منظمة الأقطار
العربية المصدرة
للبترول (أوابك)

تقرير حول

توجهات صناعة البتروكيماويات في عام 2025: الابتكار، الاستدامة، والمرونة

Petrochemical Industry Trends in 2025: Innovation, Sustainability, and Resilience

إعداد د. ياسر محمد بغدادي
خبير اول صناعات نفطية
الشؤون الفنية

مارس 2025

قائمة المحتويات

مسلسل	الموضوع	رقم الصفحة
	مقدمة	3
.1	تحليل موقف شركات إنتاج البتروكيماويات طبقاً لنموذج تحليل الأكوان المتعددة	6
1.1	الكفاءة التكلفة: تحسين الكفاءة التشغيلية من خلال برامج تقليص التكاليف وترشيد الأصول	9
2.1	الأسواق النهائية: التنقل بين النمو غير المتكافئ من خلال التركيز على المناطق ذات النمو المرتفع واحتياجات العملاء	12
.3.1	الابتكار: تعزيز الأداء والاستدامة من خلال نهج متعدد الأبعاد	14
.1.3.1	الابتكار في المنتجات	16
.2.3.1	الابتكار في العمليات	16
.3.3.1	الابتكار في النظام البيئي	17
.2	الاستدامة: تسريع إزالة الكربون من خلال تعزيز الوصول إلى الطاقة النظيفة	17
.3	سلسلة الإمداد: بناء مرونة سلسلة القيمة للتعامل مع الديناميكيات الإقليمية المتطورة	19
.4	أهمية سلاسل الإمداد، والمرونة، والقدرة على التكيف	21
.5	كيف يمكن لشركات البتروكيماويات تعزيز تنافسيتها في عام 2025 وما بعده؟	27
	الاشكال	
الشكل (1)	تحليلات هوامش ربحية صناعة البتروكيماويات خلال الفترة (2000-2024)	4
الشكل (2)	تحليل موقف شركات إنتاج البتروكيماويات خلال الفترة 2018-2023	7
الشكل (3)	برامج تحسين الكفاءة التشغيلية لشركات إنتاج البتروكيماويات خلال 2018-2023	10
الشكل (4)	معدلات العائد على راس المال لشركات إنتاج البتروكيماويات	11
الشكل (5)	توقعات معدلات النمو في قطاع البتروكيماويات في القطاعات الصناعية المختلفة	13
الشكل (6)	النفقات الرأسمالية والبحث والتطوير في شركات إنتاج البتروكيماويات خلال 2023	15
الشكل (7)	تقارير انبعاثات الشركات المسجلة في إنتاج البتروكيماويات في النطاق 3،2،1	18
الشكل (8)	الصادرات العالمية من البتروكيماويات، ومعدلات نمو الصادرات السنوي خلال الفترة 2019-2023	20

توجهات صناعة البتروكيماويات في عام 2025: الابتكار، الاستدامة، والمرونة

مقدمة

من المتوقع أن تركز صناعة البتروكيماويات في عام 2025 على ثلاثة محاور رئيسية: الابتكار، الاستدامة، والمرونة. يأتي ذلك مدفوعًا بزيادة الطلب في قطاعات حيوية مثل السيارات، الإلكترونيات، البناء، والطب، إلى جانب التوجهات العالمية نحو الاستدامة والحاجة إلى حلول مبتكرة لمنتجات بتروكيماوية صديقة للبيئة.

تأتي هذه التوقعات في سياق النمو المعتدل الذي شهدته الصناعة خلال عام 2024 مقارنة بعام 2023، ومن المرجح أن يستمر هذا الاتجاه التصاعدي مع سعي الشركات لتقليص مخزوناتها من المنتجات البتروكيماوية في الأسواق العالمية. بعد فترات من محاولات التخلص من المخزون المتراكم، بدأت العديد من الشركات في تبني نهج أكثر تحفظًا في إدارة المخزون، استجابةً للتقلبات الحادة في العرض والطلب، بالإضافة إلى التحديات المستمرة في سلاسل التوريد مثل تأخيرات الشحن، وارتفاع تكاليف المواد الخام، وصعوبات النقل عبر الحدود.

من ناحية أخرى، تتجه الشركات إلى تعزيز إيراداتها من خلال استراتيجيات تركز على تقليص التكاليف التشغيلية، وزيادة هوامش الربحية، والاستثمار في تقنيات مبتكرة للحد من الانبعاثات الكربونية. ويهدف هذا النهج إلى تحقيق توازن بين الكفاءة الاقتصادية والاستدامة البيئية، مما يعزز قدرة القطاع على التكيف مع التغيرات المستقبلية في السوق.

لضمان استدامة هذا التحسن، تسعى الشركات لتحقيق التكامل بين خفض التكاليف وتحسين الكفاءة التشغيلية، مع استمرار الاستثمار في الابتكار وتقنيات الحد من الانبعاثات. وهذا يضع الصناعة على مسار أكثر استدامة ومرونة.

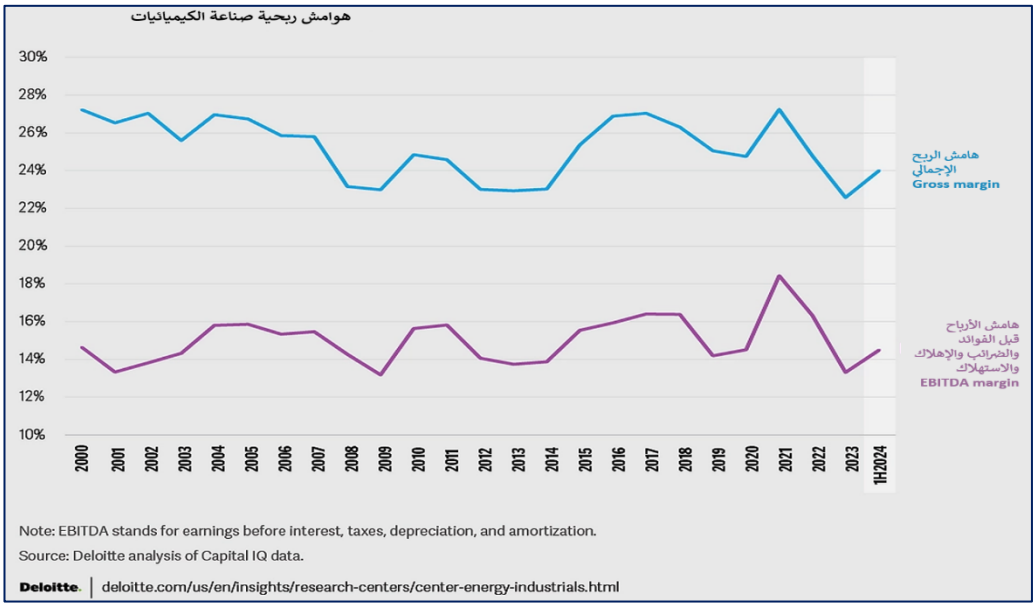
لفهم أعمق لهذه التحولات، من المفيد النظر في تطورات الصناعة في السنوات الأخيرة. فمنذ بداية جائحة كوفيد-19 في عام 2020، واجهت صناعة البتروكيماويات اضطرابات حادة نتيجة الانخفاض الكبير في الطلب وتراجع الإنتاج، مما أدى إلى تراجع كبير في الإيرادات. ومع ذلك، شهد القطاع انتعاشًا سريعًا خلال الفترة 2021-2022، مدفوعًا بزيادة الطلب وتحسن إدارة مشاكل سلاسل الإمداد، مما دفع العديد من الشركات إلى رفع مستويات المخزون تحسبًا لاضطرابات مستقبلية في الشحن وتوافر المواد الخام.

إلا أن أواخر 2022 شهدت تحولًا في الاتجاه، حيث بدأت مشاكل سلاسل الإمداد في الانفراج، مما دفع الأسواق النهائية إلى تصريف مخزوناتها، ما أدى إلى انخفاض الطلب على البتروكيماويات. وبحلول نهاية 2023، تراجعت الإيرادات بنسبة 8% مقارنة بعام 2022، وانخفضت هوامش التشغيل إلى أدنى مستوياتها منذ الأزمة المالية العالمية (2007-2009)، بينما عادت العوائد على رأس المال إلى مستويات ما قبل الجائحة. وقد سلطت هذه التطورات الضوء على الحاجة إلى تعزيز المرونة التشغيلية، مما دفع العديد من الشركات إلى تنفيذ برامج واسعة لخفض التكاليف وتعزيز قدرتها التنافسية.

ورغم أن هذه البرامج لا تزال قيد التنفيذ، فقد بدأت هوامش الربحية في التحسن خلال النصف الأول من 2024، كما هو موضح في الشكل (1)، مما يعكس بداية مرحلة التعافي التدريجي للصناعة. ومن المتوقع أن يستمر هذا التحسن في عام 2025، مع استمرار تكيف الصناعة مع المتغيرات السوقية الجديدة، بما في ذلك التقلبات في الأسعار والتغيرات التنظيمية، مع الحرص على تحقيق التوازن بين الأهداف قصيرة الأجل ومتطلبات النمو والاستدامة طويلة الأجل.

الشكل (1)

تحليلات هوامش ربحية صناعة البتروكيماويات خلال الفترة (2000-2024)



من المتوقع أن يشهد قطاع البتروكيماويات نموًا معتدلاً في عام 2025، حيث تتوقع الجمعية الأمريكية للكيمياء (ACC) زيادة في معدل الإنتاج العالمي بنسبة 3.4%. ورغم التحسن في الإنتاج وعودة هوامش الربحية إلى مستوياتها المتوسطة، إلا أن الصناعة ستظل تواجه العديد من التحديات وعدم اليقين، بما في ذلك التغيرات الاقتصادية العامة، والتحولات في السياسات والتنظيمات عبر مختلف المناطق، إلى جانب تغير تفضيلات العملاء والتطورات التكنولوجية المستمرة.

وفي ضوء هذه التحديات، يجب على الشركات تقييم وضعها الحالي بعناية لدراسة الاتجاهات الجديدة التي قد تؤثر على مستقبل الصناعة. من هنا تبرز أهمية التركيز على المحاور الأساسية التي يجب أخذها في الاعتبار أثناء تطوير استراتيجيات النمو. **تحسين كفاءة التكلفة**[1] يعد من بين هذه المحاور الرئيسية، حيث يشمل تنفيذ برامج تهدف إلى تقليص التكاليف غير الضرورية وتحسين الاستفادة من الأصول المتاحة باستخدام تقنيات مثل الأتمتة وتحليل البيانات لتقليل الفاقد وتبسيط العمليات الإنتاجية.

