هيئة المساحة الجيولوجية السعودية
SAUDI GEOLOGICAL SURVEY
www.sgs.org.sa

التقرير السنوي ٢٠١٦م

١٤٣٧- ١٤٣٨ هـ

تركيب جيولوجي مشوه (طية)- وادي فاطمة

بسم الله الرحمن الرحيم

خادم الحرمين الشريفين

الملك سلمان بن عبدالعزيز حفظه الله

صاحب السمو الملكي

الأمير محمد بن نايف بن عبدالعزيز

ولي العهد نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الداخلية

صاحب السمو الملكي

الأمير محمد بن سلمان بن عبدالعزيز

ولي ولي العهد النائب الثاني لرئيس مجلس الوزراء وزير الدفاع

الفهرس

قطاع الشؤون الفنية

إدارة المسح الجيولوجي
إدارة التنقيب عن المعادن
إدارة الدراسات والأبحاث
إدارة الجيولوجيا التطبيقية
إدارة دراسات الصحارى

٦ – ٣٥

تقنية المعلومات والإتصالات

إدارة المعرفة
إدارة نظم المعلومات المكانية
إدارة التطبيقات
إدارة الشبكات والإتصالات
إدارة المشاريع والعمليات

٣٦ – ٤٠

الدعم الفني

إدارة الدعم والإمداد
إدارة المعامل والمختبرات

٤١ – ٤٣

الشؤون الإدارية والمالية

إدارة الموارد البشرية

٤٤ – ٤٥

التخطيط والتطوير

إدارة التخطيط
إدارة الإحصاء والمعلومات
إدارة التدريب والتطوير
إدارة المتابعة
إدارة الميزانية
برنامج التحول الوطني

٤٦ – ٥١

مكتب الرئيس

المركز الوطني للزلازل والبراكين
إدارة تطوير الأعمال وخدمة المجتمع
وحدة الجودة الشاملة
مكتب الرياض

٥٢ – ٦٣

الملاحـــــق

٦٥ – ٧١

أعضاء مجلس الإدارة

معالي الدكتور : زهير بن عبدالحفيظ نواب
رئيس هيئة المساحة الجيولوجية السعودية

معالي المهندس : خالد بن عبدالعزيز الفالح
وزير الطاقة والصناعة والثروة المعدنية
رئيس مجلس الإدارة

سعادة الأستاذ : سلطان بن جمال شاولي
وكيل الوزارة للثروة المعدنية

سعادة الدكتور : عبد الرحمن بن عمر البزاك
وكيل الوزارة للتخطيط والمعلومات
وزارة التعليم

اللواء المهندس : علي بن إبراهيم العمران
مدير عام الإدارة العامة للمساحة العسكرية
وزارة الدفاع

سعادة الدكتور : محمد بن إبراهيم السعود
وكيل الوزارة لشؤون المياه
وزارة المياه والكهرباء

سعادة الدكتور : ماجد بن أحمد المالكي
مدير المركز الوطني لتقنية البترول والغاز
مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية

سعادة الأستاذ الدكتور : محمد بن حسين بسيوني
عضو اختصاص
جامعة الملك عبدالعزيز - كلية علوم الأرض

سعادة الدكتور : محمد بن عيسى الدباغ
عضو اختصاص
جامعة الملك سعود - كلية العلوم
قسم الجيولوجيا

سعادة المهندس : ممدوح بن طه الشيبي
كبير مهندسين معماريين
وزارة المالية

سعادة الأستاذ : مساعد بن عبدالله الحميدان
وكيل الوزارة المساعد للمتابعة والمعلومات
وزارة الاقتصاد والتخطيط

سعادة الأستاذ : علي بن حمد بن علي آل مبارك
عضو اختصاص
كبير المدراء التنفيذين
(الشركة الوطنية للتعدين للجير)

كلمة رئيس مجلس الادارة

بحمد الله وتوفيقه أكملت الهيئة عامها الخامس عشر، وهي تقوم بدورها الوطني في تحقيق الأهدافه المرسومة في خُطط التنمية الاقتصادية لبلادنا الحبيبة. لتوفير حياة كريمة لكل من يعيش على أرضها. هذا العام هو العام الثاني من بداية خطة التنمية العاشرة، وفيه تأمل الهيئة- بعون الله- تحقيق أهدافها وآمالها المنشودة, وأن يكون عملها إمتدادا للخطتين الثامنة والتاسعة من خطط التنمية. إن جميع الخبرات الفنية والإدارية في الهيئة تقوم على أداء مهامها بكل دقة واحترافية وهذا ما جعل الهيئة – وبحمد الله – واحدة من أهم المؤسسات الحكومية المتميزة والرائدة في مجال عملها. هذا التقرير الذي بين أيديكم يتناول إنجازات الهيئة للعام المالي ١٤٣٨/١٤٣٧هـ (العام المالي الثاني لخطة التنمية العاشرة) ويعطي مؤشراً للجهود التي بذلها العاملون فيها من النواحي الفنية والإدارية وخدمة المجتمع. في التقرير نبذة عن مشاريع الهيئة الفنية، من أعمال المسح الجيولوجي والتنقيب عن المعادن والجيولوجيا التطبيقية ودراسات الصحارى والدراسات الزلزالية والبركانية والأعمال في مجال تقنية المعلومات والمعامل والمختبرات والدعم والإمداد الحقلي، وغيرها. نسأل الله العلي القدير أن يوفق قادتنا وولاة أمورنا وأن يحفظ بلادنا الحبيبة ويرعاها من كل سوء والحمد لله رب العالمين وصلى الله على نبينا محمد وعلى آله وصحبه وسلم .

وزير الطاقة والصناعة والثروة المعدنية
رئيس مجلس إدارة هيئة المساحة الجيولوجية السعودية
مهندس خالد بن عبدالعزيز الفالح

كلمة رئيس الهيئة

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، ويسر هيئة المساحة الجيولوجية السعودية أن تصدر هذا التقرير الذي يلخص أهم إنجازات الهيئة خلال العام الثاني من خطة التنمية العاشرة للعام المالي ١٤٣٨/١٤٣٧هـ. وهو يغطي كل مجالات أنشطتها من مسح جيولوجي واستكشاف للمعادن الفلزية واللافلزية والدراسات والأبحاث التعدينية ودراسات الجيولوجيا التطبيقية ودراسات الصحارى وتوثيق ما تحصل عليه الهيئة أو تنجزه في مجال علوم الأرض.

كما أننا نحمد الله سبحانه وتعالى أن الهيئة تزخر بالكوادر والخبرات الفنية في مجال علوم الأرض، سعت الدولة أيدها الله وعملت على تدريبهم وتأهيلهم بشتى سبل المعرفة والتحصيل في الداخل والخارج وتوفير الأجهزة والمعدات في مجال الحفر والمعامل والرصد الزلزالي وغيرها.

إن الإنجازات التي تحققها ما كانت لتتم لولا فضل الله العلي القدير أولاً، ثم مجهودات العاملين في الهيئة الذين اكتسبوا خبراتهم من التجارب العلمية والدورات التدريبية وفقاً لتوجيهات مجلس إدارة الهيئة وللدعم الكبير الذي تقدمه الدولة نصرها الله. هذا والله الموفق،،،

رئيس هيئة المساحة الجيولوجية السعودية
د. زهير بن عبد الحفيظ نواب

كلمة مدير الإدارة العامة للتخطيط والتطوير

تسعى هيئة المساحة الجيولوجية السعودية إلى تكملة مسيرة خطتها الخمسية العاشرة للعام الثاني من هذه الخطة وذلك بالقيام بعدة مشاريع هامة في مجالات علوم الأرض المختلفة، لتساهم في خدمة المجتمع ودعم مشاريع المستثمرين من خلال اكتشاف رواسب معدنية ذات عائد اقتصادي، مع دعم مشاريع خدمة المجتمع مثل دراسات السيول ومجاري الأودية، إضافة إلى مشاريع المخاطر الجيولوجية كالزلازل والبراكين.

في تقرير هذا العام قدمت الإدارة العامة للتخطيط والتطوير تقريرها السنوي برؤية جديدة وإخراج مختلف عن التقارير السابقة، حيث انتهج معدو التقرير تسهيل وتبسيط المعلومة على قارئ التقرير المتخصص، وغير المتخصص، وذلك لقراءته بكل سهولة وإعطائه معلومة علمية وإحصائية وفنية بطريقة مختصرة، وصور معبرة لأعمال هذه المشاريع،التي وصلت ٢٧ مشروعاً تابعاً لست (٥) إدارات مختلفة .

كما تضمن التقرير نبذة عن إنجازات إدارات الهيئة المختلفة بوجه عام، شملت قطاع الموارد البشرية وقطاع تطوير الأعمال إضافة إلى تطوير القوى البشرية من خلال التدريب والإبتعاث والإيفاد.

وأخيراً أقول إن جميع المنجزات تمت بتضافر كافة الجهود والتعاون الدائم بين منسوبي الهيئة، كما أود أن أشير إلى الدور الرئيس الذي لعبته الكوادر الفنية السعودية في تحقيق هذه الإنجازات، وذلك تمشياً مع توجيهات معالي وزير البترول والثروة المعدنية رئيس مجلس إدارة الهيئة وجميع أعضاء مجلس الإدارة الموقر.

مدير عام التخطيط والتطوير
حسان بن محمد حسن المرزوقي

حقائق وأرقام

تمهيـد

يتطرق هذا التقرير إلى وضع القوى البشرية والتدريب وأهم إنجازات قطاعات الهيئة المختلفة خلال العام المالي ١٤٣٧/١٤٣٨هـ الموافق ٢٠١٦م. تم إعداد التقرير عن السنة المالية ١٤٣٧/١٤٣٨هـ الموافق ٢٠١٦م، التي توافق السنة الثاني من خطة التنمية العاشرة (١٤٣٦/١٤٣٧هـ -١٤٤١/١٤٤٢هـ الموافق ٢٠١٥م – ٢٠١٩م).

ففي هذا العام سارت الهيئة على نفس الخطى الواثقة والمدعومة من حكومة خادم الحرمين الشريفين أيدها الله، وذلك لتحقيق الأهداف والطموحات المرجوة في مجالات علوم الأرض، والتي تشمل إجراء أعمال المسح الجيولوجي، والتنقيب عن المعادن، ودراسات الجيولوجيا التطبيقية، ودراسات الصحاري، ودراسات الزلازل والبراكين.

هيئة المساحة الجيولوجية السعودية
SAUDI GEOLOGICAL SURVEY
www.sgs.org.sa

حقائق وأرقام

رؤيتنا

- أن تكون الهيئة مؤسسة رائدة في كافة مجالات علوم الأرض.
- خدمة المجتمع وجميع المهتمين لخلق بيئة نموذجية.
- تسخير التقنية المتطورة والحوافز المتاحة لتعزيز قدراتنا، وتحقيق أهدافنا لتوفير حياة أفضل لمجتمعنا.

رسالتنا

- تقديم المشورة للدولة والمجتمع في كافة مجالات علوم الأرض.
- تطبيق التقنية الحديثة والمتقدمة لتوفير المعلومات المطلوبة.
- تأمين مصادر وطنية كافة من الثروات المعدنية، والمياه.
- حماية بيئتنا ومراقبة جميع المخاطر الطبيعية لتحقيق الحياة الأفضل التي يصبو إليها مجتمعنا.

أهدافنا

تضمنت خطة التنمية العاشرة سبعة أهداف للهيئة هي كما يلي:

- الإدارة المتكاملة للهيئة.
- الدراسات لإنتاج الخرائط الجيولوجية.
- استكشاف إحتياطيات إستراتيجية من الموارد المعدنية وتنميتها.
- رصد المخاطر الجيولوجية والمساهمة في الحد من آثارها.
- حماية البيئة والمحافظة عليها من التلوث التعديني.
- دعم المشاريع الإنشائية والحضرية بدراسات الجيولوجيا الهندسية.
- تعزيز قواعد المعلومات والدعم الفني.

مهامنا

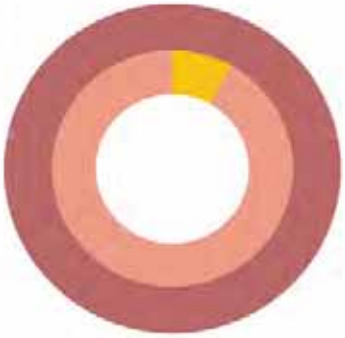
لتتمكن الهيئة من أداء أعمالها المنوطة بها لتزويد المجتمع بالمعلومات الجيولوجية الأساسية فهي تقوم - على سبيل المثال لا الحصر - بالمهام الآتية:

- إجراء الأبحاث الجيولوجية، والجيوكيميائية، والجيوفيزيائية، والهيدروجيولوجية (دراسات المياه)، والتعرُّف على المخاطر الجيولوجية ووضع الحلول المناسبة للتخفيف من آثارها.
- إستخدام أفضل الوسائل الحديثة في البحث والتنقيب عن المصادر المعدنية.
- إجراء دراسات ما قبل الجدوى الإقتصادية على بعض الخامات الواعدة للمساعدة في صناعة التعدين.
- تصنيف المعلومات الجيولوجية الخاصة بالمصادر التعدينية وتقويمها، وإعداد التقارير والخرائط الجيولوجية المختلفة وغيرها من الخرائط ذات العلاقة بأعمالها، وطبعها ونشرها وتخزين بياناتها بإستخدام الحاسب الآلي.
- القيام، بنفسها أو بواسطة غيرها، بالأبحاث والدراسات، وتقديم الخدمات الإستشارية التي تتعلّق بأعمالها وأنشطتها إلى الجهات الحكومية والخاصة.
- القيام بأعمال المسح والتنقيب، لتحديد مصادر المياه، والتعرُّف على المخزون المائي، وتحديد النوعيات والكميات الممكن إستخراجها، وتحديد مدى صلاحيتها للأغراض المختلفة، وذلك بالتشاور مع وزارة الزراعة، ووزارة المياه والكهرباء.
- دراسة النواحي الجيولوجية المتعلقة بالشؤون البيئية.
- القيام بالدراسات والأبحاث اللازمة لرصد الأنشطة الزلزالية والبركانية المحتمل وقوعها في المملكة.
- نقل الخبرة في إدارة الأعمال الجيولوجية إلى الأيادي السعودية وتطويرها.
- دعم المشاريع الإنشائية والحضرية بدراسات الجيولوجيا الهندسية.

حقائق وأرقام

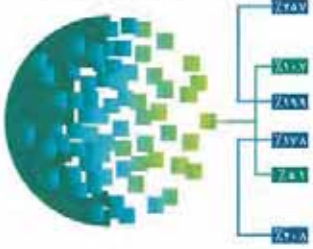
عدد الموظفين والإداريين

العدد الكلي	٨٢٠
السعوديين (٩٠٪)	٧٤١
غير سعوديين (١٠٪)	٧٩



عدد القطاعات

- الشؤون الفنية
- الإدارة العامة لتقنية المعلومات والإتصالات
- الإدارة العامة للشؤون الإدارية والمالية
- الإدارة العامة للدعم الفني
- الإدارة العامة للتخطيط والتطوير
- الإدارات التابعة لمكتب الرئيس



فروع الهيئة

- جدة (المقر الرئيسي)
- الرياض
- المدينة المنورة

عدد المشاريع

٢٧

مشروع فني

الميزانية

٢٠٧,٣٢٦,٠٠٠

ريال سعودي

قطاعات الهيئة

أنشئت هيئة المساحة الجيولوجية السعودية بموجب قرار مجلس الوزراء رقم (١١٥) بتاريخ ١٤٢٠/٧/١٦هـ، وترتبط بوزارة البترول والثروة المعدنية، ومقرها مدينة جدة، وهي ذات شخصية إعتبارية وتتمتع بالأهلية الكاملة لتحقيق أهدافها . وتقوم الهيئة بتقديم المشورة للدولة والمجتمع في كافة مجالات علوم الأرض، وتطبيق التقنية المتقدمة لتوفير المعلومات المطلوبة لتأمين مصادر وطنية كافية من الثروات المعدنية والمياه. وكذلك العمل على حماية البيئة، وتقييم ومراقبة جميع المخاطر الجيولوجية الطبيعية والحضارية. وبهذا فإن الهيئة تشبه مثيلاتها من هيئات المساحة الجيولوجية في العالم بدراسة كل ما يخص علوم الأرض.

وفي عام ١٤٢٥هـ صدر قرار مجلس الوزراء رقم (٢٢٨) وتاريخ ١٤٢٥/٨/١٣هـ بإسناد عملية الرصد الزلزالي بالمملكة إلى الهيئة، والتبليغ الفوري عن وقوع أي هزات أرضية للجهات ذات الصلة، كما قامت الهيئة بإجراء الدراسات الهيدرولوجية والطبوغرافية للسيول في بعض مناطق المملكة تفعيلاً لقرار مجلس الوزراء رقم (١٥١) بتاريخ ١٤٢٨/٥/٤هـ.

كما صدر الأمر السامي الكريم رقم (٥١٢١٨) بتاريخ ١٤٣٣/١١/٢٨هـ القاضي بتكليف الهيئة بدراسة ظاهرة تكرار الإنهيارات الأرضية في مناطق القصيم والجوف وحائل.

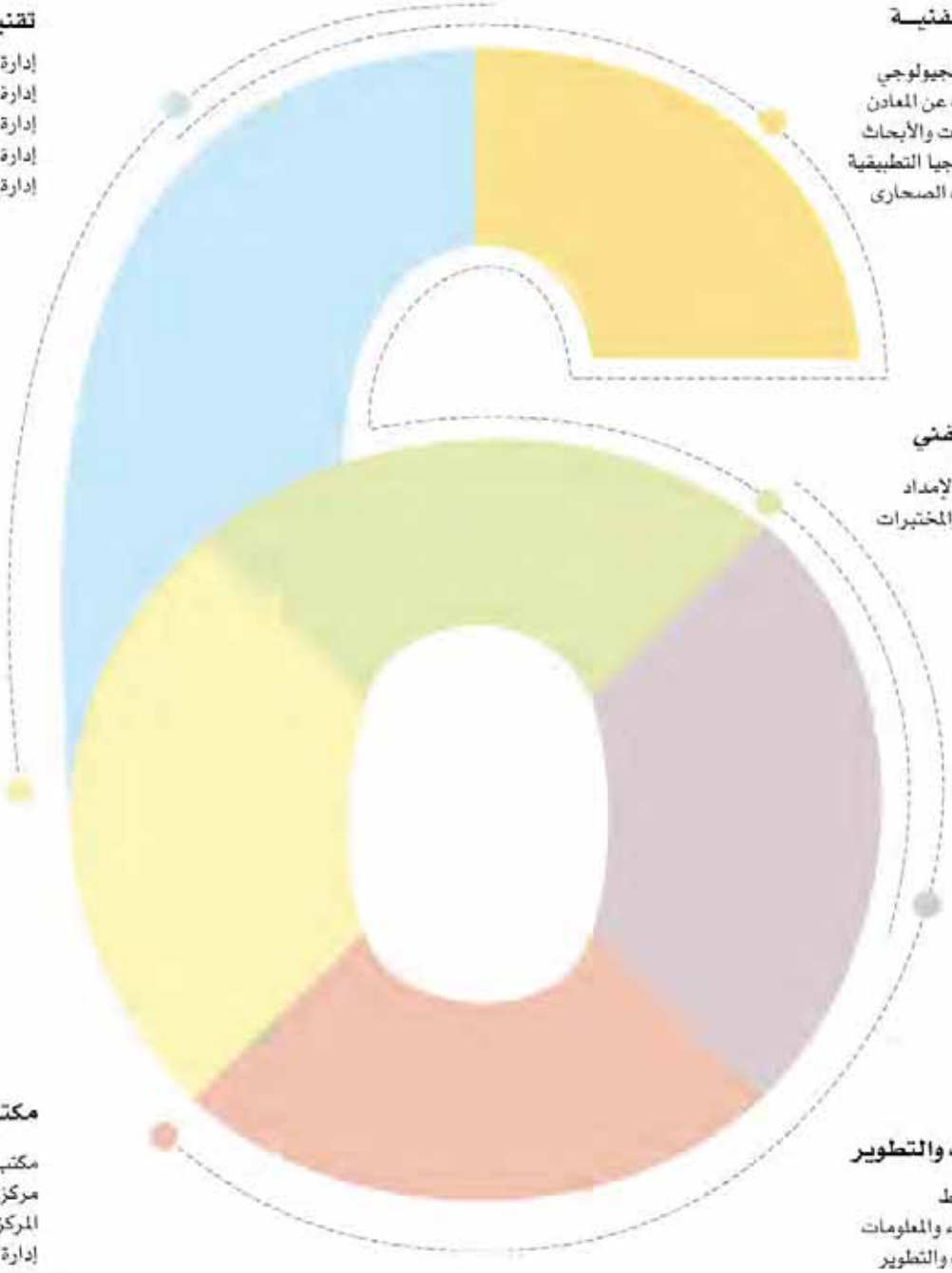
وصدر الأمر السامي الكريم رقم (٢٧٤١١) بتاريخ ١٤٣٥/٧/١٤هـ القاضي بتشكيل فريق فني من الهيئة يتولى المتابعة والإشراف على تنفيذ مشروع تحديد مجاري الأودية وأحرامها التي تشكل خطراً محتملاً على الأرواح والممتلكات على خرائط الصور الجوية وفق إحداثيات توضح ذلك، بالتعاون مع بعض الوزارات والجهات الحكومية الأخرى ذات العلاقة.

