أضواء حول ملتقى ومعرض تقنية النفط والغاز

2-4 /6/ 2002 ، طرابلس- الجماهيرية

م. محمد الطياري *

مقدمة

إن التقدم التقني لأي بلد في أي مجال من المجالات لا يمكن أن يحدث بمعزل عن التقدم العالمي في ذلك المجال. ومراكز البحوث العلمية الوطنية هي نوافذ البلاد على ما يحدث في العالم من تطور في مجالات تخصص تلك المراكز. وهي الأبواب التي تنتقل من خلالها المعارف الحديثة والتقنيات المتقدمة من دول المنشأ إلى المواطن الأخرى، انتقالا واعيا مدروسا، يجعلها قادرة على العيش والترعرع في موطنها الجديد، وإتيان أكلها فيه بشكل طبيعي كما وكيفا. ولذلك فإن واحدا من أهم واجبات مراكز البحوث الوطنية، هو واجب إطلاع قطاعات الصناعة التي تنتمي إليها تلك المراكز على أحدث مستجدات التقنية في مختلف المجالات ذات الأهمية لتلك القطاعات، وتعريفها بالتطور

2.نشاط مركز بحوث النفط في مجال الملتقيات العلمية

ومركز بحوث النفط ليس استثناء من هذه القاعدة. بل إن هذا المركز أظهر في الآونة الأخيرة وعيا متزايدا بأهمية دوره في إطلاع صناعة النفط الوطنية على التقدم الحاصل في صناعة النفط على مستوى العالم، وهو يقوم الآن بمحاولات جادة في مجال نقل التقنيات والمعارف الحديثة على مستوى كوادره وعلى مستوى القطاع. وأصبح يهتم اهتماما كبيرا بتوثيق علاقات التعاون العلمي بينه وبين كثير من مراكز البحوث والجامعات والأكاديميات العلمية وبيوت الخبرة العالمية فضلا عن المحلية منها. ولعل برنامجه للملتقيات العلمية المنفذ خلال السنوات الأخيرة (جدول رقم 1) شاهد على ذلك،

3.أهمية وأهداف ملتقى ومعرض تقنية النفط والغاز

ملتقى ومعرض تقنية النفط والغاز كان واحدا من الأحداث البارزة في برنامج مركز بحوث النفط لهذه السنة. وكان أيضا واحدا من أكبر الملتقيات العلمية التي عقدها مركز بحوث النفط خلال سنوات نشأته.

ولعله يقع في مرتبة قريبة مما ذكر بالنسبة للملتقيات العلمية التي عقدت على أرض الجماهيرية في السنوات الأخيرة.

وبالإضافة إلى ما ذكر، يكتسب هذا الحدث أهميته بالنسبة لصناعة النفط والغاز في الجماهيرية من كونه جامعا لمختلف التخصصات في صناعة النفط والغاز، كما يكتسب أهميته من اهتمام جهات علمية وصناعية معروفة في صناعة النفط والغاز العالمية برعايته إلى جانب مركز بحوث النفط، ويكتسبها أيضا من عدد العارضين والزوار ومن أهمية الجهات العارضة في المعرض، ومن المتحدثين، والمتحدثين المدعوين، والمشاركين، ومن نوعية الورقات العلمية التي ألقيت في الملتقى. ولا شك أن الهدف من عقد هذا التجمع التقني العلمي هو إطلاع صناعة النفط والغاز الوطنية على التقدم الحاصل في صناعة النفط والغاز على مستوى العالم، وتعريفها بالتقنيات الحديثة وبالتطورات العلمية التي جدت على هذه الصناعة، وإتاحة الفرصة لها للتعرف عن كثب على منتجات دور الصناعة وبيوت الخبرة العالمية في مختلف المجالات ذات العلاقة بنشاطاتها، وتوثيق صلتها بتلك الجهات من خلال اللقاءات التي تجرى على هامش كل من الملتقى والمعرض

* مركز بحوث النفط

[جدول رقم 1] جانب من البرنامج المنفذ لمركز بحوث النفط خلال السنوات الأخيرة.

الحدث	العنوان	التاريخ	مكان الانعقاد
ندوة	الاسترداد المحسن للنفط	1999/07/08-07	مجمع ذات العماد/ طرابلس
ندوة	تحليل سرود الآبار وتقييم المكامن	2000/10/31-29	مجمع ذات العماد/ طرابلس
دورة	تحليل سرود الآبار وتقييم المكامن/ الجزء 1	2001/06/09-03	مركز بحوث النفط/ طرابلس
دورة	تحليل سرود الآبار وتقييم المكامن/ الجزء 2	2001/06/22-18	فندق فورتينا / ملطا
دورة	نمذجة الأحواض الرسوبية	2001/06/29-25	شركة بيوسيب فران لاب/ باريس
ندوة	معالجة وإصلاح التربة والمياه الجوفية الملوثة بالمنتجات النفطية	2002/05/21-19	مجمع ذات العماد/ طرابلس
دورة	تصميم وتشغيل آبار النفط	2002/06/07-03	مركز بحوث النفط/ طرابلس
ملتقى	ملتقى ومعرض تقنية النفط والغاز	2002/06/04-02	مجمع ذات العماد/ طرابلس

بين المختصين من صناعة النفط والغاز الوطنية والعارضين والمشاركين الأجانب.

الجهات الراعية للملتقى والمعرض

تم عقد هذا الملتقى والمعرض بمجمع ذات العماد بمدينة طرابلس في الفترة 2-4 من شهر الصيف سنة 2002 إفرنجي، وكان مركز بحوث النفط هو الراعي الرئيسي لهذا التجمع، وشارك في رعايته ثماني جهات عالمية كل منها متخصصة في جانب من جوانب صناعة النفط والغاز [جدول رقم 2]، من بينها معهد النفط الفرنسي المعروف، وشركتا نفط عالميتان، وأربع شركات خدمات نفطية عالمية، وشركة إنشاءات نفطية واحدة

حفل الافتتاح

تم افتتاح الملتقى على تمام الساعة العاشرة من صباح يوم الأحد 2002/6/2 ف. برعاية الأخ مدير عام التخطيط والصناعات النفطية في المؤسسة الوطنية للنفط نيابة عن الأخ أمين اللجنة الشعبية للمؤسسة الوطنية للنفط الذي حال تواجده خارج البلاد دون حضور هذا الحدث.

