

"اتحاد التخصيب" ليس هو الحل السحري لمعضلة إيران النووية

بواسطة ريتشارد نيفيو (/ar/experts/rytshard-nyfyw/) ، باتريك كلاوسون (/ar/experts/patryk-klawsw-n-0/)

يونيو

متوفر أيضاً باللغات:

(English (/policy-analysis/enrichment-consortium-no-panacea-iran-nuclear-dilemma/))

عن المؤلفين



ريتشارد نيفيو (/ar/experts/rytshard-nyfyw/)

ريتشارد نيفيو هو زميل مساعد في معهد واشنطن لسياسة الشرق الأدنى. وقد أمضى جزءاً كبيراً من حياته المهنية في الحكومة الأمريكية في مناصب مختلفة. في الفترة من 2022 إلى 2024 كان أول من شغل منصب "منسق الولايات المتحدة لمكافحة الفساد العالمي" في وزارة الخارجية الأمريكية. كما تم انتخابه رئيساً لـ "مؤتمر



باتريك كلاوسون (/ar/experts/patryk-klawsw-n-0/)

الدكتور باتريك كلاوسون هو زميل أقدم في برنامج الزمالة "مورنينجستار" ومستشار الأبحاث في معهد واشنطن.



تحليل موجز

ينبغي على الولايات المتحدة أن تنظر إلى فكرة الاتحادات على حقيقتها: مجرد آليات لحفظ ماء الوجه لا حلاً جذرية لمشكلات عدم الانتشار الناتجة عن الأنشطة النووية الإيرانية

في 31 أيار/مايو قدم المفاوضون الأمريكيون (<https://www.nytimes.com/2025/05/31/us/politics/iran-nuclear.html>) لإيران مقترحاً لـ "اتحاد تخصيب يورانيوم" إقليمي والذي قالت السلطات في طهران إنها ستسعى للحصول على مزيد من الوضوح بشأنه قبل الجولة السادسة من المفاوضات النووية المقررة لهذا الأسبوع. ليس مفاجئاً أن هذه الفكرة تُطرح الآن للنقاش. كلما بدأت المحادثات في التعثر حول برنامج التخصيب الإيراني تميل الأنظار للانجذاب نحو مفاهيم الاتحادات كمخرج من المأزق. استناداً لفكرة أن إضافة بُعد دولي للبرنامج النووي الإيراني سيعطي الجميع شيئاً مما يريدون. ومع ذلك فشلت مثل هذه المفاهيم عموماً في اكتساب زخم حتى الآن ورغم أن اتحاداً مُرضياً للطرفين قد يتم تشكيله كجزء من المحادثات الحالية إلا أن العقبات كثيرة.

جهود الاتحادات السابقة

نظراً للتكاليف العالية ومخاطر الانتشار الضمنية لبناء البنية التحتية النووية استكشفت البلدان منذ فترة طويلة الاتحادات كمسار ذكي. ربما يكون الاتحاد الأكثر فعالية على المدى الطويل هو "يورينكو" وهي شركة أنشأتها ألمانيا وهولندا والمملكة المتحدة عام 1971 م. تملك محطات تخصيب يورانيوم عاملة عديدة بما في ذلك في الولايات المتحدة وتزود متنوعين من المستهلكين.

كانت إيران ذات مرة عضواً في اتحاد مماثل أنشئ في نفس الوقت تقريباً: "يوروديف" الذي ضم شركاء أصليين هم بلجيكا وفرنسا وإيطاليا وإسبانيا والسويد. في عام 1974 م باعت السويد حصتها البالغة 10% لإيران التي أقرضت "يوروديف" مليار دولار (و180 مليون دولار إضافية بعد ذلك) مقابل عقد لتلقي اليورانيوم المخصب (انظر أدناه لمزيد عن هذا الترتيب المتعثر). لاحقاً واجه "يوروديف" مشاكل

مالية وتطور إلى "اورانو" مع تولي فرنسا ملكية 90.3% وحصص منفصلة بنسبة 4.8% لـ "شركة الوقود النووي اليابانية المحدودة" و"صناعات ميتسوبيشي الثقيلة".