إضافة إلى ذلك، فالهيئة مسؤولة عن كافة الأعمال المتخصصة في علوم الأرض، ضمن كافة أراضي المملكة، بدءاً بأعمال المسح الجيولوجي، والتنقيب عن المعادن، وإعداد وتنفيذ الخرائط والدراسات الجيولوجية، وتنمية الموارد المعدنية بكافة أنواعها، وإتاحة الفرص الإستثمارية في مجال التعدين وكذلك عمل الدراسات الأولية للجدوى الاقتصادية، والمعالجات والتطبيقات الصناعية ودراسات السوق والإحصاء، كما تقوم الهيئة بإجراء الدراسات الهيدرولوجية والهيدروجيولوجية (جيولوجيا المياه)، ورصد الزلازل والبراكين، ودراسة المخاطر الجيولوجية الأخرى والجيولوجيا البيئية، والجيولوجيا الهندسية، والدراسات التعدينية، وتوفير الخدمات الخاصة بالمعلومات المتعددة لعلوم الأرض وتزويد الجهات الحكومية والخاصة في المملكة بها.

يرأس معالي وزير البترول والثروة المعدنية مجلس إدارة هيئة المساحة الجيولوجية السعودية، الذي يتكوّن من ممثلي وزارة التعليم العالي، ووزارة الدفاع، ووزارة الاقتصاد والتخطيط، ووزارة المياه والكهرباء، ووزارة المالية، ووزارة البترول والثرة المعدنية، ومدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، وثلاثة من ذوي الإختصاص.

يتكوّن جهاز الهيئة من ستة قطاعات رئيسة تمثّل الهيكل التنظيمي المعتمد من مجلس الإدارة في جلسته الثلاثين المنعقدة بتاريخ ١٤٣٥/٤/٢٥هـ، وهي قطاع الشؤون الفنية (يتكون من خمس إدارات)، والإدارة العامة لتقنية المعلومات والإتصالات (تتكون من خمس إدارات)، والإدارة العامة للدعم الفني (تتكون من إدارتين)، والإدارة العامة للشؤون الإدارية والمالية (تتكون من ثلاث إدارات)، والإدارة العامة للتخطيط والتطوير (تتكون من خمس إدارات)، بالإضافة إلى مجموعة من الإدارات التابعة لمكتب رئيس الهيئة، تشمل مكتب معالي رئيس الهيئة، وإدارات الشؤون القانونية، وتطوير الأعمال وخدمة المجتمع، والعلاقات العامة والإعلام، والأمن والسلامة، والمراجعة الداخلية، ووحدات المراقب المالي، والجودة الشاملة، بالإضافة إلى مركز دراسات وأبحاث مياه زمزم، والمركز الوطني للزلازل والبراكين، وكذلك مكتب الهيئة بالرياض وسكرتارية مجلس الإدارة.

قطاعات الهيئة وإداراتها



الشؤون الفنية

إدارة المسح الجيولوجي
إدارة التنقيب عن المعادن
إدارة الدراسات والأبحاث
إدارة الجيولوجيا التطبيقية
إدارة دراسات الصحارى

الدعم الفني

إدارة الدعم والإمداد
إدارة المعامل والمختبرات

التخطيط والتطوير

إدارة التخطيط
إدارة الإحصاء والمعلومات
إدارة التدريب والتطوير
إدارة المتابعة
إدارة الميزانية

الشؤون الإدارية والمالية

إدارة الخدمات المساندة
إدارة الموارد البشرية
إدارة الشؤون المالية

تقنية المعلومات والإتصالات

إدارة المعرفة
إدارة نظم المعلومات المكانية
إدارة التطبيقات
إدارة الشبكات والإتصالات
إدارة المشاريع والعمليات

مكتب معالي الرئيس

مكتب الرئيس
مركز دراسات وأبحاث مياه زمزم
المركز الوطني للزلازل والبراكين
إدارة تطوير الأعمال وخدمة المجتمع
الشؤون القانونية
العلاقات العامة والإعلام
وحدة الجودة الشاملة
المراقب المالي
المراجعة الداخلية
سكرتارية مجلس الإدارة
مكتب الرياض
إدارة الأمن والسلامة

مخطط يوضح قطاعات الهيئة وإداراتها المختلفة

قطاع الشؤون الفنية

عدد الإدارات

- إدارة المسح والجيولوجي
- إدارة التنقيب عن المعادن
- إدارة الجيولوجيا التطبيقية
- إدارة الدراسات والأبحاث
- إدارة دراسات الصحارى

٢١٧ فني وإداري

السعوديين (٩٣٪) ٢٠١

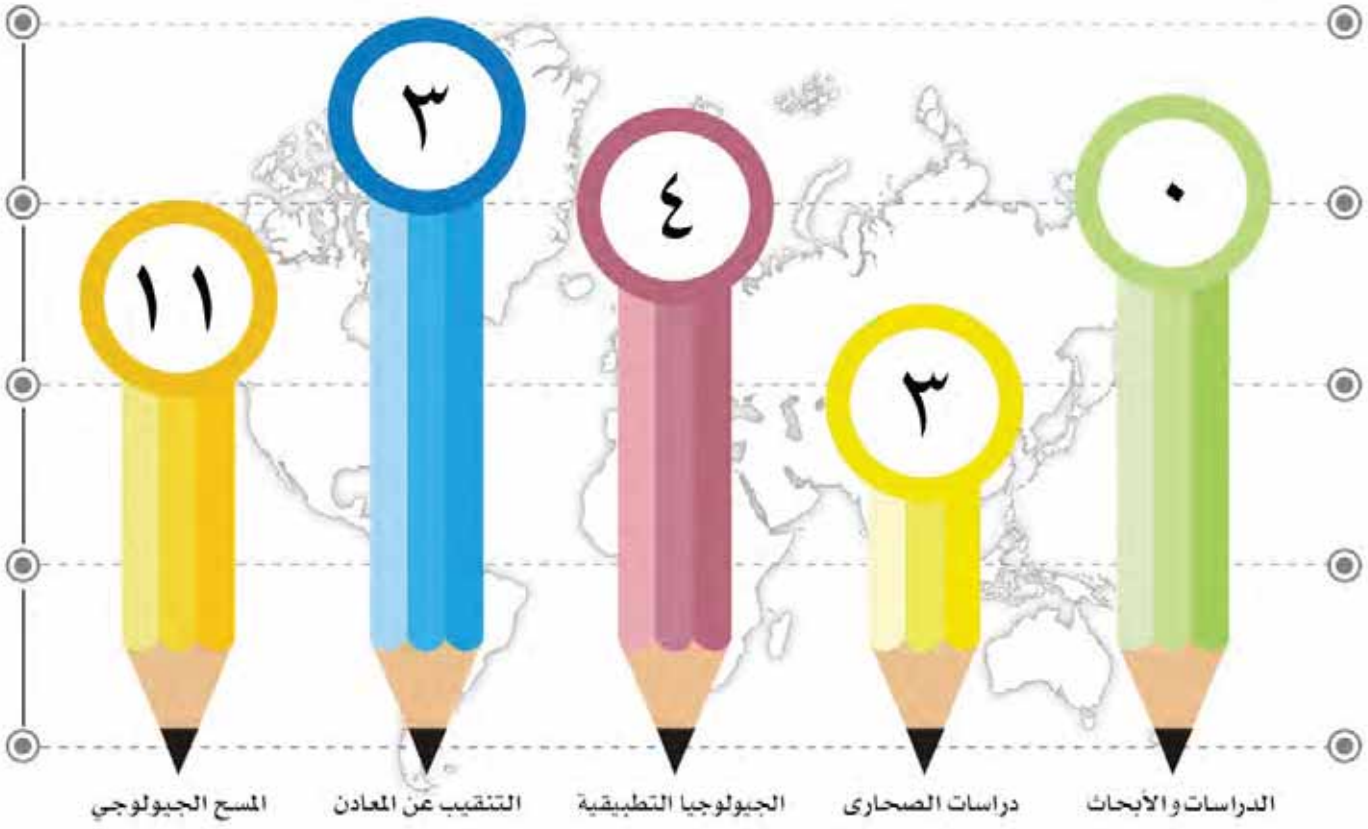
غير سعوديين (٧٪) ١٦

عدد المشاريع

٢١

مشروع فني

إنجازات مشاريع قطاع الشؤون الفنية



عدد المشاريع المنجزة في قطاع الشؤون الفنية

خريطة توضح مواقع المشاريع الفنية للهيئة لعام ٢٠١٦م

المشاريع الفنية 2016م

- التنقيب عن المعادن
- الجيولوجيا التطبيقية
- المسح الجيولوجي
- دراسات الصحاري
- مدينة

قطاع الشؤون الفنية

أولاً: إدارة المسح الجيولوجي

١ - الخرائط الجيولوجية

أ - جيولوجية الدرع العربي

١,١ مشروع المضاهاة الجيولوجية والتركيبية لصخور الدرع العربي النوبي بين إقليم مدين في المملكة العربية السعودية والصحراء الشرقية المصرية

البدايـــــة: ٢٠١٥م
المـــدة (سنة): ٥
عدد الأعضاء: ٥

٪٣١

نسبة الأعمال المنجزة

هدف المشروع:

١ - التحقق بدرجة عالية من الثقة من المواقع النسبية لصخور حقبة النيوبروتيروزويك قبل إنفتاح البحر الأحمر.
٢ - التحقق من مراحل نشأة البحر الأحمر وإعادة رسمها وذلك عن طريق دراسة كل البيانات المتاحة.
٣ - إعادة تجميع صخور النيوبروتيروزويك ورسم خريطة موحدة للجانبين وتوحيد التقسيمات والمسميات الجيولوجية على الجانبين.

الأعمال المنجزة:

١ - تم وضع خطة عمل مشتركة بين فريقي العمل تضمنت الإطار العام للعمل في المرحلة الثانية ونقاط الربط المستهدفة بالدراسة على كل جانب.
٢ - القيام بزيارة حقلية لدراسة جزء من المنطقة الواقعة على الجانب المصري تم خلالها زيارة الأماكن التي سبق تحديدها بواسطة فريق العمل المشترك وجمع عدد من العينات الصخرية بهدف عمل التحليل الجيوكيميائي والدراسات الميكروسكوبية لها بالإضافة إلى تجميع عدد من العينات لتقدير العمر الجيولوجي لها.
٣ - قام كل طرف بعمل التحاليل المطلوبة للعينات التي تم جمعها فيما عدا عينات تقدير الأعمار الجيولوجية.
٤ - تتم بصورة دورية إتصالات متبادلة بين فريقي العمل لمتابعة العمل والتنسيق المستمر لإستمرار العمل والتشاور فيما يخص العمل.
٥ - سيتم في المرحلة الحالية التنسيق مع الجانب المصري لعمل زيارة حقلية جديدة لإستكمال الدراسات المتبقية والتي ستتركز على دراسة خط الدرز المعروف باونيب-الصول حامد على الجانب المصري ونظيره المعروف بخط ينبع على الجانب السعودي وكذلك سيتم دراسة نطاقات التغير الموجودة حول المناجم القديمة المصرية لمقارنتها بنظيرتها في المملكة.

صورة أقمار اصطناعية توضح نقاط الربط (tie points) التي تم دراستها أثناء الزيارة الحقلية لفريق العمل المشترك على الجانب السعودي

هيئة المساحة الجيولوجية السعودية
SAUDI GEOLOGICAL SURVEY
www.sgs.org.sa

قطاع الشؤون الفنية

٢.١ مشروع إعداد الخريطة الجيولوجية لمربع الدوادمي بمقياس رسم ١:١٠٠,٠٠٠

البدايـــــة: ٢٠١٥م
المـــدة (سنة): ٢
عدد الأعضاء: ٣

٪٨٥

نسبة الأعمال المنجزة

هدف المشروع:

١- خريطة جيولوجية لمربع الدوادمي بمقياس رسم ١:١٠٠,٠٠٠.

٢- إستكمال إعداد الخرائط الجيولوجية التي تغطي صخور الدرع العربي.

تمتاز جيولوجية المنطقة بتكويناتها الصخرية المتمثلة بالصخور الجوفية لمجموعة سواج والمتكونة من (جرانيت، جرانوديورايت، دايورايت والكوارتز ديورايت). كذلك وجود مجموعة العرض في الجزء الجنوبي الغربي من منطقة التخريط والمتمثلة بمعقدة الأوفيوليت ومتكون العبط والمتمثل بصخور الشيست المتورق والذى يتدرج من النوع الكلوريت شيست إلى الكورديريت شيست تجاه الجنوب مع زيادة معدل التحول نتيجة لظروف متوسطة من الضغط والحرارة. كما تميزت هذه الصخور بتراكيب جيولوجية مميزة نتيجة التشوه بفعل التحول مع دلالات لإتجاه الحركات الأرضية المشوهه لهذه الصخور. علاوة على ذلك، تمتاز المنطقة بوجود بعض المتداخلات النارية الجوفية الاخرى من صخور الجرانيت القلوى والجرانودايورايت والدايورايت والجابرو مع إختلاف أعمارها الجيولوجية وجميعها قطعت بالعديد من القواطع الفلسية والمافية.

تتمركز التراكيب الجيولوجية فى الجزء الجنوبي والجنوبي الغربي لمنطقة الدراسة وخاصة في متكون العبط وصخور الأوفيوليت نتيجة تعرضها للتشوه جراء الحركات الأرضية والتحول المتوسط من الضغط والحرارة ولهذا يوجد الكثير من المظاهر التركيبية من الطيات والصدوع والتراكيب الصغيرة الدالة على إتجاه الحركات الأرضية. كذلك انتشار القواطع الصخرية المنتشرة بكثرة في الجزء الشمالي الشرقي من المنطقة والمتجة جنوب غرب والناتجة من المحقونات الجوفية.

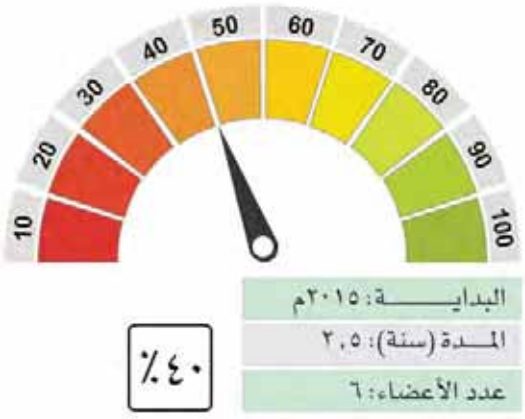
الأعمال المنجزة:

تم الإنتهاء من دراسة خطوط التماس بين الوحدات والقواطع الصخرية وتحديد العلاقات الحقلية بينهما وأنواعها حقلياً مع جمع عينات صخرية لزوم الدراسات الجيولوجية والجيوكيميائية والتي سوف ترسل للمعامل الجيولوجية والجيوكيميائية لعمل قطاعات رقيقة وكذلك تحليلها كيميائيا للتحقق وتوصيف الصخور محل الدراسة وطرق تكوينها تكتونيا. كذلك تم دراسة العلاقات الحقلية بين الوحدات الصخرية المختلفة لتحديد أعمارها النسبية وكذلك تمت دراسة التراكيب الجيولوجية بالمنطقة.

الأعمال المتبقية:

إرسال العينات الصخرية للمعمل الجيولوجي والمعمل الكيميائي لدراستها بتروجرافيا وجيوكيميائيا لإعداد التقرير ورسم الخريطة الجيولوجية للمنطقة.

قطاع الشؤون الفنية



نسبة الأعمال المنجزة

ب - الصخور الرسوبية والأحافير

٣,١ إعداد خريطة جيولوجية لمربع طلعة التمياط بمقياس رسم ١:٢٥٠,٠٠٠

يقع مربع طلعة التمياط في الجزء الشمالي من المملكة العربية السعودية ضمن منطقة الحدود الشمالية الادارية

هدف المشروع:

١- إعداد خريطة جيولوجية لمربع طلعة التمياط ضمن برنامج استكمال إعداد الخرائط الجيولوجية التي تغطي الصخور الرسوبية للرف القاري من حقب الحياة المتوسطة والحديثة للمملكة.

٢- تحديد كل ما يوجد من المعادن الصناعية مثل حجر الجير المناسب لصناعة الأسمنت، ودراسة التراكيب الجيولوجية والمخـــاطر الجيولوجية.

نبذة جيولوجية

تمثل الوحدات الصخرية في مربع طلعة التمياط جزء من صخور حقب الحياة الظاهرة التي ترسبت في حوض الوديان الرسوبي الذي يمتد باتجاه العراق شرقاً ويحده من الغرب حوض سرحان طريف الرسوبي والذي يمتد باتجاه الشمال الشرقي في الأردن.

يعتبر حوض الوديان الرسوبي غير مستقر نتيجة تعرضه لعمليات التحور (Diagenesis)، مما أدى إلى صعوبة حفظ الأحافير والتي يمكن أن تساعد في تحديد أعمار الصخور بشكل علمي متخصص.

تشكل صخور مجموعة العرمة تركيباً متجانس الميـــل (homoclinal structure) يميل ميلاً طفيفاً نحو الشمال الشرقي، وتمثل صخور مجموعة العرمة التي تتكشف على السطح في هذا المربع صخور متكون زلوم، وصخور متكون بدنة.

من خلال الدراسة الحقلية لمربع طلعة التمياط تبين وجود تغير جانبي كبير في السحنات الصخرية لمجموعة العرمة والتي تدل على وجود حوضين ترسيبيين، حيث تتكشف صخور متكون زلوم الذي يعتبر أقدم وحدة صخرية متكشفة على السطح في الجزء الجنوبي الغربي من منطقة الخريطة، يتألف من حجر الجير الدولوميتي (dolomitic limestone) وحجر الجير الدولوميتي الطيني (argillaceous dolomitic limestone) دقيق الحبيبات في سحنة صخرية كربوناتية.

يعلوه متكون بدنة وهو عبارة عن تتابع من الطَفَل (shale) وطبقات متعاقبة من حجر الجير الطباشيري (chalky dolomitic limestone) وحجر جير دولوميتي(dolomitic limestone) دقيق الحبيبات في الجزء الغربي من منطقة الخريطة، وتتغير هذه السحنة الكربوناتية إلى تتابع دوري (cyclic repetition) من الطَفَل (shale) وحجر الجير الدولوميتي العقدي، (nodular dolomitic limestone) الذي يحتوي على أحفورة اللوفتوزيا (Loftusia sp).

ومن خلال الدراسة الحقلية يلاحظ إنتشار واسع للكارست التبخري (evaporite karst) الناتج من عملية الإذابة التي نشأت بين الطبقات المتعاقبة لحجر الجير وطبقات المتبخرات في متكون بدنة ومتكون أم رضمة. ووجود تراكيب الرواهص البريشيا (pack and float breccia) وتكون الخبـــاري في أحـــواض الانخسافـــات المنهـــارة بالإذابـــة (dissolution-collapse)، والكهـــوف في الجـــزء العلـــوي من متكون أم رضمة.

