وزارة التخطيط
دائرة التعاون الدولي

نموذج تقرير مشاركة في البرامج التدريبية

اولا: معلومات المشترك

١-	اسم المشترك الاول	طارق ارحيم سعد
	التحصيل الدراسي والاختصاص	دكتوراه زراعة
	العنوان الوظيفي	رئيس مهندسين زراعيين
	اسم الجهة الحكومية	وزارة التخطيط/ دائرة تخطيط القطاعات / قسم التخطيط الزراعي
	البريد الالكتروني	tareqsaad٧٢@yahoo.com
	رقم الهاتف	٠٧٧٢٦٤٢٢٧٧٦
٢-	اسم المشترك الثاني	حسان حامد عكال
	التحصيل الدراسي والاختصاص	دكتوراه هندسة اتصالات
	العنوان الوظيفي	معاون رئيس مهندسين
	اسم الجهة الحكومية	وزارة التخطيط/ مكتب الوكيل الفني
	البريد الالكتروني	drhassanekal@gmail.com
	رقم الهاتف	٠٧٧١٧٢٢٢٧٤٠
٣-	اسم المشترك الثالث	امجد حامد جلوب
	التحصيل الدراسي والاختصاص	دكتوراه علوم سياسية
	العنوان الوظيفي	رئيس باحثين
	اسم الجهة الحكومية	وزارة التخطيط/ مكتب الوكيل الفني
	البريد الالكتروني	Amjed.mop@gmail.com
	رقم الهاتف	٠٧٧٠٨٩٥٧١٥٨

ثانيا: معلومات البرنامج التدريبي

عنوان البرنامج	Seminar on Climate Change and Agricultural Sustainable Development for Iraq	
طبيعة البرنامج	دورة تدريبية حضورية تشمل محاضرات وزيارات ميدانية	
البلد	الصين	
الجهة الراعية	Ministry of Agriculture and Rural Affairs	
الجهة المنظمة	Foreign Economic Cooperation Center of Ministry of Agriculture	
مدة البرنامج	١٤ يوم (عدا ايام السفر)	
التاريخ	من ٢٠٢٤/٤/١٥ الى ٢٠٢٤/٤/٢٨	
الجهات الحكومية المشاركة في البرنامج	مكتب رئيس الوزراء وزارة التخطيط وزارة الزراعة وزارة الموارد المائية وزارة البيئة	وزارة النقل وزارة النفط وزارة الكهرباء اقليم كردستان / وزارة الزراعة في الاقليم/ محافظتي اربيل وسليمانية
البلدان المشاركة الاخرى	لايوجد	

snoitaKuA ka pemaT

ثالثا: محاور ومواضيع البرنامج التدريبي

١- لمحة عامة عن الصين: مقدمة تعريفية عن جمهورية الصين الشعبية سياسيا واقتصاديا واجتماعيا وثقافيا وتاريخيا ومناخيا.
٢- مبادرة الحزام والطريق ومدى اهميتها.
٣- التنمية الزراعية في الصين :مقدمة عن الانجازات الصينية في التنمية الزراعية.
٤- التنمية الزراعية الذكية في الصين: التعريف بعملية التطور في الزراعة الصينية ومشاركة عملية الزراعة الذكية المتكاملة في الانتاج الزراعي.
٥- البنى التحتية الزراعية وتكنولوجيا الزراعة عالية الإنتاجية: مقدمة عن الخصائص والتطور في البنى التحتية الزراعية في الصين ودورها في زيادة الانتاج الزراعي والتحول التاريخي من الزراعة التقليدية الى الزراعة الحديثة.
٦- التغير المناخي وسياسات التنمية: التعرف على تهديد تغيرات المناخ على الامن الغذائي.
٧- التخفيف والتكيف من آثار التغيرات المناخية.
٨- الممارسات الزراعية منخفظة الكاربون والتنمية المستدامة: التعريف بالاهمية الاقتصادية والطرق منخفظة الكاربون في الصين.
٩- إدارة الأراضي المالحة والقلوية في مقاطعة نينغشيا.
١٠- الاستخدام الفعال للموارد المائية والتنمية الزراعية المستدامة في مقاطعة نينغشيا.

رابعا : المنهاج التدريبي والمواصفات التخصصية

أ- **المنهاج التدريبي** : تناول المنهاج التدريبي عدة مواضيع ذات صلة بموضوع الدورة التدريبية الاساسي والتي تهدف الى تعزيز القدرات في مجال التغير المناخي والتنمية الزراعية المستدامة. وكانت مواضيع المنهاج تتوفر فيها مقومات الرصانة والحداثة حيث يمكن ملائمتها مع ظروف البيئة الزراعية العراقية او اي مجالات اخرى ذات العلاقة بالبرنامج التدريبي حيث بالامكان تطبيقها في القطاع الزراعي العراقي بعد دراستها بشكل تفصيلي او اجراء بعض التعديلات التي تلائم البيئة الزراعية العراقية.

ب- **المواصفات التخصصية** : تضمن المنهاج التدريبي مواصفات عمل فنية عالية المستوى والاداء من خلال التعرف على التجارب والممارسات الزراعية المتطورة والمتخصصة في مجال التقليل من الاثار السلبية للتغير المناخي . حيث اعتمدت على عدة مصادر تخصصية واكاديمية ومهنية ذات جودة عالية حيث تختلف هذه المواصفات والمصادر مع ماهو معتمد في العراق من حيث الحداثة والرصانة العلمية العالية فضلا عن المستوى الفني المتقدم والجودة المتميزة.

خامسا: النشاطات الصفية والميدانية

أ- **الصفية او النظرية:**

تضمنت الدورة التدريبية عدة محاضرات ومناقشات صفية ونظرية وكما مثبت في الصور (المرافقة طيا) والتي هدفت الى تعزيز المعرفة العلمية للمشاركين عن طريق العروض التقديمية وطرح المناقشات الفعالة وكانت المحاضرات ذات طابع اكاديمي مستند الى المصادر العلمية المتعددة.

- المحاضرة (١) كانت (مقدمة تعريفية عن جمهورية الصين الشعبية سياسيا واجتماعيا وثقافيا وتاريخيا ومناخيا.

تواجه الصين اثار جسيمة ناتجة عن تغير المناخ، منها: ارتفاع درجات الحرارة حيث ارتفع متوسط درجة الحرارة بمقدار(١) درجة مئوية ومن المتوقع أن يستمر في الارتفاع ويؤدي ذلك إلى ذوبان الجليد، وارتفاع مستوى سطح البحر، فضلا عن الأحداث الجوية المتطرفة كموجات الحر والجفاف. كذلك هناك تغيرات في هطول الأمطار، حيث تواجه بعض المناطق من الصين زيادة في هطول الأمطار، بينما تعاني مناطق أخرى من الجفاف. وتتأثر بعض المناطق الصينية بشكل أكثر

من غيرها بتغير المناخ، مما يخلق تحديات اجتماعية واقتصادية. بالاضافة الى ذلك هناك تأثيرات مناخية على النظم البيئية في الصين حيث يتأثر تنوع النظم البيئية سلبًا بتغير المناخ، مما يؤدي إلى انقراض بعض الأنواع وتغير التوازنات البيئية. ولا تزال الصين تواجه العديد من التحديات في مكافحة تغير المناخ منها: الاعتماد على الفحم حيث يعتمد الاقتصاد الصيني بشكل كبير على الفحم، مما يجعل خفض انبعاثات الغازات أمرًا صعبًا. بالاضافة الى ذلك يُعدّ النمو الاقتصادي السريع في الصين أحد العوامل الرئيسية المؤدية إلى زيادة انبعاثات الغازات .

أدركت الصين خطورة تغير المناخ واتخذت جهود وخطوات للحد من اثار تغير المناخ والتقليل من انبعاثات الغازات الدفيئة فضلا عن الجهود المبذول لغرض التكيف مع اثار التغير المناخي في جميع القطاعات. تعهدت الصين بتحقيق ذروة انبعاثاتها بحلول عام ٢٠٣٠ وتحقيق الحياد الكربوني بحلول عام ٢٠٦٠. وتستثمر الصين بكثافة في الطاقة المتجددة، مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. وتضع الصين سياسات لزيادة كفاءة استخدام الطاقة وتحسين جودة الهواء. اما جهودها في التكيف مع تغير المناخ فهي الاستثمار في مشاريع البنية التحتية لتوفير الحماية من الفيضانات والجفاف. وزيادة الوعي بتغير المناخ.

على الرغم من هذه التحديات، تلعب الصين دورًا هامًا في التعاون الدولي لتقيل اثار التغير المناخي. وتُقدم الصين نموذجًا للدول النامية الأخرى في كيفية التصدي لتحديات تغير المناخ مع تحقيق التنمية الاقتصادية.

فعلى المستوى الوطني تعمل الصين على:

- تسريع التحول إلى مصادر طاقة نظيفة من خلال زيادة الاستثمار في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة الرياح البحرية وغيرها من مصادر الطاقة المتجددة. وتحسين كفاءة استخدام الطاقة في جميع القطاعات. فضلا عن دعم وتطوير وتنفيذ تقنيات الطاقة النظيفة.
- تعزيز كفاءة استخدام الموارد من خلال تقليل الاعتماد على الموارد الطبيعية غير المتجددة مثل الفحم. وتحسين إعادة التدوير وإعادة الاستخدام. وتشجيع الاستهلاك المستدام.
- تطوير بنية تحتية مقاومة للمناخ من خلال بناء سدود وحواجز بحرية لحماية المناطق الساحلية من الفيضانات وارتفاع مستوى سطح البحر. وتحسين أنظمة الصرف الصحي. وتقوية البنية التحتية لتكون أكثر مقاومة للظواهر الجوية المتطرفة.
- حماية النظم البيئية من خلال إنشاء محميات طبيعية لحماية التنوع البيولوجي. وإعادة تأهيل الغابات المتدهورة. والحد من تلوث التربة والمياه.
- زيادة الوعي والتثقيف من خلال توفير معلومات حول تغير المناخ وآثاره للجمهور، وتشجيع المشاركة العامة في مكافحة تغير المناخ. وتعزيز التعليم حول الاستدامة.