من جانب آخر، يجب على الشركات **التكيف مع الأسواق** التي تشهد معدلات نمو غير متساوي، والتركيز على الأسواق التي تتمتع بمعدلات نمو مرتفعة. يتطلب ذلك فهم احتياجات العملاء في كل سوق على حدة، لضمان تقديم حلول ومنتجات تتناسب مع تلك الاحتياجات. يُعد **الابتكار** أيضًا أحد العوامل الأساسية لتعزيز الأداء والاستدامة؛ حيث يمكن للشركات من خلال تبني نهج متعدد الأبعاد [2] في الابتكار تحسين منتجاتها، وعملياتها، ونماذج أعمالها، مما يعزز كفاءتها ويعزز أدائها البيئي.

أما فيما يتعلق **بالاستدامة**، فإن تسريع مبادرات خفض الكربون يتطلب اتخاذ خطوات عملية، مثل تعزيز الوصول إلى الطاقة النظيفة وتبني السياسات المناسبة التي تشجع على تقليل الانبعاثات، وهو ما يعد جزءًا أساسيًا من توجهات الصناعة المستقبلية. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استغلال **قيمة**

[1] يشير إلى الإجراءات والاستراتيجيات التي تتبناها الشركات بهدف تقليل النفقات غير الضرورية وتحقيق أقصى استفادة ممكنة من الموارد المتاحة. ويهدف هذا المفهوم إلى تحسين العمليات الإنتاجية والإدارية بحيث يتم تقليل الفاقد أو الهدر في الوقت أو المال دون التأثير على الجودة أو الأداء العام. يشمل ذلك استخدام تقنيات مثل الأتمتة، وتحليل البيانات، وتبسيط العمليات، واختيار الموردين الأكثر كفاءة من حيث التكلفة، بالإضافة إلى تحسين إدارة سلسلة التوريد. في النهاية، يؤدي تحسين كفاءة التكلفة إلى زيادة هوامش الربحية وتعزيز القدرة التنافسية للشركات في الأسواق.

[2] **النهج متعدد الأبعاد** يشمل الابتكار في **المنتجات** (تطوير أو تحسين المنتجات الحالية)، و**العمليات** (تحسين كيفية إدارة وتصنيع هذه المنتجات)، ونماذج **الأعمال** (ابتكار طرق جديدة لتقديم الخدمات أو تحقيق الإيرادات). هذا النهج يساهم في تحسين الكفاءة بشكل عام ويعزز الأداء البيئي من خلال تبني حلول أكثر استدامة في مختلف المجالات.

النظام البيئي من خلال ممارسات مثل التدوير واستدامة الموارد التي تدعم البيئة. "استغلال قيمة النظام البيئي" يعني الاستفادة المستدامة من الخدمات التي يقدمها النظام البيئي، مثل الموارد الطبيعية وتنظيم المناخ والخدمات البيئية الأخرى، بما يضمن الحفاظ على هذه الخدمات للأجيال القادمة. ويتضمن ذلك استخدام الموارد الطبيعية مثل المياه والهواء والتربة بشكل يعزز النمو الاقتصادي ويحقق التوازن البيئي، مثل استثمار الغابات في السياحة البيئية بدلاً من قطع الأشجار، أو استخدام الطاقة المتجددة لتقليل الانبعاثات الكربونية. الهدف هو تحقيق استفادة بشرية طويلة الأمد من البيئة دون الإضرار بها، مما يسهم في استدامة الاقتصاد وحماية كوكب الأرض.

أخيرًا، يعد بناء **مرونة في سلسلة القيمة**[3] أمرًا بالغ الأهمية لتحضير الشركات للتكيف مع التغيرات السريعة في السوق، مثل المخاطر الاقتصادية أو الجيوسياسية أو المناخية. يشمل ذلك استراتيجيات مثل تنويع الموردين لتقليل الاعتماد على مصدر واحد، واستخدام التكنولوجيا لتحسين تتبع الإمدادات، وتطبيق استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر. الهدف من ذلك هو ضمان استمرارية الأعمال وتقليل تأثير المخاطر غير المتوقعة على عمليات الشركة، مما يعزز قدرتها على البقاء قوية ومرنة أمام التحديات المستقبلية.

1. تحليل موقف شركات إنتاج البتروكيماويات طبقاً لنموذج تحليل الأكوان المتعددة Multiverse analysis[4]

يتابع هذا التحليل طويل الأمد تطور المتغيرات المالية لأكثر من 300 شركة كيميائية عالمية على مدار الخمس والعشرين عامًا الماضية ، اعتماداً على قياسين رئيسيين: **حجم الموارد المالية** المتاحة لكل شركة، **وقدرتها على تحقيق العوائد** من هذه الموارد. ويتم تمثيل هذه الشركات على مخطط ثنائي الأبعاد، ما يوفر رؤية واضحة لموقعها التنافسي في السوق.

[3] يشير إلى قدرة الشركات أو الصناعات على التكيف بسرعة وفعالية مع التغيرات أو التحديات غير المتوقعة في بيئة الأعمال، سواء كانت اقتصادية، جيوسياسية، أو مناخية. يتضمن ذلك الاستجابة بسرعة للمخاطر المحتملة مثل التغيرات في الطلب، تقلبات الأسعار، أو حدوث مشاكل في سلسلة الإمداد. بناء هذه المرونة يعتمد على تطوير استراتيجيات تضمن استمرارية العمليات والحد من التأثيرات السلبية التي قد تنشأ من هذه التحديات.
تشمل استراتيجيات بناء المرونة تنويع مصادر الإمداد لتقليل الاعتماد على مورد واحد، تبني تقنيات حديثة لتتبع الإمدادات وتحسين الكفاءة، وتحقيق توازن في هيكل سلسلة التوريد بحيث تكون قادرة على التكيف مع الظروف المتغيرة. الهدف هو تحسين قدرة الشركة على التعافي بسرعة من أي أزمة وضمان استمرارية الأعمال، مما يساهم في تعزيز استقرارها ونموها على المدى الطويل.

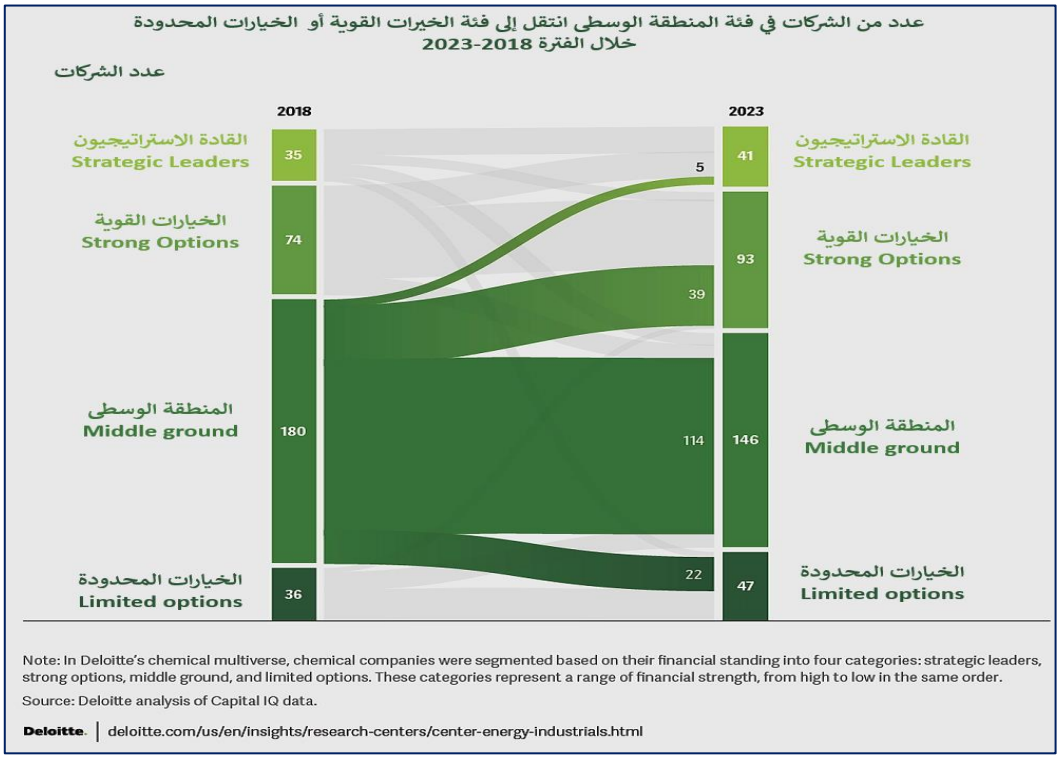
[4] **نموذج "الأكوان المتعددة" أو Multiverse analysis هو نهج يستخدم لفهم وتقييم مجموعة من السيناريوهات المحتملة في المستقبل بناءً على الافتراضات المختلفة حول عوامل غير مؤكدة. يعتمد هذا النموذج على فكرة أن المستقبل ليس خطيًا، بل يتكون من مجموعة من "العوالم" أو "الواقعيات" الممكنة التي تتطور بناءً على تغييرات في الظروف والاختيارات الحالية. بدلاً من التنبؤ بمستقبل واحد، يركز على استكشاف عدة مسارات مستقبلية محتملة، مما يسمح بفهم أعمق للتحديات المستقبلية في ظل عدم اليقين. يتم استخدام هذا النموذج في مختلف المجالات مثل الاستراتيجية المستقبلية والتخطيط في ظروف عدم اليقين والابتكار التكنولوجي، حيث يساعد على التكيف مع التغيرات غير المتوقعة والاستعداد لعدة نتائج محتملة.**

يساعد هذا التحليل الشركات على فهم أدائها بشكل أعمق والتخطيط لمستقبلها الاستراتيجي، وقد استند إلى تحديث شامل لتحليل "الأكوان المتعددة " لصناعة البتروكيماويات، باستخدام أحدث البيانات المتاحة حتى عام 2023. يهدف التحليل إلى استكشاف تأثير الاضطرابات الأخيرة على أداء الشركات، ورصد الاتجاهات المحتملة حتى عام 2025 وما بعده.