صورة توضح رواسب القشرة الكلسية الصلبة (Duricrust)

قطاع الشؤون الفنية

الأعمال المنجزة:

تم خلال عام ٢٠١٦م، دراسة ورسم خطوط التماس للمتكونات الجيولوجية ودراسة تغير السحنة الصخرية للمتكونات الجيولوجية لمجموعة العرمة من الكريتاوي المتأخر (Late Cretaceous)، التي تتكشف في هذا المربع بترتيبٍ تصاعدي وتضم كلاً من متكون هديب، ومتكون زلوم، ومتكون بدنة. وصخور متكون أم رضمة من الباليوسين المبكر إلى الأيوسين المبكر (early Paleocene to early Eocene)، ومتكون الأجفر من الميوسين؟ (Miocene?)، بالإضافة إلى رواسب العصر الرباعي (Quaternary Deposits) منها رواسب القشرة الكلسية الصلبة (Duricrust) التي تشكل أغطية متقطعة واسعة الإنتشار على صخور الأساس في زمن مبكر من العصر الرباعي في معظم منطقة الخريطة، يدل وجود القشرة الكلسية الصلبة على وجود بيئة رطبة كانت سادة في العصر الرباعي في شمال المملكة العربية السعودية.

صورة توضح متكشف متكون زلوم من مجموعة العرمة

الأعمال المتبقية:

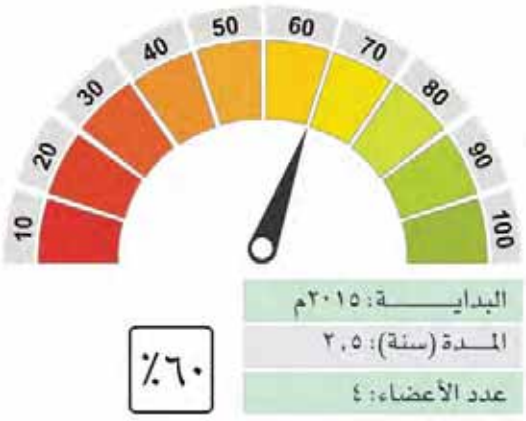
سوف يستمر المشروع خلال عام ٢٠١٧م، وذلك بهدف إستكمال دراسة التراكيب الجيولوجية السطحية، وتحديد فترات الإنقطاع في الترسيب بين الوحدات الصخرية، وإستكمال دراسة ورسم المقاطع الجيولوجية لجميع الوحدات الصخرية للمتكونات في المربع، ومن ثم رسم الخريطة الجيولوجية وكتابة التقرير الفني.

صورة توضح عملية الإذابة التي نشأت بين الطبقات المتعاقبة لحجر الجير وطبقات المتبخرات (Interstratal evaporate dissolution) في متكون أم رضمة

صورة توضح متكشف متكون بدنة من مجموعة العرمة

قطاع الشؤون الفنية

٤,١ إعداد خريطة جيولوجية لمربع أم عشر بمقياس رسم ١: ٢٥٠,٠٠٠



نسبة الأعمال المنجزة

هدف المشروع:

١- إعداد خريطة جيولوجية لمربع أم عشر بمقياس رسم ١: ٢٥٠,٠٠٠ ضمن برنامج استكمال إعداد الخرائط الجيولوجية التي تغطي الصخور الرسوبية للرف القاري من حقب الحياة المتوسطة والحديثة للمملكة.

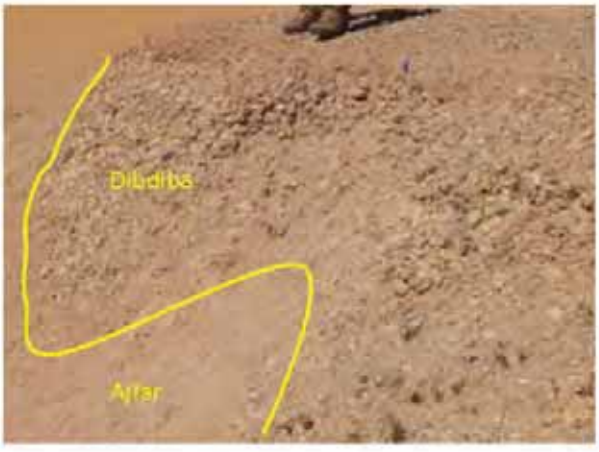
٢- تحديد كل ما يوجد من المعادن الصناعية مثل حجر الجير المناسب لصناعة الأسمنت، ودراسة التراكيب الجيولوجية والمخاطر الجيولوجية.

الأعمال المنجزة:

تم خلال عام ٢٠١٦م، تحديد خطوط التماس والعلاقات الرسوبية بين الوحدات الصخرية في المربع، ودراسة تغير السحنة الصخرية للمتكونات العرمة من الكريتاوي المتأخر (Late Cretaceous) التي تتكشف في الجزء الشمالي الغربي من المربع، وصخور متكون أم رضمة من الباليوسين المبكر إلى الأيوسين المبكر (early Paleocene to early Eocene)، والتي تغطي جزء كبير من المربع وتتكشف بشكل وأضح على حواف وادي الباطن حيث تظهر نتيجة الصدوع و الإزاحات على التتابع الطبقي للمتكون، يعلوها متكون الأحفر من الميوسين؟ (Miocene?)، بالإضافة إلى رواسب العصر الرباعي (Quaternary Deposits) لمتكون الدبدبة، ويوضح الشكل أدناه الحد الفاصل بين متكون أحفر ويحتوي على صخر فتاتي رملي ويعلوه رواسب الدبدبة الذي يحتوي على قطع صخرية نارية و بازلتية مابين حجم متوسط الى كبير تم نقلها من الدرع العربي عن طريق الفياضانات المائية القوية مما يدل على أن تلك الفترة كانت البيئة الترسيبية بيئة فيضانات ممتدة من وادي الرمة وصولا إلى وادي الباطن وترسيبها في منطقة حفر الباطن و تمتد إلى الكويت و جنوب العراق. كذلك يوجد رواسب بحيرات قديمة في الجهة الشمالية الغربية من وادي الباطن وقد تم تحديد عمرها بحوالي ٣٥,٠٠٠ ألف سنة. و باستخدام التفسير المبدئي لصور الأقمار الإصطناعية ودراسة التراكيب الجيولوجية السطحية حيث توجد أنواع مختلفة من الصد وع تم تجميع عينات صخرية لبعض الوحدات بغرض معرفة التركيب الكيميائي للصخر لتحديد الاسم العلمي الدقيق له، كذلك رسم المقاطع الجيولوجية الرأسية على طول وادي الباطن.

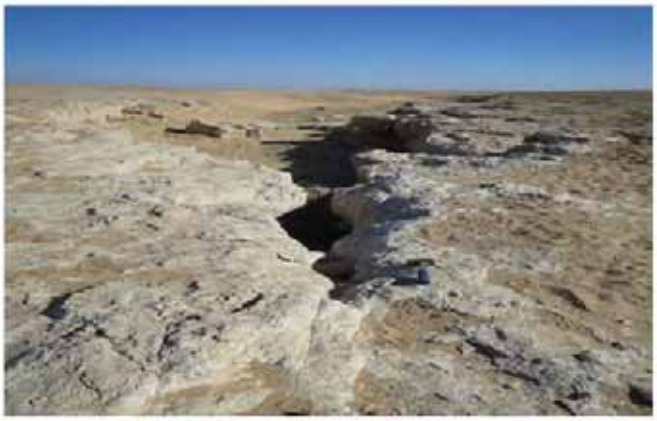
الأعمال المتبقية:

سوف يستمر المشروع خلال عام ٢٠١٧م، وذلك بهدف استكمال دراسة التراكيب الجيولوجية السطحية ودراسة ورسم المقاطع الجيولوجية لجميع الوحدات الصخرية للمتكونات، ودراسة رواسب العصر الرباعي (رواسب البحيرات وحوض الدبدبة) في المربع، ورسم الخريطة الجيولوجية وكتابة التقرير الفني.



شكل يوضح حدود التماس بين متكوني أحفر والدبدبة

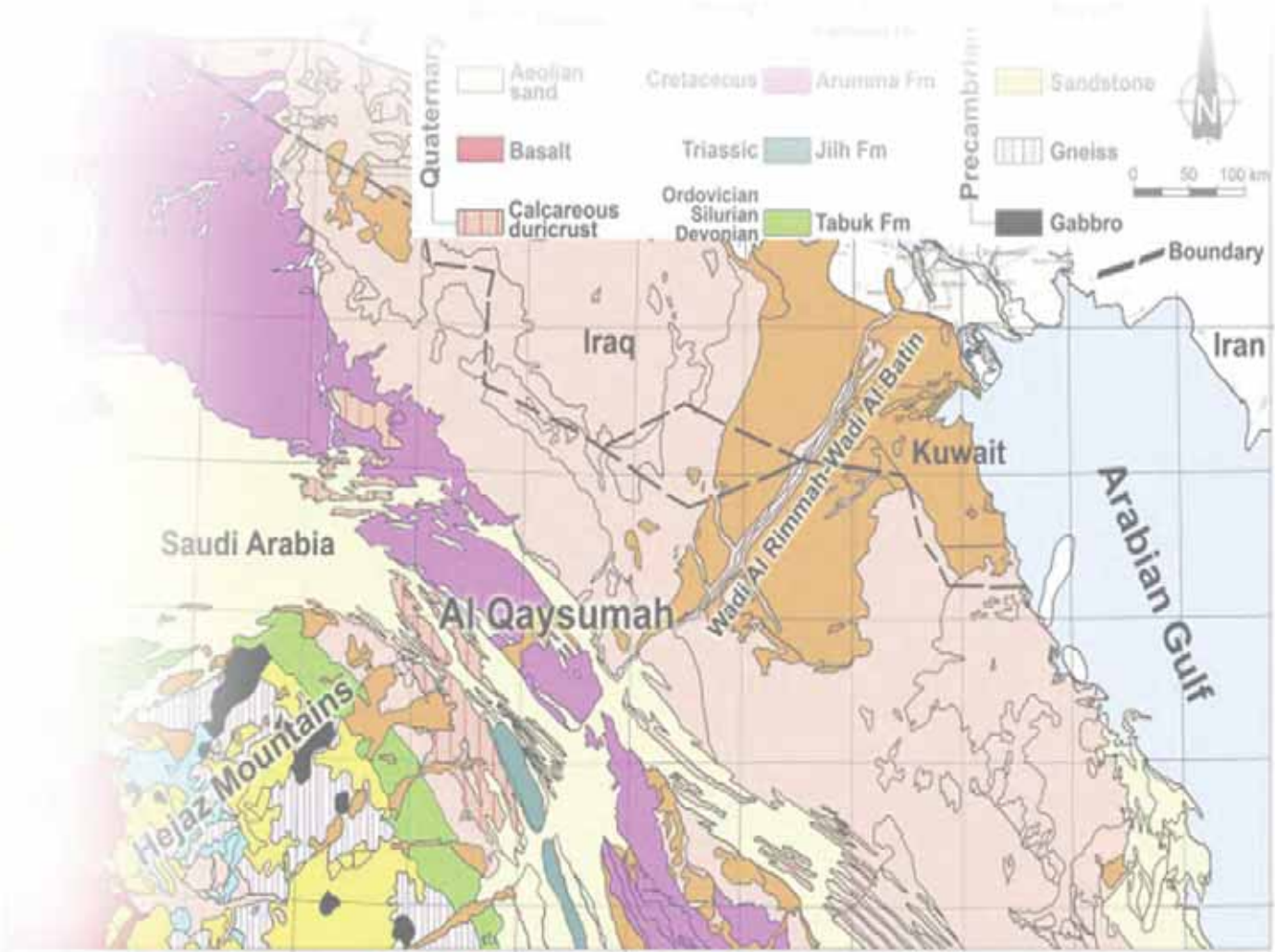
قطاع الشؤون الفنية



صورة توضح صدع إنتقالي يميني Dextral (right-lateral strike-slip) fault . متجه بإتجاه شرق شمال شرق ENE موازي لصدع وادي الباطن الرئيسي مما يدل على أنه تابع له. طول هذا الصدع ١٠٠ متر و بإزاحة لعدة أمتار. كما يوجد أيضا إزاحة عادية normal faulting تسببت في وجود خسف ، أيضا مشابه لصدع وادي الباطن

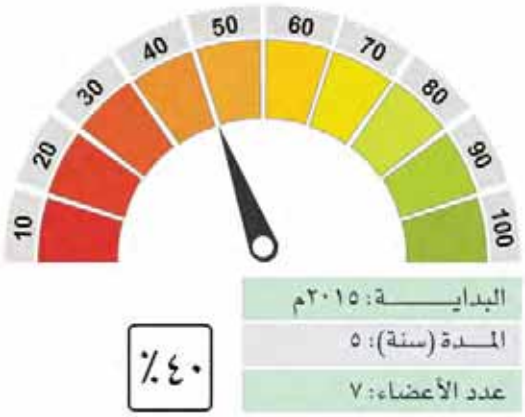
صورة توضح عملية الإذابة التي نشأت بين الطبقات المتعاقبة لحجر الجير وطبقات المتبخرات (Interstratal evaporate dissolution) في متكون أم رضمة

خريطة توضح توزيع رواسب الدبدبة علي طول وادي الرمة – وادي الباطن



قطاع الشؤون الفنية

٥,١ مشروع الخريطة التجميعية الرقمية للمملكة لصخور الغطاء الرسوبي بمقياس رسم ١: ١,٠٠٠,٠٠٠



نسبة الأعمال المنجزة

هدف المشروع:

١ - دمج وتجميع ومضاهاة وربط معلومات الخرائط الجيولوجية الرقمية التي نفذت طوال الفترات السابقة، والعمل على التحويل الرقمي للخرائط القديمة التي ما زلت في حالة ورقية للعمل تباعاً لدمج معلوماتها وتجميعها ومضاهاتها مع معلومات الخرائط الرقمية الحالية، تمهيداً لتوفير بنية المعلومات الجيوتقنية اللازمة للمشروع.

٢ - إنتاج أول خريطة جيولوجية رقمية للمملكة بمقياس رسم ١: ١,٠٠٠,٠٠٠ وتأسيس قاعدة البيانات الرقمية لها بمقياس رسم ١ : ٢٥٠,٠٠٠ على المدى الطويل.

الأعمال المنجزة:

لقد تركزت إنجازات هذا العام ٢٠١٦م على الاعمال المكتبية حيث تم مراجعة ما تم إعادة رسمة من خرائط حواف الدرع الشمالي الغربي ومربعات حواف الدرع العربي الجنوبي لمجموعة الوجيد.
كما تم العمل على فرز وتصنيف الرواسب السطحية المختلفة للعصر الرباعي لتوحيد وحداتها ورموزها.

الأعمال المتبقية:

١ - فرز وتصنيف الرواسب السطحية المختلفة للعصر الرباعي لتوحيد وحداتها ورموزها.

٢ - إستكمال العمل في مربعات حواف الدرع العربي الجنوبي حيث مجموعة الوجيد.

خريطة توضح الوضع الحالي لمشاريع الخرائط الجيولوجية بمقياس الرسم ١: ٢٥٠,٠٠٠

الخريطة الجيولوجية بمقياس الرسم ١: ٢٥٠,٠٠٠ لمربع سهل المطران GM86 بعد إعادة رسمها وتصنيف الصخور الرسوبية حسب العمود الجيولوجي لصخور الغطاء الرسوبي

هيئة المساحة الجيولوجية السعودية
SAUDI GEOLOGICAL SURVEY
www.sgs.org.sa

قطاع الشؤون الفنية

البدايـــــة: ٢٠١٥م
المـــدة (سنة): ٥
عدد الأعضاء: ٨

٪٢٣

نسبة الأعمال المنجزة

٦.١ مشروع إستكشاف الأحافير الفقارية بمتكوني الشميسي وعسفان

تمتد منطقة الدراسة من محافظة جدة وحتى محافظة رابغ بمنطقة مكة المكرمة، غرب المملكة العربية السعودية، وأهم منطقتين للعمل هما كلاً من المتكونين الآتيين:

١ - متكون الشميسي: يقع جنوب شرق مدينة جدة.
٢ - متكون عسفان: يقع شمال وشمال غرب مدينة جدة.

هدف المشروع:

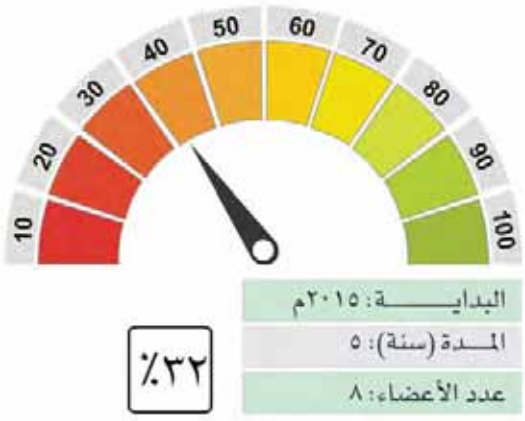
١- إستكشاف ودراسة الأحافير الفقارية لمتكوني عسفان والشميسي غرب المملكة، واللذان ينتميان للعصر الثلاثي.
٢- تحديد عمر وبيئة ترسيب هذين المتكونين اللذين رافقا مرحلة زمنية طويلة قبل وخلال تكون البحر الأحمر.

الأعمال المنجزة:

تضمنت أعمال ٢٠١٦م الإنتهاء من تنظيف وتدعيم وتصنيف خمس عينات من العينات المكتشفة سابقاً.

قطاع الشؤون الفنية

٧.١ مشروع الإستكشاف العام للأحافير الفقارية في المملكة العربية السعودية



نسبة الأعمال المنجزة

هدف المشروع:

١ - التنقيب وجمع المزيد من الحفريات الفقارية من طمس الغضى بمنطقة النفود الكبير التابع لمحافظة تيماء، وحفظها في قوالب جبسية كبيرة ونقلها من الموقع في الصحراء إلى مقر هيئة المساحة الجيولوجية بجدة لدراستها.

٢ - إستكشاف مواقع أخرى في النفود قد تحوي طبقات بحيرات قديمة، وجمع ما يوجد على السطح أو حفر المحاجر.

٣ - جمع الأحافير الفقارية من متكون أم حمار بالقرب من حرة حضن (جنوب شرق الطائف)، لإستكمال بقية أحافير الزواحف البحرية التي جمعت سابقاً من المنطقة.

٤ - قياس قطاع التتابع الصخري في منطقة حوض السرحان في مشاش حدرج لفهم بيئات ترسيب الأيوسين الأوسط والمتأخر في مناطق الجرف المفتوحة لشرق محيط التيثس ٤٠-٥٠ مليون سنة مضت.

الأعمال المنجزة:

تم القيام برحلة حقلية واحدة لمنطقة النفود (طمس الغضى) وجمع خلالها ١٥ عينة، أما العينات المكتشفة سابقاً فقد تم تنظيف وتدعيم وتقوية أربع عينات كبيرة وعمل لها قوالب من السيلكون ودعمت بطبقة من الفايبرجلاس ومن ثم تم إنتاج قوالب طبق الأصل لعدد ثلاث عينات. وقد تم عمل مسح ثلاثي الأبعاد لعدد ٨ عينات مختلفة، وكذلك تصوير عدد ٣٠ عينة وذلك أثناء زيارة الخبير العالمي من جامعة ميتشغان د/ دان فيشر، المتخصص في الثدييات القديمة.

صورة توضح سير عمل فريق وحدة الأحافير للعينات

صورة توضح شرح الخبير د/ دان فشر لأعضاء وحدة الأحافير

قطاع الشؤون الفنية

جـ المسح الجيوكيميائي

مشروع الأطلس الجيوكيميائي للمملكة العربية السعودية

بدأ العمل في قسم المسح الجيوكيميائي في العام ٢٠٠١م لتنفيذ مشروع الاطلس الجيوكيميائي للمملكة العربية السعودية من خلال إجراء مسوحات جيوكيميائية إستطلاعية لرسوبيات مجاري الوديان بكثافة عينة واحدة لكل ٢٥ كيلومتر مربع.

هدف المشروع:

إنتاج خرائط جيوكيميائية متنوعة وإعداد البحوث التكميلية والدراسات التوجيهية التي تهدف إلى تعزيز الاستخدام الفعال للجيوكيمياء في التنقيب عن المعادن وفي عمليات التقويم البيئي وتخطيط استخدام الأراضي في الدرع العربي.