على المستوى الدولي تعمل الصين على:

- تعزيز التعاون الدولي من خلال العمل مع الدول الأخرى لتقليل انبعاثات الغازات. ودعم الدول النامية في جهودها للتكيف مع تغير المناخ. والمساهمة في تمويل المناخ لمساعدة الدول النامية على تحقيق أهدافها المناخية.
- نقل التكنولوجيا من خلال مشاركة تقنيات الطاقة النظيفة مع الدول النامية. ودعم بناء القدرات في الدول النامية لمكافحة تغير المناخ. وتشجيع الابتكار في مجال تقنيات المناخ .
- السعي لتحقيق التزامات الصين الدولية المثبتة بموجب اتفاقية باريس. فضلا عن تشجيع الدول الأخرى على الوفاء بالتزاماتها. والعمل على تعزيز قواعد اتفاقية باريس وتنفيذها

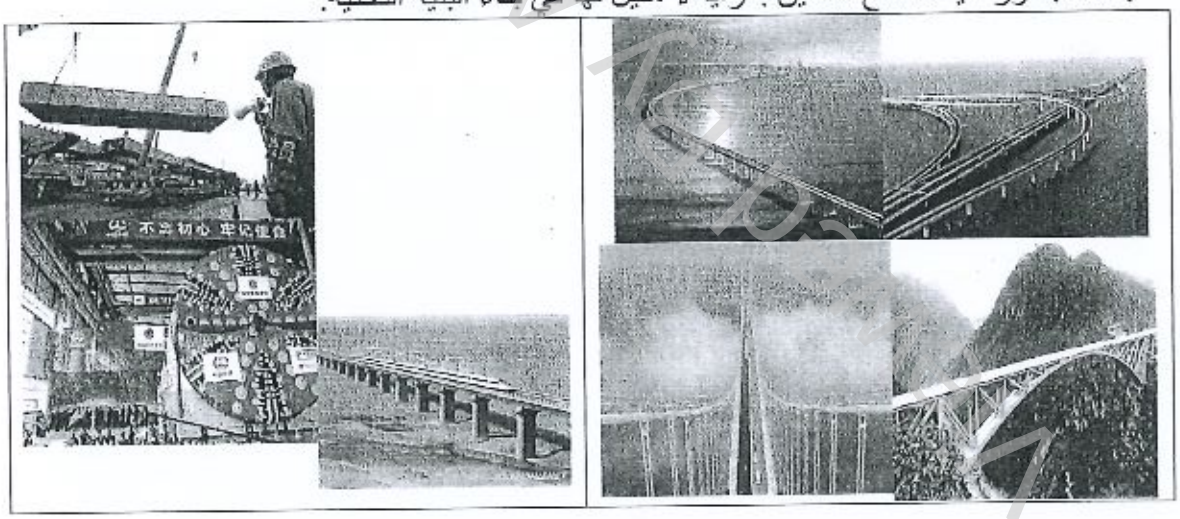
مبادئ التخفيف والتكيف من آثار التغير المناخي في الصين: تستند جهود الصين لمكافحة تغير المناخ إلى المبادئ اهمها:

- المبدأ الوقائي: من خلال تكثيف الجهود في جميع القطاعات لمنع حدوث المزيد من الاضرار الناجم عن تغير المناخ .

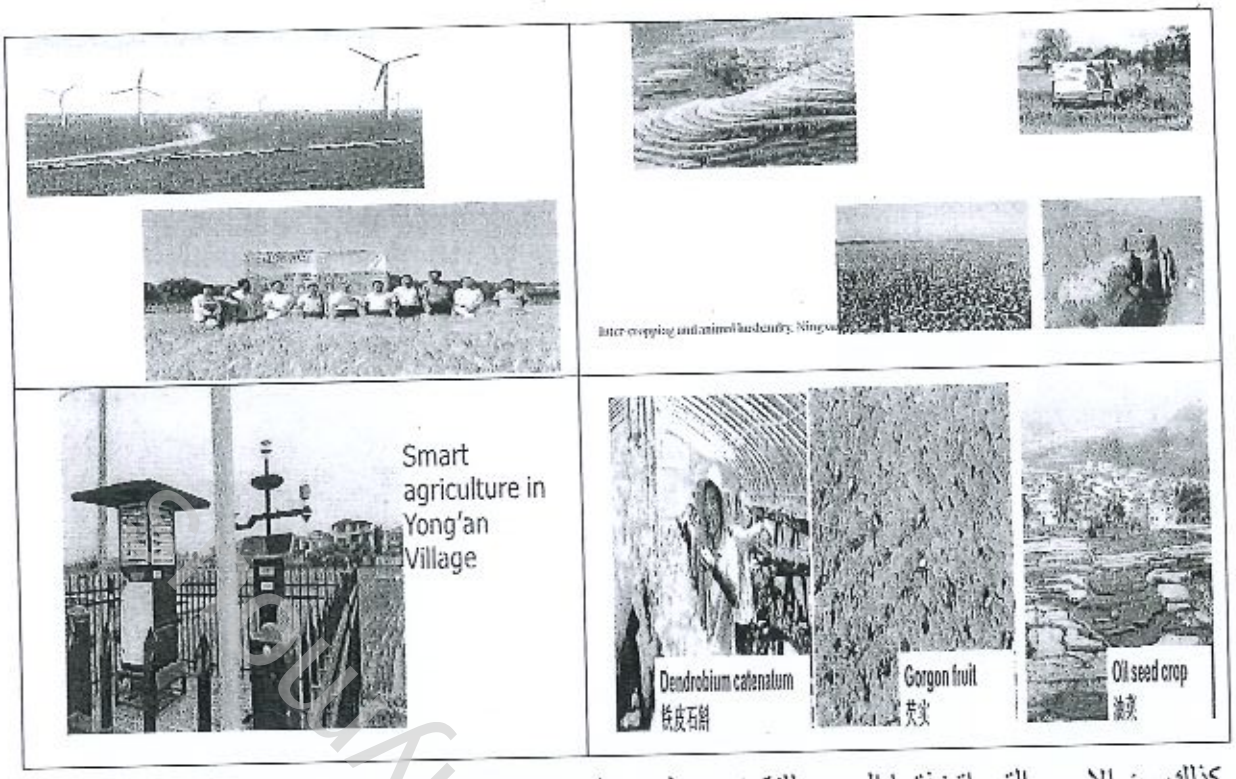
- مبدأ المسؤولية المشتركة ولكن المتباينة: حيث تُقرّ الصين بأن جميع الدول مسؤولة عن تغير المناخ، لكن الدول المتقدمة تتحمل مسؤولية أكبر نظرًا لمساهمتها التاريخية في انبعاثات غازات الاحتباس الحراري. وتعمل الصين على مساعدة الدول النامية في مكافحة تغير المناخ من خلال نقل التكنولوجيا وتقديم المساعدة المالية.
- مبدأ العدالة المناخية: حيث يجب أن تكون جهود مكافحة تغير المناخ عادلة ومنصفة. وأن تأخذ هذه الجهود في الاعتبار احتياجات وأولويات الدول النامية والدول المتضررة بشكل خاص من تغير المناخ.
- مبدأ التعاون الدولي: حيث لا يمكن التصدي لتغير المناخ إلا من خلال جهد دولي متضافر. وتُشارك الصين بنشاط في التعاون الدولي لمكافحة تغير المناخ، وتُدعم اتفاقية باريس وغيرها من الاتفاقات الدولية ذات الصلة.
- مبدأ التنمية الاقتصادية المستدامة: يجب أن تساهم جهود مكافحة تغير المناخ في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة. لاسيما القضاء على الفقر وحماية البيئة وتعزيز السلام والعدالة

تُعدّ هذه المبادئ إطارًا توجيهيًا لجهود الصين لمكافحة تغير المناخ. وتُساعد هذه المبادئ الصين على خفض انبعاثاتها، والتكيف مع تأثيرات تغير المناخ، وبناء مستقبل أكثر استدامة لشعبها.

