النشرة البيئية

العدد الثاني إبريل ٢٠١٣

تصدرها كلية الزراعة جامعة أسيوط

النشـــرة البيئيـــة
لكليـــة الزراعـــة جامعـــة أسيـــوط

العـــدد الثانـــي

(إبريـــل ٢٠١٣)

النشـــرة البيئيـــة

نشرة رُبع سنوية يصدرها قطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئـــة
بكلية الزراعة- جامعة أسيوط

هيئـــة التحريـــر

الأستاذ الدكتور/ محمد عبدالوهاب أبونحول	عميـــد الكليـــة
الأستاذ الدكتور/ أحمد غلاب محمد	وكيل الكلية لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة
الأستاذ الدكتور/ سيد عاشور أحمد	قسم وقاية النبات- مدير التحرير
الأستاذ الدكتور/ فكري جلال محمد	قسم أمراض النبات
الأستاذ الدكتور/ صلاح علي صالح	قسم الاقتصاد الزراعي
الأستاذ الدكتور/ محمد حسام أبو النصر	قسم البســـاتين
الأستاذ الدكتور/ أسامة سامي عفيفي	قسم الإنتاج الحيواني
الدكتور/ فتحي محمد فتحي	قسم المحاصيل
الدكتورة/ سومية محمد إبراهيم	قسم علوم وتكنولوجيا الأغذية
الدكتورة/ نانيس حسانين جمعة	قسم الألبـــان
الدكتور/ عمرو بهاء الدين أحمد	قسم المجتمع الريفي والإرشاد الزراعي
الدكتور/ عزت مصطفى أحمد	قسم الأراضي والمياه
الدكتور/ محمد أحمد الملقب بالخرشي	قسم الوراثـــة

أهــداف النشــرة

تهدف النشرة بصفة أساسية إلى المساهمة في نشر الوعي البيئي بما يتضمّنه من جوهر الحفاظ على مفردات البيئة وانعكاس ذلك على صحة الإنسان والكائنات المحيطة، هذا بجانب المساعدة في دفع التواصل بين الهيئة الجامعية وجموع الدارسين والمجتمع المحيط لنشر مفهوم الثقافة البيئية والمحافظة عليها من الأضرار التي تنعكس سلباً على الإنسان ومكونات البيئة. ذلك كله بغرض رئيسي هو أن يثابر الجميع في إطار عمل جاد مخلص لتجنب حدوث تلك الأضرار والوصول بالتالي إلى بيئة صحية نظيفة تنعم بها كافة الأجيال الحالية والمستقبلية.

إرســال المقــالات

يسعد النشرة تلقي المقالات المعنية بالقضايا البيئية المتنوعة، خاصة تلك المتعلقة بالدراسات في مختلف أفرع العلوم الزراعية من الأبحاث والرسائل العلمية ذات الصبغة البيئية، وذلك من كل الزملاء السادة أعضاء هيئة التدريس بالكلية، لنشرها في الأعداد القادمة تباعاً، وبما لا يتجاوز صفحتان للمقال.

ترسل المقالات مكتوبة ببرنامج ميكروسوفت أوفيس وورد ٢٠٠٣ على عنوان البريد الإلكتروني: s.ashour@gmail.com أو تسلم لمكتب قطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة بالكلية على قرص مدمج.

كلمة التحريـــــر

بتوفيق الله وعونه، وبالتعاون الصادق من الزملاء الأفاضل المهتمين بقضايا البيئة المتنوعة المحلية والقومية، صدر العدد الأول من النشرة والذي لاقى اهتماماً واسعاً وتشجيعاً غير مسبوق من كافة المهتمين بكلية الزراعة وكليات الجامعة الأخرى ومحافظة أسيوط.

وبعون الله تعالى يصدر العدد الثاني من النشرة، التي تضع أمامها هدفاً رئيسياً مأمولاً هو المساهمة بكل فكر وأقصى جهد في خدمة المجتمع وتنمية البيئة، اتساقاً مع الأهداف المرجوّة من السعي الدءوب للنهوض بالبيئة بكافة جوانبها تحقيقاً لحياة أفضل وعيش راقٍ كريم.

ويتناول هذا العدد موضوعات متنوعة، تبدأ بأثر التغيرات المناخية على الأمن الغذائي موضوع الساعة عالمياً بانعكاساته المتوقعة على وطننا القومي والعربي، ثم الاستشعار عن بُعد وعلاقته بالبيئة، واللامركزية كمحور رئيسي في التقدم والتنمية، كذلك مواجهة قضايا موارد النيل تلك القضية الحيوية بل والمصيرية لأمتنا والتي تستحق كل جهد واهتمام، أيضاً امتداد لقضايا النيل الخالد يتضمّن مشاكل التلوث وإدارتها. كذلك مقال عن التلوث بالبترول ودور الأبحاث الوراثية في ذلك، أيضاً حول فصائل الدم وعلاقتها بنوع الغذاء. وتختتم الموضوعات برؤية عن عناية الإسلام بعناصر البيئة. وفي نهاية العدد عرض لأهم وقائع الأنشطة البيئية بالكلية خلال الفترة من يناير إلى مارس ٢٠١٣.

وفق الله كل الخطى المؤمنة برسالتها لنهضة أمتنا ورفعتها ،،،

هيئـة التحريـر

الفهـــرس

١. التغيرات المناخية والأمن الغذائـــي

أ. د. محمد عبدالوهاب أبونحول .....

٢. الاستشعار عن بُعـــد والبيئـــة

أ. د. أحمد غلاب محمد .....

٣. اللامركزية... الطريق المنشود للتقدّم والتنميـــة

أ. د. جمال راشد و رندا يوسف .....

٤. في مواجهة قضية موارد النيـــل

أ. د. سيد عاشور أحمد .....

٥. مشكلة تلوث مياه النيـــل

د. عزت مصطفى أحمد .....

٦. التلوث بالبترول والمواجهة المعاصرة

أ. د. رأفت فؤاد عبده .....

٧. فصيلة الدم ونوعية الغـــذاء

أ. د. محمد كمال السيد يوسف .....

٨. الإسلام والبيئة... رؤية وتأصيـــل

سليمان محمد الصغير .....

٩. أنشطـــة بيئيـــة بالكليـــة (يناير – مـــارس ٢٠١٣) .....

التغيرات المناخية والأمن الغذائي

أ. د. محمد عبدالوهاب أبونحول[1]

يعرّف الأمن الغذائي بإمكانية إنتاج البلاد لكافة احتياجاتها من الغذاء الأساسي أو أن باستطاعتها شراؤه من الخارج تحت أي ظرف من الظروف خاصة في ظل ارتفاع أسعار الغذاء العالمية.

عند بدء الثورة الصناعية، وبالتحديد في عام ١٧٩٨، كتب "توماس مالتوس" كتاباً عن "مبدأ زيادة السكان" ذكر فيه أن زيادة السكان في العالم تزداد طبقاً لدالة أسيّة في حين أن زيادة الأرض الزراعية والإنتاج الزراعي تزداد طبقاً لعلاقة خطيّة بسيطة لا تتسق والزيادة في تعداد السكان.

وتؤْمن منظمة الأغذية والزراعة FAO بأنه لابد من زيادة إنتاج الغذاء بنسبة ٧٠% حتى عام ٢٠٥٠ لتغطية احتياجات البشر من الغذاء، وتحذر من أن العالم قد وصل إلى مرحلة حرجة بالنسبة إلى إنتاج الغذاء لا يمكن الاستهانة بها، وأنه بات من المؤكد أن أسعار الغذاء سترتفع مستقبلاً في العالم، وسوف يؤثر ذلك على سكان البلاد الفقيرة حيث ينفق الناس معظم دخلهم على شراء الغذاء.

