتيجية سنغافورة للاقتصادية الأوسع نطاقاً. وتشمل التحديثات توسيع نطاق الخبرات في مجال الملكية الفكرية، وتعزيز التسويق والتمويل في مجال الملكية الفكرية، فضلاً عن زيادة الشفافية بشأن معلومات السوق المتصلة بالملكية الفكرية.

وأطلقت حكومة سنغافورة في عام 2021 استراتيجية سنغافورة للملكية الفكرية 2030 (SIPS 2030)، بناءً على الخطة الرئيسية لمجمع الملكية الفكرية ومراجعتها. وتركز الاستراتيجية على ثلاثة مجالات رئيسية: أولاً، تسعى إلى تعزيز مكانة سنغافورة باعتبارها مجتمعاً عالمياً لأنشطة الملكية الفكرية ومعاملاتها؛ وثانياً، تهدف إلى استقطاب الشركات المبتكرة وتطويرها؛ وثالثاً، تسعى جاهدة إلى تطوير المهارات وتوفير وظائف جيدة في مجال الملكية الفكرية.





سنغافورة تمتلك نظاماً إيكولوجياً قوياً للملكية الفكرية لاستقطاب الشركات/ المستثمرين في مجال الملكية الفكرية

تحظى سنغافورة بمكانة قوية، حيث تتمتع بنظام إيكولوجي عالمي للملكية الفكرية معترف به دولياً ويوفر هيكلًا أساسياً قانونياً وتنظيمياً قوياً لتمكين الشركات من حماية ملكيتها الفكرية وإدارتها وتسويقها. ويشمل ذلك إطاراً لإعداد التقارير المالية والتقييم بما يتماشى مع المعايير الدولية. وتعتبر سنغافورة أيضاً موطناً لأكثر من 36,000 شركة من الشركات الناشئة والشركات التكنولوجية، كما تواصل تطوير مجموعة الشركات المبتكرة لديها. وعلاوة على ذلك، يتألف النظام الإيكولوجي للملكية الفكرية في سنغافورة من شبكة شاملة من مقدمي خدمات الملكية الفكرية، بما في ذلك المؤسسات المالية والمقرضين من القطاع الخاص، والمقيمين، والاستشاريين، والمحامين. وتواصل شركات القطاعين العام والخاص بين الوكالات الحكومية ذات الصلة وأصحاب المصلحة في الصناعة تعزيز النظام الإيكولوجي للملكية الفكرية.

### سنغافورة تقدم قائمة قوية لخيارات التمويل للمؤسسات الغنية بالملكية الفكرية

تسعى الشركات الغنية بالملكية الفكرية في سنغافورة بصورة رئيسية إلى الحصول على التمويل من خلال تمويل الأسهم والديون، والمنح الحكومية.

وتمكّن بيئة الأعمال في سنغافورة الشركات المبتكرة من البحث عن فرص الاستثمار في الأسهم وتأمينها من المستثمرين الممولين وشركات رأس المال الاستثماري. وارتفعت قيمة استثمارات المشاريع في عام 2019 إلى أكثر من 13,4 مليار دولار سنغافوري (9,8 مليار دولار أمريكي تقريباً)، وهو ما يمثل زيادة سنوية بنسبة 36 في المائة.

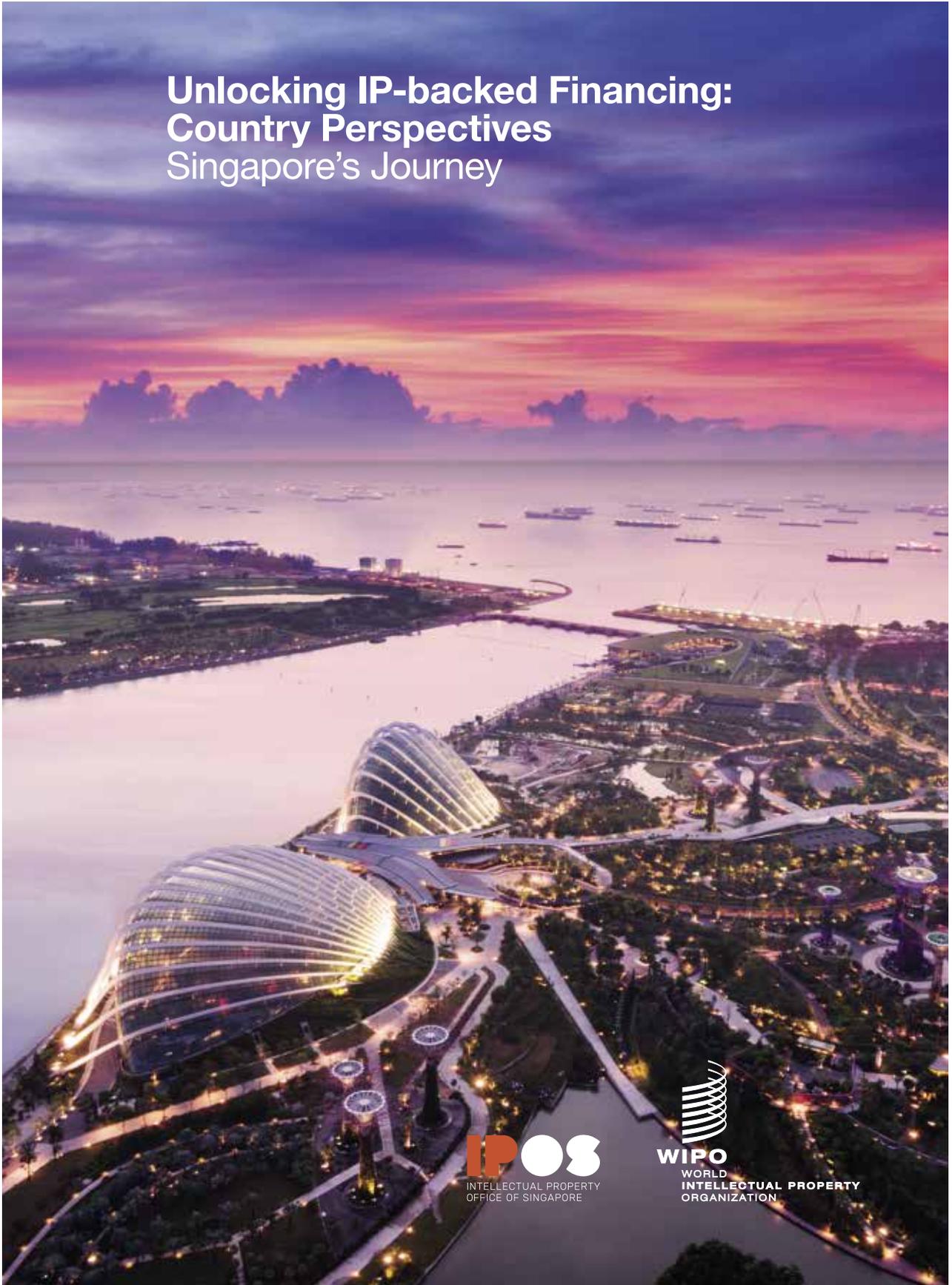
وبينما لا يزال تمويل ديون الملكية الفكرية في سنغافورة في مرحلة مبكرة نسبياً، فقد تولت الحكومة في عام 2014 تجربة خطة تمويل الملكية الفكرية (IPFS) لدعم تكلفة تقييم الملكية الفكرية ومشاركة مخاطر العجز المحتمل عن سداد القروض المدعومة بالملكية الفكرية مع المؤسسات المالية المشاركة. وقد ساعدت التجربة في زيادة مستوى الوعي بشأن استخدام الملكية الفكرية باعتبارها ضماناً لزيادة رأس المال.

وتعزز أموال أو ضمانات أخرى تدعمها الحكومة، مثل مخطط تمويل الشركات - برنامج الديون المغامرة (EFS-VDP) الذي أطلقته مؤسسة إنتربرايز سنغافورة، أيضاً نمو الشركات المبتكرة التي تعتمد على الأصول غير الملموسة. وفي إطار هذا البرنامج قد يتم جمع قروض تبلغ قيمتها 8 ملايين دولار سنغافوري (5,8 مليون دولار أمريكي تقريباً) لكل مودع.

### تمويل الملكية الفكرية هو بمثابة رحلة

على الرغم من تنفيذ هذه التدابير، لا تزال هناك الكثير من التحديات فيما يتعلق بتمويل الملكية الفكرية. ويعتبر تمويل الملكية الفكرية بمثابة رحلة،

# Unlocking IP-backed Financing: Country Perspectives Singapore's Journey



ممارسة إدارة الملكية الفكرية فيما بين الشركات في سنغافورة، التي تفتقر إلى الوعي والقدرات اللازمة لإدارة أصول الملكية الفكرية لديها وحمايتها وتحصيل قيمتها. ولهذا السبب، يشارك مكتب الملكية الفكرية في سنغافورة (IPOS) وهيئة المحاسبة وتنظيم الشركات في سنغافورة في رئاسة لجنة مشتركة بين الوكالات، التي ستعمل عن كثب مع فريق عامل في المجال للمشاركة في وضع إطار الكشف عن الملكية الفكرية لمساعدة الشركات على نقل أصولها غير الملموسة، بما في ذلك الملكية الفكرية، بصورة أفضل إلى أصحاب المصلحة المعنيين، بمن فيهم مقدمي رؤوس الأموال. ويهدف ذلك إلى تعزيز إجراء المزيد من أنشطة تمويل الملكية الفكرية.

Caption: التحديات التي تواجهها سنغافورة في مجال تمويل الملكية الفكرية والتوقعات المستقبلية للتغلب على هذه التحديات

## الملخص

أطلقت حكومة سنغافورة مجموعة من البرامج والمبادرات لدعم رؤيتها المتمثلة في تعزيز البلد بوصفه مجتمعاً عالمياً للأنشطة المتعلقة بالملكية الفكرية والأصول غير الملموسة. وإقراراً بالتحديات المحددة، فقد توصلت الحكومة إلى نهج شمولي قوي لتحديد الدوافع اللازمة، على النحو المنصوص عليه في استراتيجية سنغافورة للملكية الفكرية 2030. وبموجب تلك الاستراتيجية، ستعمل الوكالات الحكومية ذات الصلة على نحو وثيق مع الجهات الفاعلة في المجال والشركاء الدوليين لتمكين الإلمام بشأن الملكية الفكرية وكشفها وتقييمها بشكل أفضل لمساعدة المؤسسات على تحرير القيمة من أصول الملكية الفكرية لديها.

اقرأ المزيد عن السلسلة والتقارير الكامل بعنوان «فتح باب التمويل المدعوم من الملكية الفكرية»: المنظورات القطرية: رحلة سنغافورة متوفرة عبر الرابط [www.wipo.int/sme](http://www.wipo.int/sme).

وستواصل سنغافورة العمل مع أصحاب المصلحة المعنيين، بما في ذلك شركائها الدوليين للتغلب على هذه التحديات.

ويكمن أحد التحديات الرئيسية في أن المؤسسات المالية لا تزال لديها تحفظات بشأن استخدام الملكية الفكرية بوصفها ضماناً عند تمويل الشركات. وتعتبر الكثير من المؤسسات المالية ليست على دراية نسبية بشأن استخدام الملكية الفكرية بوصفها ضماناً وتفتقر إلى القدرة الداخلية على تقييم الملكية الفكرية. ولمواجهة هذا التحدي، تعتزم حكومة سنغافورة وجمعية المقيمين والخبراء في سنغافورة (IVAS) إنشاء مجموعة موحدة من المبادئ التوجيهية لتقييم الملكية الفكرية يمكن الاعتراف بها دولياً. وستساعد المبادئ التوجيهية أصحاب المصلحة المعنيين في فهم قيمة الملكية الفكرية على نحو أفضل وتعزيز ثقتهم بطريقة تقييم الملكية الفكرية. وسيؤدي ذلك بدوره إلى إجراء المزيد من أنشطة تمويل الملكية الفكرية للأعمال التجارية القائمة على الابتكارات.

كما يساور المؤسسات المالية القلق لأنه غالباً ما يُنظر إلى الملكية الفكرية على أنها أصل ذي سيولة منخفضة بسبب عدم وجود أسواق ثانوية. وما يضاعف هذا القلق حقيقة أن الملكية الفكرية عديمة السيولة قد تواجه تقلبات فيما يتعلق بقيمتها وقدرتها على التصرف فيها في ظل الأوضاع المتأزمة. ولتبيد ذلك القلق، ستزيد استراتيجية سنغافورة للملكية الفكرية 2030 من فرص تسويق الملكية الفكرية للأعمال التجارية بتيسير المعاملات وذلك من خلال المنصات والعلاقات. والهدف من ذلك هو زيادة سيولة أصول الملكية الفكرية واستقطابها لمقدمي رؤوس الأموال.

ويشكل عدم تماثل المعلومات تحدياً آخر لتمويل الملكية الفكرية في سنغافورة. ولا يتم الكشف عادةً عن معلومات الملكية الفكرية الهامة أثناء إعداد التقارير المالية للشركة. وهذا يعوق إجراء تقييم مناسب لقيمة مساهمة الملكية الفكرية وكذلك لعملية التمويل. ويعتبر هذا الوضع نتيجة للثغرات الموجودة في



التحديات التي تواجهها سنغافورة في مجال تمويل الملكية الفكرية والتوقعات المستقبلية للتغلب على هذه التحديات

# رواندا والسنغال سيستضيفان أول معامل للقاح كوفيد-19 في أفريقيا: حسب ما هو معرّوف حتى الآن

بقلم ديفيد ريتشارد وولوين، أستاذ إدارة التكنولوجيا، جامعة بريوريا، جنوب أفريقيا\*

\*نُشرت هذه المقالة لأول مرة على موقع  
The Conversation، في 27 أكتوبر 2021

كان النقص في القدرة على إنتاج اللقاحات في البلدان الأفريقية موضع قلق وتذبذب كبير في أعقاب جائزة كوفيد-19. وقد أصبح موضوعاً شائكاً بصفة خاصة بسبب التفاوت الشديد في الحصول على لقاحات كوفيد-19 بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية.

تتمتع أفريقيا بقدرة محدودة على إنتاج اللقاحات. وتتمتع تونس والسنغال ومصر وإثيوبيا وجنوب أفريقيا فحسب بقدرة مختلفة على إنتاج اللقاحات وتعبئتها أو إنهاء تصنيعها. ويعتبر معهد بيوفاك المنشأة الأكبر والأكثر تكاملاً في كيب تاون.

وقد وقعت شركة فايزر على خطاب نوايا مع المعهد مقابل 100 مليون جرعة سنوياً. وتشمل الصفقة استيراد المادة المخدرة بكميات كبيرة، وتعبئة القوارير، وتوزيع المنتج في أفريقيا وأماكن أخرى.

ويتناقض النقص في قدرة أفريقيا على التصنيع بشدة مع البلدان النامية مثل الهند، التي تتمتع بقدرة كبيرة على إنتاج المستحضرات الصيدلانية، والبرازيل.

ولهذا السبب يعتبر الإعلان الأخير الذي أصدرته الشركة الألمانية للتكنولوجيا البيولوجية «بيوإنتيك» بأنها ستبني منشأة لتصنيع اللقاحات في رواندا، تليها السنغال، بمثابة تغيير لقواعد اللعبة.

وتنطوي خطة شركة «بيوإنتيك» على إنشاء وحدة تصنيع في ألمانيا تُنقل بالحاويات والتي سيتم تركيبها في رواندا بعد ذلك، ما يقلل من فترة إنشاء منشأة لقاحات بمقدار سنة على الأقل ويحد من احتمالية حدوث أي تأخير. وسيتولى موظفو شركة «بيوإنتيك» إدارة المنشأة وتشغيلها في البداية. ولكن الملكية والخبرة ستنتقلان بمرور الوقت إلى الشركات المحلية. وفي الوقت الراهن، لا تتوفر هذه الخبرة في رواندا، وبناءً على تجربة بيوفاك في جنوب أفريقيا، فقد يستغرق تطويرها عقداً من الزمن.

### أوجه النقص

يعتبر مستوى التلقيح ضد فيروس كوفيد-19 منخفضاً في أفريقيا. ولم يتم تلقيح سوى 60 مليون شخصاً من مجموع السكان البالغ 1,22 مليار نسمة، أي ما يعادل 5%، بالكامل بنهاية شهر سبتمبر 2021.

وثمة نقص في الجرعات يقدر بعشرات الملايين في السوق. ولا يوجد أيضاً ما يشير إلى أنه سيتم التغلب على هذا النقص قبل منتصف عام 2022.