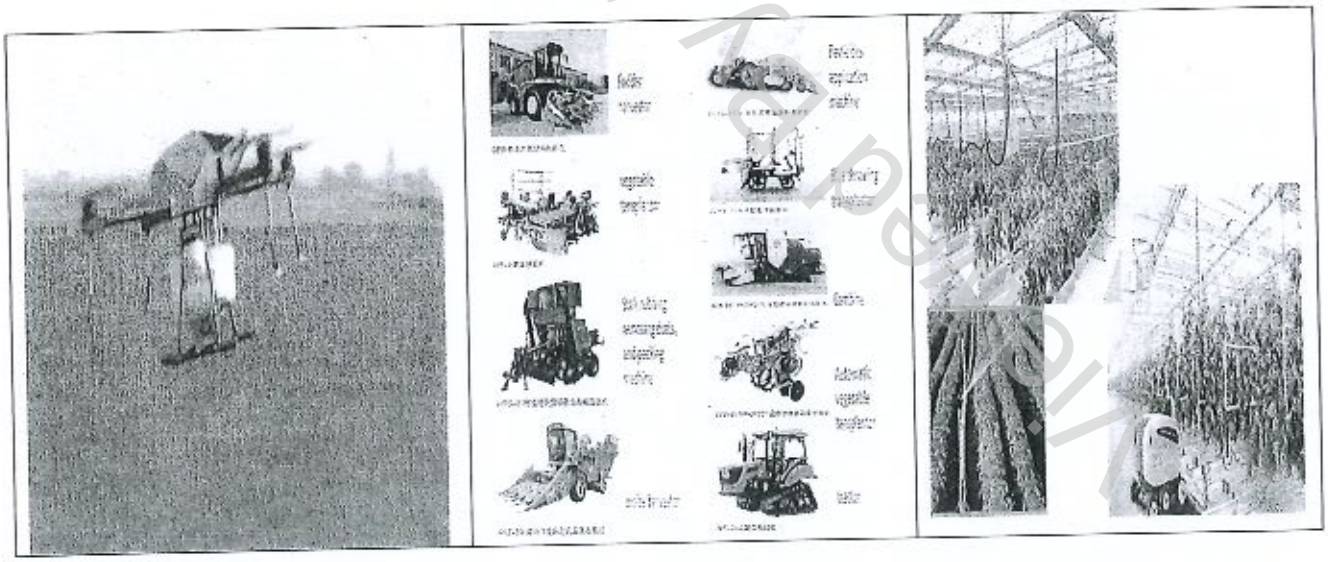
- المحاضرة (٢) كانت عن (مبادرة الحزام والطريق ومدى اهميتها) حيث حققت هذه المبادرة منافع كبيرة الى الصين والدول المشاركة فيها. ان هذه المبادرة فتحة مساحة جديدة للاقتصاد العالمي، وتبنت منصة جديدة للتجارة والاستثمار الدوليين، وتحسين الحوكمة الاقتصادية العالمية. وقد تم إدخال ممارسات جديدة، وتقديم مساهمات جديدة لتحسين معيشة الناس والرفاهية، وأصبحت طريقا مشتركا للفرص الاقتصادية والازدهار. إن مبادرة "الحزام والطريق" تساعد البلدان الواقعة على طول طريق الحرير على تحسين أسس تنميتها، لأن ظروف البنية التحتية غير المثالية تعيق تنمية معظم البلدان النامية. وفي السنوات الأخيرة، حطمت الصين العديد من الأرقام القياسية العالمية في بناء الجسور حيث تتمتع الصين بمزايا لا مثيل لها في بناء البنية التحتية.



- المحاضرة (٣) كانت عن (التكنولوجيا ونشرها في التنمية الزراعية المستدامة في الصين)، وتضمنت هذا المحاضرة مقدمة عن التنمية الزراعية المستدامة في الصين والتكنولوجيا المستخدمة وطرق نشرها. ومن اهم مظاهر التكنولوجيا التي تم تطبيقها من اجل التكيف هي (الزراعة البينية وتربية الحيوانات في مقاطعة نينغشيا، وإنتاج القمح عالي الانتاجية في مدينة شانشي وإنتاج الحبوب على نطاق واسع في مدينة هيلونغجيانغ ، فضلا عن زراعة المحاصيل الاقتصادية، وتطبيق الزراعة الذكية في قرية يونغان.

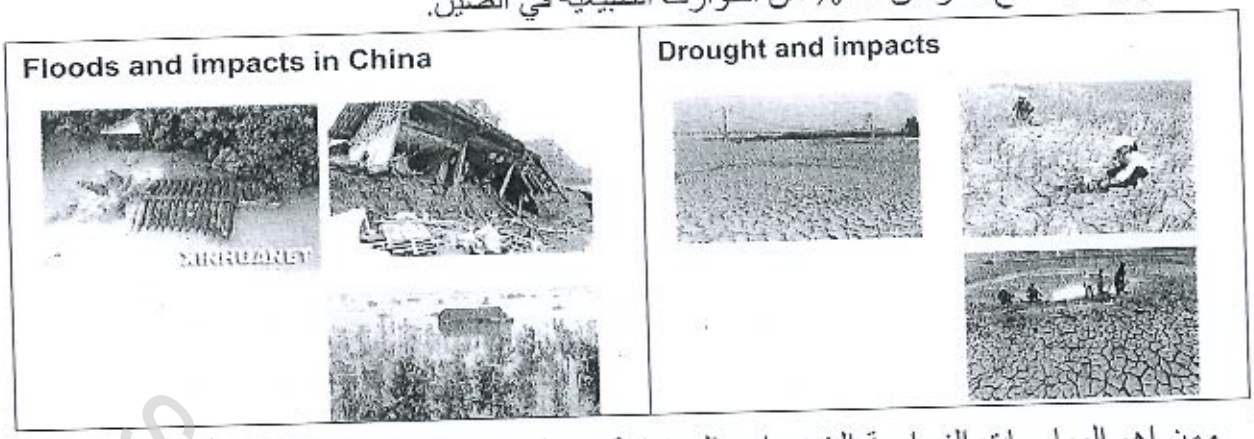


كذلك من الامور التي اتخذتها الصين للتكيف وتطوير الزراعة المستدامة هوالابتكار التكنولوجي حيث عملت الصين على استخدام الممكنة الزراعية الحديثة في العمليات الزراعية واستخدمت آلالات والمعدات المبتكرة فضلا عن استخدام نظام الري والتسميد المطور لتقليل كميات المياه في الزراعة. خلال فترة الإصابة بكوفيد ١٩، لعبت الطائرات بدون طيار (UAV)(unmanned aerial vehicle) دورًا مهمًا في زراعة البذور واستخدام المبيدات الحشرية ومبيدات الأعشاب والحصاد.



- المحاضرات (٤،٥،٦) كانت حول (تغير المناخ والتنمية الزراعية المستدامة في الصين) و(التخفيف والتكيف مع تغير المناخ في الصين) و(التخفيف والتكيف في الزراعة من آثار التغيرات المناخية). شملت هذه المحاضرات شرحا عن تغير المناخ وآثاره في الصين. حيث ستواجه الصين المزيد من التحديات الناجمة عن الأحداث المناخية المتطرفة، مثل الجفاف الشديد والفيضانات وغيرها، مما سيهدد الأمن الغذائي في بعض مناطق الصين. كما سيهدد تغير المناخ التنمية الاقتصادية والاجتماعية؛

لقد أدت الكوارث الطبيعية المرتبطة بالمناخ باستمرار إلى خسائر اقتصادية كبيرة، وتشكل الكوارث المرتبطة بالمناخ أكثر من ٧٠% من الكوارث الطبيعية في الصين.

