تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتاثيرها على منح التراخيص باستغلال أصناف نباتية جديدة

سعاد كارم محمود عبد اللطيف

تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتاثيرها على منح التراخيص باستغلال أصناف نباتية جديدة

سعاد كارم محمود عبد اللطيف

المقدمة :

الزراعة هي عصب الامن الغذائى و حجر الأساس لاستدامة ونموأي اقتصاد. فهى تلعب دورا رئيسيا في النمو الاقتصادي والتحول الهيكلي على المدى الطويل, في الماضي، كانت الأنشطة الزراعية تقتصرعلى إنتاج الغذاء والمحاصيل ولكن في العقدين الأخيرين، تطورت إلى معالجة وإنتاج وتسويق وتوزيع المحاصيل. حاليا فى القرن الحادى والعشرون، تعتبر الأنشطة الزراعية مصدرا أساسيا للمعيشة، وتحسين الناتج المحلي الإجمالي ، كونها مصدرا من مصادر الدخل القومى، ونجد ان القطاع الزراعى يؤثرفى تنمية الاقتصاد الوطنى ويعمل على الحد من البطالة، وتوفير المواد الخام للإنتاج في الصناعات الأخرى، وتطوير الاقتصاد بشكل عام. ومع الارتفاع السريع فى معدل نمو السكان العالمي، أصبح من الضروري مراجعة الممارسات الزراعية بهدف تقديم أساليب مبتكرة لاستدامة الأنشطة الزراعية وتحسينها.

إن تعداد سكان العالم مستمر في تزايد سريع ولذلك أصبح من الضروري إيجاد سبل لزيادة الإنتاج من خلال توفير محاصيل ذات إنتاجية أعلى والعمل على تقليل الهدر، وبالتالي التقليل من استخدام الأراضي والموارد الأخرى، التي أصبحت جميعها أكثر ندرة.

المنظومة الزراعة باكملها تواجه قدركبيرمن التحديات والمشاكل ,تتمثل فى اختلاف درجات الحرارة وتغير المناخ من موسم لآخر، وارتفاع أسعار المواد الخام، وتدهوروجفاف التربة،وامراض النباتات والافات التى تعمل على تلف المحاصيل وندرة المياة ويجب على المزارعين التعامل مع هذه التحديات. لذلك وجود أصناف نباتية جديدة محسنة ذات جودة عالية تعمل على حل مشاكل التربة وندرة المياه و تتحمل درجات البرودة العالية والحرارة والجفاف هى الحل الانسب لمواجهة التحديات وكذلك لقدرتها ونجاحها وقابليتها للتسويق في الاسواق العالمية هو من اهم الانجازات الناتجة عن استخدام التكنولوجيا الحديثة وتزايد المعرفة وانتشارها باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى.

وعلى الرغم من أن الممارسة الزراعية واسعة النطاق، فإن اهم العناصر التى يجب التركيز عليها لاهميتها هى التربة والمحاصيل والأمراض والأعشاب الضارة باعتبارهم من المساهمين الرئيسيين في الإنتاج الزراعي.

تتطلب تربية أصناف جديدة من النباتات استثمارا كبيرا، من حيث المهارات والعمالة والموارد المادية والاقتصادية، وقد تستغرق سنوات عديدة (١٠ إلى ١٥ سنة في حالة العديد من الأنواع النباتية)؛ ومع ذلك، فإن الصنف الجديد، بمجرد إطلاقه، يمكن في كثير من الحالات أن يتم تكاثره بسهولة من قبل الآخرين، وذلك لحرمان مربيه من فرصة الاستفادة بشكل مناسب من الاستثمار الذي تم القيام به.

لن تكون جهود التربية المستدامة ممكنة إلا إذا كانت هناك فرصة لمكافأة الاستثمار. ولذلك من المهم توفير نظام فعال لحماية الأصناف النباتية، بهدف تشجيع تطوير أصناف جديدة من النباتات، لصالح المجتمع.

ومن الأهمية بمكان تشجيع على ادخال تطبيقات الذكاء الاصطناعي فى انشطة الزراعة فيما يتعلق بالتربة والمحاصيل والأمراض وإدارة الآفات وإدارة المحاصيل .

إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI)قد اثبتت نجاحها وقدراتها على إحداث ثورة في عالم الزراعة وتربية النباتات من خلال توفير أدوات وتقنيات جديدة تساعد على تحسين الأصناف النباتية وتعزيز كفاءة العمل للمربين.

وبموجب الحماية الممنوحة للمربى صاحب الملكية الفكرية على الاصناف النباتية الجديدة المحسنة ظهرت تطبيقات كثيرة لبرامج الذكاء الاصطناعى يقوم باستخدامها المربيين من خلال ابحاثهم تساعدهم فى تطوير اعمالهم واستنباط اصناف جديدة محسنة,هذه التطبيقات لنقل التكنولوجيا كما لها أثار ايجابية لها ايضا اثار سالبية وتواجه تحديات ومخاطر متنوعة.

عقود التراخيص باستغلال تطبيقات الذكاء الاصطناعى على ناتج ثمار أصناف نباتية جديدة وهى عقود حديثة نسبيا تغطى حاجة المرخصين او المربين الى توفير أدوات وتقنيات جديدة تساعد على تحسين الأصناف النباتية المحدثة وراثيا وتعزيز كفاءة العمل للمربين و تسويق اصنافهم حصرياً لمجموعة من المرخص لهم اومنحهم ترخيص حصرى وحيد وهى تختلف

حسب كل عقد او برنامج تربية من حيث احتساب قيمه الرويالتى المطلوبة ونقل التكنولوجيا والمعارف الفنية عن طريق التطبيقات التى يلزم المزراع باستخدامها وباقى التزامات مقابل استغلال هذه االتطبيقات تجاريا وتضمن لهم استمرار العلاقة لمدة طويلة .

ولما هذه العقود من أهمية حيث بموجبها يتم نقل التكنولوجيا الحديثة او المعرفة الفنية للمزراعين والعاملين فى مجال الزراعة و بوجود هذه التكنولوجيا تسببت بحدوث طفرة فى عالم الزراعة وتوفير فرص عمل وفتح ابواب التصديروالاستثمار وتحسين الدخل القومى يتسارع المزراعين للتعاقد على هذه الاصناف.

ولذلك كان يجب دراسة ومناقشة النظام القانونى لعقود التراخيص

بنقل التكنولوجيا باستغلال تطبيقات الذكاء الاصطناعى على ناتج أصناف نباتية جديدة لما هذه العقود من خصوصية معينة تخرج عما هو متعارف عليه فى إطار العقود التقليدية .وبناء على ذلك سوف نستعرض ماهيه الايجابيات فى استخدام هذه التطبيقات على الاصناف النباتية الجديدة ودراسة أثاراستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعى على المتعاقدين والالتزامات التى يرتبها العقد فى ذمه كل طرف وتخلص الدراسة إلى اهمية تطبيق وتنفيذ هذه الالتزامات الموجودة فى العقود مع استخدام التقنيات الحديثة والاستفادة من التكنولوجيا المتطورة .

