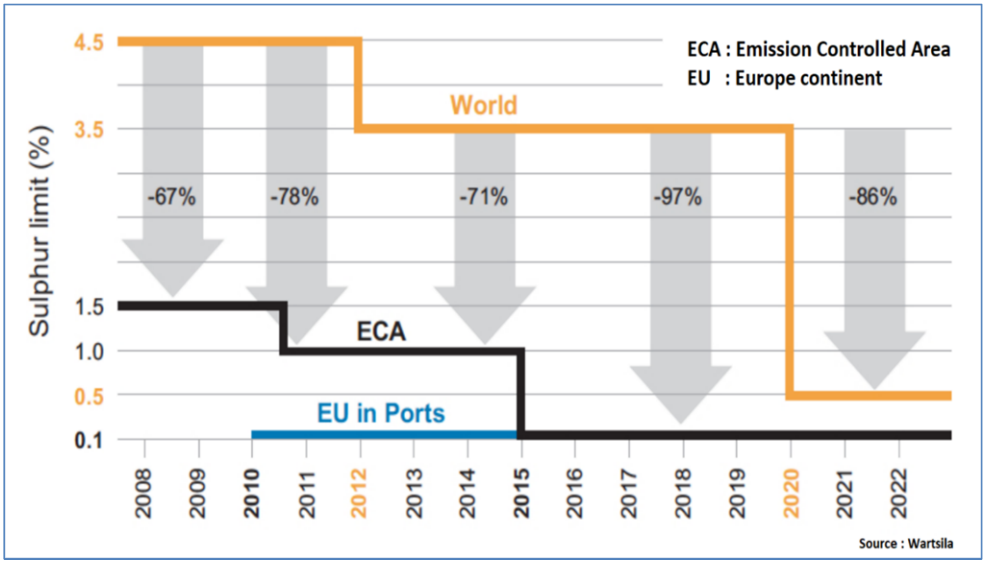
التأثير المتوقع لتشريعات المنظمة البحرية الدولية IMO 2020

مقدمة :

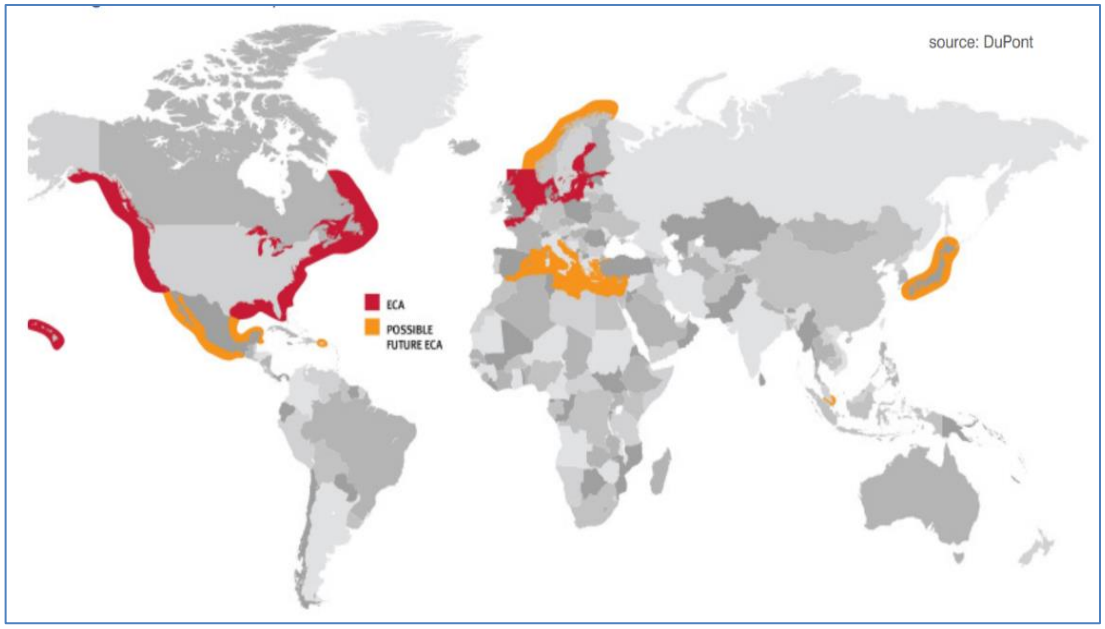
المنظمة البحرية الدولية (IMO) هي هيئة تابعة للأمم المتحدة يبلغ عدد أعضائها ١٧٢ دولة (جميع دول العالم التي لها منافذ بحرية) ويقع على عاتقها وضع واعتماد إجراءات لتحسين سلامة وأمن الشحن البحري الذي يتم في المحيطات (والذي يشكل ما يزيد عن ٨٠٪ من التجارة العالمية) والحيلولة دون حدوث تلوث من السفن تبعاً لأهداف الأمم المتحدة في المحافظة بشكل مستدام على المحيطات والبحار.