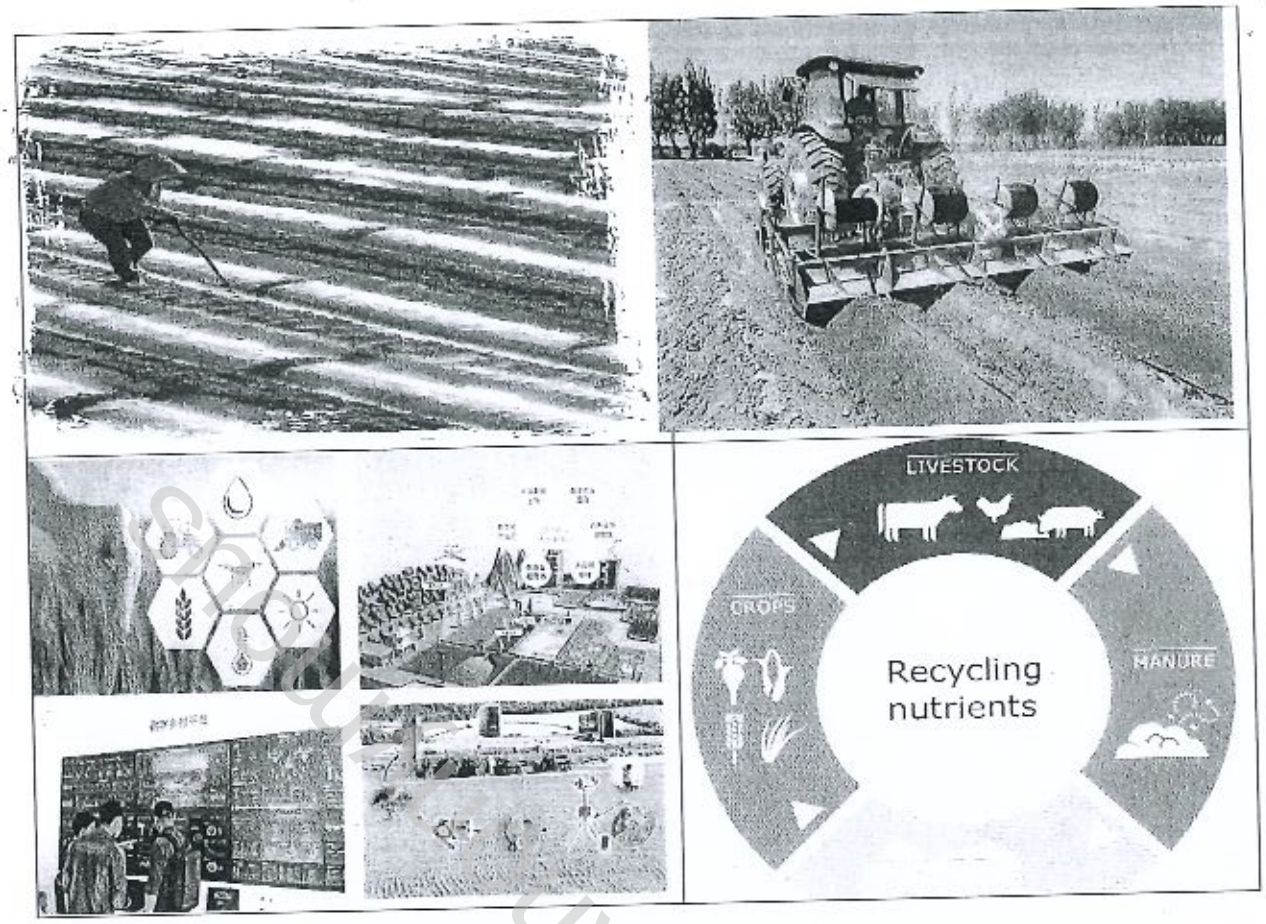


ومن اهم الممارسات الزراعية الخضراء والمستدامة في الصين للتخفيف والتكيف من تغير المناخ هي (استخدام تقنيات الزراعة الذكية، الزراعة المحافظة على الموارد، الحراثة المحافظة والتغطية باستخدام المالج (mulching)، الزراعة الجافة، استخدام البيوت البلاستيكية في البستنة وزراعة الخضروات، التشجيع على استخدام تكنولوجيا التغطية البلاستيكية (Plastic Mulching Technology)، وادخال التقنيات الحديثة والرقمية في نظام الإنتاج وسلسلة القيمة بأكملها). بالاضافة الى ذلك هناك ممارسات زراعية لتقليل الانبعاثات منها زراعة الأرز بدون حرث لتقليل انبعاثات غاز الميثان وتوفير العمالة، واستنباط ونشر أصناف المحاصيل المقاومة للجفاف والبرد، تعديل أصناف المحاصيل وهيكلية الزراعة للحد من التعرض للكوارث المرتبطة بتغير المناخ، وتعديل مواعيد الزراعة للحد من المناخ المتطرف. إدخال الإدارة المتكاملة للآفات (IPM) لتحسين جودة المنتجات الزراعية وتقليل الانبعاثات، تطوير الزراعة العضوية للحد من الانبعاثات، نموذج الزراعة الدائرية اوالزراعة متعددة الطوابق لغرض الاستخدام الفعال للعناصر الغذائية والطاقة، الزراعة المتكاملة للمحاصيل وتربية الحيوانات لتقليل كمية المياه والأسمدة الكيماوية وتقليل الانبعاثات وزيادة الدخل.

اما بالنسبة الى اجراءات التكيف والتخفيف في الغابات فيمكن تلخيصها بالاتي: الإدارة المستدامة للغابات؛ تطوير المنتجات غير الخشبية، الحفاظ على التنوع البيولوجي، تعزيز تجارة الكربون لمخزونات الكربون في الغابات، والإدارة المتكاملة لآفات الغابات للحد من الانبعاثات.

بالنسبة للاجراءات المتبعة في تربية الماشية للتخفيف من الانبعاثات وزيادة الانتاجية فهي ضبط الصيغة الغذائية للحيوانات المجترة، الحفاظ على الأراضي العشبية وإعادة تأهيلها لتعزيز مخزون الكربون، انشاء محطات ومزارع تسمين المجترات لتقليل الضغط الزائد على الأراضي العشبية، وإدارة الرعي لإعادة تأهيل تكاثر الكتلة الحيوية للأراضي العشبية، تطبيق نموذج الزراعة الدائرية لتكامل قطاعات المحاصيل والحيوانات.

اما بخصوص الاجراءات المتخذه في الإدارة المستدامة للأراضي فهي الاستخدام الامثل للتربة والمياه، استعادة النظام البيئي المتدهور، إعادة تأهيل الأراضي الرطبة لزيادة مخزون الكربون في الأراضي الرطبة ،الحفاظ على السواحل البحرية لعزل الكربون، إعادة تأهيل التربة المالحة والقلوية لزيادة مخزون الكربون والتنوع البيولوجي وإنتاجية الأراضي ،والسيطرة على الأراضي الرملية وتأهيلها.

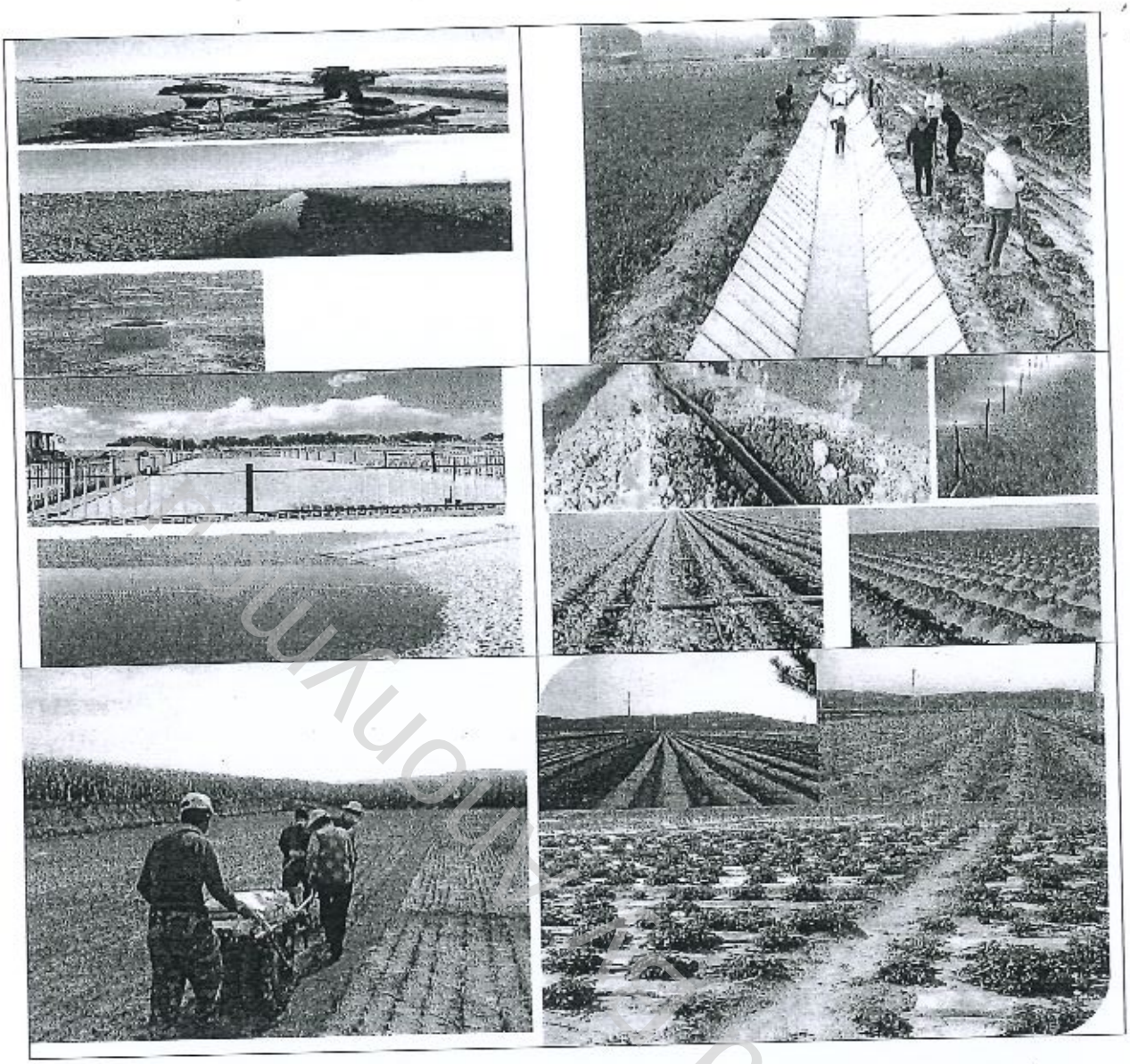


- المحاضرات (٨،٧) عن (إدارة الأراضي المالحة والقلوية في مقاطعة نينغشيا) و(الاستخدام الفعال للموارد المائية والتنمية المستدامة للزراعة في مقاطعة نينغشيا)

تقوم الحكومة الصينية بعملية استصلاح الأراضي وإدارة الأراضي المتملحة بسبب الري الزائد وارتفاع المياه الجوفية، حيث تقوم بإنشاء خزانات للمياه وتحسين شبكة الري، وفتح نظام الصرف، وحفر الخنادق ومد المبازل الحقلية لخفض منسوب المياه الجوفية، ودراسة وتطوير نظام الري والبزل لمنع تراكم الاملاح، وتحسين البنية الفيزيائية للتربة وتعزيز قدرتها. وتقوم الحكومة أيضًا بإعادة هيكلة المحاصيل الزراعية وابتكار ونشر أصناف زراعية مقاومة للاملاح والجفاف لتعزيز القدرة على الصمود.

ومن التدابير المتخذة في تحسين الأراضي المالحة والقلوية في مقاطعة نينغشيا هي تدابير انشائية من خلال انشاء مشاريع الري والبزل، ومشاريع صرف الاملاح وغسيل الاراضي .اما التدابير الزراعية فتشمل تربية ونشر الأصناف الزراعية المقاومة، وتطبيق نظام الدورة الزراعية للمحاصيل؛ فضلا عن الحراثة العميقة للتربة وتعريضها لأشعة الشمس والتنظيم الحيوي وإعادة الغطاء النباتي.

