رادار
RADAR

رقم الايداع في دار الكتب والوثائق ٢٨٩١ لسنة ٢٠٢٥

جامعة الكرخ للعلوم
كلية التحسس النائي والجيوفيزياء

نيسان - ايار -2026

العدد الحادي عشر 11

صحيفة
تصدر عن كلية
التحسس
النائي
والجيوفيزياء

أمنا الأرض لنحافظ عليها
SAVE THE MOTHER EARTH

صحيفة تصدر عن كلية التحسس النائي والجيوفيزياء

اشراف عام/ ا.م.د.احمد عباس حسن
رئيس التحرير/ د. فرح صابر

كلمة رئيس التحرير

المعرفة سلطة... ومن يملك الوعي يملك المستقبل

في عالمٍ تتسارع فيه الأحداث وتتزاحم فيه المعلومات، لم تعد القوة تُقاس بما تمتلكه الأمم من ثرواتٍ مادية فحسب، بل بما تمتلكه من وعيٍ ومعرفةٍ وقدرةٍ على الفهم والتحليل. فالمعرفة اليوم هي السلطة الحقيقية التي تمنح الإنسان القدرة على التغيير، وتصنع للأمم مكانتها، وترسم ملامح المستقبل.

لقد أثبتت التجارب عبر التاريخ أن المجتمعات التي احترمت العلم واحتضنت الفكر استطاعت أن تتجاوز الأزمات وتبني حضاراتٍ راسخة، بينما بقيت المجتمعات التي همّشت العقل أسيرة التخلف والتبعية. فالمعرفة ليست ترفاً ثقافياً، بل ضرورة وجودية وأداة للبقاء والتقدم. إنها النور الذي يبدد ظلام الجهل، والجسر الذي تعبر به الشعوب نحو التنمية والاستقرار.

وفي زمن الثورة الرقمية والانفتاح الهائل على مصادر المعلومات، بات التحدي الحقيقي لا يكمن في الوصول إلى المعرفة فحسب، بل في حسن توظيفها والتمييز بين الحقيقة والزيف، وبين الفكر البنّاء والخطاب المضلل. ومن هنا تتعاظم مسؤولية المؤسسات التعليمية والثقافية والإعلامية في بناء وعيٍ نقدي قادر على حماية المجتمع من التضليل والانقسام.

إن الصحافة الواعية لا تكتفي بنقل الخبر، بل تسهم في صناعة الوعي، وتفتح نوافذ الحوار، وتشجع على التفكير الحر والمسؤول. فالكلمة الصادقة قد تكون أقوى من أي سلطة أخرى، لأنها تخاطب العقول وتؤثر في الضمائر وتدفع باتجاه الإصلاح والتغيير.

إن الاستثمار الحقيقي الذي ينبغي أن تراهن عليه المجتمعات اليوم هو الاستثمار في الإنسان: في تعليمه، وثقافته، وقدرته على التفكير والإبداع. فالأمم لا تُبنى بالقوة وحدها، وإنما بالعقول القادرة على الابتكار وصناعة الحلول ومواجهة التحديات.

ومن هنا، فإن مسؤوليتنا جميعاً ـ أفراداً ومؤسسات ـ أن نجعل من المعرفة مشروعاً دائماً للحياة، وأن نرسخ ثقافة القراءة والبحث والحوار، لأن المستقبل سيكون حتماً لمن يملك العلم والوعي، لا لمن يملك الضجيج والقوة العابرة.

إن المعرفة سلطة... لكنها السلطة التي لا تُمارَس بالقهر، بل بالتنوير، ولا تُفرض بالقوة، بل تُكتسب بالإرادة والعمل والإيمان بقيمة العقل والإنسان.

د. فرح صابر

اقرأ في هذا العدد

- نيازك اصطناعية
- تذبذب أسعار النفطالعوامل المؤثرة، التأثيرات العالمية، وانعكاساتها على الاقتصاد العراقي
- شيء عن السلطة السياسية في الحكمة الصينية
- الآثار الاقتصادية للحرب الأمريكية - الايرانية على الاقتصاد العراقي
- التقنيات الحديثة في خدمة الإدمان:
  كيف تُستخدم السجائر الإلكترونية لتناول المواد المخدّرة؟
- فيزياء البلازما: من الظواهر الكونية إلى التطبيقات متعددة التخصصات
- النشاط الاشعاعي في العراق بين الواقع والفرضية
- الحدود العراقية - الإيرانية
  مقاربة تاريخية لأزمات الحدود وإدارتها
- التحول الرقمي... كيف تعيد التكنولوجيا تشكيل الاقتصاد العالمي
- العلم في مواجهة المعلومات المضللة:
  مسؤولية مشتركة في العصر الرقمي

جامعة الكرخ للعلوم
كلية التحسس النائي والجيوفيزياء

نيازك اصطناعية

أ.د. يعرب قحطان الدُّوري
عضو الأكاديمية الأوربية للعلوم

اقترحت شركات يابانية اضاءة الليل بنيازك ساقطة من السماء، لجعل سماء اليابان تلمع بنجوم زرقاء وخضراء وبرتقالية، وسيتم قذف النيازك من قمر صناعي ارتفاعه 220 ميلا. وهذا المشروع من بنات أفكار عالمة الفضاء لينا أوكيجيما في جامعة طوكيو، وتتلخص الفكرة في قذف ما بين 15 و20 حصاة معدنية صغيرة عرضها أقل من نصف بوصة، وتطلق النار في ثوانٍ قليلة لتضيء سماء المدينة.

في المقابل، يحذر بعض خبراء الأقمار الصناعية من أن هذه المقذوفات قد تتصادم بآلاف الأقمار الصناعية التي ستضيفها شركات الفضاء مثل سبيس إكس. وتعمل الشركات اليابانية على بناء قمرين صناعيين صغيرين، حيث ستحمل كل مركبة فضائية 150 رطلا من الجسيمات الصغيرة التي يتراوح عددها بين 300 و400 جسيم وتصل كلفتها إلى 3 ملايين دولار وسوف تتحرك في مدارها لمدة 27 شهراً قبل إحراقها في الغلاف الجوي. لذا ستشكل شركة الفضاء اليابانية ALE أول دش نيزكي اصطناعي في العالم، حيث تظهر هذه الشهب عندما تمر الأرض عبر سحابة من الحطام خلفتها المذنبات والكويكبات في مدارها، وتصدر الجسيمات الضوء لأنها تسخن بسرعة أثناء مرورها عبر الغلاف الجوي بسرعات عالية. لذا سيتم تثبيت جزيئات تكرار النيازك في قمر صناعي على ارتفاع 250 ميلا (400 كم)، ثم إطلاقها فوق منطقة محددة وستكون هذه الجسيمات المعدنية كرات يبلغ قطرها 0.4 بوصة (1 سم) وكتلة بضع جرامات.