نظراً للأضرار التي تسببها اكاسيد الكبريت للنظام البيئي بالإضافة الى الزيادة المطردة في عدد وحجم السفن دفع منظمة IMO الى تشريع ضوابط لتخفيض الحد المسموح للمحتوى الكبريتي للوقود المستخدم في الناقلات، وبدأت المنظمة بتطبيق هذه الضوابط تدريجياً منذ عام ٢٠٠٨ ضمن مناطق بحرية خاصة اطلقت عليها اسم " مناطق التحكم في الانبعاثات (ECA) " (والتي شملت مناطق سواحل أوروبا في بحر الشمال والبلطيق و سواحل أمريكا الشمالية) والتي خفضت المستوى الكبريتي المسموح داخلها الى ١,٥ % بدءاً من عام ٢٠٠٨ ثم الى ١ % في عام ٢٠١١ لتصل الى ٠,١٪ في عام ٢٠١٥، بينما حددت المحتوى الكبريتي للدول خارج منطقة التحكم بالانبعاثات إلى ٣,٥ % بدءاً من عام ٢٠١٢ ثم الى ٠,٥ % بحلول عام ٢٠٢٠.

عملت بعض دول العالم (بشكل مسبق لمواعيد تنفيذ ضوابط منظمة IMO) على تشريع قوانين خاصة لتخفيض انبعاثات اكاسيد الكبريت ، حيث حددت الدول الأوربية النسبة المسموحة للمحتوى الكبريتي "داخل الموانئ" بنحو ٠,١٪ بدءاً من ٢٠١٠، وحددت الصين المستوى المسموح في اهم ١١ ميناء لديها بمقدار ٠,٥٪ منذ عام ٢٠١٦ وبنفس القيمة في هونغ كونغ منذ عام ٢٠١٥ ، كما أبدت بعض الدول (مثل استراليا واليابان والنرويج والمكسيك وبعض دول البحر المتوسط) استعدادها للانضمام الى ECA وتخفيض النسبة الى ٠,١٪ بدلاً من ٠,٥٪ المطلوبة من قبل منظمة IMO.



التسلسل التاريخي لضوابط تحديد المحتوى الكبريتي لوقود الناقلات



مناطق التحكم في الانبعاثات (ECA) التي شملتها ضوابط تقليل المحتوى الكبريتي لوقود الناقلات منذ عام ٢٠٠٨

الحلول المطروحة للامتثال بتعليمات IMO 2020:

- استخدام وقود مطابق لمواصفات IMO 2020 بمحتوى كبريتي اقل من ٠,٥٪ .
- نصب وحدات (Scrubbers) لإزالة مركبات الكبريت المنبعثة مع الغاز العادم .
- استبدال المحركات الحالية او تزويد السفن بمحركات مزوجة تعتمد على أنواع أخرى من الوقود كالغاز الطبيعي المسال LNG
- الحصول على استثناءات خاصة.