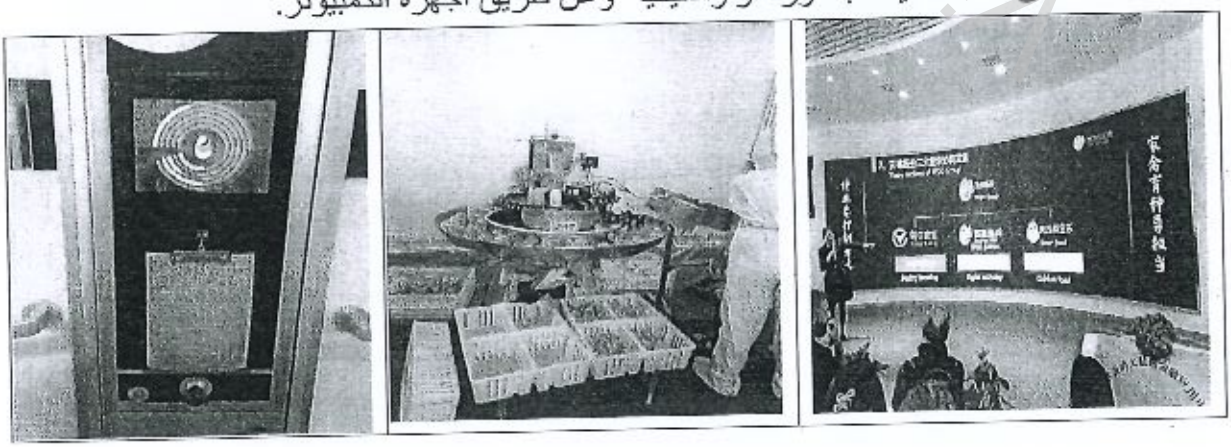
تعتمد مقاطعة نينغشيا في ري المحاصيل على رفع مياه النهر الأصفر وكذلك على جمع واستخدام مياه الأمطار فضلا عن حفر الآبار واستخدام مياهها في الري التكميلي .وان الري الفعال الموفر للمياه يعتمد بشكل أساسي على انظمة الري بالرش والتنقيط .



ب **نشاطات الزيارات الميدانية**

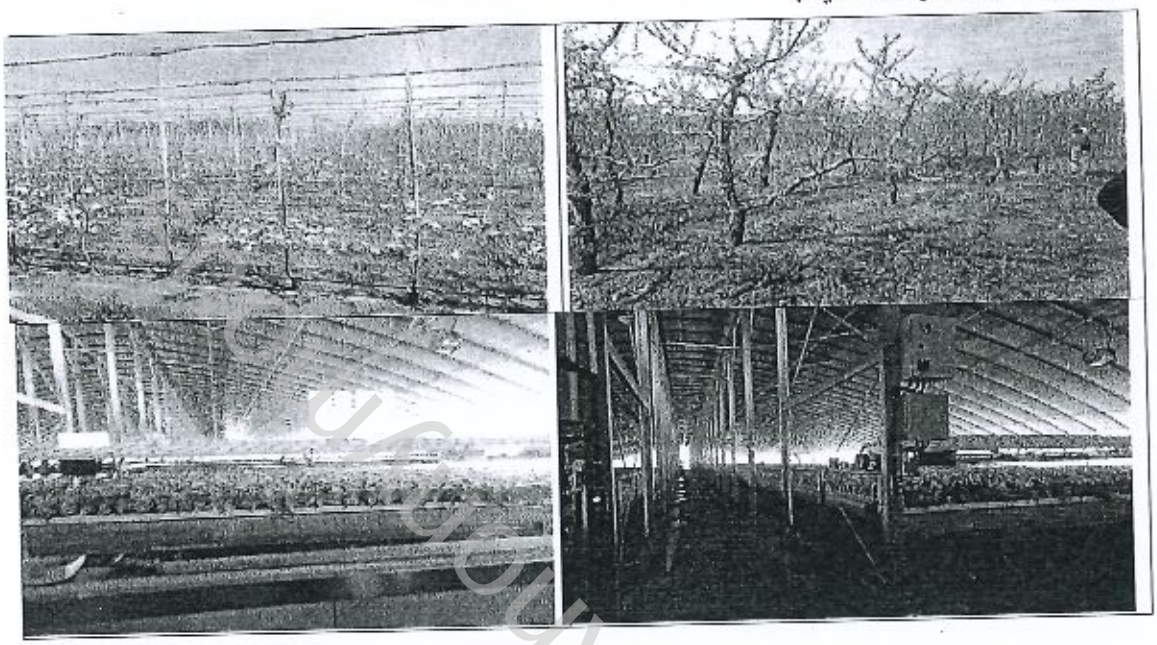
١- **زيارة الى شركة هوادو يوكو لصناعة الدواجن المحدودة وتربية الماشية الذكية في بكين .**

تم الاطلاع على عمل الشركة في صناعة الدواجن والتي يتم فيها استخدام التقنيات والتكنولوجيا الرقمية للسيطرة على عمليات تفقيس البيض وعمليات الانتاج حيث يتم السيطر على هذه العمليات بصورة اوتوماتيكية وعن طريق اجهزة الكمبيوتر.



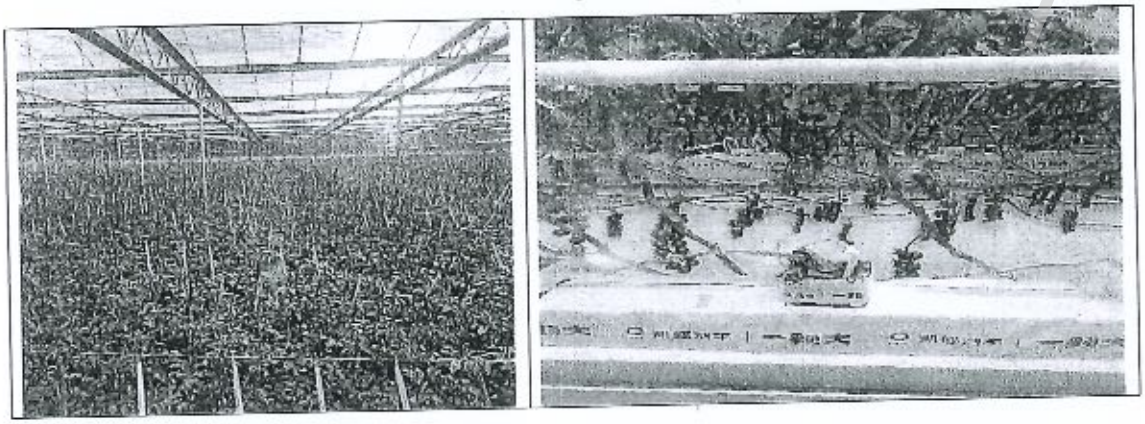
٢- زيارة مركز جينغوا للعلوم الزراعية والابتكار التكنولوجي:

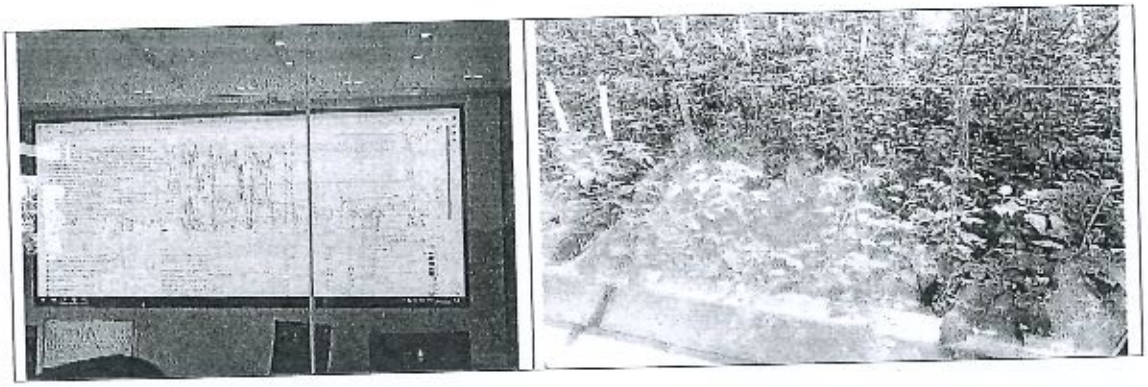
تم الاطلاع على حقول وبساتين الزراعة الموفرة للمياه وتمت مشاهدة كيفية استخدام انظمة الري بالتنقيط في بساتين الفاكهة (الكمثري والتفاح). وتم الاطلاع ايضا على تقنية الزراعة المائية بدون تربة (Hydroponic System) في البيت الزجاجي الخاص بزراعة محصول الخس حيث يتم استخدام المغديات كاسمدة للنباتات وخلطها مع مياه الري ومن ثم تدويرها بشكل مستمر لتقليل استهلاك المياه.