وتشير دراسة أعدتها منظمة الأغذية والزراعة عام ١٩٩٦ إلى أن أشد انخفاض في إنتاج الحبوب سوف يحدث في البلدان النامية حيث يتوقع أن يبلغ متوسط هذا الانخفاض نحو ١٠ في المائة. وتنوه الدراسة إلى أن انخفاضاً متوقعاً ما بين ٢-٣ في المائة في إنتاج إفريقيا من الحبوب في عام ٢٠٢٠ سوف يكون كافياً وحده لتعريض نحو ١٠ ملايين شخص للأخطار. وتستلزم هذه التأثيرات جهوداً للتكيّف يصعب تحملها من قِبَل السكان الذين تقل لديهم إمكانات الحصول على الموارد أو المدخرات الضرورية. وفي واقع الأمر، فإن التأثيرات الحقيقية سوف تحدث في المناطق التي يتميز فيها الإنتاج الغذائي حالياً بأنه حديّ غالباً. وفيما يلي بعض تأثيرات تغير المناخ على إنتاج الأغذية والتي تبدو ملموسة فعلاً وتزداد وتيرتها بسرعة أعلى مما كان متوقعاً من قبل:

. ترتفع درجات الحرارة الإقليمية في خطوط العرض الشمالية العليا وفي وسط بعض القارات.

. يتسبب ارتفاع درجات الحرارة في إجهاد المحاصيل والماشية، مثال ذلك ارتفاع درجات الحرارة ليلاً يمكن أن يؤثر بصورة سلبية على تكوين الحبوب وعلى جوانب أخرى في نمو المحاصيل.

. احتمالات انخفاض منسوب الأمطار في بعض مناطق انعدام الأمن الغذائي كالجنوب الإفريقي والمناطق الشمالية من أمريكا اللاتينية.

---

[1] أستاذ الاقتصاد الزراعي وعميد كلية الزراعة- جامعة أسيوط abonahol@aun.edu.eg

. زيادة معدلات التبخر بسبب ارتفاع درجات الحرارة، وهبوط مستويات رطوبة التربة.
. تمركز هطول الأمطار في عدد ضئيل من الفترات المطيرة، والزيادة في عدد أيام الأمطار الغزيرة، مما يؤدي إلى أخطار الانجرافات والسيول.
. التغيرات في التوزيع الموسمي للأمطار، مع نقص الهطول في فصل نمو المحاصيل الرئيسية.
. ارتفاع منسوب مياه البحار، الأمر الذي يؤدي إلى إغراق أجزاء من بعض البلدان كثيفة السكان والمعرّضة للفيضانات، مما يسبب نزوح الملايين وبالتالي التأثير على الأمن الغذائي العام.
. الاختلالات في إنتاج الأغذية وإمداداتها بسبب تزايد وتيرة وشدة الأحداث غير المألوفة.

حلول وتوصيات

هناك عديد من الخطوط العامة الواجب مراعاتها في إطار المواجهة الفاعلة لتأثيرات التغيرات المناخية على الأمن الغذائي يمكن إيجازها فيما يلي:
. ضرورة الإسراع في تبنّي برامجاً وخططاً طويلة المدى لاستغلال الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، أي التحوّل نحو نظم استخدام طاقة نظيفة بهدف مواكبة التطور الاقتصادي العالمي والتقليص من الأثار السلبية الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري.
. ضرورة زيادة الاهتمام ببرامج تربية النبات لاستنباط أصناف وسلالات جديدة تتحمل الإجهادات الناتجة عن التغيرات المناخية مثل المقاومة للملوحة وللجفاف وتحمّل درجات الحرارة العالية.
. ضرورة تطوير أصناف المحاصيل وسلالات الحيوان المهجنة المقاومة للجفاف، وممارسات المكافحة المتكاملة للأمراض والآفات الزراعية، وإدارة التربة، والمحاصيل، والاستخدام الفاعل والكفء للمياه كمدخلات زراعية.
. على البلدان العربية- ولديها مجتمعة أراضٍ صالحة للزراعة هنا وهناك- الالتفات إلى زراعة القمح والحبوب الأخرى بأقصى درجة حتى تؤمّن غذاء المواطنين، وللتحرر من الاعتماد على استيراد الغذاء، وأن تنتج احتياجاتها بنفسها بالتضامن المتبادل ومشاركة بعضها البعض.
. تشجيع ودعم البحث العلمي المشترك بين الدول العربية في مجال التغيرات المناخية بالمنطقة.
. وضع استراتيجية للتكيّف مع التغيرات المناخية المتوقعة وتقليل الأثار السالبة الناتجة عنها.
. يتطلب معالجة تأثير تغير المناخ على الموارد المائية والتكيّف معها تضافر كافة جهود الدول العربية لاتخاذ التدابير اللازمة بصورة متكاملة وجماعية أكثر منها بصورة فردية.
. بغض النظر عن المنهج، فإنه من الواجب إدخال التغييرات التكنولوجية والمؤسسية الآن قبل أن يصبح تأثير تغير المناخ أمراً لا يمكن تفاديه. والأكثر من ذلك أهمية هو أنه من الواجب التصدي للفقر وتخفيف وطأته إذا ما أريد الحد من أثار تغير المناخ مع نهاية هذا القرن.

الاستشعار عن بُعـــد والبيئـــة

أ. د. أحمد غلاب محمد[٢]

ظهر علم الاستشعار عن بُعد Remote Sensing لأول مرة في بداية ستينيات القرن الماضي بغرض الحصول على معلومات عن جسم أو مساحة أو ظاهرة. وتعتمد التقنية بالأساس على معلومات وبيانات وصور فضائية، حيث تُرسل التوابع الصناعية أو المعامل الفضائية أو الطائرات هذه الصور والبيانات إلى المحطات الأرضية.

ويتم استقبال المعلومات على أفلام أو شرائط ممغنطة ثم معالجتها بمعالج للبيانات أو الأفلام ثم تحليل وتقييم البيانات وتفسيرها بواسطة المستخدمين. وتشمل نتائج هذه المعالجة التطبيقات المختلفة للزراعة والغابات وعلوم الأرض والفضاء وغيرها. وقد اعتمدت تقنية الاستشعار عن بُعد في أول الأمر على الصور الجوية ثم الصور الفضائية ثم صور الأقمار الصناعية.

وتتميز المعطيات الفضائية بمميزات عديدة أهمها: **الشمولية:** وتساعد للغاية في الاستخدامات الزراعية خاصة تقدير وحساب المساحة المحصولية ذلك لأن المستشعرات تغطي مساحات شاسعة في آن واحد؛ **القدرة على التمييز الطيفي:** وهي القدرة على تسجيل الإشعاعات المنعكسة من مكونات البيئة في مجالات طيفية عديدة أهمها الأشعة الحمراء وتحت الحمراء والأشعة الحرارية، ويمكِّن هذا من تمييز مكونات البيئة والنباتات إلى حد كبير كتمييز المحاصيل الحقلية نتيجة لاختلاف الاستجابة الطيفية لمكونات تلك المحاصيل؛ **القدرة على التمييز الزمني:** حيث تتميز المعطيات الفضائية بإمكانية الحصول عليها في أي وقت وعلى مدار العام، ويختلف ذلك من قمر صناعي إلى آخر حيث يمكن مثلاً الحصول على صور قمر لاندسات كل ١٦ يوماً وقمر سبوت كل ٢٦ يوماً وقمر إيرس كل ٢٢ يوماً؛ **القدرة على التمييز المكاني:** ويقصد به أصغر بُعد يمكن للمستشعر تمييزه أي أصغر مساحة أرضية يمكن تمييزها، وتختلف قدرة التمييز المكاني من مستشعر لآخر فتبلغ للماسح متعدد الأطياف مثلاً ٨٠ متراً.