كما تحتوي الكرات بحجم حبة البازلاء على تركيبة كيميائية سرية تجعلها تضيء من احتكاك إعادة الدخول، بسرعات تصل إلى خمسة أميال (8 كيلومترات) في الثانية. وتقول شركة ALE أنها ستسافر ببطء أكثر لتضيء لفترة أطول من النجوم الطبيعية حتى عشر ثوانٍ لكل منها، وستكون مرئية لمراقبي النجوم على مساحة 125 ميلاً (200 كم). كذلك يمكن تغيير المكونات الموجودة في الكريات لتغيير لون كل خط ساطع، مما يعني أنه يمكن إنشاء أسطول متعدد الألوان من الشهب. فبعد حوالي عامين في المدار، سيعود القمر الصناعي بحجم حقيبة الظهر إلى الغلاف الجوي ويتفكك تماما مما يمنعه من أن يصبح حطاما فضائيا.

ولن يقتصر عرض الضوء على متعة المشاهدة لمراقبي النجوم فحسب بل سيساعد في جمع البيانات حول الطبقة الثالثة من الغلاف الجوي للأرض "الغلاف الجوي المتوسط". حيث لا تستطيع المناطيد الجوية والطائرات التحليق عالياً بدرجة كافية للوصول إليها، لكنها منخفضة للغاية بحيث لا يمكن ملاحظتها بواسطة الأقمار الصناعية. وسيكون العلماء قادرون على جمع معلومات عن سرعة الرياح وتكوين الغلاف الجوي باتباع المسار وانبعاث الضوء من النيازك الاصطناعية. وسيتمكن المهندسون في ALE من التحكم في موضع وسرعة وتوقيت جزيئات النيزك للمساعدة في إجراء التجارب، ويأمل الفريق أن تساعد البيانات في توفير المعلومات لنماذج الطقس، وفي النهاية زيادة فهمنا لتغير المناخ. ولعل الهدف الآخر للمشروع هو المساعدة في إثارة اهتمام أكبر بالفضاء والعلوم بشكل عام.

تذبذب أسعار النفط
العوامل المؤثرة، التأثيرات العالمية، وانعكاساتها على الاقتصاد العراقي

أ.د. رامـــي محمود عيدان
جامعة الكرخ للعلوم

المقدمة :

أسعار النفط تُعد من أهم المؤشرات الاقتصادية المؤثرة على الاقتصاد العالمي، حيث تنعكس مباشرة على الدول المنتجة والمستهلكة. خلال عام 2026 شهدت الأسواق تقلبات حادة بفعل ديناميكيات العرض والطلب، الأزمات الجيوسياسية، قرارات أوبك بلاص، والتغيرات الاقتصادية العالمية. بالنسبة للعراق، الذي يعتمد على النفط بنسبة تفوق 90% من الإيرادات، تشكل هذه التذبذبات خطراً كبيراً على الاستقرار المالي والتنمية.

العرض والطلب :

يتأثر العرض بالطاقة الإنتاجية، الاستثمارات، والتكنولوجيا. الولايات المتحدة سجلت إنتاجاً قياسياً عام 2025 (13.9 مليون برميل/يوم) قبل أن يتراجع قليلاً في 2026. دول مثل النرويج والجزائر وصلت حدودها القصوى، بينما روسيا تعاني من عقوبات وهجمات. دول الخليج تمتلك طاقات فائضة لكنها مقيدة باتفاقيات أوبك بلاص. بينما يرتبط الطلب بالنمو الاقتصادي العالمي والنشاط الصناعي.

في 2026، ارتفع الاستهلاك العالمي بمقدار 1.1 مليون برميل/يوم، خاصة في آسيا. لكن التحول نحو الطاقة المتجددة وتباطؤ النمو يضغطان على الطلب.

دور أوبك بلاص

أوبك بلاص تضبط السوق عبر الحصص الإنتاجية. مثلا في شهري نيسان وايار من العام الحالي 2026, فقد أعلنت زيادة رمزية بـــــ 206 آلاف برميل/يوم، لكن إغلاق مضيق هرمز حدّ من التنفيذ. الالتزام بالحصص يواجه تحديات بسبب الأزمات والعقوبات. قرارات التخفيض تدعم الأسعار، بينما الزيادات أو ضعف الالتزام تضغط عليها.

الأزمات الجيوسياسية :

مضيق هرمز: يمر عبره 20% من النفط العالمي. إغلاقه في اذار 2026 بسبب الحرب على إيران أدى لارتفاع الأسعار فوق 120 دولاراً للبرميل وزيادة تكاليف الشحن والتأمين 50%..

النزاعات الأخرى: العقوبات على روسيا وإيران، الحرب في أوكرانيا، والهجمات على خطوط الأنابيب كلها أثرت على السوق.

الأسواق المالية والدولار:

في خضم الاحداث الحالية ارتفعت أسهم شركات الطاقة وتراجعت شركات النقل والطيران، مما عكس قوة تأثير الأزمات. وقد تبين ان بيانات المخزونات الأسبوعية من EIA تؤثر بقوة على الأسعار قصيرة الأجل. النفط يُسعّر بالدولار، لذا قوة الدولار تقلل الطلب، وضعفه يدعم الأسعار. كما تؤثر السياسات النقدية الأمريكية (رفع الفائدة) بشكل غير مباشر على أسعار النفط.

الاقتصاد العراقي :

العراق يعتمد على النفط بنسبة 91% من الإيرادات ففي سنة 2024 بلغت الإيرادات النفطية 127.5 تريليون دينار من أصل 140 تريليون. وبما ان اغلب صادراته تمر عبر الموانئ الجنوبية ومضيق هرمز، ما يجعله عرضة للأزمات. كما يؤدي انخفاض الأسعار لعجز مالي وضغط على الدينار وارتفاع التضخم الاقتصادي، حيث ان سعر التعادل للموازنة ارتفع إلى 84 دولاراً للبرميل في 2026. وكما ان انفاق الدولة للرواتب عالي جدا حيث تستهلك الرواتب 69% من الإيرادات، مما يترك القليل للاستثمار وان انخفاض الأسعار سيفرض

تقليص المشاريع والخدمات.