التأثيرات المتوقعة من تطبيق IMO 2020 :

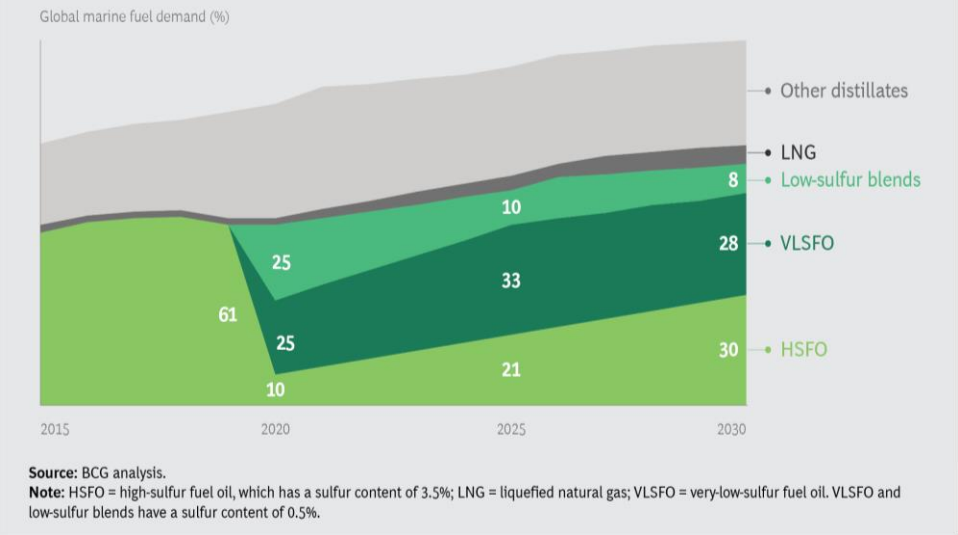
تختلف التوقعات بشأن تأثير تطبيق مقررات IMO 2020 بين التشاؤم والتفاؤل ، ويرجع سبب هذا التباين لعدة عوامل اهمها وجود ضبابية حول الاليات المتوقع اجراءها لتطبيق التعليمات والطرق المتبعة لمراقبة السفن ، ويختلف التأثير على الصناعة النفطية تبعاً لنوع القطاع وكما يلي:

١- تأثيرها على مجال النقل:

في حال تم تطبيق ضوابط IMO 2020 مطلع العام المقبل بشكل صارم من قبل إدارة الموانئ فانه يتوقع ان تتجه الناقلات الى استبدال الوقود عالي الكبريت HSFO من نواتج التقطير الثقيلة للنفط الخام بالوقود قليل الكبريت LSFO من نواتج التقطير الوسطية كوقود الديزل (وهنا يمكن استخدامه بشكل مباشر دون أي تغيير في تصميم السفينة) او حتى من المنتجات الاخف كالغاز الطبيعي المسال LNG (وهذا يحتاج تغيير في البنى التحتية للسفينة وهو امر غير مرغوب فيه كونه اكثر كلفة ويحتاج مساحة خزن اكبر بالإضافة للظروف الخاصة بتخزينه)، وهنا يتطلب وجود خزين كافٍ من هذه المنتجات لتعويض الوقود الحالي للسفن وهذا الامر يحتاج الى وقت و استثمارات كبيرة لا نلاحظها حالياً الا في السوق الامريكية لكونها تمتاز بالمصافي المعقدة و وفرة النفوط الحلوة.

السيناريو أعلاه يتضمن تراجع الطلب بشكل ملحوظ على الوقود عالي الكبريت HSFO (حيث اشارت Argus في توقعاتها الى تراجعه من ٣ مليون ب/ي الى ١ مليون ب/ي) ، وفي نفس الوقت زيادة الطلب على الوقود البديل المنخفض الكبريت LFSO الامر الذي سيؤدي الى ارتفاع أسعاره في المدى القريب والمتوسط ، كما هو موضح ادناه ، وانعكاس ذلك في ارتفاع سوق النقل و البضائع المنقولة بحراً.