أهمية الدراسة :

تتناول الدراسة النظام القانونى وإلقاء الضوء على نقل التكنولوجيا وانتشار المعرفة من خلال إستغلال تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى عقود التراخيص باستغلال ناتج صنف نباتى جديد تجاريا من حيث التطبيق حيث انها عقود جديدة نسبيا فى تطبيقها وكذلك نتناول اثارتعسف المربى فى استخدام حقه فى هذه التراخيص على المتعاقدين لما فيها نوع من أنواع الضغط على المزراعين والمتعاقدين, وتعتبر هذه التراخيص من العقود المهمة حيث يسمح بموجبها بنقل تكنولوجيا جديدة أوالمعرفة الفنية وتحقيق تنمية إقتصادية ومنفعة مزدوجة للطرفين مع وجود التزامات مشتركة على الطرفين ومن خلال هذه التعاقدات يستطيع المربى إحكام السيطرة على المرخص له المتعاقد معه من خلال فرض التزامات كثيرة و مجحفة بحق المرخص له لضمان حقه وبسب هذه الممارسات الاحتكارية لجاء كثير من المزراعين الى خرق التعاقدات والتهرب من دفع الاتاوات وإكثار النباتات بصورة غير مشروعة وكذلك قيام المربيين بتهديد المزراعين بايقاف الشحنات المصدرة للخارج لاجبار المصدريين والمزراعين وإخضاعهم لاشتراطات المربى . مما يؤثر بنتيجة سالبة جراء هذه الافعال على السوق التصديرى ورفض المربيين تزويد السوق المصرى بالاصناف النباتية الجديدة فنغلق نافذة التصدير التى تساعد على ازدهار الاستثمار فى القطاع الزراعى .فكان لابد من مناقشة هذه العقود والمطالبة بوضع إلية قانونية متوزانة تضمن حقوق المربين والمرخص لهم وإحكام السيطرة على الوضع نظرأ لعدم وجود تنظيم تشريعى يتناول تطبيق عقد الترخيص باستغلال تطبيقات الذكاء الاصطناعى على أصناف نباتية فهو

عقد من العقود غير المسماه كما أن الموضوع لم يحظ بدراسات عربية كافية لا تتناسب مع ما أثير من قضايا ومناقشات على المستوى الدولى والمحلى واثرها على مختلف الجوانب الاقتصادية والزراعية والبيئية .

الدراسات السابقة:

تناولت الدراسات السابقة أهمية حماية حقوق الملكية الفكرية وتاثيرها على معدلات الإبتكار، وإنطلاقاً من أن حماية منتجات الملكية الفكرية تمنع من التعرض لأعمال السرقة والاعتداء على حق المربى كما انها توفر ضمان استرداد مالكي هذه الحقوق لما تم إنفاقه من استثمارات في البحوث والتطوير لتقديم هذه المنتجات، وبالتالي زيادة العائد علي الإبتكار، مما يشكل بدوره حافزاً علي زيادة معدلات الابتكار علي المستوي المحلي. أما علي المستوي الدولي فإن حماية حقوق الملكية الفكرية تعد حافزاً تقدمه الدول خاصة النامية لجذب تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر إليها، وما يرتبط به من نقل للتكنولوجيا، لاسيما مع الإنخفاض النسبي للأجور بهذه الدول وهو ما يعزز بدوره من معدلات الابتكار.

يرى د. محمد العرمان (٢٠١٧) إذا كانت ملكية الصنف النباتي الجديد تمنح المستثمر الاحتكار والاستغلال وسلطة التصرف في الصنف النباتي المحمي على الرغم من أن عدم الاستفادة من الاختراعات تشكل عموما واحدة من المشاكل التي تواجهها الدول بشكل عام. والاختراعات التي توفر لها الحماية لا تستغل بشكل عام وخاصة في الدول النامية و لمواجهة حالات عدم الاستغلال من خلال ابتكار الصنف النباتي الجديد، تم إيجاد نظام

الترخيص الإجباري لأغراض المصلحة العامة للمجتمع ومعالجة المشاكل نقص الغذاء والدواء أن نظام الترخيص الإجباري للأصناف النباتية يخضع لنظام حقوق حصرية لمربي النبات،

وكذلك ترى د. فريدة بن عثمان أن الذكاء الاصطناعي من أهم آثار التكنولوجيا الحديثة وبه نجح فى خلق عقل اصطناعي يفكر معه ويساعده وينوبه في بعض المهام. وهذه التطبيقات لما لها من أثر على واقع المنظومة القانونية الحالية التي يعتبرها البعض عاجزة على حل المشاكل القانونية التي قد يثيرها الذكاء الاصطناعي مما يستوجب التوجه لتنظيم قانوني خاص بهذه التكنولوجيا،

د. محمد عبد الظاهر,٢٠٠٢, الاهتمام بالانتاج العقلى من شانه أن يطلق عقول المبدعين من المربين والمبتكرين نحو استنباط أصناف نباتية جديدة جذابة و تتفق معه د. سميحة القليوبى ,٢٠٠٩, أن أثر التقدم الهائل للتنكولوجيا فى مجال الانتاج الزراعى وإبتكار أصناف نباتية لها خصائص متميزة الامرالذى اهتمت به كبرى الشركات لتحقيق مكاسب هائلة فى هذه المجالات كما يشاركهم الراى د. عصام البهجى ,٢٠١٤ , إلي أن وجود نظام فعال لحماية حقوق الملكية الفكرية من شأنه حفز معدلات الإبتكار.

وتختلف الدراسة الراهنة عن الدراسات السابقة من حيث تنتاول أثر إستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى وتطبيقها فى المجال الزراعى وتوضيح الايجابيات والتحديات كذلك أثرمنح الحماية لمربى الاصناف النباتية الجديدة حيث تمنحه حقوق استثارية احتكارية يمارس بها ضغوط على المرخص لهم

الراغبين فى التعاقد معه على الاصناف النباتية الجديدة ويختل بها نظام التعاقد من حيث اختلاف مراكز الاطراف المتعاقدة .

لا يزال التشريع المصرى خاليا من اليه تنفيذ نصوص القانون بشكل يوفر الحماية للاصناف النباتية الجديدة ويحمى حقوق المربى صاحب الحقوق الملكية الفكرية على الاصناف المستنبطة وكذلك حق المرخص لهم من الباطن فى حماية مصالحهم فى ظل تعنت المربى.

إشكالية الدراسة :

ينص التشريع المصرى الخاص بحماية الملكية الفكرية رقم ٨٢ لسنه ٢٠٠٢ مادة (١٨٩) الكتاب الرابع على منح الحماية للاصناف التى يتم التوصل إليها فى خارج جمهورية مصر العربية وهو مايشجع أصحاب هذه الابتكارات على ان يحميها فى مصر ويستغلها تجاريا. كما أن التطور التكنولوجى السريع المصاحب للاختراعات والبراءات مع مزيد من الحماية أدى إلى تشجيع المربيين على استنباط أصناف نباتية جديدة ذات انتاجية عالية تشكل عصب الامن الغذائى.