في عام 2010 م وسط شكاوى متزايدة من إيران وبلدان أخرى حول نقص الوصول المستقر لليورانيوم المخصب من موردين أجنبي ساهمت "مبادرة التهديد النووي" والمستثمر الأمريكي "وارن بافيت" بـ 50 مليون دولار لإنشاء اتحاد دولي وتوفير مخزون مضمون من الوقود لمفاعلات الطاقة في عام 2015 م اتفقت "الوكالة الدولية للطاقة الذرية" (IAEA) وكازاخستان على إنشاء بنك الوقود هذا الذي أصبح عملياً في عام 2021 م

إشكاليات النماذج الحالية لاتحادات التخصيب

يمكن تجميع أفكار الاتحادات العديدة التي اقترحت للتعامل مع معضلة التخصيب الإيرانية في ثلاث فئات عامة:

حصة مالية مقابل خدمات مقدمة في هذا النموذج يدفع المشاركون مقابل حصة في شركة ويتلقون يورانيوم مخصب في المقابل لكنهم لا يشاركون في جميع جوانب الإنتاج هذا يعني أن إيران لن تُخول لاستضافة مرافق تخصيب و/أو أجزاء أخرى من دورة الوقود في أراضيها كما يمكن استبعادها من الجوانب التكنولوجية للبرنامج

مشاركة تقنية مقسمة في هذا النموذج يحدد شركاء الاتحاد أجزاء عملية إنتاج الوقود التي سيقوم بها كل عضو ويتشاركون المنتج الناتج على سبيل المثال عضو واحد يستخرج اليورانيوم وآخر يحوله إلى شكل قابل للتخصيب وآخر ينتج الوقود وآخر يتولى صيانة النفايات بدلاً من ذلك يمكن لأعضاء معينين التعامل مع أكثر من خطوة من هذه الخطوات في الحالة الحالية ربما لن يتوقع من إيران استخراج اليورانيوم نظراً لاحتياجاتها المحدودة من الخام الطبيعي ومع ذلك يمكنها استيراد الخام من مكان آخر وتحويله إلى شكل قابل للتخصيب (مثل غاز سادس فلوريد اليورانيوم) ثم نقل المادة إلى الخارج لمزيد من المعالجة

عمليات الصندوق الأسود في هذا النموذج يمكن لبلد استضافة مرفق تخصيب لكن لا يكون متورطاً في الجوانب التكنولوجية لعمله مثل هذا المرفق يمكن أن يكون تحت السيطرة والتشغيل الأجنبي كما هو الحال مع محطة "يورينكو" في الولايات المتحدة حيث لا يملك الأمريكيون وصولاً للتكنولوجيا المستخدمة فيها

بوضع القضايا القانونية التي قد تثيرها شركة مثل "يورينكو" حول استخدام آخرين لتقنياتها جانباً تُظهر حالتنا "يوروديف" و"يورينكو" بعض التعقيدات والمخاطر من اتباع أي من نماذج الاتحادات هذه بعد كل شيء كان من "يورينكو" أن "عبد القدير خان" - والد القنبلة النووية الباكستانية - سرق تصاميم أجهزة الطرد المركزي التي قدمها لاحقاً لإيران وليبيا بين آخرين مشاركة التكنولوجيا عنصر طبيعي غالباً في الاتحادات النووية لكنها يمكن أن تصبح أيضاً تهديد انتشار خبيث اعتماداً على الترتيبات الأمنية والشركاء المعنيين

رغم أن "يوروديف" لم ينشئ مثل هذه مخاطر الانتشار فهو يُعتبر حكاية تحذيرية من نوع آخر رغم الاستثمار بأكثر من مليار دولار لم تتلق إيران أبداً حصتها البالغة 10% من اليورانيوم منخفض التخصيب المنتج من الاتحاد تلت ذلك معارك قضائية طويلة ووافقت فرنسا في النهاية على رد الأموال لإيران والجدير بالذكر أن هذا القرار جاء بعد أسبوع واحد من اغتيال مدير "يوروديف" طويل الأمد "جورج بيس" في تشرين الثاني/نوفمبر 1986 م من قبل إرهابيين اعترفوا أنهم كانوا يتصرفون بأمر من إيران في النهاية لم تدفع فرنسا فعلياً ل طهران حتى عام 1991 م