وتستخدم لقاحات الحمض النووي الريبي المرسل كميّات ضئيلة من المواد الفعالة. وسيطلب توفير أقل من 50 كغم من الحمض النووي الريبي المرسل لتلقيح الجميع في القارة الأفريقية.

ومع ذلك، لا يتعلق الإنتاج المحلي للقاح بتكنولوجيا التصنيع فحسب. وستتطلب العملية إنشاء نظام تنظيمي للموافقة على الأدوية ونظام لضمان الجودة يكون قادراً على التصديق على كل دفعة إنتاج.

وتحتاج إلى الملكية الفكرية فضلاً عن الدراية الفنية لصنع اللقاح. وتشمل الصفقة بين شركة «بيوانتيك» والبلدان نقل التكنولوجيا، سيتم ذلك في المرحلة الثانية من العقد، واتفاق ترخيص يشمل حقوق الملكية الفكرية التي ستظل مع الشركة.

ولا توجد تفاصيل أخرى عن أي من المنشأتين. وليس من المعروف حتى الآن، متى سيتم طرح اللقاح المصنع محلياً وكيف سيتم تمويل الهيكل الأساسي، على سبيل المثال.

ومع ذلك، تعتبر الصفقة مع رواندا صفقة فريدة من نوعها. وذلك لأنه، ولأول مرة، سيتم تصنيع المادة المخدرة، أو المادة الفعالة للقاح كوفيد-19، الحمض النووي الريبي المرسل (mRNA) في هذه الحالة، في القارة. ولا يتم حالياً تصنيع الحمض النووي الريبي المرسل للقاح كوفيد-19 سوى في الولايات المتحدة وأوروبا.

وتبين التجارب الحديثة المتعلقة بتوافر اللقاحات في البلدان النامية بوضوح أن التصنيع المحلي يزيد من احتمال التغطية باللقاحات. وينطبق ذلك على كل من الهند والصين، وكلاهما يتمتعان بقدرة محلية كبيرة.

ويعتبر الإعلان الأخير الذي أصدرته الشركة الألمانية للتكنولوجيا البيولوجية «بيوانتيك» بأنها ستبني منشأة لتصنيع اللقاحات في رواندا، تليها السنغال، بمثابة تغيير لقواعد اللعبة.

صورة: Kamionisky / Stock / Getty Images Plus





صورة: Janiachos / E+ / Getty Images

تتمتع أفريقيا بقدرة محدودة على إنتاج اللقاحات. وتتمتع تونس والسنغال ومصر وإثيوبيا وجنوب أفريقيا فحسب بقدرات مختلفة على إنتاج اللقاحات وتعبئتها أو إنهاء تصنيعها.

ومن الواضح أن الضغط على شركات الأدوية لتوسيع نطاق التغطية بلقاحات كوفيد-19 لتشمل أفريقيا يعتبر جزئياً بمثابة الدافع وراء هذا الإعلان. إلا أنه كان من الممكن تزويد السوق بسهولة أكبر مباشرة من المنشآت التابعة لشركة بيوإنتيك في ألمانيا وأماكن أخرى. ومما لا شك فيه أن هيكل التسعير في البلدان الأفريقية هو جزء من الأساس المنطقي لهذه الصفقة.

وتحرص شركات الأدوية على حماية أسواقها ذات القيمة العالية، حيث تكون أسعار الأدوية مرتفعة والأرباح مغرية للغاية، لأي منتج يمكن توزيعه في إطار «تسعير النفاذ». وتسعير النفاذ هو آلية تستطيع البلدان النامية من خلالها شراء منتجات مماثلة بأسعار مخفضة تخفيضاً كبيراً.

إلا أن المشاكل تظهر عندما يتوفر المنتج في الأسواق المربحة نتيجة للاستيراد الموازي.

ويمكن تجنب الواردات الموازية باستخدام مواقع تصنيع منفصلة جغرافياً، تعمل بموجب نظم تنظيمية مختلفة. فالمنتجات المصنعة في رواندا، التي تقرها هيئة تنظيمية رواندية، لن تُقبل في أوروبا أو في مناطق متقدمة أخرى.

وبهذه الطريقة، يمكن للشركات الصيدلانية مواجهة انتقادات المجتمع العالمي فيما يتعلق بالنفاذ إلى المنتجات الصحية، مع الاحتفاظ بهوامش أرباحها في القطاعات الأكثر دراً للربح.

## المرحلة النهائية

ثمة أمل بأن تعود الصفقة بالنفع على تطوير القدرة على تصنيع اللقاحات في جميع أنحاء القارة. ويتمثل أحد الاحتمالات في أن صفقة شركة «بيوإنتيك» تمارس ضغوطاً على بلدان مثل جنوب أفريقيا لتسريع خططها المتعلقة بالتصنيع، ما يؤدي إلى زيادة توافر اللقاحات على مدى فترة زمنية أقصر.

وقد هيمنت جنوب أفريقيا حتى الآن على صفقات اللقاح. وبغض النظر عن عقد فايزر، فقد أعلنت أيضاً عن إنشاء مجمع لقاحات الحمض النووي الريبي المرسل. وسيستخدم ذلك لتطوير تكنولوجيات الحمض النووي الريبي المرسل وترخيصها من شركات الأدوية الكبرى.

ومع ذلك، تتمثل الجائزة في التصنيع المحلي الشامل مع نقل التكنولوجيا بالكامل وتقليل القيود المفروضة على النفاذ إلى الأسواق. وسيكون هذا عاملاً هاماً في إزالة التفاوتات العالمية في توفير المنتجات الصحية الأساسية.

وثمة عاملاً آخر قد يدخل حيز النفاذ أيضاً: وهو التحول في مجال صناعة الأدوية. فالصفقة التي أبرمتها شركة «بيوإنتيك» هي الصفقة الأولى التي أجرتها بشكل مستقل عن شراكتها مع شركة «فايزر». ويعتبر ذلك إشارة إلى السوق تفيده بأن شركة «بيوإنتيك» عازمة على تطوير قاعدة عملائها خارج نطاق اتفاقية الترخيص التي أبرمتها مع شركة «فايزر». ويتسم ذلك بالأهمية لأن شركة «فايزر» أوضحت أنها غير مهتمة بالإفصاح عن الخبرة الأساسية بشأن كيفية صنع المادة الفعالة للقاحات كوفيد-19.



”تحتاج إلى الملكية الفكرية فضلاً  
عن الدراية الفنية لصنع اللقاح.“

# تحسين إمكانية الحصول على علاجات كوفيد-19: كيف أتاحت الملكية الفكرية ذلك

بقلم جون كارمونا، شعبة التحديات العالمية وإدوارد  
هاريس، شعبة الأخبار والإعلام في الويبو

إن اتفاقيات الترخيص التي أُعلن عنها مؤخراً بين مجمع براءات الأدوية وشركة «فايزر» وشركة «ميرك شارب آند دوم» فيما يتعلق بأدويةهم المضادة للفيروسات من شأنها أن تتيح إنتاج علاجات كوفيد-19 هذه على نطاق واسع وتوزيعها بتكلفة منخفضة على نصف سكان العالم.

## ”إن ملكية حقوق الملكية الفكرية المرتبطة بمنتج أو علاج تُشجّع الشركات على الالتزام بالبحث والتطوير، والنفقات الأخرى اللازمة لتطوير تقنيات صحية.“

قد انتشرت بعض الأخبار السارة مؤخراً بشأن علاج كوفيد-19 على مستوى العالم: فقد وافق مجمع براءات الأدوية، وهي منظمة غير ربحية تدعمها الأمم المتحدة، والتي تشكل الويبو عضواً في مجلس إدارتها، على العمل مع شركة «فايزر» وشركة «ميرك شارب آند دوم» ويعتبر كلاهما عضواً في قاعدة بيانات الويبو للبحث (WIPO Re:Search)، من أجل منح التراخيص للأدوية المضادة للفيروسات مثل، عقار مولنوبيرافير من شركة «ميرك شارب آند دوم» و PF-07321332 من فايزر، فيما يقرب من 100 بلد من البلدان ذات الدخل المنخفض والبلدان ذات الدخل المتوسط.

### لماذا يُعد ذلك مهماً

ويُعد علاج كوفيد-19 في وقت مبكر أمراً أساسياً لأن معدل الشفاء في إصابات العدوى المبكرة أعلى منه في إصابات العدوى المتقدمة. ولم يحقق حتى يومنا هذا سوى علاجين يؤخذان عن طريق الفم لحالات العدوى بكوفيد-19 في المراحل المبكرة نتائج واعدة: عقار مولنوبيرافير من شركة «ميرك شارب آند دوم» و PF-07321332 من فايزر.

وستتيح اتفاقات الترخيص التي أُعلن عنها مؤخراً إنتاج علاجات كوفيد-19 هذه على نطاق واسع وتوزيعها بتكلفة منخفضة على نصف سكان العالم. وبموجب هذه الاتفاقات، ستتخلى كلاً من شركة «ميرك شارب آند دوم» وشركة «فايزر» عن الإتاوات ما دام لا يزال كوفيد-19 يشكل حالة طوارئ صحية عامة تثير قلق الجمهور. وستستمر المبيعات في ظل ظروف السوق العادية في أماكن أخرى. وسيعني ذلك إنقاذ عدد لا يحصى من الأرواح البشرية في البلدان التي تشتد فيها الحاجة إلى دعم إضافي لتجاوز الجائحة.

قال المدير العام للويبو السيد دارين تانغ: «شهدت تلك الصفقات تطوراً يستحق الثناء وتمثل نموذجاً متوازناً لتعزيز انتشار التقنيات الطبية المبتكرة لمكافحة كوفيد في جميع أنحاء العالم». «أشجّع الجهات الفاعلة في جميع أنحاء العالم، أي مبتكري هذه التقنيات المهمة في الجانب الصحي، ومن يلتزمون الحصول عليها، وكل من له علاقة بها، على استكشاف ترتيبات مماثلة على وجه السرعة. وتقف الويبو على أهبة الاستعداد لمواصلة عملها لتيسير تقاسم الملكية الفكرية، والتقنيات والدراية الفنية لنجاح الأمر برمته».

### دور الملكية الفكرية في تسهيل هذه الاتفاقيات

إن ملكية حقوق الملكية الفكرية المرتبطة بمنتج أو علاج تُشجّع الشركات على الالتزام بالبحث والتطوير، والنفقات الأخرى اللازمة لتطوير تقنيات صحية. وفي العديد من الحالات في المجال الصحي، قد يستغرق تطوير المنتجات الجديدة واختبارها سنوات قبل وصولها إلى السوق.

على كون الملكية الفكرية أمراً لا غنى عنه لحل المشكلات الملحة، حيث تؤدي الملكية الفكرية مهمتها ففتح للأطراف المختلفة بالعمل معاً بوضوح.

وفي حالات مثل الطوارئ الصحية العامة، حيث توجد حاجة ماسة لإنتاج اختراع على نطاق واسع، غالباً ما يتطلب نموذج الترخيص القياسي ميزات إضافية لمراعاة أي حالات فشل للسوق. غالباً ما ترتبط حالات فشل السوق هذه بالقدرة المحدودة على تصنيع الاختراع بكميات كبيرة وخطورة اقتصار توزيع الاختراع على المناطق التي يكون المستخدمون فيها قادرين على دفع ثمن باهظ.

تقدم اتفاقيات نقل التقنيات حلاً لهذه المشكلة. يعتبر نقل التقنيات بمثابة عملية تعاونية تتيح تدفق النتائج العلمية، والمعرفة، والملكية الفكرية من المبدعين، مثل المؤسسات البحثية والجامعات، أو شركات المختبرات، إلى المستخدمين من القطاعين العام والخاص. يتمثل الهدف في تحويل الاختراعات والنتائج العلمية إلى منتجات مبتكرة جديدة تعود بثمارها على المجتمع. وتجزر ملكية حقوق الملكية الفكرية هذا النقل.

ويعزز نقل التقنيات أيضاً زيادة المصانع، والذي من شأنه أن يزيد بصورة كبيرة من إنتاج اختراع تشتد الحاجة إليه، بما في ذلك الأدوية.

ترحب الويبو باتفاق مجمع براءات الأدوية وMSD على إحالة أي منازعات تخص الملكية الفكرية قد تنشأ عن اتفاقية الترخيص إلى الوساطة بموجب قواعد الويبو بشأن الوساطة. أطلقت الويبو خدمة وساطة جديدة لتيسير التفاوض على العقود وتسوية

زادت جائحة كوفيد-19 من سرعة هذه العملية بشكل هائل، والتي تضمنت في بعض الحالات استثمارات عامة ضخمة بالإضافة إلى تلك التي قامت بها صناعة المستحضرات الصيدلانية وغيرها. وبفضل التدابير التحفيزية التي يوفرها نظام الملكية الفكرية أعادت شركة MSD تطوير الغرض من عقار مولنوبيرافير، وتسنى اكتشاف عقار PF-07321332 من فايزر.

والآن، ومع وجود مجموعة متزايدة من لقاحات كوفيد-19 ومنتجات أخرى متوفرة عبر الإنترنت، يستهدف المجتمع الدولي تحقيق النفاذ الشامل. وهنا يأتي الدور الذي يضطلع به مجمع براءات الأدوية والمجموعات الأخرى في مساعدة الشركات المالكة لحقوق الملكية الفكرية على التواصل مع الشركاء المحليين الذين يمكنهم رفع كفاءة إنتاج التقنيات الطبية وتوزيعها. مجمع براءات الأدوية عبارة عن مبادرة مهمتها بناء جسور تواصل بين الأطراف لتعزيز ممارسات الترخيص الطوعي لشركات المستحضرات الصيدلانية.

الترخيص هو الأداة الأكثر استخداماً لنقل الملكية الفكرية. يسمح مالك حقوق الملكية الفكرية أو الكيان الذي يتحكم في استخدامها، في اتفاقية الترخيص، للأطراف الخارجية بتطوير الاختراع و/أو تصنيعه و/أو توزيعه. وبعبارة أخرى، يمنح المرخص الإذن لشركة تتمتع بالقدرة التصنيعية وقنوات التوزيع لإيصال الاختراع إلى المستخدمين المحتملين. ويحصل المرخص، بموجب نموذج الترخيص القياسي، على رسوم الإتاوة بموجب الشروط المالية المتفق عليها والمنصوص عليها في اتفاقية الترخيص.

تعتبر اتفاقيات الترخيص الخاصة بكل من مولنوبيرافير و-PF-07321332 نقطة فارقة في مكافحة جائحة-19، ومثال واضح

# شركة بيوايز: التفكير الإبداعي لإنقاذ نحل العالم

بقلم كاترين جويل، شعبة المعلومات والتواصل  
الرقمي، الويبو

صور: J.L.Gutierrez / E+ / Getty Images



يقول سار صافرا: «إن انهيار مستعمرات النحل هو أحد نتائج تغيّر المناخ؛ نحن نتسبب في هذا الضرر، وعلى نحو متناقض، فإننا نلحق الضرر بإمدادات الغذاء العالمي الخاصة بنا».

المنازعات في علوم الحياة، باعتبارها أحد عناصر حزمة استجابة الويبو لجائحة كوفيد-19. يُعتبر النحل أهم المُلقّحات في عالم الحشرات، ويؤدي دوراً رئيسياً في ضمان الإمداد الغذائي العالمي. لا يمكن أن تنمو العديد من النباتات بدون التلقيح. السيد سار صافرا، المسؤول التنفيذي الأول لشركة بيوايز الإسرائيلية الناشئة، في مهمة لإنقاذ النحل، وعلى نطاق واسع، باستخدام الذكاء الاصطناعي، والرؤية الحاسوبية، والروبوتات. يوضح السيد صافرا كيف يساعد حل شركة بيوايز عالي التقنية في إنقاذ النحل في العالم. ويناقش أيضاً الدور الذي تؤديه الملكية الفكرية في دعم الشركات الصغيرة مثل بيوايز، التي تعمل على مواجهة بعض التحديات الأكثر إلحاحاً في العالم.



تماماً مثل خلايا النحل التقليدية، تضم BeeHome عدداً من مستعمرات النحل؛ وهي أكبر ويوجد في ممرها المركزي روبوت يراقب المستعمرات على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع باستخدام الرؤية الحاسوبية، والذكاء الاصطناعي، والشبكات العصبية. تحدد هذه الأدوات أي مشكلات قد يواجهها النحل، وتحفز الروبوت على اتخاذ الإجراء الملائم.

