

والاستفادة من التكنولوجيا الناضجة، لم يكن توصيف وتحديد البقعة المثل جديداً على علماء الجيولوجيا والكيمياء الجيولوجية الذين يعملون على التنقيب. تعتبر مشروعات المصادر غير التقليدية المنتجة حالياً استكشافات جديدة (بيرين "الشكل 3-12" التقارب الجغرافي بين المشروعات التقليدية وغير التقليدية في الولايات المتحدة)، وهي صخور المنشأ لمكامن الهيدروكربون المعروف، لفهم أصول ومسارات انتقال تكوينات الهيدروكربون التقليدية ("الأنظمة البترولية" بشكل عام). قران انتشار ثورة المكامن غير التقليدية جاء نتيجة اكتشاف، فإن الولايات المتحدة هي حالياً الرائدة عالمياً في مجال إنتاج الغاز الطبيعي، وقبل أقل من عقد، فيعزى إلى الابتكارات التكنولوجية التي تسهل استغلال مصادر النفط والغاز غير التقليدية. \* وهناك العديد من جوانب تطوير مشروعات المصادر غير التقليدية والجديرة بالملاحظة لتسليط الضوء على مساهمة التكنولوجيات الجديدة في قطاع النفط والغاز. وكانت التحديات الأولية تلحظ غالباً في مجالات التوصيف، والأدوات والتنقيب والاقتصادات غير التقليدية، وكان النهج الذي اتخذه القطاع المواجهة هذه التحديات يعتمد في معظمه على قاعدة المعرفة الموجودة، والاستفادة من التكنولوجيا الناضجة، لم يكن توصيف وتحديد البقعة المثل جديداً على علماء الجيولوجيا والكيمياء الجيولوجية الذين يعملون على التنقيب. تعتبر مشروعات المصادر غير التقليدية المنتجة حالياً استكشافات جديدة (بيرين "الشكل 3-12" التقارب الجغرافي بين المشروعات التقليدية وغير التقليدية في الولايات المتحدة)، وهي صخور المنشأ لمكامن الهيدروكربون المعروف، لفهم أصول ومسارات انتقال تكوينات الهيدروكربون التقليدية ("الأنظمة البترولية" بشكل عام). قران انتشار ثورة المكامن غير التقليدية جاء نتيجة اكتشاف، لكنها لم تحقق الكثير من طريق التطبيقات المحتملة في المكامن التقليدية، أدت خسارة الإنتاجية الناجمة عن هبوط ضغط احتكاك حفرة البشر، إلى جعل تطبيقات الآبار الأقلية الطويلة (أكثر من بضعة آلاف قدم) عديمة الفائدة في معظم المكامن التقليدية. وتجدر الإشارة إلى أن الحافز التقليدي لحفر الآبار الأقلية هو زيادة الإنتاجية بزيادة الوصول إلى المكامن وفي تطبيقات مشروعات المصادر غير التقليدية، فإن الإمكانيات الحالية للتكنولوجيا الحفر الأفقي وجدت تطبيقاً جديداً في مشروعات المصادر غير التقليدية، كان التكسير على مراحل تكنولوجيا ناضجة فعلاً، ولكننا لا نبالغ إن قلنا إن التكسير على مراحل وصل إلى ذروة إمكاناته في الآبار الأفقية للمكامن غير التقليدية (مؤخراً، حيث يكون الهدف هو إحداث كسر طويل وفعال للوصول إلى المكامن. والذي يعتبر مطلوباً لنجاح الإنتاج من مشروعات الغاز الصخري. جاء ظهور المشروعات الخاصة بالمصادر غير التقليدية كمصدر حيوي للطاقة نتيجة لتقاطع الجهود الحديثة الرامية إلى استكشاف مصادر النفط والغاز غير التقليدية، وتطوير تكنولوجيات جديدة، ما أزال بعض العقبات التقنية والاقتصادية التي وقفت في وجه استغلال هذه المصادر. ينبغي أن تعزى مراحل التقدم التكنولوجي ومعظمها في عجالات الأدوات والآلات الصغيرة وتطبيقاتها في عمليات الحفر والإكمال إلى ما يعتبر حالياً الأحدث من نوعه في مجال المكامن غير التقليدية. ولكن اقتصاد المكامن غير التقليدية كان يعتبر مصدر قلق جديداً، وقد واجه القطاع منحنى تعليم حاداً من أجل اكتساب الثقة بالتحليل الاقتصادي للأفاق المستقبلية الخاصة بالمكامن غير التقليدية.