وكان الأخ أمين اللجنة الشعبية للمؤسسة الوطنية للنفط قد أبدى اهتماما كبيرا بملتقى ومعرض تقنية النفط والغاز، وأعرب عن حرصه على حضوره إذا لم تحل الظرف دون ذلك، وكلف الأخ مدير عام التخطيط والصناعات النفطية في المؤسسة بمتابعة مراحل الإعداد له عن كثب، كما كلفه بحث الشركات النفطية على المشاركة فيه والعمل على إنجاحه.

المتحدثون الضيوف

كان الأخ مدير عام مركز بحوث النفط قد دعا لحضور الملتقى السيد جين جاكو روبان مدير تجمع الشركات الفرنسية المتخصصة في الصناعات النفطية كضيف شرف ؛ وكلا من الدكتور جيرارد فريير الرئيس المساعد لمعهد النفط الفرنسي، والدكتور جين بوروس رئيس مجلس الإدارة لشركة بيسيب فران لاب، والدكتور استيفان بيرسزي كبير المستشارين في شركة النفط والغاز الجوية مول، والبروفوسور بيير ريني باكو المستشار الخاص لرئيس مجلس إدارة شركة توتال فينا إلف، والدكتور إيان بورتويك مدير عام مجموعة باراجون الاستشارية العالمية والمستشار لدى شركة ونترسهال، والمهندس سامي البطاطي مدير عمليات البيانات والاستشارات في شركة شلمبرجير جيو غير البحار- جيوكويست ليبيا المحدودة ليكونوا متحدثين ضيوفا في الملتقى

[جدول رقم 2] الجهات الراعية للتجمع.

اسم الجهة	المجال	الجنسية
مركز بحوث النفط (المؤسسة الوطنية للنفط)	البحوث والدراسات العلمية في مجال النفط	الجماهيرية
معهد النفط الفرنسي	البحوث العلمية في مجال النفط	فرنسية
شركة شل فرع بريطانيا	إستكشاف وإنتاج وتصنيع وتسويق النفط	بريطانية
شركة ونترسهال	إستكشاف وإنتاج وتصنيع وتسويق النفط	ألمانية
شركة شلمبرجير فرع الجماهيرية	خدمات الآبار النفطية والخدمات ذات العلاقة	فرنسية
شركة بيوسيب فران لاب	الدراسات الفنية	فرنسية
شركة كور لاب فرع بريطانيا	تحاليل لباب الآبار النفطية	بريطانية
شركة تيكنيكا	الخدمات والدراسات النفطية	ليبية كندية
شركة بيريكو	الإنشاءات النفطية	تونسية

حضور حفل الافتتاح

حضر حفل الافتتاح ما يزيد عن 450 مشاركا ومدعوا علاوة على المتكلمين والعارضين، وتمثل المدعوون، في من حضر من أمناء اللجان الشعبية، وأمناء لجان الإدارات، والمدراء العامين في المؤسسة الوطنية للنفط وشركات النفط، وفي الهيئة القومية للبحث العلمي، ومراكز البحوث ذات العلاقة، بالإضافة لرؤساء الأقسام ذات الصلة بصناعة النفط والغاز في جامعة الفاتح، وقد حضر حفل الافتتاح أيضا عدد من الملحقين التجاريين بسفارات الدول التي تنتمي إليها الشركات العارضة.

مراسم الحفل

بدأ حفل الافتتاح بتلاوة من القرآن الكريم، تلاها نشيد الله أكبر، ثم كلمة رئيس اللجنة التنظيمية، فكلمات الجهات الراعية للتجمع، ومن ثم كلمة مدير عام مركز بحوث النفط، أعقبتها كلمة أمين اللجنة الشعبية للمؤسسة الوطنية للنفط التي تلاها نيابة عنه الأخ مدير عام التخطيط والصناعات النفطية في المؤسسة

ورحب الأخ مدير عام المركز في مستهل كلمته بالحاضرين، وشكر اللجنة التي قامت على تنظيم هذا الحدث، والجهات التي شاركت في رعايته، والشركات التي ساهمت مساهمة مباشرة في إنجاحه؛ ومن ثم أشاد بدور المؤسسة الوطنية للنفط في إقامة هذا التجمع بصفة خاصة والتجمعات العلمية والتقنية التي يرعاها مركز بحوث النفط بصفة عامة. ثم ركز على أهمية مثل هذه الملتقيات، ودورها في تنشيط التواصل العلمي والتقني بين الأمم، واهتمام مركز بحوث النفط بإقامتها، وعرج على برنامج الملتقى فأشاد بأهمية الورقات العلمية التي ستلقى فيه، وعلاقتها باهتمامات قطاع النفط الوطني، وذكر الحاضرين بأهمية صناعة النفط في الجماهيرية، ولاحظ تزايد اهتمام شركات النفط العالمية بها، وأخيرا تمنى للمشاركين أن يجدوا في كل من الملتقى والمعرض كل مفيد.

ومن جهته أكد الأخ مدير عام التخطيط والصناعات النفطية في المؤسسة الوطنية للنفط في كلمته، على أهمية الدور المنوط بمركز بحوث النفط في المجالات العلمية والتقنية بقطاع النفط، ورحب باللقاءات التي تتيح تبادل الآراء والمعلومات والمعارف المتعلقة بصناعة النفط والغاز انطلاقا من قناعة المؤسسة الوطنية للنفط بأن صناعة النفط والغاز هي صناعة عالمية تعتمد على التواصل العلمي ونقل التقنية من أجل مواجهة تحديات تقنية واقتصادية وبيئية مشتركة؛ وأشار إلى أن التحديات القادمة لقطاع النفط في الجماهيرية تتعلق بوجود مناطق استكشافية مأمولة واسعة في البر والبحر، وإلى أن هذه المناطق مرشحة لأن تكون مسرحا لدراسات فنية وبحوث علمية وأساليب وتقنيات متطورة. وتمنى للحاضرين التوفيق وللملتقى النجاح

أما شرف السيد جين جاكو رويان، مدير تجمع الشركات الفرنسية المتخصصة في الصناعات النفطية، فقد أكد على اهتمام منظمته الغير حكومية التي لا تسعى للربح بتوثيق عرى التعاون بين أعضائها البالغ عددهم 160 جهة تقنية متخصصة، من بينهم معهد النفط الفرنسي وشركة توتال فينالف، وبين مختلف الجهات التي تمثل صناعة النفط والغاز الوطنية الليبية. وأعرب عن استعداده لبذل أقصى الجهود لتنسيق ومتابعة طلبات شركات النفط الليبية، ومساعدتها على تحديد المصادر المثلى للتقنية الفرنسية، وتسهيل التعامل معها.