استراتيجيات التنويع

ان الحل الامثل لتلافي هذه الازمات هو تنويع مصادر الدخل والتوجه نحو الواردات الاخرى مثل الواردات السياحية (سياحة دينية، ترفيهية، واثارية متوفرة في بلدنا) والزراعية والصناعية والتجارية وإنشاء صناديق سيادية. بالاضافة الى التوجه الى المدخولات الاخرى مثل المنافذ الحدودية وحركة الطيران والمصادر الملاحية. ممكن اضافة مدخلات الجامعات العراقية كونها موردا مهما لاسيما عند استقطاب الوافدين من الخارج والاستثمار في البحث العلمي. ان هذه الاستراتيجيات تحتاج بالدرجة الاساس الى بنى تحتية وتشريعات، ضافة الى خطوات حقيقية باتجاه الرقمنة والاتمتة وتحصيل الواردات بشكل الكتروني غير قابل للتلاعب. يمكن ان تتم كل هذه الخطوات بخطة مجدولة خمسية او عشرية حسب رؤية المختصين بالاضافة الى تحسين كفاءة الإنفاق والشفافية في التعامل والابتعاد عن المحاصصة الحكومية والاستفادة من التجارب الدولية وهي كثيرة جدا في هذا المجال.

وفي الختام ان تذبذب أسعار النفط يمثل تحدياً هيكلياً للاقتصاد العالمي، ويؤثر بشدة على العراق بسبب اعتماده المفرط على النفط. الحل يكمن في تنويع الاقتصاد، إنشاء صندوق سيادي، تحسين الحوكمة، وتبني إصلاحات جذرية. فقط عبر هذه الخطوات يمكن للعراق تحقيق الاستقرار المالي وضمان مستقبل اقتصادي أكثر استدامة.

شيء عن السلطة السياسية في الحكمة الصينية

أ.د عامر حسن فياض
جامعة بغداد

شهدت الحضارة الصينية القديمة، ومنذ عصورها المبكرة، ظهور العديد من الدارس ذات الافكار والرؤى السياسية، وبحكم تلاحق هذه المدارس وتلاقحها الفكري، فقد تمتعت افكارها وتحديداً السياسية منها، بخصائص الحركية والتطور.

فبعد ان تأسست المدرسة الكونفوشيوسية واتضحت افكارها وانتشرت ثم تطورت جاءت من بعدها مدارس وأعلام تطورت على ايديهم الافكار وعدلت واضيفت اليها وحذف منها وتمت معارضة بعضها ونقدها واعادة صياغتها بصورة مختلفة كلياً ومعارضة مع اصولها الكونفوشيوسية الاصل.

وفي سياق متابعة هذه المدارس والبحث في افكار اعلامها يخلص التابع والدارس الى ان

اسهامات الحكمة الصينية القديمة في الفكر السياسي الصيني استناداً الى الكونفوشيوسية الجديدة بأفكارها الممتزجة بالتاوية والبوذية وآراء مدرسة المشرعين تنحصر في صغائر وكبائر السلطة السياسية والحكم.

لقد آمن حكماء الصين ايماناً عميقاً بوجود نظام في جميع الاشياء سواء في عالم الطبيعة أم في المجتمع، فإتجهت جهودهم صوب الكشف عن اسس النظام الطبيعي الذي عبر عنه بعضهم بمصطلح (قوانين السماء). كما انها أكدت فكرة مسؤولية الحكومة عن العناية المستمرة بالارض، وتحمل اعباء تثقيف الشعب وتعليمه، بغية كفالة الامن والرفاهية، وهي فكرة تتفق والطبيعة الزراعية الغالبة على المجتمع الصيني القديم.

وذهبت الحكمة الصينية الى تأكيد فكرة اسناد سلطة الحاكم والحكومة الى مرتكزات اخلاقية ذات طابع ديمقراطي، حيث لا يرتكز النظام وتحقيق السلام والطمأنينة على السلطة القسرية للحكام او القهر والارهاب، بل على سماحة الشعب وحبه لان يحكم نفسه بنفسه وطاعته الارادية للحكام.

وحرصت الحكمة الصينية على اهمال النزعة الطبقية والفنوية وتغييبها قدر الامكان عن اليات التقييم الاجتماعي وهو ماميز المجتمع الصيني وأفكاره منذ توحيد الصين تحت حكم (اسرة هان) 206 ق م. وأسهمت تلك الحكمة في تأكيد فكرة اختيار موظفي البيروقراطية الحكومية على وفق نظام امتحاني تتجدد عن طريقة فنة الحكام بإستمرار ويضمن انبعاث المواهب واستقطابها في طول البلاد وعرضها، ويكون هذا الامتحان على اساس المساواة بين الجميع استناداً الى المثل الصيني القائل (يتساوى الناس جميعاً في لون دمائهم).

كما ان الحكمة الصينية القديمة اسهمت في تأكيد حق الشعب في الثورة على الاوضاع. وهو حق مسلم به منذ أقدم عصور المجتمع الصيني استناداً الى فكرة (تفويض السماء) وما يترتب عليها من امكانية تغيير هذا التفويض عند اخلال الحاكم بواجباته ومسؤولياته بما يسوغ فكرة الثورة على النظام القائم.

وراحت الحكمة الصينية لتؤكد الطبيعة الرمزية النظرية لسلطة الحاكم (الملك – الامبراطور) المطلقة ووجوب ممارسة هذه السلطة من قبل وزرائه ومستشارية لا من قبله، مع خضوع الحاكم لنظام الرقابة الامبراطورية، الذي كان اعضاؤه يعينون لمراقبة تصرفات الامبراطور وموظفي الدولة والاعتراض على الاوامر التي تتنافى والصالح العام.

كما ان حكمة الصين لن تتجاهل اهمية الرأي العام وضرورة الانصات لصوت الشعب الذي يمثل صوت الله عند الصينين القدماء، لان السماء تعبر عن عدم موافقتها بوساطة سخط الشعب، وهذه الفكرة تتصل بمسألة الرقابة على تصرفات الحاكم.

الآثار الاقتصادية للحرب الأمريكية - الايرانية على الاقتصاد العراقي

أ.د. دريد آل شبيب

الحروب ليس مجرد صراع عسكري بل قد تؤدي إلى أعادة تشكيل الحدود الوطنية وتغيير الأيديولوجيات، وفي الوقت نفسه تترك بصمة لا تُمحى على الاقتصاد الإقليمي والعالمي، خاصة إذا كانت المعارك ساحتها الخليج العربي. هناك دمار فوري ناجم عن الحرب ويتوقع أن تكون هناك تحولات طويلة الأجل اقتصادية ومالية.

بدأت الحرب ضد إيران رسميا في 28/2/2025 عندما استهدفت العمليات الأمريكية والإسرائيلية كافة مفاصل الدولة الإيرانية وأهمها المنشآت النووية ومراكز إنتاج الصواريخ وأنظمة الدفاع الجوي والبنية التحتية للحرس الثوري الإيراني، وتتطور الأهداف للحرب إلى استهداف البنية التحتية الاقتصادية لإيران ودول الخليج العربي بضمنها العراق.