٣- شركة هاوفنغ للزراعة الذكية المحدودة

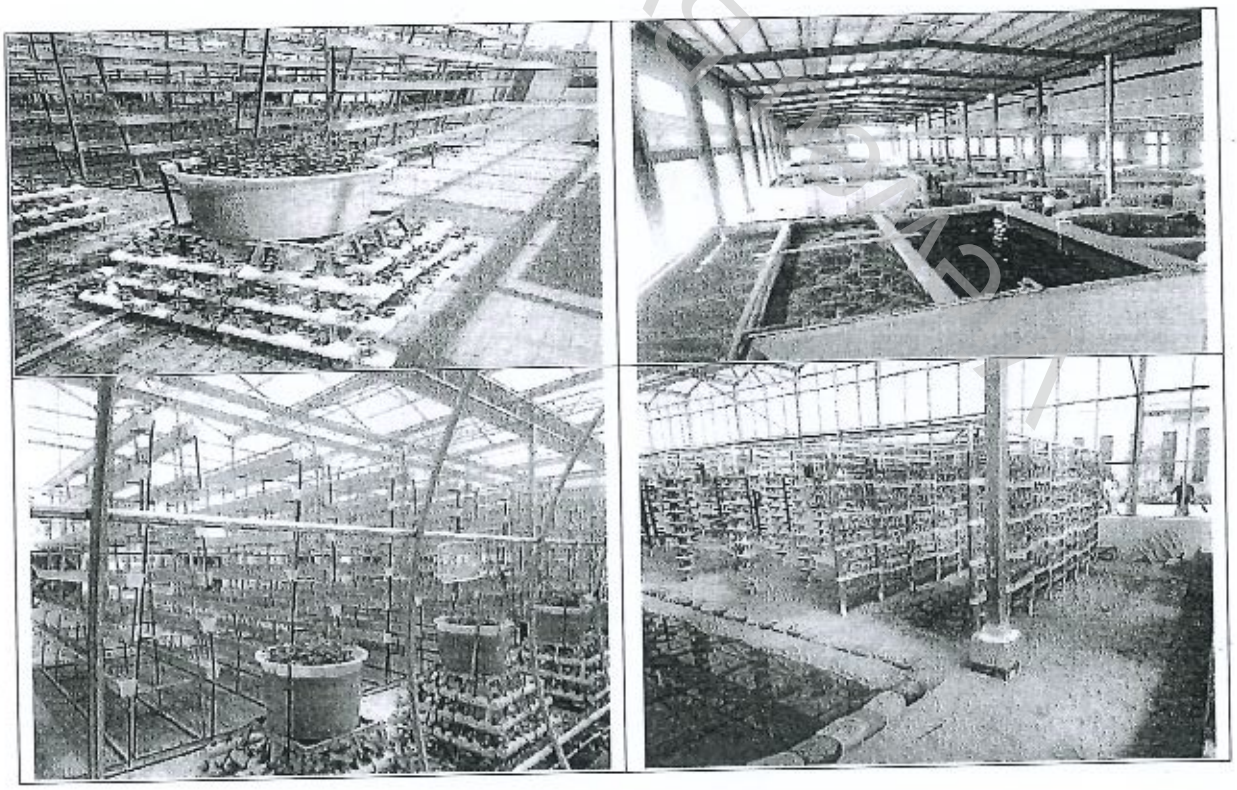
تم الاطلاع على تجربة شركة هاوفنغ بالزراعة الذكية والرقمية حيث تم زيارة البيوت البلاستيكية التابعة للشركة والمزروعة بمحصول الطماطا والتي يتم التحكم بها بشكل آلي بالكامل. حيث يتم التحكم في المناخ والري والطاقة والعمليات التشغيلية عن طريق الكمبيوتر. فضلا عن التحكم المباشرة في أنظمة معالجة المياه، ووحدات التسميد وأنظمة المعالجة بالأشعة فوق البنفسجية وأنظمة التهوية وأنظمة إدارة العمالة . يذكر ان جميع الأتمتة والتكنولوجيا المتعلقة بالزراعة المثبتة في البيوت البلاستيكية تتم بشكل آلي. ويعد المشروع واحدًا من العديد من المشاريع التي تنفذها الشركات الصيني نتيجة للطلب المتزايد على الخضروات عالية الجودة والمزروعة بشكل مستدام فضلا عن كون المشروع واحد من الحلول المتطورة للتكيف مع تغير المناخ.

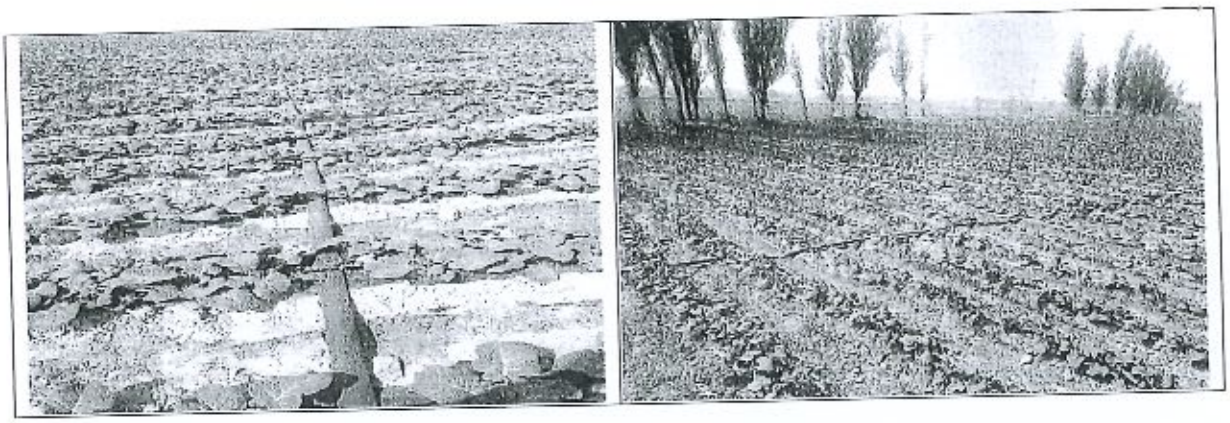




٤-شركة Ningxia Xinggegtian للتنمية الزراعية الحديثة المحدودة:

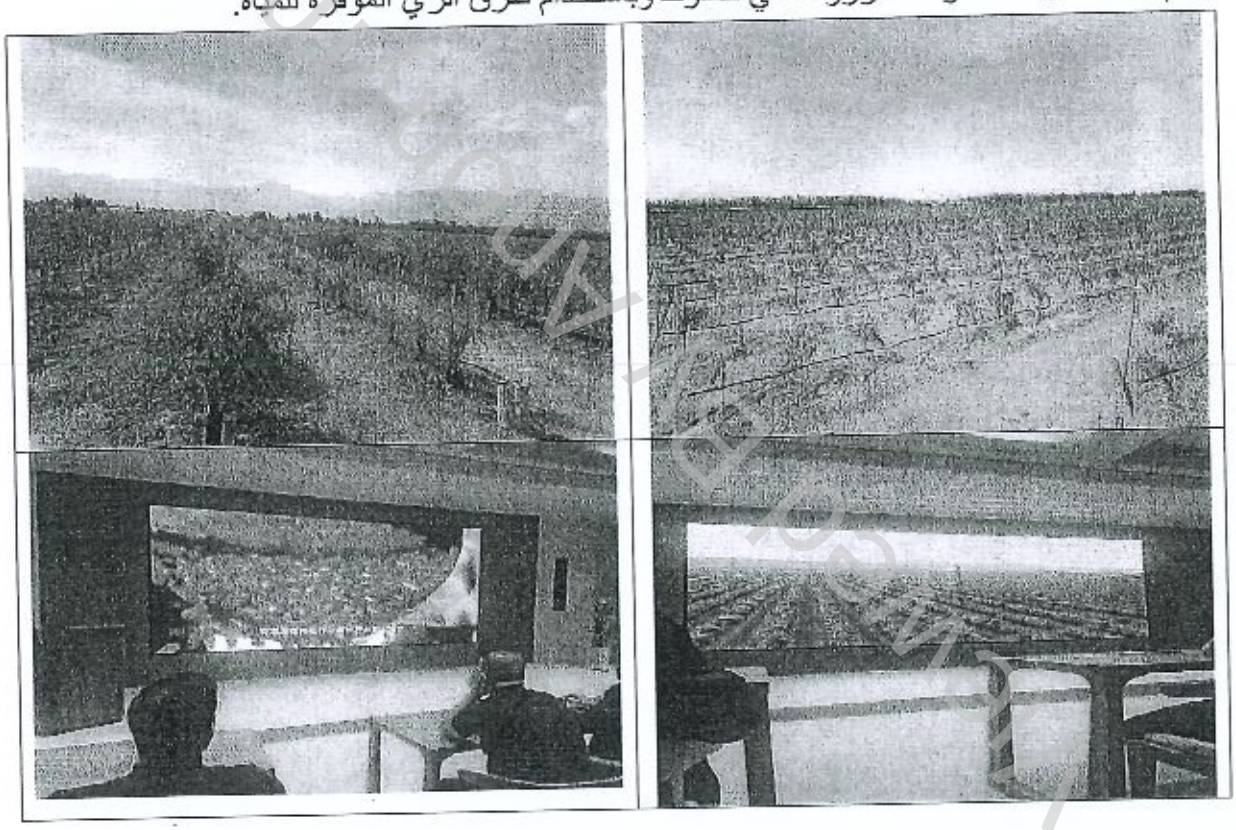
تم الاطلاع على تجارب الشركة ومشاريعها في (الزراعة الحديثة والزراعة العضوية والزراعة العمودية والزراعة ذات الانبعاثات المنخفضة والزراعة باستخدام الطرق الموفرة للمياه ،فضلا عن الانظمة التي تتبعها الشركة في استخدام المياه وتدويرها كحل للتكيف والصمود بوجه التغير المناخي. وتم زيارة نظام الاستزراع السمكي المغلق الدوار(Recirculating Aquaculture System) الذي يقوم بمعالجة المياه وتدويرها وبنسبة تصل الى ٩٠% يوميا. كذلك تم الاطلاع على نظام الزراعة المائية بدون تربة (Hydroponic System) الذي يتم فية زراعة النباتات بدون تربة وباستخدام المغذيات لتغذية النباتات. كذلك تم الاطلاع على نظام الاكوبونكس (Aquaponic System) الذي يتم فيه تربية الاسماك والنباتات في نظام واحد متكامل. يتم في هذا النظام استزراع الاسماك وتدوير المياه الى النباتات التي تعمل كفلتر بايولوجي لتنقية المياه لغرض استخدامها مرة ثانية. وتعتبر هذه الانظمة من الانظمة التي تستخدم في الزراعة الذكية مناخيا كونها تعمل على توفيرالمياه وتدويرها وذات انتاجية عالية فضلا عن انها تساعد في التكيف وزيادة المرونة والصمود بوجه التغيرات المناخية.