”النحل هو البنية التحتية لإمدادات الغذاء العالمي، ومع ذلك فإننا نفقد حوالي 35 بالمائة من مستعمرات النحل كل عام في جميع أنحاء العالم.“

### من أين جاءت لك فكرة تأسيس بيوايز؟

أنا رائد أعمال ذو خلفية في هندسة البرمجيات، لكن المؤسس المشارك معي، إيليا رادزير، هو مربى نحل تجاري، ويواجه انهيار مستعمرات النحل رغم بذله قصارى جهوده، شأنه في ذلك شأن القائمين على تربية النحل الآخريين حول العالم. لذا، اجتمعنا معاً وبدأنا في استكشاف كيف يمكننا استخدام الروبوتات والذكاء الاصطناعي لإنقاذ النحل. بدأنا تكرر الأمر على منتجات مختلفة. كانت التجارب الأولى بدائية جداً، ولكننا منذ البداية رأينا منتجاً يمكنه حقاً إنقاذ النحل على نطاق واسع. كان ذلك عندما أسسنا بيوايز وبدأنا في تطوير خلايا النحل BeeHomes.

### لماذا يُعتبر إنقاذ النحل أمراً في غاية الأهمية؟

أولاً، تنهار مستعمرات النحل في جميع أنحاء العالم. وتُعتبر هذه مشكلة ضخمة، لأن النحل يُلقِّح 75 بالمائة من جميع الفواكه والخضراوات والبذور والمكسرات التي نأكلها على هذا الكوكب. وبدون النحل، لن نحصل على الخضراوات والفواكه والزهور التي نستمتع بها يومياً. فالنحل هو البنية التحتية لإمدادات الغذاء العالمي، ومع ذلك فإننا نفقد حوالي 35 بالمائة من مستعمرات النحل كل عام في جميع أنحاء العالم. ولا يتعلق الأمر بموت بضع نحلات؛ بل يتعلق بفناء مستعمرات كاملة من النحل، وتلك مشكلة كبيرة.

ثانياً، يتزايد عدد سكان العالم، ومع خروج العديد من الأشخاص من دائرة الفقر، فإنهم يرغبون في الحصول على نظام غذائي صحي. ولذلك، في الوقت الذي يتزايد فيه الطلب على منتجات النحل، يتقلص المعروض بنسبة 35 بالمائة كل عام. وتزداد الفجوة اتساعاً. ولا يوجد حد واضح للعرض يتماشي مع الطلب. تلك هي المشكلة التي نحاول حلها.

### ما سبب انهيار مستعمرات النحل؟

عندما تتعامل مع فيروس محدد، مثل كوفيد مثلاً، يمكنك تحديده والعمل على إيجاد حل له. ويستغرق الأمر بعض الوقت، لكنه يعتبر مهمة قابلة للتحقيق نسبياً.

ومع النحل، فالأمر يختلف. يعاني النحل من عدد هائل من المشكلات في الوقت نفسه. لا يخفى عليك مثلاً تغير المناخ. ففي كل مرة ترتفع فيها درجات الحرارة بنسبة نصف بالمائة، يفقد النحل حوالي 5 بالمائة من إنتاجيته. يواجه النحل أيضاً الآفات والأمراض التي لم يكن لها وجود قبل بضعة عقود. ومع الزراعة الحديثة، يعاني النحل من مبيدات الآفات. نستخدم تلك المواد الكيميائية لحماية محاصيلنا، لكنها تقتل النحل أيضاً. تُشكّل كل هذه الضغوطات معاً الضربة القاضية للقضاء على النحل.

يتعاون البشر مع النحل منذ آلاف السنين، ولكن مع خلايا النحل الخشبية التقليدية، لا يمكن للقائمين على تربية النحل إسعاف النحل في الوقت الفعلي، تلك هي المعضلة الكبرى. ومع BeeHome، يمكننا التخفيف من تلك الضغوطات وأن يصبح علاج النحل في الوقت المناسب أمراً ممكناً.



الأجهزة المتاحة في الأسواق والمتوفرة بأسعار مقبولة في منصة البرامج لدينا، والتي تدير الحل بأكمله وتنظمه. وأنا أطلق عليه البرنامج المغلف بالقصدير (منسوب إلى #إيلون ماسك). وتأتي القيمة الحقيقية مدفوعة بالرؤية الحاسوبية التي تعمل بالذكاء الاصطناعي؛ حيث تحدد العلاج الذي يجب إعطاؤه ووقته.

ما نوع البيانات التي تجمعونها؟

نجمع كمّاً كبيراً من المعلومات. تضم خلية النحل التقليدية 60,000 عين سداسية مقسمة إلى 10 إطارات (أقراص العسل)، والتي يتألف كل إطار فيها من 6,000 عين سداسية. وهذا هو المكان الذي يخزن فيه النحل بيض الملكة واليرقة والخادرة وكذلك رحيق اللقاح والعسل. هذا منزلهم. يحتوي BeeHome على 30 مستعمرة في شكل إطار، مع وجود 180,000 خلية في كل مستعمرة، والتي يتم مراقبتها كل على حدة. وبمراقبة المستعمرات على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع، ننشئ العديد من التيرابايت من البيانات، والتي يتم نقلها إلى السحابة لتحليلها بواسطة الذكاء الاصطناعي، والذي يحدد ما يجري في كل عين سداسية.

يعتبر تحديد المرض في الوقت الفعلي أمراً غير يسير لأنك بحاجة إلى مراقبة كل عين سداسية باستمرار لتحديد أي تغيّرات صغيرة في العيون السداسية أو سلوك النحل الذي قد ينذر بوقوع أمر غير مرغوب فيه ويتطلب اتخاذ قرار بالتصرف على النحو المناسب. تتم هذه العملية برمتها باستخدام الذكاء الاصطناعي.

تتيح لنا هذه البيانات إنقاذ النحل على كوكبنا، ويرتبط هذا ارتباطاً مباشراً بتوفير إمداداتنا الغذائية العالمية. انخفض انهيار المستعمرات، بفضل حلنا، إلى أقل من 10 بالمائة مقارنة بمعيار الصناعة البالغ 35 بالمائة. ونحقق ذلك باستخدام الروبوت.

ونفحص أيضاً البيانات لمعرفة إذا ما كانت هناك أمور أخرى يمكننا التعلّم منها لتحسين المستعمرة، أو التلقيح، أو إنتاج العسل. إذا استطعنا إنتاج تلك الأجهزة ونشرها بسرعة، فسننقذ النحل على نطاق واسع.

كانت هذه البيانات موجودة دائماً، لكنها كانت مخفية داخل صندوق خشبي، والذي يشبه إلى حد كبير الصندوق الأسود. مع خلايا النحل التقليدية، يمكنك الحصول على لمحة مؤقتة عما يحدث داخل الخلية ولا يمكنك تتبعه بالفعل. لا نفكر خارج الصندوق فحسب مع BeeHome، بل نعيد اختراعه. نتتبع البيانات ونخزنها ونحللها آملين معرفة أسرار أخرى ستكون مفيدة للنحل ولنا، فأنت مدرك أننا مرتبطون ببعضنا.

”لم نغير  
من عملية  
تربية النحل  
التقليدية  
إطلاقاً، كل ما  
في الأمر أننا  
نفعل ذلك  
باستخدام  
روبوت  
في الوقت  
الفعلي.“



صورة: © Getty Images Plus / nadomacki / Stock

يقول سار صافرا، «انخفض انهيار المستعمرات، بفضل حلنا، إلى أقل من 10 بالمائة مقارنة بمعيار الصناعة البالغ 35 بالمائة».

### ما هي التحديات الرئيسية المرتبطة بتطويره؟

ثمة العديد من التحديات المرتبطة بعمل جهاز متلائم يعالج النحل ويقلل من معدل انهيار مستعمرة النحل بنجاح. يجمع جهازنا بين الأجهزة والبرامج وعلم الأحياء والكيمياء. وبعد كل ذلك، فإننا ندير الثروة الحيوانية. يأتي النحل ويذهب متى يشاء، وعلينا أن نوفر له منزلاً مريحاً ومناسباً، وإلا فسيغادر. يتمثل التحدي في تحويل خبرة تربية النحل ونظام بيولوجي فوضوي ومعقد إلى ذكاء اصطناعي والتدريب على النماذج والخوارزميات. فتتبع مليوني نحلة تطير وتحديدها ليس سهلاً. ولكننا تمكنا من دمج كل ذلك معاً بفضل خبرة المؤسس الشريك في تربية النحل ومجموعة المواهب من التقنيين المهرة جداً في الشركة. استغرق الأمر مئاً عامين، ولكننا الآن حصلنا على BeeHome، فندق خمس نجوم للنحل. إنه مصنوع من القصدير، ويتم تنظيمه حرارياً، ويحمي النحل من العواصف والحرائق. إنه رائع.

### كيف يستفيد منه القائمون على تربية النحل؟

أصبح للقائمين على تربية النحل منصة جديدة لإدارة أعمالهم. عادةً ما يكون لدى عملائنا القائمين على تربية النحل 10,000 خلية تقليدية، مع 10,000 مستعمرة ويحققون إيرادات من التلقيح والعسل. عادةً ما يفحصون خلاياهم ويعالجون النحل مرة واحدة في الشهر في أفضل الأحوال. يمكّنهم حلنا من معرفة ما يحدث في خلاياهم على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع. نقدم لهم أداة أفضل لإدارة عملهم ونمنح النحل الأدوات الأفضل للتعايش مع ضغوطات العصر الحديث. إنه موقف مربح لجميع الأطراف.

تتيح لنا ملاحظات القائمين على تربية النحل مواصلة تحسين المنصة. تتكرر عملياتنا باستمرار، ويتحسن BeeHome بمرور الوقت. على سبيل المثال، كانت أداة جمع العسل المدمجة في BeeHome تستغرق 19 دقيقة لجني العسل من صناديقنا؛

أعتقد أن نظام الملكية الفكرية يحتاج إلى استثمارات ضخمة ليكون أكثر استجابة وفعالية، وثمة حاجة لإنفاذ الحقوق بصورة أفضل. أريد أن تكون عاقبة انتهاك حقوق الملكية الفكرية أشد من تكلفة احترامها.

### لماذا من المهم لشركات مثل بيوايز أن تراقب الملكية الفكرية؟

نحن أول من يسوق لهذا الاختراع، فنحن الأوائل على هذا الكوكب ونتعامل مع معضلة كبيرة. لا نزال شركة صغيرة، لذا لا نشعر بضغط كبيرة إزاء المنافسة، ولكن عندما تطرح ابتكاراً في العالم وتود تحقيق الربح منه تجارياً، ويكون أمامك الفرصة لربح الكثير أو الخسارة، فأنت تريد التأكد من أنك محمي. أنت عرضة للمنافسين بدون الملكية الفكرية.

### ما هي خطتك للمستقبل؟

إنقاذ النحل ليس بالأمر الهين. أمامنا مهمة كبيرة لإنجازها. أريد أن أصل إلى المرحلة التي ينقشع فيها التهديد الذي تواجهه مستعمرات النحل. إن انهيار مستعمرات النحل هو أحد نتائج تغير المناخ؛ ونحن المتسببون في هذا الضرر، وعلى نحو متناقض، فإننا نلحق الضرر بإمدادات الغذاء العالمي الخاصة بنا. لا يزال لدي بعض الطرق لتكليل هذا العمل بالنجاح، وإذا حققت هذا النجاح، فسيكون لدي شعور جيد بالإنجاز وبعد ذلك سأعالج مشكلة أكبر.

### لقد أسست عدداً من الشركات. ما هو سر نجاحك؟

هناك عوامل كثيرة للنجاح، إلا أن السمة المشتركة هي التوفيق. الأمر الثاني هو الإخفاق. عليك أن تتقبل أنك ستفشل. نعمل على تصميم أول جهاز يؤدي مهامه على النحو المطلوب على هذا الكوكب. لم يبق أحد بهذا من قبل. ما هي احتمالات أن يعمل الجهاز الأول الذي نبنيه كما هو مخطط له؟ صفر. أعتقد أن الفشل أيضاً جزء من النجاح، أليس كذلك؟ مقصدي أنه لا يمكنك تحقيق النجاح بدون أن تتجرع الفشل، فكلهما جزءاً من المسار نفسه. لكنه أمر صعب بالفعل، ولا يدرك كثيرون قيمته بالضرورة.

وأصبحت الآن تستغرق 15 دقيقة فقط. ومع ذلك، ورغم أن القائمين على تربية النحل هم عملائنا الذين يدفعون لنا، فإن النحل هو تركيزنا الأساسي.

### كيف تم استقبال الأمر؟

ينتاب الناس الحيرة والإثارة من الحل الذي نقدمه. بالتأكيد يوجد عنصر تعليمي مهم في السوق. عند تقديم تقنية إعلالية مبتكرة، يتوجب عليك عادةً تدريب الأشخاص على التفكير بشكل مختلف تجاه المشكلة والحل. يلحق الضرر بعملائنا بالفعل إذ يخسرون 35 بالمائة من أصولهم المدرة للدخل، أي نحلهم، كل عام، رغم الجهود المضنية التي يبذلونها. ونحن نقدم لهم حلاً فعالاً.

### ما هو الدور الذي تضطلع به الملكية الفكرية في الشركة؟

شرعنا في الحصول على براءة اختراع لحلنا مبكراً، إذ أدركنا أننا أول من يستخدم الروبوتات في خلايا النحل على هذا الكوكب. لقد حصلنا على 18 براءة وثمة المزيد في المستقبل. ونحن سعداء لهذا. من المؤكد أن حقوقنا في الملكية الفكرية ستكون سبباً في إبطاء الخطوات التي يتخذها من يحاولون تقليد ما نفعل. يعتبر أيضاً الذكاء الاصطناعي، والشبكات العصبية، ومجموعات البيانات، والتي استغرق تطويرها وتحسينها ما يقرب من أربع سنوات وأصبحت الآن دقيقة بنسبة 99,9 في المائة، حواجز مهمة ستحافظ مركزنا المتقدم.

Video: للاطلاع على الطريقة التي تمكّن بها شركة بيوايز الإسرائيلية الناشئة مرّي النحل من إدارة خلاياهم والاعتناء بالنحل عن بعد باستخدام الذكاء الاصطناعي (صورة معاينة: بإذن من بيوايز)

### هل ترغب في رؤية تغيير في نظام الملكية الفكرية؟

أقدم بطلبات الحصول على براءات الاختراع منذ عام 1997. إنها عملية بطيئة ومرهقة، ومعايير إنفاذ حقوق الملكية الفكرية متغيرة في جميع أنحاء العالم. وتمثل التكلفة أيضاً عائقاً أمام العديد من الشركات الصغيرة. إن براءات الاختراع أمر مكلف، ولا يوجد دائماً عائد فوري وملموس على الاستثمار.

# العلامات التجارية في الفضاء الخارجي: دعم الاقتصاد خارج العالم

بقلم كلارك ديليو لاكيرت، مساهم في شركة كارلتون فيلدز،  
نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية.



انتقل تطوير الفضاء من الاستكشاف  
إلى التسويق، منذ «سباق الفضاء»  
الشهير بين الولايات المتحدة واتحاد  
الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية  
السابق في أواخر الخمسينيات  
والستينيات من القرن الماضي.

# ”في ظل هذه المرحلة الحرجة من توسع النشاط التجاري خارج سطح الأرض، فإن الحاجة إلى سد فجوة التنظيم القانوني في الفضاء [...] تزايد مع كل إطلاق يتم.“

في تلك المرحلة الحرجة التي تشهد توسيع النشاط التجاري بعيداً عن سطح الأرض، في المدار الأرضي المنخفض، على بُعد حوالي 2,000 كيلومتر من الأرض على القمر، وعلى المريخ، تزداد الحاجة مع كل عملية إطلاق إلى ملء الفراغ القانوني في الفضاء، والذي أصبح الآن « أرضاً محايدة» قانوناً.

ظلت مسألة العلامات التجارية في الفضاء الخارجي، على سبيل المثال، محل نقاش لعقود، ولكن لم يطرأ جديد منذ بدء السفر إلى الفضاء في عام 1957. وفي ظل ما هو مخطط له من سفر العديد من البلدان إلى الفضاء الخارجي الآن، والفنادق التي تدور حول الأرض، جنباً إلى جنب مع المدن الموجودة على القمر والمريخ، يتوجب تنفيذ الإطار القانوني للعلامات التجارية في الفضاء الخارجي الآن لتجنب وقوع الفوضى خارج العالم.