حتى اليوم يزعم المسؤولون الإيرانيون أن "يوروديف" حجب يورانيومهم بسبب الضغط السياسي الأمريكي على فرنسا كما يدّعون أنهم لا يستطيعون الاعتماد مرة أخرى حصرياً على موردي الوقود الأجنبي نظراً لتلك التجربة وقعت إيران عقوداً مع الشركة الروسية "روساتوم" لتوفير وقود اليورانيوم منخفض التخصيب لمفاعلات الطاقة في محطة بوشهر (أحدها تشغيلي وآخر تحت الإنشاء وثالث في تخطيط متقدم). ومع ذلك يحتج مسؤولو النظام أن برنامج التخصيب المحلي احتياطي ضروري لهذا التوريد الروسي كما يأملون على ما يبدو في الحفاظ على خيار الأسلحة النووية الذي يوفره برنامج التخصيب المحلي وعليه فهم مقاومون بشدة لتوقيع أي صفقة ستقلل دور إيران في دورة الوقود أو تجعلها مجرد ممول للتخصيب في الخارج

في المقابل رفضت الولايات المتحدة سابقاً قبول مفاهيم اتحادات تتضمن تخصيباً واسع النطاق داخل إيران بالطبع كانت الصفقة النووية لعام 2015 م ستسمح ل طهران بالاحتفاظ ببرنامج التخصيب وتوسيعه بعد خمسة عشر عاماً لكن فقط بعد فترة من القيود الهامة

هذه وعوامل أخرى تركت البلدين عاجزين عن إيجاد مفهوم اتحاد قابل للتطبيق عبر العقود المفاهيم البديلة - مثل بنك توريد الوقود الكازاخي تحت إشراف "الوكالة الدولية للطاقة الذرية" - فشلت بالمثل في إقناع إيران بإيقاف أجهزة الطرد المركزي

بشكل أوسع لا توجد حاجة واضحة لاتحاد وقود نووي جديد في الشرق الأوسط حالياً برامج الطاقة النووية الموجودة في المنطقة إما غير متطورة بما فيه الكفاية لتطلب مزيداً من الوقود أو مغطاة جيداً بترتيبات التوريد الموجودة بدلاً من معالجة نقص حقيقي سينشئ

توصيات السياسة

بإمكان الولايات المتحدة بالتأكيد مواصلة استكشاف أفكار اتحادات الوقود مع إيران نحو هدف إيجاد حل أكثر شمولية للمأزق الحالي ومع ذلك ينبغي أن تفعل ذلك بخطوط حمراء واضحة جداً حول ما يشكل صفقة نووية مقبولة

على سبيل المثال مع أو بدون اتحاد ينبغي لواشنطن الإصرار على منع طهران من تلقي تكنولوجيا أجهزة طرد مركزي متقدمة أو دعم تقني أجنبي آخر لبرنامج الوقود النووي رغم أن البرنامج تقدم بشكل كبير من خلال جهود إيران الذاتية ينبغي منع أي معرفة منقولة تساعد النظام على إتقان دورة الوقود

علاوة على ذلك ينبغي للولايات المتحدة توضيح أن وجود هذه القدرات داخل إيران هو ما يطرح التهديد سواء كان الأفراد والكيانات الإيرانية متورطين في تشغيلها أم لا على سبيل المثال يذكر المعلقون الإيرانيون غالباً تحويل موقع نطنز أو فوردو إلى محطة تخصيب وقود تُشغل دولياً ومع ذلك حتى لو وافقت طهران على تلك الفكرة فلن يغير ذلك حقيقة أن وجود أي نوع من محطات التخصيب داخل إيران ينشئ مساراً محتملاً للأسلحة النووية استخدام عمال ومراقبين أجنبيين لن يغير هذا الواقع حتى الإصرار على مفتشين أمريكيين لن يكون علاجاً شافياً حيث يمكن تصور أخذهم رهائن واستخدامهم كدروع بشرية إذا قررت طهران يوماً التوجه نحو اختراق نووي للأسلحة تسمية الترتيب اتحاد "طاقة نووية" لن يوقف إيران من تحويل القدرات للاستخدام العسكري