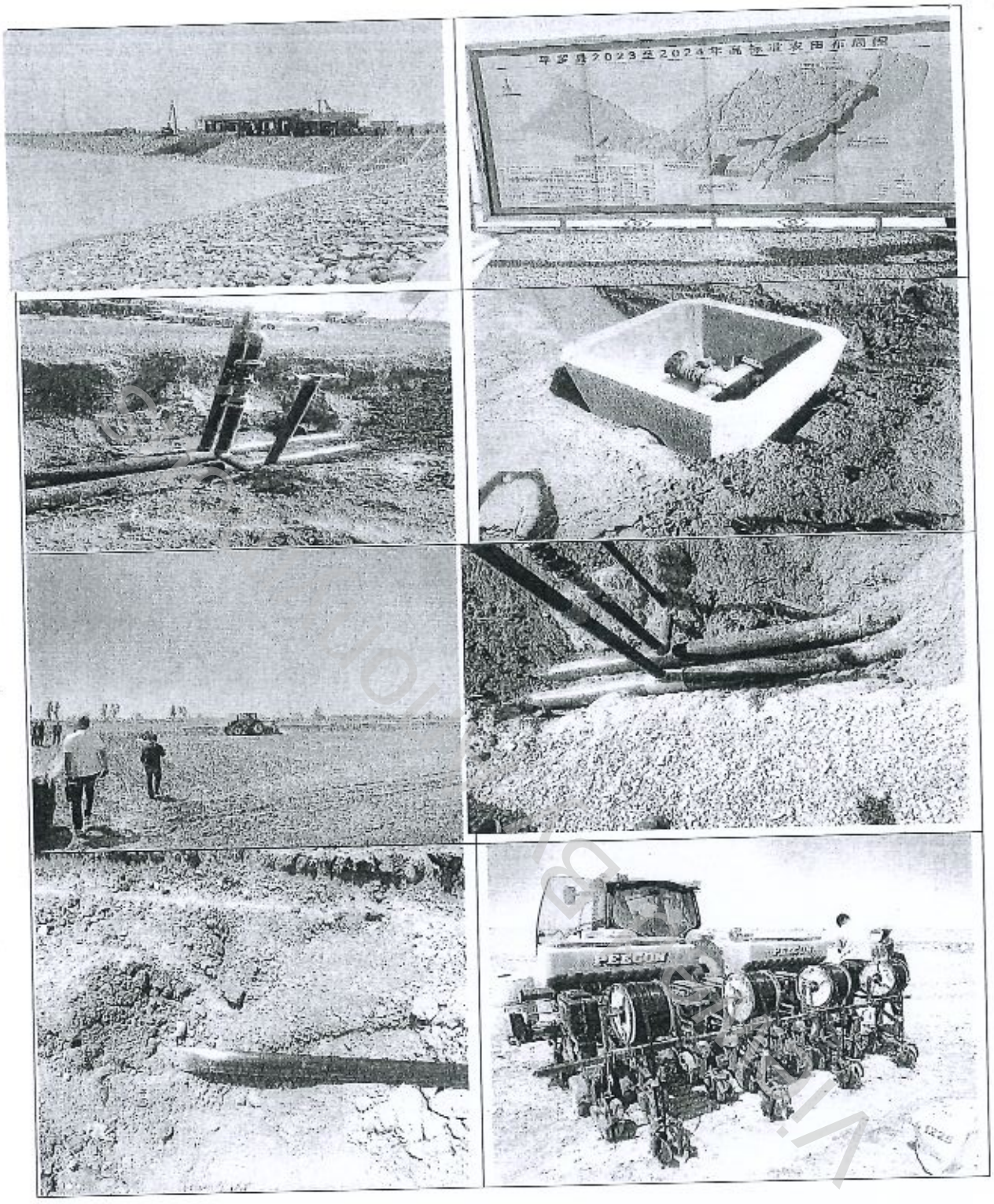
٥- شركة بايروييوان غوجي بيري المحدودة

الشركة متخصصة في زراعة وتسويق التوت البري ولديها مزارع خاصة بها تزيد مساحتها عن ٨٠٠ هكتار. وتعتبر أكبر شركة مصنعة لتوت غوجي في الصين. وهذه الشركة متخصصة في تصدير توت غوجي، وعصير التوت ، ومنتجات توت غوجي ذات الصلة كالجلي والبسكت. تم زيارة مزارع الشركة وتم مشاهدة نباتات التوت المزروعة في خطوط وباستخدام طرق الري الموفرة للمياه.



٦-زيارة قرية سانزا بينجلو في مدينة شيزويشان:

تم زيارة مشروع لاستصلاح الاراضي وإدارة الأراضي المالحة والقلوية. وتم الاطلاع على عملية مد انابيب الري المغلقة وانابيب المبازل الحقلية فضلا عن انشاء قنوات الري. وتم الاطلاع على مفاصل المشروع والمخططات وحاليا المشروع في طور التنفيذ. كذلك تم الاطلاع على طرق الزراعة المستخدمة في بعض الحقول المفتوحة والمهيئة لزراعة محصول الذرة الصفراء وطرق الري الحقلي الموفرة للمياه حيث تم مشاهدة مد انابيب الري المطور في الحقل باستخدام المكائن الخاصة بها.



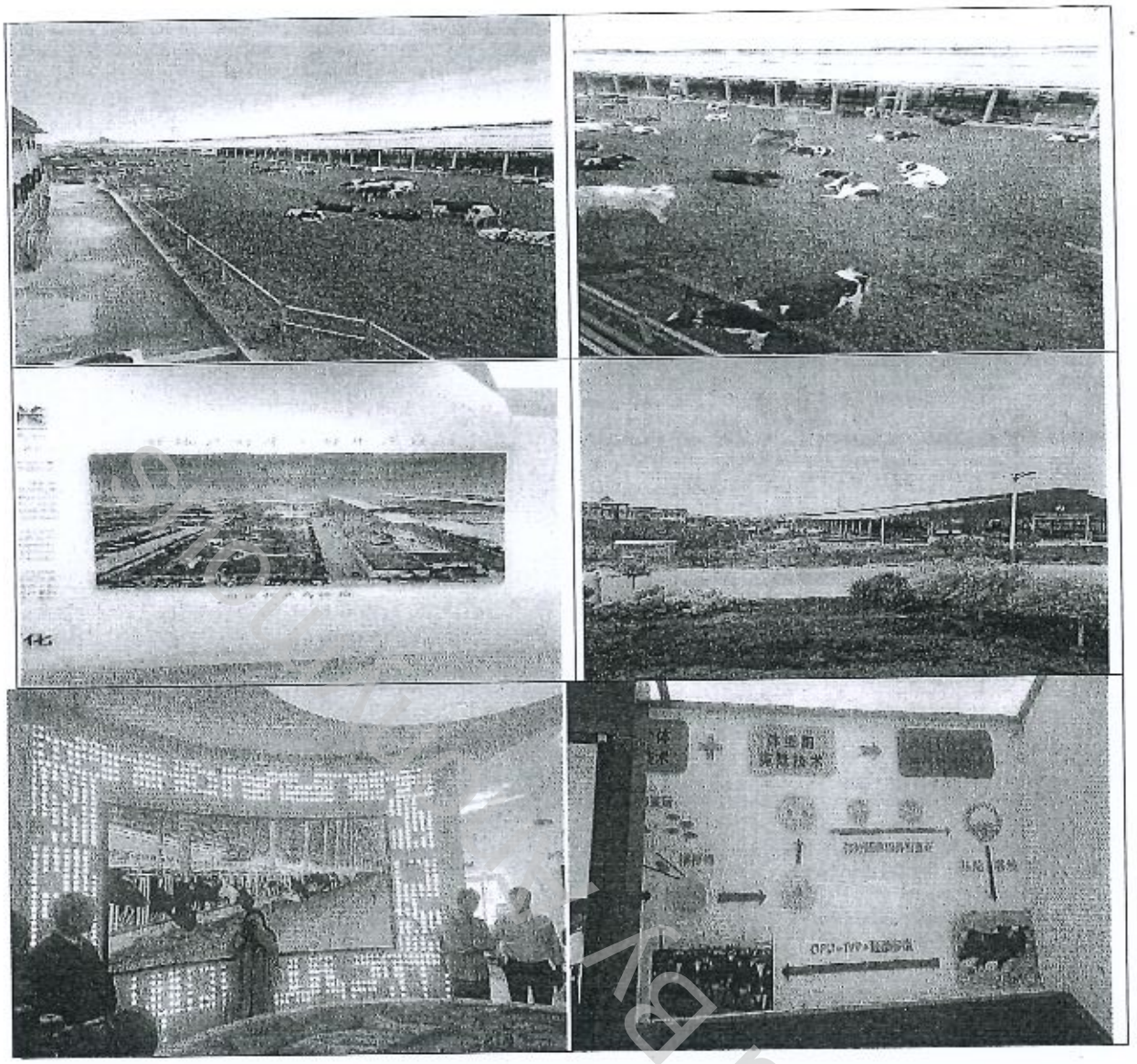
٧-تجربة تثبيت الكثبان الرملية في منتزه نينغشيا بايجيتان الصحراوي الوطني:

تم الاطلاع على عملية تثبيت الكثبان الرملية بطريقة مربعات القش، وتم مشاهدة ايضا النباتات الصحراوية المزروعة في الاراضي الصحراوية لغرض تثبيت الكثبان الرملية وتقليل التعرية وحركة الرمال. وتعتمد طريقة مربعات القش على تشكيل مربعات من القش على مساحات شاسعة فوق الصحراء. حيث يأخذ حزما من القش بطول حوالي ٦٠ سنتيمترا، وينثرها بشكل مربع، ثم تضغط منتصف أعواد القش، حتى تغوص بمقدار يزيد عن العشرين سنتيمترا في التربة. يصبح الجزء العلوي

من القش بمثابة جدار الصد ضد الرمال، فيما تسمح الفراغات التي يتركها القش داخل التربة بنمو البذور التي يتم زراعتها. وبعد مرور ثلاث سنوات تتحلل وتهترأ جدران القش بفعل الرياح، وتكون الأعشاب قد نمت وشكلت بدلا عنها مربعات خضراء. وفي وسط المربع، يتم عمل حفرة بعمق ٥٠ سنتيمترا، ثم تتم عملية غرس الاشجار الملائمة للمناخ الصحراوي، بعد احتساب درجة تأقلم الشجرة مع معدلات الأمطار المتساقطة ومقدار التبخر.