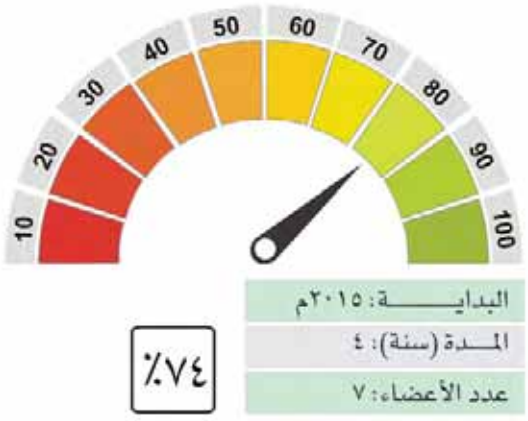
في مجال التنقيب عن المعادن، يساعد المسح الجيوكيميائي الاستطلاعي بصفة عامة في إعطاء معلومات أولية عن المناطق التي تحتوي على تركيزات عالية لبعض العناصر التي تشير أنماط ترابطها إلى وجود خامات لعناصر إستراتيجية مثل الذهب، والنحاس، والزنك، والرصاص، والنيكل، وعناصر الأرض النادرة التي قد تكون عنصر جذب واهتمام للشركات العاملة بالتعدين.

كما أن قاعدة البيانات والخرائط الجيوكيميائية المنتجة تزود الجهات المعنية بالدولة والقطاع الخاص بالمعلومات الأولية التي تساعدهم في اتخاذ القرارات المناسبة عند التخطيط للمدن والقرى والمناطق الزراعية، وذلك من خلال دراسة توزيعات بعض العناصر ذات العلاقة بالبيئة مثل الزرنيخ والزئبق والرصاص والعناصر المشعة وغيرها من العناصر السامة التي يمكن أن تكون ضارة بالنظام البيئي وصحة الإنسان.

الأعمال المنجزة:

بنهاية عام ٢٠١٦م، تم جمع أكثر من ١٠٥٠٠ عينة من رسوبيات مجاري الوديان من ١٧ مربع جيولوجي في الدرع العربي وتم إصدار ٩ تقارير فنية. يستمر برنامج المسح الجيوكيميائي في جمع العينات وتجهيزها وتحليلها بهدف تغطية الدرع العربي واستكمال إعداد الأطلس الجيوكيميائي للمملكة العربية السعودية.

قطاع الشؤون الفنية



٨.١ مشروع المسح الجيوكيميائي لمربع حلبان

يقع مربع حلبان ضمن الحدود الإدارية لإمارة منطقة الرياض.

هدف المشروع:

إجراء مسح جيوكيميائي إستطلاعي بجمع رسوبيات مجاري الوديان بكثافة عينة واحدة لكل ٢٥ كيلومتر مربع وتحليلها كيميائيا واستخدام نتائج التحليل الكيميائي لإنتاج خرائط جيوكيميائية متنوعة وذلك بغرض إستكمال الأطلس الجيوكيميائي للمملكة العربية السعودية.

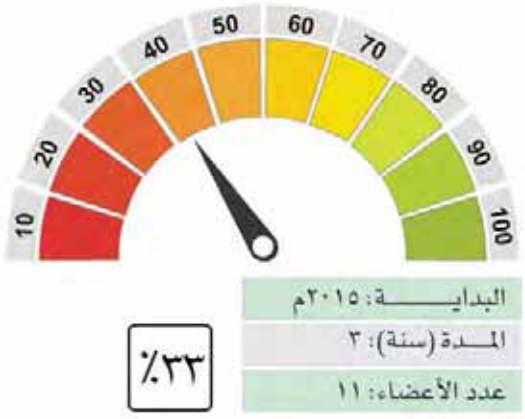
الأعمال المنجزة:

تم حتى الآن جمع ٤٠٠ عينة جيوكيميائية من مجاري الوديان وما زال العمل مستمرا لجمع المتبقي من العينات (حوالي ٢٥٠ عينة). عند الإنتهاء من جمع العينات وإعدادها بالمعمل الجيولوجي خلال العام ٢٠١٦م، سيتم إرسالها للمعمل المعمل الكيميائي بهدف تحليلها لحوالي ٦٠ عنصر ومن ثم معالجة نتائج التحاليل الكيميائية إحصائيا ورسم الخرائط الجيوكيميائية (توزيعية وكنتورية) لتحديد مناطق النشوزات الجيوكيميائية للعناصر المفردة وللعناصر المتعددة التي يدل نمط ترابط عناصرها إلى إحتمال وجود رواسب معدنية ذات قيمة إقتصادية ومن ثم الشروع في كتابة التقرير الفني.

قطاع الشؤون الفنية

د - الجيولوجيا البحرية

٩,١ كتاب البحر الأحمر الثاني عن التكون، التشكل، الدراسات البحرية والبيئية لحوض المحيط الوليد



نسبة الأعمال المنجزة

هدف المشروع:

جمع أبحاث علمية خاصة بالبحر الأحمر لنشرها في كتاب يساهم في فهم طبيعة وبيئة البحر الأحمر.

يهدف الكتاب إلى التعامل مع العلماء المهتمين بالأبحاث الخاصة بعلوم المحيطات والدراسات الجيولوجية والجيوفيزيائية لحوض هذا المحيط الوليد. كما أنه سيخدم الفئة الغير متخصصة من كافة المجتمع سواء كانوا الطلاب أو العلماء المهتمين في توسيع معارفهم في العلوم البحرية في البحر الأحمر.

يندرج هذا الكتاب تحت سلسة الكتب التي تقوم بتنفيذها هيئة المساحة الجيولوجية السعودية حيث ستكون أحد المراجع العلمية الهامة والمصادر المعلوماتية التي تسلط الضوء على أهمية الثروات الطبيعية في المملكة العربية السعودية وذلك لنشر الوعي وخدمة المجتمع.

سيتم دعوة عدة باحثين للمساهمة في الإصدار الأول من هذا الكتاب الذي سيحتوي على عدة فصول تتناول مختلف الجوانب العلمية ذات العلاقة بالبحر الأحمر.

الأعمال المنجزة:

١ - تم بحمد الله عقد ورشة العمل بتاريخ ١٤ - ١٨ فبراير ٢٠١٦م تم عرض ومناقشة أوراق عمل وأبحاث المشاركين في إعداد الإصدارين الثاني والثالث من كتاب البحر الأحمر.
٢ - الإنتهاء من الرحلة الحقلية الأولى لخليج العقبة، وتم من خلالها تجميع عينات رسوبية ساحلية على طول الخط الساحلي من مدينة حقل شمالاً إلى منطقة قيال جنوباً وذلك لفهم حركة تلك الرواسب على طول ساحل خليج العقبة والبحر الاحمر.
٣ - تم إستلام بعض الفصول والإنتهاء من مراجعتها من قبل المحررين لتدوين الملاحظات قبل إعادتها للمشاركين لتعديلها.

الأعمال المتبقية:

١ - في إنتظار إستلام بقية الفصول من قبل المشاركين لمراجعتها من قبل المحررين.
٢ - التجهيز والإعداد للرحلة الحقلية الثانية لخليج العقبة في السنة الميلادية القادمة بمشيئة الله لإكمال تجميع العينات الرسوبية بمشاركة خبراء من كلية علوم البحار.
٣ - جاري الإنتهاء من تحليل عينات وبيانات الرحلة الحقلية الأولى لخليج العقبة.

مواقع تجميع عينات الرحلة الحقلية الأولى لخليج العقبة

قطاع الشؤون الفنية

مشاريع المسح الجيوفيزيائي

١٠,١ مشاريع المسح الجيوفيزيائي لدعم مشاريع الهيئة والقطاعين الحكومي والخاص

البدايـــــة: ٢٠١٥م
المـــدة (سنة): مستمر
عدد الأعضاء: ٧

هدف المشروع:

يقوم قسم المسح الجيوفيزيائي بالدعم الفني للأقسام المختلفة بالهيئة فيما يخص علوم الأرض، حيث تم عمل مسوحات كهربائية وكهرومغناطيسية وراداوية وسيزمية لمساندة ودعم بعض المشاريع الجيوتقنية والهيدرولوجية.

كما يقوم القسم بدعم بعض الأقسام الأخرى من الهيئة من خلال توفير بعض المعلومات والبيانات الجيوفيزيائية، كما لا يقتصر نشاط القسم داخل الهيئة فقط بل يمتد إلى خارجها، حيث يقوم القسم بتنفيذ بعض الدراسات والاستشارات الفنية لبعض المؤسسات والجهات الحكومية والخاصة من خلال تزويدها بالمعلومات والبيانات الجيوفيزيائية وتحليلها.

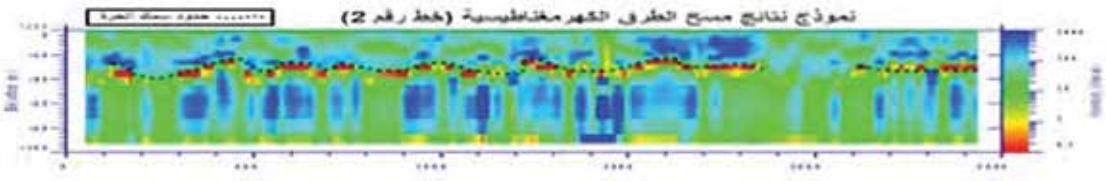
الأعمال المنجزة:

١ - دعم المشاريع الخاصة:

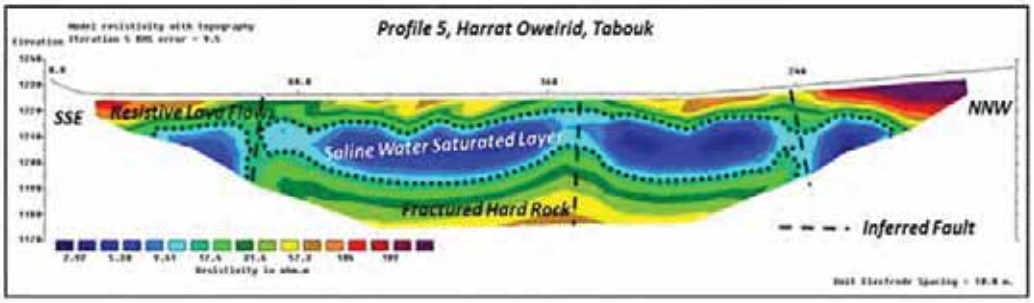
- مشروع دراسة أولية استطلاعية لإستكشاف التمعدنات تحت حرة رهاط.
- مشروع دراسة تزويد جامعة الملك عبدالله بالمياه الجوفية بثول.

٢ - دعم مشاريع الهيئة الداخلية:

- مشروع مراقبة النشاط البركاني في حرة عويرض.



شكل يوضح نتائج المقطع الكهرومغناطيسي



شكل يوضح مقطع كهربائي ثنائي البعد مفسر للخط رقم ٥ بمنطقة الدراسة

قطاع الشؤون الفنية

نسبة الأعمال المنجزة

و - المساحة

١١,١ مشروع الشبكات المساحية

هدف المشروع:

١ - دعم ومساندة المشاريع الداخلية والخارجية للهيئة.
٢ - تقديم الخدمات المساحية للقطاعين الحكومي والخاص من خلال القيام بأعمال المسح الأرضي .
٣ - إنشاء الشبكات المساحية.
٤ - حساب المساحات والكميات.
٥ - إنتاج الخرائط الطبوغرافية والكنتورية والتفصيلية والمقاطع الطويلة والعرضية لمناطق الدراسات.

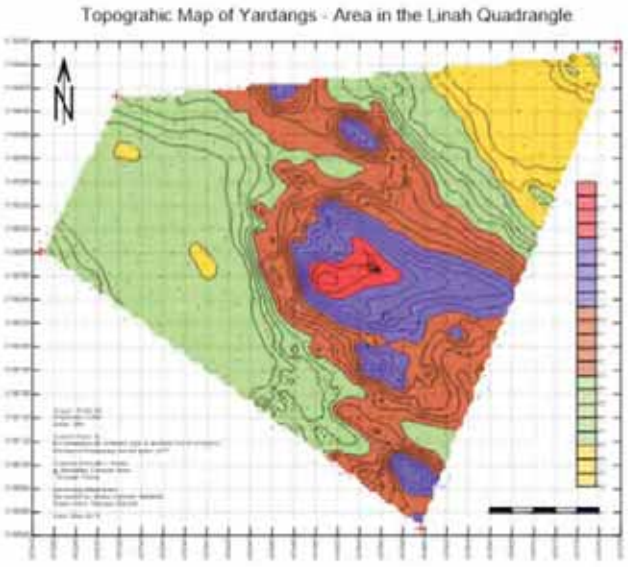
الأعمال المنجزة:

١ - مشاريع داخلية:

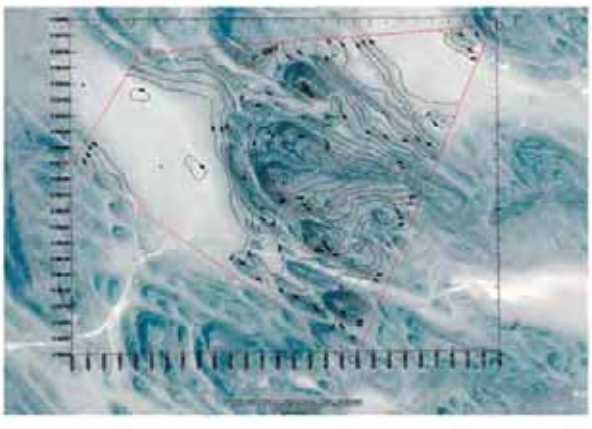
قام القسم بأعمال مساحية لدعم الأقسام الأخرى في مشاريع الهيئة المدرجة في برنامج العمل وعددها ١ مشروع.

٢ - مشاريع خارجية:

قام القسم بأعمال رفع مساحي وإنتاج خرائط مساحية لعدد ١٠ مواقع لمشاريع جهات خارجية.



خريطة لينا الطبوغرافية



خريطة لينا الكنتورية

قطاع الشؤون الفنية

٢- إدارة التنقيب عن المعادن

أ- المعادن الفلزية

١,٢ مشروع خريطة نشأة الرواسب المعدنية للمملكة بمقياس رسم ١:١,٠٠٠,٠٠٠ (الخريطة الميتالوجينية)

الخريطة الميتالوجينية لإقليم مدين بمقياس رسم ١:٥٠٠,٠٠٠

هدف المشروع:

١ - إستنباط العلاقة ما بين الرواسب المعدنية المكتشفة في المملكة وبين التراكيب الليثولوجية الإستراتجرافية والبنائية عن طريق تجميع ومضاهاة وتفسير المعلومات الفنية المتعلقة بهذه الرواسب المعدنية المكتشفة، للتعرف الدقيق على الوضع الجيولوجي وطبيعة البيئات الجيولوجية الترسيبية والعمليات الجيولوجية التي أدت إلى ترسب وتكون خامات هذه المعادن.

٢ - تقدير الأعمار الجيولوجية للتمعدنات وظروف التكوين، وتحديد خصائصها وبصماتها الجيوكيميائية والجيوفيزيائية، وذلك لغرض التحقق من أصول نشأة وتكون هذه الرواسب المعدنية، وبناء قاعدة المعلومات الميتالوجينية لها.

٣ - إجراء دراسات مستفيضة ومتخصصة لإيجاد نماذج للرواسب المعدنية Deposits Models المكتشفة التي يمكن من خلالها فتح آفاق إستثمارية واسعة لاكتشاف تواجدات معدنية مماثلة وجديدة وتحديد المناطق الأوفر حظاً عن غيرها إحتواء علي رواسب معدنية مماثلة لما هو معلوم في المملكة.

الأعمال المنجزة:

١ - إجراء الرحلات الحقلية لعدد أربعة مواقع تم اختيارها لتمثل نظم التمعدن بإقليم مدين، علماً بأن مساحة الدرع ٦١٥,٤٨٧ كم٢ ومساحة إقليم مدين ٤٠,٤٧٣,٥ كم٢ والتي تمثل حوالي ٧,١٪ من إجمالي مساحة الدرع العربي. وهي وادي الصواوين والقرية والقبة وام القريات، وذلك لأن تلك الرواسب التواجدات تقع ضمن الرواسب المعدنية التي تم إختيارها لتمثل أطر التمعدنات في الإقليم والتي تمثل عده سلع (Commodities) لتمعدنات متنوعة، بالإضافة إلى عدد من المنكشفات المكتشفة حديثاً والغير مدرجة في قاعدة بيانات الهيئة تحت أرقام MODS.

٢ - إشتملت الزيارات الحقلية التي تمت لمنطقة وادي الصواوين ومنطقة وقد تم خلال تلك الزيارة مسح موجه لمنكشفات رواسب الحديد الشرائطي لمتحول الموجود بمنطقة وادي الصواوين والتي تمتد لمسافة تزيد عن ٢٥ كيلو متراً. ويرتبط تواجد الحديد الشرائطي بإرتباط وثيق بمتكون السيولسة والذي يحتوي على صخور الميتابيز على هيئة طبقات متقطعة وأشكال عشوائية.

وكذلك تم التعرف على المنكشفات الصخرية لمنطقة القرية التي تحتوي على رواسب التنتاليت والكولومبيت المستضاف داخل مجموعة صخور الجرانيت الالكلي البورفيري الذي يتواجد على هيئة كتلية عشوائية الشكل تتراص على هيئة شبه دائرية لثلاثة كتل كبيرة وكتلتين متوسطتين وكتلتين صغيرتين، ويحيط بصخور الجرانيت البورفيري خليط من الصخور البركانية الفتاتية التي تنتمي إلى متكون السيلاسيا.

قطاع الشؤون الفنية

١ - تقع منطقة "وادي الصواوين" في الجزء الشمالي-الغربي من المملكة العربية السعودية. اشتملت الزيارات الحقلية التي تمت لمنطقة وادي الصواوين على عمل مسح لمنكشفات رواسب الحديد الشرائطي المتحول الذي يغلب عليه السحنة الأكسيدية الذي يتكون أساسا من jaspilite مع كميات أقل من أكسيد الحديد الأسود-المستضاف بمجاميع الصخور البركانية الفتاتية والتي تمتد لمسافة تزيد عن ٢٥ كيلو متراً.

٢ - يقع راسب التانتالم-النيوبيوم بمنطقه القرية على بعد حوالي ٩٥ كم شمال غرب تبوك وتركز الخام داخل صخور الميكروجرانيت القلوي. تتمثل الوحدات الصخرية الرئيسية في راسب القرية من صخور الجرانيت القلي البورفيري والتي تنتمي إلى حزام نيوبروتيروزويك. وتمثل المنكشفات مناطق جبليه وعرة، ومحاطة بمجموعه من صخور باليوزويك الرسوبية والبركانية البازلتية. وتشمل مجموعه الصخور الطباقية المتحولة بمنطقة وادي الصواوين على مجموعه زعم، والتي تتألف من متكوني الغوجة (انديزيت وبازلت، بريشيا الانديزيتية، والكتلة) ومتكون سيلاسيا (ميتاسيديمينتري والحجر الجيري والحجر الرملي)، ومتكون مناوة. يمثل جرانيت القرية منكشفات صغيرة، حوالي ٩٠٠ متر في القطر ويتكون هذا الجرانيت من عدة نتوءات، تصل في الارتفاع لحوالي ٦٠ مترا.

٣ - يقع موقع القبة للذهب داخل تتابع استراتيجرافي ضمن المتكونات الصخرية لمجموعة زعم (Zaam Group) والتي تتمايز في منطقة المكمن وحوله الي صخور الحجر السيلت والارجيت والجرايواكي والكنجلوميرات والتي تعرضت الى حقن لاحق بمتداخل ناري محدود يتكون أساسا من صخور الدبوريت بالإضافة الى عدة مراحل متتابعة من الانبثاقات على هيئة قواطع تتراوح في تركيبها من المتوسط الى الحامضي. تم جمع حوالي ٣٠ عينة سطحية من المنكشفات المتمعدنة لعروق المرو ونطاقات التغير الملاصقة لها وكذلك من بعض الصخور المستضيفة للتمعدنات للبناء على نتائج تلك الدراسات وغيرها في معرفه خصائص الراسب المعدني في مكمن القبة.