يوضح هذا الاستعراض الموجز الوضع القانوني الحالي والمبادئ والمعايير لنموذج عمل، بما في ذلك كيف يمكن للويبو أن تكون جهة فاعلة مهمة في هذه العملية. ويحتاج إنشاء الحقوق في المعاهدات الدولية والقوانين الوطنية إلى أن يُتبع بإنفاذ الحقوق عبر المحاكم والعقود والتحكيم والوساطة. وستكون العلامات التجارية هي المحور الذي سيدور حوله الحديث دون غيره هنا، ولكن يمكن أيضاً أن تُطبق هذه المعايير على البراءات وحقوق المؤلف وحقوق الملكية الفكرية (IP) الأخرى.

## الوضع الراهن: من الاستكشاف إلى التسويق

الفضاء الخارجي مزدحم بالفعل. غامر أوائل من غزى الفضاء، الاتحاد الروسي وبعض من رابطة حلفاء الدول المستقلة (اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية سابقاً) والولايات المتحدة، بالسفر إلى الفضاء في أواخر خمسينيات وستينيات القرن الماضي، في «سباق غزو الفضاء» الشهير. وقد لحقت الصين ووكالة الفضاء الأوروبية (ESA) والهند وإسرائيل واليابان وغيرها من الجهات بهذه البلدان حالياً.

ويجري الآن تطوير برامج فضاء جديدة في بلدان مثل مصر وإندونيسيا وإيران وماليزيا وباكستان وجمهورية كوريا والمملكة العربية السعودية. وعلو على ذلك، نشهد تزايد رحلات إلى الفضاء للقطاع الخاص على غرار شركة فيرجن غالكتيك، وشركة سبيس إكس، وشركة بلو أوريجين، ما يؤدي إلى تعزيز النشاط بالتعاون مع الجهود الحكومية الدولية مثل محطة الفضاء الدولية (ISS) وخلفائها المحتملين.

لماذا يختلف العام 2021 عن العام 1957؟ لطالما انتقل التحول الرئيسي في مجال تطوير الفضاء من الحكومة إلى الشركات بين القطاعين العام والخاص إلى النشاط الخاص. وبعبارة أخرى، لقد تطور مجال تطوير الفضاء من الاستكشاف إلى التسويق. وستواصل البلدان في جميع أنحاء العالم

الخارجي لا تلقى قبولاً عالمياً. فمثلاً دأبت الولايات المتحدة على رفض الاعتراف بأي حدود من هذا القبيل، ووسعت تشريعها المتعلق بالبراءات ليشمل إدارة اختراعات الفضاء الخارجي التي تم ابتكارها أو بيعها في الفضاء الخارجي على جسم أو مكون فضائي يخضع للولاية القضائية للولايات المتحدة أو سيطرتها.

### معاهدة الأمم المتحدة المتعلقة بالفضاء الخارجي (1967)

لقد صيغت معاهدة المبادئ المنظمة لأنشطة الدول في ميدان استكشاف واستخدام الفضاء الخارجي، بما في ذلك القمر والأجرام السماوية الأخرى (1967)؛ لمعالجة أنشطة الاستكشاف والبحث للدول المستقلة. وتهدف هذه المعاهدة إلى ضمان أن هذه الأنشطة توجه إلى «ما فيه منفعة ومصالح جميع البلدان» وتقع ضمن «اختصاص الإنسانية جمعاء». تتحلّى المعاهدات اللاحقة المتعلقة بالفضاء الخارجي بهذه الروح الجماعية. وعلى هذا النحو، لم تكن معايير ملكية الممتلكات والحوكمة الإقليمية موجودة في مثل هذه الاتفاقات. وعلى الرغم من أن هذه المعاهدة تنص على أن الفضاء الخارجي لا يخضع للتملك القومي بادعاء

استكشاف الفضاء بكل تأكيد، ومن المفهوم عموماً أن استكشاف الفضاء يُفترض أن يعم بالفائدة على البشرية كافة. ومع ذلك، لم يعد بوسعنا أن نغض الطرف عما يحدث بالفعل في الوقت الراهن خارج الكوكب.

### النهج الدولية القائمة بشأن الفضاء الخارجي بوجه عام

شكل الوضع القانوني للملكية المادية (السفن الفضائية أو الأقمار الاصطناعية مثلاً) في الفضاء الخارجي أحد الموضوعات المتكررة داخل أروقة الأمم المتحدة، والاتفاقات الثنائية ومتعددة الأطراف، وإعلانات الدول، والمنظمات الحكومية الدولية، ومبادرات اللجان الدولية، والدراسات التي تجريها الهيئات غير الحكومية. إلا أنه لم يتم التوصل إلى توافق دولي في الآراء بشأن حالة الملكية غير الملموسة ولاسيما الملكية الفكرية.

يظل خط الترسيم المُعترف به دولياً بين الأرض والفضاء الخارجي هو «خط كارمان» المحدد على مسافة 100 كيلومتر فوق متوسط مستوى سطح البحر للأرض. إلا أن فكرة ترسيم الأرض من الفضاء

يلزم تنفيذ الهيكل القانوني للعلامات التجارية في الفضاء الخارجي الآن لتجنب الفوضى خارج الكوكب في ظل الرحلات التي تُطلقها العديد من البلدان إلى الفضاء الخارجي في الوقت الراهن، والفنادق التي تدور حول الأرض إضافة إلى المدن المخطط بنائها على القمر والمريخ.



تسجيل رسمي للأجسام المادية التي تُطلق في الفضاء. قد يكون هناك علاقة ممكنة بتسجيل العلامات التجارية في هذه الاتفاقية.

### اتفاق الأمم المتحدة المتعلق بالقمر (1979)

يركز الاتفاق المنظم لأنشطة الدول على القمر والأجرام السماوية الأخرى (1979) على الأنشطة على القمر والكواكب الأخرى أو الأسطح الفضائية. ويمكن أن توفر هذه المعاهدة إطاراً لتنظيم ومراقبة تدفق السلع أو الخدمات على سطح القمر، في حالة نشوء مثل هذه التجارة. على سبيل المثال، سيتم تأكيد الولاية القضائية عند التصدير (الخروج من منشأة القمر في دولة ما) والاستيراد (التسليم إلى منشأة القمر في دولة مختلفة).

### معاهدة محطة الفضاء الدولية (ISS) (1998)

ووقعت 15 حكومة على الاتفاق الحكومي الدولي بشأن محطة الفضاء الدولية وتشارك هذه الحكومات حالياً في الأنشطة التي تُجرى في محطات الفضاء الدولية (ISS). ويسمح هذا الاتفاق للدول المشاركة بتوسيع ولايتها القضائية لتشمل محطة الفضاء الدولية، ما يُوجد مناطق قومية مختلفة تتماشى مع النماذج المضغوطة المنفصلة لمحطات الفضاء الدولية. وتعتبر معاهدة محطة الفضاء الدولية هي المعاهدة الأولى من نوعها التي تحدد حماية الملكية الفكرية كهدف، والحمايات التقليدية للبراءات، والأسرار التجارية، كما تم تحديد إجراءات العلامات. وتحدد الولاية القضائية حسب مكان النشاط المتعلق بالملكية الفكرية، ولا سيما الخزان أو مناطق محددة التي قد تخضع لسيطرة أنشطة محطة فضاء دولية محددة تابعة لدولة ما في وقت معين.

### قانون البحار

عادةً ما يُستشهد بالقوانين والأعراف الدولية المتعلقة بأعالي البحار بوصفها نموذجاً مثاليًا لتنظيم أنشطة الفضاء الخارجي؛ نظراً لأن المحيطات تتجاوز سيادة أي دولة. ويتمثل الاتفاق الأكثر شهرة في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار (UNCLOS) (1982). وتحدد هذه الاتفاقية «المناطق» البحرية بناءً على مفاهيم المياه الداخلية والمياه الإقليمية (أي الولاية القضائية للدولة على 12 ميلاً البحرية الأولى من ساحلها)، ومناطق متاخمة أخرى لفرص قوانين ضرائب وهجرة وقوانين بيئية وقوانين جمارك؛ والمفهوم

السيادة (أي باستخدام أو الاحتلال، أو وسيلة أخرى)، فإنه يمكن تكييفها لتستوعب حماية العلامات التجارية كوسيلة لتنظيم التجارة. هناك اتفاق مشابه لهذه المعاهدة يمكن رؤيته في «اتفاقيات آرتميس» أبرم في أكتوبر 2020، وقد حدد المبادئ العامة لاستكشاف الفضاء.

### اتفاق الأمم المتحدة المتعلق بالإنقاذ (1968)

وصدّقت الأمم المتحدة على اتفاق بشأن إنقاذ رواد الفضاء، وإعادة رواد الفضاء والأجسام المطلقة إلى الفضاء الخارجي (1968)؛ وذلك لضمان إرجاع الأشخاص أو ملكية دولة ما إلى هذه الدولة إذا وجدت دولة عضو مشاركة أخرى. وبينما أبرم الاتفاق في الأغلب لضمان العودة الآمنة لرواد الفضاء، فإنه يتضمن كذلك أحكاماً تنص على عودة الملكية (1) التي يمكن إنقاذها من الفضاء الخارجي؛ أو (2) التي تسقط من الفضاء الخارجي وتهبط في أرض دولة أخرى؛ أو (3) التي تسقط من الفضاء الخارجي ويتم العثور عليها في أعالي البحار.

### اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة بالمسؤولية (1972)

وتتضمن اتفاقية المسؤولية الدولية عن الأضرار التي تحدثها الأجسام الفضائية (1972) أحكاماً تسوية نزاعات متميزة تخص الملكية المادية التي يمكن أن توفر أساساً لنظام إنفاذ حقوق الملكية الفكرية من أجل إدارة أنشطة الفضاء الخارجي. وعلى وجه التحديد، يُحمل هذا الاتفاق الدول المطلقة المنطبقة المسؤولية، وينص على أنه بإمكان الدول المطالبة بحقوق الدولة المطلقة حسب «1» هوية الدولة التي تطلق أو توفر إطلاق الجسم الفضائي، و«2» الإقليم أو المنشأة الذي ينطلق منه هذا الجسم. وتسمح المعاهدة بتصنيف دول متعددة على أنها دول مطلقة لجسم واحد يستند إلى اتصالات مشتركة لعملية إطلاق معينة، وتسمح بمطالبات المسؤولية المشتركة والمتقاسمة فضلاً عن المطالبات بتقاسم المسؤولية التي تشبه آليات الضرر غير المادي وفقاً للقانون العام التقليدي.

### اتفاقية الأمم المتحدة المتعلقة بالتسجيل (1975)

وتقدم اتفاقية تسجيل الأجسام المطلقة في الفضاء الخارجي (1975) بعض التوضيحات بشأن الولاية القضائية من خلال إنشاء نظام



صوّر: © Getty Images Plus / iStock / mik38

”تستفيد جميع البلدان من الآليات المتوازنة والمنظمة جيدًا لحماية حقوق العلامات التجارية وحقوق الملكية الفكرية الأخرى وإنفاذها في الفضاء الخارجي بدون إعاقة رحلة البشر خارج كوكبهم الأم.“



steveochimages / E+ / Getty Images 3.jpg

ونظراً لتزايد إمكانية النشاط التجاري في الفضاء الخارجي، فقد حان الوقت للحكومات في أن تضع خارطة طريق أكثر صرامة لتوسيع حماية الملكية الفكرية لتشمل الفضاء الخارجي.

تغير إلى حد كبير منذ نشرها. وقد تتضمن الدراسة أيضاً اقتراحات محددة بشأن كيفية تنفيذ خطة عمل. قد تشمل هذه الاقتراحات:

### النهج الأول: توسيع بروتوكول مدريد

تتمثل أسهل طريقة لتوسيع حماية العلامات التجارية لتشمل الفضاء في استخدام بروتوكول مدريد الحالي، الذي تديره الويبو ويبلغ عدد أعضائه 109 أعضاء حالياً ويشمل 125 بلداً. ويمكن إضافة بروتوكول جديد إلى المعاهدة، لتعديل عملية الانضمام (المادة 14) للسماح لمناطق في الفضاء الخارجي بأن تصبح ولايات قضائية. ويمكن لهذا البروتوكول أن يوسع الحماية لتشمل مدار الأرض، والقمر، والمريخ والذي يمكن لكل عضو قبولها أو رفضها. وقد يتعين أيضاً أن ينعكس ذلك في اتفاقية باريس لحماية الملكية الصناعية (1883). ومن ناحية أخرى، يمكن أن يوسع البروتوكول الجديد الحماية المتاحة لدولة عضو معينة على الأرض إلى مناطق خارج الكوكب. فمثلاً، يمكن للهند أن تعلن أن الحقوق الممنوحة بموجب بروتوكول مدريد للتسجيل الدولي للعلامات التجارية تمتد لتشمل فندقاً هندياً يدور في الفضاء.

المتنازع عليه بشدة والمتمثل في «المناطق الاقتصادية الخاصة» التي تمتد لـ 200 ميل بحري لاستخدام الموارد الطبيعية.

### لقد حان الوقت لعقد المناقشات الدولية بشأن الملكية الفكرية والفضاء الخارجي

وعلى النحو المفصل أعلاه، يوجد هناك مجموعة كبيرة من قوانين الملكية المادية القائمة بشأن الفضاء الخارجي في شكل اتفاقات وإعلانات للأمم المتحدة واتفاقات وتشريعات الحكومة القومية. وقد توفر هذه القوانين أساسات مفيدة لتنظيم العلامات التجارية للفضاء الخارجي ويمكن دمجها مع القوانين الوطنية، والأعراف الدولية، والمعاهدات الدولية، والمنظمات الدولية التي تختص بوضع القواعد والعمليات. ونظراً لتزايد إمكانية النشاط التجاري في الفضاء الخارجي، فقد حان الوقت للحكومات في أن تضع خارطة طريق أكثر صرامة لتوسيع حماية الملكية الفكرية لتشمل الفضاء الخارجي. وقد تنطوي الخطوة الأولى على تحديث دراسة الويبو الممتازة لعام 2004، الملكية الفكرية وأنشطة الفضاء، لتتضمن تحليلاً للوضع الراهن في الفضاء في عام 2021، الذي

# ”بدخولنا «العشرينات الصاخبة من القرن الحادي والعشرين، سنحتاج على أقل تقدير إلى وضع إطار أولي للملكية الفكرية لمدار الأرض والقمر والمريخ.“

## النهج الثاني: معاهدة جديدة لحماية العلامات التجارية

ثمة خيار آخر يتجلى في عقد معاهدة جديدة تختص بالعلامات التجارية، على غرار أقسام الملكية الفكرية لمعاهدة محطة الفضاء الدولية أو تعديل المعاهدات القائمة سالفة الذكر لتشمل العلامات التجارية خارج الكوكب. ويمكن لمثل هذه المعاهدة أن تطور النطاق الدقيق للحماية على نحو كامل لاستخدام العلامات التجارية وحقوق الملكية الفكرية الأخرى خارج الكوكب، وتنص على آليات إنفاذ مناسبة، مثل مراجعة هيئة التحكيم أو المحاكم. وتحمي العديد من المعاهدات المذكورة أعلاه الملكية المادية بالفعل وقد تحتاج إلى تعديلها فحسب.

## ما الدور الذي يضطلع به مركز الويبو للوساطة والتحكيم؟

إذا كان سيتم إنشاء حقوق جديدة، فكيف يمكن إنفاذها؟ إن وضع نظام قضائي سليم للفضاء سيكون بالمهمة الكبيرة، غير أنه يمكن إنجاز عددٍ من الحلول العملية بطريقة أسهل. وفيما يخص المناطق الأرضية، يمكن وضع الاختيار التعاقدى لبند القانون والولاية القضائية، والوساطة والتحكيم موضع التنفيذ على الفور. وتعتبر السياسة الموحدة لتسوية المنازعات المتعلقة بأسماء الحقول (السياسة الموحدة) التي وضعتها الويبو، والتي تختص بتسوية المنازعات المتعلقة بأسماء الحقول على الإنترنت بدون الحاجة إلى المقاضاة أمام المحاكم، مثالاً ممتازاً لنظام تسوية المنازعات بدون الحضور المادي. ويعتبر مركز الويبو للوساطة والتحكيم جهة رائدة لتقديم الخدمات بموجب السياسة الموحدة، وينظم مجموعات افتراضية عبر الإنترنت في كثير من الأحيان بدون ولاية قضائية لبلد معين باستثناء «الفضاء الإلكتروني» لتقرير مصير أسماء الحقول المتنازع عليها.

