مذكرة مفاهيمية مختصرة

الموضوع : مقترح عقد ورشة عمل حول دور تطبيقات الذكاء الاصطناعى والتكنولوجيات الحديثة فى دعم الزراعة الذكية فى الدول العربية

تحت رعاية

معالى الامين العام لجامعة الدول العربية معالى وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات- قطر

معالى وزير الزراعة – دولة قطر

اكسبو الدوحة البستنة

فبراير 2024

عناصر التقرير

أولا : الخلفية

ثانيا : اهداف ورشة العمل

ثالثا : اهمية ورشة العمل

رابعا : الجهات المنظمة ورشة العمل

خامسا : الجهات المستهدفة لحضور ورشة العمل

سادسا : العائد المتوقع من ورشة العمل

سابعا : التوقيت المقترح ومكان عقد ورشة العمل

ثامنا: محاور ورشة العمل

تاسعا : المتحدثين فى ورشة العمل

عاشرا : الجهات المطلوب مشاركتها من الجانب القطرى

الختام

أولا : الخلفية

يمكن تعريف الزراعة الذكيّة بأنها نظام يعتمد على التكنولوجيا المتقدمة في زراعة الأغذية بطرق مستدامة ونظيفة، وترشيد استخدام الموارد الطبيعية لا سيما المياه ، ومن أبرز سماتها اعتمادها على نظم إدارة وتحليل المعلومات لاتخاذ أفضل قرارات الإنتاج الممكنة ، بأقل التكاليف، وكذلك أتمتة العمليات الزراعيّة كالري، ومكافحة الآفات، ومراقبة التربة، ومراقبة المحاصيل.

وتتميز الزراعة الذكية باستخدام التكنولوجيا لتخطيط وإدارة المحاصيل بشكل أفضل. وهذا يتضمن استخدام صور أقمار اصطناعية لتحديد خصائص التربة ومراقبة تطور النبات وتقدير الغلات ، و تحليل البيانات حول أنماط الطقس لإدارة المحاصيل واستخدام طائرات بدون طيار وحصّادات عالية التقنية.

وتهدف الزراعة الذكية إلى تسهيل اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة المزرعة بناءً على معلومات دقيقة باستخدام معادلات رياضية وبرامج محاكاة رقمية بما تؤدى الى زيادة مستدامة في الإنتاجية الزراعية والدخل وذلك بغرض زيادة العائد الإقتصادى مع ضمان استدامة الموارد الطبيعية .

و قد زاد الاستثمار في البحوث والتكنولوجيا في الزراعة الذكية بصورة كبيرة على مستوى العالم خلال العقود الماضية ، جنبا إلى جنب مع تطبيق الزراعة الذكية على الحقول و المراعي، والتى يمكن أن توفر فوائد اقتصادية وبيئية كبيرة .

تلعب التقنيات الحديثة دورًا حاسمًا في المساعدة في تلبية الاحتياجات الغذائية المتزايدة لسكان العالم، من خلال استخدام أنظمة إدارة وتحليل البيانات، وتقنيات التحكم عن البعد ، إضافة إلى استخدام أبرز تقنيات الثورة الصناعية الرابعة مثل الذكاء الاصطناعي والروبوت وإنترنت الأشياء، وذلك لجعل الزراعة أكثر إنتاجيةً وربحيةً ، وأقل ضررًا على البيئة وأقل استهلاكًا لموارد الأرض.

وفى نفس الوقت ، تلعب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دورا هاما في تنمية وتطوير العمل والانتاج الزارعي وزيادة الانتاجية والمساهمة في انتاج منتجات زراعية مطابقة للمواصفات تضيف ميزة تنافسية للمنتج العربى في الأسواق العالمية .

واليوم يمكن تحديد خواص التربة والنبات بوسائل معالجة التصوير الزراعى مثل الخرائط الحقلية وتقدير الانتاج واخذ العينات بواسطة الطائرات ذاتية الحركة و الأقمار الصناعية.

وقد ادى التقدم فى تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات إلى التحول المحورى فى إدارة العمليات الزراعية والتحكم الآلى من خلال استخدام الروبوت والطائرات بدون طيار التى تستطيع التحليق بارتفاعات منخفضة وحمل كاميرات حرارية ومتعددة الأطياف ومستشعرات لمراقبة حالتى المحاصيل والرى والتى تمكن صاحب القرار من اتخاذ القرار السليم وفى الوقت المناسب.