أسفر التحليل عن تصنيف الشركات إلى أربع مجموعات استراتيجية متميزة :**القادة الاستراتيجيون، الخيارات القوية، المنطقة الوسطى، والخيارات المحدودة** .تتمتع كل مجموعة بخصائصها الفريدة، حيث يظهر **القادة الاستراتيجيون** أعلى قوة مالية، في حين تقدم **الخيارات القوية** أداءً تجاريًا متفوقًا نسبيًا مقارنة بالمنطقة الوسطى والخيارات المحدودة. وقد أدت الاضطرابات التي سببتها إغلاقات الجائحة إلى إعادة توزيع الشركات بين هذه الفئات، حيث انخفض عدد الشركات في **المنطقة الوسطى**، وانتقل العديد منها إلى مواقع أقوى ضمن **الخيارات القوية** أو أضعف ضمن **الخيارات المحدودة** من حيث الأداء التجاري، كما هو موضح في الشكل (2).

الشكل (2)

تحليل موقف شركات إنتاج البتروكيماويات خلال الفترة 2018-2023



كشف التحليل عن مجموعة من الملاحظات المهمة، أبرزها الزيادة الملحوظة في السيولة النقدية والأوراق المالية لدى جميع الفئات بين عامي 2018 و2023، على الرغم من تراجع الأرباح قبل الفوائد والضرائب والاستهلاك وإطفاء الدين[5] (EBITDA) لدى معظم الشركات. فعلى سبيل المثال، ارتفعت السيولة النقدية والأوراق المالية بنسبة **27%** لدى الشركات متعددة المجالات، بينما لم يزد **EBITDA** سوى بنسبة **2.6%** خلال نفس الفترة، مما يشير إلى توجه عام نحو الاحتفاظ بالسيولة لتعزيز المرونة المالية في مواجهة التقلبات الاقتصادية والاستعداد للاستثمارات المستقبلية.

من ناحية أخرى، تميزت الشركات المصنفة ضمن فئة **"الخيارات القوية "**بزيادة استثماراتها في **البحث والتطوير** والأصول الثابتة الصافية مقارنة بأي فئة أخرى، مما يعكس استراتيجيتها في دعم الابتكار وتعزيز قدراتها الإنتاجية لضمان ميزة تنافسية مستدامة.

بالإضافة إلى التصنيف بناءً على الوضع المالي، تم إعادة تصنيف شركات البتروكيماويات وفقًا **لنموذج أعمالها** بدلاً من التصنيف التقليدي المعتمد على نوع المنتج. يهدف هذا النهج إلى تفسير كيفية استجابة الشركات للتطورات طويلة الأمد. وفقًا لهذا التحليل، برزت ثلاث فئات رئيسية من الشركات البتروكيماويات:

1. **مالكو المواد الخام الطبيعية (Natural Owners)**: تشمل الشركات التي تمتلك أو تتحكم في الوصول إلى موارد خام قوية تمنحها ميزة تنافسية. تركز هذه الشركات بشكل أساسي على **خفض التكاليف التشغيلية** وتحقيق الكفاءة الاقتصادية.
2. **السلع المتميزة (Differentiated Commodities)**: غالبًا ما تخدم صناعات دورية مثل **البناء والسيارات**، وتركز استراتيجيتها على **تعزيز كفاءة رأس المال** والريادة في التكنولوجيا للحفاظ على مكانتها السوقية.

[5] يشير إلى عملية توزيع تكلفة الأصول غير الملموسة (مثل البرمجيات، براءات الاختراع، العلامات التجارية، أو حقوق الملكية الفكرية) على مدار فترة زمنية معينة، بدلًا من تسجيل تكلفتها بالكامل في السنة التي تم فيها شراؤها.

3. **مزودو الحلول :(Solutions Providers)** تتمثل استراتيجيتهم في بيع **الحلول المتكاملة** التي تشمل **التصميمات والأنظمة الهندسية**، حيث لا يعتمد نجاحهم فقط على بيع منتجات البتروكيماويات، بل على تقديم قيمة مضافة من خلال المعرفة التقنية والابتكار.

تؤثر الفئة التي تنتمي إليها الشركة بشكل كبير على **أولوياتها الاستراتيجية**، مما يجعل لكل مجموعة نهجًا مختلفًا في التعامل مع التحديات والفرص المستقبلية في قطاع البتروكيماويات.

1.1. الكفاءة التكلفة: تحسين الكفاءة التشغيلية من خلال برامج تقليص التكاليف وترشيد الأصول

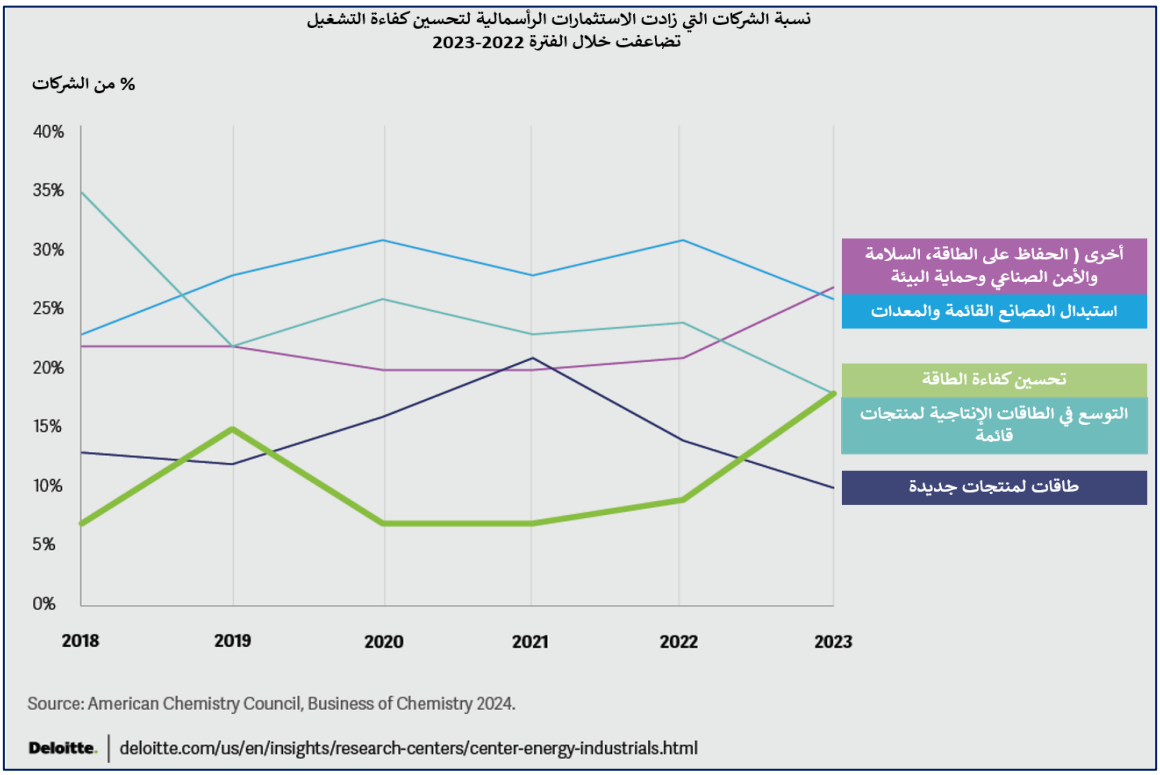
أعلنت العديد من الشركات عن برامج لخفض التكاليف في عامي 2023 و2024، بعد أن واجهت تحديات ناجمة عن ارتفاع تكاليف التشغيل وتراجع معدلات الإنتاج بسبب انخفاض الطلب وارتفاع المخزون وزيادة الطاقة الإنتاجية لبعض المواد البتروكيماويات. شملت هذه البرامج تدابير لتحسين الكفاءة في عمليات المصانع والإدارات الخلفية، وإعادة تصميم العمليات، ومواءمة مستويات الإنفاق مع الوضع الاقتصادي العام، بالإضافة إلى خفض القوى العاملة وإغلاق بعض المصانع. وفي استطلاع أجرته **American Chemistry Council**، بين أعضائها، ذكر أكثر من 18% من المشاركين أن استثماراتهم الرأسمالية في عام 2023 كانت موجهة نحو تحسين كفاءة التشغيل، كما هو موضح في **الشكل (3)**. بينما أشار 26% إلى أن الدافع الأساسي كان استبدال المعدات والمنشآت القائمة، وهو ما يعكس استغلال بعض الشركات لانخفاض معدلات التشغيل لإجراء الصيانة والتحديثات. وعلى الرغم من أن العديد من هذه البرامج بدأت في عام 2023، فقد أعلنت بعض الشركات أن تنفيذها سيستمر حتى عامي 2025 أو 2026.

