

البحث العلمي والتأقلم مع التغيرات المناخية بين البحث والممارسة



أسدل الستار عن أشغال الندوة العلمية حول موضوع التكيف مع تغير المناخ: من البحث إلى الممارسة بمشاركة نخبة من الباحثين والعلماء والمجتمع المدني. وتنظيم المعهد الوطني للبحث الزراعي بأكادير .

اشتملت الندوة على ثلاث محاور علمية همت مواضيع البحث وتنمية قدرات التكيف مع التغيرات المناخية و مكتسبات ونتائج مشروع ترشيد تدبير مياه السدود الصغيرة لتعزيز قدرات التكيف مع التغيرات المناخية على مستوى التجمعات المحلية والتكيف مع التغيرات المناخية وتطبيقاته: أية إستراتيجية؟

و تبادل المشاركون المعلومات واستثمار التجارب وتقاسم الممارسات الناجعة بغية بحث إمكانية إعداد خارطة طريق في مجال التأقلم مع تغير المناخ وفق توازن المنظومات البيئية وحاجيات ساكنة المناطق النائية والأكثر هشاشة. و تناول المشاركون عروض ومقاربات علمية تطرقت بالأساس إلى تنوع الفلاحة و تدبير وتثمين الموارد المائية وتحسين تدبير الموارد الطبيعية وتنمية القدرات من أجل تكيف فعلي مع التغيرات المناخية و آثار هذه التغيرات على الجانب الصحي للسكانة.

■ محمد التفراتوي

افتتح الباحث عبد الرحمان آيت الحاج الندوة بملف الرؤية العامة للأبحاث المنجزة موضوع البحث والدراسة ثم المتابعة والتقييم، وفاق البحث العلمي ودوره في تنمية المناطق المتضررة من تغير المناخ.

وأفاد السيد محمد بدراوي المدير العام للمعهد الوطني للبحث الزراعي أن المغرب يتأثر منذ أكثر من أربعين عاماً من ظاهرة تغير المناخ و يعرف ضغطاً متزايداً على الثروة المائية بالرغم من كونه من بين أقل البلدان المسببة في الاحتباس الحراري و أشاد بالمناسبة بسداد مبادرة المغفور له الملك الحسن الثاني في سياسة تشييد السدود بربوع المملكة المغربية ، منذ ستينيات القرن الماضي، حيث نجنى ثمرة هذا الاختيار إذ أضى المغرب اليوم البلد الوحيد المشغلة بجهة سوس ماسة درعة من قِبل المرصد الجهوي للبيئة والتنمية المستدامة و لجنة للبيئة النشطة ضمن مجلس الجهة والوكالة الوطنية لتنمية مناطق الواحات وشجر الأركان (اندورا).

ومن جهته ذكر الدكتور إبراهيم الحافدي رئيس مجلس جهة سوس ماسة درعة بدور المؤسسات التنموية والبيئية المشغلة بجهة سوس ماسة درعة من قِبل المرصد الجهوي للبيئة والتنمية المستدامة و لجنة للبيئة النشطة ضمن مجلس الجهة والوكالة الوطنية لتنمية مناطق الواحات وشجر الأركان (اندورا).

وحدث الحافدي الباحثين على سبيل أغوار الإشكالات الخطيرة التي تدهم الموارد الطبيعية مشيراً إلى فقدان المغرب، منذ بداية القرن الماضي، ما يوازي ثلثي مساحات الأركان والنخيل، مما يستوجب مقاربة البحث العلمي لظاهرة تقلص المساحات الطبيعية المميزة والفريدة بالمنطقة والوقوف على أجوبة ممكنة التي تروم صد زحف التصحر والحفاظ على توازن المنظومات البيئية.

كما طالب الدكتور الحافدي بإيجاد أدوات لتثمين مستوى الرصد للتأقلم إذ أن رغم البحث والمعرفة والتكنولوجيا المتوفرة لم تتوقع ما تفاجئ به حالياً بالبرد والقارس و بموجة الحر الشديد في شهر ماي أي في وقت الإنتاج الزراعي كسابقة بالمنطقة مما أفر على التصدير وترجع إنتاج الفواكه بالمنطقة.