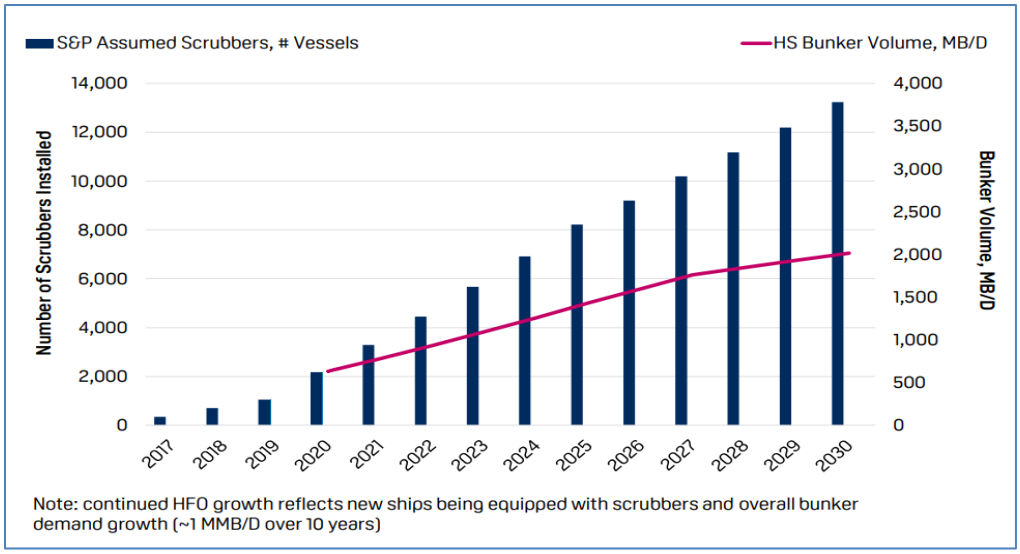
السيناريو الاخر يشير الى حصول تفاوت في تطبيق مقررات IMO 2020 بشكل اني بين الموانئ، حيث يتوقع ان يتم تطبيقه بشكل تدريجي في بعض الموانئ بالتزامن مع تزويد السفن بمعدات لإزالة الكبريت (Scrubbers) والتي بدأنا نلاحظها بدءا من العام الحالي وبشكل مطرد تجاوز التوقعات السابقة التي كانت تشير الى تزويد ٢,٠٠٠ بمعدات إزالة الكبريت هذا العام في حين تشير البيانات لوصولها الى ٤,٠٠٠ سفينة



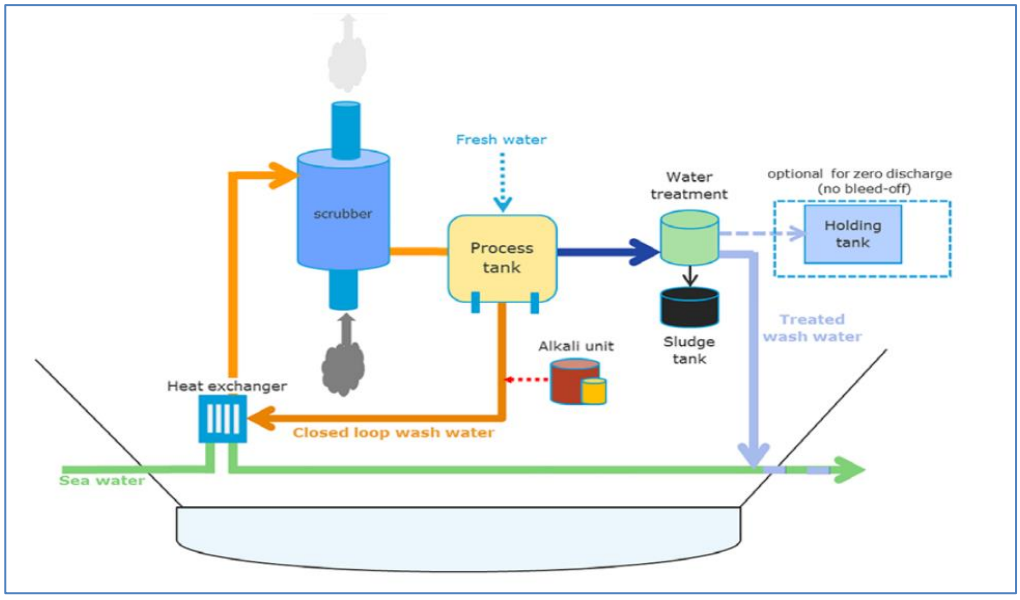
شكل يوضح توقعات الطلب لوقد الناقلات HSFO وللبدائل المتاحة

في النصف الأول من العام فقط (بضمنها السفن التي قدمت طلب لإضافة معدات إزالة الكبريت) ، الا ان هذا الرقم لايزال صغيراً بالمقارنة مع اسطول النقل البحري في العالم البالغ ٦٠,٠٠٠ سفينة ، حيث تحتاج كل

سفينة الى ما يقارب ستة اشهر لنصب هذه المعدات وهو امر يحتاج الى وقت أطول خصوصاً في ظل شحة المهارات اللازمة والمواد الأولية اللازمة للعمل كسبائك الفولاذ والكروم المقاومة لحوامض الكبريت. السيناريو أعلاه يتضمن تراجع الطلب على الوقود عالي الكبريت HSFO في المدى القريب ، ومن ثم عودة الطلب عليه تدريجياً بالتزامن مع تجهيز السفن بالـ (Scrubbers) .