كما لعب الموقع الجغرافي دورًا مهمًا في مدى تأثر هذه الأصول بالضغوط الاقتصادية. ففي **أوروبا**، واجهت المصانع تحديات كبيرة نتيجة التضخم وارتفاع أسعار الطاقة خلال عامي 2022 و2023، مما أدى إلى تراجع الطلب وزيادة الضغط على هوامش الربحية في قطاع البتروكيماويات. ففي أكتوبر 2022، بلغ معدل التضخم في الاتحاد الأوروبي 11.5%، مقارنة بذروته في الولايات المتحدة عند 10.1% في يونيو 2022. وإضافة إلى ذلك، واجهت المصانع البتروكيماويات في أوروبا

أسعار غاز طبيعي أعلى بنسبة 70% مقارنة بمستويات ما قبل الأزمة، مما جعل المنطقة أقل قدرة على المنافسة من حيث التكلفة. كما تكبدت العديد من الشركات خسائر نتيجة انخفاض الطلب المتوقع من الصين، وهو ما انعكس أيضًا على الشركات الآسيوية التي تأثرت بانخفاض نمو طلب في الصين وتقلبات أسعار الغاز الطبيعي المسال. وعلى الرغم من أن القطاع كان في وضع أفضل في الولايات المتحدة والشرق الأوسط بفضل انخفاض أسعار الطاقة والمواد الأولية، إلا أن الشركات الأمريكية لا تزال تواجه انخفاضًا في الأرباح، وهو ما دفعها إلى التركيز على تحسين الكفاءة لتعويض هذه التحديات

الشكل (3)

برامج تحسين الكفاءة التشغيلية لشركات إنتاج البتروكيماويات خلال 2018-2023

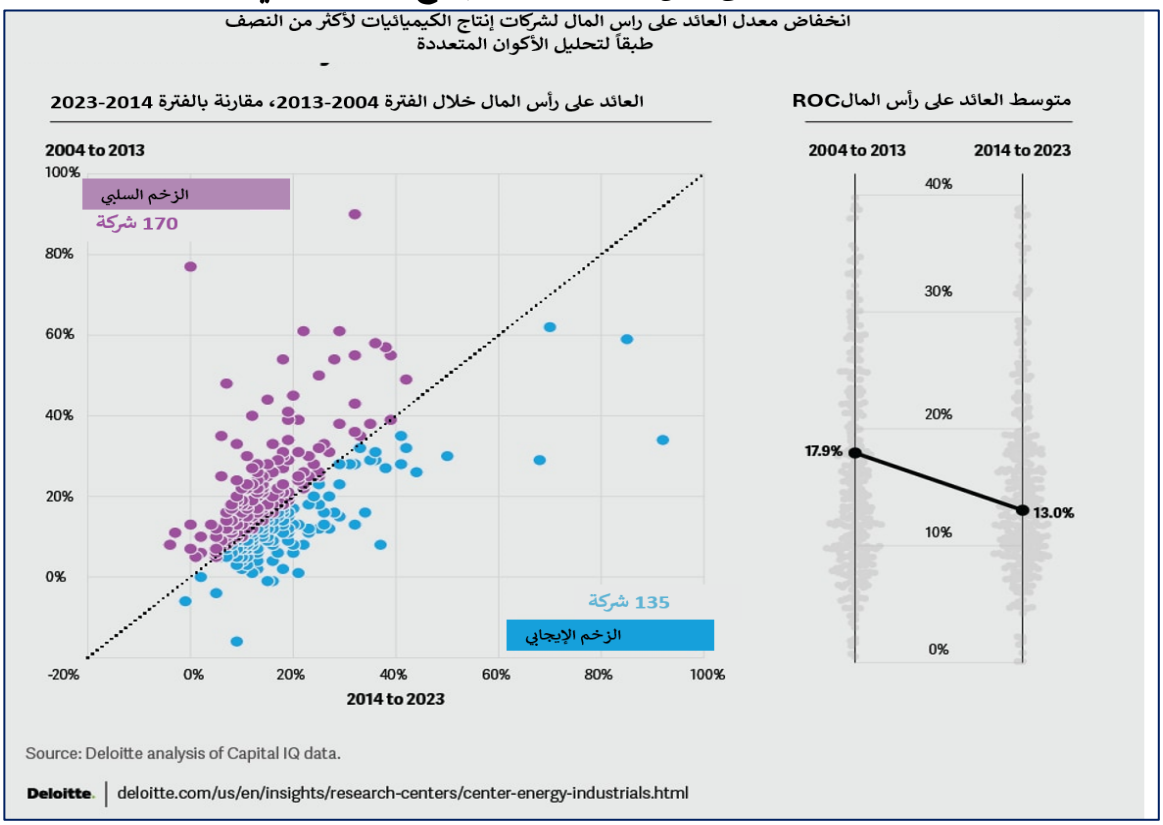


أدت الطاقة الإنتاجية الفائضة، في قطاع البتروكيماويات إلى جانب انخفاض الطلب عن المتوقع، إلى تراجع معدلات التشغيل. ففي أوروبا، بلغت معدلات تشغيل الإيثيلين في أوائل عام 2024 نحو 70 - 75%، وهو مستوى أقل من التوقعات الصناعية التي تتراوح بين 80-90%. وقد ساهمت هذه الفجوة في انخفاض العائد على رأس المال في القطاع، حيث تراجع من متوسط

17.9% خلال الفترة من 2004 - 2013 إلى 13% فقط خلال الفترة 2014 -2023، كما هو موضح في **الشكل (4)**. وبسبب هذه الضغوط، بدأت شركات البتروكيماويات في إعادة هيكلة أصولها منذ عام 2023، وهو الاتجاه الذي استمر خلال عام 2024، حيث أعلنت عدة شركات عن إغلاق مصانع أو تقليص الوظائف في كل من هولندا وألمانيا وفرنسا. ومن المتوقع أن تؤثر هذه الإغلاقات على تدفقات التجارة العالمية، مما قد يؤدي إلى زيادة اعتماد أوروبا على واردات البتروكيماويات من الولايات المتحدة أو الشرق الأوسط في المستقبل.

الشكل (4)

معدلات العائد على راس المال لشركات إنتاج البتروكيماويات[6]



من المتوقع أن تستمر عمليات إعادة هيكلة الأصول حتى عام 2025، حيث تدرك الشركات أن حدوث انتعاش كبير في الطلب على المدى القريب غير مرجح، وتسعى إلى إعادة توجيه عملياتها نحو أسواق أكثر تنافسية من حيث التكلفة وأكثر تركيزًا على النمو. وبالنسبة للشركات التي تندرج ضمن

[6] في تحليل الأكوان المتعددة، يشير الزخم الإيجابي إلى تحسن مستمر في أداء الشركات أو القطاعات، حيث تنمو الإيرادات وترتفع الكفاءة التشغيلية، مما يعزز الاستثمارات والتوسع. في المقابل، يعكس الزخم السلبي تراجعًا مستمرًا في الأداء، مثل انخفاض الأرباح وتراجع الحصة السوقية وارتفاع التكاليف التشغيلية، مما قد يدفع الشركات إلى إعادة الهيكلة أو اتخاذ تدابير لخفض التكاليف. يساعد هذا التصنيف في تحديد الاتجاهات المستقبلية واتخاذ قرارات استراتيجية تدعم النمو والاستدامة في بيئات السوق المتغيرة.

فئتي "الخيارات المحدودة" أو "المتوسطة"، يمكن أن تساعد هذه الإجراءات في تحسين أدائها والانتقال إلى فئة "الخيارات القوية". علاوة على ذلك، وبعد عدة سنوات من تباطؤ الصفقات، يُتوقع أن يشهد عام 2025 زيادة في أنشطة الاندماج والاستحواذ، مدفوعة بتراجع أسعار الفائدة وسعي الشركات لتحقيق النمو وإعادة تقييم محافظها الاستثمارية.

2.1. الأسواق النهائية: التنقل بين النمو غير المتكافئ من خلال التركيز على المناطق ذات النمو المرتفع واحتياجات العملاء

من المتوقع أن ينمو إنتاج البتروكيماويات العالمي بنسبة 3.5% في عام 2025، رغم أن بعض الأسواق شهدت معدلات نمو ضعيفة في الطلب خلال عام 2024. على سبيل المثال، ارتفع الإنتاج الصناعي في الولايات المتحدة بنسبة 0.2% فقط في عام 2023، وظل مستقرًا في عام 2024، بينما من المتوقع أن يشهد زيادة طفيفة بنسبة 1.7% في عام 2025.في هذا السياق الاقتصادي المتفاوت بين الأسواق المختلفة، حيث تباين نمو الطلب والإنتاج بين المناطق، تجد الشركات نفسها أمام تحديات تتطلب منها تبني استراتيجيات مرنة ومتكيفة. ولذلك، تركز العديد من الشركات على تعزيز كفاءتها التشغيلية عبر تحسين الإنتاجية وتقليص التكاليف، بالإضافة إلى تكثيف استثماراتها في الأسواق التي تشهد نموًا مرتفعًا. كما تواصل الشركات **تعزيز علاقتها** مع العملاء من خلال تقديم حلول مخصصة تلبي **احتياجاتهم الخاصة**[7]، مما يعكس مرونة الاستجابة للظروف الاقتصادية المختلفة. مما يعزز من قدرة الشركات على التكيف مع التغيرات المتسارعة في السوق، وتحقيق النمو والاستدامة في بيئة اقتصادية غير متكافئة بين الأسواق المختلفة.

الاستفادة من المجالات ذات معدلات النمو المرتفعة

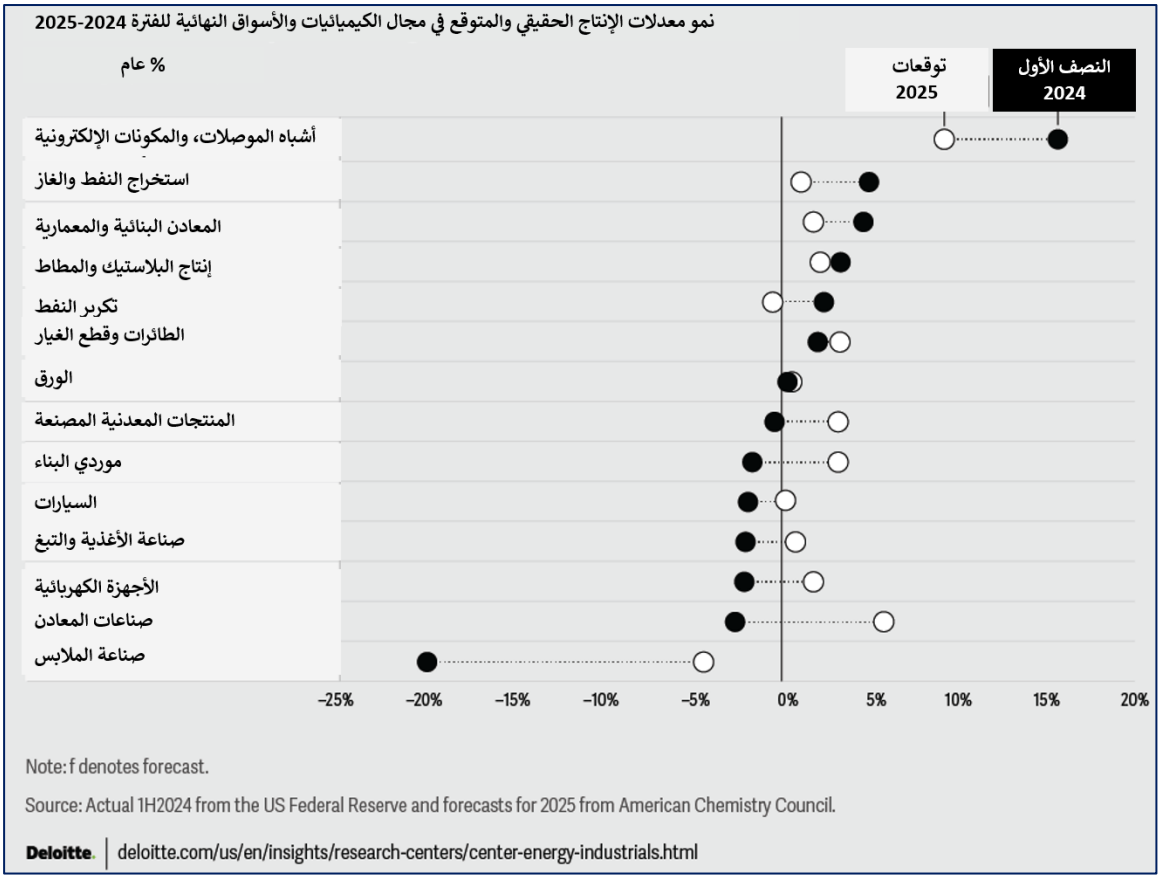
على شركات البتروكيماويات أن تستثمر في المجالات ذات معدلات النمو المرتفعة مثل **التكنولوجيا المتقدمة** والطاقة النظيفة وغيرها من المجالات المستقبلية. وفقاً للبيانات الصادرة عن **مجلس الاحتياطي الفيدرالي** في 2024، شهدت صناعات **أشباه الموصلات والمكونات**