وذكر السيد هرو أبو المدير الجديد للمكتب الجهوي للاستثمار الفلاحي لسوس ماسة مخطط المغرب الأخضر والدور الذي يلعبه في تاطير الفلاح والتعرف عن كنب على المشاكل التي تعترضه في سياق آثار تغير المناخ إلى جانب مجموع المتدخلين في مختلف سلاسل الإنتاج.

وأضافت السيدة لطيفة العيوقبي مختلف الجهود المبذولة للحفاظ على لإطار قلم أركان ب والوكالة الوطنية لتنمية مناطق الواحات وشجر الأركان (اندورا) عبر إدماج البعد البيئي و آثار تغير المناخ في مختلف المقاربات المتناولة

في القطاع وعرضت جوانب من مناهج وبرامج العمل مؤسسة قطب أركان.

وأوصى المشاركون بوجود معالجة تغير المناخ من خلال التخفيف والتكيف كأولوية على المستوى المحلي. وطالب الباحثون، رغم النتائج الهامة التي أسفرت عن الأبحاث والتجارب المشتركة، بوجود الاستفادة وتبادل النتائج من خلال الدعوة، والنشر عبر سائل الإعلام ثم تعزيز التنسيق وتعزيز التعاون بين المؤسسات ومجموعات البحث حول زيادة الكفاءة والاستغلال الأمثل للموارد. وكذا وضع إستراتيجية واليات لتعزيز الروابط المدجة للبحث و السياسة لضمان توجيه برنامج البحث في صنع القرار و إشراك الأطراف المعنية، ولا سيما المجتمعات الضعيفة في عملية التنمية للتكيف. مع تحديد وتنفيذ اليات التمويل من أجل التكيف على المستوى الإقليمي والمحلي.

والج مشاركون على ضرورة إدماج تغير المناخ والتكيف معه في تخطيط وتنفيذ التنمية الإقليمية ثم تعزيز بناء القدرات من خلال التدريب وتبادل المعرفة لفائدة الفاعلين المحليين والمخلفات غير الحكومية والسلطات المحلية ..

ولفهم إشكالية عيش الأسر في العالم القروي في بيئة محفوفة بالمخاطر استعرض الباحث عبد العالي العماري الدراسة المنجزة والرامية إلى وضع استراتيجيات مستدامة لإدارة المخاطر وتحليل هشاشة الأوضاع ومدى قدرة ساكنة هذه المناطق على مواجهة الآثار السلبية الناجمة عن تغير المناخ مع تطوير تدابير سياسية لتقوية مختلف الأشكال المفترضة للتكيف مع المخاطر المحتملة.

تأقلم الساكنة القروية مع تغير المناخ

وتحدث الشريعة عن تأثير المغرب لحد كبير بتغير المناخ منذ أوائل الثمانينات، مما جعل بوضع تدابير للتخفيف من الآثار السلبية على القطاعات الأكثر هشاشة، وخاصة المجال الزراعي. وقد كانت هذه التدابير عامة ولم تأخذ في الاعتبار خصوصيات ومحددات النظم الإيكولوجية للزراعة والبعد الاجتماعي والاقتصادي للساكنة المحلية. وبذلك جاءت دراسة علمية في نفس السياق استهدفت منطقتي المرزوسية بأقليم شيشاوة وتينانت بإقليم أزيلال تروم تعزيز القدرة على تكيف ساكنتيهما مع تغير المناخ من خلال تحديد الخيارات التقنية والمؤسسية، وسياسات المجتمعات التي اختيرت لهما.