شهدت نتائج الحرب اضطرابات اقتصادية ومالية على الاقتصاد الدولي والإقليمي والعراقي وكالعادة في حروب الخليج فإن أهم الآثار كانت على القطاع النفطي، حيث تشير البيانات إلى ارتفاع أسعار النفط إلى أكثر من 100 دولار، بسبب توقف الإمدادات عبر مضيق هرمز الذي يمر عبره حوالي 20 مليون برميل من النفط يومياً و15% من إمدادات الغاز الطبيعي المسال العالمي. وارتفعت علاوات تأمين مخاطر الحرب إلى حوالي 18 دولارا للبرميل.

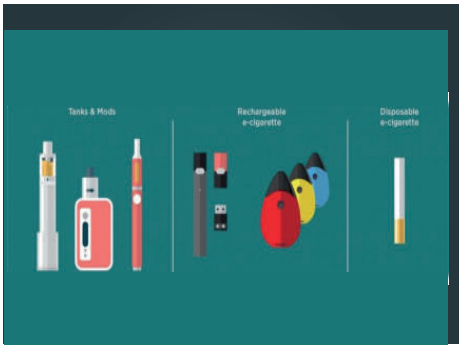
تنتج قطر نحو 40% من الهيليوم المستخدم عالمياً، والذي يُعد عنصراً أساسياً في صناعة أشباه الموصلات. كما تُعد المنطقة منتجاً رئيسياً للأمونيا والنيتروجين، وهذا يهدد الدول المصدرة للنفط في الخليج العربي بضمنها العراق التي تعتمد تدفقات طاقتها وايرادات النفط على هذا الممر الحيوي. وفي حال استمرار هذا التعطيل، فإن الضرر الأكبر سيلحق المستوردين الرئيسيين مثل الصين التي تستورد أكثر من 70% من احتياجاتها النفطية والهند واليابان والاتحاد الأوروبي.

انعكست نتائج الحرب السابقة التي استمرت 12 يوماً في حزيران 2025 على الاقتصاد حيث انكمش في دول المنطقة بنحو 1 % خلال الربع الثاني من العام. ويتوقع أن تتأثر هذه الدول بمقدارٍ مماثل إذا توقفت الحرب خلال أسابيع، أما إذا طال أمد الصراع فمن شبه المؤكد أنه سيلحق بالاقتصادات تداعيات جسيمة، وسوف تتعطل حركة الإنتاج وتتأجل الاستثمارات مع تراجع كبير في حركة السياحة. ويرجح أن ينخفض الناتج المحلي الإجمالي في دول المنطقة بأكثر من 10%.

تتوقف التداعيات الاقتصادية لهذا التحوّل على الاقتصاد العراقي من خلال ثلاثة عوامل رئيسية: إذ يُعدّ العراق مصدّراً صافياً للطاقة؛ ومدى ضخامة واستدامة الارتفاع في الأسعار؛ وأخيراً، كيفية استجابة الحكومة والقطاع الخاص لتأثير هذا التحوّل على الاقتصاد المحلي.

يُعدّ العراق مُصدر صاف للنفط ولذلك فهو من أكثر الدول تضرراً من إيقاف التصدير عبر مضيق هرمز حيث تشكل إيرادات النفط 90% من إيرادات الموازنة العامة للدولة، مع ارتفاع نسبة مساهمة قطاع الطاقة في الناتج المحلي الإجمالي إلى 37.6%.

وقد أدى التقاعس عن توسيع منافذ التصدير وعدم رفع الطاقة الخزنية التي تقدر ب 6يوما فقط، إلى إهمال تطوير أنبوب التصدير عبر جيهان التركي بخطيه عبر إقليم كردستان ومحافظة نينوى والبالغ 1 مليون برميل يوميا وكذلك انبوب بانياس في سوريا 300 ألف برميل يوميا والذي يمكن زيادته إلى 500 ألف برميل يوميا وأنبوب ينبع في السعودية والذي تبلغ طاقته التصديرية 1.6 مليون برميل يوميا. فلو حافظت وزارة النفط على ادامة هذه الأنابيب لأصبحت الطاقة التصديرية خارج مضيق هرمز 3.1 مليون برميل يوميًا، وبدل تحقيق الأرباح من التصدير بعد ارتفاع الأسعار لأكثر من 100 دولار للبرميل. فإن الإغلاق الفعلي لطريق العراق البحري الرئيسي للتصدير، ومحدودية السعة التخزينية الداخلية للبلاد، ادى إلى تراجع إجمالي الإنتاج المسجل قبل 28/2/2026 والبالغ 4.3 مليون برميل يومياً ليصل إلى 1,0 مليون برميل يومياً في المتوسط، حيث تمر ما بين 87% و90% من صادرات العراق النفطية عبر مضيق هرمز؛ وتُموّل هذه المبيعات 90% من ميزانية الحكومة الاتحادية، وبذلك فإن خسارة العراق تصل الى أكثر من 9.6 مليار دولار شهريا. ومن جهة اخرى ستؤدي عملية الاقتراض من الحكومة العراقية لتلبية متطلبات الإنفاق الجاري وخاصة تغطية الرواتب إلى ضغوط تضخمية ظهرت آثارها على ارتفاع قيمة الدولار تجاه الدينار العراقي إلى 1565 دينار لكل دولار مما سيؤدي إلى ارتفاع الأسعار وانخفاض القدرة الشرائية للمواطنين.



التقنيات الحديثة في خدمة الإدمان: كيف تُستخدم السجائر الإلكترونية لتناول المواد المخدّرة؟

د. أثير هلال الدليمي

شهد العقد الأخير تحوّلاً جذرياً في أنماط تعاطي المواد المخدّرة، حيث لم يعد الإدمان مرتبطاً فقط بالطرق التقليدية كالحقن أو التدخين المباشر، بل أصبح متغلغلاً في تقنيات يُفترض أنها وُجدت لخدمة الصحة العامة، مثل السجائر الإلكترونية (E-Cigarettes) وأجهزة "الفيب".

صنعت هذه الأجهزة في الأصل كوسيلة لمساعدة المدخنين على الإقلاع عن التبغ، لكنها سرعان ما تحوّلت إلى أدوات رقمية مرنة يمكن تعديلها لتناول مواد محظورة، ما جعلها نقطة التقاء بين عالم التقنية والإدمان غير المشروع.

في السنوات الأخيرة، كشفت دراسات متعددة عن انتشار ظاهرة تحوير أجهزة الفيب لتسخين سوائل تحتوي على مواد مخدّرة مثل الـ THC (المركب النشط في الحشيش) والمواد الأفيونية الاصطناعية مثل الفنتانيل وميثادون البخار، وحتى المخدرات الرقمية التي تُستخدم بالتزامن مع تلك الأجهزة لتضخيم التأثير النفسي. في عام 2024، أعلنت وكالة Drug Enforcement Administration (DEA) الأميركية عن ضبط شبكات توزيع تستخدم سجائر إلكترونية مخصصة لتهريب زيوت "Delta-8 THC" تحت أسماء تجارية توحي بأنها منتجات نيكوتين عادية.