وفى نفس الوقت ، ومع ظهور مفهوم الذكاء الاصطناعى ونظم المعلومات الجغرافية أصبح اتخاذ القرارات أكثر دقة، مما يؤدى فى النهاية إلى زيادة الإنتاجية وتحقيق أعلى ربحية وتقليل التلوث مع الحد من الاعتماد على العامل البشرى فى العمليات الزراعية.

وقد تم أستخدام الذكاء الاصطناعى فى الزراعة لإزالة الأعشاب والحشائش الضارة، إضافة إلى تقنين استخدام الأسمدة والمبيدات ورى المحاصيل حسب حاجة النبات فقط، كما أن التطور الذى حدث مؤخرا للطائرات بدون طيار، مع تطوير الكاميرات خفيفة الوزن والقوية فائقة التعدد الطيفى التى يمكن استخدامها لحساب التطور فى الكتلة الحيوية والحالة الصحية للمحاصيل مما يؤدى إلى سهولة الإدارة الذكية للمزارع، علاوة على ذلك تتوفر نماذج ذكية لمتخذى القرار تسمح للمزارعين بالتفريق بين النباتات المصابة بالآفات وغير المصابة بناء على بيانات الاستشعار عن بعد الذى يستخدم أيضاً فى إدارة قطيع الماشية بناء على إشارات أجهزة الاستشعار أو المحركات المتصلة بالماشية المراد متابعتها.

ثانيا : اهداف ورشة العمل

يهدف ورشة العمل في الأساس إلى التأكيد على ضرورة مواكبة الدول العربية ومؤسسات ومنظمات العمل العربى المشترك لتغيرات ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة ، وذلك من خلال تعزيز التعاون ونشر قيم وثقافة الذكاء الاصطناعى والزراعة الذكية . وذلك من خلال اتاحة الحوار والنقاش وعرض الأفكار بين مجموعة من المشاركين في ورشة العمل .

كما تهدف ورشة العمل الى عرض النماذج الناجحة حول العالم فى مجالات الذكاء الاصطناعى والتكنولوجيات البازغة فى الزراعة الذكية ، وكذلك عرض السياسات التي تتبناها الدول العربية والتي من شأنها دعم تحقيق تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى دعم الزراعة الذكية ، فضلا عن عرض المستجدات التي تطرأ في مجالات الذكاء الاصطناعى والزراعة ، وكذلك التحديات التي تواجهه .

والغاية الأساسية للمنتدى هي التوصل إلى توصيات واقعية وعملية محددة تكون قابلة للتنفيذ فى هذا الخصوص ، وكذلك الخروج بالدروس المستفادة من دراسات الحالات المتعلقة ذات العلاقة.

ثالثا : اهمية ورشة العمل

1- الالتقاء وجهاً لوجه مع صناع القرار رفيعي المستوى في وزارات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعى والزراعة والهيئات والمؤسسات والشركات التابعة لها فى الدول العربية .

2- ابراز فرص التعاون المشترك بين الاجهزة والمؤسسات والهيئات فى الدول العربية فى مجالات الذكاء الاصطناعى والزراعة الذكية ، وذلك في ضوء صياغة الاستراتيجيات قصيرة ومتوسطة وطويلة المدى لهذا التعاون المشترك .

3- إقامة شراكات بين أجهزة وهيئات ومؤسسات الدول العربية العاملة فى مجالات الذكاء الاصطناعى والزراعة الذكية .

4- التواصل مع الهيئات والمؤسسات والاجهزة الوطنية والاقليمية والدولية المعنية وذات الصلة بانشطة الذكاء الاصطناعى والزراعة .

5- عقد مناقشات ومناظرات حول التحديات التى تواجه منظومة الزراعة المتعلقة بالتكنولوجيات الناشئة وتطوير آليات دفاعية مبتكرة من منطلق المنظور العربى .

6- زيادة التعرف على الجهود المبذولة من اجهزة وهيئات الذكاء الاصطناعى فى الدول العربية والاجهزة والهيئات ذات الصلة بالزراعة ، وطرح ومناقشة الاهداف طويلة الأمد والمشاركة التي سوف تساهم إيجابيا نحو دعم الزراعة الذكية .

7- إقامة حوار بين مسئولى اجهزة الذكاء الاصطناعى والزراعة والمؤسسات والهيئات الاقليمية والدولية المعنيين بهذا الشأن عن تحديات التغيرات المناخية .

8- دعم وضمان نشر وتأصيل ثقافة الذكاء الاصطناعى والامن السيبرانى من خلال تحديد الاحتياجات الخاصة لتنمية قدرات العاملين بالاجهزة والهيئات العاملة فى مجالات الذكاء الاصطناعى والامن السيبرانى والزراعة الذكية علي المستوي العربى .