وتمثل المنطقتين نظم إيكولوجية مختلفة من حيث المناخ والجغرافيا والاجتماعية والاقتصادية. كما أنهما منطقتين أكثر هشاشة والفقير أمام تغير المناخ. وكشف تحليل البيانات المناخية على مدى العقود الخمسة الماضية، بضيء الباحث الشريعة، أن هناك انخفاضاً في متوسط هطول الأمطار مع وجود اتجاه في زيادة درجة الحرارة، فضلاً عن أن مؤشر هطول الأمطار الموحد، وبين أن هطول الأمطار في منطقتين، موضوع الدراسة، خلال السنوات الـ 20 الماضية، وقعت خلال الأشهر الأولى من الموسم الزراعي مع هطول أقل من الأمطار خلال الفترة الحرجة إبان نمو وتطور المحاصيل. هذا فضلاً عن مؤشر آخر يتمثل في طول موسم النمو في أزيلال من 78 يوماً خلال فترة 1977-1953 إلى 103 يوماً فقط خلال الفترة من عام 1978 إلى عام 2008، مما يعني تقلص دورة النمو النباتي، وبذلك يتوقع، من خلال تحليل سيناريوهات المناخ في المستقبل، استفحال هذه الظواهر بالمنطقتين في أفق سنوات 2030 و 2050 للمجتمعات. وعلى مستوى الواقع يؤكد الباحث الشريعة أن هذه التغيرات المناخية أدت إلى تقلص دورة النمو والإنتاجية والمحاصيل الزراعية الشتوية، واعداد الثروة الحيوانية نظراً لانخفاض موارد الأعلاف وتدهور الغطاء النباتي وانخفاض المياه الجوفية.

وعمل المزارعين، في إطار التكيف مع الظاهرة، على تنوع الأنشطة الزراعية والاقتصادية، وتحسين إمكانية الجينية للماشية، وتعديل الممارسات الزراعية، مع استعمال تقنية الضخ للري.

وركز المشروع على رفع الوعي لدى الفاعلين المحليين من أجل الإدارة المستدامة للمياه، ونهج بدائل تقنية لزيادة

الإنتاجية لكل متر مكعب من المياه وتحسين كفاءة استخدامها من قبيل الري بالتنقيط، زراعات ذات دورة قصيرة.. والمؤسسية عبر صياغة خطة تنمية مجتمعية، مع التنظيم المحلي.

تكيف الواحات مع تغير المناخ

وتناول الباحث ابراهيم جعفري مشروع تكيف الواحات مع تغير المناخ من خلال برنامج عمل وزارة الطاقة والمعادن والماء البيئية في إطار خطة وطنية لمكافحة ظاهرة الاحتباس الحراري حيث ساهم المشروع في التكيف مع التغيرات المناخية بالواحات عبر التدبير والتقليص من المخاطر التي يطرحها الاحتباس المناخي على الأنظمة الإنتاجية الواحاتية بالمغرب وتشجيع التدبير المدمج للماء من أجل تأقلم أنجح، من خلال إدماج مقاربات خلاقة للتكيف وتعزيز القدرات المحلية حسب مقاربة ترابية.

وتناول الباحث جوان برادة عن جامعة الأخوين بإقران في إطار دراسة وبحث ميداني عن مختلف القضايا التي تواجه المزارعين من حيث المعرفة والتمويل وتنفيذ التدابير التي تساعد على التأقلم مع تغير المناخ وكذا تحافظ على حقولهم ومدخلاتهم. والاهتمام على الترشيد عبر الري بالتنقيط باعتباره جزءاً هاماً من الحل، وطرق البحوث براءة إلى مختلف التساؤلات حول كيفية تعزيز قضايا مثل تغيير الزراعات المستهدفة أكثر للمياه بزراعات تقصد المياه. وساق نموذج مزرعة لتجاسب سعت إلى تحويل نوعية زراعتها بعد تأقلم آثار تغير المناخ عليها..