العلاقة المتوقعة بين عدد الناقلات المجهزة بالـ Scrubbers والطلب على HSFO بحسب وكالة Platts



طريقة إزالة االكسيد الكبريت من الغاز العادم للسفن بواسطة الـ Scrubber

٢ـ تأثيرها على مصافي النفط:

هنا يتفاوت ايضاً تأثير تطبيق مقررات IMO 2020 على مصافي النفط وبحسب نوع المصفى ودرجة تعقيده وبحسب نسبة المنتجات الوسطية من الممكن انتاجها من النفط الخام:

- **المصافي المعقدة (Complex Refineries) :**

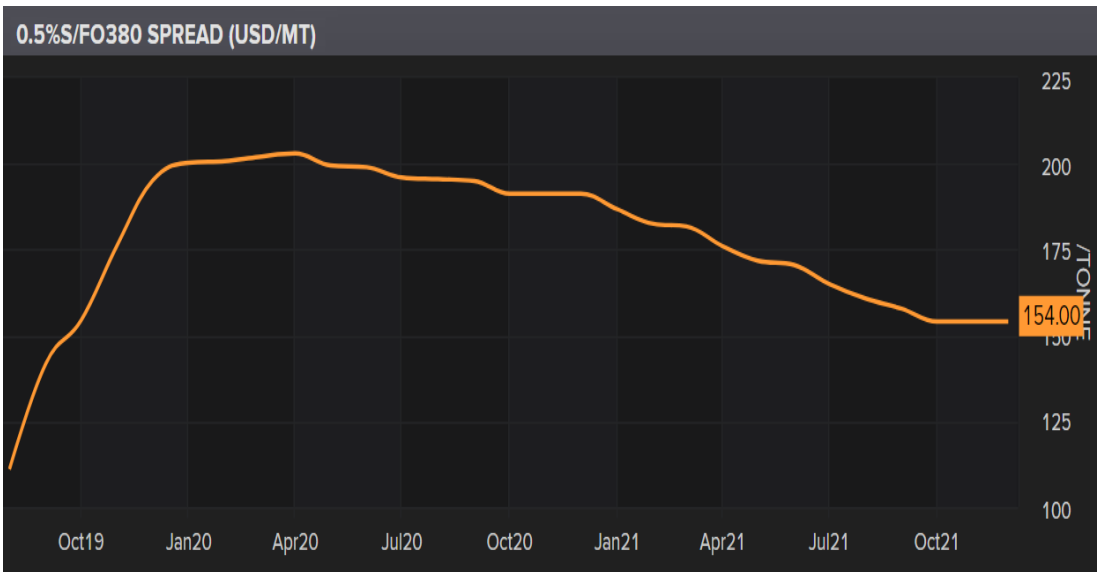
تعمل هذه المصافي على تعظيم الانتاج (yield) ومنها نواتج التقطير الوسطية من خلال تحويل قسم من النواتج الثقيلة اليها عن طريق وحدات تعظيم الانتاج ، وهنا يتوقع ان يزداد الهامش الربحي لهذه المصافي مع تطبيق IMO 2020 بفعل ارتفاع أسعار مبيعات النواتج الوسطية وبالخصوص وقود الديزل.

- **المصافي الغير معقدة (Simple Refineries) :**

تحتوي هذه المصافي الوحدات الأساسية لفصل المنتجات النفطية ، الا انها لا تمتلك القدرة على تعظيم إنتاجها (Yield) ومنها نواتج التقطير الوسطية لعدم امتلاكها وحدات تعظيم الانتاج ، وهنا يتوقع ان تتأثر هذه المصافي بشكل سلبي مع دخول IMO 2020 حيز التنفيذ بفعل تراجع الهوامش الربحية للمنتجات الثقيلة.