٤ - منجم أم القريات تتكون المنطقة من صخور الحجر الرملي والمتيابازلت وأفضل منكشفاتها يوجد في الجانب الشمالي للمنطقة، وهناك العديد من اثار اعمال الحفر والتنقيب عن الذهب في المنطقة. ويوجد التمعدن في ام القريات على هيئة العديد من العروق ذات السمك الكبير والتي يزيد عددها عن سبعه عروق ضخمة متوازية، تم جمع ٣٣ عينة سطحيه ممثله لفحص خصائصها ومحتوياتها من الذهب والعناصر المصاحبة له وتم جمعها على هيئة بروفيلات لتلبي الغرض الموضوع لها من الدراسات الجيولوجية المطلوبة.

٥ - تم اختيار عدد اضافي لعدة تواجدت لمواقع الذهب وتتمثل في مواقع الحواويط والبويده ومحيفر، والحمام، والتي يتواجد الذهب فيها على هيئة عروق مرو متمعدنه محاطة بنطاقات تغير وان كانت مستضافه في أنواع مختلفة من الصخور فمثلا تستضيف صخور متكون مرح ضمن مجموعات صخور زعم.

٦ - المواقع المكتشفة حديثا والغير مدرجه في قاعده البيانات تم زيارة عدة مواقع تتميز بارتفاعات نسبية عالية ووديان ضيقه للغاية وكلها مغطاة بصخور الجابرو والديوريت المنتمية لمعقد جار سلاجه (Jar Salajah Complex)، تم جمع ٢٥عينة سطحية ومعبرة عن كل موقع على حده وسوف يتم اعداد تلك العينات لتناولها بالتحليل والدراسات الجيولوجية.

الأعمال المتبقية:

١ - جمع العينات الممثلة الحقلية للمناطق المتبقية داخل اقليم مدين والتي ستنقسم إلى قسمين إحداهما البناء علي ما سبق من مواقع مكتشفة حديثاً إذا أظهرت نتائج ايجابية والأخري مناطق الكروميت بجبل الوسق والماجنيتيت التيتاني بوادي كمال.

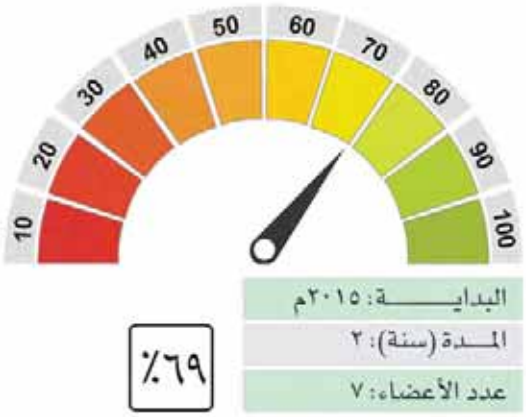
٢- إجراء التحاليل الكيميائية للعينات التي سيتم جمعها للمناطق محل التقرير الحالي والمناطق المستجدة.

٣- الإنتهاء من الدراسات الجيولوجية (البتروجرافية والمعدنية لبقية لكافة الرواسب) بعد إستكمال إرسالها للمعمل.

٤- معالجة تلك البيانات والبدء في كتابة التقرير.

الجزء المتبقي الثاني ويتمثل في إستكمال تخريج التقرير العام للمشروع الذي ما زال العمل قائماً عليه في الفترة الحالية والذي يتضمن تلخيصاً موجهاً لخدمة الأهداف الرئيسية للمشروع لجميع البيانات الفنية والعلمية المتراكمة من الأعمال السابقة الواردة في جميع الدراسات التعدينية التي قامت بها البعثات الأجنبية وبخاصة في مجالات المسح الجيوفيزيائي والجيوكيميائي والتخريط والتنقيب المعدني في الدرع العربي وكذلك المشاريع التي قامت بها هيئة المساحة الجيولوجية السعودية منذ إنشاءها حتى الان.

قطاع الشؤون الفنية



نسبة الأعمال المنجزة

ب - المعادن الصناعية

٢,٢ مشروع البحث عن الصخور والمعادن الصناعية في مربع البدع

يقع مربع البدع في أقصى الشمال الغربي للمملكة ضمن منطقة تبوك ويبعد حده الشرقي عن تبوك بحوالي ٦٠ كم وطرفه الشمالي حوالي ٣٢ كم عن جنوب محافظة حقل وتتوسطه محافظة البدع.

هدف المشروع:

الكشف عن مواقع ومصادر جديدة للخامات الصناعية للإستخدام التجاري والصناعي بالمنطقة ومن ثم إقامة دراسات تفصيلية للمواقع الواعدة منها.

يتكون الجزء الأوسط لمربع البدع الممتد من الجنوب إلى الشمال من محقونات وطباقيات صخور بروتيروزوية يغلب عليها أنواع الجرانيتات يتخللها بعض الصخور-البركانية، والفتاتيات البركانية-المتحولة وكذلك الصخور الرسوبية، تغطى شرقاً لاتوافقيا بصخور رملية من الباليوزويك (حقب الحياة القديمة)، في الجنوب الغربي تتكشف صخور رسوبية من أحجار رملية وجيرية ومتبخرات ورسوبيات فتاتيه سينوزوية (حقب الحياة الحديثة) وميسوزوية (حقب الحياة المتوسطة).

الأعمال المنجزة:

تم خلال عام ٢٠١٦م تغطية خمسة خرائط طبوغرافية ذات مقياس رسم ١: ٥٠,٠٠٠ لمربع البدع وكذلك تم تحديث واضافة مواقع جديدة وإسقاطها على خرائط وصور أقمار اصطناعية للمربع لخامات معادن وصخور صناعية تم دراستها.

وبالنسبة للعمل الحقلي خلال هذه السنة فقد تمت تغطية الأجزاء الشمالية الوسطى وكذلك الشمالية الغربية من المربع بما يقارب السبعين بالمائة منه، حيث تمت دراسة ٦١ موقعاً والتي كان ابرزها إعتماداً على المشاهدات الحقلية وبعض النتائج المعملية كالآتي:

١- عشرة مواقع أحجار زينة لصخور جرانيتية أظهرت دراستها الحقلية الشكل الكتلي والصلابة العالية والتدرج اللوني بدأ من الوردي الفاتح إلى الرمادي وذات بلورات متوسطة الى كبيرة الحجم وبإحتياطيات كبيرة وقد أظهرت نتائج إختبارات الخواص الميكانيكية والفيزيائية لها ملائمتها للإستخدام كأحجار زينة.

٢- دراسة أربعة مواقع للرمل الفلسباري الممتد بالأودية، وأربعة عشر منكشفاً لصخور البيجماتيت حيث أظهرت نتائج التحاليل الكيميائية لكلا النوعين ملائمتها لصناعة السيراميك، ولكن بعد المعالجة والتركيز من المؤكد أن ترتفع جودتها لتلائم صناعة البورسلان والأدوات الصحية.

٣- دراسة عدد ٢٩ موقعاً من الرواسب النهرية (رواسب أودية) الممتدة والمخترقة للمنطقة وما تحويه من بيئات جيولوجية مشجعة ورواسب منقولة يؤمل أن تحوي أحجارا كريمة حيث تم جمع ٥٥ عينة منها وذلك ليتم فصلها بجهاز القولد هاوند ثم بجهاز الفصل المغناطيسي ومن ثم دراستها بالمجهر ثنائي العدسة ليتم بعد ذلك فحص الواعدة منها بجهاز التحليل المعدني.

مكشف لخام الطين التركيبي بوادي عدال

قطاع الشؤون الفنية

٣.٢ مشروع الأرشيف الجيولوجي

البدايـــــة: ٢٠١٥م
المـــدة (سنة): مستمر
عدد الأعضاء: ٤

هدف المشروع:

يقوم الارشيف الجيولوجي بأعمال الحفظ والتخزين لجميع العينات الحفر اللبية والعينات السطحية لمشاريع الهيئة المختلفة وإدخال جميع بياناتها في قاعدة بيانات الهيئة حيث تكون متاحة للقطاعين الداخلي والخارجي.

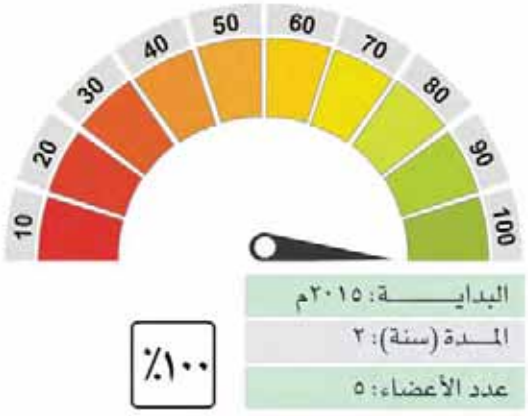
الأعمال المنجزة:

١ - توفير أماكن لتخزين العينات السطحية لمشاريع الهيئة.
٢ - بدأ العمل على تجهيز معرض)أرشفة الصخور والمعادن(داخل مبني الإرشيف الجيولوجي.
٣ - إدخال جميع بيانات الحفر التي تم حفظها وتخزينهـــا رقميـا في قاعدة بيانات الهيئة وذلك بالتنسيق مع قسم البرامج.
٤ - توفير مساحة بالمستودع رقم ١٠٥٢ يتم فيها تخزين:
- عينات قسم المسح الجيوكيمياء.
- عينات الحفر اللبية لمشروع القباب الملحية شمال مدينة جدة.
- عينات الحفر اللبية لمشروع رواسب النحاس وادي الغثيرة.
- عينات الحفر اللبية لمشروع الجوف.
٥ - تم إستلام مستودع جديد بمقاس ٦٠ × ٢١ وارتفاع ٦ م وترقيمـــه برقم ١٠٥٤ والعمل على تجهيزه)رفوف والصناديق الخاصة لتخزين(وذلك بالتنسيق مع الإدارة المالية.
٦ - إعداد وتجهيز أماكن وذلك لبناء مخازن جديدة.
٧ - تم الإنتهـاء من إدخال بيانـات صناديق الحفـر لمستودع رقـــم ١٠٥١ رقميا وهو مشروع مستمر، (بدء من عام ١٤٢٥ / ١٤٢٦ هـ الموافق ٢٠٠٥ م) وما زال العمل مستمر لبقية المستودعات.

٣ - إدارة الدراسات والأبحاث

لا توجد مشاريع منفذة في إدارة الدراسات والأبحاث للعام ٢٠١٦م.

قطاع الشؤون الفنية



نسبة الأعمال المنجزة

٤ - إدارة الجيولوجيا التطبيقية

أ - المخاطر الجيولوجية

١,٤ مشروع دراسة الإنهيارات الصخرية بعقبة الخريطة (طريق تبوك - ضباء)

هدف المشروع:

تقييم مدى ثباتية المنحدرات الصخرية لعقبة الخريطة بطريق تبوك – ضباء بمنطقة تبوك وإستخدام التقنيات الحديثة في تحليل البيانات الحقلية والخروج بالتوصيات وإقتراح الحلول المناسبة للمواقع الخطرة للحد من الخطورة وحماية المواطنين من تساقط الصخور والإنهيارات على الطريق.

الأعمال المنجزة:

١ - تم الإنتهاء من كافة مراحل العمل بالمشروع والمتضمنة جمع الخرائط والمعلومات والقياسات الفنية وصور الأقمار الصناعية التي تغطي منطقة الدراسة.

٢ - تم الإنتهاء من تحليل جميع القطوع (٥٧)، وذلك باستخدام نظام (RHRS)، والذي تم من خلاله تقييم خطر القطوع الصخرية بشكل عام، إضافة إلى تحديد مدى تأثير خطر التساقط الصخري على الطريق، كما تم الإنتهاء من تحليل البيانات الحقلية باستخدام برنامجي (DIPS) و (Rock lab) لجميع محطات الطرق، و تحديد إحتمالية حدوث إنزلاق من عدمه لكل محطة قياس، و تحديد نوع الإنزلاق الصخري في حال حدوثه كما تم أخذ حوالي ١٥٠ عينة صخرية للإختبارات المعملية.

٣ - تم الإنتهاء وإنجاز ما يختص بالدراسات الهيدرولوجية لمنطقة الدراسة والتي قد تؤثر على الطريق من خلال تحديد مواقع العبارات المنفذة وتقييم فعاليتها من حيث مواقعها ومواصفاتها الهندسية، وتحديد الحلول المقترحة في بعض المواقع لتصريف مياه قنوات المجاري المائية.

صورة توضح أحد المواقع الغير مستقرة بطريق عقبة الخريطة تبوك

الأعمال المتبقية:

مراجعة التقرير الفني للمشروع بصفة نهائية من المحكمين وعلى ضوئه يتم إجراء التعديلات إن وجدت بصفة نهائية ومن ثم طباعة التقرير بمخرجاته وفق الآلية المتبعة، ويتم الإنجاز الكلي للمشروع.

قطاع الشؤون الفنية

نسبة الأعمال المنجزة

ب - الجيولوجيا البيئية

٢,٤ مشروع تقييم الآثار الإشعاعية البيئية والمخاطر الصحية لمدينة الرياض

تقع الرياض في الجزء الشرقي لقلب شبه الجزيرة العربية، بالتحديد في وسط شبه الجزيرة العربية على هضبة رسوبية في الجزء الشرقي من هضبة نجد، وفي وسط المملكة العربية السعودية.

هدف المشروع:

١ - رسم خارطة الجرعة الاشعاعية لمدينة الرياض التي تظهر الخلفية الإشعاعية وكذلك تحديد المناطق العالية (الشاذة) في الإشعاع وتحديد مستوى الجرعة الذي يمكن أن يؤثر على المقيمين.

٢ - تقييم وتحديد مدى ملائمة الصخور المختلفة في مدينة الرياض لإستخدامها كأحجار زينة أو مواد بناء، من جهة المستويات الإشعاعية.

الأعمال المنجزة:

١ - تم رسم خارطة طبوغرافية توضح نموذج الارتفاعات الرقمية لمنطقة الدراسة اعتمادا على بيانات الارتفاعات الرقمية ٣٠م.

٢ - تم حساب معدل الجرعة المتصة في الهواء على إرتفاع واحد متر وكذلك معدل الجرعة السنوية المؤثرة لمنطقة الدراسة وذلك إعتمادا على بيانات المسوحات الجوية السابقة لمنطقة الدراسة.

٣ - إستكمال أعمال المسح الحقلي لمدينة الرياض بإستخدام جهاز تحليل الطيف الجامي (RS-230). حيث تم قياس تراكيز البوتاسيوم واليورانيوم والثوريوم بالإضافة إلى معدل الجرعة المتصة في أكثر من ٢٠٠٠ موقع وبنسبة إنجاز أكبر من ٧٠٪ من مجموع العمل الحقلي.

٤ - إعداد قاعدة بيانات لتراكيز النظائر المشعة ومعدل الجرعة المتصة من المواد الأرضية لمواقع القياس وإدخال قيم قياس المسح الحقلي في برنامج ميكروسوفت اكسيل.

نتائج المسح الإشعاعي الارضي - الأولية

يهدف المسح الميداني إلى انتاج خرائط توضح الجرعة الإشعاعية بمقياس رسم ١:١٠٠,٠٠٠ لمناطق التجمع السكاني والتوسع العمراني الحالي والمستقبلي. حيث يتم إجراء المسح الحقلي لمدينة الرياض بإستخدام جهاز تحليل الطيف الجامي (RS-230). كما تم قياس تراكيز النظائر المشعة الطبيعية (البوتاسيوم واليورانيوم والثوريوم) بالإضافة إلى معدل الجرعة المتصة في ٢١٥٨ موقع خلال السنتين الماضية من المشروع.

كما تم حساب متوسط تركيز النظائر المشعة الطبيعية (البوتاسيوم-٤٠، اليورانيوم-٢٣٨ والثوريوم-٢٣٢) وحساب معدل الجرعة المتصة على ارتفاع واحد متر من سطح الأرض والناتجة من المواد الأرضية فقط (أنظر الجدول). كما تم عمل رسم المدرج التكراري بناء على التحليل الإحصائي للقيم المقاسة (شكل ١-٢-٣-٤ أنظر الملحق)

	K40 %	eU ppm	eTh ppm	Dose µSv/h
Max.	1.9	3.8	8.7	47.8
Min.	0	0	0	0.5
Avr.	0.28	0.97	1.58	15.70

جدول يوضح متوسط تركيز النظائر المشعة الطبيعية
(البوتاسيوم-٤٠، اليورانيوم-٢٣٨ والثوريوم-٢٣٢)

الأعمال المتبقية:

١ - إستكمال قياسات المسح الحقلي لمنطقة الدراسة باستخدام جهاز تحليل الطيف الجامي (RS-230) للنظائر المشعة الطبيعية (اليورانيوم الثوريوم البوتاسيوم).

٢ - تحليل البيانات وتفسير نتائج العمل وحساب الجرعة الإشعاعية السنوية المؤثرة على السكان والناتجة من تأثير التعرض الخارجي لأشعة جاما (الأشعة الكونية، الأشعة الناتجة من المواد الأرضية الصخور والتربة).

٣ - رسم الخرائط الإشعاعية للنظائر المشعة الطبيعية (اليورانيوم، الثوريوم والبوتاسيوم) والجرعة الإشعاعية السنوية المؤثرة.

٤ - إعداد التقرير الفني النهائي.

قطاع الشؤون الفنية

٣,٤ مشروع قياسات غاز الرادون المشع في البيئة الخارجية في مدينة الرياض

نسبة الأعمال المنجزة

هدف المشروع:

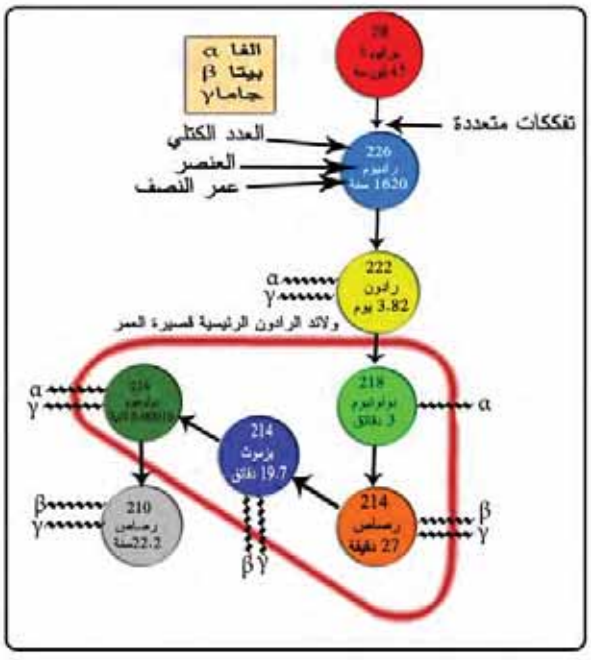
١ - تحديد مستويات تراكيز غاز الرادون المشع في التربة على عمق ٥٠سم، وربط هذه التراكيز مع الوحدات الصخرية الجيولوجية (الخلفية الجيولوجية).

٢ - تحديد مصدر تلوث المياه الجوفية بغاز الرادون المشع، وكذلك العناصر المشعة الأخرى، إضافة إلى ذلك سوف يتم إعداد خرائط تفصيلية بهذا الخصوص.

الأعمال المنجزة:

١ - بدأ العمل المكتبي بتحليل البيانات التي تم رصدها في عام ٢٠١٥م ومن ثم إرسال عينات المياه إلى المختبر الخارجي مختبر خبراء التقنية لتحليل عنصر الراديوم ٢٦٦ والراديوم ٢٢٨ وكذلك تم خلال هذا العام كتابة أجزاء من التقرير النهائي.

٢ - تم استكمال العمل الميداني حيث قام الفريق بدراسة ما يقارب ١٠٠ محطة لقياس تراكيز غاز الرادون ٢٢٢ المشع في التربة عن طريق جهاز RM-2 (شكل ٢) حيث تراوحت القراءات بين ٠ إلى ٢٢ كيلو بكرل لكل متر مكعب. ولم يتم تحليل البيانات لكي تعطي تفسيرات لهذه المحطات حتى يكتمل جمع عينات التربة. حيث شهد عام ٢٠١٦م انخفاض كبير في ميزانية المشروع مما أثر على نسبة الانجاز المقررة لهذا العام.