هذه الاصناف الاجنبية المحسنة تغزو السوق المصرى وتستاثرفيه بنوع من الاحتكار يمارسه المربى \ المرخص من خلال فرض شروط تعسفيه فى عقود التراخيص على المزراعين .ولقد منحت البراءات للمربين أصحاب حقوق الملكية الفكرية أو من يمثلهم من شركات ذات توكيلات تجارية كبرى حقوق إحتكارية لمدة تتراوح من ٢٠ الى ٢٥ عام ,خلال هذه المدد القانونية الطويلة

فرضت شروط تعسفية من اصحاب هذه الحقوق على المرخص لهم الراغبيين فى التعاقد على هذه الاصناف تمارسه من خلال عقود التراخيص بالاستغلال.

ويجد المزراع او لمرخص له أمام عقد يظهر فيه بنود تعسفية محمل بكثير من الالتزامات تجاه الطرف الثانى المرخص مانح الترخيص بالاستغلال أصناف نباتية جديدة مقابل دفع اتاوات بدون أن يقدم أى خدمة او مقابل لهذه المبالغ حيث تسعى هذه الشركات ذات التكنولوجية للسيطرة على أسواق البذوروتحويل حقوق الملكية إلى حقوق بلا قيود .

من المهم أن نسعى نحو توفير الاحتياجات من المحاصيل الزراعية والاستفادة القصوى من المحاصيل الجديدة و التوزان بين الاستيراد وبين المحاصيل المحلية وأدخال اصناف جديدة تساعد على تنمية الثروة الزراعية و زيادة الانتاج والنمو الاقتصادى وتحسين الدخل القومى . ولكن يجب أن يتم ذلك فى ضوء توزان فى التعاقدات تشجع جميع الاطراف بالوفاء بالالتزامات المفروضة على جميع الاطراف

ونجد فى عقود التراخيص باستغلال أصناف نباتية عدم مساوة بين مراكزالاطراف مما يؤدى إلى تهديد العقود واستقرار المعاملات.

وهنا يثور التساؤل فى هذ ا الصدد حول التشريع الحالى هل يكفل الحماية القانونية المطلوبة للمرخص له فى ظل تعسف صاحب الحق \المرخص فى

استخدام حقه الاحتكارى كصاحب براءة وفرض شروط تعسفيه فى عقود التراخيص باستغلال أصناف نباتية جديدة؟

ماهو الاطار الذى يحقق مزيدا من التوزان؟

إلى أي مدى تتطلب حماية النباتات الجديدة لتحقيق حماية مطوري الصنف النباتي الجديد في تنسيق حقوقهم في النباتات الجديدة وفئاتهم وحق الأطراف الثالثة و/أو الدولة في ذلك

هل هناك مقترح مناسب أو تعديل أو إضافة بعض النصوص بما يساعد على تحقيق نوعا من التوزان بين حقوق المرخص لهم وحقوق المرخص \المربى.؟

ماهى حقوق مبتكر تطبيقات الذكاء الاصطناعى

هذه االتطبيقات احدثت ثورة فى عالم الزراعة هل لمبتكر التطبيقات اى حصة او ملكية فى النتيجة.

من هو مالك حقوق الملكية الفكرية للاصناف المستنبطة عن طريق تطبيقات الذكاء الاصطناعى الاله ام المربى ام مركز الابحاث الذى يعمل به المربى

وهل تستوجب طبيعته تنظيما قانونيا خاصا به وهل تمنح له شخصية قانونية

جمع البيانات الزراعية من قبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي يطرح أسئلة حول حقوق المزارعين في بيانات محاصيلهم وكيفية استخدامها؟

الهدف من الدراسة :

تهدف هذه الدراسة بشكل أساسى إلى دراسة والتعرف على الطبيعة الخاصة للذكاء الاصطناعى وأثر استخدام تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعى على الاصناف النباتية الجديدة والتعاقدات كذلك نلقى الضوء على ايجابيات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى والتحديات التى تواجه مستخدميه حيث نناقش:

١. إستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين الهجن وتطوير أصناف نباتية محسنة.

٢. تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد على تحسين استخدام الموارد وزيادة إنتاجية المحاصيل والتحسين الوراثي .

٣. استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات الأداء و تحسين عمليات إدارة المزارع وتقليل الفاقد وزيادة الكفاءة و المساهمة في تحليل الجينوم وتطوير أصناف نباتية متقدمة متكيفة مع التحديات المحيطة.

٤. تؤدي التكنولوجيا الجديدة إلى تغييرات في التوزيع الاقتصادي وحصص الأرباح بين المربين والشركات المطورة.

٥. جمع البيانات الزراعية من قبل تطبيقات الذكاء الاصطناعي يطرح أسئلة حول حقوق المزارعين في بيانات محاصيلهم وكيفية استخدامها.

٦. قد يتطلب استخدام التقنيات الجديدة تدريبا للمزارعين، مما يحمل مسؤوليات إضافية على الشركات المطورة لتوفير التدريب والدعم.

٧. حول حقوق الملكية الفكرية والاستفادة المالية من استخدام تلك التقنيات.

٨. الاطار الذى يحقق مزيدا من التوزان فى العقد واستقرار المعاملات

فرضية الدراسة :

يتمثل فرض الدراسة الأساسي فيما يلى:

يؤدى إستخدام التطبيقات الى تحسين الهجن وتطوير أصناف نباتية محسنة تساعد على تحسين استخدام الموارد وزيادة إنتاجية المحاصيل والتحسين الوراثي وكذلك سهل من طرق الاعتداء على الاصناف المحمية وأكثارها بطريقة غير مشروعة فى مصروضعف إنفاذ قانون حماية الملكية الفكرية إلى آثار اقتصادية سالبة على النصيب السوقى للشركات صاحبة التراخيص \المربى (تأثير سالب على فائض المنتج).

وينبثق من هذا الفرض مجموعة من الفروض الفرعية:

يؤدى الاكثار الغير شرعى لصنف النباتى محمى إلى تخفيض حجم الطلب على الشركة مالكة الصنف الاصلى \المربى ومن ثم التأثير السالب على حصتها السوقية.

يؤدى الاعتداء على الصنف النباتى المحمى وسرقة علامة الصنف النباتى المحمية إلى إضاعة أرباح محتمل تحقيقها من بيع المنتجات التى تحمل العلامة التجارية الشرعية لذلك الصنف النباتى.

يؤدى إكثار الصنف المحمى إلى زيادة حجم المخزون من النباتات الأصلية التى تحمل العلامة التجارية الشرعية، وما يترتب عليه من ارتفاع نفقات التخزين.