ومن أمثلة الأهمية البيئية للاستشعار عن بُعد: دراسة الموارد الطبيعية؛ إنتاج الخرائط؛ مراقبة التوزيع المكاني للظواهر الأرضية في إطار واسع؛ دراسة الظواهر المتغيرة مثل الفيضانات وحركة المرور؛ التسجيل الدائم للظواهر بغرض دراستها في أي وقت فيما بعد؛ تسجيل بيانات لا يمكن للعين المجردة رؤيتها؛ إجراء قياسات سريعة ودقيقة للمسافات والمساحات والارتفاعات.

وهناك العديد من المجالات التي يستخدم فيها الاستشعار عن بُعد أهمها:

---

[٢] أستاذ بقسم الأراضي والمياه ووكيل كلية الزراعة لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة، جامعة أسيوط
ghallabahmed@yahoo.com

١. **علوم الجيولوجيا:** حيث تقوم أجهزة الاستشعار باستكشاف الخامات المعدنية والبترولية ويستعان بالصور المعالجة في مجالات التعدين اعتماداً على أن كل نوع من الصخور أو المعادن يمتلك درجة امتصاص خاصة. وهناك محاولات بحثية لاستخدام الصور الفضائية في مجال النفط حيث تتعامل الصور الفضائية مع الظواهر السطحية بينما تتعامل صناعة النفط مع الظواهر تحت السطحية. ومن الاستخدامات الجيولوجية الأخرى مراقبة الحركات الأرضية والزلازل والبراكين وغيرها.

٢. **علوم المياه والبيئة:** حيث يمكن مراقبة حركة الأنهار وجفاف الأراضي والبحيرات والتعامل مع السيول والفيضانات المتوقعة بمقارنة صور مأخوذة على فترات متتالية بل يمكن أيضاً البحث عن المياه الجوفية تحت رمال الصحراء عن طريق صور الرادار.

٣. **الزراعة والغابات:** حيث يمكن القيام بعمليات حصر للمحاصيل الزراعية والكشف عن الأمراض النباتية والتعرّف على حالة الأرض بمقارنة صور فضائية مأخوذة للأرض- زراعية أو مناطق خضراء- في نفس الفصل في أعوام مختلفة للتعرف مثلاً على تملّح الأرض في حالة نقص الإنتاج أو هل المخصبات الجديدة ناجحة في زيادة الإنتاج وهكذا.

٤. **الحد من الكوارث والمخاطر الطبيعية والاصطناعية:** مثل الفيضانات والزلازل والسيول ومتابعة المنكوبين والبحث عنهم، وكذلك التفجيرات النووية ومدى تأثيرها على المناطق المحيطة، وحرائق الغابات.

٥. **الأعمال الهندسية:** كدراسة المشاريع الإنشائية والعمرانية والتخطيط العمراني للمدن والقرى والمنشآت الكبيرة.

٦. **الأهداف والدراسات العسكرية.**

٧. **استخدامات فضائية:** وذلك في مجال الأبحاث العلمية ومراقبة الكواكب والنجوم بالأقمار الاصطناعية.

٨. **دراسة البيئة الريفية:** كدراسة أنواع المحاصيل الزراعية والنباتات الطبيعية وأمراض النباتات، ودراسة بنية الأرض الزراعية والتوزيع النوعي للأراضي والتربة والمياه.

٩. **دراسة البيئة الحضرية.**

اللامركزية... الطريق المنشود للتقدّم والتنمية

أ. د. جمال راشد[٣] **و رندا يوسف**[٤]

تنص المادة ١٨٣ من دستور جمهورية مصر العربية الخاصة بالتقسيم الإداري المحلي على "تقسيم الدولة إلى وحدات إدارية محلية تتمتع بالشخصية الاعتبارية، وتشمل المحافظات والمراكز والمدن والأحياء والقرى، ويجوز أن تضم الوحدة الواحدة أكثر من ذلك كله على النحو الذي ينظمه القانون، بما يكفل دعم اللامركزية وتمكين الوحدات الإدارية من توفير المرافق والخدمات المحلية، والنهوض بها وحسن إدارتها". فما المقصود بمفهوم اللامركزية وأنواعها والعوامل المؤثرة فيها؟

تعرف اللامركزية كمفهوم شامل بأنها "نقل السلطة التشريعية كانت أو اقتصادية أو تنفيذية من المستويات الإدارية المختلفة في المنظّمة أو على مستوى الدولة". وتعتبر اللامركزية كتنظيم إداري واحداً من أهم حكم الأكثرية التي تقوم عليها الديمقراطية أي أنها نقيض مفهوم المركزية.

يتضح من ذلك أن مصطلح اللامركزية يرتبط ارتباطاً مباشراً بالمركزية وأن كلا المفهومين يوضح درجة التفويض. ويمكن تصوّر هذين المصطلحين على أنهما نهايتين متعاكستين لمحور التفويض، حيث يشير إلى أن اللامركزية تدل على أقصى تفويض للأنشطة الوظيفية ومن صلاحية اتخاذ القرار للمرؤوسين، في حين تدل المركزية على عدم وجود هذا التفويض. وتتعدد أشكال اللامركزية وأنواعها طبقاً لثقافة المجتمع وتطوره وازدهاره واحترام حقوق الإنسان والتداول والتعددية والتنوع ونظام الحكم. ويمكن تلخيص أهم أنواعها كما يلي:

١. **اللامركزية الجغرافية:** وتتمثل في عملية توزيع السلطة بين أقاليم ومحافظات ومناطق القطر الواحد التي تتمتع بشخصية معنوية تناط بمجلس محلي ينتخب جميع أو بعض أعضاءه من قِبل مواطني الإقليم ويكون له صلاحية وضع ميزانية مستقلة واتخاذ القرارات الإدارية المتعلقة بإدارة المشروعات والمرافق العامة في حدود ذلك الإقليم أو المحافظة. ويطلق البعض على هذا النوع من اللامركزية الإدارية بالإدارة المحلية أو إدارة الأقاليم والمحافظات.

٢. **اللامركزية الوظيفية:** وتتمثل في عملية توزيع السلطات والصلاحيات فقط على المستويات الهرمية وبين الأقسام المتخصصة داخل المنظمة أو الوزارة الواحدة. وتبرز الحاجة إلى هذا النمط

---

(٣) أستاذ متفرغ، قسم المجتمع الريفي والإرشاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط grashed@hotmail

(٤) مدرس مساعد، قسم المجتمع الريفي والإرشاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط
randayusuf_2005@yahoo.com

الإداري كلما اتّسعت مهام المستويات العليا وزادت أعمالها وضاق وقتها عن تسيير الأمور بكفاءة وفعالية.

٣. **اللامركزية السياسية:** وهي عملية قانونية يتم بموجبها توزيع الوظائف الحكومية المختلفة- التشريعية والتنفيذية والقضائية- بين الحكومة الموجودة في مركز البلد والسلطات الموجودة في المراكز الأخرى التابعة لهذا البلد نفسه. وينتج عن هذا التوزيع نوع من نظام الحكم يسمى بالاتحاد الفدرالي وهو يتكون من عدة حكومات مركبة تشكل بمجموعها اتحاداً واحداً، فكل ولاية حكومة، ولكل حكومة سلطات ثلاثة: تشريعية وتنفيذية وقضائية. وغالباً ما يلاحظ هذا النمط من الحكم في الدول المركّبة من ولايات كالولايات المتحدة الأمريكية وسويسرا والأرجنتين والبرازيل والمكسيك والاتحاد السوفيتي السابق ويوغسلافيا واستراليا والهند وإندونيسيا وغيرها.