وفي أوروبا، رصدت الوكالة الأوروبية لمراقبة المخدرات (EMCDDA) تقارير عن ازدياد حالات تسمم بين المراهقين نتيجة استنشاق سوائل فيب تحتوي على "كيتامين" أو "مستخلصات مخدّرة سائلة" يصعب اكتشافها عبر التحاليل والفحوصات التقليدية.

ان أحد أبرز الأمثلة على هذا الاستخدام المزدوج ظهر في المملكة المتحدة عام 2025، حيث كشفت تقارير صحفية صادرة عن BBC Investigations Unit عن مجموعات عبر تطبيق "تيك توك" تروّج لأجهزة فيب معدّلة تحمل شعار "Cloud High" يمكن تعبئتها بزيوت القنب أو مشتقاته وبيعها سرياً عبر البريد. كما أظهرت تقارير من جامعة سيدني (2025) أن شبكات إجرامية بدأت تستخدم متاجر إلكترونية قانونية لتوزيع سوائل فيب مشبعة بالمواد النفسية والمخدرة عبر رموز QR مشفّرة تُرسل للمشترين لتحديد نوع المادة المخدّرة المطلوبة.

تُثير هذه الظاهرة تحديات قانونية وصحية معقّدة، إذ إن الفراغ التشريعي في معظم الدول لا يغطي بعدُ مسألة تعديل أجهزة الفيب أو تصنيع سوائلها منزلياً، مما يمنح المستخدمين مساحة للتحايل على قوانين المخدرات. فالتشريعات الحالية تركّز غالباً على محتوى النيكوتين أو الإعلانات الموجّهة للقاصرين، بينما تبقى مسألة "المحتوى الكيميائي البديل" خارج نطاق الرقابة الصارمة، على سبيل المثال، في الولايات المتحدة، لم تُدرج إدارة الغذاء والدواء (FDA) حتى عام 2025 جميع مكونات سوائل الفيب ضمن قائمة المواد الخاضعة للرقابة، وهو ما استغلته بعض الشركات الناشئة لإنتاج سوائل "قانونية تقنياً" لكنها تحمل تأثيرات مهلوسة مماثلة للمخدرات المحظورة.

من الجانب التقني، فإن سهولة تفكيك وإعادة برمجة أنظمة التسخين الذكية داخل أجهزة الفيب تجعلها عرضة للتحوير؛ إذ يمكن للهواة، باستخدام أدوات متاحة على الإنترنت، تعديل درجة التسخين لتمكين تبخير مواد أكثر لزوجة أو حرارة، مثل زيوت الحشيش أو الفنتانيل، وهي تقنيات تُباع عبر المنتديات المظلمة أو تطبيقات التشفير، وقد رُصدت في العام 2024 حالات في كندا وألمانيا لاستخدام "برامج مفتوحة المصدر" (Open Vape Firmware) تتيح للمستخدم تحديد درجة التسخين والمخرجات الكيميائية بدقة متناهية.

أمام هذا الواقع الخطر، تبرز مجموعة من التحديات الكبرى، فمن الناحية الصحية، يؤدي استنشاق المواد المخدّرة عبر أجهزة السجائر الالكترونية إلى انتشار سريع للتسمم الرئوي الحاد، كما في متلازمة EVALI التي سُجلت آلاف الحالات

عام 2019، لكنها عادت للظهور في أشكال جديدة عام 2024 بسبب الفيب المعدّل.

ومن الناحية القانونية، تواجه السلطات صعوبة في إثبات "نية التعاطي" ما دامت الأجهزة نفسها قانونية، بينما لا يمكن تمييز السائل المخدر من النيكوتيني إلا عبر تحاليل وفحوصات مختبرية متقدمة، كما أن التوزيع عبر الإنترنت، خصوصاً في "الإنترنت المظلم"، يجعل تتبع سلاسل الإمداد شبه مستحيل.

من هنا، يصبح لزاماً علينا تقديم بعض التوصيات العملية والتشريعية للحد من هذه الظاهرة، حيث ينبغي على السلطات الصحية والتشريعية تطوير إطار قانوني جديد يفرض تسجيل كل جهاز فيب متاح في السوق وفق مواصفات تقنية محددة، وتتبع مصدر السوائل إلكترونياً عبر رموز تتبع رقمية.

كما نقترح إنشاء منصات رقابية مشتركة بين هيئات الغذاء والدواء ومكاتب مكافحة المخدرات لمراقبة المكونات الكيميائية المتداولة في الأسواق الرقمية. ومن الناحية الاجتماعية والتوعوية، يجب تعزيز حملات التعليم الرقمي بين المراهقين حول مخاطر استخدام أجهزة الفيب المعدّلة، خاصة أن المنصات الاجتماعية أصبحت وسيلة رئيسية لتسويقها بطرق جذابة.

وفي الختام، فإن استخدام السجائر الإلكترونية كوسيلة لتعاطي المواد المخدّرة يجسّد الوجه المظلم للتطور التكنولوجي، إذ تُظهر كيف يمكن للأدوات المصممة لتحسين الصحة العامة أن تُستغل في نشر الإدمان بشكل أكثر خفاءً وفعالية، وبدوره يؤكد هذا الواقع الحاجة الملحّة إلى تشريعات عابرة للحدود، ومراقبة رقمية دقيقة، وأبحاث علمية متواصلة لرصد هذا التداخل الخطير بين التقنية والإدمان.

فيزياء البلازما: من الظواهر الكونية إلى التطبيقات متعددة التخصصات

د. تمارا عبود حميد
جامعة الكرخ للعلوم

تُعدّ البلازما الحالة الأكثر شيوعاً للمادة في الكون، حيث تشير الدراسات الفلكية إلى أنها تُشكّل الغالبية العظمى من المادة المرئية، بدءاً من النجوم والمجرات وصولاً إلى الوسط بين النجمي. وعلى الرغم من هذا الانتشار الكوني الواسع، فإن البلازما تُعدّ أقل شيوعاً في حياتنا اليومية على سطح الأرض، مما يجعلها موضوعاً غنياً للبحث العلمي والاستكشاف

تتكون البلازما عندما تتعرض الغازات إلى طاقة عالية تؤدي إلى تأينها، أي فصل الإلكترونات عن الذرات أو الجزيئات، مما ينتج وسطاً يحتوي على

جسيمات مشحونة حرة. وتتميز البلازما بخواص فريدة، أهمها استجابتها القوية للحقول الكهربائية والمغناطيسية، إضافة إلى سلوكها الجماعي الناتج عن التأثرات بين الجسيمات المشحونة. ويُعرف هذا السلوك بأنه أحد أبرز التحديات في دراسة البلازما، حيث يتطلب نماذج رياضية متقدمة لفهمه بدقة.