يؤدى الاعتداء على الاصناف النباتية إلى تخفيض حجم استثمارات الشركات صاحبة التراخيص فى الأجل الطويل. وعزوفها عن ادخال أصناف جديدة للسوق المصرى.

يؤدى الاعتداء على الاصناف النباتية إلى انخفاض قدرة الشركات صاحبة التراخيص او المربين على استرداد نفقات البحث والتطوير.

مدى أعتبار عدم التكافؤ فى عقود نقل التكنولوجيا وهل يخل بمبدأ سلطان الارداة ؟

منهج الدراسة :

لبيان مفهوم النظام القانونى لعقد التراخيص بنقل الكنولوجيا للاستغلال ناتج أصناف نباتية جديدة من حيث تطبيقه وأثار إستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعى على عقود التراخيص للاصناف النباتية الجديدة فى ضوء الاتفاقيات الدولية والقانون الوطنى فقد اعتمدت هنا على المنهج الاستقرائى والمنهج التحليلى وذلك من خلال عرض النصوص القانونية فى القانون المصرى وصولا لاستجلاء النقص الذى يحيط بها من خلال خلوها من تحديد مسائل قانونية متعلقة بحقوق المرخص له والتزامات المرخص .

خطة الدراسة :

سنعرض فى هذه الدراسة الاتى

المطلب الأول: ماهية عقد نقل التكنولوجيا

المطلب الثانى: مفهوم الذكاء الاصطناعى

المطلب الثالث: ايجابيات إستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

قائمة المراجع :

هانى صلاح سرى الدين ,(٢٠٠١),عقد نقل التكنولوجيا فى ظل أحكام قانون التجارة الجديد,الموسسسة الفنية للطباعة والنشر ,مصر.

أبو العلا النمر ,(٢٠٠٢),مفاوضات عقود التجارة الدولية , دار أبو المجد , القاهرة.

أحمد مخلوف ,(٢٠٠٥), اتفاق التحكيم لتسوية منازعاتعقود التجارة الدولية , دار النهضة العربية , القاهرة.

جلال وفاء محمدين ,(٢٠٠٤), الاطار القانونى لنقل التكنولوجيا فى ظل الجهود الدولية وأحكام نقل التكنولوجيا من قانون التجارة الجديد , دار الجامعة الجديد ,الاسكندرية.

أسامة عبد الرحمان , (٢٠١٨), ال<كاء الاصطناعى ومخاطره,دار زهور المعرفة والبركة ,مصر

مصادر الانترنت:

العرمان، محمد سعد. (٢٠١٧). الجوانب القانونية للترخيص الإجباري للأصناف النباتية الجديدة وفقا للقانون

مجلة الحقوق والعلوم الإنسانية، مج ." UPOV " الإماراتي وإتفاقية اليوبوف ١٠ , ع ١، ٥٣ – ٧٧ . مسترجع من

http://search.mandumah.com/Record/836514

بن عثمان، فريدة. (٢٠٢٠). الذكاء الاصطناعي: مقاربة قانونية.دفاتر السياسة والقانون، مج ١٢ , ع ٢ – ١٥٦ ،

١٦٨ . مسترجع من

Record/com.mandumah.search//:http/١٠٦٠٧٤٤

سميحة القليوبى ,٢٠٠٨,عقد نقل التكنولوجيا,ورقة عمل بملتقى مركز التكنولوجيا,مصر

غنيمي، محمد أديب .(1995) .الذكاء الإصطناعي *مستقبل التربية العربية*، مج

3ع1 , ، . 194 – 193 مسترجع من

http://search.mandumah.com/Record/16176

المنظمة العالمية للملكية الفكرية، محادثة الويبو بشأن الملكية الفكرية والذكاء الاصطناعي، الدورة الثانية،٢٣٢٣/٣٠/١١ .

تياجى، اميت، و السلمى، عفاف سفر .(2018) .الذكاء الاصطناعي : نعمة أم نقمة.*مجلة دراسات*

المعلومات، ع 21 ، . 208 - 191 مسترجع من
1084146/Record/com.mandumah.search//:http

الرسائل الجامعية :

د. نصيرة سعدى , عقود نقل التكنولوجيا فى مجال التبادل الدولى , رسالة دكتوراه ,جامعة الاسكندرية ١٩٨٧.

إبراهيم قادم ,(٢٠٠٢),الشروط المقيدة فى عقود نقل التكنولوجيا ودورها فى تكريس التبعية التكنولوجية على المستوى الدولى, رسالة دكتوراه , جامعة عين شمس

أحمد طارق البشاوى,٢٠١١, عقد التراخيص باستغلال براءة إختراع , رسالة ماجيستير , جامعة النجاح الوطنية , فلسطين

ضحى مصطفى عمارة , ٢٠١٠ , حقوق الملكية الفكرية وحماية الاصناف النباتية الجديدة , رسالة دكتوراه , كلية الحقوق جامعة المنوفية .

محمد محمود غالى , ٢٠١٣ , الحماية القانونية للأصناف النباتية الجديدة ,رسالة ماجيستير جامعة النجاح الوطنية , نابلس, فلسطين .

المجلات العلمية :

منصور، محمد عبدالناصر عبدالجليل. (٢٠٢١). التوازن العقدي في عقود نقل التكنولوجيا.مجلة القانون المغربي، ع ٤٨ ، ٣٠٩ – ٣٢٨ . مسترجع من

http://search.mandumah.com/Record/1281549

قائمة المراجع باللغة الانجليزية

, A., Malik, P., Pathania, M., & Rathaur, V. (2019). Overview of artificial intelligence in medicine. ***Journal of Family Medicine and Primary Care***, 8, 2328 – 2331. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_440_19.

Liakos, K., Busato, P., Moshou, D., Pearson, S., & Bochtis, D. (2018). Machine Learning in Agriculture: A Review. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 18. https://doi.org/10.3390/s18082674

Huang, M., & Rust, R. (2018). Artificial Intelligence in Service. ***Journal of Service Research***, 21, 155 – 172. https://doi.org/10.1177/1094670517752459.

Marr, D. (1976). Artificial Intelligence – A Personal View. , 133–146. https://doi.org/10.1016/0004-3702(77)90013-3

Naima ABBADI , transfert des technologies, quel model pour l'Afrique ,triennale de l'éducation

et formation, ADEA , février 2012 p 15

المطلب الاول ماهية عقد نقل التكنولوجيا

شهد العالم ثورة تكنولوجية هائلة ,طور من أدائها وسرعة انتشارها حركة العولمة وإطلاق شبكة الانترنت للاغراض السلمية وأضحت هذه الشبكة ذاتها مسرحا عالميا للمعاملات التجارية ونجد أن إتفاقيات نقل التكنولوجيا غزت كل الانشطة الاقتصادية الحديثة مع اختلاف كل اتفاق منها تبعا لنوع التكنولوجيا التى ينقلها وما يتبع هذه المعرفة من عناصر ثانوية لازمة لتطبيقها مثل الالات والاجهزه والتعليمات وغير ذلك مما يقتضيه الحال.