9- إلقاء الضوء على التكنولوجيات البازغة ومنها تطبيقات الذكاء الاصطناعى وتطبيقات انترنت الاشياء وسلاسل الكتل ، وتطبيقات الجينوم ، والتكنولوجيات والتطبيقات المستخدمة فى تصنيع السيارات ذاتية القيادة ، والربوت ، ووسائل العرض ثلاثية الابعاد ، والطب الشخصى .

10- إبراز الدروس المستفادة من مواجهة المشاكل الزراعية فى مجال التكنولوجيات البازغة .

رابعا : الجهات المنظمة لورشة العمل

الاكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى

وبالتعاون والتنسيق مع :

1- الامانة العامة لجامعة الدول العربية

2- وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات –دولة قطر

3- وزارة الزراعة – دولة قطر

خامسا : الجهات المستهدفة لحضور ورشة العمل

1- اصحاب المعالى الوزراء والامناء العامين فى الحكومات العربية ذات الصلة بالذكاء الاصطناعى والزراعة .

2- المجالس الوزارية واللجان الفنية والمنظمات والمؤسسات والهيئات العربية المتخصصة التابعة لجامعة الدول العربية ذات الصلة والمعنية بمجالات وانشطة الذكاء الاصطناعى والزراعة .

3- كافة اجهزة وهيئات الذكاء الاصطناعى والزراعة التابعة لحكومات الدول العربية .

4- صناع السياسات فى الحكومات والمنظمات الاقليمية والدولية ذات الصلة بالذكاء الاصطناعى والزراعة الذكية .

5- الاساتذة والباحثين من الجامعات ومجموعات الخبراء فى المؤسسات البحثية فى مجالات الذكاء الاصطناعى والزراعة الذكية .

6- مؤسسات التمويل العربية والافريقية مثل صندوق النقد العربى ، الصندوق العربى للانماء الاقتصادى والاجتماعى ، المؤسسة العربية لضمان الاستثمار .

7- مؤسسات التمويل الاقليمية والدولية ومتعددة الاطراف مثل مؤسسة التمويل الدولية ، البنك الاسلامى للتنمية .

8- نماذج من خريجى الاكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى والجامعات العربية المتميزين فى مجالات الذكاء الاصطناعى .

9- غرف التجارة والصناعة والزراعة العربية والافريقية .

10- الاعلام والصحافة .

سادسا : العائد المتوقع من ورشة العمل

1- إدارة حـوارات ومناقشـات فكريـة وتطبيقيـة تبحـث فـى مجـالات الـذكاء الاصـطناعى والتكنولوجيات البازغة والزراعة الذكية .

2- فرصة لتبادل الخبرات الدولية والعربية والافريقية فى مجالات نشر ثقافة الذكاء الاصطناعى والزراعة الذكية .

3- إبـراز الـدور الايجـابى لتجربـة الـذكاء الاصـطناعى والزراعـة الذكيـة فـى المؤسسـات الاقتصادية والحكومية فى الدول العربية .

4- العمل على تحقيق تميز المؤسسـات الحكوميـة العربيـة ونشـر الابتكـارات وتبـادل الخبـرات والامكانات المتاحة .

5- توظيف متطلبات الذكاء الاصطناعى فى الدول العربية فى دعم الزراعة الذكية .

6- تشـجيع إقامـة شـراكات محليـة وعربيـة وافريقيـة وأجنبيـة ، وتسـهيل تبـادل المعلومـات بين الشركاء .

سابعا : مقترح توقيت ومكان عقد ورشة العمل

أ- توقيت عقد ورشة العمل :

تعقد ورشة العمل يومى 28 و 29 فبراير 2024 ، وعلى مدار يومان ، وبرعاية كريمة لمعالى السيد / احمد ابو الغيط الامين العام لجامعة الدول العربية ومعالى وزير الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات القطرى ومعالى وزير الزراعة القطرى ، وذلك حتى يتسنى بهذا الموعد اعطاء الفرصة للاعداد لورشة العمل بالشكل الجيد واللائق بإسم جامعة الدول العربية والاكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى ، وبإعتبارها من اهم الفعاليات العربية التى يتم عقدها بمدينة الدوحة بدولة قطر فى اطار اكسبو الدوحة البستنة لسنة 2023 / 2024 .