معرض تقنية النفط والغاز

بعد أن اختتم حفل الافتتاح، توجه الحاضرون بتقدمهم الأخ مدير عام التخطيط والصناعات النفطية في المؤسسة الوطنية للنفط، والأخ مدير عام مركز بحوث النفط، ورئيس اللجنة التحضيرية، نحو بهو المعارض، حيث قام الأخ مدير عام التخطيط والصناعات النفطية في المؤسسة بقص الشريط التقليدي إيذانا بافتتاح المعرض.

الجهات المشاركة في المعرض

قد شهد المعرض، الذي رافق الملتقى خلال أيامه الثلاثة، مشاركة واسعة من شركات وبيوت خبرة عالمية شملت اثنين وعشرين عارضا، بما في ذلك الراعي الرئيسي للملتقى والجهات الراعية الأخرى. وقد شارك هؤلاء العارضون في المعرض من خلال مقارهم الرئيسية أو من خلال فروعهم في واحدة من تسع بلدان هي الجماهيرية، وألمانيا، وبريطانيا، وتونس، واسكتلندا، وفرنسا، وكازخستان، وكندا، ومصر.

وتنوعت تخصصات العارضين تنوعا كبيرا فمن مراكز البحوث العلمية وبيوت الخبرة الفنية ومعامل التحليل والاختبارات، إلى مصنعي الخزانات والتوربينات والمكابس الدوارة؛ ومن شركات المسح الجيوفيزيائي ومعالجة البيانات السايزمية والدراسات الحقلية، إلى تلك المتخصصة في السلامة ومنع الخسائر، ومن شركات تسميت وتنشيط وسرود وخدمات الآبار، إلى شركات الإنشاءات المدنية والنفطية والصناعية، ومن المنظمات التقنية غير الحكومية التي تسعى للتعريف بصناعتها الوطنية، إلى شركات المقاولة والصيانة العامة. [جدول رقم 3] يلقي مزيدا من الضوء على الجهات المشاركة في المعرض

الإقبال على زيارة المعرض

شغلت أجنحة المعرض كامل الجزأين الأعلى والأسفل من بهو المعارض بمجمع ذات الصماد. وتميزت معروضات العارضين فيه بالتنوع سواء من حيث طبيعة السلعة المعروضة أو طريقة وأسلوب العرض. وقد جذبت المعروضات عددا كبيرا من الزوار إذا قورن بالقدرة الاستيعابية لمكان العرض؛ وعلى الرغم من تميز يوم الافتتاح، كالعادة، بكبر عدد الزوار مقارنة بالأيام التي تليه، إلا أن بقية أيام المعرض شهدت إقبالا واضحا على زيارة أجنحته من قبل المهتمين بهاتين الصناعتين، الأمر الذي رعما لم يكن معهودا على هذا النحو من قبل.

جدول رقم 3 | الجهات المشاركة في المعرض.

موطن المقر أو الفرع المعارض	الاختصاص	إسم الجهة العارضة
بريطانيا	دراسات فنية	ATA Technology
كازخستان	مسوحات جيوفيزيائية	Azimut Energy Services
فرنسا	دراسات فنية	Beicep-Franlab
الجماهيرية	دراسات جيوفيزيائية	BGP International
تونس	إنشاءات نفطية	R &Bouchamaoui A Industries
بريطانيا	دراسات معملية	Core Laboratories (U.K.) Ltd.
مصر	دراسات معملية	Corex Services Ltd.
بريطانيا	صناعة توربينات ومكابس تربينية	Elliot Turbo Machinary Ltd.
الجماهيرية	مسوحات ودراسات جيوفيزيائية	Geophysical Services
فرنسا	منظمة غير حكومية	Oil and Gas Industry French Suppliers Council
الجماهيرية	خدمات آبار	Haliburton
فرنسا	بحوث علمية	Institut Francais du Petrole (IFP)
الجماهيرية	إنشاءات نفطية	Paraskevaides &Joannou P)&(o) Ltd. (J
الجماهيرية	بحوث علمية	مركز بحوث النفط
الجماهيرية	إنشاءات نفطية	Industrial &Petroleum Realization Contractors (PIRECO)
الجماهيرية	خدمات آبار نفطية	Schlumberger Oilfield Services
الجماهيرية	استكشاف وإنتاج نفط	Shell Libya
المانيا	شركة شحن	Sloman Neptun
كندا	استشارات نفطية	Teknica Petroleum Services Ltd.
الجماهيرية	استكشاف وإنتاج نفط	P Libya&Total Fina Elf E
الجماهيرية	إنشاءات نفطية	Vaos Ltd.
سكوتلندا	منع خسائر	Service&Wormald Safety

وتباينت اهتمامات الزوار بتباين أعمالهم وتخصصاتهم. ولعل أكثرهم قد وجد في هذا الجناح أو ذاك ما يبحث عنه أو يثير اهتمامه. فقد أم المعرض كثير من العاملين في قطاع النفط في البلاد على اختلاف مشاربهم، وتخصصاتهم، ومجال عمل الجهات التي ينتمون إليها، من جيولوجيين ومهندسين وكيميائيين وغيرهم، ومن الفنيين على اختلاف درجاتهم، ومن صناع القرار من مختلف المستويات، جاءوا جميعهم من شركات الاستكشاف والإنتاج، ومن مصافي التكرير، ومن مجمعات الصناعات البتروكيميائية، ومن شركات الخدمات على اختلاف أنواعها.