عوامل مؤثرة في اللامركزية

يتأثر النظام الإداري في الدولة بالعوامل السياسية باعتباره جزءاً من النظام السياسي العام للدولة، إضافة إلى العوامل الاجتماعية والثقافية والسكانية والجغرافية والتي يمكن إيجازها بالنقاط الآتية:

١. **الفلسفة التي تؤمن بها الإدارة أو الدولة:** فالسلطات القائمة على أيدلوجية دكتاتورية لا تحبذ اللامركزية، بينما تميل السلطات القائمة على أيديولوجية منفتحة على الشعب والتي تعتمد مبدأ المشاركة الشعبية إلى اللامركزية.

٢. **حاجة الأمة:** فالأمة التي تتكون من شرائح قومية وعرقية متنوعة تكون بحاجة إلى اللامركزية لأنها تحقق بواسطتها وحدتها الوطنية وتعتبر أفضل وسيلة لمواجهة أخطار الانفصال والتقسيم.

٣. **وعي الأمة:** فكلما زاد الوعي السياسي ازدادت الرغبة لدى الشعب بالمشاركة السياسية، واللامركزية هي إحدى وسائل المشاركة السياسية في الحكم.

٤. **تعدد العوامل الثقافية:** كاللغة والمعتقدات الدينية والمذهبية، يدعو إلى استخدام النظام اللامركزي للإفادة منه كوعاء يضم هذه التعددية ويساهم في ضمان مشاركة الجميع في برامج التنمية.

٥. **التشتت الجغرافي:** يدعو إلى تطبيق النظام اللامركزي لإدارة أمور الأقاليم كما بيّنا سابقاً.

في مواجهة قضية موارد النيــل

أ. د. سيد عاشورأحمد[٥]

حياة النيل وقضاياه هي حياة وقضية كل مصري يعيش على أرض الوطن. وقد زادت قضايا النيل باضطراد خاصة في السنوات الأخيرة، بعد أن أحاط به كمّ من الهموم والمشكلات التي تتطلّب حلاً جذرياً باستراتيجية تطبيقية واضحة المعالم تشمل المدى القريب والمستقبل المنظور والبعيد.

في مقدمة تلك القضايا ذلك الخطر الكامن في احتمالية نقص المياه الواردة عبر دول المنابع نتيجة الاتفاقات المحتمل دخولها حيز التنفيذ فيما بين تلك الدول. ومن أسف، لم تواجه مصر لعقود ذلك الأمر بالسعي المكثف لاحتواء تلك الدول وتوطيد أواصر الأخوة والتعاون معها. وبعد ثورة يناير كانت بداية التحرك الذي أتى ببعض الثمار الطيبة. والأمر من الأهمية بمكان، بل يعد قضية قومية استراتيجية كبرى، لما تمثله المياه كعنصر رئيسي للحياة والتنمية على حد السواء.

وتعاني مصر بالفعل حالياً عجزاً مائياً، حيث تحتاج سنوياً إلى نحو ٧٠ مليار متر مكعب، بينما إجمالي الموارد نحو ٦٢ ملياراً شاملاً المياه الجوفية والمعالَجة ومياه الأمطار. وسوف يتفاقم الأمر بالطبع في المستقبل البعيد حال ثبات تلك الموارد، فالزيادة المتوقعة للسكان في عام ٢٠٢٥ "١٠٠ مليون نسمة"، سوف يزيد الحاجة إلى ١٠٠ مليار متر مكعب، يعني ذلك أن العجز سيزداد إلى نحو ٣٠ مليار متر مكعب بعد عقد ونصف فقط. وهو تحدٍ هائل وحقيقي لابد من مواجهته، خاصة في ظل التطلّع إلى رفع معدلات التنمية الزراعية والصناعية.

ولتوضيح أكثر لأثر الزيادة السكانية، تدل إحصاءات الأمم المتحدة بأنه حينما كان سكان مصر ٣٠ مليون نسمة عام ١٩٦٣ كان نصيب الفرد من مياه النيل ١٨٥٠ م٣، وهو متوسط يزيد بكثير عن حد الكَفَاف أو الفقر المائي. لكن حينما زاد عدد السكان إلى ٥٨ مليون نسمة عام ١٩٩٠ أصبح نصيب الفرد ٩٥٧ م٣، وحينما وصل ٨٢ مليون نسمة عام ٢٠٠٨ تدنّى نصيب الفرد إلى ٦٧٧ م٣. والقيمة الأخيرة أقل بكثير من حد الكفاف المائي. وقد انعكس ذلك بدوره على متوسط نصيب الفرد من الأرض الزراعية، سواء في المساحة الأرضية أو المحصولية. ويدلّ موقع الأمم المتحدة على أن تعداد مصر سيصل ١٣٠ مليون نسمة عام ٢٠٥٠، وستزداد الكثافة السكانية في الكيلومتر المربع من ٨٤ نسمة عام ٢٠١٠ إلى ١٣٠ نسمة عام ٢٠٥٠، وإن كان متوقعاً انخفاض معدل النمو السكاني من ١,٨ عام ٢٠١٠ إلى ٠,٦ عام ٢٠٥٠. وبذلك من المتوقع أن يتدنّى نصيب الفرد من مياه النيل إلى ٤٢٧ م٣ عام ٢٠٥٠، أي أقل من نصف حد الكفاف

[٥] أستاذ بقسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة أسيوط s.ashour@gmail.com

المائي! هذا بافتراض عدم المساس بالحصة الحالية في مياه النيل. تُرى ما هو الوضع بعد ٥٠ أو ١٠٠ عام إضافية أخرى!

ولو افترض أن معدل التضاعف السكاني ٥٠ عاماً في أفضل التوقعات تفاؤلاً وعند تكثيف جهود السيطرة عليه، فسيكون عدد السكان ٢٦٠ مليون نسمة عام ٢١٠٠ و٥٢٠ مليون عام ٢١٦٠، والتي عندها سيكون نصيب الفرد من مياه النيل سنوياً نحو ٢١٤ م٣ عام ٢١٠٠ و ١٠٧ م٣ عام ٢١٦٠. والرقم الأخير يمثّل نحو عُشر حدّ الكفاف المائي! وما هو الأمر بعد ١٥٠ سنة أخرى؟ أرقام بالتأكيد تدعو إلى انهيارالإحساس بالأمان المائي والحياتي للأجيال المستقبلية. لذا فلا خلاف بأنه لو استمر الحال هكذا فسوف لا يُعتدّ بعطاء النيل بعد قرنين على أقصى تقدير، حيث لن يكفي عندها شيئاً يُذكر من الاحتياجات. ويمثّل هذا خطراً داهماً على مستقبل الأمة. إذن ما هو الحل؟ بالتأكيد مطلوب العمل بكل جديّة وباستراتيجية مكثفة تضع في اعتبارها الحقوق المشروعة للأجيال القادمة. وفي هذا المضمار، هناك نقاط تبدو على درجة عالية من الأهمية:

. بذل الجهود الدائبة لاحتواء دول المنابع. ومن دواعي الأمل امتلاك النهر لموارد هائلة تبلغ ٢٠٠٠ مليار م٣ سنوياً، والتي لا يصل منها سوى ٧% لدول الحوض معاً. وهنا يبدو مردود احتواء تلك الدول وتعميق الترابط معها، لتعظيم وارد المياه خلال صور التكامل الممكنة وأهمها تنفيذ المشروعات الكبرى لتعظيم عائد المياه والذي سينعكس على اقتصاديات كل دول الحوض.

. صوْن النهر الصيانة اللائقة لمنع الفقد من مياهه أو جعله في الحدود الدنيا بالوسائل العلمية خاصة تجاه أنواع الحشائش المائية وعلى رأسها ورد النيل الذي تتسبب تجمعاته في الفقد الهائل للماء.

. الاستغلال الأمثل لكل قطرة مياه، وأهمها تطبيق شامل لنُظم الري الحديث بغية التوقف عن الريّ بالغمر، وعدم الإهدار في كل الأنشطة الفردية والجماعية الزراعية والتصنيعية.