عقود نقل التكنولوجيا هي عقود جديدة ومستحدثة ذا ت أهمية بالغة، لعبت دورا بارز في مجال تنشيط التجارة الدولية؛ استجابة لمتطلبات التنمية الاقتصادية للدول النامية التي تسعى لإبرامها بدا بمرحلة المفاوضات التي يتناول خلالها طرفي التفاوض سلسلة من الاتفاقيات التمهيدية وتضمين هذه العقود ببنود تحقق التوازن العقد ي بالنسبة للالتزاما ت الملقاة على كليهما

لتفادي وقو ع مشكلة قانونية مستقبلا في ظل وجود قصور تشريعي جلى ينظم مرحلة المفاوضات سواء على المستوى الوطني أو الدولى.

لم يتفق الفقهاء على تعريف موحد لعقود نقل التكنولوجيا، فعرفتها الدكتورة سميحة القيلوبي بأنها:

"بناء قانوني يشير إلى توافق إرادة أطرافه على تعهد الطرف الذي يملك تكنولوجيا معينة بنقلها إلى المتلقي بمقابل، على أن تكون هذه التكنولوجيا معينةأ و قابلة للتعين ، موجودة أو يمكن وجودها، وأن تكون مشروعة و

غير مخالفة للنظام العام أو الآداب العامة[١]"

يخضع العقد كغيره من العقود إلى أحكام تنبع من مصادر اساسية هى القانون والعرف والاتفاق.

القانون هو القانون الواجب التطبيق لان المفروض أن المعاملة دولية تثير تنازع القوانيين.

الاتفاق , فأن شروطه نظراً لغيباب النصوص القانونية تعتبر المصدر لاحكام عقد نقل التكنولوجيا .

ويرى جانب من الفقه بان عقود نقل التكنولوجيا ليست عقود بسيطة بل هى عقود مركبة ولا تعتمد فقط على نقل المعرفة او المعلومة [٢]

[1] القليوبى سميحة ,٢٠٠٨,عقد نقل التكنولوجيا,ورقة عمل بملتقى مركز التكنولوجيا,مصر

[2] ABBADI Naima , transfert des technologies, quel model pour l'Afrique ,triennale de l'éducation

وهناك من يرى أن عقد نقل التكنولوجيا هو اتفاق بين ارداتين أطرافه بتعهد الطرف الذى يملك التكنولوجيا ان ينقلها إلى الطرف الاخر بمقابل.

ونظر ا لما تمتاز به هذه العقود من أهمية بالغة في تحقيق التنمية الاقتصادية؛ فأنها تمر بمراحل عدة قبل إبرامها بالشكل النهائي ، أهمها مرحلة المفاوضات التي يتم فيها تبادل وجهات النظر والأفكار بين طرفى

التفاوض من أجل مناقشة حقيقية التكنولوجيا المزمع نقلها والتطرق لأدق التفاصيل القانونية والمعرفية الخاصة بها والإحاطة بكل مقتضياتها، وذلك من أجل تجاوز الصعوبات التي قد تثار خلال تنفيذ هذه العقود، ولهذا تستغرق هذه المرحلة وقت طويلا لإجرائها .وعموما هذه المفاوضات ليس لها شكل محدد تخضع له أو قواعد ملزمة، فقد تتم في شكل مناقشات شفهية أو عن طريق المذكرات المكتوبة؛ أو في شكل مقابلات شخصية عن طريق اجتماعات بالأطراف المتفاوضة؛ وقد تكون بحاضرين؛ كما قد تكون غيابيا بالتراسل عبر صفحات الإنترنت ، وقد تتم كذلك بمزج بكل ما سبق من الصور غير أنه خلال هذه المفاوضات قد يرتكب أحد طرفي التفاوض خطأ يسبب للأخر أضررا مادية أومعنوية ترتب عليه المسؤولية المدنية.

معظم التعريفات تتناول المفاوضات على أنها مرحلة أولية ممهدة للتعاقد ؛ يتم خلالها التحاور ومناقشة الأفكار والآراء بين الأطراف المتفاوضة بطريقة مباشرة أو غير مباشرة حول موضوع العقد المراد إبرامه مستقبلا من أجل الوصول إلى اتفاق حول مصلحة معينة؛ بحيث تكون للمدة دورا أساسيا في

et formation, ADEA , février 2012 p 15

التقاء الإيجاب بالقبول.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك مرحلة يجب أن يمر بها طالب التكنولوجيا سابقة على مرحلة التفاوض،يطلق عليها مرحلة الاختيارات التكنولوجية، لهذا وجب التمييز بي مرحلة التفاوض بشأن العقد المراد إبرامه ومسألة الاختيارات المعرفية التكنولوجية، وهي التى تسم بالدراسات التمهيدية، باعتبارها من الأسس الأولية للمفاوضات، تقوم بها مكاتب الدراسات المتخصصة في المجالات الاقتصادية والفنية

ومحل العقد هناهو التكنولوجيا ونقل المعرفة الفنية والمحل هو أحد اركان العقد والاتفاق بشكل عام بين طرفى العقد ينصب على نقل المعرفة الفنية وكما سبق أن أشارت دكتورة سميحة القليوبى فى تعريفها بان يجب ان يكون هذا المحل موجود اوممكنا وقابل للتعين وان يكون مشروعا ولا يخالف النظام العام والاداب.

عمليات نقل التكنولوجيا تنصب على مجموعة عقود متبانية لكل منها طبيعتها الخاصة ونظامها القانونى كعقود البيع والمقاولات.

وهناك جانب من الفقهاء يرى انها تتعدى الى مرحلة ما بعد البيع والصيانة والتشغيل

ويتضح انه لا يوجد تعريف جامع لعقود نفل التكنولوجيا

عقود نقل التكنولوجيا وتطبيقاتها على عقود منح تراخيص باستغلال ناتج أصناف نباتية جديدة:

فى عقود التراخيص باستغلال أصناف نباتية جديدة نجد أن المربى صاحب حقوق الملكية الفكرية على الصنف المستنبط الجديد يمتلك حق المعرفة وهو بتعاقده مع المرخص له يمنح المرخص له حق باستغلال الصنف الجديد الذى أودع به معرفته وابتكاره مقابل مبلغ مالى

كما انه يلزم المرخص له بشروط أخرى مقابل استغلال زراعة الصنف النباتى المحمى واستغلال ناتج هذا الصنف عن طريقه تسويقه

المربى صاحب التكنولوجيا بيتلزم بامداد المرخص له بالاصناف النباتية الجديدة كما انه يلتزم بتقديم الدعم الفنى من زيارات فنية وتقديم تدريب لمرخص له ويلتزم بضمان هذه الاصناف النباتية وتعويض المرخص له فى حالة وجود عيوب او أمراض فى الشتلات المسلمة لمرخص له طوال فترة التعاقد.