[7] تقوم الشركات بتصميم وتطوير منتجات أو خدمات تتناسب بشكل خاص مع المتطلبات الفريدة للعملاء. بدلاً من تقديم حلول عامة، تسعى الشركات لفهم تحديات واحتياجات كل عميل على حدة، ثم تقدم حلولاً مبتكرة ومخصصة تلائم تلك الاحتياجات، مما يعزز رضا العميل وولائه.

الإلكترونية، واستخراج النفط والغاز، والمعادن المعمارية والهيكلية، وصناعات البلاستيك والمطاط أكبر معدلات نمو. ومع بداية عام 2025، تتوقع **الجمعية الكيميائية الأمريكية (ACC)** أن تظل **أشباه الموصلات** هي الدافع الرئيسي للطلب، يليها القطاعات الأخرى مثل **أجهزة الحاسوب، والحديد والصلب، والطائرات وقطع الغيار، والمركبات وقطع الغيار، ومستلزمات البناء**، كما هو موضح في الشكل(5) .

الشكل (5)

توقعات معدلات النمو في قطاع البتروكيماويات في القطاعات الصناعية المختلفة



يوضح الشكل (5) أن **التكنولوجيا المتقدمة**، بما في ذلك أشباه الموصلات، تعتبر من أسرع الأسواق النهائية نمواً لصناعة البتروكيماويات حتى الآن في عام 2024. وتعد أشباه الموصلات مكوناً أساسياً لجميع الأجهزة الإلكترونية، مثل تلك المستخدمة في الاتصالات، والحوسبة، والرعاية الصحية، والنقل، والطاقة النظيفة .ويقود هذا النمو الطلب المتزايد على الإلكترونيات في السيارات،

بالإضافة إلى زيادة الطلب على مراكز البيانات نتيجة الاستخدام المتزايد لـ الذكاء الاصطناعي .في الولايات المتحدة، ساهم قانون CHIPS والعلوم، الذي تم توقيعه في أغسطس 2022، في تحفيز العديد من شركات البتروكيماويات للاستثمار في المصانع المتخصصة التي تُستخدم في تصنيع أشباه الموصلات، وذلك لأن العديد من هذه الشركات كانت مؤهلة للحصول على تمويل بموجب هذا القانون. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تلعب الشركات البتروكيماويات دوراً مهماً في التحول إلى **الطاقة النظيفة**، حيث توفر المواد اللازمة لحلول الطاقة النظيفة مثل تخزين البطاريات، والهيدروجين النظيف، والطلاءات الصناعية والزيوت للعديد من التقنيات الأخرى. وقد ساهم قانون تخفيض التضخم، الذي تم توقيعه في أغسطس 2022، في بناء عدد من المصانع الجديدة. ويظهر هذا بشكل واضح في زيادة إنتاج المعادن المعمارية[8]، التي نمت بنسبة 1.7% في 2024 ومن المتوقع أن تنمو بنسبة 3.2% في 2025. في حين أن بعض قطاعات البناء قد شهدت تباطؤًا جزئيًا بسبب ارتفاع أسعار الفائدة، فإن هذا التباطؤ من المتوقع أن يكون قصير الأمد، خاصة إذا تم خفض أسعار الفائدة في السنوات القادمة. علاوة على ذلك، من المتوقع أن تزداد المبيعات العالمية للسيارات الكهربائية في السنوات المقبلة، حيث تتطلب السيارات الكهربائية (EVs) 85% من المواد البتروكيماويات (من حيث القيمة) أكثر من محركات الاحتراق الداخلي، مما قد يساهم في زيادة الطلب على البلاستيك والمركبات المركبة ومواد كيميائية أخرى.

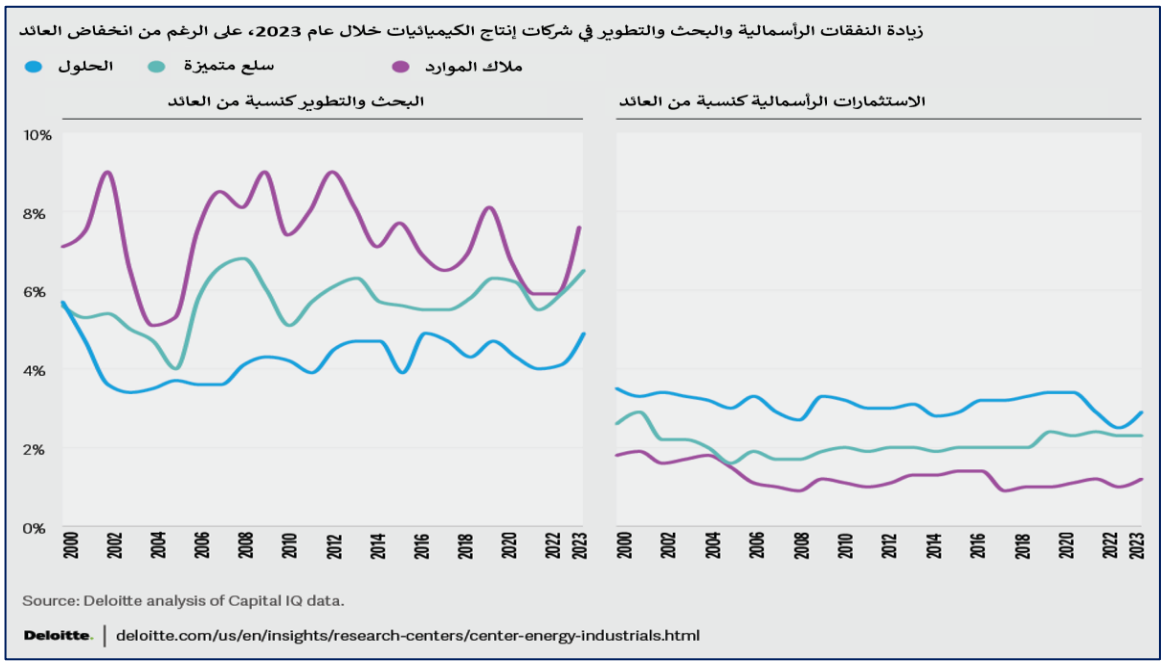
3.1.الابتكار: تعزيز الأداء والاستدامة من خلال نهج متعدد الأبعاد

يواجه قادة الأعمال في صناعة البتروكيماويات نقطة تحول حاسمة، حيث يصبح الابتكار ضرورياً لتحسين الكفاءات التشغيلية وتعزيز أداء المنتجات، في الوقت الذي يسعون فيه إلى الوفاء بأهداف الاستدامة الجديدة. على الرغم من تراجع الإيرادات بنسبة **8%** في عام 2023، إلا أن **النفقات الرأسمالية** والاستثمارات في **البحث والتطوير** شهدت نمواً بنسبة **6%** و **2%** على التوالي، كما هو موضح في الشكل(6).

[8] هي المعادن التي تُستخدم في تصميم وبناء المنشآت المعمارية بفضل خصائصها الفريدة التي تجعلها مناسبة للاستخدام في الهياكل الإنشائية والزخرفية. تشمل هذه المعادن مثل **الصلب** الذي يُستخدم في الهياكل الكبيرة، و**الألومنيوم** المستخدم في النوافذ والأبواب بفضل خفته ومقاومته للتآكل، بالإضافة إلى **النحاس والزنك** المستخدمين في الواجهات والأسطح الخارجية بسبب متانتهما وجماليتهما.

الشكل (6)

النفقات الرأسمالية والبحث والتطوير في شركات إنتاج البتروكيماويات خلال 2023



تتسارع الجهود البحثية والتطويرية بفضل التقنيات الرقمية مثل الذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية، التي تساهم في تسريع عملية الابتكار وتحقيق الإنجازات التقنية في الوقت المطلوب. ورغم تباطؤ النمو في النفقات الرأسمالية ليصل إلى 2.4% في عام 2024 نتيجة لارتفاع أسعار الفائدة وعدم اليقين في الأسواق، فإنه من المتوقع أن يرتفع إلى 3.5% في عام 2025. هذا الارتفاع المتوقع يأتي في ضوء استمرار تركيز الشركات على المشاريع التي تتمتع بمزايا مرتبطة بالمواد الخام منخفضة التكلفة في الولايات المتحدة، والطاقة النظيفة، والحلول الدائرية.

في إطار سعيها للحفاظ على تنافسيتها في الاقتصاد منخفض الكربون، ولتلبية المتطلبات التنظيمية واحتياجات المستهلكين، تركز بعض شركات البتروكيماويات بشكل متزايد على الابتكار عبر ثلاثة أبعاد رئيسية: المنتج، العملية، والنظام البيئي.