. نشر الوعي الكافي بقضايا النيل خاصة أزمة المياه، والتوجُّه للحد من زراعة المحاصيل عالية الاستهلاك للمياه وأهمها القصب في صعيد مصر والأرز بمناطق الدلتا، وكذلك الموز الذي استجدّت مساحات كبيرة منه بعض المحافظات كأسيوط في السنوات الأخيرة.

. حتمية التوصل لحل حاسم للمشكلة السكانية، فالمخاطر سوف تهدد الأجيال القادمة كما ذُكر، وهنا يلعب رفع الوعي وتأصيل ثقافة ترشيد المياه بمختلف الأنشطة دوراً هاماً وحيوياً في هذا الشأن.

. الاستفادة من مجمل الحصّة المائية السنوية للنهر، بغرض الوصول بالفاقد للبحر المتوسط إلى الصفر، والعمل بالوسائل العلمية على تخزين المياه الفائضة في السنوات الحالية بأماكن ملائمة.

. الاهتمام الوافي بدراسات العلماء والباحثين في كافة المجالات المتعلّقة بالنهر، وخلق سبل الاستفادة المُثلى منها والعمل الجاد لتحقيق التنمية المستدامة وحماية النهر من شتى صور العبث والتدهور.

مشكلة تلوث مياه النيــل

د. عزت مصطفى أحمد[٦]

كثرت ملوثات البيئة في الآونة الأخيرة وتكاتفت لتلويث نهــر النيل وفروعــه وكأنهــا قــد خطّطت مسبقا للإيذاء بشريان الحياة في مصر، الذي رواها وحباها بخيره وعطائــه منــذ أقــدم العصور.

وتلوث الماء هو وجود الملوثات والعناصر غير المرغوب فيها بكميات كبيرة أو بشكل يعيق استخدامها في الأغراض المختلفة، أو هو تغير الصفات الطبيعية أو الكيميائية أو البيولوجية مما يجعله مصدر إضرار بالاستعمالات الحياتية للماء، وذلك عن طريق إضافة مواد غريبة تسبب تعكيره أو تكسبه رائحة أو لون أو طعم غير مرغوب. وإذا زاد تركيز عناصر التلوث فقد يؤدي إلى نضوب الأكسجين الذائب مما يسبب هلاك الأحياء المائية وعندها أيضاً يتوقف عمل البكتيريا الهوائية التي تساعد التنقية الذاتية للماء وتبدأ البكتيريا اللاهوائية في الانتشار وتعمل على فساد الماء.

وقد أكدت دراسات جهاز شئون البيئة أن نهر النيل وفروعه يعاني من مشكلة تلوث حادة، حيث يتم صرف أكثر من ٤ مليارات م٣ فيه من المخلفات الزراعية والصناعية سنوياً والتي تحمل أحماضاً ومواداً عضوية ومبيدات ومعادن ثقيلة، بالإضافة إلى ورد النيل الذي يعمل على تلوث النهر. وهو ما يجعل تنقية المياه أمراً صعباً وبالتالي التأثير على صحة الإنسان والحيوان والنبات.

وتؤكد الدراسات البكتيريولوجية الحديثة ارتفاع عدد البكتيريا في المياه الواردة لمحطات مياه الشرب، وأن ارتفاع نسبة تلوث مياه النيل يساعد على نمو الطحالب والإخلال بالتوازن الطبيعي بين أنواعها. جدير بالذكر أن تقارير لوزارة البيئة أكدت أن مصر تخسر سنوياً نحو ثلاثة مليارات من الجنيهات– وهو ما يعادل ٦% من إجمالي الناتج القومي– نتيجة لملايين الأطنان من الملوثات الصناعية والزراعية والسياحية التي تلقى في النهر والترع والمصارف.

وتعد الملوثات البيولوجية من أهم الملوثات، ويقصد بها وجود الكائنات الحية المرئية وغير المرئية نباتية كانت أم حيوانية، ومنها ما يرى بالعين مثل بعض الطحالب والنباتات المائية، ومالا يرى كالبكتيريا والفطريات والأوليات الحيوانية، كما توجد أطواراً دقيقة "بويضات– يرقات– أطوار مُعدية" من بعض الكائنات الطفيلية كالبلهارسيا والدودة الكبدية وديدان القناة الهضمية، وكذلك الحشرات كالبعوض، أيضاً بكتيريا السالمونيلا التي تسبب أمراض التيفود والباراتيفود وغيرها.

[٦] قسم الأراضي والمياه، كلية الزراعة، جامعة أسيوط ezzet42@yahoo.com

كما أن هناك تلوث عضوي بالفضلات النباتية والحيوانية التي لم ينلها أي تحلل بفعل الميكروبات، وهى تحتوى كيميائياً على مجموعات من المواد منها التي تذوب في الماء وتشمل السكريات والجلوكوسيدات والأحماض الأمينية وأملاح النترات والكبريتات والكلوريدات وأملاح البوتاسيوم، والمواد التي تذوب في المذيبات العضوية وتشمل الدهون والزيوت والشمـــوع كذلك السليـــولوزات والهيميسليولوزات واللجنينات والبروتينات والأملاح المعدنية التي لا تذوب في الماء كسيليكات البوتاسيوم والماغنسيوم. ومن العناصر الثقيلة الملوثة للنهر الزئبق ومصدره المخلفات الناتجة من التحليل الكهربي بصناعة هيدروكسيد الصوديوم. كما يعد الكادميوم من أخطر الملوثات لتشابهه مع الزئبق في خواصه التراكمية بأجسام الكائنات الحية. أيضاً الرصاص ذي التأثير السام حيث يتحد مع مجموعات أُكسو oxo groups التي توجد بالإنزيمات، وهو عامل متراكم مثبط لوظائف العديد من الإنزيمات.

وكرؤية خاصة لمواجهة تلوث نهر النيل يجب على المجتمع بكل فئاته ومنظماته التحرك للتصدي لمشكلة تلوث النهر حيث يحّمل المجتمع تكاليفاً باهظة، ونظراً لأن تكاليف التلوث المتمثلة في تنقية المياه تعادل نحو ألف مرة مثيلتها لمنع حدوث التلوث. كما أن هناك دور لطلاب الجامعات، خلال توعية المجتمع بمعلومات الدراسة الجامعية، لذا يجب على الطالب أن يدرك أبعاد أهمية المياه وأنواع التلوث وسبل الوقاية والعلاج. أيضاً لا يُغفل دور الوزارات المختصة والجمعيات الأهلية في كافة الأنشطة للحفاظ على الثروة المائية وتقويم السلوكيات التي تؤدي إلى تلوث النيل. كذلك لا يُنكر دور الباحثين خاصة بمجالات جودة المياه وابتكار أساليب جديدة لتنقية المياه بتكلفة بسيطة ومحاولة التوصل لأسمدة وكيماويات أقل ضرراً بالمياه والأراضي الزراعية والمحاصيل، أيضاً ابتكار أساليب معاصرة لمعالجة مخلفات المصانع سواء السائلة أو الصلبة أو الغازية وإعادة تدويرها حتى تقوم الشركات والمصانع بالسعي نحو استخدام مثل تلك التكنولوجيات.