في كلا الحالتين أعلاه سيحدث فائض في HSFO بالتزامن مع انخفاض الطلب عليه مما سيدفع أصحاب المصافي لتخفيض سعره بنحو ملحوظ العام المقبل (قد يصل الى ١٣ $ في بعض التوقعات) بالمقارنة مع LSFO حتى يتمكن من منافسة الغاز الطبيعي المستخدم في محطات توليد الكهرباء وتصريفه في هذا الاتجاه ، ومن ثم يعود ليتراجع الفرق في عام ٢٠٢١.

اما بالنسبة لاستعداد المصافي لـ IMO 2020 ، فقد أبدت مصافي الشركات الكبرى في الولايات المتحدة كـ Shell و BP و Phillips عن قدرتها حالياً بتزويد السفن بالوقود LSFO ، في حين أعلنت إدارة ميناء الفجيرة عن نيتها تجهيز السفن بالـ LSFO بحلول العام القادم بطاقة مقدرة بنحو ٣ مليون ب/ي.



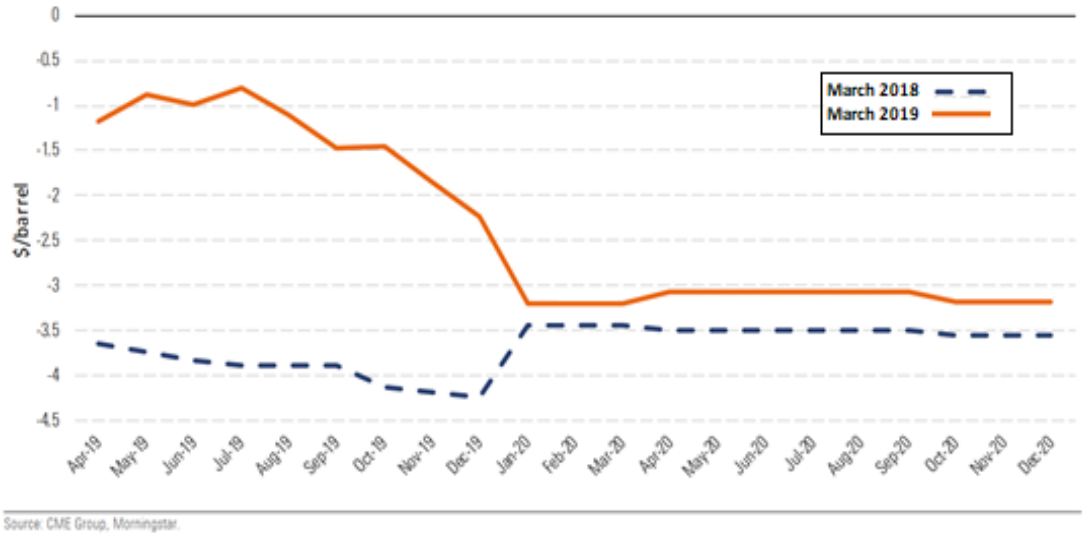
توقعات رويترز لفرق الأسعار بين HSFO و LSFO

٣- تأثيرها على المنتجين:

نظراً لكون النفط مادّة طبيعية مستخرجة من التكوينات الجيولوجية تحت طبقات الأرض العميقة من الكائنات الحية المتحللة بظروف خاصة (ترتبت عليها نوعية النفط المتكون في الابار النفطية) خلال ملايين السنين، لهذا فان الثقل الأكبر لتطبيق ضوابط IMO 2020 سيتحمله قطاعي النقل والمصافي وسيقتصر تأثيره على المنتجين في الفروقات السعرية فيما بين أنواع النفط.