## وتلخيصًا لما سبق

وبدخولنا «العشرينات الصاخبة من القرن الحادي والعشرين»، سنحتاج على أقل تقدير إلى وضع إطار أولي للملكية الفكرية لمدار الأرض والقمر والمريخ. وقد تتمثل الخطوة الأولى في تنسيق منظمة حكومية دولية لدراسة ريفية المستوى، ستكون الويبو بمثابة الجهة الأمثل لإدارة هذه الدراسة، ويتبعها إدخال تعديل محتمل على بروتوكول مدريد أو عقد معاهدة جديدة تختص إما بالعلامات التجارية أو الملكية الفكرية بوجه عام. تستفيد جميع البلدان من الآليات المتوازنة والمنظمة جيدًا لحماية حقوق العلامات التجارية وحقوق الملكية الفكرية الأخرى وإنفاذها في الفضاء الخارجي بدون إعاقة رحلة البشر خارج كوكبهم الأم.

# مخترع تركماني يقدم طرقاً موفرة جديدة لإعادة تدوير نفايات المطاط والبلاستيك

بقلم جينادي جاليفانوف، محامي براءات، عشق آباد، تركمانستان

تركمانستان؛ انطلاقاً من الحاجة الملحة لمعالجة التلوث البيئي الذي تحدثه النفايات الصناعية والمنزلية، دأب إدار ريزايف وهو رائد أعمال تركماني شاب، على استكشاف طرق لتحويل القمامة إلى مواد خام ثانوية لتصنيع منتجات مفيدة اقتصادياً. وقد أولى تركيزاً خاصاً في عمله لتحويل مواد النفايات البلاستيكية والمطاطية، بما في ذلك الإطارات البالية.

## الطبيعة التقنية للمشكلة

تمثل إعادة تدوير النفايات إلى مواد خام ثانوية تُستخدم في صناعة منتجات جديدة حلاً جذاباً وإن كان يطرح تحديات. ويحتاج التخلص من المطاط إلى بذل جهود شاقة على نحو خاص. يتحلل المطاط المستهلك ببطء شديد حيث يمكن أن يستغرق 100 عام. وفضلاً عن ذلك، ينجم عن التخلص من المطاط مستويات عالية من تلوث الهواء، حيث ينتج عن كل طن من نفايات المطاط المحروقة أكثر من 250 كيلو جرام من السخام وأكثر من 400 كيلو جرام من الغازات السامة. وتُشكل أيضاً الكمية الكبيرة من نفايات المطاط شديدة الاشتعال في مواقع مدافن النفايات مشكلات بيئية وصحية كبيرة وتُوجد موطناً مناسباً للقوارض والحشرات التي يُعد الكثير منها مصادر للأمراض المعدية الخطيرة.

لما يزيد عن قرن من الزمان، باءت محاولات إعادة إنتاج المنتجات المطاطية المستخدمة بالفشل، ويُعزى ذلك أساساً إلى أنها مصنوعة من البولييمرات المتصلبة بالحرارة التي لا تذوب عادةً عند تسخينها. وعلى هذا النحو، فإن القدرة على تحويل مواد النفايات هذه إلى مواد أولية لتصنيع منتجات مطاطية جديدة ظلت أمراً بعيد المنال.

## وتخلق التغييرات التي تطرأ على مشهد السياسات حوافز لإعادة تدوير نفايات المطاط

عادةً ما كانت تُحرق المنتجات المطاطية المستهلكة فيما مضى. تماشياً مع توجيه الاتحاد الأوروبي بشأن مدافن النفايات EC/31/1999، حضر الاتحاد الأوروبي في 2003 حرق المطاط المستهلك

من الإطارات التي انتهى عمرها التشغيلي إلى مدفن النفايات. على مدار 25 عاماً الماضية، كان هناك حوافز عديدة لتشجيع إعادة تدوير المطاط المستهلك وجاءت النتائج إيجابية. على سبيل المثال، جمعت بلدان على غرار النرويج و صربيا وسويسرا وتركيا ودول أعضاء بالاتحاد الأوروبي أكثر من 90 بالمائة من الإطارات المستهلكة وعالجتها في 2018؛ ويمثل ذلك زيادة تناهز 4 بالمائة عن النسب المسجلة في 2017.

### خط نفايات المطاط والبلاستيك: فكرة جديدة لخفض التكاليف

في ظل الارتفاع العالمي المتوقع في إنتاج الإطارات، يُتوقع أن يرتفع الإنتاج من 2.1 مليار إطار في 2020 إلى 9 مليارات إطار في 2029 وفقاً لمنظمة غارنر إنسايت، يقدم سوق إعادة تدوير الإطارات فرص عمل ونمو.

أدى الإقرار بهذه الفرصة فضلاً عن الحاجة إلى خفض تكلفة إعادة تدوير المطاط والتكلفة العالية للواصق البوليمر، إلى تحفيز إدار ريزاييف من أجل البدء في إيجاد طرق جديدة لإعادة تدوير نفايات المطاط والبلاستيك وتحويلها إلى منتجات مفيدة. وبعكس

والتخلص من الإطارات عن طريق إرسالها إلى مدفن النفايات. وبعد مرور ثلاث سنوات، تم حظر التخلص من المطاط المستهلك في عام 2006 أيضاً (بما في ذلك الإطارات الممزقة) في مواقع دفن النفايات. وتعمل منظمات مثل الرابطة الأوروبية لمصنعي الإطارات والمطاط (ERTMA) مع صناعات السياسات؛ من أجل خلق بيئة تنظيمية داعمة للمستهلكين والسائقين وصناعة الإطارات الأوروبية.

دفعت هذه التغييرات في القانون الأوروبي الكثير من البلدان لبناء مصانع معالجة لتحويل نفايات المطاط إلى فتات المطاط (من الإطارات التي انتهى عمرها التشغيلي)، باستخدام عملية لا تغير التركيب الكيميائي للمواد. تُدمج فتات المطاط بعد ذلك مع لواصل بوليمر؛ مواد مقوية، لاصق البولي يوريثان، بوليمر كيميائي غير متجانس؛ لتصنيع أسطح طرق ومواد بناء متنوعة. إلا أن استخدام هذه اللواصل مكلف للغاية ويزيد بشكل كبير من تكلفة تحويل النفايات إلى منتجات للاستخدام اللاحق. ولهذا السبب، يقل معدل معالجة منتجات المطاط المستهلك بكثير عن معدل تراكم نفايات المطاط. تشير البيانات الأخيرة إلى أنه يجري إنتاج حوالي مليار إطار مستهلك تقريباً على مستوى العالم (حوالي 17 مليون طن) كل عام، وإرسال 75 في المائة



تشير البيانات الأخيرة إلى أنه يجري إنتاج مليار إطار مستهلك تقريباً على مستوى العالم (حوالي 17 مليون طن) كل عام، وإرسال 75 في المائة من الإطارات المنتهي عمرها التشغيلي إلى مدفن النفايات.



لقد طور السيد ريزايف عملية جديدة تجمع وتسخن نفايات المطاط (مثل الإطارات المستخدمة) ونفايات البلاستيك (مثل الزجاجات البلاستيكية)؛ من أجل عمل خليط منصهر الذي يمكن ضغطه في قوالب لصنع مجموعة متنوعة من مواد الأرضيات التي تمتاز بالصلابة والمتانة.



الصورة: تاجان من إدار ريزايف

نفايات المطاط، تتكون نفايات البلاستيك من البوليمرات اللدنة بالحرارة التي تنصهر عند إعادة تسخينها ويمكن إعادة استخدامها بسهولة نسبية لإنتاج منتجات نافعة مختلفة.

بدأ السيد ريزايف تقصي إمكانية الجمع بين البوليمرات المتصلبة بالحرارة (إحدى خصائص نفايات المطاط، التي لا تنصهر عند تسخينها) مع البوليمرات اللدنة بالحرارة (إحدى خصائص النفايات البلاستيكية، التي تنصهر عند تسخينها) لتشكيل مجموعة متنوعة من المنتجات الجديدة من الخليط المنصهر الناتج عن هذا الجمع. بدأ في اختبار فكرته باستخدام متعدد تيريفثاللات الإيثيلين (PET) المستخلص من الزجاجات البلاستيكية والحاويات الأخرى التي نستخدمها يومياً. كان هذا قراراً سهلاً، حيث أظهر البحث الذي أجراه أن ما يزيد عن 80 بالمائة من جميع النفايات المنزلية الصلبة المصنوعة من المطاط والبلاستيك لا يُعاد تدويرها، وتمثل مواد خام قيمة محتملة لإنتاج مجموعة متنوعة من المنتجات المفيدة.

حله المبتكر خطوة مهمة نحو معالجة المشكلة العالمية للنفايات الصناعية والمنزلية.

### البراءات التي استند إليها الاختراع

أسفر مصنف السيد ريزايف عن منح البراءات من دائرة الملكية الفكرية التابعة لوزارة المالية والاقتصاد في دولة تركمانستان (براءات رقم 608 و628) والمكتب الأوروبي الآسيوي للبراءات (البراءات الأوروبية الآسيوية رقم 028388 و033283). وقد دمج الآن هذه العمليات المحمية بموجب براءات بالكامل في عمليات الأعمال، وينتج المنتجات المطاطية والبلاستيكية المُعاد تدويرها على نطاق واسع.

وعلى الرغم من جائحة فيروس كورونا، تمكن السيد ريزايف وطاقم عمله البالغ عدده 14 موظفاً من إنتاج منتجات وبيعها بقيمة تزيد على 10 ملايين مانات (حوالي 28.6 مليون دولار أمريكي). ويواصل المخترع النهوض بمصنّفه العلمي والتجريبي استجابةً للطلب القوي على المواد المشتقة من النفايات التي ينتجها من شركات البناء والرياضة والمنظمات الأخرى.

ودخل السيد ريزايف، الذي يحرص على ترخيص تقنيته، بالفعل في مفاوضات أولية مع العديد من الشركات في الاتحاد الروسي. وتمكن من الحصول على براءة اختراع لهذه التقنيات في عدد محدود من الدول فقط بسبب القيود المالية، ولكن مع تحسن وضعه المالي، يأمل أن يتمكن من حمايتها بشكل أوسع.

يواصل السيد ريزايف استثمار وقته وطاقته في استحداث فرص جديدة مثيرة للاهتمام لإعادة توظيف مواد النفايات في العالم. ويجري إعداد عدد من التقنيات الجديدة التي تجمع بين أنواع مختلفة من النفايات والمواد الجديدة، مثل رمال الكثبان الهلالية من صحراء كارا كوم في تركمانستان، لخفض التكاليف وصناعة منتجات أقوى وأكثر مرونة، بما في ذلك عوارض السكك الحديدية، وحواجز مراسي البحار والأنهار، والعوازل الكهربائية، ومنتجات الطرق والسجاجيد المبطنة بالإسفننج وحصائر رياضية أكثر متانة.

فاقت نتائج هذه التجربة كل التوقعات. عند مزجه مع فتات المطاط وتسخينه في جهاز بثق عند درجة حرارة تتراوح بين 220 و240 درجة مئوية، أحدث متعدد تيريفثاللات الإيثيلين المطحون تفاعلاً كيميائياً أدى إلى تشكيل خليط من البوليمر والمطاط يمكن استخدامه في تشكيل مجموعة متنوعة من مواد الأرضيات التي تتسم بالصلابة والمتانة بخصائص مضادة للانزلاق، بما في ذلك البلاط والألواح الرقيقة والدواسات والسجاد وبساط للصالات الرياضية وملعب الأطفال.

وبخلاف عملية جمع فتات المطاط مع لواصق البوليمر المتبعة عادةً، تدمج عملية السيد ريزايف فتات المطاط المنصهرة مع متعدد تيريفثاللات الإيثيلين المنصهر لتكوين خليط جديد بخصائص قيمة إضافية.

لتحسين عملية البلمرة المركبة، يضبط المخترع العملية التقنية وفقاً للخصائص المحددة لكل منتج مستهلك يُستخدم لتكوين الخليط المنصهر، الذي يمر بعد ذلك من خلال جهاز بثق ثلاثي الأقسام إلى مجموعة من القوالب لمنتجات مختلفة.

يبرز حل السيد ريزايف في أنه ينتج مزيجاً منصهراً بخصائص جديدة وغير مسبوقه ولم تكن معروفة من قبل. وأصبحت عملية تحويل نفايات المطاط والبلاستيك إلى منتجات منزلية وبناء مفيدة أكثر فعالية من حيث التكلفة والكفاءة بفضل هذا الإنجاز.

وواصل السيد ريزايف، مدعوماً بنجاحه، استكشاف طرق جديدة لإعادة تدوير نفايات المطاط باستخدام أنواع أخرى من البلاستيك، التي توجد بإمدادات وفيرة، بما في ذلك البولي إيثيلين والبوليستيرين والبولي بروبيلين، وأكمل العديد من الدراسات التقنية حول مصنّفه. ويُقدّر تقرير عام 2018 الصادر عن برنامج الأمم المتحدة للبيئة أن نفايات البلاستيك العالمية تصل إلى 300 مليون طن كل عام تقريباً، وينتهي الكثير منها في مواقع طمر النفايات. ويساعد السيد ريزايف في حل تحدي عالمي رئيسي لإعادة التدوير من خلال مصنّفه. ونجح في حل المهمة المزدوجة بالغة الأهمية لإعادة تدوير النفايات البلاستيكية المطاطية في حين فشل العديد من العلماء والمخترعين. ويعتبر

# الرموز غير القابلة للاستبدال وحق المؤلف

بقلم أندريس غواداموس، محاضر رئيسي في  
قانون الملكية الفكرية بجامعة ساسيكس،  
المملكة المتحدة



ثمة التباس واسع الانتشار يكتنف الحقوق التي يكتسبها المشترون عند شراء رمز غير قابل للاستبدال. ويعتقد البعض أنهم يكتسبون المصنف الفني الأساسي وجميع الحقوق المصاحبة له، لكن، في الواقع، إنهم ببساطة يشترون البيانات الوصفية المرتبطة بالمصنف، وليس المصنف نفسه.

بقلم أندريس غواداموس، محاضر رئيسي في قانون الملكية الفكرية بجامعة ساسيكس، المملكة المتحدة. تعتبر أحد أبرز القصص التقنية لعام 2021 شيوع الرمز غير القابل للاستبدال، حيث أحدث ضجة في عالم السجلات الموزعة والعملات المشفرة. وقد أحدثت هذه التقنية المبتكرة ثورة في عوالم الفن والتكنولوجيا.

يمكن تحويل أي مصنف رقمي، ومنها السلع المادية، التي يمكن تمثيلها في شكل رقمي، مثل صورة أو مقطع فيديو أو مسح ضوئي، إلى رمز مميز غير قابل للاستبدال.

وكان الاستخدام الأول لمعيار الرمز غير القابل للاستبدال في بيئة إيثريوم عبارة عن مجموعة صور مكونة من وحدات البكسل لشخصيات تسمى Cryptopunks، وتم إصدارها في يونيو 2017. وفي السنوات الفاصلة، تم تحويل أنواع أخرى من المصنفات إلى رموز غير قابلة للاستبدال، بما في ذلك الميمات، والألبومات الموسيقية، والفن الرقمي.

يوجد أنواع مختلفة من الرموز غير القابلة للاستبدال، ولكن النوع الأكثر شيوعاً هو ملف البيانات الوصفية الذي يحتوي على معلومات مشفرة بنسخة رقمية من المصنف الذي يجري ترميزه. والنوع الآخر هو المكان الذي يتم فيه تحميل المصنف بالكامل إلى سلسلة الكتل؛ وذلك النوع أقل شيوعاً حيث إنه من المكلف تحميل المعلومات إلى سلسلة الكتل.