تنقسم البلازما إلى أنواع متعددة، من أبرزها البلازما الحرارية (Thermal Plasma) التي تكون فيها جميع الجسيمات عند درجات حرارة متقاربة، والبلازما غير الحرارية (Non-thermal Plasma) التي تتميز بوجود إلكترونات ذات طاقة عالية بينما تبقى الأيونات والجزيئات عند درجات حرارة منخفضة نسبياً. وقد فتح هذا النوع الأخير المجال أمام تطبيقات واسعة، خصوصاً في المجالات الحساسة مثل الطب والهندسة الحيوية.

ففي التطبيقات الصناعية، تلعب البلازما دوراً أساسياً في معالجة الأسطح، حيث تُستخدم لتحسين خواص المواد دون التأثير على بنيتها الداخلية. فعلى سبيل المثال، يمكن استخدام البلازما لزيادة طاقة السطح، مما يعزز من التصاق الطلاءات أو المواد اللاصقة. كما تُستخدم في عمليات التنظيف الدقيق وإزالة الملوثات العضوية.

في مجال الإلكترونيات، تُعدّ البلازما حجر الأساس في تصنيع الدوائر المتكاملة، حيث تُستخدم في عمليات النقش والترسيب على المستوى النانوي. وقد ساهمت هذه التطبيقات في التطور السريع للأجهزة الإلكترونية الحديثة.

أما في المجال البيئي، فقد أثبتت البلازما فعاليتها في معالجة الملوثات، سواء في الماء أو الهواء، من خلال إنتاج أنواع تفاعلية قادرة على تفكيك المركبات الضارة. كما تُستخدم في تقنيات تحويل النفايات إلى طاقة، مما يساهم في تحقيق الاستدامة البيئية.

ولا يمكن إغفال الدور المستقبلي للبلازما في مجال الطاقة، حيث تُعدّ أبحاث الاندماج النووي من أهم المجالات التي تعتمد على فيزياء البلازما، والتي تهدف إلى إنتاج طاقة نظيفة ومستدامة تحاكي ما يحدث في الشمس.

إن التقدم في فيزياء البلازما لا يقتصر على الجانب النظري، بل يمتد إلى تطبيقات عملية تمس مختلف جوانب الحياة، مما يجعل هذا المجال أحد الركائز الأساسية في العلوم الحديثة.

النشاط الاشعاعي في العراق بين الواقع والفرضية

د علياء عبد الرزاق عبد الجبار
جامعة الكرخ للعلوم

يمكن اعتبار النشاط الإشعاعي من الظواهر الطبيعية الموجودة في البيئة منذ الازل. إلا أن مستويات هذا النشاط قد تتغير بتغير عوامل ترتبط بالطبيع والانسان. في العراق على سبيل المثال يمثل النشاط الاشعاعي ذو أهمية خاصة بسبب الظروف الجيولوجية والأنشطة الصناعية إضافةً إلى تأثير الحروب التي شهدتها البلاد خلال العقود الماضية. فمن الناحية الطبيعية او الجيولوجية تحتوي التربة والصخور في العراق على نظائر مشعة مثل اليورانيوم والثوريوم والبوتاسيوم40- وبشكل طبيعي في القشرة الارضية. بحيث أظهرت الدراسات أن مستوى النشاط الإشعاعي في مناطق (رواسب نهر دجلة) تقع ضمن الحدود العالمية المسموح بها للنشاط والذي يعني عدم وجود خطر إشعاعي كبير في الظروف الطبيعية الحالية. بالاضافة الى أن التوزيع الجيولوجي يلعب دورًا مهمًا حيث ترتبط بعض المناطق مثل (صدع أبو جير) في غرب العراق بارتفاع نسبي ملحوظ في النشاط الإشعاعي والذ يعزى الى وجود تراكيب جيولوجية غنية بالمعادن المشعة في هذه المنطقة.

من جهة اخرى والى الجانب الجيولوجي هناك مصادر صناعية قد تسهم في زيادة النشاط الإشعاعي كالصناعات النفطية والبتروكيماوية وانتاج الغاز. بحيث تحتوي المخلفات المصاحبة اوالناتجة من استخراج النفط على ما يُسمى بالمواد المشعة الطبيعية والتي قد تنتقل إلى البيئة المحيطة إذا لم التعامل معها بشكل صحيح. كما أن المياه الجوفية ومياه الشرب قد تحتوي على نسب من اليورانيوم ولو بنسب قليلة غير مؤثرة، وقد اثبتت بعض الدراسات في وسط العراق أن هذه التراكيز تحتاج إلى مراقبة مستمرة لضمان سلامة السكان المحليين.

التأثير البشري يعتبر الاهم في العراق من ناحية النشاط الاشعاعي خاصة نتيجة الحروب. فقد أدت النزاعات المسلحة إلى استخدام مواد تحتوي على اليورانيوم المنضّب مما أثار مخاوف بيئية

وصحية في البلاد. وتشير بعض الدراسات إلى وجود تلوث إشعاعي في مناطق قريبة من مواقع عسكرية أو منشآت نووية سابقة جنوب بغداد ومواقع اخرى في مناطق مختلفة من العراق، حيث تم تسجيل وجود اليورانيوم وبعض المعادن الثقيلة في عينات بشرية وبيئية كذلك فإن تدمير المنشآت الصناعية والعسكرية قد ساهم في انتشار ملوثات إشعاعية في الهواء والتربة. من الناحية الصحية يرتبط التعرض للإشعاع بمخاطر متعددة مثل زيادة احتمالية الإصابة بالسرطان والتشوهات الخلقية خاصة عند التعرض لمستويات عالية ولفترات طويلة. ومع ذلك تشير العديد من الدراسات العلمية إلى أن معظم مستويات الإشعاع البيني في العراق تقع ضمن الحدود المسموح بها اوالمقبولة باستثناء بعض المناطق المحدودة التي تحتاج إلى تقييم دقيق ومتابعة مستمرة.

بينيًا فان النشاط الإشعاعي يؤثر على التربة والمياه والكائنات الحية. فان تتراكم العناصر المشعة في السلاسل الغذائيةقد يؤدي إلى انتقالها إلى الإنسان. كما أن التلوث الإشعاعي قد يغير من خصائص التربة ويؤثر على الإنتاج الزراعي خصوصا في المناطق القريبة من مصادر التلوث الاشعاعي.

في المقابل فان الجهات المختصة في العراق تبذل جهودًا لمراقبة النشاط الإشعاعي من خلال القياسات والفحوصات الميدانية وباستخدام التقنيات الحديثة مثل أجهزة القياس الطيفي وأنظمة المسح الإشعاعي. كما يوجد تعاون مع منظمات دولية لضمان تطبيق معايير السلامة الإشعاعية.