ولغرض تعقب تأثير IMO 2020 على فروقات الأسعار بين النفوط الحامضية والحلوة تمت دراسة الفرق بين خامي **Mars** (خام حامضي متوسط) و **LLS** (خام لويزيانا الخيف والقليل المحتوى الكبريتي) باعتباره مؤشر الفرق بين النفوط الحامضية والحلوة في خليج المكسيك والذي تشير بياناته في عامي ٢٠١٦ و ٢٠١٧ لمعدل فرق بنحو **٣,٦٤ $/ب** ، بينما تشير بيانات التسليم المستقبلية المتداولة في بورصة CME للفترة (نيسان ٢٠١٩ – كانون الأول ٢٠٢٠) لعقود شهر اذار - **٢٠١٨** (أي قبل حدوث شحة كبيرة في النفوط الحامضية بفعل العقوبات على كل من ايران وفنزويلا) الى زيادة الفرق لصالح نفط LLS بأكثر من ٥٠ سنت في النصف الثاني من عام ٢٠١٩ لتصل الى ٤,٢٤ $/ب ثم تعود لتستقر عند ٣,٥ $/ب في عام ٢٠٢٠ ، وهذا يعكس الشكوك التي كانت موجودة في السوق حول إمكانية تطبيق ضوابط IMO ، اما عند ملاحظة العقود المستقبلية لشهر اذار - **٢٠١٩** فنلاحظ تذبذبا كبيراً في الأسعار يشير في البداية الى تراجع الفروقات بين خامي Mars و LLS الى اقل من دولار في النصف الأول من ٢٠١٩ بفعل العقوبات على ايران وفنزويلا وايضاً تمديد أوبك لاتفاق خفض الإنتاج ، الا انه يعود ليتراجع بشكل ملحوظ (بنحو ٢,٥ $/ب) في النصف الثاني ٢٠١٩ بفعل التوقعات التي سادت بتأكيد تطبيق تعليمات IMO ليستقر عند ٣,١٣ في ٢٠٢٠ ، **وفي كلا الحالتين أعلاه تشير توقعات السوق الى استقرار الفرق بين الأنواع الحامضية والحلوة بالقرب من معدلاتها التاريخية عند ٣,٥$/ب** .

يتوقع ان تشهد المرحلة القادمة زيادة في الطلب على النفوط الثقيلة والقليلة المحتوى الكبريتي ، وتتوفر مثل هذه الأنواع بكميات محدودة في العالم وخصوصاً في القارة الافريقية وبالتحديد في نيجريا وغينيا وانغولا وتشاد ، حيث اشترت الهند لأول مرة خام Ceiba (API:31، S%:0.3) المنتج في غينيا الاستوائية بكمية قدرها ٤ ملايين برميل في الأشهر الثلاث السابقة وتم حجز ٢ مليون برميل من خام Akpo النيجيري الشهر القادم ، في حين توجهت شحنة من ٩٥٠ الف برميل من نفط Doba من دولة تشاد الى مصفاة ميناء الفجيرة.



خصومات خام Mars بالمقارنة مع LLS في منحنى الأسعار المستقبلية لشهر اذار ٢٠١٨ و اذار ٢٠١٩ ولفترة تسليم (نيسان ٢٠١٩ – كانون الأول ٢٠٢٠)

الاستنتاجات :

١- نلاحظ ان هناك تباين كبير في الآراء السائدة في السوق النفطية حول تأثيرات ضوابط IMO 2020 ، يعود ذلك الى عدة عوامل اهمها الشكوك السائدة حول إمكانية تطبيق الضوابط من حيث الموعد ومن حيث الالية وايضاً كيفية مراقبتها ، بالإضافة الى الضبابية التي يمر بها السوق من حيث المعروض النفطي و نوعيته مع تأثرها بعوامل جيوسياسية كالعقوبات المفروضة على ايران وفنزويلا والنزاعات التجارية وتباين الآراء حول الزيادة المتوقعة في الإنتاج الصخري الأمريكي ، **الا ان الكفة تميل نحو امتصاص السوق لهذه الصدمة خصوصا مع وجود امثلة كثيرة مشابهة مر بها السوق سابقا كتعليمات IMO بخصوص مناطق ECA (سواحل أمريكا الشمالية وأوروبا) والتي فرضت فيها على الناقلات التزود بوقود ذو محتوى كبريتي يقل عن ٠,١ % بدءا من عام ٢٠١٥ ، بالإضافة الى بعض الدول سبقت IMO بفرضها تشريعات خاصة في موانئها كما في هو حال مع الصين.**