وللمجتمع دوره أيضاً- متمثلاً في المؤسسات الخاصة والمساجد والجمعيات الأهلية- خلال تحريم وتجريم إلقاء المخلفات الضارة في مياه النهر، ونشر الوعي الزراعي والصحي بين المزارعين بعدم غسل الأدوات ومعدات رش المبيدات مثلاً في مياه النيل، وتحريم استخدام المجاري المائية في الممارسات غير الواعية كقيام البعض بغسل الأواني والملابس وتنظيف الحيوانات والاستحمام في مياه النيل، والتوعية بضرورة خفض استهلاك المياه عن طريق عدم استخدامها بإسراف كرش الشوارع وغسيل السيارات بكميات كبيرة منها. هذا ولا يُنكر دور الدولة متمثلاً في وزارتي البيئة والري وغيرها من الوزارات والهيئات الحكومية المعنية خاصة فيما يتعلق بالتطبيق الفاعل لكافة قوانين حماية النيل والمجاري المائية من التلوث.

التلوث بالبترول والمواجهة المعاصرة

أ. د. رأفت فؤاد عبده[٧]

البترول معروف كمصدر تقليدي لصور شتى من الطاقة، مؤثّراً بذلك في النواحي الاقتصادية للبلاد، وتعتبر مكوناته مواداً أولية لعديد من الصناعات بصورة مباشرة أو غير مباشرة. وبالرغم من استخداماته المتنوعة فإن معظم مكوناته لا تتوافق والبيئة.

نجد أن المكونات البترولية لا تستطيع البيئة في معظم الأحيان التكيّف معها، بل وقد تبقى في عناصر البيئة كالماء والهواء والتربة وحتى قاع البحار والمحيطات لأزمنة طويلة مقاومة للتحطّم والتكسير، وقد تمثل بذلك مشكلة بيئية كبيرة.

ولنا هنا وقفة تأمل مع التلوث البترولي للبحار والذي لا يقتصر على المواد البترولية الناجمة عن إلقاء مياه موازنة ناقلات النفط "مياه الصابورة" في مياه البحر، أو التسرب الناتج خلال ضخ النفط الخام للناقلات، بل كثيراً ما تتعرض السطحات المائية للتلوث البترولي بسبب حوادث تصادم الناقلات أو جنوحها أو انفجار الآبار.

وهناك كثير من الذكريات الحزينة لحوادث متفرقة شهدتها بحار العالم، لعل أهمها غرق الناقلة العملاقة Cadiz Amoco بالقرب من شواطئ فرنسا الشمالية في مارس ١٩٧٨ حينما تكوّنت واحدة من أكبر بقع الزيت التي عرفها التاريخ حيث بلغ عرضها ٣٠ كيلومتراً وطولها ١٥٠ كيلومتراً وتسببت في تلوث مؤلم للشواطئ وخرّبت الثروة السمكية وحرمت المنطقة من الموارد المادية لأهلها. ولعلنا نتذكر بكل أسى ما شهده الخليج العربي في أكتوبر ١٩٨٠ حينما انفجر أحد الحقول النفطية البحرية على مقربة من السواحل السعودية وتدفّق حوالي ٨٠ ألف برميل وتكوّنت بقعة زيت بطول ٩٥ كيلومتراً. كما تكرّرت حوادث تلوث شواطئ البحر الأحمر بالبقع الزيتية بل ونهر النيل نفسه نتيجة لحوادث السفن.

ويعكف علماء البيئة على المستوى العالمي لرصد هذه الظواهر التي تمثل خطراً اقتصادياً وبيئياً جسيماً. وقد نشطت جهود البحث عن أفضل الطرق لمكافحة هذا التلوث كالطرق الميكانيكية والكيميائية والبيولوجية. وتعتمد المكافحة الميكانيكية للبقع الزيتية على محاصرتها باستخدام أجهزة ومعدات خاصة، إلا أن هذه التقنية قد تستغرق وقتاً طويلاً، نظراً لأن جزءاً كبيراً

[٧] أستاذ الوراثة وبيولوجيا الخلية، قسم الوراثة، كلية الزراعة، جامعة أسيوط r_abdou45@yahoo.com

من هذه البقع يتأثر بعوامل المناخ ويتشتّت ويتحطّم ضوئياً مما يزيد من صعوبة المكافحة. وقد دفع ذلك إلى ابتكار طرق كيميائية أكثر كفاءة في قدرتها وأنجز سرعة في أدائها.

وقد تم إنتاج مركبات كيميائية تعرف بمواد التفتيت، حينما يتم رشها على بقع الزيت تتفتت البقع إلى جزيئات دقيقة ما تلبث أن تتجمع سوياً مكونة جزيئات كبيرة متعددة الطبقات تزيد من كثافتها وتغوص إلى قاع البحر. إلا أن هذه الطريقة لا تقضي على التلوث إنما تحجبه عن الأنظار بل قد تزيد من المخاطر على البيئة البحرية خلال هبوطها وبقائها على القاع.

وقد نشطت جهود البحث وتم إنتاج مواد تعرف بالإسفنج الصناعي وهي مواد كيميائية ترش على بقع الزيت فتتشبع مكوناتها بالزيت دون الماء وتنتفخ وعندئذ يسهل جرفها ليعاد اعتصارها والاستفادة من الزيت الناتج بجانب القضاء على التلوث.

والآن ماذا عن المكافحة البيولوجية، ماذا في جعبة علماء الهدم والتكسير البيولوجي Biodeterioration and Biodegradation للقضاء على التلوث بالبترول؟ الحقيقة هناك الكثير من الأفكار الحديثة التي تدعو إلى الدهشة. من بين هذه الأفكار قدرة بعض سلالات من البكتيريا على تحطيم وتفتيت بل والتهام البقع الزيتية المسببة للتلوث، من هذه السلالات:

Aphanothece halophyletica, *Dactyolococcopsis salina*, *Halothece* strain EPUS *Oscillatoria* strain OSC and *Synechocystis* strain UNIGA.

وقد استخدمت هذه السلالات البكتيرية بنجاح لمعالجة التربة الملوثة بالزيت، وذلك عن طريق حقن تلك السلالات في التربة، وما هي إلا أسابيع قليلة حتى كانت المفاجأة بعودة خصوبة التربة إلى ما كانت عليه وخلّوها من المتبقيات البترولية!

كما أعلن بعض علماء الهندسة الوراثية بأحد المعامل المتخصصة في مجال الإصلاح البيولوجي عن نجاح استخدام سلالات من طحالب Chlorophyceae and Cyanophyceae ذات القدرة العالية على الانتشار، وذلك بعد رفع قدرتها على هضم العديد بل معظم المركبات البترولية المعقدة كالشموع التي لا تذوب بطبيعتها في مياه البحار والموجودة بالقاع، لذا سميت هذه الطحالب بمكنسة القاع، وغير ذلك من الأمثلة الكثير في الدراسات الحديثة. لذلك فإن للهندسة الوراثية دوراً لا ينكر الآن ومستقبلاً في القضاء على التلوث بالمركبات البترولية المهددة للبيئة.

فصيلة الدم ونوعية الغــذاء

أ. د. محمد كمال السيد يوسف[٨]

تلعب فصيلة دم الإنسان دوراً هاماً في تحديد نوعية الغذاء الذي يناسبه. ومن المعــروف أن فصائل الدم تنقسم إلى A, B, O, AB. ولكل فصيلة ما يناسبها من المواد الغذائية وما لا يناسبها طبقا لما أشارت إليه البحوث التغذوية الحديثة.

فصيلة الدم A

يتوافق أشخاصها للغاية مع التغيرات المناخية والبيئية والغذائية الطارئة، لكن مواطن الضعف لديهم هي أن جهازهم المناعي ضعيف وجهازهم الهضمي حساس ولديهم ميل إلى تجمع المــواد المخاطية في القنوات الهضمية. وتتمثل المخاطر الطبية التي يتعرضون لها في أمراض التهــاب المفاصل الروماتيزمي والسكّري من النــوع الأول "أي المعتمــد علــى الأنــسولين" والأنيميــا واضطراب وظائف الكبد والمرارة وأمراض القلب.