مخطط يوضح سلسلة تفكك اليورانيوم التي ينتج عنها غاز الرادون المشع

الأعمال المتبقية:

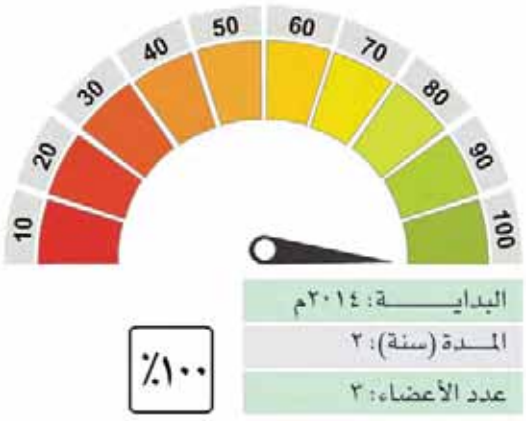
إتمام العمل الحقلي بالنسبة لقياس تراكيز غاز الرادون في التربة وعمل بعض الدراسات التفصيلية لبعض المناطق بالإضافة إلى دراسة نفاذية التربة والعمل على إخراج الخرائط والتقرير الفني نهاية ٢٠١٧م.

قطاع الشؤون الفنية

صور توضح طريقة قياس تركيز غاز الرادون ٢٢٢ المشع

قطاع الشؤون الفنية

٤.٤ مشروع تأثير القبب الملحية على المشاريع الإستراتيجية في شمال جدة



هدف المشروع:

١ - قياس تأثير القبب الملحية الموجودة في شمال جدة على المشاريع الإستراتيجية المقامة فيها مثل إستاد الملك عبدالله ومستشفى الملك فيصل التخصصي ومطار الملك عبدالعزيز من خلال المسوحات الجيوفيزيائية القديمة والتي أظهرت إمتدادات المواد ذات كثافة منخفضة من المحتمل تكون قبة ملحية.

٢ - حفر حفرة مرجعية للتتابع الطبقي لإيضاح بيئة تكون البحر الأحمر ورواسب المتبخرات الموجودة في المنطقة.

القباب الملحية أو المخترقات الملحية هي عبارة عن مظاهر تركيبية إختراقية في الطبقات الجيولوجية العميقة تأخذ شكلاً قبابياً، وتتكون نتيجة إختراق صخور المتبخرات، وبصورة خاصة ترسبات أملاح الهالايت للصخور الرسوبية التي تعلوها والتي يمكن أن تستمر في حركتها لتخترق سطح الأرض أو تبقى تحتها. وفي الحالة الأخيرة يستدل عليها بالإستعانة بالطرائق الجيوفيزيائية تحت السطحية. تتكون القباب الملحية من الهالايت (الملح الصخري) بصورة رئيسة، وبصورة أقل شيوعاً تتكون من الجبس أو الانهيدرايت. لا تعط المكاشف السطحية إلا القليل من المعلومات عن هذه التراكيب، في حين تقدم عمليات الحفر الاستكشافي معلومات أكثر أهمية في هذا المجال. ويمكن دراسة البنية الداخلية لهذه التراكيب عندما تكون قريبة من السطح وذلك بإستخدام الطرق الجيوفيزيائية وخاصة الجاذبية والزلزالية والمغناطيسية.

الأعمال المنجزة:

تم الإنتهاء من الأعمال الحقلية وجاري العمل حالياً على إعداد التقرير النهائي.

الأعمال المتبقية:

إعداد التقرير الفني النهائي.

هيئة المساحة الجيولوجية السعودية
SAUDI GEOLOGICAL SURVEY
www.sgs.org.sa

قطاع الشؤون الفنية

البدايـــــة: ٢٠١٥م
المـــدة (سنة): ٣
عدد الأعضاء: ١١

٪٣٣

نسبة الأعمال المنجزة

٥ - إدارة دراسات الصحاري

٥ , ١ مشروع دراسة مؤشرات التصحر في وادي بيش

يقع جزء من وادي بيش في منطقة جازان وجزء منه في منطقة عسير في المنطقة الجنوبية الغربية للمملكة.

هدف المشروع:

معرفة درجة وإمتداد التصحر في وادي بيش وتحديد مؤشراتها، وتحديد العوامل الهيدرولوجية والهيدروجيولوجية والمناخية والجيولوجية المسببة للتصحر.

يعتبر التصحر وتدهور الأراضي من أهم معالم الاستخدام غير المستدام للموارد الطبيعية في أي منطقة، ولا شك أن العوامل المناخية السائدة تلعب دوراً كبيراً في ذلك، غير أن الإنسان يبقى هو العامل الرئيس في التأثير في ذلك بسبب سوء استخدامه للموارد الطبيعية المتاحة بصورة عقلانية وضمن الإمكانيات التي يسمح بها مقدار تجدد تلك الموارد، مما يؤدي إلى عجز تلك الموارد عن تلبية الاحتياجات ومتطلبات التنمية المختلفة.

ولا شك أن مواجهة هذه الظاهرة يتطلب بداية تقييماً للأوضاع البيئية السائدة بمختلف مكوناتها من مياه وتربة وغطاء نباتي وتقدير درجة التدهور الذي حصل لها وذلك بالعودة إلى تحليل صور أقمار اصطناعية سابقة مما ساعد في فهم الأسباب التي كانت وراء ذلك، ومن ثم الانطلاق بخطة واضحة تعمل على إعادة تأهيل المناطق المتأثرة إضافة إلى تلبية الاحتياجات التنموية بصورة سليمة.

الأعمال المنجزة:

تم رصد (١٤) موقع في وادي بيش خلال العام ٢٠١٦م ، للتعرف على درجة تدهور الأراضي في المنطقة، وقد لوحظ وجود التدهور بفعل الانجراف المائي والتدهور بفعل الانجراف الريحي.

كما تم عمل مسح ميداني لبعض مواقع تدهور الأراضي المرصودة سابقا لمعرفة مدى تأثرها بالسيول التي حدثت في منطقة الدراسة.

هيئة المساحة الجيولوجية السعودية
SAUDI GEOLOGICAL SURVEY
www.sgs.org.sa

قطاع الشؤون الفنية

٢,٥ مشروع دراسة صحراء الدهناء

صحراء الدهناء عبارة عن شريط رملي ضيق على شكل قوس يقع في شرق المملكة العربية السعودية و تمتد من صحراء النفود الكبير شمالاً إلى صحراء الربع الخالي جنوباً. وتقع الدهناء ضمن أربعة مناطق إدارية وهي منطقة الحدود الشمالية ،منطقة القصيم، منطقة الشرقية ، منطقة الرياض ، وتبعد حوالي ٩٠ كم شرق مدينة الرياض.

هدف المشروع:

جمع كافة المعلومات الجيولوجية المتعلقة بصحراء الدهناء، وإنتاج خريطة لأنواع الكثبان الرملية المشكلة لصحراء الدهناء وتحديد خواصها الفيزيائية والميكانيكية والمعدنية.

تتشكل صحراء الدهناء من كثبان رملية متوسطة الإرتفاع تصل إلى إرتفاع ١٥٠ متر وتمتد بشكل طولي وتسمى "عروقاً" وتصب بها أودية هضبة نجد إذ تمثل المصدر الأساسي للرمال المكونة للكثبان الرملية، وتعمل الرياح على تشكيل الكثبان الرملية.

الأعمال المنجزة:

تم عمل تجربة لقياس سرعة تحرك الكثبان الرملية ووضع أعمدة القياس في جنوب غرب صحراء الدهناء وسوف يتم أخذ قراءتها بصفة دورية خلال عام.

تم كذلك تتبع متكون العرمة الذي يمتد من شمال إلى وسط الدهناء وذلك لتكملة عمل خريطة جيولوجية لوسط الدهناء وأيضا قياس نسبة الذرات العالقة في وسط الدهناء، ومن خلال معطيات القياسات التي رصدت خلال الرحلة الحقلية تبين أن أعلى تركيز للجسيمات العالقة الدقيقة تراوح ما بين (٥٥,٣ ميكروجرام/متر مكعب) في موقع (f) و (٢٦٩,٣ ميكروجرام/متر مكعب) في موقع (a)، نستنتج أن جميع التراكيز لم تتجاوز الحد المسموح به، مما يدل على صفاء الأجواء، وانتاج خريطة توضح درجة إنحدار الكثبان الرملية شمال الدهناء.

الأعمال المتبقية:

١ - تكملة لقياس حركة الكثبان الرملية في أوقات متفرقة من السنة وذلك لمعرفة معدل سرعة حركة الكثبان الرملية في الصحراء .
٢ - قياس نسبة الذرات العالقة في جنوب الدهناء.
٣ - عمل تحاليل الفصل بالسوائل الثقيلة لتربة صحراء الدهناء لمعرفة نسبة تواجد المعادن الثقيلة بها وإمكانية الإستفادة منها إقتصاديا .
٤ - عمل إختبارات المنخل للعينات الرملية وتصنيفها هندسيا.
٥ - إجراء إختبارات دقيقة لعينات من الرمل في جامعة الملك عبدالعزيز لمعرفة نوع الترسيب الرئيسي ودراسة المصدر الرئيسي لتربة صحراء الدهناء بإستخدام المعادن الثقيلة.
٦ - رسم خريطة نهائية لصحراء الدهناء بإستخدام نظم المعلومات الجغرافية لكافة البيانات الحقلية.

قطاع الشؤون الفنية

٣.٥ مشروع دراسة نشأة وتطور الكهوف في متكون أم رضمة

البدايـــــة: ٢٠١٥م
المـــدة (سنة): ٥
عدد الأعضاء: ٦

٪٢٠

نسبة الأعمال المنجزة

تقع منطقة الدراسة في الجزء الشمالي من المملكة، حيث تظهر أطراف منكشف متكون أم رضمة الغربية، وهذه المواقع تتبع إداريا لمنطقة الحدود الشمالية.

هدف المشروع:

١ - تحديد الوضع الطبقي للمتكون الحاوي للكهوف والمغارات والدحول الطبيعية المنشأ، والوحدات الصخرية الحاوية لها، مع دراسة وضعها الجيولوجي، وإسقاطها على الخرائط الجيولوجية والطبوغرافية، والتراكيب الجيولوجية التي لهاعلاقة بظاهرة الإنخسافات التي يحدثها الذوبان البيئي لطبقات المتبخرات.

٢ - إعداد الدراسات الفنية ذات العلاقة بقطاع الموارد الإقتصادية في إستغلال الكهوف، وسبل تنميتها وتطويرها وفرص إستغلالها، بالإضافة إلى تقديم المشورة الفنية والتنسيق بذلك مع ذوي الخبرة عند الحاجة، والتنسيق والتعاون مع الإدارات والأقسام في ما يساعد على تحقيق أهداف الصالح العام.

يتم دراسة بعض الكهوف والدحول المتميزة بوضعها الجيولوجي أو الطبوغرافي، ورسم خرائط داخلية مفصلة لها، وعمل قطاعات صخرية وتركيبية لكيفية تكونها وأصل نشأتها في المتكونات الرسوبية، ومدى الإستفادة منها علميا وإقتصاديا، وعمل دراسات معملية صخرية للعينات الصخرية المختارة، وإجراء تحاليل كيميائية لتحديد العناصر الرئيسية والعناصر الشحيحة، ومقاطع لدراسة العينات بالأشعة السينية لتحديد أنواع المعادن المختلفة المكونة للصخور الحاوية لهذه التجاويف تحت السطحية.

الأعمال المنجزة:

تمكن فريق دراسات الكهوف من إكتشاف ودراسة موقعين حاويين على تجاويف مختلفة القياسات والأبعاد على الأطراف الغربية لمتكون أم رضمة، وهما دحل الوادي، وكهف مرزوق.

أولا: كهف مرزوق

يقع على بعد ٤٠كم شمال قرية الهبكة، التابعة لمنطقة الحدود الشمالية، جنوب غرب محافظة رفحاء بمسافة ١٦٠ كيلو مترا تقريبا. شملت الرحلة على جمع عينات صخرية سطحية تقطع كهف مرزوق باتجاه الشرق حوالي ٥٠٠ متر، وغرب إلى الطرف الآخر، بالإضافة لعينة من صخور الدحل، تم دراسة ومسح كهف مرزوق ودحل الوادي.

وصف الكهف

تم إكتشاف موقع الكهف على مرتفع جبلي تابع لسلسلة من طبقات الحجر الجيري الدوليميتي تكون نتيجة إذابة الصخور الجيرية، وإنهيار أجزاء منها، حيث كان للمياه التأثير المباشر في عملية تشكل هذا التجويف، تكون التجويف تحت طبقات الحجر الجيري الدوليميتي المصمت، ومن ثم آخذ يتسع تدريجيا من الداخل بفعل تأثير مياه الأمطار، والحركات الأرضية، بالإضافة للرطوبة التي تعمل على عمليات النشأة المتأخرة من تحلل الصخر وإعادة تركيز للمعادن الثانوية، مثل معدن الكلسيت الثانوي الذي يظهر كطبعات، وهوابط وصواعد في داخل الكهف.

الصخور الحاوية لكهف مرزوق تابعة لمتكون أم الرضمة، ما بين عصر الباليوسين وعصر الميوسين الأسفل، والتي تكونت في بيئة بحرية قبل حوالي ٦٠ مليون تقريبا، من الحجر الجيري والحجر الجيري الحاوي على أحافير بحرية، بالإضافة للحجر الجيري الدولوميتي المصمت، والدولوميت.

ثانيا: دحل الوادي١

يقع دحل الوادي على مسافة ١١كم جنوب قرية الهبكة، أطلق عليه إسم دحل الوادي نسبة إلى موقعه الجيولوجي، حيث يقع عند مجرى وادي صغير يسمى شعيب المري، مدخل الدحل عبارة عن بالوعة sinkhole رأسية، موقعها الجيولوجي في طبقة الحجر الجيري الدوليميتي المصمت التابع لمتكون أم الرضمة.

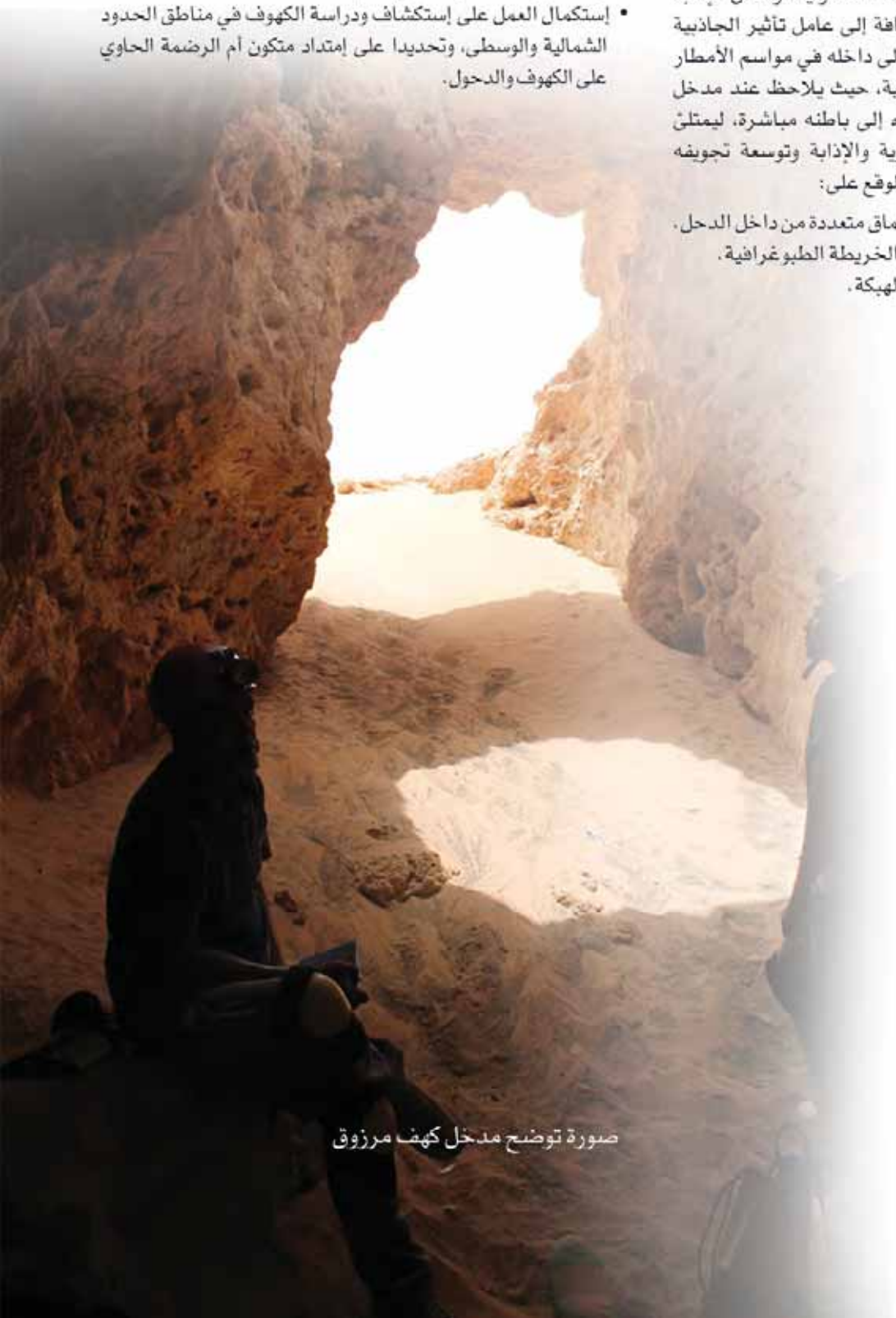
قطاع الشؤون الفنية

يبلغ قطر مدخل الدحل حوالي متر ونصف المتر على سطح الأرض، والنزول إلى الدحل يحتاج إلى حبال أو سلالم خاصة، حيث يبلغ عمقه من السطح إلى أرضيته ٩ أمتار. تكون الدحل نتيجة لعوامل التأثير السابقة على الجزيرة العربية، بداية من عامل نشوء التصدعات والفوالق الرأسية والأفقية نتيجة الحركات التكتونية، وعامل الإذابة المستمرة للصخور بواسطة المياه، بالإضافة إلى عامل تأثير الجاذبية الأرضية. حيث تكون للمياه التي تندفع إلى داخله في مواسم الأمطار السنوية دور على توسعة فجواته الداخلية، حيث يلاحظ عند مدخل الدحل أن عددا من المصبات تقود المياه إلى باطنه مباشرة، ليمتلئ بالمياه، وتبدأ في داخله عمليات التجوية والإذابة وتوسعة تجويفه الداخلي تدريجيا. وقد شمل العمل في الموقع على:

- جمع عينات صخرية من إتجاهات وأعماق متعددة من داخل الدحل.
- إسقاط جميع إحداثيات العينات على الخريطة الطبوغرافية.
- رسم خريطة للدحول في شمال قرية الهبكة.

الأعمال المتبقية:

- عمل دراسات طباقية محلية لمتكون أم الرضمة لتحديد بيئات الترسيب.
- تجميع عينات (صواعد كلسية) لإجراء التحاليل الخاصة ببيئة الترسيب والأعمار وذلك حسب المقترح المقدم.
- إستكمال العمل على إستكشاف ودراسة الكهوف في مناطق الحدود الشمالية والوسطى، وتحديدا على إمتداد متكون أم الرضمة الحاوي على الكهوف والدحول.



صورة توضح مدخل كهف مرزوق

قطاع تقنية المعلومات والإتصالات

عدد الإدارات

- إدارة المعرفة
- إدارة نظم المعلومات المكانية
- إدارة التطبيقات
- إدارة الشبكات والإتصالات
- إدارة المشاريع والعمليات

٨٧ فني وإداري

السعوديين (٨٤٪) ٧٣

غير سعوديين (١٦٪) ١٤

ثانيا : الإدارة العامة لتقنية المعلومات والاتصالات

أهم الأعمال المنجزة للعام ٢٠١٦م في مجال التعاملات الإلكترونية الحكومية تحقيق الهيئة لنسبة إنجاز ٨١٪ في مرحلة إتاحة الخدمات الإلكترونية، والشكل التالي يوضح مسيرة إنجاز الهيئة خلال القياسات السابقة لنتائج قياس التحول للتعاملات الإلكترونية، التي تركزت محاوره على إتاحة الخدمات الإلكترونية ومدى خدمة الهيئة للمستفيدين عن طريق إتاحة خدماتها عبر بوابة الهيئة الإلكترونية.