٢- ان زيادة فجوة الفروقات بين النفوط الحلوة والحامضية التي يتوقع ان نشهده نهاية العام هو انعكاس لعودة السوق لحالته الطبيعية ، حيث **تأثر السوق في الفترة السابقة بتراجع معروض النفوط المتوسطة** (التي يمتاز معظمها بارتفاع نسبة الكبريت) أدت الى تقلص الفجوة مع النفوط الخفيفة (قليلة المحتوى الكبريتي) بشكل ملحوظ ، **ثم شهد هذا التأثير توازن بفعل تراجع الطلب عليها مع تنفيذ ضوابط IMO 2020** ليتوقع ان **يستقر الفرق بينهم بالقرب من المعدل التاريخي بنحو ٣,٥ $/ب** ، الا ان هذا المستوى قد يتأثر بزيادة انتاج النفوط الثقيلة (في حال تغيير الولايات المتحدة موقفها من العقوبات على صادرات النفط الإيرانية او الفنزويلية او في حال زيادة دول أوبك لمستوى الإنتاج) وسيعمل على زيادة الفجوة بشكل اكبر من السابق الا انها لن تكون بشكل مهدد.

٣- ان الزيادة المتوقعة في اسعار وقود النقل (منخفض المحتوى الكبريتي) ستنعكس بشكل اكبر على أسعار البضائع المنقولة بحراً بالمقارنة مع انعكاساتها على الشركات الإنتاجية والمصافي ، وسيعمل ذلك **على تقليل المناقلات بين الأسواق وزيادة تنافسية البضائع (بضمنها النفط) المنتجة في نفس السوق** على بضائع الأسواق الأخرى بفعل التقارب الجغرافي وايضاً امكانية تخفيض سرعة الناقلة وبالتالي تقليل استهلاك الوقود.

٤- نلاحظ ان هناك **توجه ملحوظ في سوق الناقلات الى تزويدها بأجهزة لإزالة الكبريت من الغاز العادم (Scrubbers)** بدلاً من شراء الوقود منخفض المحتوى الكبريتي او تحوير المحركات للعمل بانواع وقود اخرى، يعود ذلك الى عدة عوامل اهما الكلفة الأقل نسبيا وايضاً شحة المنتوج قليل الكبريت مع افتقار قطاع المصافي الى الاستثمارات التي تمكنه يمن تعظيم انتاج نواتج التقطير الوسطية وإزالة الكبريت من وقود الناقلات Bunker C .

٥- ان **تزويد السفن بأجهزة إزالة الكبريت (Scrubbers) قد يحتاج الى سنوات** نظراً للشحة الحاصة في المهارات اللازمة والعدد الكبير للسفن ، لذا فأننا قد نلاحظ **زيادة في الطلب على البدائل كالوقود المنخفض الكبريت كحل مؤقت** وخصوصاً في المناطق المتوقع تطبيق مقررات IMO بشكل صارم ليشهد بعدها عودة الطلب على الوقود عالي الكبريت تدريجياً مع تركيب السفن لأجهزة إزالة الكبريت.

٦- يتوجب على منتجي النفط في الشرق الاوسط **التركيز على المصافي المعقدة** في تعاملاتهم في المدى القصير، حيث يتوقع ان تشهد هذه المصافي هامش ربحي كبير من بيعها الوقود القليل الكبريت من خلال منتجات التقطير الوسطية وايضاً من تكسير المنتجات الثقيلة وتحويلها الى وسطية ، وهذه في كلا الحالتين تمتاز نفوط المنطقة بغناها بهذه المنتجات ، في حين ستتراجع أرباح المصافي البسيطة وستضطر الى بيع الوقود عالي الكبريت الى محطات توليد الكهرباء بخصومات لحين عودة الطلب عليه مع تركيب السفن لأجهزة إزالة الكبريت.

٧- في حال تطبيق دول العالم لضوابط IMO 2020 بصرامة فانه من المتوقع ان نشهد تراجعاً ملحوظاً في أسعار HSFO ، وقد ينعكس ذلك على أسعار الخام للسوق الاسيوية كونه يدخل ضمن المعايير الحسابية لهذه الوجهة ، وفي هذه الحالة يستوجب مراجعة الطريقة التسعيرية وعدم الاعتماد على HSFO كون المصافي ستعمل على تحويل انتاجها باتجاه منتجات اكثر قيمة بغرض رفع هوامش الربح وخصوصاً في المصافي المعقدة.