كما يلتزم المرخص له بدفع ثمن الشتلات والرويالتى على الشتلات وحمايتها من السرقة او الاعتداء عليها اذا نما إلى علمه .

كما يلتزم المزراع بحفظ سرية المعلومات الفنية عن هذه الاصناف وحماية حقوق الملكية الفكريى للمربى والعلامات التجارية وعدم المنافسة وإخطار المربى بتقاريير فنية عن حالة الصنف النباتى المتعاقد عليه وتمكين المربى ومن يمثله بعمل زيارات فنيه لمتابعة الشتلات وتعهده بعدم اكثار الشتلات او بيعها للغير لان هذه العقود هى عقود شخصية ولا تمتد الى ورثة المرخص له.وإمداد المربى بسجلات وإطلاعه على مبيعات الصنف النباتى.ونجد ان

المربى بيلزم المرخص له بتسجيل العلامة التجارية للصنف المحمى ومباشرة طلب الحماية لدى مكتب حماية الاصناف النباتية ,كما يشترط على المزراع مناطق وإقليم التسويق ويحظر عليه مناطق أخرى ووضع برامج تتبع للشتلات والثمار فى التصدير ونجد فى هذ العقود يوجد بها تعنت كبير من جانب المربى بصفته صاحب الحق الذى يمنح له بموجب حماية حقه كمبتكر وصاحب حقوق الملكية الفكرية على الاصناف النباتية الجديدة المحدثة.

اذا يجبر كثير من المزراعين بدفع قيم مالية عالية مقابل لرويالتى او زراعة مساحات كبيرة مقابل التعاقد معه على الاصناف المحمية وأحيانا يمتنع عن تزويد المزراع بكل الدعم الفنى والعمليات الفنية لكى يظل له اليد العليا او أمداده باصناف جديدة قبل فوات مدة زمنية طويلة قبل انقضاء مدة حماية الصنف المتعاقد عليه فيظل المرخص يزرع أصناف قديمة ويفوت عليه الفرصة فى استثمار وتجريب وزراعة أصناف جديدة ناجحة واعلى من الصنف القديم وذلك لتقييده بزراعة مساحات كبيرة من الصنف القديم

وبتطبيق عقود نقل التكنولوجيا على تراخيص باستغلال اصناف نباتية جديدة نجد هنا مربى بيستخدم تكنولوجيا متطورة فى استنباط أصناف نباتية جديدة ساهمت تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى سرعة استنباط هذه الاصناف وتحسينها لتناسب احتياجات السوق والتحديات التى يواجها المزراعين تجعل المزراعين راغبين بشدة فى زراعتها والاستفادة من المميزات التى توفرها الاصناف الجديدة المبكرة والمقاومة للامراض و ذات الانتاجية العالية .

وكونها تساهم فى حل مشاكل التربة والامراض واختلاف المناخ ونقص المياه واتاحت الفرصة للغزوالاسواق .

فيعمل المربى على الاستفادة من ناتج عمله بتسويق هذه الاصناف للمرخص لهم مقابل مبلغ مالى عالى والتزامات تعاقدية تقع على عاتق الطرفين فى عقود شخصية طويلة الاجل لمدد محددة طوال فترة حماية الاصناف النباتية

المطلب الثانى : مفهوم الذكاء الاصطناعى

الذكاء الاصطناعي ظهر نتيجة التقدم الهائل في تكنولوجيا المعلومات والحاسب الالى ومعالجة البيانات، وهذا في ظل ظهور ثروة البيانات الضخمة والمعطيات أصبح يستخدم نماذج الذكاء الاصطناعي (AI) وخوارزميات التحسين (OA) على نطاق واسع في مجالات مختلفة من التكنولوجيا والعلوم هذه التكنولوجيا الجديدة والمعارف الفنية المتنوعة ساعدت على وجود نقلة نوعية في حياة الدول المتقدمة من حيث توفير الراحة والرفاهية ومساعدة الأفراد في إنجاز مهامهم الاجتماعية والمهنية، من بين التطبيقات الظاهرة للذكاء الاصطناعي الروبوتات لمساعدة الجراح فى العمليات الدقيقة فائقة الخطورة وكذلك فى الفلك والاقمار الصناعية ,الهندسة والفنون، السيارات الذكية وغيرها من التطبيقات التي أصبح لها دورا فاعلا في الدول المتقدمة .

الذكاء الاصطناعى يمثل نقلة نوعية في العلوم, في حين أن جميع النماذج السابقة كانت مبنية على حضارة إنسانية بالكامل، فإن الذكاء الاصطناعي سوف يخلق حضارة الإنسان والآلة. من المحتمل أن يؤدي النمو المتسارع

قوة الكمبيوتر خلال هذا القرن إلى تجاوز ذكاء الآلة للذكاء البشري في القدرات[1] . سوف يتفوق الذكاء الاصطناعي على الجزء البيولوجي للبشرية بل إنه من الممكن أن تؤدي الهندسة العكسية لبرامجنا (عقولنا) وتحديث أجهزتنا (أجسادنا) إلى إطالة عمر الإنسان إلى أجل غير مسمى قبل فجر القرن الثاني والعشرين. سوف تتعايش البشرية وقد تندمج في نهاية المطاف مع التكنولوجيا الحاسوبية الخاصة بها. الكائنات الذكية التي ستظهر ستمثل المرحلة التالية في التطور. وفي غضون بضعة عقود من الزمن، قد يستضيف الدماغ البشري العادي مليارات من أجهزة الكمبيوتر التي لا يتجاوز حجمها حجم خلايا الدم، والتي من شأنها أن تضاعف ذكائنا البيولوجي بفعالية إلى مليار مرة. ستسمح هذه الشبكة الواسعة من أجهزة الكمبيوتر العصبية للبشر بالتفكير بسرعات إلكترونية، وتخزين عوالم من المعلومات، ونشر تلك المعلومات لبعضهم البعض أو لجميع البشر على الفور.

تمكن العلماء من إدخال الذكاء الاصطناعي ايضا إلى منظومة الزراعة من خلال التطورات التكنولوجية الأخرى، بما في ذلك تحليلات البيانات الضخمة، والروبوتات، وإنترنت الأشياء، وتوافر أجهزة الاستشعار والكاميرات الرخيصة،

[1] المنظمة العالمية للملكية الفكرية, محادقة الويبو بشأن الملكية الفكريه والذكاء الإصطناعي , الدورة الثانية , ٢٠٢٣/٣٠/١١

وتكنولوجيا الطائرات بدون طيار، وحتى تغطية الإنترنت واسعة النطاق في مجالات متفرقة جغرافيا.

لا يوجد حتى الان تعريف موحد متفق عليه على نطاق واسع ويرجع ذلك لصعوبة تعريف الذكاء البشرى فضلا عن تعريف الذكاء الاصطناعى وكذلك من حيث اختلاف المنظور لتعريف الذكاء الاصطناعى.

أصبح الهدف الان من تطبيقات الذكاء الاصطناعى هو مساعدة الخبير فى أداء عمله بسرعة وكفاءة متميزة.