في الختام يمكن القول إن النشاط الإشعاعي في البيئة العراقية ناتج عن تفاعل بين العوامل الطبيعية والبشرية. ورغم أن معظم المناطق لا تشكل خطرًا كبيرًا، إلا أن بعض المواقع تتطلب اهتمامًا خاصًا. لذلك فإن تعزيز برامج الرصد البيني ورفع مستوى الوعي المجتمعي وتطبيق شروط السلامة يعتبر أمرًا ضروريًا للحفاظ على صحة الإنسان والبيئة.

الحدود العراقية - الإيرانية
مقاربة تاريخية لأزمات الحدود وإدارتها

د. فرح صابر

تشكل الحدود العراقية – الإيرانية واحدة من أطول الحدود الدولية التي تفصل بين دولتين، وأيضا انموذجا لكيفية تأثير الازمات الحدودية على العلاقات بين الدول، وتأثير الازمات الإقليمية على استقرار الحدود.

تاريخيا يمكن وصف الحدود – العراقية –

الإيرانية، بانها نتاج سلسلة من المعاهدات والاتفاقيات التي استغرقت أكثر من أربعة قرون لتتشكل بصيغتها النهائية، وشكلت لاحقا انموذجا لكيفية توظيف الدبلوماسية وأدواتها لاحتواء الازمات واستثمارها بتحويلها كفرص للتعاون والاستقرار الإقليمي.

وخلال تلك الفترة التاريخية تعاقبت على إيران سلالات متعددة، في حين خضع العراق للسلطة العثمانية حتى احتلاله من جانب بريطانيا في سنوات الحرب العالمية الاولى. لكن برغم بقيت قضايا الحدود ومشاكلها احدى نقاط التوتر بين السلطتين الفارسية/ الإيرانية لاحقا والعثمانية.

فقضية الحدود العراقية-الإيرانية لا يمكن النظر اليها من زاوية انها مجرد نزاع حدودي، بل ارتبط هذا النزاع دوما بالموقع الاستراتيجي للعراق، وبمصالح القوى الدولية الكبرى. مثلت معاهدة أماسية (1555) اول تسوية تاريخية كبرى بين القوتين الأكبر في المنطقة، آنذاك، العثمانيين والصفويين، إذ رسمت الخطوط العامة لمناطق النفوذ بين الطرفين، وأوقفت صراعا عسكريا طويلا بينهما. اعقبتها معاهدة زهاب (1639) التي مثلت بنظر المؤرخين اهم معاهدة حدود في تاريخ المنطقة، والاساس التاريخي للحدود بين العراق وإيران. ثم جاءت معاهدتي أرضروم الأولى (1823)، وأرضروم الثانية (1847) بين الدولة العثمانية والدولة القاجارية في إيران. أعادت المعاهدة الأولى الالتزام بمعاهدة زهاب، الى جانب تسوية بعض منازعات الحدود، وأوضاع العشائر المتنقلة بين الطرفين، ومهدت لمعاهدة أرضروم الثانية التي شهدت بداية التدخل الأوربي، لاسيما من جانب بريطانيا وفرنسا، في مشاكل الحدود بين الطرفين. مثلت أرضروم الثانية تمثيلا أدق للحدود، وأكدت سيادة العراق على شط العرب. اما بروتوكول القسطنطينية (1913) فيمثل أخر اتفاق حدودي بين الدولة العثمانية والدولة القاجارية في إيران قبيل خروج العراق عن السيطرة العثمانية.

كان التدخل الدولي قد بدأ يظهر بوضوح خلال تلك الفترة في قضايا الحدود في المنطقة، لاسيما من جانب القوى الاوربية الكبرى. فبريطانيا كانت قلقة على مصالحها في الهند والطرق المؤدية الى جوهرتها الاسيوية، بينما كانت روسيا القيصرية تتطلع الى توسيع مناطق نفوذها في الشرق الأوسط والقوقاز، وترنو بأنظارها نحو الجنوب حيث المياه الدافئة، الحلم الروسي الدائم. وقد تجلى التدخل الأوربي في المنطقة، وفي قضايا الحدود تحديدا في معاهدة ارضروم الثانية التي جاءت بضغوطٍ روسية وبريطانية.

وبعد تشكل الدولة الوطنية في العراق في العام 1921، عقدت اتفاقية عام 1937 بين المملكة العراقية وإيران التي كانت تحكم من قبل رضا شاه بهلوي، التي اعترفت بسيادة العراق على معظم شط العرب، باستثناء اربعة أميال مقابل ميناء عبادان حيث تم اعتماد خط التالوك (أعمق نقطة في الجزء الصالح للملاحة من النهر) بين الطرفين. لكن إيران نقضت الاتفاقية من جانب واحد في عام 1969، ودعت الى اعتماد خط التالوك كحدود نهرية بين الدولتين عند شط العرب، في حين رفض العراق التفسير الإيراني للاتفاقية. وفي 6 آذار 1975 وقعت اتفاقية الجزائر بين العراق وإيران التي لبت مطلبا إيرانيا سابقا بجعل خط التالوك حدودا نهرية بين البلدين. واعتبرت إيران الاتفاقية مكسبا دبلوماسيا لها، في حين عدّه العراق تنازلا فرضته الظروف آنذاك. وفي 17 أيلول/ سبتمبر 1980 ألغى العراق الاتفاقية من جانب واحد، وقاد ذلك، الى جانب مشاكل أخرى، الى مرحلة الصدام العسكري بين الطرفين الذي استمر طوال ثمان سنوات.

بناءً على ما سبق، فان الحدود العراقية-الإيرانية تمثل انموذجا لكيفية إدارة الأزمات الحدودية. فقضية الحدود لا تمثل بعدا أمنيا فقط، بل هي عبارة عن شبكة متداخلة تجمع الدبلوماسية، والقانون الدولي، والتعاون الاقتصادي والأمني. هذا الأنموذج يقدم لنا صورة واضحة لفهم كيف يمكن توظيف الأدوات الدبلوماسية في احتواء الازمات وتحويلها الى فرص للتعاون والاستقرار لتحقيق المنافع المتبادلة لشعوب المنطقة ومصالح دولها.

التحول الرقمي... كيف تعيد التكنولوجيا تشكيل الاقتصاد العالمي

د. يحي المعلم

يشهد العالم اليوم تحولًا جذريًا في بنية الاقتصاد، تقوده التكنولوجيا الرقمية التي لم تعد مجرد أداة مساعدة، بل أصبحت المحرك الأساسي للنمو والتنافس بين الدول. هذا التحول، الذي يُعرف بالتحول الرقمي، لا يقتصر على إدخال التقنيات الحديثة في العمل، بل يمتد ليشمل إعادة تعريف مفاهيم الإنتاج، والاستهلاك، وسوق العمل، وحتى طبيعة القيمة الاقتصادية نفسها.