وأبرز الباحث عبد الرحمن آيت الحاج عن مركز البحث الزراعي بأكادير فجوى دراسة حول السدود التلية في المناطق الجبلية بالمغرب وتأثيرها الإيجابي على الموارد المائية في المجال الحيوي والنظام الزراعي والصحة. حيث تمت بلورة فكرة مشروع بحث لتطوير منهجية ترشيد السدود التلية كمساهمة حقيقية لتطوير القدرات لمواجهة عواقب التغيرات المناخية. كما حدد الأثرات الطبيعية والمتعلقة في انخفاض المياه وتحول منظومة الإنتاج الزراعي وتدهور التنوع البيولوجي والموارد الطبيعية تم تضرر الجانب الصحي ومستوى لظافة. واستعرض الباحث آيت الحاج بعض الخيارات المعتمدة في دراسة مجموعة البحث والتي تتجلى في وجوب الاقتصاد وكفاءة استخدام المياه وحماية الموارد الطبيعية (المياه والترية والتنوع البيولوجي) وتحسين دخل الأسر من خلال تلمين المنتوجات وكذا تحسين الوضع الصحي ليلخص إلى اتجاهات التغيرات المناخية المؤكدة من خلال تجارب الناس والمرتبطة بالمياه، والتنوع البيولوجي، والتحول في نظام الإنتاج (الشعير، والماشية، والتخلي عن الدرجات، والغرس) والتغير الاجتماعي والتنظيمي ناهيك عن الإنهيار التلية التي تعد مقبلاً للتأقلم مع للتغيرات المناخية المكيفة والرشيده. مركزاً في السياق ذاته على الوعي المحلي كعمق هام لتطوير تأقلم مجتمعي حسب النوع.

وأكد الباحث آيت الحاج أن المغرب من الدول الأكثر تأثراً على مستوى الخصائص المائي، مما يزيد من حدة هشاشة المغرب خاصة الموارد المائية، قد يؤثر سلباً على نمو الاقتصادي والاجتماعي ويزيد من حدة تأثير المنظومة الصحية. واستعرض نتائج الدراسة حيث تؤكد التوقعات المناخية بمختلف مناطق المغرب، ارتفاع حدة الجفاف مما يزيد من حدة الخصائص المائي كما ونوعاً، مما سينعكس سلباً على الأمن الغذائي والصحي واستغلال الأزمنة التجمعات السكنية خاصة القروية. ممل يدعو إلى مشاركة مختلف أعضاء المجتمع والعمل على التكوين المناسب والتشجيع لتنمية وبناء القدرات مع إشراك الشركاء لتسهيل تنفيذ البرامج والروى عن قرب.

وأوصى الباحث آيت الحاج بضرورة الاستفادة وإدماج المعرفة المحلية لتحليل البحوث العلمية، والمشاركة ضرورية لتنفيذ تدابير التكيف و ضمان المتابعة والتقييم المستمر، مشاركة الشركاء في عملية البحث وتنفيذ الخيارات وتبسيط وتكييف أدوات التحليل ودعم اتخاذ القرار مما سيسهم في زيادة إمكانية الوصول إلى

المجتمعات المحلية وصانعي القرار على المستوى المحلي، تعميم ونشر سيرورة وسيلة البحث المعتمدة. وتشد الباحث آيت الحاج، على إدماج اختصاصات متعددة والمشاركة مع مقاربة النوع وكذا المساهمة في تحديد اختيارات تقنية ومؤسسية وسياسية وتنظيمية ملائمة من أجل تطوير، على المدى البعيد، الحددات الصحية والعيش الكريم وقدرات التأقلم لدى التجمعات القروية المستغلة للسدود التلية.

وركز الدكتور هشام اومزيل عن المعهد الوطني للصحة على الارتباط بين تغير المناخ وخاصة ندرة الماء والحالة الصحية الساكنة فكلما شح المطر انخفضت جودة مياه السدود التلية. مما يؤكد التفاعل الوثيق بين الصحة والبيئة.