قياس الهيئة خلال السنوات الماضية

وعلى ضوء النتائج التي حققتها الهيئة خلال قياس إتاحة الخدمات الإلكترونية قام برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية (يسّر) بتصنيف الجهات الحكومية الأفضل تقديماً للخدمات الإلكترونية، وتم تصنيف الهيئة من ضمن ١٤ جهة متميزة على مستوى المملكة في مستوى نضج الخدمات الإلكترونية الحكومية.

- الفئة المتميزة (مستوى نضج الخدمات ما بين ٩٥٪ إلى ١٠٠٪).
- الفئة الخضراء (مستوى نضج الخدمات ما بين ٨٠٪ إلى ٩٤٪).
- الفئة الصفراء (مستوى نضج الخدمات ما بين ٦١٪ إلى ٧٩٪).
- الفئة الحمراء (مستوى نضج الخدمات ما بين ٠,١٪ إلى ٦٠٪).

١- إدارة نظم المعلومات المكانية

تتمثل الأعمال المنجزة خلال العام ٢٠١٦م لإدارة أنظمة المعلومات المكانية بما يلي:

- مكاملة وثائق النظام بقاعدة بيانات علوم الأرض (قاعدة البيانات العلمية الرئيسية لهيئة المساحة الجيولوجية السعودية لأعمال المسح والتنقيب الجيولوجي).
- التعاون مع وحدة توثيق قواعد بيانات مواقع التمعدن بإدارة التنقيب الجيولوجي بالهيئة لمعالجة بيانات مواقع التمعدن وإصدار الإحصائيات الرقمية المتعلقة بمواقع التمعدن الفلزية واللافلزية بالمملكة.
- معالجة البيانات المتاحة ضمن قاعدة بيانات علوم الأرض بما يتوافق ومستخلصات البيانات والمعلومات الواردة ضمن موارد بيانات مشروع الاستراتيجية التعدينية الشاملة للمملكة بالتنسيق مع وحدة توثيق قاعدة بيانات مواقع التمعدن بهيئة المساحة الجيولوجية السعودية على النحو التالي:
- تعديل بيانات الموارد المعدنية لمواقع التمعدن بإضافة مواقع تمعدن جديدة وتصحيح بيانات مواقع متاحة بقاعدة البيانات والمتأتية من مصادر متعددة للمعلومات في هذا المجال:
  ١. هيئة المساحة الجيولوجية السعودية.
  ٢. وكالة وزارة البترول للثروة المعدنية.
  ٣. شركة دبليو جي إم الكندية، وذلك من خلال أعمال إعادة تقييم الموارد المعدنية لخامات الرواسب المعدنية بالمملكة وتعديل وتنمية وتطوير قاعدة بيانات علوم الأرض ومشروع الخارطة الميتالوجينية للمملكة والتي تشرف عليهما هيئة المساحة الجيولوجية السعودية، من خلال المصادر العلمية المتعددة للجهات التالية:
- هيئات المساحة والبعثات والمكاتب الجيولوجية والتعدينية العالمية العاملة في المملكة قبل تأسيس هيئة المساحة الجيولوجية السعودية.
- وكالة وزارة البترول للثروة المعدنية بالمملكة العربية السعودية.
- شركات التعدين العاملة في قطاع الاستثمار للثروات المعدنية بالدولة.
- هيئة المساحة الجيولوجية السعودية.
- الإنتهاء من مرحلة التصميم لأعمال الاستراتيجية التعدينية للمملكة لمواقع التمعدن والبيانات التفصيلية الواردة بتقرير الاستراتيجية لتقييم الخامات الفلزية واللافلزية بالمملكة بنسخته الثالثة لكافة بيانات المواقع المتمعدنة وتسليمها للإستشاري الكندي (WGM).

قطاع تقنية المعلومات والإتصالات

١-١ قسم الإستشعار عن بعد

يهدف القسم في تقديم أعماله لجميع أنشطة الهيئة وذلك من خلال معالجة المصورات الفضائية وتنويع الدراسات وطرق البحث وإيجاد فرص لمشاريع واعدة، وتقديم تلك الأعمال كخدمة لجميع أقسام الهيئة والمجتمع. بلغ عدد الطلبات المقدمة للقسم خلال العام الحالي ٣٨ طلب عمل داخلي و٥ طلبات عمل خارجية.

المشاركة في المشاريع الداخلية:
مشاريع القسم لدعم أعمال الهيئة الداخلية

- مشروع الجيولوجيا البحرية لإستكشاف الشعاب المرجانية في خليج العقبة.
- مشروع المخاطر الجيولوجية لدراسة زحف الكثبان الرملية في منطقة بحرة ودراسة أنواع التربة والصخور.
- صورة فضائية للقمر الأمريكي (LANDSAT 8) توضح زحف الكثبان رملية لمنطقة بحرة إنتشارها السائد في المنطقة من شمال إلى جنوب المنطق.
- مشروع الكشف عن الصخور الرسوبية والتراكيب الأولية لوادي تثليث.

١-٢ قسم نظم المعلومات الجغرافية

١- المجال الأكاديمي لطلاب الجامعات والمدارس
٢- في مجال المؤتمرات والمشاركات.
٣- خدمات القطاعات الحكومية والخاصة في المملكة

أهم أعمال قسم نظم المعلومات الجغرافية المنجزة:

- مشروع الخرائط الجيولوجية بمقاييس رسم مختلفة:
  خريطة جيولوجية لمنطقة رفحاء (مقياس رسم ١: ٢٥٠,٠٠٠).
  خريطة جيولوجية لمنطقة ليلى (مقياس رسم ١: ٢٥٠,٠٠٠).
- مشروع الاستكشاف المعدني لخامات اليورانيوم والثوريوم بالمملكة.

١-٣ قسم الابحاث والدراسات المكانية

يهدف قسم الأبحاث المكانية الى تسخير التقنيات الحديثة مثل تقنيات الإستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في أبحاث جيولوجيا الإستكشاف التعديني والدراسات البيئية وخدمة هذه المجالات البحثية من خلال التقنيات الحديثة والمتطورة بإحترافية من خلال متخصصين في هذا المجال.
الأعمال المنجزة:

١- معالجة وتحسين البيانات بمشروع بئر عمق ومربع الأرطاوية.
٢- البدء في بناء قاعدة معلومات مكانية للمسح الطيفي للصخور والمعادن.

١-٤ قسم معلومات علوم الأرض

تمت معالجة أعمال التحديث للعينات الصخرية التحت سطحية بقاعدة بيانات الحفر ومعالجة وتحديث نتائج التحاليل الكيميائية للعينات الصخرية السطحية بقاعدة بيانات مواقع التمعدن للمشاريع الفنية بإدارة التنقيب عن المعادن. ونظراً لزيادة حجم بيانات نتائج التحاليل الكيميائية لمواقع التمعدنات (العينات السطحية)، والحفر (العينات التحت سطحية) والتي تتطلب معالجة قبل تحديثها بقاعدة بيانات علوم الأرض، تم بناء "Macro" ضمن برنامج Microsoft Excel لتسريع عملية المعالجة لتلك البيانات، الأمر الذي سيختصر الكثير من الوقت والجهد.

٢- إدارة المشاريع والعمليات

١. إنتهت الإدارة من عمل دراسة كاملة على مشروع (إنشاء وتفعيل مكتب إدارة المشاريع). وتم تجهيز كراسة مواصفات فنية وقياسية عن المشروع، وقدّمت الإدارة كراسة المواصفات لـ (يسر) كجهة إستشارية، وبعد الموافقة على المشروع تم التعاقد مع شركة ديفوتيم المتخصصة في إدارة المشاريع لتنفيذه.
٢. إستمرت إدارة المشاريع والعمليات في متابعة وتجهيز وثائق إطلاق خدمات الهيئة الالكترونية، وبثّها في الموقع الخارجي للهيئة.
٣. تجهيز خطة مبدئية لسياسات العمل في إدارتي التطبيقات ونظم المعلومات المكانية.
٤. أعدّت الإدارة خطة عمل للمشاريع المقترح تنفيذها في عام ٢٠١٦ م ووضع أولوياتها ويأتي على رأسها إنشاء وتشغيل مكتب إدارة المشاريع.

بالإضافة إلى ما تم ذكره، تجهيز المهام المستعجلة والقصيرة مثل:

- تجهيز خطة توظيف للإدارة العامة لتقنية المعلومات والاتصالات.
- وضع خطة لتجهيز معايير الجودة في الإدارة العامة والإدارات التابعة لها.

٣- إدارة المعرفة

٣-١ قسم التحرير الفني

- أنجز قسم التحرير الفني ٩٨ تقريرا خلال عام ٢٠١٦ م تشمل فئات تقارير الهيئة المختلفة.
- العمل على إنهاء عدد ٢١ تقريرا باللغة الإنجليزية، و٢٢ تقريرا باللغة العربية.
- القيام بأعمال الترجمة والمراجعة اللغوية للعديد من الوثائق العلمية والتقارير الفنية.

قطاع تقنية المعلومات والإتصالات

٣-٢ قسم المكتبة المركزية

قدمت المكتبة المركزية خلال هذا العام لمنسوبي الهيئة وزوارها الخدمات التالية:

- الإحاطة الجارية بكل جديد في المكتبة وارسالها عن طريق الموقع الداخلي للهيئة.
- بلغ عدد زوار المكتبة من خارج الهيئة ٢٨ ومن داخل الهيئة ٧٤ زائر.

جدول يبين أعمال قسم المكتبة المركزية

البيانات	العدد
عدد التقارير الفنية الواردة	٩٧
عدد المجلات والدوريات العلمية	٧٢
عدد الكتب العلمية	٢٢
عدد الموسوعات والاطالس	٢
الرسائل الجامعية	١

٣-٣ قسم المعرفة الالكتروني

جدول ١: يوضح أعمال قسم المعرفة الالكترونية خلال عام ٢٠١٦م (أنظر الملحق)

٣-٤ قسم المطبعة

يقوم قسم الطباعة والتصوير بمساندة جميع أقسام الهيئة الإدارية والفنية بتصوير التقارير والملازم وطباعة المنشورات والكتيبات والمجلات الإعلامية للهيئة المشاركة في المعارض الوطنية.

وقد إستلم قسم التصميم والطباعة في سنة ٢٠١٦م بما يقارب ٤٢١ طلباً للتصميم للمعارض من نشرات وبوسترات ونماذج وشهادات وكتيبات وتم إستلام ما يقارب ٢٣٤٥ طلباً لأعمال الطباعة والتصوير وتم إستلام ما يقارب ٨٣ طلباً لنسخ الأقراص المضغوطة لكافة الإدارات والأقسام بالهيئة.

٤- إدارة التطبيقات

٤-١ قسم الخدمات الالكترونية

١. منصة الخدمات الالكترونية:

تم الإنتهاء من تصميم منصة للخدمات الالكترونية وجاري العمل على إجراء الإختبارات الفنية تمهيدا لإطلاقها في القريب العاجل.

٢. تدشين الموقع الخارجي:

تم الإنتهاء من إطلاق الموقع الخارجي الجديد بأحدث التقنيات المستخدمة والمعمول بها حالياً بحيث يكون الموقع قادر على عرض جميع محتوياته من الواجهة الرئيسية دون التأثير على حجم الموقع.

٤-٢ قسم البرامج والتطبيقات المساندة

١. الإدارة والإشراف على نظام ميكنة الإجراءات الإدارية والمالية بالهيئة (SAP)
٢. إطلاق جزئية المشتريات على نظام (SAP (MM-SAB.
٣. إطلاق جزئية الموارد البشرية على نظام (SAP-HCM).
٤. إكتمال الخصائص المالية على نظام الساب على نظام (SAP FiCo).
٥. تم الإنتهاء من تطوير الجزئيات المالية كالإرتباط والصندوق والإيرادات لتنضم الى كافة الأعمال المالية على نظام الساب
٦. تطوير وتحديث أجهزة الحضور والإنصراف بالهيئة، من خلال تشغيلها وربطها مع نظام الساب بحيث تكون قاعدة معلومات موحدة بالهيئة.
٧. إدارة ومتابعة برنامج مركبتي (متابع).
٨. تطوير وتحسين وإعادة تقييم النظام لتقويمه بالشكل الذي يتم الإستفادة منه بأعلى طاقة له، كما تم إطلاق عدة خدمات إضافية تساعد في تسهيل آلية عمل جميع المستخدمين.
٩. برنامج الخدمات الفنية (دعم).
١٠. جاري العمل على تطوير وتحسين نظام خدمات الدعم الفني (دعم) والفكرة منة تكمن في تسهيل عملية تقديم خدمات الدعم الفني من الأقسام الفنية بإدارة تقنية المعلومات مثل قسم البرامج وقسم الشبكات وقسم دعم المستفيدين.
١١. تنفيذ برنامج يخدم إدارة المعامل والمختبرات بما يحقق لهم الكفاءة في المتابعة وإدارة العمل.

٤-٣ قسم دعم المستفيدين

١. إدارة وصيانة وتطوير برنامج دعم (ServiceDesk Plus) حيث يتم متابعة عمل البرنامج ورفع تقارير دورية وحل المشاكل التقنية التي تطرأ على البرنامج وتوثيق وأرشفة الطلبات إلكترونيا، وللتأكد من إستمرارية إستقبال جميع الطلبات آليا وتسجيل البلاغات وإستقبال الطلبات بشكل مباشر.

قطاع تقنية المعلومات والإتصالات

٢. وضع المواصفات القياسية والمعيارية لجميع الأجهزة والطابعات والبرامج والتأكد من تنفيذها لضمان توافقها مع مكونات ومتطلبات أنظمة تشغيل شبكة الحاسب الآلي بالهيئة للحفاظ على ثبات واستقرار أنظمة وبرامج الشبكة وتفادياً للأعطال.

٣. تم إعداد وتجهيز خطة أولية كاملة بإحتياجات الهيئة من أجهزة الحاسب الآلي والطابعات والماسحات الضوئية ومستلزماتها للعام القادم ٢٠١٧ م.

٤. تطبيق أنظمة الجودة لتطوير العمل في القسم من ناحية التنظيم والتطوير.

٥. تم تفعيل خاصية رضاء العميل.

٥- إدارة الشبكات والاتصالات.

منجزات الإدارة

١. تشغيل وصيانة البنية التحتية لشبكة الحاسب الآلي بالهيئة.
٢. أجهزة الحماية والجدار الناري ونظام إكتشاف الثغرات للمستخدمين.
٣. نظام التحكم بالدخول على الشبكة.
٤. النسخ الإحتياطي.
٥. ترقية أنظمة التشغيل الخاصة بالأجهزة المركزية نظام تشغيل الخوادم الافتراضية VMware.
٦. القيام بتوحيد جميع خوادم قواعد البيانات وإنشاء خوادم بيانات إفتراضية.
٧. خارطة الخدمات:

تم العمل على رسم خارطة كاملة لكل الخدمات التي نقوم بإستضافتها في مركز البيانات والمعلومات مثل خدمة البريد الإلكتروني (Email) وخدمة الدليل النشط (Active directory) وبرنامج (SAP) وبذلك يتضمن كل الوسائط المستخدمة مثل (الشبكة والخوادم والحائط الناري ووحدات التخزين) وكيفية توظيفها في عملية الإستضافة لإنجازها خلال عام ٢٠١٧ م.

الرقم الوظيفي :
إسم الموظف :
الإدارة - القسم :
تاريخ التعين :
الجنسية :
تاريخ الميلاد :

قسم البرامج والتطبيقات المساندة
الأحد 1429/11/11 هـ
سعودي
السبت 1404/07/13 هـ

هيئة المساحة الجيولوجية السعودية
SAUDI GEOLOGICAL SURVEY
www.sgs.org.sa

رصيد الإجازة الإعتيادية			رصيد الإجازة المرضية			رصيد الإجازة الاضطرارية
رصيد سابق	رصيد حالي	الرصيد المحجوز	مدفوعة 100%	مدفوعة 75%	مدفوعة 25%	تمنح فقط عند انتهاء الرصيد
68.16	15.96	0	28	60	90	5

نوع الإجازة	الرصيد الإفتتاحي	الرصيد المستخدم	رصيد الاجازة
إجازة اضطرارية	5	0	5
إجازة مرضي مدفوعة 25%	90	0	90
إجازة مرضي مدفوعة 75%	60	0	60
إجازة مرضية مدفوعة 100%	30	2	28
رصيد اعتيادي حالي	25.9657	10	15.9657
رصيد اعتيادي سابق	68.16	0	68.16

قطاع الدعم الفني

عدد الإدارات

- إدارة المعامل والمختبرات
- إدارة الدعم والإمداد

١٤٤ فني وإداري

السعوديين (٧٩٪)	١١٤
غير سعوديين (٢١٪)	٣٠

قطاع الدعم الفني

ثالثا: الإدارة العامة للدعم الفني

١ - إدارة المعامل والمختبرات

تهدف إدارة المعامل والمختبرات في الهيئة لعمل كافة أنواع التحاليل والإختبارات لدعم مشاريعها الفنية في مجال علوم الأرض المختلفة، من خلال أحدث الأجهزة التقنية المطلوبة للإستخدام في مجالات التحاليل الكيميائية (للصخور، والتربة)، والتحاليل الكيميائية للمياه، والإختبارات الميكروبيولوجية وتقييم صلاحيتها للإستخدامات المختلفة طبقاً للمواصفات الخليجية والصحة العالمية، والدراسات الميكروسكوبية (للصخور والمعادن)، وإجراء الإختبارات على المواد الأولية وتقييم صلاحيتها للتطبيقات الصناعية، والإختبارات الجيوهندسية، وذلك طبقاً للمعايير والمقاييس العالمية المعتمدة.

بالإضافة إلى مشاريع وأعمال الهيئة تقدّم خدماتها في هذه المجالات للقطاعين الحكومي والخاص والأفراد، وهي خدمات تتم بطرقٍ علمية وبحثية معتمدة وبجودة ودقة عالية لنتائجها.

تتكون معامل ومختبرات الهيئة من:

١) المعمل الكيميائي.
٢) معمل المياه والبيئة.
٣) معمل الصخور والمعادن.
٤) مختبر التطبيقات الصناعية.
٥) مختبر الجيولوجيا الهندسية

تجد هذه المعامل الإهتمام والعناية لتطويرها وذلك بتوفير أحدث الأجهزة العلمية والتحليلية المستخدمة في أغراض البحث والتقصّي عن المعادن المكونة للصخور المختلفة، كما إن للمعامل والمختبرات دوراً هاماً في الإكتشافات الجديدة لمصادر الثروات المعدنية التي تزخر بها بلادنا، وتعتبر هذه التحاليل خير معين لعلماء الأرض من المنقّبين عن الثروات المعدنية والعاملين على تقييمها وتنميتها.

لم تغفل الهيئة الدور البشري من المختصين والعاملين في هذه المعامل، فهي تعمل دوماً على تطوير القدرات الفنية والتقنية للعاملين فيها، ورفع كفاءاتهم في التعامل مع الأجهزة الحديثة التي تؤمنها الهيئة لمواكبة التطوّر السريع الذي يحدث في العالم، وذلك بإلحاقهم في الدورات والبرامج التدريبية لدى الشركات المصنّعة لهذه الأجهزة، كما يتم تدريبهم أيضاً على أعمال الصيانة الوقائية ووسائل السلامة، والجودة التي يجب أن تتبع في هذا الشأن.

الهيئة مرشحة للحصول على شهادة الجودة (١٧٠٢٥) المخصّصة للمعامل والمختبرات بعد أن أثبتت كفاءتها ودقة أعمالها، وهي الشهادة التي تمنح للمعامل والمختبرات التي تتّبع معايير الجودة الأساسية المعتمدة عالمياً، والمتوافقة مع شروط السلامة وتحقيق أفضل النتائج.