- **أغذية فصيلة الدم A**

الأغذية المناسبة هي الغنية بالسكريات والفقيرة بالدهون مثل الخضروات والأسماك والحبوب والبقوليات والفواكه. أما غير المناسبة فتتمثل في الفلفل الأحمر الحار، الموز، الطماطم، الفاصوليا الحمراء، الشمام الأخضر ومنتجات الألبان والبطاطس والكاجو والحمضيات.

فصيلة الدم B

يتوافق أشخاصها بسهولة مع التغييرات الغذائية والبيئية ولديهم جهاز مناعي قوي ولا يوجــد لديهم ميل إلى التأثر ببعض الفيروسات النادرة والأمراض المتعلقة بالمناعة الذاتية. أما المخــاطر التي يتعرضون لها فتتمثل في معاناتهم من التعب المزمن والأمراض المتعلقة بالمناعة الذاتية مثل مرض التدرّن الجلدي المخاطي ومرض تصلب العظام والسكّري من النوع الأول.

- **أغذية فصيلة الدم B**

الأغذية المناسبة هي الأغذية المتوازنة، حيث يمكنهم تناول اللحوم والأسماك ومنتجات الألبان والخضروات والفواكه والبقوليات. أما الأغذية غير المناسبة فهي لحم الدجاج "عدا لحــم الــديك الرومي"، الحمص، الحبة السوداء، الذرة، الأفوكادو، الحبوب، زيت عباد الشمس.

فصيلة الدم O

[٨] أستاذ متفرغ بقسم علوم وتكنولوجيا الأغذية، كلية الزراعة، جامعة أسيوط kyoussef7@yahoo.com

يتمتع أصحابها بجهاز هضمي وجهاز مناعي قويين، وتكون عمليات التمثيل الغذائي "الأيض" لديهم فعالة ولديهم القدرة على تخزين الغذاء لكنهم لا يتحملون التغييرات البيئية والغذائية الطارئة. أما المخاطر الطبية التي يتعرضون لها فهي معاناتهم من مشكلات تخثر الدم ويتميز دمهم باللون الفاتح جداً ويصابون بأمراض القرحات والحساسية والالتهابات وخصوصاً التهاب المفاصل.

- **أغذية فصيلة الدم O**

الأغذية المناسبة هي الأغذية الغنية بالبروتين والفقيرة في السكريات مثل اللحوم والأسماك وثمار البحر والخضروات والفواكه. أما الأغذية غير المناسبة فهي الشوفان، الفول السوداني، القمح، منتجات الألبان، الفاصوليا الحمراء، البطاطس، الكاجو، الحمضيات، الشمام الأخضر.

فصيلة الدم AB

يتلائم أشخاصها مع ظروف الحياة المعاصرة ويجمعون بين عناصر القوة الموجودة عند الأشخاص ذوي فصيلتي دم A و B، إلا أن لديهم جهاز هضمي حساس سريع التأثر وجهاز مناعي قابل للتأثر بالميكروبات والطفيليات. أما المخاطر الطبية التي يتعرضون لها فهي مرض الأنيميا وأمراض القلب والسرطان.

- **أغذية فصيلة الدم AB**

الأغذية المناسبة هي الأغذية ذات النظام الغذائي المتنوع بشيء من الاعتدال وهي الأسماك والخضروات والفواكه ومنتجات الألبان والبقوليات. أما غير المناسبة فهي لحم الدجاج "ما عدا لحم الديك الرومي"، الحمص، الحبة السوداء، الذرة، الأفوكادو، الحبوب، زيت عباد الشمس.

أغذية مناسبة لكل الفصائل الدموية

بالإضافة إلي ما تقدّم، هناك بعض الأغذية التي تلائم جميع الفصائل الدموية وهي تندرج تحت الأغذية العلاجية المفيدة للجسم مثل السلمون، زيت الزيتون، البروكلي، الخوخ، التين، الزنجبيل، الثوم، البقدونس، الشاي الأخضر. وقد يكون مفيداً بجانب اتباع النظام الغذائي المناسب لكل فصيلة ممارسة بعض التمارين الرياضية المناسبة أيضاً لكل فصيلة دم على النحو التالي:

فصيلة الدم A: الرياضة الخفيفة كالاسترخاء والمشي والسباحة واليوجا والتأمل.
فصيلة الدم B: الرياضة المتوازنة مثل السباحة وركوب الدراجات والمشي وتسلق الجبال.
فصيلة الدم O: التمارين العنيفة والركض وركوب الدراجات وفنون القتال مثل الكاراتيه والجودو.
فصيلة الدم AB: الرياضة الخفيفة والمهدئة مثل اليوجا والتنس وركوب الدراجات وتسلق الجبال.

الإسلام والبيئة... رؤية وتأصيـــل

سليمان محمد الصغير[٩]

*اقتضت حكمة الله سبحانه وتعالى أن يستخلف الإنسان فى الأرض، وقد هيأ لـــه بكـــرمٍ منـــه وفضل كل ما يضمن قيامه بواجباته ليؤدي هذا الاستخلاف خير أداء، وذلك في إعمـــار الأرض وتحقيق العبودية الكاملة لله فيها. قال تعالى ﴿**وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلائِكَـــةِ إِنِّـــي جَاعِـــلٌ فِـــي الأَرْضِ خَلِيفَةً**﴾، وقال تعالى ﴿**وَهُوَ الَّذِي جَعَلَكُمْ خَلائِفَ الأَرْضِ**﴾.*

وقد اهتم الإسلام بالبيئة وأكد على المحافظة على مكوناتها، ذلك لأن رسالة الإســـلام عامـــةً وشاملة لكل مناحي الحياة. ولاشك أن البيئة بكل جوانبها تقع ضمن هذه الشمولية، ذلك لأن البيئة هي مسرح تحقيق الخلافة التي خلق الله الإنسان من أجلها، فإن لم تتحقق شروط السلامة الكاملـــة للبيئة لن تتحقق الخلافة التي دُعي الإنسان لتحقيقها. ويشير القرآن الكريم إلى التوازن البيئي بـــأن جميع المخلوقات خلقت بقدرٍ وميزان. وهنا تتجلى حكمة وإبداع الخالق سبحانه وتعالى ﴿**إِنَّا كُـــلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ**﴾.

وجاء التشريع الإسلامي بقاعدة عامة لكل البشر، وهي عدم إحداث ضرر لهذا الكون، حيـــث قال الرسول ﷺ (لا ضَرَرَ وَلا ضِرَار). فهذه هي نظرة الإسلام والحضارة الإسلامية للبيئة، تلك النظرة التي تؤمن بأن البيئة بجوانبها المختلفة تتفاعل وتتكامل ويتعاون بعضها مع بعـــض وَفْـــق سُنَن الله في الكون الذي خلقه في أحسن صورة، ووجب على كل فرد أن يحافظ على هذا الجمـــال وعلى الموارد، يقول تعالى ﴿**وَلا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلاحِهَا**﴾. وهنا يفرض الحديث عـــن الإسلام نفسه، فقد سبق الدين الإسلامي إلى وضع تشريعات محكمة لرعاية البيئة وحمايتها مـــن التلوث والفساد، ورسم حدود هذه التشريعات على أساس الالتـــزام بمبـــدأين أساســـيين يحـــددان مسئولية الإنسان حيال البيئة، أما المبدأ الأول فهو درأ المفاسد حتى لا تقع بالبلاد والعباد وتـــسبّب الأذى للفرد والمجتمع، والمبدأ الثاني هو جلب المصالح وبذل الجهود التي من شأنها تحقيق الخير والمنفعة للبشرية.