في جوهره، يقوم التحول الرقمي على استخدام البيانات والتقنيات الذكية لتحسين الكفاءة وتعزيز الابتكار. فقد أصبحت الشركات تعتمد بشكل متزايد على تحليل البيانات الضخمة لفهم سلوك المستهلكين، وتوجيه قراراتها بشكل أكثر دقة. كما ساهمت التقنيات الرقمية في تقليص التكاليف التشغيلية، من خلال أتمتة العمليات وتقليل الحاجة إلى التدخل البشري في المهام الروتينية.

ومن أبرز مظاهر هذا التحول صعود الاقتصاد الرقمي، حيث باتت المنصات الإلكترونية تلعب دورًا محوريًا في النشاط الاقتصادي. فشركات التكنولوجيا لم تعد مجرد وسطاء، بل أصبحت تسيطر على سلاسل القيمة، وتعيد تشكيل الأسواق بطرق غير مسبوقة. هذا الواقع الجديد أتاح فرصًا هائلة لرواد الأعمال، لكنه في الوقت ذاته خلق تحديات تتعلق بالاحتكار الرقمي وهيمنة عدد محدود من الشركات الكبرى.

على مستوى الدول، أصبح التحول الرقمي معيارًا لقياس التقدم الاقتصادي. فالدول التي استثمرت في البنية التحتية الرقمية، والتعليم التكنولوجي، تمكنت من تحقيق قفزات نوعية في النمو. في المقابل، تعاني الدول التي تأخرت في هذا المجال من فجوة رقمية تعيق قدرتها على المنافسة، وتضعف فرصها في جذب الاستثمارات.

غير أن هذا التحول لا يخلو من آثار جانبية معقدة. فمع انتشار الأتمتة، تتعرض بعض الوظائف التقليدية لخطر الاندثار، مما يفرض ضغوطًا على أسواق العمل. كما أن التحول الرقمي قد يؤدي إلى زيادة الفجوة بين الفئات الاجتماعية، حيث يستفيد منه من يمتلكون المهارات الرقمية، بينما يتخلف الآخرون عن الركب.

إضافة إلى ذلك، تبرز تحديات تتعلق بالأمن السيبراني وحماية البيانات. فكلما زاد الاعتماد على الأنظمة الرقمية، زادت احتمالات التعرض للهجمات الإلكترونية، التي قد تؤدي إلى خسائر اقتصادية جسيمة. وهذا يستدعي تعزيز البنية الأمنية، ووضع تشريعات تحمي الأفراد والمؤسسات.

ورغم هذه التحديات، يظل التحول الرقمي فرصة تاريخية لإعادة بناء الاقتصاد على أسس أكثر كفاءة واستدامة. فالتكنولوجيا يمكن أن تسهم في تحسين الخدمات العامة، مثل التعليم والصحة، وتوفير حلول مبتكرة للمشكلات الاقتصادية.

إن السؤال الحقيقي لم يعد ما إذا كان التحول الرقمي سيحدث، بل كيف يمكن إدارته بطريقة تضمن تحقيق أقصى استفادة منه، مع تقليل مخاطره. فالتوازن بين الابتكار والتنظيم، وبين السرعة والحذر، هو ما سيحدد شكل الاقتصاد في المستقبل.

في النهاية، يبدو أن العالم يتجه نحو مرحلة يصبح فيها الاقتصاد أكثر ارتباطًا بالعقل البشري وقدرته على الابتكار، لا بالموارد التقليدية. وفي هذا السياق، فإن الاستثمار في الإنسان—تعليماً وتأهيلًا—يبقى الرهان الأهم في عصر التحول الرقمي

العلم في مواجهة المعلومات المضللة: مسؤولية مشتركة في العصر الرقمي

د. خالص خالد الشعيبي

في عصر تتدفق فيه المعلومات بسرعة غير مسبوقة، لم يعد التحدي الحقيقي يتمثل في ندرة المعرفة، بل في القدرة على التمييز بين الحقيقة والمعلومات المضللة. فقد أتاحت الثورة الرقمية للجميع إنتاج المحتوى ونشره، الأمر الذي عزز حرية التعبير، لكنه في الوقت نفسه فتح المجال أمام انتشار الأخبار الزائفة والشائعات التي قد تؤثر في الأمن المجتمعي، وصنع القرار، وحتى في الصحة والاقتصاد. وتزداد خطورة المعلومات المضللة عندما

تُقدَّم في قالب علمي أو تستند إلى مصادر غير موثقة، مما يمنحها قدراً من المصداقية الزائفة لدى المتلقي. وهنا يبرز دور المؤسسات الأكاديمية والبحثية بوصفها خط الدفاع الأول في حماية الوعي المجتمعي، من خلال ترسيخ ثقافة التحقق من المعلومات، وتعزيز التفكير النقدي، وتشجيع الطلبة والباحثين على الاعتماد على المصادر العلمية الرصينة.

إن الجامعة لا تقتصر رسالتها على نقل المعرفة، بل تمتد إلى بناء شخصية علمية قادرة على التحليل والمقارنة والاستنتاج بعيداً عن الانفعال أو الانقياد وراء الخطاب الشعبوي. كما أن إدراج مهارات التربية الإعلامية والرقمية ضمن الأنشطة التعليمية واللامنهجية أصبح ضرورة ملحة لإعداد جيل يمتلك القدرة على التعامل الواعي مع الفضاء الإلكتروني.

وفي المقابل، تتحمل وسائل الإعلام ومنصات التواصل الاجتماعي مسؤولية أخلاقية في الحد من تداول المحتوى المضلل، من خلال الالتزام بمعايير المهنية، وتطوير آليات فعالة لرصد الأخبار الكاذبة وتصحيحها، بالتعاون مع الخبراء والمؤسسات العلمية.

إن مواجهة المعلومات المضللة ليست مسؤولية جهة واحدة، وإنما هي مسؤولية تكاملية تشترك فيها الأسرة، والمؤسسات التعليمية، والإعلام، وصانعو السياسات، إلى جانب وعي الفرد نفسه. فكلما ارتفع مستوى الثقافة العلمية والنقدية في المجتمع، تقلصت فرص انتشار التضليل، وتعززت قدرة المواطنين على اتخاذ قرارات مبنية على المعرفة والحقائق.

إن الاستثمار في الوعي العلمي يمثل اليوم أحد أهم مرتكزات الأمن الفكري والتنمية المستدامة، لأن المجتمعات التي تحمي الحقيقة وتُعلي من قيمة الدليل العلمي هي الأكثر قدرة على مواجهة الأزمات وبناء مستقبل أكثر استقراراً وازدهاراً.

المصمم
امين انور حميد