يعد النوع الأكثر شيوعاً من الرموز غير القابلة للاستبدال مقطع من الرمز الذي يُكتب في سلسلة الكتل. ويتكون هذا الرمز من مقاطع مختلفة من المعلومات. ويحدد المعيار ERC-721 للرمز غير القابل للاستبدال العناصر التي يجب أن تكون موجودة، ويكون بعضها اختياري. ويتمثل العنصر الأساسي الأول من الرمز غير القابل للاستبدال في رقم يعرف باسم مُعرّف الرمز المميز، الذي يتم تكوينه عند إنشاء الرمز المميز؛ أما العنصر الثاني، فهو عنوان العقد، ويمثل عنوان سلسلة كتل يمكن مشاهدته في كل مكان في العالم باستخدام الماسح الضوئي. ويؤدي الجمع بين العناصر الواردة في الرمز المميز إلى جعله فريداً من نوعه؛ ولا يوجد سوى رمز مميز وحيد في العالم بذلك المزيج من مُعرّف الرمز المميز وعنوان العقد. ويتكون الرمز غير القابل للاستبدال، في جوهره الصريف، ببساطة من هذين الرقمين. ولكن قد يوجد عناصر مهمة أخرى في العقد. ومن ضمن هذه العناصر عنوان محافظة المبدع، الذي يساعد في التعرف على الرمز غير القابل للاستبدال مع منشئه. وتتضمن أيضاً أغلب الرموز غير القابلة للاستبدال رابطاً حيث يمكن من خلاله العثور على المصنف الأصلي، ويرجع هذا إلى أن الرمز غير القابل للاستبدال ليس هو المصنف نفسه، بل إنه توقيع رقمي فريد يرتبط بطريقة ما بمصنف أصلي (اطلع على المزيد من المعلومات في الجدول 1) (انظر الجدول 1).

باع جاك دورسي، الرئيس التنفيذي لشركة تويتر، رمزاً غير قابل للاستبدال لأول تغريدة له بما يعادل 2.5 مليون دولار أمريكي. وكانت بطولة كرة السلة (NBA) تبيع أفضل لقطات البطولة مقابل رموز «مميزة» غير قابلة للاستبدال بالنسبة للحظات المميزة في البطولة والتي ازدادت قيمتها بشكل كبير. تم بيع رمز غير قابل للاستبدال لمجموعة من المصنفات للفنان الرقمي بيبل في دار المزادات كريستيز وتم بيعه لمتعهد تشفير آخر مقابل مبلغ ضخم يبلغ حوالي 70 مليون دولار أمريكي. وقد تم بيع الميمات القديمة في المزاد أيضاً مع الميم الشهير لنيان كات، وهي قطة متحركة ملونة وجسمها على شكل حلوى طائرة تباع مقابل 300 إيثريوم (عملة مشفرة تم إنشاؤها من قبل بروتوكول إيثريوم)، بما يزيد على مليون دولار أمريكي في وقت كتابة هذا التقرير. وأفادت التقارير أيضاً أن المغنية غرايمز باعت ما يزيد على 6 ملايين دولار أمريكي من المصنفات الفنية الرقمية.

ماذا يحدث؟ ما هي الرموز غير القابلة للاستبدال؟ وما علاقة حق المؤلف بها؟

## أساسيات الرموز غير قابلة للاستبدال

أولاً، ما هو الرمز غير القابل للاستبدال؟ تتمثل أحد أكثر الاستخدامات المبشرة لتقنية سلسلة الكتل في ترميز الأصول، حيث يكون الرمز المميز عبارة عن وحدة رقمية قابلة للبرمجة لقيمة يتم تسجيلها في السجلات الرقمية. يوجد العديد من أنواع الرموز المميزة؛ يمكنها أن تمثل أي شيء بدايةً من السلع ونقاط الولاء وصولاً إلى الأسهم والعملات والمزيد.

بينما يوجد الكثير من الأنواع المختلفة من معايير الرمز المميز، فإن النوع الأكثر شيوعاً يتمثل في بنية إيثريوم الأساسية، التي تنشر الرموز المميزة باستخدام معيار ERC20، الذي يضع القواعد للرموز المميزة القابلة للاستبدال. ويمكن تبادل السلع القابلة للاستبدال بحكم تعريفها بصرف النظر عن العنصر المحدد الذي تبيعه أو تشتريه. تميل السلع إلى أن تكون قابلة للاستبدال وتمثل في الفضة والذهب والنفط والحبوب. وعلى العكس من ذلك، تكون السلع غير القابلة للاستبدال منتجات فريدة من نوعها، مثل عقد من الفضة مصنوع خصيصاً، أو تمثال مصغر من الذهب، أو لوحة. وتستخدم السلع غير القابلة للاستبدال معياراً مختلفاً للرمز المميز، يُطلق عليه ERC-721.

## الجدول 1

البيانات الوصفية للعنصر	عنوان العقد
<pre> "symbol": "Mintable Gasless store" ,image": "https://d1czm3wxxz9zd.cloudfront.net/613b908d 861932402826187638543675501608353605/0000000000 31676033165 "": "animation_url" ,royalty_amount": true :"address" ,"0x8c5aCF6dBD24c66e6FD44d4A4C37a2D955AAad2" "tokened" 86193240282618763854367501608353605316760331" ,resellable": true :"original_creator" 0xBe8Fa52a0A28AFE9507186A817813eDC1" ,edition_number": 1" description": "&lt;p&gt;A beautiful bovine in the summer sun" ,auctionLength": 43200" ,"title": "The Clearest Light is the Most Blinding" :"url" https://metadata.mintable.app/mintable_gasless/86193" 240  ,"file_key" ,/apiURL": "mintable_gasless" ,"name": "The Clearest Light is the Most Blinding" ,"auctionType": "Auction" ,"category": "Art" ,edition_total": 1" gasless": true" { </pre>	<pre> 0x8c5aCF6dBD24c66e6FD44d4A4C3d7a2 D955AA ad2 مُعَرَّف الرمز المميز 86193240282618763854367501 608353605316760331651808345700 084608326762837402898 اسم الرمز المميز الضوء الأسطع هو الأكثر تضليلاً الصورة الأصلية https://d1iczm3wxxz9zd.cloudfront.net/6 /8bfa0e0016820739c-13b908d-19ad-41b1 861932402/000000000000000000 1676033165180834570008460832676 ITEM_PREVIEW1.jpg/2837402898 المبدع الأصلي 0xBe8Fa52a0A28AFE9507186A817813eD C14 54E004 </pre>

مصدر الصورة: جوليت م. مورينجيلو وكريستوفر ك. أودينت، قانون ملكية الرموز المميزة (1 نوفمبر 2021). الورقة البحثية في الدراسات القانونية رقم 44-2021 لجامعة آيوا، <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3928901>. مُستخدمة بإذن.

# ”في عام 2021، أحدثت الرموز غير القابلة للاستبدال ثورة في عالمي الفن والتكنولوجيا.“

## مسائل حق المؤلف

من وصف الرموز غير القابلة للاستبدال أعلاه، قد يُغفر لك عدم التفكير في حق المؤلف على الإطلاق. فأغلب الرموز غير القابلة للاستبدال عبارة عن ملف بيانات وصفية تم ترميزه باستخدام مصنف قد يخضع أو لا يخضع لحماية حق المؤلف (يمكنك من حيث المبدأ إنشاء رمز غير قابل للاستبدال لعلامة تجارية)، أو حتى قد يكون مصنفاً ضمن الملك العام. وأي شيء يمكن تحويله رقمياً يمكن أيضاً تحويله إلى رمز غير قابل للاستبدال، ولا حاجة إلى المصنف الأصلي إلا في الخطوة الأولى من العملية لإنشاء الجمع الفريد بين مُعرّف الرمز المميز وعنوان العقد. ولذلك، من حيث المبدأ، ليس للرموز غير القابلة للاستبدال علاقة تذكر بحق المؤلف.

ومع ذلك، ثمة اهتمام متزايد بالرموز غير القابلة للاستبدال من منظور حق المؤلف، ويرجع ذلك جزئياً إلى أن الكثير من المصنفات التي يتم تداولها بوصفها رموزاً غير قابلة للاستبدال، مثل المصنفات الفنية، محمية بموجب حق المؤلف، بالإضافة إلى عدم وضوح ما تحصل عليه بالضبط عندما تشتري رمزاً غير قابل للاستبدال.

## التباس واسع الانتشار

تتمثل إحدى المشكلات الرئيسية في الالتباس واسع الانتشار الذي يكتنف الحقوق التي يكتسبها المشترون عند شراء رمز غير قابل للاستبدال. ويعتقد بعض المشتريين أنهم يكتسبون المصنف الفني الأساسي، وجميع الحقوق المصاحبة له. ولكنهم في واقع الأمر، يكتفون بشراء البيانات الوصفية المرتبطة بالمصنف، وليس المصنف نفسه.

قد يكون سبب بعض من الالتباس مقدار المال الذي يُنفق على الرموز المميزة. وعندما يمكن بيع فن البكسل بأكثر من مليون دولار أمريكي، فمن السهل افتراض أن المشتري قد اكتسب أكثر من مجرد سلسلة من الرموز.

يوجد أيضاً التباس متزايد وسط الصحافة السائدة عند الإبلاغ عن بيع الرموز غير القابلة للاستبدال؛ وكثيراً ما يفترض المراسلون أن المصنف نفسه هو الذي تم بيعه، وهذا ليس هو الحال. ومن المفهوم، أنه من الصعب فهم أن مشتري الرموز غير القابلة للاستبدال ينفقون مبالغ كبيرة من المال على أساس يرقى إلى ملف بيانات وصفية وسلسلة قصيرة من الأرقام والحروف ذات القيمة الفنية المثيرة للجدل، ولكن هذا هو بالضبط ما يمثله معظم الرموز غير القابلة للاستبدال.

ومع ذلك، فإن حق المؤلف قد يكون مفيداً، على الأقل لبعض الرموز غير القابلة للاستبدال. وعلى سبيل المثال، من الممكن استخدام هذه الرموز المميزة في نوع من مخطط إدارة الحقوق الرقمية. وفي حين أن معظم الرموز غير القابلة للاستبدال لا تنطوي على نقل الحقوق، فإن البائع يعرض في بعض الحالات تحويل الرمز المميز إلى نقل فعلي لملكية

## ”أي شيء يمكن تحويله رقمياً يمكن أيضاً تحويله إلى رمز غير قابل للاستبدال.“

حق المؤلف للمصنف الأصلي. وغير أنه يصعب تقييم إذا ما كان ذلك يمثل للإجراءات الشكلية القانونية اللازمة لنقل حق المؤلف. وعلى سبيل المثال، في المملكة المتحدة، يتطلب نقل حق المؤلف بموجب قانون حق المؤلف والتصاميم والبراءات لعام 1988 تنازلاً عن حق المؤلف «بصيغة مكتوبة موقعة من ناقل الملكية أو نيابة عنه». ومن الصعب معرفة كيف يمكن للرموز غير القابلة للاستبدال أن تفي بتلك المتطلبات.

هل يمكن استخدام الرموز غير القابلة للاستبدال في أنواع أخرى من إدارة الحقوق الرقمية؟ يمكن، بطريقة ما، النظر إلى جميع الرموز غير القابلة للاستبدال على أنها شكل من أشكال التسجيل، بقدر ما يمكن أن تعمل سلسلة الكتل بوصفها سجلاً ثابتاً لدعاوى الملكية، وتكون بمثابة وسيلة للتحقق من صحة المطالبات أو تحديدها. ولكن هذه الفكرة سرعان ما تصطدم بمشاكل عملية، لا سيما أن أي شخص لديه معرفة تقنية كافية وأدوات مناسبة يمكنه إنشاء رمز مميز خاص به، ويمكن أن يشمل هذا الرمز المميز أي معلومات يدخلها المؤلف. ويعني هذا أن أي شخص يمكن أن يقدم دعاوى مغلوطة تتعلق بالملكية، ويدخلها في سلسلة الكتل.

ماذا عن التراخيص؟ من الممكن نظرياً ترميز أي نوع من الاتفاقات إلى عقد ذكي. العقد الذكي هو اتفاقية، مكتوبة بالرموز، بين أطراف مختلفة يتم تخزينه على سلسلة كتل

صور: Alamy Stock Photo / UPI



ثمة اهتمام متزايد بالرموز غير القابلة للاستبدال من منظور حق المؤلف، ويرجع ذلك جزئياً إلى أن المصنفات التي يتم تداولها بوصفها رموزاً غير قابلة للاستبدال، مثل المصنفات الفنية، محمية بموجب حق المؤلف، بالإضافة إلى عدم وضوح ما تحصل عليه عندما تشتري رمزاً غير قابل للاستبدال.

للمؤلف دون إذن. وثانياً، ستكون هناك صلة سببية بين الرمز غير القابل للاستبدال والمصنف الفني الأصلي، بعبارة أخرى، يجب أن يكون المصنف المزعوم انتهاكه قد أنشئ مباشرة من المصنف الأصلي. وثالثاً، سيكون المصنف ككل، أو جزء كبير منه، قد تم نسخه. ومن الصعب معرفة الكيفية التي يمكن بها لرمز غير قابل للاستبدال أن يفي بهذه المتطلبات، ولكن من الواضح أن هذه ستكون نقطة خلاف في المستقبل. ونحن نشهد بالفعل دعوى قضائية تستند إلى انتهاك مزعوم لحق المؤلف. على سبيل المثال، دعوى شركة الإنتاج ميرماكس ضد المخرج السينمائي كوينتن تارانتينو بتهمة التعدي على العلامة التجارية، وانتهاك حق المؤلف، وخرق العقد، بسبب خطته لبيع رموز غير قابلة للاستبدال استناداً إلى فيلمه Pulp Fiction.

تغطي الحقوق الاستثنائية التي يتمتع بها مؤلف المصنف استنساخه ونشره وإعارته واستئجاره وأدائه العلني وتحويله ونقله للجمهور، والحصول على إذن لإجراء أي مما سبق ذكره. فحق النقل إلى الجمهور هو وحده الذي يمكن أن يُنتهك من خلال رابط في الرمز غير القابل للاستبدال، لأنه في هذه الحالة توجد علاقة سببية بين الرمز المميز والمصنف. ومع ذلك، وبما أن الرمز غير القابل للاستبدال هو مجرد رمز، فإنه ليس استنساخ كبير للمصنف، وبالتالي فإنه لن ينتهك تلك الحقوق.

وفي أغلب الأحوال، ليس من الواضح أن للمؤلف الحق الحصري في القيام بذلك على الرغم من أن المؤلفين يمكنهم اللجوء إلى سبل الانتصاف القانوني فيما يتعلق بالاستخدام غير المصرح به عن طريق تقديم دعوى ضد أي منصة تقوم بسك رمز غير قابل للاستبدال مرتبط بمصنف أصلي لهم.

### الملخص

حتماً سيكون هناك بعض التفاعل العملي بين الرموز غير القابلة للاستبدال وحق المؤلف، على الرغم من أن معظم المنازعات ستتم معالجتها على مستوى المنصات. يؤدي السوق بالفعل دور النظام الرقابي، ويزيل الانتهاكات المحتملة بتشجيع وجود حيز يمكن فيه للمبدعين أن يقدموا الرموز المميزة التي أنشأوها. ومع ذلك، فطبيعة السوق والحافز على تحقيق عائدات كبيرة لا يزالان يفيدان أن حيز الرمز غير القابل للاستبدال قد ينشئ عدداً لا بأس به من المنازعات على حق المؤلف. وهذه هي الأيام الأولى لتقنية يمكن أن تحدث اضطراباً، لذا سيكون من المثير للاهتمام أن نرى كيف ستتطور دعاوى النزاع والملكية.

ولا يمكن تغييره. وإذا اعتبرنا الترخيص مستند قانوني يسمح للمستخدم باتخاذ إجراء مقيد بطرق أخرى بموجب حق المؤلف، عندها يمكن تحقيق ذلك أيضاً مع رمز غير قابل للاستبدال. وغير أنه في وقت كتابة هذا التقرير، لم يسفر استبيان لمنصات الرموز غير القابلة للاستبدال الرئيسية عن أي ترخيص عقد ذكي مشفر في شكل رمز غير قابل للاستبدال. وهناك عدد لا بأس به من المنصات والمشاريع التي يمكن جمعها لا تقدم تراخيص من أي نوع، وتلك التي كثيراً ما تنطوي على أحكام وشروط متناقضة.

وأخيراً، هناك مسألة محتملة تتعلق بانتهاك حق المؤلف. هل يمكن لشخص ما إنشاء رمز غير قابل للاستبدال ليس ملكه؟ هذا ليس مجرد تخمين لا أساس له. نحن نشهد بالفعل عدة حالات لانتهاك حق المؤلف المزعوم. ويسفر عن نظرة خاطفة على أسواق الرموز غير القابلة للاستبدال العديد من حالات إدراج الانتهاك المختلفة. وبعض الفنانين لجأوا إلى وسائل التواصل الاجتماعي للشكوى من أن مصنفاتهم سُكَّت بوصفها رموزاً غير قابلة للاستبدال دون إذنهم. حتى المصنفات ضمن الملك العام من متحف ريكز في أمستردام تحولت إلى رمز غير قابل للاستبدال. وقد تم حل معظم حالات الانتهاك المزعومة خارج نطاق المحاكم، وذلك عادةً بإزالة الرموز المميزة من منصة المزايدة. ولكن في مرحلة ما، ستكون إحدى هذه الحالات موضع تنازع، وستثار مسألة إذا ما كان الرمز غير القابل للاستبدال في الواقع ينتهك حق المؤلف أم لا.