٨-زيارة محطة تربية الماشية (محطة ابقار الحليب) منخفضة الكربون في لينغوو

تم زيارة محطة ابقار الحليب ومشاهدة تربية الابقار في الحقول والحظائر شبه المفتوحة وكيفية انتاج الحليب من الابقار ذات الانتاجية العالية. وتعتبر المحطة من المحطات منخفضة الانبعاثات الكاربونية والميثان حيث يتم تقليل الانبعاثات عن طريق تحسين التغذية للحيوانات لانتاج مخلفات (سائلة وصلبة) ذات انبعاثات منخفضة للغازات. بالاضافة الى احتواء المحطة على وحدة معالجة المخلفات (الصلبة والسائلة) وتحويلها الى سماد حيواني حيث يمكن الاستفادة منها كسماد في زراعة الاراضي الزراعية بالاعلاف الطبيعية اللازمة لتغذية الحيوانات.



سادسا: التقارير والعروض التقديمية

وفقا للبرنامج التدريبي فقد قام الجانب الصيني بالاتصال بممثل مكتب رئيس الوزراء (الدكتور ابراهيم ستار جاسم) / معاون مدير عام في هيئة المستشارين في مكتب رئيس الوزراء وطلبوا منه اعداد عرض تقديمي عن التغيرات المناخية وآثارها على الواقع البيئي والزراعي في جمهورية العراق وتقديم تقرير وطني، حيث تكفل ممثل هيئة المستشارين في مكتب رئيس الوزراء بتولي هذه المهمة وقام باعداد تقرير وطني وعرض تقديمي.

سابعا: البرمجيات والتقنيات التكنولوجية الحديثة

أ- **البرمجيات:** حسب البرنامج التدريبي لم يتم تدريب المشاركين على برامجيات حاسوبية او الكترونية محددة.

ب- **التقنيات الحديثة الاخرى:** اشتمل البرنامج التدريبي على جوانب نظرية وميدانية لبعض التقنيات الزراعية الحديثة المستخدمة في الزراعة لغرض التخفيف والتكيف مع آثار التغير المناخي وكما موضح اعلاه في الفقرة خامسا (النشاطات الصفية والميدانية).

ثامنا:الموائمة و/او محاور اخرى

ان البرنامج التدريبي بشكل عام يحقق موائمة تامة وعلاقة وثيقة بعمل وزارة التخطيط التي تسعى الى ايجاد الحلول لمواجهة اثار التغير المناخي وتحقيق التزامات العراق الدولية. وبشكل خاص يحقق البرنامج التدريبي موائمة مع مهام وعمل قسم التخطيط الزراعي في دائرة تخطيط القطاعات الذي يعمل على ادراج ومتابعة تنفيذ المشاريع الاستثمارية للوزارات ذات العلاقة بالقطاع الزراعي وخصوصا المشاريع المتعلقة بالامن الغذائي والامن المائي ومكافحة التصحر وتاهيل الاراضي الزراعية والمشاريع ذات العلاقة بالتخفيف والتكيف مع آثار التغيرات المناخية. حيث يمكن موائمة مواضيع البرنامج التدريبي النظرية والميدانية مع اهداف الوزارة وكذلك موائمتها مع اهداف خطة التنمية الوطنية وخطط الوزارات ذات العلاقة بالقطاع الزراعي والتغيرات المناخية.

تاسعا: التجارب المستفادة

من خلال مشاركتنا في هذا البرنامج التدريبي وما تضمنه من نشاطات نظرية وميدانية ونظرا الى ان جمهورية الصين الشعبية من الدول الرائدة في مجال الاستجابة للتغيرات المناخية والتنمية الزراعية المستدامة، فقد ساعده هذا البرنامج على التعرف على التجارب الصينية في مجال التغير المناخي والتنمية الزراعية المستدامة، والاطلاع على الاساليب والطرق العلمية الحديثة للتخفيف والتكيف من اثار التغير المناخي في القطاع الزراعي. إذ تُقدم الصين نموذجًا للدول النامية الأخرى في كيفية التصدي لتحديات تغير المناخ مع تحقيق التنمية الاقتصادية. ومن الممكن نقل وتطبيق التجربة الصينية في مجال التخفيف والتكيف من اثار التغير المناخي في القطاع الزراعي الى العراق وخصوصا (مكافحة التصحر وتثبيت الكثبان الرملية، واستخدام انظمة الري الموفر للمياه، وتطبيق الزراعة الذكية مناخيا، واستخدام الممكنة الزراعية الحديثة والطائرات بدون طيار، واستخدام تكنولوجيا التغطية البلاستيكية (Mulching)، وادخال التقنيات الرقمية في نظام الإنتاج وسلسلة القيمة بأكملها). بالاضافة الى ذلك هناك ممارسات زراعية لتقليل الانبعاثات منها (زراعة الرز بدون حرث، واستنباط ونشر أصناف المحاصيل المقاومة للجفاف والبرد وقليلة الاستهلال المائي، استصلاح الأراضي وإدارة الأراضي المتملحة، والزراعة باستخدام انظمة تدوير المياه مثل نظام الاستزراع السمكي المغلق الدوار (Recirculating Aquaculture System)، ونظام الزراعة المائية بدون تربة (Hydroponic System) ونظام الاكوبونكس (Aquaponic System). وهناك العديد من الجهات القطاعية المسؤولة عن تطبيق هذه التجارب ومنها جهات تنفيذية مثل (وزارتي الزراعة والموارد المائية) ومنها جهات بحثية (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والعلوم والتكنولوجيا).

عاشرا: تقييم البرنامج التدريبي

أ- كانت الامور التنظيمية الخاصة بالدورة جيدة جدا ومنسقة بشكل ممتاز وممكن وصفها بالايجابية .

ب- المنهاج التدريبي والمؤسسة التدريبية كانتا بمستوى جيد جدا من الناحية التنظيمية والمهنية . فيما يخص محتوى البرنامج والاساليب العلمية والاكاديمية المتبعة واختصاصات المدربين والمحاضرين فكانت ذات مستوى علمي واكاديمي ومهني متميز. بالنسبة لمناخ التدريب فكان ايجابي ومستوى المساعدة والاحترام الذي حظي به المشاركين كان جيد جدا.

snou.edu.krdeMoT

الحادي عشر: التوصيات والمقترحات

١- التنسيق مع الجهات البحثية العراقية المختصة لغرض دراسة امكانية اجراء البحوث العلمية حول الانظمة والممارسات الزراعية التي تم ذكرها في التقرير لمعرفة مدى ملائمتها للظروف البيئة العراقية وتحليلها اقتصاديا وتسويقيا واجتماعيا.

٢- التنسيق مع الجهات القطاعية التنفيذية لغرض دراسة امكانية عمل مشاريع نموذجية للممارسات والانظمة المذكورة في هذا البرنامج التدريبي وخصوصا تقنات وممارسات الزراعة الذكية مناخيا، والانظمة الموفرة للمياه لمعرفة مدى نجاحها في البيئة العراقية.

٣- امكانية دعم الشركات (بالاعفاء الضريبي او الكمركي) لتطبيق التقنيات والممارسات منخفضة الانبعاثات الكربونية مثل الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح.

٤- امكانية التنسيق مع الجهة المنظمة لاسهام اكبر عدد ممكن من الموظفين المختصين في مجال التنمية الزراعية المستدامة والتغيرات المناخية في مثل هكذا برامج تدريبية لتطوير قدراتهم العلمية والعملية.

٥- التنسيق والتعاون مع الدول والمنظمات الدولية لتنظيم برامج تدريبية تساهم في بناء القدرات والتعرف على التجارب المطبقة والتقنيات والممارسات المستخدمة في البلدان المتقدمة الاخرى في مجال التنمية الزراعية المستدامة والتغيرات المناخية.

٦- تكثيف الجهود الدبلوماسية مع الدول والمنظمات الدولية للحصول على منح مالية للتمويل المناخي لغرض التصدي لاثار التغير المناخي وتحسين البنية التحتية في مختلف القطاعات لتكون أكثر مقاومة للظروف المناخية المتطرفة، ودعم تنفيذ التقنيات والممارسات النظيفة لتقليل انبعاثات الغازات الدفيئة.

Viewed by Ahoukouk

الدكتور امجد حامد جلوب مكتب وكيل الوزارة للشؤون الفنية	الدكتور حسان حامد عكال مكتب وكيل الوزارة للشؤون الفنية	الدكتور طارق ارحيم سعد دائرة تخطيط القطاعات