المنتج :يشمل تطوير منتجات جديدة أو تحسين المنتجات الحالية لتصبح أكثر استدامة وملاءمة للبيئة، مثل المواد البتروكيماويات المبتكرة منخفضة الكربون أو المواد القابلة لإعادة التدوير.

العملية :تحسين العمليات الإنتاجية لتقليل الانبعاثات الكربونية وزيادة الكفاءة في استخدام الموارد، بما في ذلك تبني تقنيات إنتاج أكثر استدامة أو تحسين استهلاك الطاقة.

النظام البيئي :تطوير شراكات استراتيجية مع الشركات الأخرى، والهيئات الحكومية، والمجتمع المدني لإنشاء حلول مبتكرة تدعم الانتقال نحو نموذج منخفض الكربون، مثل بناء سلاسل إمداد مستدامة أو منصات مشتركة للابتكار.

1.3.1. الابتكار في المنتجات

تستمر شركات البتروكيماويات في زيادة الابتكار في المنتجات بينما تسعى إلى تطوير منتجات تعزز الأداء والاستدامة. بعض المجالات الرئيسية التي تركز عليها الشركات في مجال الابتكار تشمل استبدال المواد الخام، المواد البتروكيماويات البديلة، الإضافات، وتطبيقات الأسواق النهائية. على سبيل المثال، يشير تقرير *ديلويت* حول "مستقبل المواد" إلى أن بعض الشركات تعمل على تطوير مواد كيميائية بديلة، حيث يتم تعديل العمليات البتروكيماويات التقليدية لإنتاج بدائل حيوية بدون تغييرات كبيرة في البنية التحتية الحالية. يمكن بعد ذلك استخدام هذه المواد البديلة في العمليات النهائية دون الحاجة لتعديل العمليات. على سبيل المثال، يمكن دمج الإيثيلين الحيوي من تحلل الإيثانول المستخلص من قصب السكر في خطوط إنتاج البولي إيثيلين الحالية، مما يحسن بصمة الكربون للمنتج.

2.3.1.الابتكار في العمليات

يعد الابتكار في العمليات بالغ الأهمية أيضًا، حيث يركز على تعزيز الكفاءة والاستدامة من خلال عدة طرق مثل تكثيف العمليات، والأتمتة الرقمية، والعمليات المستدامة. يهدف تكثيف العمليات إلى جعل العمليات أكثر كفاءة وأقل استهلاكًا للموارد. ومن الأمثلة الحديثة على ذلك استخدام الأتمتة الرقمية لتحويل العمليات. تقوم بعض الشركات بتطبيق التحليلات المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات الإنتاج وتقليل الفاقد.

3.3.1.الابتكار في النظام البيئي

يُعيد الابتكار في النظام البيئي تشكيل كيفية تعاون شركات البتروكيماويات وتنفيذ الممارسات المستدامة. يشمل هذا التعاون والابتكار المشترك بين الشركات، واللاعبين في الصناعة، والمؤسسات البحثية، والشركات الناشئة لتطوير حلول جديدة. كما يتضمن العمل مع الأطراف المعنية عبر سلاسل قيمة المنتجات. على سبيل المثال، المبادرات التي تقودها شركات إنتاج بتروكيماويات كبيرة تركز على تطوير ممارسات الاقتصاد الدائري، وتعزيز إعادة التدوير وإعادة استخدام المواد. تهدف هذه المبادرات ليس فقط لتعزيز الابتكار، بل أيضًا لوضع الشركات في موقع يمكنها من الوفاء بالمتطلبات التنظيمية وتفضيلات المستهلكين للمنتجات المستدامة.

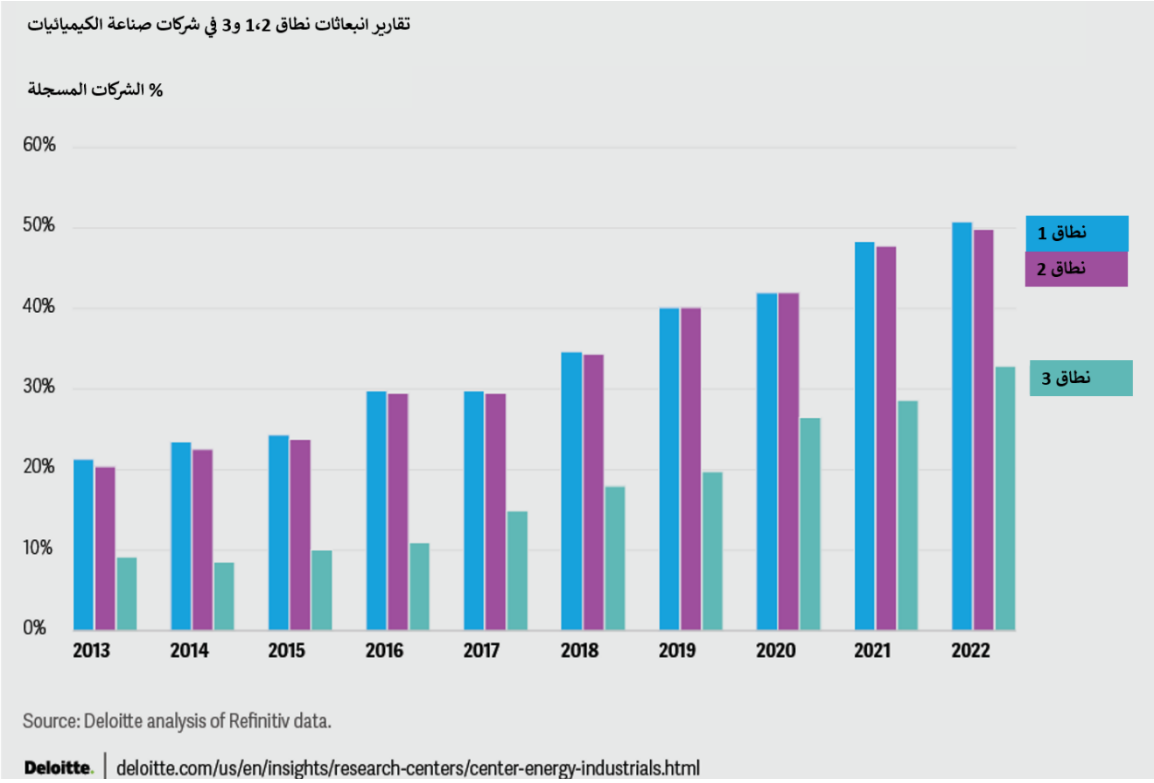
2. الاستدامة: تسريع إزالة الكربون من خلال تعزيز الوصول إلى الطاقة النظيفة

تعد صناعة البتروكيماويات من أهم القطاعات التي تساهم في 96% من جميع السلع المصنعة، مما يعني أن أي تقدم في تقليص انبعاثات الغازات الدفيئة في هذه الصناعة سيكون له تأثير كبير على سلاسل القيمة لجميع المنتجات المرتبطة بها. بين عامي 2018 و 2022، تمكنت الصناعة من خفض كثافة انبعاثات غازات الدفيئة بنسبة **7.4%**، مما يبرز جهودها في تقليص تأثيرها البيئي. كما تحسنت كفاءة استخدام الطاقة بنسبة **6.9%** خلال نفس الفترة، مما يعزز الأداء البيئي والاقتصادي للشركات.

على صعيد آخر، ارتفع عدد الشركات التي قدمت تقارير عن انبعاثات النطاق 1 و 2 بنسبة **46%** خلال الفترة 2018-2022، ليشمل ذلك أكثر من نصف صناعة البتروكيماويات. أما بالنسبة لانبعاثات النطاق 3، فقد زادت التقارير المتعلقة بها بنسبة **83%**، مما يغطي أكثر من **30%** من الصناعة. هذه الزيادة في التقارير تشير إلى أن الشركات أصبحت أكثر التزامًا بتوثيق ومراقبة انبعاثاتها عبر كافة مراحل الإنتاج، مما يعكس اهتمامًا متزايدًا بالاستدامة وتقليل الأثر البيئي لهذه الصناعة، كما هو موضح في الشكل 7.

الشكل (7)

تقارير انبعاثات الشركات المسجلة في إنتاج البتروكيماويات في النطاق 1،2،3



من المرجح أن تؤثر عدة عوامل في دفع صناعة البتروكيماويات نحو خفض الكربون، مع وجود ثلاثة عناصر رئيسية يُتوقع أن تكون محورية في عام 2025: **توفر الطاقة النظيفة** المستدامة والفعالة من حيث التكلفة على مدار الساعة، **التغيرات السياسية**، وقدرة شركات البتروكيماويات **على الاستفادة من قيمة النظم البيئية لتعزيز الاستثمارات المستدامة**.

فعلى الرغم من النمو الكبير في **مصادر الطاقة المتجددة** ضمن مزيج توليد الطاقة العالمي، فإن بعض الشركات تشير إلى أن الوصول المحدود إلى الكهرباء المتجددة يشكل عائقًا أمام تحقيق أهدافها في خفض الانبعاثات. لتحقيق أهداف انبعاثات الصفر الصافي، هناك حاجة إلى زيادة كبيرة في قدرة الكهرباء المتجددة، حيث يجب مضاعفة القدرة العالمية للطاقة المتجددة لتصل إلى 11,008 جيجاوات بحلول عام 2030. قد ترتفع هذه المتطلبات إذا نما الطلب على الكهرباء بشكل أسرع مما هو متوقع. على سبيل المثال، بدأت بعض شركات البتروكيماويات في بناء منشآت لتوليد

الكهرباء من الطاقة النظيفة في مواقعها، لكن هذا يتطلب استثمارات رأسمالية وأحيانًا إجراءات تصاريح طويلة.

كما يمكن أن **تؤثر البيئة السياسية والتنظيمية** في استثمارات شركات البتروكيماويات في البحث والتطوير والنفقات الرأسمالية، بما في ذلك تلك التي تهدف إلى خفض الانبعاثات وابتكار منتجات وعمليات مستدامة جديدة. في الولايات المتحدة، يمكن أن تؤثر عمليات التصاريح والسياسات المتعلقة بالحلول الدائرية والمصادر المتجددة في هذه الاستثمارات. وبالمثل، من المتوقع أن تستمر اللوائح التنظيمية في أوروبا أو التدابير الأخرى في آسيا في التأثير على قرارات الاستثمار في تلك المناطق.