كما أقبل عليه لفيف من أساتذة وطلبة الجامعات من الكليات والأقسام ذات العلاقة بصناعة النفط، وعدد غير قليل من العاملين في هيئات ومراكز البحوث العلمية، خاصة منها التي تتقاطع بعض تخصصاتها مع تخصصات مركز بحوث النفط، مثل الهيئة العامة للبيئة، والهيئة العامة للمياه، ومركز البحوث الصناعية، ومركز بحوث الأحياء البحرية، وغيرها من مراكز البحوث والهيئات العلمية فضلا عن الهيئة القومية للبحث العلمي. وزار المعرض أيضا بعض من العاملين في القطاعات الأخرى التي تشابه اهتماماتها مع اهتمامات قطاع النفط.

البرنامج العلمي لملتقى ومعرض تقنية النفط والغاز

في البرنامج العلمي لملتقى ومعرض تقنية النفط والغاز تم تقديم ثمانية عشر ورقة علمية ألقيت في سبع جلسات وزعت على أيام الملتقى الثلاثة كان من بينها ست ورقات ألقاها المتحدثون الضيوف.

محاور الملتقى

كانت محاور الملتقى قد حددت على النحو التالي:

الاستكشاف: نمذجة الأحواض،تتابع الطبقات، جيوكيمياء المكامن

التطوير والإنتاج.

- تقنيات الحفر الأفقي.
- تشخيص وتنشيط المكامن.
- تضرر الطبقات.
- تطوير حقول الغاز والغاز المكثف.

المعالجة الصناعية للهيدروكربونات:

- معالجة الغاز الطبيعي وصناعة البتروكيماويات إستراتيجياتها والتخطيط لها وتقنياتها.
- أثر مواصفات الوقود الحالية والمستقبلية على شكل هوامش إنتاج المصافي.
- كيماويات الحقول النفطية، والتآكل ومكافحته، والترسبات العضوية وغير العضوية.
- الصحة والسلامة البيئة في صناعة النفط.

قد توزعت الورقات التي ألقيت على المحاور التي سبق تحديدها، وتميزت عنها ورقتان وردتا في استراتيجيات صناعة النفط والغاز، الأولى بعنوان – القيود المتوقعة على إمدادات الوقود في نصف القرن المقبل – ألقاها المتحدث الضيف، البروفوسور بيير – ريني باكو، المستشار الخاص

لرئيس مجلس إدارة شركة توتال فينالف، وكانت أولى الورقات التي ألقيت في الملتقى، وتم بها افتتاح الجانب العلمي من التجمع في يومه الأول. والأخرى بعنوان – الابتكارات التقنية في مستقبل الهيدروكربونات- ألقاها المتحدث الضيف، الدكتور جيرار فريز، الرئيس المساعد لمعهد النفط الفرنسي، وقد تم بهما افتتاح اليوم الثالث والأخير من الملتقى.

كما تميزت ورقة جاءت في المحور الرئيسي الأول تتحدث عن إستراتيجيات استكشاف النفط والغاز وكانت بعنوان – الاستكشاف: التحديات والاستجابات في أوائل القرن الواحد والعشرين – وقد ألقى هذه الورقة المتحدث الضيف، الدكتور استيفان بومرزي، كبير المستشارين في شركة النفط والغاز البريطانية مول، وقد اختيرت لافتتاح اليوم الثاني بها.

وتم اختيار ورقة المتحدث الضيف، الدكتور جين بوروس رئيس مجلس الإدارة لشركة بيسيب فران لاب، ورقة المتحدث الضيف، المهندس سامي البسطامي مدير عمليات البيانات والاستشارات في شركة شلمبرجير عبر البحار- جيوكويست ليبيا المحدودة لتشغلا كامل الجلسة الثانية من اليوم الأول.

وكانت الورقتان قد صنفتا في المحور الثاني موضوع تشخيص وتشييد المكامن، وهما حسب الترتيب بعنوان – توصيف ونمذجة وتشييد المكامن النفطية، حلول مبتكرة لحقول النفط والغاز الليبية، والاستعمالات المستقبلية لمراقبة المكامن.

أما ورقة المتحدث الضيف، الدكتور إيان بورثويك، مدير عام مجموعة بارجوان الاستشارية العالمية، والمستشار لدى شركة ونيرسهال، وهي بعنوان – الإدارة البيئية في استكشاف وإنتاج النفط: استطلاع القضايا وتناولها إدارياً – فقد صنفت في المحور الثالث موضوع الصحة والسلامة والبيئة في الصناعة النفطية، وتم بها اختتام الجلسة الأولى من اليوم الأول للملتقى.

وتركزت الورقات التي ألقاها المتحدثون من مركز بحوث النفط في المحور الثالث موضوع معالجة الغاز الطبيعي، وصناعة البتروكيماويات، إستراتيجياتها والتخطيط لها وتقنياتها. وكانت الورقة الأولى بعنوان – مفاعل صغرى micrpreactor لإعادة تشكيل (غاز الميثان – البخار) وقد ألقاها الدكتور محمد اليوسيفي، وشارك في إعدادها الدكتور دي. جيه. جوون من شركة أنظمة هندسة المعالجة الصناعية بريطانيا. أما الورقة الأخرى فقد ألقاها الدكتور محمد القرني وشارك في إعدادها المهندس راشد جمال وكلاهما من مركز بحوث النفط وكانت بعنوان – تطبيق التقطير التفاعلي في الصناعة البتروكيميائية.

وكان مركز بحوث النفط قد أعد ورقة تعذر إلقاؤها وهي بعنوان – تأثير التشغيل على البارد ودرجة الحرارة على احتمالية تعرض الفولاذ الغير قابل للصدأ نوع 2205 دوبليكس للتآكل النقري في وسط من الكلوريد الثايوكبريتات – وهي مصنفة في المحور الثالث موضوع كيماويات الحقول النفطية، والتآكل ومكافحته، والترسبات العضوية وغير العضوية.

أما بقية الورقات فقد صنفت اثنتان منها في المحور الأول، وأربع في المحور الثاني، وأربع أخرى في المحور الثالث. [جدول رقم 4] يبين عناوين الورقات وأسماء المتحدثين والجهات التي ينتمون إليها وجنسية تلك الجهات، كما يبين ترتيب إلقاء الورقات والمحاور التي صنفت فيها.