في النهاية قد تكون إدارة "ترامب" مستعدة لقبول عدد معين من أجهزة الطرد المركزي في إيران كضمن يُدفع للوصول إلى صفقة مماثل لحسابات إدارة "أوباما" في عام 2015 م إذا كان الأمر كذلك ينبغي أن تعتمد تقييمات عدد وجودة تلك أجهزة الطرد المركزي والمعدات النووية المرتبطة على افتراض أن إيران يمكن أن تستولي عليها وتستخدمها لاحقاً كجزء من جهد اختراق - بغض النظر عن أي قيود مالية أو سياسية أو قانونية توضع عليها وبغض النظر عن يوضع في السيطرة عليها في البداية الأمر نفسه ينطبق على أي اتفاقيات محتملة حول تخزين المواد النووية للنشر في الخارج عملية تقييم المخاطر لمثل هذه المعدات والمواد ينبغي ألا تتأثر على الإطلاق بترتيبات الاتحادات

المبادئ نفسها ينبغي أن تنطبق على جميع تدابير الشفافية والمراقبة المصممة والمنفذة من قبل "الوكالة الدولية للطاقة الذرية" لضمان عدم تحويل المواد والمعدات النووية خلال عمر الصفقة على سبيل المثال تضمنت صفقة عام 2015 م أحكاماً محددة متعلقة بمراقبة مكونات أجهزة الطرد المركزي واليورانيوم بالإضافة لضمانات "الوكالة الدولية للطاقة الذرية" المعيارية وجود ترتيب اتحاد ينبغي ألا يُؤخذ كترخيص لتحتية العمل المعقد والصارم لمفتشي "الوكالة الدولية للطاقة الذرية" الذين سبق دورهم أساسياً لأي اتفاق جديد باختصار ينبغي للولايات المتحدة أن تدرك مفاهيم الاتحادات على حقيقتها: خطوات لحفظ ماء الوجه وليس علاجاً شافياً لمشاكل عدم الانتشار الناجمة عن الأنشطة النووية الإيرانية

موصى به



تحليل موجز

[الانسحاب المتسارع للقوات الأمريكية من سوريا قد يُعيد تنظيم الدولة الإسلامية إلى الواجهة](#)

يونيو

عيدو ليفي



ARTICLES & TESTIMONY

[Russia's Defense Ties in the Middle East Poised to Rebound](#)

June 2025



Anna Borshchevskaya ,
Matt Tavares

[\(/policy-analysis/russias-defense-ties-middle-east-poised-rebound\)](#)

TACTICAL INTERROGATION REPORT:
REPORT NUMBER (U): [REDACTED]
REPORT DATE (DD): 30 MAR 07
REPORTING UNIT (U): 1.16
COUNTRY (U): IRAQ (QZ), IRAN (IR)

[REDACTED]

SUMMARY (S-REL TO USA AND MCFR):

- THE EIGHTEENTH INTERROGATION OF SUZBA
- REAFFIRMED MHERS AHSAN AL-DULAYMI'S INVOLVEMENT IN THE KARBALA PICC ATTACK
- PROVIDED TTP'S AND ATMOSPHERICS ON AERIAL'S BEING SMUGGLED FROM IRAN TO IRAQ
- CONFIRMED IRGC INVOLVEMENT IN SMUGGLING EFF IED'S INTO IRAQ

TEXT (S-REL TO USA AND MCFR):
1. BIOGRAPHICAL DATA (S-REL TO USA AND MCFR):
GIVEN NAME: QAYIS
FATHER'S GIVEN NAME: SA'ID
GRAND FATHER'S GIVEN NAME: SA'ID
CLAN NAME: NONE
TRIBAL NAME: AL-KHAZALI



BRIEF ANALYSIS

[Qais al-Khazali Praises His "Honorable" Role in Murder of Americans](#)

//



Michael Knights

[\(/policy-analysis/qais-al-khazali-praises-his-honorable-role-murder-americans\)](#)

TOPICS

[\(ar/policy-analysis/antshar-alasht/\) انتشار الأسلحة](#)

[\(ar/policy-analysis/altaqt-walaqtsad/\) الطاقة والاقتصاد](#)

المناطق والبلدان

[\(ar/policy-analysis/ayran/\) إيران](#)