وعلى الرغم من إنشاء العديد من المعايير لمساعدة الشركات في تتبع انبعاثات سلاسل القيمة الخاصة بها، لا تزال هناك فجوات بحاجة إلى توضيح في صناعة البتروكيماويات. ونتيجة لذلك، تجد الشركات نفسها تتنقل في هذا المشهد المعقد من خلال استكشاف استراتيجيات مبتكرة لالتقاط القيمة[9]، مثل العقود طويلة الأجل مع المشترين، تقييمات بصمة الكربون للمنتجات. بعض الشركات تستخدم منصات رقمية تعتمد على تقنيات مثل البلوك تشين، التوائم الرقمية، والذكاء الاصطناعي لمراقبة المنتجات منخفضة الكربون عبر سلسلة التوريد بطريقة شفافة وفعالة، مما يسهل تتبع البيانات في الوقت الفعلي، ويعزز القابلية للتتبع والامتثال للمعايير البيئية.

3. سلسلة الإمداد: بناء مرونة سلسلة القيمة للتعامل مع الديناميكيات الإقليمية المتطورة

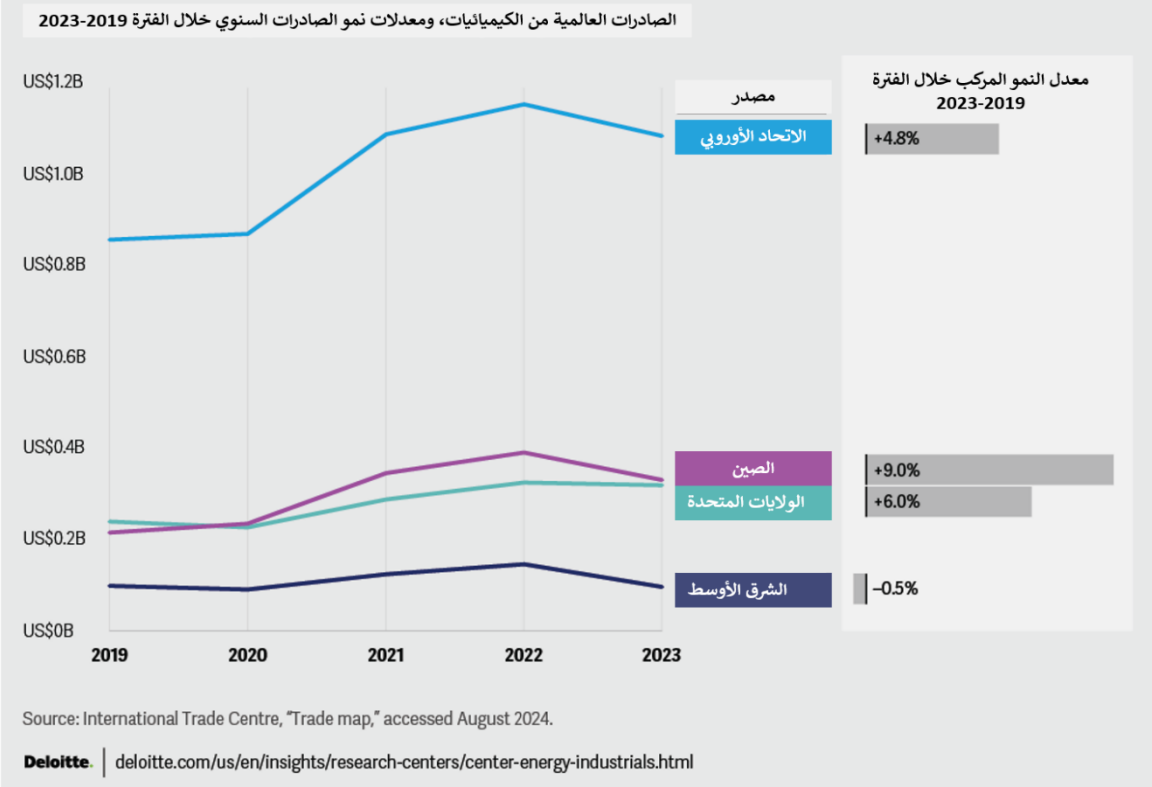
في ظل التحديات والفرص التي تواجهها سلاسل الإمداد العالمية، أصبحت **مرونة سلسلة الإمداد** عاملاً حاسمًا لشركات البتروكيماويات، خاصة مع تأثير **الاضطرابات الجيوسياسية والمناخية والتغيرات التنظيمية**. رغم ذلك، شهدت تجارة البتروكيماويات نموًا مستمرًا خلال السنوات الست الماضية، ومن المتوقع أن يستمر هذا الاتجاه حتى عام 2030، وفقًا لوكالة الطاقة الدولية. تقود **الصين والولايات المتحدة** حاليًا هذا النمو، لكن مناطق مثل **الهند، جنوب شرق**

[9] (Value Capture) هو مفهوم يشير إلى قدرة الشركات على تحقيق عوائد مالية أو فوائد استراتيجية من الابتكارات، أو العمليات، أو المنتجات، أو الخدمات التي تقدمها. في سياق صناعة البتروكيماويات، يعني ذلك تطوير استراتيجيات تتيح للشركات **الاستفادة المالية والتجارية من الاستثمارات في الاستدامة وخفض الكربون**.

آسيا، والشرق الأوسط قد تبرز كمنتجين رئيسيين، بينما قد تتغير أيضًا مراكز الطلب العالمية. ستظل هذه التحولات مرتبطة بعوامل مثل المخاطر الجيوسياسية، التغيرات المناخية، والفروقات التنظيمية، كما يوضح **الشكل (8) الصادرات العالمية للبتروكيماويات** ومعدلات نموها السنوية بين 2019-2023.

الشكل (8)

الصادرات العالمية من البتروكيماويات، ومعدلات نمو الصادرات السنوي خلال الفترة 2019-2023



- **المخاطر الجيوسياسية والمناخية**: تؤثر الأحداث الجيوسياسية والمناخية على شركات البتروكيماويات حول العالم. على سبيل المثال، أدى تقليص إمدادات الغاز الطبيعي الروسي إلى أوروبا إلى زيادة أسعار الغاز الطبيعي في المنطقة، مما أجبر الشركات على إعادة تقييم استراتيجياتها في التوريد. من ناحية أخرى، أدت الاضطرابات في البحر الأحمر إلى جعل بعض منتجات البتروكيماويات في أوروبا قابلة للتحقيق اقتصاديًا مرة أخرى[10]، مما يبرز أيضًا أهمية المرونة في سلاسل الإمداد.

[10] **قابلة للتحقيق اقتصاديًا مرة أخرى** "هو أن المشروع أو الفكرة أو التقنية التي لم تكن مجدية ماليًا في السابق، أصبحت الآن مربحة أو مستدامة من الناحية الاقتصادية. قد يكون ذلك بسبب **تحسن التكنولوجيا، انخفاض التكاليف، تغير الأسعار في السوق، أو دعم السياسات والحوافز الحكومية**، مما يجعلها استثمارًا ممكنًا ومجديًا للشركات من جديد.

وبعيدًا عن الجغرافيا السياسية، تسببت ظروف الجفاف في تقليص حركة المرور عبر قناة بنما في عامي 2023 و2024، مما أثر على طرق التجارة وتكاليف الشحن.

- **الاختلافات في السياسات واللوائح** :تؤثر السياسات واللوائح الإقليمية أيضًا على التنافسية العالمية وتدفقات التجارة. سواء كانت رسوم الاستيراد أو لوائح الانبعاثات أو الحوافز الضريبية، تواصل هذه السياسات التأثير على قرارات الشركات بشأن الاستثمارات وسلاسل الإمداد. على سبيل المثال، لا تزال الشركات تفهم وتستعد لتأثيرات توجيه تقرير الاستدامة المؤسسية في أوروبا وآلية تعديل الحدود الكربونية على صناعة المواد البتروكيماويات.[11] يتطلب الامتثال لهذه اللوائح مرونة في إدارة سلاسل الإمداد للتكيف مع السياسات المتغيرة.
- **التحولات الإقليمية في العرض والطلب** :ستستمر مصادر العرض والطلب في التحول. على سبيل المثال، بينما يُتوقع أن يتباطأ النمو الاقتصادي في الصين، تشهد مناطق أخرى مثل جنوب شرق آسيا وأجزاء من إفريقيا تسارعًا في النمو. من جانب الإنتاج، قد تؤدي إغلاق المصانع في أوروبا إلى زيادة الواردات من الولايات المتحدة أو الشرق الأوسط لبعض المنتجات. علاوة على ذلك، هناك بعض الإقليمية في تصنيع بعض المنتجات.

4. أهمية سلاسل الإمداد، والمرونة، والقدرة على التكيف

من المتوقع أن تستمر صناعة المواد البتروكيماويات في عام 2025، في مواجهة التحديات الناجمة عن التوترات الجيوسياسية، والمخاطر المناخية، والتغيرات في السياسات والتنظيمات. ورغم أن قطاع لوجستيات البتروكيماويات لم يستعد بالكامل إلى مستويات ما قبل الجائحة، يُتوقع أن ينمو الطلب بشكل كبير خلال العقد المقبل. للاستفادة من هذا النمو، من المحتمل أن تحتاج

---

[11] **توجيه تقرير الاستدامة المؤسسية في أوروبا** وآلية **تعديل الحدود الكربونية** يمثلان إطارين تنظيميَّين يؤثران بشكل كبير على صناعة البتروكيماويات، حيث يهدفان إلى تعزيز الشفافية البيئية وتقليل الانبعاثات الكربونية.
توجيه تقرير الاستدامة المؤسسية:(CSRD) يفرض هذا التوجيه على الشركات العاملة في أوروبا، بما في ذلك تلك في قطاع البتروكيماويات، تقديم تقارير مفصلة عن أدائها البيئي والاجتماعي وحوكمتها) .
آلية تعديل الحدود الكربونية:(CBAM) تهدف هذه الآلية إلى فرض رسوم على انبعاثات الكربون للمنتجات المستوردة إلى الاتحاد الأوروبي، مما يضمن تنافسية عادلة بين المنتجات المحلية والصناعات الأجنبية التي قد لا تلتزم بنفس المعايير البيئية.
للامتثال لهذه اللوائح، تحتاج شركات البتروكيماويات إلى مرونة أكبر في **إدارة سلاسل الإمداد** من خلال تحسين تتبع الانبعاثات، اختيار موردين أكثر استدامة، والاستثمار في تقنيات منخفضة الكربون. التكيف مع هذه السياسات المتغيرة سيؤثر على التكاليف التشغيلية، استراتيجيات التسعير، وقرارات الاستثمار، مما يتطلب نهجًا استباقيًا لضمان التوافق مع المعايير الأوروبية الجديدة.