الذكاء الاصطناعى يعرفه كل من كوبلاند وبراودفوت بكونه يمثل عملية تطوير أنظمة الحاسب الالى بحيث تكون قادرةعلى أداء المهام التى تتطلب عادة استخدام الذكاء البشرى مثل الادارك البصرى والتعرف على الكلام.

كما عرف الذكاء الاصطناعى مارفن لى مينسيك بانه برامج الكمبيوتر التى تنخرط فى المهام التى يتم إنجازها بشكل مرض من قبل البشر, وذلك لانها تتطلب عمليات عقلية عاليةالمستوى مثل التعلم الادراكى وتنظيم الذاكرة .

المطلب الثالث: ايجابيات إستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي

تواجه أنظمة الزراعة والإنتاج الغذائي الحديثة ضغوطًا متزايدة بسبب تغير المناخ، وقلة توافر الأراضي الصالحة للزراعة والمياه، ومؤخرا، بسبب الوباء. وتهدد هذه العوامل الاستدامة البيئية والاقتصادية لنظم الإمدادات الغذائية الحالية والمستقبلية. هناك حاجة إلى الابتكارات العلمية والتكنولوجية أكثر من

أي وقت مضى لتأمين ما يكفي من الغذاء لسكان العالم الذين يتزايد عددهم بسرعة ومن هنا ظهرت أهمية الاصناف النباتية الجديدة المحسنة والمستخدم فى استنابطها تطبيقات الذكاء الاصطناعى.

فى مجال الزراعة واستنباط النباتات الجديدة المحدثة وراثيا كانت هناك بصمة بارزة لتكنولوجيا المتطورة وتطبيقات الذكاء الاصطناعى وقد تم تطبيقها مؤخرا لتحسين مراحل مختلفة من زراعة الأنسجة النباتية. لقد تم إثبات فائدة تطبيق AI–OA في التنبؤ وتحسين طول وعدد البراعم الصغيرة أو الجذور، والكتلة الحيوية في مزارع الخلايا النباتية أو زراعة الجذور المشعرة، وتحسين الظروف البيئية لتحقيق أقصى قدر من الإنتاجية والكفاءة، أيضا كتصنيف للبراعم الصغيرة والأجنة الجسدية. يمكن اعتبار نماذج الذكاء الاصطناعي وخوارزميات التحسين طريقة حسابية جديدة وموثوقة في زراعة الأنسجة النباتية .

يعتبر أمراض النباتات الذي يعرف بأنه حالة غير طبيعية تعطل النمو الطبيعي للنبات، أحد الأسباب الرئيسية للخسائر الاقتصادية في الصناعة الزراعية. يعد التشخيص المبكر لأمراض النبات أمرا بالغ الأهمية لزيادة إنتاجية المحاصيل الزراعية. عن طريق تطبيقات الذكاء الاصطناعى تم تطوير نموذج تصنيف هجين قوي جديد يعتمد على اختيار الميزات المدعومة بتحسين السرب، بما في ذلك التعلم الآلي وخوارزميات التعلم العميق، التي تسمح بتصنيف الأمراض في الوقت الحقيقي في نباتات التفاح والعنب

والطماطم,وبهذه الطريقة سيكون من الممكن تشخيص مرض النبات في مرحلة مبكرة وتطبيق العلاج المناسب.

ساعدات تقنيات الذكاء الاصطناعى على الاكتشاف المبكر والوقاية من أمراض النباتات التي تعد سببا مهما للمجاعة وانعدام الأمن الغذائي في جميع أنحاء العالم. ليس فقط الاكتشاف المبكر لمرض النبات ولكن أيضا تحديد نوعه يلعب دورا حاسما في تحديد العلاج المناسب. حقيقة أن الفحص البصري، الذي يستخدم بشكل متكرر في تحديد أمراض النبات وأنواعها، متعب وعرضة للخطأ البشري، استلزم تطوير خوارزميات يمكنها تصنيف أمراض النبات تلقائيا بدقة عالية وتكلفة حسابية منخفضة. في بواسطة الذكاء الاصطناعى نجح العلماء ابتكارتصميم نموذج جديد لتصنيف أمراض أوراق النبات الهجين بدقة عالية وتعقيد حسابي منخفض .

يتم التحكم في العديد من الخصائص المفيدة، مثل الإنتاجية والجودة، من خلال تفاعل أعداد كبيرة جدا من الجينات، ويجب فحص أعداد كبيرة جداً من النباتات من قبل مربي النباتات على مدى مواسم عديدة مختلفة وتحت ظروف نمو مختلفة. بمجرد تحديد النبات المرغوب فيه، لا يزال من الضروري إصلاح بنيته الجينية حتى يمكن إكثاره في مجموعة متنوعة، حيث تعمل النباتات الفردية بالطريقة المرغوبة. وهكذا، فإن تكاثر الصنف النباتي يحدث على مدى سنوات عديدة بواسطة تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) حدثت ثورة في الزراعة وتربية النباتات من خلال توفير أدوات وتقنيات جديدة تساعد على تحسين الأصناف النباتية وتعزيز كفاءة العمل للمربين وتوفير وقت

لفحص أعداد النباتات و معالجة التحليل الجينومي والتربية الدقيقة: يمكن للذكاء الاصطناعي معالجة كميات هائلة من البيانات الجينومية لتحديد الجينات المرتبطة بصفات مرغوبة مثل المقاومة للأمراض، الجفاف، والإنتاجية. هذا يسهل على المربين اختيار الأصناف الأكثر وعدا للتطوير .

لقد ظهر التعلم الآلي مع تقنيات البيانات الضخمة والحوسبة عالية الأداء لخلق فرص جديدة للعلوم المكثفة البيانات في مجال التقنيات الزراعية متعددة التخصصات. نجد أن منظومة الزراعة استفادت بشكل كبير من تقنيات التعلم الآلي وتطبيقات الذكاء الاصطناعى من خلال تطبيق التعلم الآلي على بيانات الاستشعار، تتطور أنظمة إدارة المزرعة إلى برامج ممكّنة للذكاء الاصطناعي في الوقت الفعلي توفر توصيات ورؤى غنية لدعم قرارات المزارعين واتخاذ الإجراءات اللازمة[1] .

بواسطة تقنيات الذكاء الاصطناعى يمكن تحليل الصفات الظاهرية للنباتات والتنبؤ بأدائها في ظروف مختلفة، مما يساعد في تطوير أصناف جديدة تتمتع بصفات محسنة وتتكيف بشكل أفضل مع التغيرات البيئية كذلك تطبيقات الذكاء الاصطناعي يمكنها مراقبة النباتات عبر الصور والبيانات الملتقطة بواسطة الأقمار الصناعية أو الطائرات بدون طيار والكشف المبكر عن الإصابة بالأمراض أو الآفات، مما يسمح بتدخل سريع ومناسب لحماية المحاصيل.