يكون السؤال أكثر تعقيداً مما قد يبدو للوهلة الأولى، ويرجع ذلك في الأغلب إلى طبيعة الرمز غير القابل للاستبدال. وكما ذكر أعلاه، فإن معظم الرموز المميزة ليست المصنف نفسه، بل البيانات الوصفية للمصنف، وإنشاء مثل هذا الرمز المميز قد لا ينتهك حق المؤلف. وهنا يصبح من المفيد تكوين فهم واضح ودقيق لمهية الرموز غير القابلة للاستبدال في الواقع من الناحية التقنية، على النحو المبين أعلاه.

ومن منظور حق المؤلف، من الصعب رؤية الكيفية التي يمكن بها اعتبار سك رمز غير قابل للاستبدال، حتى بدون إذن، انتهاكاً لحق المؤلف. وبما أن الرمز غير القابل للاستبدال لا يمثل المصنف، ولكن سلسلة من الأرقام التي تم إنشاؤها فيما يتعلق بالمصنف، فإن الملف الناتج لا يمكن اعتباره استنساخ أو حتى تحويل للمصنف.

بشكل عام، يجب استيفاء ثلاثة شروط لكي يحدث انتهاكاً. أولاً، سيكون المتعدي قد استفاد من أحد الحقوق الاستثنائية

# المؤثرون الرقميون يُبشرون بداية عهد جديد من العلامات التجارية

بقلم ناتالي هومسي، أكاديمية الويبو

سيطرت مجموعة جديدة من المؤثرين على وسائل التواصل الاجتماعي، بمظهر عصري يجذب الأجيال الشابة. يعتبر المؤثرون الرقميون، المعروفون أيضاً باسم الأشخاص الافتراضيين، أحدث إضافة إلى عالم تسويق وسائل التواصل الاجتماعي.

في عام 2018، اجتمع كويتشي كيشيموتو وتاكاوكي موريا لابتكار شكل جديد من الملكية الفكرية قائم على الإبداع. وأصبحت إيما، الفتاة الافتراضية ذات الشعر الوردي، هي أول شخص افتراضي في آسيا. واستوحى اسمها على نحو مناسب من الكلمة اليابانية «الآن». لقد زادت نسبة متابعتها بشكل جنوني، حيث لديها أكثر من 350,000 متابع على إنستجرام وأكثر من 250,000 متابع على تيك توك.

## إلهام شركة «أو»

إن النجاح الذي حققته إيما دفع كويتشي كيشيموتو وتاكاوكي موريا إلى إطلاق شركة أو، أول شركة متخصصة في الأشخاص الافتراضيين في اليابان في عام 2019. وتوسعى الشركة، بتركيزها على السوق الآسيوي، إلى إشراك «خيال الأشخاص» و«إبهارهم بالشركة». «يعمل فريقنا من الاستراتيجيين والكُتاب والمصممين على تحديد الأنظمة وابتكارها وتنشيطها والتي تغير السلوكيات وتمد العلامات التجارية المستقبلية بالقوة»، وفقاً لما أشار إليه موقع الشركة الإلكتروني.

كويتشي كيشيموتو هو خبير في الرسومات الحاسوبية (CG) ويمتلك Modeling Cafe، وهي عبارة عن استوديو رسوم متحركة يعمل على تطوير الرسومات الحاسوبية والتأثيرات البصرية للأفلام وألعاب الفيديو. وكانت أبحاثه التي استغرقت سنوات في السمات البشرية والتعرف على الوجه أساسية لتطوير الأشخاص الافتراضيين التي أنتجتها شركة أو.

درس تاكاوكي موريا الأعمال التجارية والتسويق في الجامعة قبل أن يصبح منتج فيديو تجاري وموسيقي في التلفزيون. وهو يركز اهتمامه حالياً على تنمية الأعمال التجارية والشراكات في مجالي الواقع الممتد والأزياء الافتراضية لشركة أو.



إيما (المذكورة أعلاه) هي أول شخص افتراضي في آسيا. وهي تعمل حالياً على علامة الأزياء التجارية الافتراضية الخاصة بها.

”لقد تنامي سوق الأشخاص الافتراضيين بسرعة، حيث طورت العديد من الشركات أشخاصاً افتراضيين لهم، أو حوّلت شخصيات موجودة إلى أشخاص افتراضية.“

تاكايوكي موريا، المؤسس المشارك لشركة آو.

# ”بما أننا الآن نعرض التكنولوجيا المتطورة على شركائنا، فإنه من الضروري بالنسبة لنا أن نحصل على الحق في العلامة التجارية لتصور مدى قوتنا.“

تاكايوكي موريا، المؤسس المشارك لشركة آو.

## تجاوز الوادي الغريب

غالباً ما تتسبب الروبوتات ذات الصفات البشرية في إثارة شعور بعدم الراحة بين البشر؛ ويُشار إلى ذلك باسم الوادي الغريب. تجاوز الأشخاص الافتراضيون والمؤثرون الرقميون هذا الحاجز بالنسبة للكثير من الجماهير، حيث يتم تحسين تصميماتهم وميزاتهم الافتراضية بمرور الوقت وأصبحت واقعية أكثر من أي وقت مضى. ومع ذلك، تتقبلهم الجماهير من الشباب، ممن نشؤوا على مشاهدة الرسوم المتحركة ذات المؤثرات الخاصة والرسومات الحاسوبية عالية الجودة، ويشعرون بالراحة معها بقدر أكبر.

قال السيد موريا «كنت أبحث في الذكاء الاصطناعي والواقع الافتراضي وغيرها من أعمال المنصات وأنشئها، ولكنني كنت أركز أيضاً على إنشاء ثقافة مجتمعية تطورها سلسلة الكتل التي ستؤثر على مستقبل جميع أفرادنا. سيصبح الأشخاص الافتراضيون والملكية الفكرية ذات الصلة بهم مهمين جداً في هذه الثقافة المجتمعية»

وأضاف قائلًا «نقدر إنشاء الأشخاص الافتراضيين والملكية الفكرية الأفضل على الإطلاق بدلاً من إنشاء أسواق ومنصات بناءً على المفاهيم القائمة. فنستطيع بالاستعانة بالملكية الفكرية أن ننفذ إلى جميع الأسواق والمنصات والمجتمعات المختلفة، وهذه هي القوة الحقيقية للملكية الفكرية في هذا المجال».

يُعرف الأشخاص الافتراضيين بين العلامات التجارية الرائدة في العالم بقابلية النفاذ والعروض الإبداعية وإمكانية تصميمها وفقاً لاحتياجات العلامة التجارية.

تعمل شركة آو مع عدد من الشركات المشهورة. على سبيل المثال، تمثل إيما حالياً في الفيلم الترويجي لشركة لينوفو لسلسلتها «Yoga» من الحواسيب المحمولة، حيث ترمز إلى «التنوع بالنسبة إلى جيل الشباب»، وتريد أن ترى التغيير وتؤكد إمكانية حدوثه.

أدى تأثير جائحة فيروس كوفيد-19 إلى زيادة الطلب على الأشخاص الافتراضيين كحل مبتكر للقيود المادية التي لا يزال يواجهها الكثير من وكالات التسويق.

وأوضح السيد موريا قائلًا «لقد تنامي سوق الأشخاص الافتراضيين بسرعة، حيث طورت العديد من الشركات أشخاصاً افتراضيين خاصة بها، أو حوّلت شخصيات موجودة إلى أشخاص افتراضيين».

Awards التي تمنحها الحكومة اليابانية. وتعمل إيما حالياً على علامتها التجارية الافتراضية. (الصورة: بإذن من شركة آو)



زين هو شقيق إيما الأصغر. أطلقته شركة آو في عام 2019. وهو يتمتع بمظهر جمالي رائع ولطيف، يتميز بكونه خجولاً جداً ويعمل عارض أزياء. ظهر لأول مرة كعارض أزياء، بالتوازي مع مسار أخته المهني كعارضة، في عرض مجموعة PUMA x SLY في عام 2020. (الصورة: بإذن من شركة آو)



أسو مصمم أزياء افتراضي لعلامة الملابس التجارية NOWEAR. ظهر لأول مرة أيضاً في عام 2019، ويتخذ «لا شيء حقيقي» شعاراً له. ويستمد إلهامه من أسلوب «موجي باكي»، وهو أسلوب النص الياباني المحرف الذي نشأ من ثقافة الإنترنت اليابانية. علامة آسو التجارية NOWEAR مشهورة للغاية، حيث تُباع المنتجات في غضون دقائق من إصدارها. (الصورة: بإذن من شركة آو)

## الاختيارات الاستراتيجية

تنتقي شركة آو شركات العلامة التجارية التي تُنشئها للتأكد من أن المحتوى يتوافق مع شخصيات الأشخاص الافتراضيين. يشمل ذلك كل من: إيما، وشقيقها الأصغر زين، ومصمم أزياء يُدعى آسو، ومؤثرة في مجال الأزياء والجمال تُدعى ربا، وشخصية افتراضية مستوحاة من أميرة في ديزني تُدعى إيلا.

قررت الشركة في ضوء شعبية الشخصيات كمؤثرين رقميين، أن تحمي أصول ملكيتها الفكرية من خلال تسجيل العلامة التجارية «ماستر موديل»<sup>®</sup> في مكتب اليابان للبراءات لشخصياتهم الافتراضية. كان قرار تسجيل علامتهم التجارية وحماية شخصياتهم الافتراضية بمثابة استجابة تجارية واستراتيجية رئيسية لزيادة الطلب عليهم.

وأوضح السيد موريا قائلاً: «بما أننا الآن نعرض التكنولوجيا المتطورة على شركائنا، كان من الضروري بالنسبة لنا أن نحصل على الحق في العلامة التجارية لتصوير مدى قوتنا.»



تُعتبر إيما أول شخص افتراضي في شركة آو، والأولى من نوعها في منطقة آسيا والمحيط الهادئ. لديها مظهر واقعي للغاية وشخصية مميزة. قد تكون رأيتها في حفل ختام الألعاب البارالمبية في صيف 2020 في طوكيو. وفقاً لسيرها الذاتية على مواقع التواصل الاجتماعي، فهي «مهمته بالثقافة اليابانية، وصناعة الأفلام والفرن». أدرجت في قائمة مجلة Forbes Women البولندية «نساء العام 2020»، وحصلت في عام 2021 على «الجائزة التشجيعية» ضمن جوائز Cool Japan Matching

## هل أنت مهتم بتعلّم المزيد عن كيفية مساعدة الملكية الفكرية لشركات مثل شركة آو؟

توفّر أكاديمية الويبو فرصاً تمتد لعامٍ كامل لمن يرغبون في تطوير معرفتهم بشأن الملكية الفكرية ومهاراتهم، فيها من خلال برنامج التطوير المهني، ودورات التعلّم عن بعد، وبرامج الماجستير المشترك ومدارس الويبو الصيفية.

لمزيد من المعلومات بشأن برامج أكاديمية الويبو، انظر: <https://www.wipo.int/academy/ar>



أول صورة من أزياء: الصورة: باذن من شركة آو

ريا شخص افتراضي آخر أُطلق في عام 2019 ومعروفة بجمالها. وتشير إلى نفسها باسم «الإنسان الجديد»، الذي يكون بمثابة الجسر الذي يصل بين العالمين البشري والافتراضي. (الصورة: باذن من شركة آو)

لقد بدأت شركة آو أيضاً في تأسيس مكانتها في عالم الأزياء الافتراضية، الذي تعتبره بديلاً مستداماً لدور الأزياء الواقعية، بناءً على سمعتها في عالم الأزياء فيما يتعلق بشراكات علامتها التجارية للأشخاص الافتراضيين وعلامة آسو التجارية للملابس. تُبنى فرص الموضة الافتراضية بسهولة في البيئات الرقمية للأشخاص الرقميين، حيث تضم الألعاب، و«تنسيقات التجارب الرقمية» باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي. تُخطط شركة آو أيضاً لإطلاق علامة إيما التجارية للأزياء الافتراضية قريباً، التي ستكون متوفرة حصرياً في شكل مظاهر في لعبة ورموز غير قابلة للاستبدال (NFTs).

# حق المؤلف في السوق الموحدة الرقمية: نبذة

تأليف: إليونورا روساتي،\* أستاذة قانون الملكية الفكرية ومديرة معهد الملكية الفكرية وقانون السوق في جامعة ستوكهولم بالسويد

## ثلاثون عاماً من موائمة حق المؤلف في أوروبا

يُصادف عام ألفين وواحد وعشرين الذكرى السنوية الثلاثين منذ بداية عملية موائمة حق المؤلف فيما يُسمى اليوم بالاتحاد الأوروبي. كان توجيه البرمجيات 250/91 أول محاولة في موائمة قوانين الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي فيما يتعلق بمتطلبات ونطاق حماية حق المؤلف المطبق على برامج الحاسوب. يتكون الإطار التشريعي لحق المؤلف في الاتحاد الأوروبي حالياً من 13 توجيهاً ولوائح تنفيذيتين توائم عدداً من المسائل في مجال حق المؤلف والحقوق المجاورة. لقد كانت عملية تقريب قوانين حق المؤلف الوطنية طوال هذه الفترة، حيث كانت الدول الأعضاء ملتزمة بموائمة قوانينها الوطنية مع قانون الاتحاد الأوروبي، مدعومة بمجموعة متنوعة من المسوغات حيث يُعد المسوغ الرئيسي منها بناء سوق داخلي لمحتوى حق المؤلف والخدمات القائمة على حق المؤلف.

ومنذ إبرام معاهدة روما في عام 1957، ارتبطت عملية التكامل الأوروبي بإنشاء سوق داخلي، حيث يتم ضمان عدد من الحريات الأساسية يشمل حرية حركة البضائع والخدمات. وخلال فترة الثمانينيات من القرن العشرين، أصبح من الواضح أن موائمة قوانين الملكية الفكرية أمراً ضرورياً لتحقيق هذا الهدف. وخلال العقود التالية، تطرق خطاب الموائمة إلى جميع حقوق الملكية الفكرية الرئيسية: حق المؤلف، والعلامات التجارية، وحقوق التصميم، والمؤشرات الجغرافية، والأسرار التجارية، وبراءات الاختراع؛ التي خضعت جميعها إلى مبادرات التقريب. أدت هذه العملية بالنسبة إلى بعض منها (وليس حق المؤلف على الرغم من ذلك) إلى تقديم حقوق على مستوى الاتحاد الأوروبي تمكّنها من الوجود بالتوازي مع أشكال الحماية الوطنية وبشكل مستقل عنها.

وفيما يتعلق تحديداً بحق المؤلف، اقترن الأساس المنطقي لبناء السوق الداخلية في السنوات الأخيرة بظهور أهداف ومسوغات أكثر لمبادرات الاتحاد الأوروبي. تبرز ثلاثة منها بشكل خاص.

\*إليونورا روساتي هي مؤلفة كتاب حق المؤلف ومحكمة العدل التابعة للاتحاد الأوروبي (مطبعة جامعة أكسفورد، 2019) وكتاب حق المؤلف في السوق الموحدة الرقمية. تعليق على جميع مواد أحكام التوجيه 790/2019 كل مادة على حده (مطبعة جامعة أكسفورد، 2021).

كان أولها تأكيد ارتفاع مستوى حماية حق المؤلف والمؤلفين/ أصحاب الحق. هذا هو الحال، من بين جملة أمور أخرى، بالنسبة للتوجيه الأوروبي بشأن حق المؤلف والحقوق المجاورة في مجتمع المعلومات 29/2001 وتوجيه الإنفاذ 48/2004.

وقد تمثل الهدف الثاني في فكرة أن إصلاح حق المؤلف قد يخدم الأهداف التنافسية ويجعل نظام الاتحاد الأوروبي أكثر جاذبية لبعض من أصحاب المصلحة المعنيين للاضطلاع بأنشطتهم الخاصة. فعلى سبيل المثال، كان ذلك المحفز الرئيسي لاعتماد تشريع الاتحاد الأوروبي في أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين في مجال المصنفات اليتيمة (توجيه المصنفات اليتيمة 28/2021).