الشركات إلى تعزيز مرونة ومرونة سلاسل الإمداد الخاصة بها من خلال الاستفادة من التقنيات الرقمية والشراكات الاستراتيجية.

التحول الرقمي :تتبنى الشركات بشكل متزايد الذكاء الاصطناعي والتحليلات لتعزيز الرؤية وتبسيط العمليات. يمكن أن يساعد هذا التحول الرقمي في تحسين التنبؤ بالطلب، والتتبع في الوقت الفعلي، واتخاذ القرارات الأكثر استنارة. على سبيل المثال، قامت إحدى الشركات بتطبيق منصة رقمية لسلسلة الإمداد تدمج البيانات من مصادر متعددة لتوفير رؤية في الوقت الفعلي وتحسين اتخاذ القرارات.

اللامركزية والتنويع :أبرزت الجائحة المخاطر المرتبطة بسلاسل الإمداد المركزية. تركز الشركات الآن على تنويع قاعدة مورديها ولامركزية عملياتها لبناء مرونة ضد الاضطرابات المستقبلية.

التخطيط التعاوني :يمكن أن يساعد التخطيط التعاوني مع الموردين والعملاء في تعزيز الشفافية والتوافق، وتقليل عدم اليقين، وتحسين أداء سلسلة الإمداد بشكل عام.

مراقبة مرونة سلسلة الإمداد :يمكن أن يوفر استخدام مؤشرات قياس قدرة العلاقات بين الشركات على التكيف رؤى حول كيفية تحسين التنقل عبر ديناميكيات الأسواق الإقليمية. تشير الأبحاث إلى أن الشركات التي تتبنى نهجًا متوازنًا بين المرونة والاستقرار هي أكثر قدرة على الازدهار في الأسواق المضطربة.

5.كيف يمكن لشركات البتروكيماويات تعزيز تنافسيتها في عام 2025 وما بعده؟

ستختلف استراتيجيات الشركات بناءً على أهدافها الاستراتيجية، ولكن يجب على القادة مراعاة بعض الإشارات المستقبلية أثناء اتخاذ قراراتهم في العام المقبل:

الاقتصاد الكلي :من المتوقع أن يستمر النمو المعتدل في الناتج المحلي الإجمالي العالمي في عام 2025. مع انخفاض معدلات التضخم، يُتوقع خفض أسعار الفائدة، مما يجعل بيئة الاقتراض أكثر جذبًا للاستثمارات التجارية الجديدة. ومع ذلك، من غير المتوقع أن يكون النمو متساويًا عبر الدول

أو المناطق، مما يجعل بعض المناطق أكثر جاذبية من غيرها. في الوقت ذاته، لا يمكن استبعاد حدوث تباطؤ اقتصادي آخر، لذا من المتوقع أن تستمر الشركات في زيادة كفاءتها وتوجيه تركيزها نحو المناطق ذات النمو المرتفع عندما يكون ذلك ممكنًا.

السياسات والتنظيمات :من المحتمل أن تستمر السياسات الإقليمية والتنظيمات في التأثير على شركات البتروكيماويات سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، سواء من خلال حوافز نمو الأسواق النهائية، أو متطلبات تقارير الانبعاثات، أو الرسوم الجمركية، أو الحوافز للاستثمار المحلي. كما قد تؤثر الظروف الاقتصادية الكلية على السياسات. على سبيل المثال، بينما حفزت السياسات الأمريكية الاستثمار في التصنيع، أدت عوامل مثل الظروف السوقية، تباطؤ الطلب، وعدم اليقين السياسي إلى تقليل زخم هذه الاستثمارات. أثبتت شركات البتروكيماويات قدرتها على التكيف مع البيئة التنظيمية المتغيرة على مدار السنوات الماضية، ولكن هذه القدرة ستظل موضع اختبار خلال عام 2025.

المخاطر العالمية :من المتوقع أن تواصل المخاطر الجيوسياسية والمناخية تأثيرها على سلاسل الإمداد، وأسعار السلع، وتدفقات التجارة، والتنافسية بين المصانع بالنسبة لشركات البتروكيماويات. لذلك، من المرجح أن تكون الاستثمارات المستمرة في تحسين سلاسل الإمداد والرؤية الشاملة لها ضرورية للنجاح في المستقبل.

تحول المحفظة :من المتوقع أن تواصل شركات البتروكيماويات إجراءات تقليص التكاليف خلال عام 2025، بما في ذلك إمكانية القيام بمزيد من عمليات البيع أو التخلص من الأصول. وبالتالي، قد يشهد هذا العام زيادة في صفقات الاندماج والاستحواذ، والمشاريع المشتركة، والشراكات الأخرى حيث تعزز شركات البتروكيماويات محفظتها وتنتقل إلى الأسواق ذات النمو المرتفع. كما قد تظهر نشاطات إضافية مع سعي شركات الطاقة للاندماج عموديًا [12]وزيادة تعرضها للأسواق البتروكيماويات.

[12] هو استراتيجية تتبعها الشركات لتوسيع نطاق عملياتها عبر السيطرة على مراحل مختلفة من سلسلة التوريد الخاصة بها. في قطاع البتروكيماويات والطاقة، يمكن أن يشمل ذلك استحواذ شركة نفطية على مصافٍ للتكرير، أو استثمارها في منشآت تصنيع البتروكيماويات،

في ضوء متابعة **الأمانة العامة لمنظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول "أوابك"** لتطورات صناعة البتروكيماويات على المستويين العالمي والإقليمي، تواصل الدول الأعضاء التزامها المستمر بتبني استراتيجيات مرنة تهدف إلى تحسين كفاءة الطاقة التشغيلية وتعزيز الاستدامة البيئية. تشمل هذه الاستراتيجيات تحديث وتوسيع المصانع القائمة، إلى جانب تنفيذ مشروعات جديدة تعتمد على تقنيات مبتكرة لتقليل الانبعاثات الكربونية وتقليص البصمة البيئية. كما تواصل الشركات في الدول الأعضاء استثمارها في التحول الرقمي، بما في ذلك مراقبة سلاسل الإمداد، مما يعكس توجهًا متزايدًا نحو البحث والتطوير لتقديم حلول مبتكرة وصديقة للبيئة.

في الإمارات، تواصل شركة "أدنوك" تعزيز دورها الريادي في استخدام تقنيات الطاقة النظيفة والتحول الرقمي لتقليل الانبعاثات، حيث تركز على تحسين كفاءة الطاقة من خلال مشاريع مستدامة في قطاع النفط والغاز، مع الاعتماد المتزايد على الطاقة المتجددة. كما تدعم "أدنوك" استخدام تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي والأنظمة الذكية لتحسين أداء العمليات وتقليل الفاقد، وتواصل تطوير مشاريع تكنولوجيا الهيدروجين الأخضر لتعزيز مكانة الإمارات في صناعة الطاقة المستدامة.

أما في البحرين، فقد تبنت شركة "جيبك" استراتيجيات لتحسين استدامة صناعة البتروكيماويات من خلال تنفيذ برامج كفاءة الطاقة واستخدام الطاقة الشمسية في مصانعها، مما يسهم في تقليل التأثير البيئي وتعزيز كفاءة العمليات.

في السعودية، تعد شركة "أرامكو" من الشركات الرائدة عالميًا في مجال الاستدامة البيئية، حيث أطلقت العديد من المبادرات لتعزيز كفاءة الطاقة وتقليل الانبعاثات. تسعى "أرامكو" من خلال تقنيات مبتكرة مثل التقاط الكربون وتخزينه إلى تقليل بصمتها الكربونية، كما تركز على استخدام الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي لتحسين الإنتاج، بالإضافة إلى مشروعات للطاقة المتجددة والهيدروجين الأخضر.

وفي مصر، يعد مشروع السيليكون في مدينة العلمين جزءًا من استراتيجية الدولة لتعزيز القيمة المضافة في قطاع البتروكيماويات، حيث يركز على إنتاج مواد حيوية مثل أشباه الموصلات

المستخدمة في الصناعات التكنولوجية والطاقة المتجددة. يتضمن المشروع أربع مراحل تشمل إنتاج السيليكون المعدني، مشتقات السيليكون، البولي سيليكون، بالإضافة إلى مجمع للصناعات الصغيرة والمتوسطة. يهدف هذا المشروع إلى دعم التصنيع المحلي وتقليل الواردات.

تواصل أيضًا شركة "سابك" السعودية تعزيز مكانتها العالمية في صناعة البتروكيماويات من خلال تنفيذ مشروعات لتحسين كفاءة الطاقة وتقليل الانبعاثات. الشركة تعمل على تطوير منتجات بتروكيماوية مستدامة، بما في ذلك المواد القابلة لإعادة التدوير والمنخفضة الكربون، وتستثمر في البحث والتطوير لتلبية احتياجات الأسواق العالمية.

أما في قطر، تتبنى الدولة استراتيجيات مستدامة تجمع بين التوسع الصناعي وتقليل التأثير البيئي، ومن أبرز مشاريعها مشروع راس لفان للبتروكيماويات الذي يعتمد على تقنيات إنتاج متقدمة تشمل كفاءة الطاقة وخفض الانبعاثات.

في الختام، يتعين على الدول الأعضاء في "أوابك" تعزيز التزامها المستمر بالابتكار والاستدامة والمرونة، مع التركيز على الأسواق النهائية سريعة النمو مثل أشباه الموصلات والطاقة المتجددة والسيارات الكهربائية. تعد هذه الأسواق فرصًا استراتيجية لتقوية مكانة الدول الأعضاء في الأسواق العالمية، مع التأكيد على ضرورة التعاون الإقليمي والدولي للاستفادة من التقنيات الحديثة وتعظيم دورها في الأسواق الإقليمية والعالمية.

منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)