جدول رقم (4) الورقات التي ألقيت في الملتقى

الورقة اليوم، الجلسة	محور التصنيف	عنوان الورقة واسم مقدمها والمشاركون فيها		الجهة التي ينتمي المتحدث	جنسيتها
1.1.1	3/2/1	القيود المتوقعة على إمدادات الوقود في نصف القرن المقبل.	المتحدث ، البروفسور بيير - ريني باكو	شركة توتال فينا إلف	فرنسا
1.1.2	4.3	الإدارة البيئية في استكشاف وإنتاج النفط: إستطلاع الخيارات وتداولها إداريا.	المتحدث الضيف، الدكتور إيان بورتوين	شركة ونترسهال الألمانية	الجماهيرية
2.1.3	2.2	توصيف ونمذجة وتشبيه المكامن النفطية، حقول لحقول النفط والغاز الليبية.	المتحدث الضيف، الدكتور جون بوروس	شركة بيسيب- فرانلاب	فرنسا
2.1.4	2.2	الاستحالات المستكينية لمراقبة المكامن.	المتحدث الضيف، سامي البسطامي	شركة شلمبرجير	الجماهيرية
2.1.5	2	قيم جديدة من حقول النفط القديمة: إعادة تطوير نقطة القطاعة من خلال الحقن بالغاز، دراسة حالة من حوض باتونيا.	الدكتور جاكوس جوجر	شركة مول	المجر
1.2.6	1	الاستكشاف: التحديات والاستجابات في القرن الواحد والعشرين	المتحدث الضيف، إستيفان بيرسزي	شركة مول	المجر
1.2.7	1.1	التقنيات المبتكرة في التوصيف المتكامل للمكامن باستعمال النماذج الأرضية المتقدمة.	الدكتور جون أفيلاكا	شركة شلمبرجير عبر البحار	الإمارات
1.2.8	2	تحديد إمكانيات الاسترداد الإضافي، طريقة القريبة النظامية.	السيدة ماجي نوميصون	شركة أي إي أي للتقنية	بريطانيا
2.2.9	2.3	تطبيقات تقنية الإيمنت الرغوي في الحقول الناضجة	سيوركر هارمان	شركة أو. أم. في.	النمسا
2.2.10	3.1	مفاعل صخري لإعادة تشكيل (غاز الميثان- البخار)	الدكتور محمد البوسيفي، الدكتور دي. جيه جوون	مركز بحوث النفط ، شركة أقلمة هندسة المملكة الصناعية	الجماهيرية بريطانيا
2.2.11	1.2	إحياء المناطق النفطية الناضجة المستنزفة من خلال التتابع الطبقي وتحليل الخصائص السايزمية، دراسة حالة من حوض باتونيا.	الدكتور عمر منجيار	شركة مول المجرية	المجر
3.2.12	3.1	تطبيق التظهير التفاعلي في الصناعة البتروكيميائية.	الدكتور محمد القرني، راشد جمال	مركز بحوث النفط	الجماهيرية
3.2.13	3.4	إظهار الآبار العميق للبيئة.	السيد كريم مالاش	شركةشلمبرجير عبرالبحار	الإمارات
3.2.14	3.3	تأثير التشاول على المقاومة ودرجة الحرارة على احتمالية تعرض الفولاذ الغير قابل لتحدأ نوع 2205 دوبليكس للتأكل الحفري في وسط من الكلوريد الثاني كبريتات.	د. فوزي الشاوش، هشام محمد [illegible] الرزاق الهود، حسين العمماري	مركز بحوث النفط	الجماهيرية
1.3.15	3/2/1	الإبتكارات التقنية في مستقبل الهيدروكربونات.	المتحدث الضيف، الدكتور جي. فريز	معهد البترول الفرنسي	فرنسا
1.3.16	3.2	إستشراف صناعة التكرير الأوربية- هوامش نوعية الوقود.	الدكتور كولن هارولد بيرش	بيسيب- فرانلاب	فرنسا
1.3.17	3.4	إدارة المياه في صناعة النفط والغاز.	الآنسة ثيريز بريس	شركة شل للاستكشاف والتطوير	بريطانيا
2.3.18	3.2	التشريعات البيئية للوقود وأثرها على مكونات المصافي النفطية.	الدكتور إفتخار أحمد، مصطفى زغيد	شركة الجوف للتقنيات النفطية	الجماهيرية
2.3.19	2	تطبيق آلات بوريس للاندفاع الهيدروليكي دي.إس.دي. في صناعة النفط والغاز.	حسين علي محمد، محمود شاكر	شركة بوريس للنفط	مصر

نبذة عن الورقات التي تم إلقاؤها

وكما هو واضح من عناوين الورقات فإن كل واحدة منها، جديرة بالوقوف عندها والتعرف على محتواها، غير أن الحيز لا يكفي للحديث عنها جميعا. ولذلك فإننا سنكتفي بإعطاء نبذة مختصرة عن ورقات المتحدثين الضيوف والمتحدثين من مركز بحوث النفط حسب ترتيب إلقائها، آملين في معذرة القارئ الكريم.

- ورقة البروفوسور بيير- ريني باكو

فلو بدأنا بورقة المتحدث الضيف ، البروفوسور بيير- ريني باكو، المستشار الخاص لرئيس مجلس إدارة شركة توتال فينا إلف التي ألقاهابعنوان القيود المتوقعة على إمدادات الوقود في نصف القرن المقبل، نجده ينطلق من سيناريوهات الطلب على الطاقة المقترحة حاليا، ويلاحظ أن معظم التحليلات تنبأ بأن الطلب العالمي عل الطاقة الأولية سوف يتضاعف تقريبا بحلول عام 2030، صاعدا من 9 إلى 18 جيجا طن نفط مكافئ، وأنه بحلول عام 2050 سوف يبلغ الثلاث أمثال أي حوالي 25 أو 30 جيجا طن نفط مكافئ. وطبقا لهذه التوقعات فإن الوقود الأحفوري سوف يمثل ثلث إجمالي الطاقة المستهلكة مقابل 85% في الوقت الحالي ويقوم البروفوسور باكو بتفحص الفرضيات التي بنيت عليها هذه التوقعات كما يقوم بإعادة تقييم معادلة الطاقة العالمية المحتملة لسنة 2050.