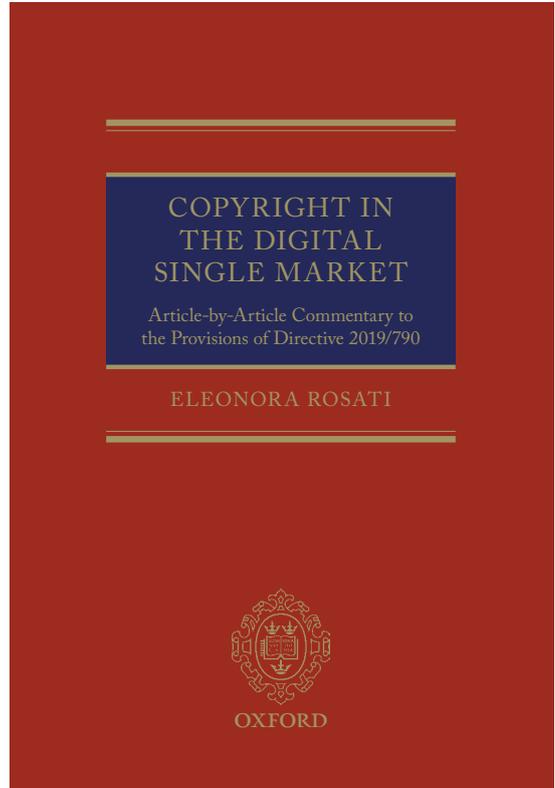
وتمثل الهدف الأخير في ربط إصلاح حق المؤلف بهدف ضمان تحقيق قدر أكبر من العدالة والتمكين من معالجة بعض أوجه الاختلال والإخفاقات في السوق. ويتجلى ذلك على وجه الخصوص بقدر أخذ توجيه السوق الرقمية الموحدة 790/2019 في الاعتبار.

وبالتوازي مع المبادرات التشريعية، لعبت محكمة العدل التابعة للاتحاد الأوروبي دوراً جوهرياً، إن لم يكن رئيسياً. لم تقتصر المحكمة في كثير من الأحيان على تفسير تشريعات حق المؤلف من خلال نظام الإحالات لإصدار حكم تمهيدي؛ فقد تجاوزت حدود الموائمة أيضاً إلى أبعد من ذلك، وفي بعض الحالات تجاوزت نصوص القانون.

لقد حددت محكمة العدل التابعة للاتحاد الأوروبي متطلبات حماية حق المؤلف وصاغت، ويشمل ذلك مفهومي «الأصالة» و«المصنف». لقد حددت العناصر المكونة لنطاق الحقوق الاستثنائية مثل الاستنساخ، والنقل إلى الجمهور والتوزيع، والاستثناءات والتقييدات ذات الصلة. وحددت أيضاً المساحة المتبقية للمبادرات الوطنية وقضت بتوافق بعضها مع قانون الاتحاد الأوروبي، بما في ذلك في مجال النسخ الخاص واستغلال المصنفات خارج نطاق التجارة. ظهر توجيه السوق الرقمية الموحدة ووجد مكانه في هذه البيئة الغنية (والمعقدة) بالتحديد.

### محتوى وأهداف توجيه السوق الرقمية الموحدة

أزاحت المفوضية الأوروبية في عام 2015، بقيادة رئيسها جان كلود يونكر آنذاك، الستار عن استراتيجية لإنشاء سوق رقمية موحدة في الاتحاد الأوروبي. سيسمح تحقيق هذا الهدف للاتحاد الأوروبي بالحفاظ على مكانته الرائدة في الاقتصاد الرقمي ودعم



هذا المنشور هو رفيق درب جميع من يحتاجون إلى التعرف على الأحكام التشريعية المعتمدة في عام 2019 لموائمة حق المؤلف بالاتحاد الأوروبي في السوق الموحدة الرقمية.

# ”كشفت المفوضية الأوروبية في عام 2015 [...] عن استراتيجية لإنشاء سوق رقمية موحدة في الاتحاد الأوروبي [...] للحفاظ على مكانتها الرائدة في الاقتصاد الرقمي ودعم نمو الشركات الأوروبية.“

نمو الشركات الأوروبية على نطاق عالمي. ولتنفيذ توجيه السوق الرقمية الموحدة في أوروبا، يتعين اتخاذ عدد من المبادرات في مجموعة من القطاعات، بما في ذلك زيادة موثمة قوانين حق المؤلف في الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي.

وأزيح الستار عن مقترح للتوجيه المتعلق بالسوق الرقمية الموحدة في عام 2016. واعتمد توجيه السوق الرقمية الموحدة في ربيع 2019 بعد مرور ثلاث سنوات من المفاوضات المكثفة. وبعد دخوله حيز التنفيذ في 7 يونيو 2019، بدأت فترة قدرها عامين تنقل خلالها الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي توجيه السوق الرقمية الموحدة إلى أنظمتها القانونية الخاصة.

يتباين توجيه السوق الرقمية الموحدة فيما يتعلق بالأحكام الموضوعية إلى حد ما ويضع تدابير من أجل:

- تكييف بعض الاستثناءات والتقييدات مع البيئة الرقمية والعبارة للحدود وتحقيقاً لهذه الغاية، يقدم التوجيه استثناءات أو تقييدات إلزامية لاستخراج النص والبيانات، واستخدام المصنفات والموضوعات الأخرى في الأنشطة التعليمية الرقمية والعبارة للحدود، والحفاظ على التراث الثقافي.
- تحسين ممارسات الترخيص وضمنان نفاذ أوسع للمحتوى. لتحقيق هذه الغاية، يوفر التوجيه إطاراً لاستخدام مؤسسات التراث الثقافي للمصنفات خارج نطاق التجارة، وتدابير لتسهيل الترخيص الجماعي، والنفاذ إلى المصنفات السمعية والبصرية وإتاحتها على منصات الفيديو عند الطلب، وحكماً بشأن مصنفات الفن البصري في الملك العام.
- ضمان حسن سير السوق فيما يتعلق بحق المؤلف. لتحقيق هذه الغاية، يقدم التوجيه حقاً ذا صلة لصالح الناشرين الصحفيين لاستخدام المنشورات الصحفية عبر الإنترنت ويسمح للدول الأعضاء بالنص على أنه يحق للناشرين الحصول على جزء من التعويض المستحق عن استخدامات مصنفات طرف آخر بموجب الاستثناءات أو التقييدات القائمة. ويضع أيضاً إطاراً يحكم استخدامات معينة للمحتوى المحمي بالخدمات عبر الإنترنت، وينص على منح مقابل عادل في عقود استغلال المؤلفين وفناني الأداء.

يهدف التوجيه إلى تحقيق أهداف تشريعات حق المؤلف ذاتها الموجودة مسبقاً التي تشمل ضمان مستوى عالٍ من الحماية



صورة: metanetworks / Stock / Getty Images Plus

لأصحاب الحقوق، وتبسيط تخليص الحقوق، وإنشاء مجال متكافئ لاستغلال المصنفات والموضوعات المحمية الأخرى. ترتبط هذه الأهداف بإنشاء وتشغيل السوق الداخلية للاتحاد الأوروبي، بالإضافة إلى رؤية حق المؤلف القائمة على التشجيع كحافز للابتكار والإبداع والاستثمار وإنتاج محتوى جديد، وهدف الاتحاد الأوروبي المتمثل في احترام الثقافة وتعزيزها، والذي يشمل إبراز التراث الثقافي الأوروبي المشترك والتنوع الثقافي. تضيف مقدمة توجيه السوق الرقمية الموحدة إلى ذلك كله الحاجة إلى معالجة حالات عدم اليقين التفسيرية التي يثيرها التقدم التكنولوجي وظهور نماذج أعمال وجهات فاعلة جديدة، والحاجة إلى ضمان سوق عمل جيد وعادل للسلع التي تشتمل على مصنفات محمية بحق المؤلف والخدمات القائمة عليها، والموضوعات المحمية الأخرى.

### أكثر الأحكام خضوعاً للمناقشة

يتطرق توجيه السوق الرقمية الموحدة إلى عدة جوانب مختلفة. وقد حظيت بعض أحكامه باهتمام كبير وخضعت لتدقيق شديد.

وبقدر إبله الاهتمام بالاستثناءات والتقييدات، فإن تلك المتعلقة بالتنقيب عن النصوص والبيانات (المادتان 3 و4) جديدة بالذكر لأن لها دوراً مهماً في تطوير التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي في أوروبا. اعتبرت المفوضية الأوروبية أن الافتقار إلى اليقين القانوني فيما يتعلق بإجراء عمليات التنقيب عن النصوص والبيانات أضر بالقدرة التنافسية للاتحاد الأوروبي والقيادة العلمية. وضعت المفوضية الأوروبية فقط في مقترحها تصوراً على استثناء للتنقيب عن النصوص والبيانات لصالح المنظمات البحثية. ومن خلال العملية التي أدت في النهاية إلى اعتماد توجيه السوق الرقمية الموحدة، تم توسيع نطاق هذا الاستثناء وتضمن استثناء أو تقييد إضافي دون قيود فيما يتعلق بالمستفيدين.

قدّم توجيه السوق الرقمية الموحدة أيضاً حقاً جديداً ذا صلة (المادة 15) للناشرين في الصحافة في الاتحاد الأوروبي فيما يتعلق بالاستخدام الإلكتروني لمنشوراتهم الصحفية بواسطة خدمات مجتمع المعلومات مثل مجمّعي الأخبار عبر الإنترنت. تلت مبادرة الاتحاد الأوروبي بعض التجارب الوطنية السابقة (ألمانيا وإسبانيا) والتي سعت، دون تحقيق نجاح كبير، إلى معالجة مشكلة انخفاض الإيرادات في قطاع الصحافة وتأثير استبداله المزعوم الناجم عن ظهور بعض الخدمات عبر الإنترنت.

وأخيراً، تهدف المادة 17 من توجيه السوق الرقمية الموحدة إلى معالجة «فجوة القيمة» - وهي مفهوم يشير إلى عدم التطابق بين القيمة التي تدعي بعض منصات المحتوى الرقمية التي يحملها المستخدم بأنها تمتلكها من استغلال المحتوى المحمي والإيراد العائد إلى أصحاب الحقوق ذات الصلة - من خلال إدخال إطار معقد للمسؤولية. بُنيت المادة 17 على افتراض



”يُصادف عام ألفين وواحد وعشرين  
الذكرى السنوية الثلاثين منذ بداية عملية  
موائمة حق المؤلف فيما يُسمى اليوم  
بالاتحاد الأوروبي.“

إصدار مسودات أو قوانين نقل معتمدة، وما يتعلق بها أيضاً (على سبيل المثال، المادتان 15 و17).

### لماذا يوجد تعليق على كل حكم من أحكام توجيه السوق الرقمية الموحدة؟

إن تاريخ توجيه السوق الرقمية الموحدة تاريخ معقد، وكذلك الأمر بالنسبة إلى أحكامه ونقلها على المستوى الوطني. ومن الواضح في هذا الأمر كله أن «قصة» هذا التشريع لم تنتهي عندما تم اعتماده، بل بدأت لتوها. وفي الأعوام القادمة، سيؤدي التقاضي المتعلق بتطبيق الأحكام الوطنية لنقل توجيه السوق الرقمية الموحدة إلى عدة إحالات لحكم تمهيدي إلى محكمة العدل التابعة للاتحاد الأوروبي. ومثلما حدث سابقاً مع توجيهات أخرى متعلقة بحق المؤلف في الاتحاد الأوروبي، سيتعين على محكمة العدل التابعة للاتحاد الأوروبي أيضاً معالجة التناقضات والأخطاء المختلفة في النقل.

في ظل الدراسات المتزايدة حول توجيه السوق الرقمية الموحدة، كان طموحي الخاص من كتابة تعليق على أحكامه في كل مادة على حدة يتمثل في إنتاج نص يمكن أن يكون بمثابة نقطة انطلاق ورفيق سفر للقضاة، والمتخصصين القانونيين، ومتخصصي الشؤون العامة، والباحثين، وواضعي السياسات، ومشرعي القوانين، والطلاب الذين يرغبون أو يحتاجون إلى التعمق في الأحكام التشريعية التي اعتمدت في عام 2019 لموائمة حق المؤلف في الاتحاد الأوروبي مع السوق الرقمية الموحدة. أمل أن أتمكن من طرح المزيد من الإصدارات في ظل تفسير توجيه السوق الرقمية الموحدة وتطبيقه في السوابق القضائية الوطنية وفي الاتحاد الأوروبي، بحيث يصبح التعليق أيضاً رفيقي المهني في السفر في السنوات القادمة.

مزدوج: أولاً، أن بعض الخدمات عبر الإنترنت تؤدي مباشرة أعمالاً مفروض عليها قيود بموجب حق المؤلف؛ وثانياً، أن التوجيه يحتاج إلى معالجة عدم اليقين القانوني المحيط بنظام مسؤوليات والتزامات هذه الخدمات.

### الوضع الراهن والخطوات المقبلة

في وقت الكتابة، أكمل عدد قليل فقط من الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي نقل توجيه السوق الرقمية الموحدة إلى قوانينهم الخاصة، ومن ثم أوفوا بالموعد النهائي في 7 يونيو 2021. وقد حدثت تأخيرات لعدة أسباب، بدايةً من جائحة كوفيد-19 المستمرة ونهايةً بالإصدار المتأخر لتوجيهات المفوضية بشأن المادة 17، فضلاً عن بعض أحكام محكمة العدل التابعة للاتحاد الأوروبي المهمة، والتي تشمل أحكام قضية يوتيوب/سيانداو (18/C-682 و683-18/C، الصادرة في يونيو 2021) والطعن البولندي للمادة 17 (19/C-401، لا يزال جارياً).

بناءً على ما هو متاح بالفعل، من الواضح أن الأحكام التي اعتمدها السلطة التشريعية في الاتحاد الأوروبي في عام 2019، لإنشاء سوق رقمية موحدة سيتم على الأرجح تطبيقها بطرق مختلفة في الاتحاد الأوروبي. من الصحيح أن التوجيه يتضمن أحكاماً تترك سلطة تقديرية كبيرة للدول الأعضاء. تتراوح هذه السلطة التقديرية من الخيار ذاته لفعل شيء ما في المقام الأول (على سبيل المثال، المادة 12 وإمكانية توفير تراخيص جماعية ذات تأثير ممتد) إلى تشكيل المحتوى الفعلي للحقوق والقواعد (على سبيل المثال، المواد من 18 إلى 23 فيما يتعلق بعقود المؤلفين وفناني الأداء). ومع ذلك، يوجد أيضاً أحكام في التوجيه لا تتوخى صراحةً تلك الحرية الواسعة. وكانت الدول الأعضاء رغم ذلك تتحرك بالفعل في اتجاهات مختلفة في حالة





34, chemin des Colombettes  
P.O. Box 18  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

الهاتف: +41 22 338 91 11  
الفاكس: +41 22 733 54 28

للاطلاع على تفاصيل الاتصال بمكاتب  
الويبو الخارجية، يُرجى زيارة الموقع التالي  
[www.wipo.int/about-wipo/ar/offices](http://www.wipo.int/about-wipo/ar/offices)

**WIPO المجلة** هي مجلة فصلية تنشرها وتوزعها مجاناً المنظمة العالمية للملكية الفكرية (الويبو)، جنيف، سويسرا. والغرض منها هو المساعدة على توسيع مفاهيم الجمهور عن الملكية الفكرية وعمل الويبو، وهي ليست وثيقة رسمية للويبو.

ولا يراد بالتعيينات المستخدمة وبعرض المادة في هذا المنشور بأكمله التعبير عن أي رأي كان من جهة الويبو بشأن الوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو منطقة أو سلطاتها أو بشأن تعيين حدودها أو تخومها.

ولا يراد بهذا المنشور أن يعكس آراء الدول الأعضاء أو أمانة الويبو.

ولا يراد بذكر شركات أو منتجات صناعية محددة أن الويبو تؤيدها أو توصي بها على حساب شركات أو منتجات أخرى ذات طبيعة مماثلة وغير مذكورة.

للتعليقات والأسئلة، يرجى الاتصال بالمحرر: [WipoMagazine@wipo.int](mailto:WipoMagazine@wipo.int)

لطلب نسخة مطبوعة من المجلة، يرجى التواصل مع: [publications.mail@wipo.int](mailto:publications.mail@wipo.int)

منشور الويبو رقم 121A  
(النسخة المطبوعة) ISSN 7265-8072  
(النسخة المنشورة على الإنترنت) ISSN 5365-8072