[1] Liakos, K., Busato, P., Moshou, D., Pearson, S., & Bochtis, D. (2018). Machine Learning in Agriculture: A Review. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 18. https://doi.org/10.3390/s18082674.

تقنيات الذكاء الاصطناعي تمكن المزارعين من تطبيق ممارسات الزراعة الدقيقة، مثل تحديد الجرعات المثالية للمياه والأسمدة لكل جزء من الحقل، وذلك بناء على تحليل البيانات المجمعة، مما يعزز الإنتاجية ويقلل من الهدر

كذلك يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المربين في اتخاذ قرارات مستنيرة حول الأصناف التي يجب زراعتها وفقاً لتوقعات السوق والظروف البيئية، مما يزيد من فرص النجاح التجاري , تستطيع ايضا تقنيات الذكاء الاصطناعي تقليل وقت دورات التربية وذلك عن طريق تقليل الوقت اللازم لتقييم الأصناف الجديدة وتحديد الأفضل بينها، مما يساهم في تقديم أصناف محسنة للسوق بشكل أسرع.

بشكل عام تعمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي على توفير أدوات قوية للمربين لتطوير أصناف نباتية محسنة تلبي الاحتياجات المتزايدة للسكان وتتعامل مع التحديات البيئية، مثل التغير المناخي ونقص الموارد.

الخلاصة:

تطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI) تعدل بشكل جذري قطاع الزراعة وتؤثر على مستقبل المربيين والأصناف النباتية الجديدة بطرق عديدة مثل تحسين إنتاجية المحاصيل و تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي الزراعة الدقيقة، مما يساعد على تحسين استخدام الموارد وزيادة إنتاجية المحاصيل كما انها بواسطة الفحص البصري الذكي يمكن استخدام نظم الفحص البصري لتحسين جودة المحاصيل وفحص الأمراض بشكل فعال , وكذلك يمكن للذكاء

الاصطناعي توفير توجيهات ذكية للمربيين حول متى يزرعون ويرويون محاصيلهم بناء على تحليل البيانات وتقليل الفاقد وزيادة الكفاءة وإدارة المزارع بشكل ذكي و يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات ابتكار أصناف نباتية جديدة وكذلك يمكن للذكاء الاصطناعي المساهمة في تحليل الجينوم وتطوير أصناف نباتية متقدمة متكيفة مع التحديات المحيطة.

الأثار المحتملة الناتجة عن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

لقد أدى التقدم العلمي إلى فهم أفضل لكيفية تفاعل مختلف مكونات النظام الزراعي، من الخلية إلى مستوى الحقل. على الرغم من التقدم المذهل في الأدوات الوراثية على مدى العقود القليلة الماضية، إلا أن قدرتنا على تقييم حالة المحاصيل بدقة في الحقل، على نطاق واسع، كانت منقوصة بشدة حتى وقت قريب. بفضل التطورات الحديثة في الاستشعار عن بعد والذكاء الاصطناعي (AI)، يمكننا الآن قياس المعلومات المظهرية على نطاق ميداني بدقة ودمج البيانات الضخمة في أدوات الإدارة التنبؤية والإرشادية. باستخدام التطورات التكنولوجية الحديثة في الاستشعار عن بعد والذكاء الاصطناعي لتحسين مرونة النظم الزراعية سوف يتوفر فرصة فريدة لتطوير الأدوات الإرشادية اللازمة لمواجهة تحديات التغذية الزراعية والبشرية في العقد المقبل.

لكن في ذات الوقت فتحت الباب علي مجموعة من المسائل الفلسفية، الأخلاقية وكذا القانونية .

قد يطرأ تحدي فيما يتعلق بحقوق الملكية الفكرية للتكنولوجيا المستخدمة، ويحتاج الاطراف إلى تحديد حقوق الاستخدام والتراخيص ما بين المربى ومبتكر التطبيق الذكى والمزراع يجب حماية البيانات الحساسة التي قد تتم مشاركتها بين المربيين والمزارعين، وتحديد ما إذا كانت البيانات ملك للطرفين أو للجهة المزودة للتقنية.

في حالة حدوث خطأ في التنبؤات أو تقنيات الزراعة الذكية، يجب تحديد المسؤولية بين الأطراف المتعاقدة على من تقع المسؤلية هنا

قد تتطلب استخدام التكنولوجيا التدريب المستمر للمربيين والمزارعين لضمان استفادتهم الكاملة من التحسينات وهنا يثور تساول على من يقع تحمل تكلفة التدريب والصيانة والتعويضات .

يجب أن يتم تحديد بنود التعاقد بعناية لضمان توازن السلطة بين الأطراف، خاصةً في حالة اعتماد التكنولوجيا بشكل كبير.

يمكن أن تطرأ تحديات حول حقوق الملكية الفكرية للتقنيات والتوازن بين الحق في الوصول إلى التكنولوجيا وحقوق المطورين , كذلك يتطلب استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التعامل مع قضايا الأمان وحماية البيانات الشخصية.

نلاحظ ان التقنيات جديدة كما انها توفر الوقت والمجهود قد تتسبب في تغيير احتياجات العمالة وتطلب مهارات جديدة كما أنها تتطلب من المربون إلى التدريب المستمر لفهم واستخدام التكنولوجيا بشكل فعال و يتعين توجيه التطورات التكنولوجية نحو تحقيق الاستدامة والحفاظ على التنوع الزراعي.

الختام:

تحمل تقنيات الذكاء الاصطناعي إمكانيات هائلة لتحسين الزراعة وتعزيز كفاءتها، ولكن يتطلب ذلك تلافي التحديات المحتملة وتأمين استخدام هذه التكنولوجيا بشكل فعال ومستدام ,ومن أكثر الإعتبارات القانونية التي تثور بسبب الإعتماد على تقنيات الذكاء الإصطناعي هي مسائل الحقوق الفكرية بصورها المختلفة، وكيف يمكن إضفاء حماية قانونية على الأعمال التي تكون وليدة لتكنولوجيا الذكاء الإصطناعي , فالصور المختلفة لحماية حقوق الملكية الفكرية تعتبر مجالا خصبا لتطبيقات تكنولوجيا الذكاء الإصطناعي.

التوصيات :

تطبيقات الذكاء الاصطناعى تثيرالكثيرمن مشاكل قانونية لا نجد لها حلا فى المنظومة القانونية الحالية لذلك نناشد بتعديل القوانيين الحالية لتواكب هذه التكنولوجيا حيث يمثل الذكاء الإصطناعي تحد جديد للقانون في مستويات عدة وهذا من حيث إمكانية تطبيق القواعد القانونية الموجودة على جميع المسائل القانونية التي يمكن أن يثيرها الذكاء الإصطناعي كنظام الملكية الفكرية، نظام المسؤولية العقدية أو التقصيرية إلى جانب المسؤولية الجزائية، حماية المعطيات الشخصية، المنافسة وغيرها من المسائل التي عالجها القانون بحكم الإنسان فاعلا فيها