ويستدرك البروفوسور باكو فيؤكد أن هناك أمورا كثيرة تتداخل في تحديد شكل الطلب المستقبلي على الطاقة وتوزيعه على الأنواع المتوفرة منها، وكثيرا من هذه الأمور غير قابلة للحساب. كما يؤكد أهمية تقبل

الناس لكثير من الأمور من بينها مبدأ التنمية المستدامة، واستعمال الطاقة الذرية.

ولذلك فقد اختار أن يحصر ورقته في مراجعة العناصر الأساسية في معادلة الطاقة لسنة 2050 من بينها: النمو الاقتصادي، والنمو السكاني، واستعمال الموارد الطبيعية وبالخصوص الوقود الأحفوري، ومستقبل الطاقة المتجددة ، و الطاقة الذرية. وجعل هدفه أن يلقي نظرة جديدة على البيانات، وأن يصيغ معادلة جديدة للطاقة لسنة 2050.

وخلافا للمعتاد لا يقوم البروفوسور باكو بتقديم سيناريوهات مختلفة وإنما يختار أن يقدم ما يراه اليوم أكثر احتمالا حسب تقديره. ويقول إن هذه المعادلة قد تكون أو لا تكون أكثر دقة من المعادلات التي تمت صياغتها سابقا.

- ورقة الدكتور إيان بورثويك

أما المتحدث الضيف، الدكتور ايان بورثويك، مدير عام مجموعة باراجون الاستشارية العالمية، والمستشار لدى شركة ونتيرسهال، فقد استعرض في ورقته المعنونة الإدارة البيئية في استكشاف وإنتاج النفط: استطلاع القضايا وتناولها إداريا، القضايا البيئية التي تواجه نشاطات استكشاف وإنتاج النفط وأحسن السبل للوصول لأداء بيئي عالي. وبدء الدكتور بورثويك ورقته بعرض مختصر لعمليات صناعة النفط والغاز، ومن ثم أخذ في فحص الآثار المحتملة لهذه الصناعة على البيئة. وعرج على التشريعات القانونية واللوائح الإدارية المتعلقة بإدارة البيئة. وأخيرا تناول النواحي العملية المتعلقة بحماية البيئة في صناعة النفط والغاز.

- ورقة الدكتور جين بورروس

والمتحدث الضيف الدكتور جين بورروس رئيس مجلس الإدارة لشركة يسيب فران لاب تناول التحديات والحلول للتطوير الأمثل لكامن النفط والغاز الليبية في ورقته المعنونة توصيف ونمذجة وتشبيه المكامن النفطية، حلول مبتكرة لحقول النفط والغاز الليبية، وعددا كثيرا من هذه الحلول التي تعتمد على استخدام تقنيات الاستكشاف الحديثة، كما تبه لمساوئ الطرق التقليدية القديمة. ونذكر من هذه الحلول ما يلي.

- إدخال المسح السايزمي الثلاثي الأبعاد لتحسين تقييم وتوصيف المكامن وذلك من خلال الاستعاضة عن الخرائط الجيولوجية بالنماذج الجيولوجية الثلاثية الأبعاد.

- استخدام النماذج الجيوإحصائية في معالجة عدم التجانس الأفقي والرأسي للمكامن النفطية.

- استخدام مستجدات التقنية السايزمية الحديثة.

- التعامل مع المكامن المتشققة باستخدام خطط التطوير المثلى.

- استخدام تشبيه المكامن الدقيق للحصول على مناظرة تاريخية وتنبؤات إنتاج أكثر دقة لاستعمالها في تطبيق خطط الإنتاج المحسن.

- ورقة المهندس سامي البسطامي

ويقول المتحدث الضيف المهندس سامي البسطامي مدير عمليات البيانات والاستشارات في شركة شلمبرجير غير البحار- جيوكويست ليبيا المحدودة في عرضه لورقته المعنونة الاستعمالات المستقبلية لمراقبة المكامن إن الإجراءات التقليدية في نمذجة ودراسة المكامن عادة ما تكون بطيئة، وفي معظم الأحيان غير فعالة، وذلك عندما تستخدم في حل معضلات إدارة المكامن. وأن شركة شلمبرجير قد أدخلت خدمة جديدة تقدمها لزبائنها تسمى (المكمن الحي). وأن هذه التقنية الجديدة تمكن من الاستفادة الكاملة من بيانات المتابعة (التي يتم الحصول عليها من مسابير قاع البئر، و مجسات المضخات الغاطسة ... الخ)

ويتم الوصول إلى ذلك الهدف بالاستخدام المستمر لتلك البيانات في نماذج جيولوجية ومكمنية (حية). هذه النماذج يتم تحديثها باستمرار بكل معدلات الإنتاج والحقن، ومن ثم تستخدم في التنبؤ بالأداء المستقبلي للمكامن.

والأداء التاريخي والمستقبلي لتلك المكامن يتم تحليلهما فيما بعد باستخدام أساليب تقنية تنشيط الإنتاج. أما جيود الأداء المتوقع عن الأداء الفعلي فيستخدم للإنذار المبكر. ومن ثم تستخدم النماذج الحديثة في دراسة الإجراءات العلاجية.

والإنذار المبكر مع الإجراءات العلاجية يؤديان إلى إنتاج سريع والإنتاج السريع يبين للمشغل قيمة البيانات التي يتم تتبعها عندما تستخدم في عمليات (المكمن الحي).

- ورقة الدكتور استيفان بيرسزي

ويركز المتحدث الضيف، الدكتور استيفان بيرسزي، كبير المستشارين في شركة النفط والغاز المجرية مول في ورقته الاستكشاف: التحديات والاستجابات في أوائل القرن الواحد والعشرين على الجانب البشري من تحديات النصف الأول من القرن الواحد والعشرين في مجال الاستكشاف وهو يرى أن التقنية متوفرة لأي شركة تستطيع شرائها. وهي رغم كونها أداة فعالة، إلا أنها ليست دواء لكل داء، يمكن باستخدامها أن نقلل مجازفة ويقين الاستكشاف آليا. وللاستفادة من التقنية استفادة مثلى يتطلب الأمر توفر موارد بشرية (عقول) على مستوى عال من المهارة، وتعاون ملتزم من جميع الفرقاء(الشركات المشغلة، والمصنعين، وشركات الخدمات، وبيوت الخبرة الاستشارية).