وهناك قواعد وأحكام منظّمة لعلاقة الإنسان مع موارد الأرض، حيث سخّر الله تعـــالى هـــذه الموارد لخير الإنسان ومنفعته وإقامة حياة كريمة له على الأرض، وذلـــك إذا التـــزم بالقواعـــد والأحكام التي أرادها الله لتنظيم هذه العلاقة. ومن هذه القواعد عمارة الأرض ووجوب الاســـتفادة من هذه الموارد وبذل كل جهد لاستخراج مكنونات الأرض والانتفاع بخيراتها واســـتغلالها بمـــا يحقق خير الإنسان. قال تعالى ﴿**هُوَ أَنْشَأَكُمْ مِنَ الْأَرْضِ وَاسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا**﴾.

---

[٩] مـــدرس مـــساعد بكليـــة الزراعـــة جامعـــة الأزهـــر، ماجـــستير العلـــوم الزراعيـــة كليـــة الزراعـــة جامعـــة أســـيوط selemmaan@gmail.com

وقد نال موضوع البيئة حظاً وافراً من العناية والاهتمام من قِبَل العلماء العرب، وظهر هذا الاهتمام في العديد من مؤلفاتهم المتنوعة ومنها كتب الحديث والفقه والطب والجغرافيا والتاريخ وغيره من العلوم المرتبطة، حيث لعبت البيئة دوراً مهمّاً في الحياة الإنسانية عبر تاريخها الطويل. والبيئة لها الأثر الكبير على صحة الناس وعلى تنظيم حياتهم اليومية بما يحقق الجزء الأكبر من العادات والتقاليد السليمة. وكان هذا الاهتمام واضحاً بالبيئة حيث اعتبروه فرضاً شرعياً وعلمياً. وعُدّ هذا الميدان من الميادين التي يجب أن يتم تطبيقها في نطاق الواقع، لذلك نهضت المؤسسات الرقابية والحكومية في الدولة الإسلامية في القرون الوسطى من أجل ترجمة توجّهات العلماء بغرض الاستفادة من الثقافة البيئية وتطبيقها بقوانين مقنّنة بين الناس وقطاعات المجتمع.

وفي هذا الخصوص هناك نصوص تاريخية لتوجّهات الخلفاء الأمويين والعباسيين، ويتضح هذا من خلال الإسهامات الكثيرة في هذا المجال، حيث يزخر التراث الإسلامي بمؤلفات عديدة حول البيئة وسلامتها. فعلى سبيل المثال ألّف الكِنْدي "رسالة في الأبخرة المصلحة للجو من الأوباء" و"رسالة في الأدوية المُشفية من الانبعاثات المؤذية"، ووضع ابن المبرّد كتاباً أسماه "فنون المنون في الوباء والطاعون". وتكلم ابن سينا في كتابه "القانون" عن تلوث المياه وكيفية معالجة هذا التلوث لتصبح المياه صالحة للاستعمال، كما أنه وضع شروطاً تتعلق بطبيعة الماء والهواء المؤثّرين في المكان عند اختيار موقع للسُكنى. أما الرازي فقد نشد سلامة البيئة عندما استشاره عضد الدولة في اختيار موقع لمشفى ببغداد، فاختار الناحية التي لم يفسد فيها اللحم بسرعة. وقد ألّف الرازي أيضاً رسالة في تأثير فصل الربيع وتغير الهواء تبعاً لذلك، بينما تحدث أبو مروان الأندلسي في كتابه "التيسير في المداواة والتدبير" عن فساد الهواء الذي يهب من المستنقعات والبرك ذات الماء الراكد، وجاء في كتابه "بستان الأطباء وروضة الألباء" لأبن المطران الدمشقي ما يؤكد ضرورة مراعاة تأثير البيئة عند تشخيص المرض.

وعليه فإن التلوث البيئي بجميع أشكاله وصوره الذي نعيشه الآن يشمل كل ما يكدّر أو يفسد أيّاً من عناصر البيئة سواء كان كائناً حياً كالإنسان والحيوان والنبات أو مكوّناً طبيعياً كالهواء والماء والتربة وغيرها. وقد كان الإنسان هو سبب الفساد بمختلف أنواعه، ويبدو ذلك جلياً في قوله تعالى ﴿**ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ**﴾. لذا فإن تربية الإنسان وصياغة نظرته للحياة صياغة موضوعية سليمة تتناسب ومنهج القرآن الكريم وتتّسق ودوره في الكون والحياة هي الطريق الأمثل إلى التغيير الرباني إلى الأفضل. قال تعالى ﴿**إِنَّ اللَّهَ لا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنفُسِهِمْ**﴾.

أنشطـــة بيئيـــة بالكليـــة (ينايـــر – مـــارس ٢٠١٣)

١. دورة تدريبية لتصميم وتركيب وصيانة شبكات الري الحديث

عقدت دورة بهدف التدريب على تصميم شبكات الري بـــالرش والتنقـــيط، بجانـــب حـــساب الاستهلاك المائي الذي يُبنى عليه التصميم، وأنسب الأراضي لتطبيق هذه النظم، وكيفية التركيـــب والتشغيل والصيانة، والتدريب عملياً على ذلك بمزارع وحدائق الكلية، وزيارة المزارع التي تـــم فيها التنفيذ بواسطة قسم الأراضي والمياه بالكلية، والتعرّف على مشاكل التشغيل والتعامل معهـــا، ودراسة نظم التسميد مع ماء الري خلال الشبكة. وقد عقدت الدورة خلال الفتـــرة مـــن ١٩–٢٣ يناير ٢٠١٣.

٢. دورة تدريبية للحماية المدنية وتنفيذ خطط الإخلاء

عقدت دورة تدريبية للعاملين بأقسام وإدارات الكلية على الحماية المدنية وتنفيذ خطط الإخلاء من مباني الكلية وقت الخطر للعام ٢٠١٣/٢٠١٢، في الفتـــرة ١٦–١٨ فبرايـــر ٢٠١٣، بهـــدف التوعية بأهمية التدريب على مكافحة الحرائق ونشر ثقافة المكافحة في المنشآت والأماكن العامـــة والخاصة والتدريب على كيفية الإخلاء من المباني في حالة حدوث الحرائق. وشـــملت المحـــاور أسباب الحرائق وكيفية تجنّبها ومواجهتها واستخدام أجهزة الإطفاء والتأكد من سلامتها. وشـــملت الدورة ١١١ متدرباً.

٣. جوائز بيئية للكلية

حصلت الكلية بالحفل الختامي لكأس التميّز البيئـــي فـــي ٢٥ فبرايـــر ٢٠١٣ علـــى الكـــأس التخصصي (المكتبات البيئية) لعام ٢٠١٢/٢٠١١ وشهادة تقدير للسيد الأستاذ الدكتور وكيل الكلية لخدمة المجتمع وتنمية البيئة للتميّز في الأنشطة البيئية على مستوى الجامعة وللطلاب المتميّـــزين في النشاط البيئي.

٤. دورات تدريبية للمشتغلين في مجال المبيدات

تعقد دورات تدريبية للمشتغلين في مجال المبيدات بقسم وقاية النبات بالكلية منذ يونيو ٢٠٠٧ حتى الآن، وذلك في إطار البرنامج المعتمد من لجنة المبيدات بوزارة الزراعة. وقد عقدت حتـــى نهاية مارس ٢٠١٣ ثمانية عشر دورة شملت ٤٠٩ دارساً من محافظات بني سويف حتى أسوان.

وتهدف تلك الدورات إلى تحسين معرفة ومهارات تجار المبيدات المعتمدين، وتمكيـــنهم مـــن تقديم خدمة أفضل لعملائهم، ومساعدتهم على رفع قدراتهم التنافسية تجاه التجار غير المعتمـــدين، وتحسين نظرة الجهات المعنيّة لهم لتتم معاملتهم كأشخاص يقدّرون مسئولياتهم، والمـــساعدة فـــي ضمان الأمان والفاعلية والكفاءة الاقتصادية في نقل وتخزين وتداول وبيع واستخدام المبيدات.