تحسين وتنوع الإنتاج الزراعي

استعرض كل من الباحثين ميموني عبد العزيز وبوزبع زكية والعم فؤاد وخالد عازم وصديقي محمد و احمد وفاية عن المعهد الوطني للبحث الزراعي بأكادير نتائج الأبحاث في سياق مشروع السدود التلية في المناطق الجبلية بالمغرب الذي امتد لأربع سنوات وأسفر عن نتائج مهمة ووفق برنامج عمل دقيق بدعم من المركز للبحوث من أجل والتنمية بكندا . CRDI وبشراكة مع جامعة ابن زهر و المعهد الوطني للصحة وهيئات المجتمع المدني ،جمعية أقرأ امسكود. وجمعية اسغريس للتنمية بايت باها وكذا جمعية أولين آيت باها .

وهمت الدراسة و التجارب المقدمة مجال تنوع وتحسين إنتاجية المحاصيل الموجودة وإدخال محاصيل أخرى في المناطق الجبلية بغية تحسين إنتاجية لمحاصيل. واعتمدت بذلك منهجية تجمع بين العديد من الطرق والأدوات القائمة على المشاركة ومقاربة النوع. أظهرت النتائج الرفع الإنتاجية الزراعية بالموسم كما تم زيادة مساحة محاصيل الخضر من 30 إلى 70% مع تنوع المحاصيل. بعد إدخال تقنيات جديدة مثل الري بالتنقيط والدورات الزراعية، المكافحة المدمجة والتسميد العضوي حيث نمت بذلك مردودية محاصيل الخضر والزيتون وزراعة الزعفران كل ذلك بمقاربة تشاركية جعلت المرأة فاعلاً رئيسياً في تعزيز الإنتاجية والمردودية الفلاحية خلال اختبارات البحث والتطوير. مما أتاح الفرصة لتحسين دخل المزارعين، وإعادة ارتباط الساكنة القروية بالأرض والحفاظ على النظام الإيكولوجي. وهكذا مكنت الأبحاث المنجزة ضرب عصفورين بحجر واحد، تطوير القدرات لتأقلم السكان والحفاظة على النظام الإيكولوجي لمواجهة تقلبات تغير المناخ. كما تضمنت الدراسة تلمين الموارد الطبيعية بالأغصان الطبية لتحسين الدخل ودور المنظمات المحلية والمهنية للرفع من قدرات التأقلم عبر تحسين الدخل وتنظيم تسويق المنتوجات واللوج إلى وسائل التمويل والإنتاج والمعرفة.

وتخلل الندوة عدة لوحات حاشية تناولت مختلف المواضيع المرتبطة بمجال التكيف مع التغير المناخ وعرض الباحثان المودن محمد ونعيمة الحبان مجال رصد وقياس حجم الوحل في السدود التلية واستخدام أساليب أبسط وأقل تكلفة لقياس حجم الوحل و رصد هذه الظاهرة بشكل منتظم دون توفير ميزانية ضخمة وتعبئة كبيرة للقيام بهذا القياس. ويقترح الباحث المودن ثلاث طرق لتقدير حجم الوحل في السدود التلال سوس: طريقة التخليل، طريقة شبه المنحرف وطريقة المنحنى الأصلي. بعد التحقق ودراسة مقارنة للنتائج، ليجتبن أن طريقة التخليل هي الأنسب لقياس حجم الوحل في السدود التلية.

يذكران الندوة شهدت مجموعة من التدخلات والشهادات من طرف مجموعة من المستفيدين و صرح السيد عمر أندوح رئيس جمعية أقرأ في معرض شهادته أن المشروع مكن الساكنة من الرجوع إلى استغلال الأرض والرفع من مستوى الوعي بأثار التغيرات المناخية وإدماجها في مخططات و برامج الجمعية. وأفادت السيدة فاطمة ششير عن مؤسسة أرض البشر أن المشروع ساعد على تحديد وتطوير بدائل اقتصادية يمكن من المساهمة في الحد من تشغيل الأطفال وخاصة الفتيات، كظاهرة ناتجة عن الجفاف وتدني المدخول الفلاحي.