ويرى الدكتور بيوتزي أنه ليس كافيا في فريق الاستكشاف الحديث ان يكون متخصصا في مجال واحد فقط. لأن التكامل والاتصال الكفء يحتاج لمعرفة الطرق والأسس والمسائل الرئيسية لتخصصين أو ثلاثة تخصصات في علوم النفط والهندسة على أقل تقدير

ويقول إن الطلب على النفط الرخيص سوف يزداد في المستقبل المنظور. وحكومات الدول المستهلكة تريد أن تضمن مصادرها النفطية. وحكومات الدول المنتجة تريد أن تضمن عوائدها النفطية. والمساهمين في الشركات يريدون ربحا مضمونا. وهذا كله يحتاج لكفاءة أعلى في نشاطات الاستكشاف تأتي فقط بالاستخدام المكثف للتقنيات الجديدة.

والتقنيات العالية تحتاج لخبرة من مستوى عال بما فيه الكفاية للتعامل معها تعاملا كفؤا. ولتتمكن مؤسسة نفطية ما من توفير هذه الخبرة يلزمها اختيار أحسن العناصر وتدريبها والحفاظ عليها. وهي تحتاج لبذل مجهودات كبيرة في تعليم هذه العناصر في داخل المؤسسة وخارجها. كما تحتاج لأن تعي أن استجلاب الخدمات والخبرة من خارج المؤسسة لن يحل مشكلة إذا لم يتوفر لدى تلك المؤسسة خبراؤها القادرين على التواصل مع شركات الخدمات وبيوت الخبرة الاستشارية.

فبدون خبراتها الخاصين، لن تكون العلاقة بين المؤسسة وبين شركات الخدمات علاقة الشراكة أو التحالف التي أصبحت تلك الشركات تفضلها، وسوف لن تتمخض علاقتها معها عن أكثر من عقد خدمات لا تتوفر له سوى فرصة ضئيلة لأن يؤدي خدمة نافعة للطرفين.

وينصحنا الدكتور بيوتزي فيقول "يجب أن نختار أمثل الأدوات، وأمثل الحلول، وأمثل الطرق، وأمثل العمليات. وأن نطبق المبدأ الآتي في اختيارنا للأشخاص القياديين في مجال الاستكشاف وهو أن تكون لكل شخص قيادي في مجال الاستكشاف خبرة في مجال تطوير الحقول وفي مجال الإنتاج. وأخيرا يقول أنه يجب علينا أن نوطن أنفسنا على أن يكون لدينا فريق استكشاف ملتزم في شركة ملتزمة.

- ورقة الدكتور محمد البوسيفي

يقدم الدكتور محمد البوسيفي، منسق البحوث والدراسات في إدارة بحوث تقنيات الإنتاج والتصنيع في مركز بحوث النفط بعض النتائج من دراسة ديناميكية لعامل حفاز مؤسس على النيكل باستعمال مفاعل صغري (مجهري) في ورقته المعنونة مفاعل صغري micrpreactor لإعادة تشكيل (غاز الميثان- البخار). ومثل هذه المفاعلات المطورة حديثا التي تعمل بالمراقبة الحاسوبية تمكننا من إجراء عدد كبير من التجارب على أنواع مختلفة من العوامل الحفازة في وقت قصير جدا، في حين كان إجراء مثل هذا العدد من التجارب المتنوعة في المفاعلات العادية يستغرق أضعافا مضاعفة من الوقت الذي تستغرقه في المفاعلات الصغرية

ويبادر الدكتور البوسيفي إلى إعلامنا بأنه نظرا لأن المفاعل كان صغيرا جدا وأن سعة التدفق لنظام المفاعل كانت عالية، لذلك فإن الحدود التي يفرضها التوازن لم تكن ذات معنى في هذه التجربة. أما مدى درجة حرارة التشغيل الذي جمعت فيه البيانات الكيناتيكية فهو 600-850 د.م. عند مدى ضغط من 1.5 إلى 10 ضغط جوي.

وعن تأثير التغير الدوري لدرجة الحرارة على مكونات الغاز الخارج من المفاعل يقول الدكتور البوسيفي أنها عادة ما تكون قابلة للانعكاس، ولكن إدخال التجربة عند درجة حرارة 800 د.م. زاد من نشاط العامل الحفاز لساعات عمل عديدة في العمليات التالية التي أجريت عند درجة حرارة 700 د.م.

- ورقة الدكتور محمد القرني

التقطير التفاعلي المحفز هو عبارة عن عملية معالجة صناعية مدمجة، حيث أن عمليتي التفاعل الكيمياتي، والفصل بالتقطير، تتمان في قطعة واحدة من المعدات. والتقطير التفاعلي المحفز هو أهم المنجزات في مجال تكثيف عمليات المعالجة الصناعية. وباستطاعة التقطير التفاعلي المحفز أن يخفض التكاليف الرأسمالية والتشغيلية، خاصة عند حدوث التفاعلات الارتدادية reversible reactions أو عند وجود المخاليط المتغالية azeotropes mixtures والتي تجعل طرق الفصل التقليدي صعبة ومكلفة. والتقطير التفاعلي المحفز تقنية جديدة نسبيا، إذ لم يمض عقد من الزمان على تجميع معظم ما عرف من أدبياتها في موضوع علمي مختصر.

يقول الدكتور محمد القرني مدير إدارة بحوث التصنيع وتقنية الإنتاج في مركز بحوث النفط في ورقته المعنونة، تطبيق التقطير التفاعلي في الصناعة البتروكيميائية. ويصف الدكتور القرني في ورقته أسس التقطير التفاعلي المحفز، ونمذجة حالة الثبات، وما لهذه التقنية وما عليها. ويستخدم التشبيه الحاسوبي للتقطير التفاعلي المحفز لعدة عمليات معالجة ذات أهمية تقنية باستخدام منظومة هايسس البرمجية بما في ذلك إنتاج خلات الميثيل و MTBE و TAME.. ثم يقارن نتائج التشبيه الحاسوبي بالبيانات المتحصلة من تجارب معملية أجريت على هذه التقنية، وبالبيانات المتحصلة من استخدام منظومة أسبن البرمجية كلما أمكن ذلك.