ب- مكان عقد ورشة العمل

ان يقام ورشة العمل فى المنطقة الثقافية بحديقة البدع بمدينة الدوحة موقع اقامة اكسبو الدوحة البستنة ، وذلك لاحتوائه على قاعة رئيسية كبرى ، ومع وجود قاعة متخصصة لوجبة الغذاء خلال فاعليات ورشة العمل ، وايضا قربه من منطقة المعرض باكسبو الدوحة البستنة .

ثامنا : محاور ورشة العمل

يعقد فى اطار عمل ورشة العمل ، جلسة افتتاحية ، ثلاث جلسات عمل رئيسية ، وجلسة حوار وزارية ، وبالاضافة الى جلسة ختامية ، وفيما يلى عرض لمحاور ورشة العمل :

1- احدث تكنولوجيات الزراعة الذكية

2- تقنية سلاسل الكتل (Blockchain) من المنظورين التجارى والاستراتيجى فى الدول العربية وتطبيقاتها فى مجال الزراعة

3- بناء المنظومة الاقتصادية للاعمال فى مجال الدرونز لدعم الزراعة الذكية فى الدول العربية

4- دور المنظومة التشريعية المتعلقة بالذكاء الاصطناعى فى الدول العربية

5- دور الاكاديميات ومؤسسات التعليم العربية لبناء قدرات الشباب العربى فى التقنيات الحديثة لدعم الزراعة الذكية

6- توسيع آفاق التعاون مع المؤسسات والهيئات الاقليمية والدولية المتخصصة وبناء آليات التعاون والعلاقات المشتركة لدعم الفرص المتاحة للذكاء الاصطناعى لدعم الزراعة الذكية

7- انظمة الذكاء الاصطناعى وتطبيقات البيانات الزراعية .

8- اهم التجارب العربية والاقليمية والدولية بشأن نشر الذكاء الاصطناعى ودورها فى تعزيز الزراعة الذكية

9- تعزيز دور الامن السيبرانى فى المنطقة العربية فى دعم منظومة الزراعة الذكية

10- افاق النظم الذكية فى تطوير النظم الزراعية

11- الدرونز فى خدمة الزراعة الذكية والادارة الذكية

12- الزراعة الذكية والزراعة الدقيقة باستخدام ربوتات وطائرات بدون طيار

13- تكنولوجيا الدرونز الزراعية جزء اساسى من الذكاء الاصطناعى فى الزراعات الذكية

14- الاستثمار فى الذكاء الاصطناعى والزراعة الذكية

15- انترنت الاشياء والمجسات لاغراض الزراعة الدقيقة

16- استخدام الخرائط الرقمية فى دعم منظومة الزراعة الذكية

تاسعا : المتحدثين فى ورشة العمل

1- الاساتذة المتخصصين فى مجالات الذكاء الاصطناعى والتكنولوجيات البازغة والزراعة الذكية من الاكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى والجامعات العربية والدولية .

2- كبار خبراء منظمات ومؤسسات العمل العربى المشترك مثل المنظمة العربية للتنمية الزراعية - منظمة الاكساد – اتحاد الغرف العربية – اتحاد المصارف العربية – المنظمة العربية لتكنولوجيات الاتصالات والمعلومات – الهيئة العربية للاستثمار والانماء الزراعى .

3- خبراء الاتحاد الدولى للاتصالات

4- خبراء ممثلين عن الامانة الفنية لمجلس وزراء الاتصالات العرب

5- خبراء ممثلين عن الامانة الفنية لمجلس وزراء الزراعة العرب

6- خبراء لجنة الامم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربى اسيا (الاسكوا)

7- خبراء جامعة حمد بن خليفة

8- خبراء جامعة قطر

9- خبراء منظمة الامم المتحدة للاغذية والزراعة (الفاو)

10- خبراء البنك الدولى

عاشرا : الجهات المطلوب مشاركتها من الجانب القطرى

تقوم الاكاديمية بالتعاون مع العديد من الجهات الحكومية والجامعات والقطاع الخاص فى دولة قطر ، ومنها على سبيل المثال :

1- وزارة المواصلات القطرية

2- وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات القطرية

3- وزارة الزراعة القطرية

4- غرفة تجارة وصناعة قطر

5- جامعة حمد بن خليفة

6- جامعة قطر

الختام :

سوف يتم تحديد الالتزامات ومسئوليات الجهات المنظمة لورشة العمل وهم الاكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى والجهات القطرية والامانة العامة لجامعة الدول العربية من خلال الاجتماع المشترك التنسيقى لعقد ورشة العمل اسوة بما تم اتباعه فى الفعاليات السابقة المتعلقة بجامعة الدول العربية مثل اكسبو دبى .