ويقول الدكتور القرني أن النتائج التشبيهية تبدو متوافقة مع نظيرتها المقاسة. ويخبرنا الدكتور القرني بأنه كان قد تم وضع خطة بحث لمعالجة

قطفات نفطية بالهيدروجين في وحدة تقطير تفاعلي محفز ذات تيار متعاكس. وكان الهدف من تلك الخطة هو النمذجة الفيزيائية والرياضية لإزالة الكبريت من قطفة زيت الغاز في عملية تحصيل تفاعلية متعاكسة التيارات. وقد بدأت الخطة بالتشبيه الحاسوبي لمعرفة جدوى هذه العملية. وقد عرض الدكتور القرني في ورقته النتائج الأولية للمعالجة بالهيدروجين لوقود الديزل الليبي في نظام تقطير تفاعلي محفز.

- ورقة الدكتور جيرارد فريز

وفي ورقته المعنونة الابتكارات التقنية في مستقبل الهيدروكربونات يعبر المتحدث الضيف، الدكتور جيرارد فريز، الرئيس المساعد لمعهد النفط الفرنسي عن بعض القلق من حقيقة أنه خلال العقدين أو الثلاثة القادمين سوف تظل الهيدروكربونات تمثل أكثر من 50% من الطلب العالمي على الطاقة الأولية. وذلك لأن هذه الحقيقة تعني أن صناعة النفط والغاز ستواجه تحد مزدوج حيث أنها ستكون مجبرة على تجديد وزيادة وتنويع الموارد الهيدروكربونية العالمية بتكلفة مقبولة، وفي نفس الوقت ستكون مطالبة بأن تقلل تأثير الهيدروكربونات على البيئة بما في ذلك ظاهرة الانحباس الحراري.

ففي المستقبل، يقول الدكتور فريز سوف يتم تخصيص معظم الجهود التقنية لتحقيق هذه المستهدفات. وهذا التخصيص يجب بالضرورة أن يؤدي بدوره إلى ابتكارات كبيرة. وهذه الابتكارات هي الأخرى بدورها ليس مطلوب منها أن تكون موزعة على كامل سلسلة إنتاج الهيدروكربونات ابتداء بالاستكشاف وانتهاء بالتكرير فقط، بل يجب أن تشمل أيضا أسر غاز ثاني أكسيد الكربون وتخزينه.

فإذا بدأنا من الاستكشاف والإنتاج فإن نمذجة الأحواض يجب أن تؤدي إلى تقييم أدق لمخاطر الاستكشاف. ونحسن نماذج المكامن مع أدوات المراقبة المستمرة للمكمن، يجب أن يؤديا إلى استزاف أكبر للمكامن ونسبة أعلى لاسترداد النفط منها، هذا علاوة على ما يجب أن تسهم به تلك التقنيات من معلومات بشأن تخزين غاز ثاني أكسيد الكربون.

وفي القطاع البحري، فإن تقدما كبيرا في مجالي ضمان التدفق وتقنيات ومعدات الأعماق يجب أن يسمح بتطوير وإنتاج الموارد الهيدروكربونية في المناطق الأكثر عمقا. وفي مجال التكرير والمعالجة، فإن الجهود سوف تتركز على تحسين خطوات المعالجة والمحفزات والعناصر المارة adsorbents من أجل التماشي مع المعايير التي تزداد صعوبة

أما في مجال الغاز الطبيعي، فإن المشكلة الرئيسية تكمن في نقل الغاز. ومن المتوقع حدوث تحسن في التقنيات المعروفة مثل صناعة ومد أنابيب نقل الغاز، وتقنية تسييل الغاز، ومن المتوقع أيضا أن نشهد تحسن في التقنيات الجديدة مثل تقنية GTL . وقد يصبح من الممكن في المستقبل تقييم مخزونات المكثفات الغازية وإمكانية إنتاجها بدقة أكثر

- ورقة الدكتور كولن هارولد بيرش

أما المتحدث الضيف الدكتور كولن هارولد بيرش من شركة بيرب فرانلاب الفرنسية فيتحدث في ورقته المعنونة استشراف صناعة التكرير الأوربية: هوامش نوعية الوقود عن استمرار تحسن نوعية الوقود في أوربا نتيجة للتشريعات التي ألزمتها التوجهات البيئية. وفي نفس الوقت يلاحظ أن توقعات الطلب على الوقود في أوربا ضعيفة، وأن النمو الرئيسي سيكون في المقطرات الوسطى العالية الجودة، وبالتحديد وقود الديزل ووقود الطائرات النفاثة.

كما يلاحظ أن ربحية المصافي الأوربية لازالت عاجزة عن الوصول لمستهدفات الأداء الاقتصادي للشركات، الأمر الذي يجعل الصرف الرأس مالي في مجال التكرير في أوربا مقيدا. وهو إذ يتناول هذه المواضيع يتطرق إلى رد الفعل المتوقع من الصناعة الأوربية وما يترتب عنه من نتائج

عطاء بلا حدود

وأخيرا فقد كان ملتقى ومعرض تقنيات النفط والغاز فرصة للتعرف على كثير من تقنيات هذه الصناعة ، والجهات العاملة على تطوير هذه التقنيات، وتلك التي تقوم بالتعرف على هذه التقنيات ودراستها وتقييمها لتساهم في زيادة تطويرها ولتسهل نقلها للفنيين الذين سيتعاملون معها في غير معامل ابتكارها، كما كان أتاح هذا الحدث فرصة للتعرف على الاختصاصيين الذين يقفون وراء هذا كله من علماء وبحاث وأرباب صناعة وفنيين وغيرهم.وإنه لمما يثلج الصدر أن نشعر، رغم البون الشاسع بيننا وبين الدول المتقدمة في المجال التقني بصفة عامة، أنه توجد لدينا جهات تعمل ليل نهار للحاق بركب التقدم، وعناصر وطنية صادقة تبذل قصارى جهدها دون كلل أو ملل لطي المسافات التي تفصلنا عن تلك الدول في مجال النفط وفي غيره من المجالات وإننا لنأمل أن يستمر هذا الزخم وهذا المد وهذا العطاء بدون انقطاع أو حدود.