إستقبلت إدارة المعامل والمختبرات في عام ٢٠١٦م ما مجموعه (١٤٢٠٤) عينة من المشاريع المختلفة من داخل الهيئة وخارجها (القطاع الحكومي، والخاص، والافراد)، تم إنجاز ١٣٦٣٨عينة منها بنسبة إنجاز بلغت ٩٦,٠١٪.

جدول يوضح عدد العينات المستلمة، والمنجزة

المعمل / المختبر	عدد العينات المستلمة	عدد العينات المنجزة	النسبة المئوية للإنجاز
معمل الصخور والمعادن	٧٥٨	٦١٢	%٨٠,٧٤
المعمل الكيميائي	٩٦٩٨	٩٤٣٥	%٩٧,٢٩
معمل المياه والبيئة	٢٩٤٢	٢٧٨٥	%٩٥,٠٠
مختبر التطبيقات الصناعية	٧١٣	٧١٣	%١٠٠
مختبر الجيولوجيا الهندسية	٩٣	٩٣	%١٠٠
المجموع	١٤٢٠٤	١٣٦٣٨	%٩٦,٠١

جدول ٢ : يوضح تجديد عقود الصيانة (أنظر الملحق)

قطاع الدعم الفني

٢- إدارة الدعم والامداد

أ-قسم الحفر

يقدم القسم خدمات الحفر بجميع أنواعه (اللبي، والدوران العكسي، والمطرقي)، لمساندة أعمال ومشاريع الهيئة الداخلية والخارجية (القطاع الحكومي، والخاص).

من أهم الإنجازات حفر عدد (٥) حفر لبيه، وعدد (٥) حفر دائري، بمجموع أطوال (٧٥، ١١٨٠) متر لمشاريع الهيئة الخارجية.

ب - قسم الإمداد الجوي

يقدم قسم الخدمات الجوية من خلال تشغيل الطائرات العامودية (هليكوبتر) لجميع مشاريع الهيئة عند الحاجة، لتسهيل عملية المسح أو التنقيب أو الدراسات في المناطق الوعرة والمرتفعات في جميع مناطق المملكة، ومن إنجازات القسم:

١ - الإستفادة من خدمات الطائرات العمودية لمشاريع الهيئة (مشروع تقييم المخاطر الزلزالية والبركانية لحرة رهاط" مشروع مشترك مع مصلحة المساحة الأمريكية والمركز الوطني للزلازل والبراكين بهيئة المساحة الجيولوجية السعودية"، ومشروع كتاب البحر الاحمر لقسم الجيولوجيا البحرية) بعدد (٤، ١٣٩) ساعة طيران خلال ٩٥ يوماً، كما هو موضح بالجدول أدناه.
٢ - تجديد شهادة محطة الصيانة (Repair Station AMO-026).
٣ - تقديم تحديث الكتب والأدلة الخاصة بمحطة الإصلاح لهيئة الطيران والمدني وفي إنتظار الموافقة النهائية عليها.
٤ - تجديد بوليصة التأمين التابعة للطائرات والمعدات الأرضية مع شركة (التعاونية) والتي سوف تنتهي في ٢٠١٧/٠٦/٢٨ م.
٥ - تجديد شهادة صلاحية الطيران للطائرة (HZ-ZAA) من الهيئة العامة للطيران المدني السعودي.
٦ - تجديد شهادة صلاحية الطيران للطائرة (HZ-ZAQ) من الهيئة العامة للطيران المدني السعودي.
٧ - شراء وتوريد باص نيسان (٢٦) راكب موديل ٢٠١٦م.

جدول ٣: يبين خدمات الإمداد الجوي وعدد ساعات الطيران والمشاريع المستفيدة من خدمات الإمداد الجوي (أنظر الملحق)

ج - قسم الدعم والنقل

من مهام القسم تقديم الدعم اللوجستي على الأرض لمشاريع الهيئة الداخلية والخارجية وذلك بتجهيز المعسكرات، وتسهيل عمل الفنيين من خلال تزويدهم بالمركبات، والمعدات الثقيلة، والسائقين، وأجهزة الإتصالات الفضائية، والعمل على صيانة جميع المركبات والمعدات الثقيلة، ومن إنجازات قسم الدعم والنقل:

- تنفيذ عدد (١١٨٠) طلب مركبات ببرنامج متابع (مركبتي).
- توصيل وإرجاع حاويات ومعدات الحفر لعدد (٢) مشاريع حقلية (مشروع حرة رهاط، ومشروع جامعة الملك عبدالله)، وتقفيل وإنزال عدد (١) معسكر مشروع زين بوادي الدواسر.
- صيانة جميع مركبات ومعدات الهيئة داخل الهيئة وبعضها خارج الهيئة.
- صرف عدد (١٥) جهاز ثريا.

قطاع الشؤون الإدارية والمالية

عدد الإدارات

- إدارة الشؤون المالية
- إدارة الموارد البشرية
- إدارة الخدمات المساندة

١٤٨ إداري

السعوديين (٩٣٪) ١٣٨

غير سعوديين (٧٪) ١٠

رابعا : الإدارة العامة للشؤون الإدارية والمالية

١- إدارة الموارد البشرية

تعدّ إدارة الموارد البشرية من أهم الإدارات بالهيئة لما تمثله من فاعلية داخل أي منظمة لتحقيق رسالتها وتعتمد إلى حد كبير على كوادرها البشرية وما يتمتع به افرادها من مهارات وقدرا ت، وما لديهم من دوافع وطموحات.

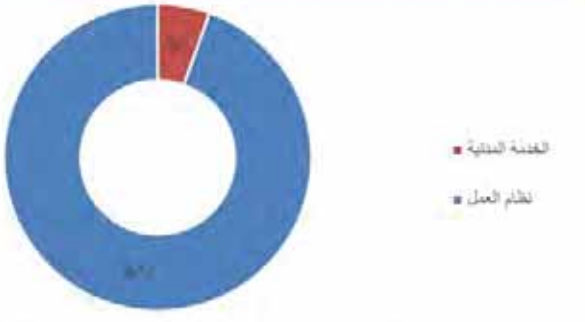
ومن هذا المنطلق حرصت الهيئة على تطوير السياسات والأنظمة والقواعد المناسبة لإدارة مواردها البشرية والتي تستهدف بصورة أساسية استقطاب الكفاءات للعمل فيها وتهيئة المناخ المناسب لها، والعمل على تنميتها، وحثها على الاستمرار بأداء الدور المطلوب مما يؤدي إلى تحقيق الغايات الأساسية والأهداف المنشودة للهيئة، لذا فإن الهيئة تركز على مبدأ التطوير الداخلي بهدف إعداد جيل قيادي واعد للمستقبل.

قسم تخطيط القوى العاملة

يختص قسم تخطيط القوى العاملة بشكل عام بالتقدير الكمي والكيفي للاحتياجات المستقبلية من الكوادر البشرية المؤهلة وتطوير مستوياتها خلال فترة زمنية معينة، كما يهدف إلى رسم الاستراتيجيات لسد الاحتياجات من القوى العاملة المدربة في الوقت المناسب من خلال دراسات تحليلية، حيث يعد العنصر البشري في الهيئة العنصر الرئيس لأداء الأعمال وتحقيق الأهداف التنظيمية، ومن هنا تأتي أهمية تخطيط القوى العاملة لأي منشأة وذلك من خلال وضع خطط وإستراتيجيات واضحة للقوى العاملة، كذلك التأكيد على زيادة الفاعلية الإنتاجية للقوى العاملة لتحقيق الأهداف التنظيمية، (أنظر الجدول والشكل أدناه).

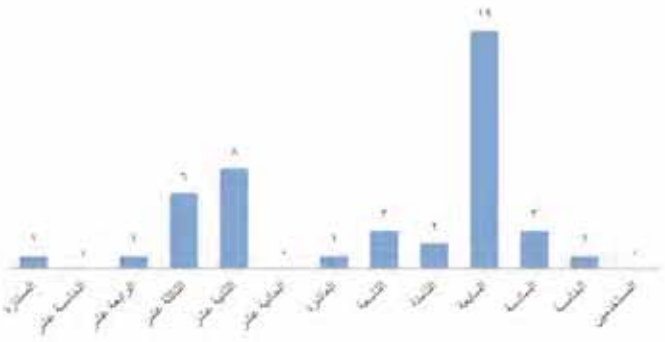
جدول يبين توزيع موظفي الهيئة على النظامين بنهاية ٢٠١٦م

النظام	العدد	النسبة المئوية
الخدمة المدنية	٤٥	%٥
نظام العمل	٧٧٥	%٩٥
المجموع	٨٢٠	١٠٠



شكل يوضح النسب المئوية للموظفين في نظامي الخدمة المدنية ونظام العمل

يتضح من الشكل أدناه تواجد عدد كبير من منسوبي الهيئة المشمولين بنظام الخدمة المدنية بالمرتبة السابعة والمرتبة الثانية عشر حيث بلغ عدد منسوبي الهيئة المعينين بالمرتبة السابعة (١٩) موظفاً، والمرتبة الثانية عشر (٨) موظفاً.



شكل يوضح توزيع موظفي الهيئة المشمولين بنظام الخدمة المدنية عام ٢٠١٦م

يتضح من خلال الشكل أدناه تجمع عدد كبير من منسوبي الهيئة المشمولين بنظام العمل بالمرتبة الثالثة عشر والمرتبة الثانية عشر حيث بلغ عدد منسوبي الهيئة المعينين في المرتبة الثالثة عشر (١٥٣) موظفاً والمرتبة الثانية عشر (١٣٨) موظفاً.

شكل يوضح توزيع موظفي الهيئة حسب مراتب نظام العمل لعام ٢٠١٦م

قطاع التخطيط والتطوير

عدد الإدارات

- إدارة التخطيط
- إدارة الإحصاء والمعلومات
- إدارة التطوير والتدريب
- إدارة المتابعة
- إدارة الميزانية
- برنامج التحول الوطني

٤١ فني وإداري

السعوديين (٩٨٪) ٤٠

غير سعوديين (٢٪) ١

خامسا : الإدارة العامة للتخطيط والتطوير

١- إدارة التخطيط

التقارير السنوية للهيئة

- التقرير السنوي لمجلس الوزراء.
- التقرير السنوي للهيئة للعام.
- برنامج عمل الهيئة.
- إدخال بيانات مشاريع الهيئة في نظام متابعة المشاريع بوزارة الاقتصاد والتخطيط.

٢- إدارة المتابعة

- إصدار تقارير المتابعة الربع سنوية للمشاريع الفنية، متضمنة نسبة الإنجاز والمعوقات والتوصيات.
- القيام بزيارات حقلية لبعض المشاريع الفنية، للتأكد من حسن سير الأعمال وبحث المعوقات ورفع التوصيات.
- تقارير متابعة نصف سنوية لقطاعات الهيئة المساندة والإدارية.
- القيام بزيارات مكتبية للتأكد من سير إجراءات العمل ومطابقتها للأنظمة واللوائح.
- إيجاد حلول لـ (١٧) معاملة متعثرة في مختلف القطاعات الفنية والإدارية.
- مشاركة إدارة التخطيط في إدخال بيانات مشاريع الهيئة في نظام متابعة المشاريع بوزارة الاقتصاد والتخطيط.
- إدخال بيانات المشاريع الفنية الواقعة ضمن الحدود الإدارية لمنطقة الرياض في نظام متابعة المشاريع التابع للهيئة العليا لتطوير الرياض.

٣- إدارة الإحصاء

- التقرير السنوي الإحصائي.
- المساهمة في توفير بنية تحتية للمعلومات تواكب التطور في المجالات المختلفة، وتزويد طالبي الخدمة بمعلومات حيوية ومؤشرات تعكس الواقع الحاضر مما يساعد في التخطيط السليم لمستقبل الهيئة.
- تزويد الهيئة العامة للإحصاء بالمعلومات الإحصائية عن أعمال ومنجزات الهيئة.

٤- إدارة التدريب والتطوير

التدريب

وفرت الهيئة (٢٢٩) برنامج تدريبي مختلف بين دورات عامة ودورات متخصصة تطويرية لعموم موظفيها، وشمل ذلك على برامج متنوعة لكافة المستويات الإدارية. ولقد شهد مجال التدريب نمواً خلال العام، فقد بلغ عدد الفرص التدريبية (٧١٩) فرصة، استفاد منها عدد (٣٦٣) موظف من منسوبي الهيئة وتشكّل نسبة الفرص التدريبية للموظفين الفنيين المستفيدين من هذه البرامج (٦٦٪) ونسبة الموظفين الإداريين (٣٤٪).

٥- إدارة الميزانية

تختص هذه الإدارة بإعداد مشروع الميزانية ورفعه إلى وزارة المالية بعد التنسيق مع إدارات وقطاعات الهيئة، بالإضافة إلى متابعة تنفيذ بنود الميزانية بعد إعتمادها وإجراء الإرتباطات المالية ومتابعة الصرف وإعداد المناقلات والتعزيزات اللازمة للبنود والبرامج وإعداد تقارير دورية.

- برنامج التحول الوطني ٢٠٢٠

إنطلاقا من رؤية المملكة ٢٠٣٠ واستشعارا من دور هيئة المساحة الجيولوجية السعودية في تقديم المشورة للدولة وللمجتمع عبر كوادر فنية متخصصة ومدربة في كافة مجالات علوم الأرض، وتطبيق التقنية المتقدمة لتوفير المعلومات المطلوبة، وتأمين مصادر وطنية كافية من الثروات المعدنية والمياه، وكذلك العمل على حماية بيئتنا، ومراقبة جميع المخاطر الطبيعية لتحقيق الحياة الأفضل التي يصبو إليها مجتمعنا.

وتحقيقا لأهداف التنمية الإقتصادية لرؤية للمملكة ٢٠٣٠ قامت الهيئة بوضع أهدافها ومبادراتها لتتماشى مع أهداف التنمية الإقتصادية التالية:

- التحول نحو الإقتصاد القائم على المعرفة ومجتمع المعرفة.
- رفع القيمة المضافة للموارد الطبيعية في الإقتصاد القومي والإستدامة والبيئة.
- توسيع الطاقة الاستيعابية للإقتصاد الوطني، وتعزيز نموه، واستقراره، وقدراته التنافسية.

هذا وقامت الإدارة العامة للتخطيط والتطوير بإعداد ميثاق هيئة المساحة الجيولوجية السعودية والخاص ببرنامج التحول الوطني ٢٠٢٠، وتم أخذ الموافقة عليه من قبل وزارة الطاقة والصناعة والثروة المعدنية ومن ثم رفعه إلى مجلس الشؤون الإقتصادية والتنمية عبر مركز الإنجاز والتدخل السريع، وتم ولله الحمد إعتماد ثلاث مبادرات للهيئة لتحقق المحاور والأهداف الإستراتيجية لرؤية المملكة ٢٠٣٠.

قطاع التغطيط والتطوير

جدول يبين الفرص التدريبية

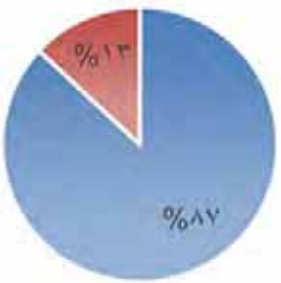
الملخص	العدد	فني	إداري
عدد المتدربين	٣٦٣	٢٣٥	١٢٨
البرامج التدريبية	٢٣٠	٨٩	١٤١
الفرص التدريبية	٧١٩	٤٧٥	٢٤٤

ويتضمن برامج التدريب على:

أ - برامج التدريب خارج مقر الهيئة.
ب - برامج التدريب داخل مقر الهيئة.

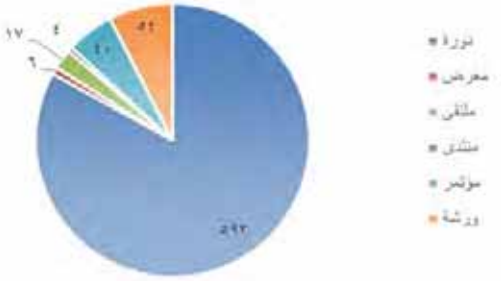
وفرت الهيئة الفرص التدريبية لمنسوبيها في العديد من دول العالم مع الأخذ في الاعتبار التركيز على التدريب داخل المملكة.

شكل يوضح عدد الفرص التدريبية والبرامج



منجزات التدريب والتطوير

وتشمل هذه البرامج دورات تدريبية ومؤتمرات ومنتديات وورش عمل وحضور معارض (داخل وخارج المملكة) تمثلت في (٥٩٣) دورة تدريبية وشارك فيها (١٢٦) موظفا بحضور المؤتمرات والملتقيات والمنتديات وورش العمل.



شكل يوضح تصنيف البرامج التدريبية خلال العام ٢٠١٦م

وأتاحت الهيئة الفرص التدريبية لجميع قطاعات الهيئة وحظي قطاع الشئون الفنية على النسبة الأكبر من إجمالي الفرص حيث بلغت فرص التدريب (٢٥٤) فرصة من إجمالي الفرص التدريبية استفاد منها (١٣٧) من موظفي القطاع بنسبة ٣٥٪ من إجمالي المتدربين.

شكل يوضح نسبة الفرص التدريبية لكل قطاع من إجمالي الفرص خلال العام ٢٠١٦م

شكل يوضح عدد الموظفين الفنيين والإداريين المتدربين من كل قطاع خلال العام ٢٠١٦م

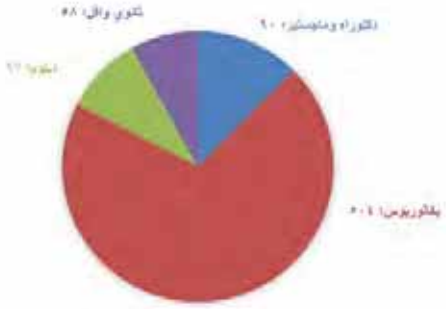
قطاع التخطيط والتطوير

شكل يوضح تدريب القطاعات داخل وخارج الهيئة

وتنقسم البرامج التدريبية من حيث مقدم البرنامج كالتالي:

جدول يبين البرامج التدريبية من حيث مقدم البرنامج

الجهة	عدد الفرص	عدد البرامج	عدد المتدربين
برنامج تطوير	٣٣٢	٢٠	٢٣٥
معهد الإدارة العامة	١٠٣	٤٩	٧٦
مراكز تدريبية خارجية	٢٨٤	١٦١	١٩٤

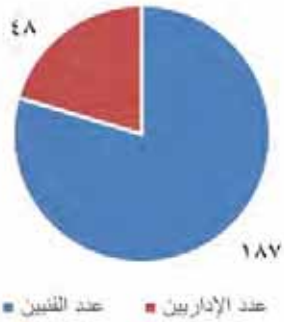


شكل يوضح فرص التدريب حسب المؤهلات العملية

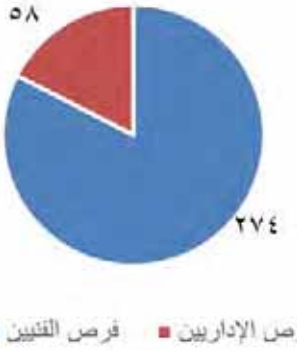
برنامج تطوير:

قام قسم التدريب بتنظيم (٢٠) برنامج تدريبي داخل مقر الهيئة، بالتنسيق مع مختلف الإدارات، وقد تمت الاستعانة بالخبرات المتوفرة داخلياً، وبالمتخصصين من خارج الهيئة. وقد بلغت الفرص التدريبية (٣٣٢) فرصة تدريبية ٨٣٪ منها فنية مقابل ١٧٪ إدارية استفاد منها (٢٣٥) من منسوبي الهيئة.

عدد المتدربين في برنامج تطوير



عدد فرص التدريب في برنامج تطوير



تنوعت البرامج المنفذة بين برامج فنية وإدارية إستخدمت خلالها أحدث الوسائل والطرق العلمية للشرح والإيضاح التي وفرتها الهيئة في مركزها التدريبي وقاعاتها المتخصصة، إضافة إلى بعض التجارب المعملية التي تمت في معامل الهيئة المتخصصة.

جدول ٤: يبين برامج التطوير المستمر التي عقدت داخل الهيئة خلال العام ٢٠١٦م (أنظر الملحق)

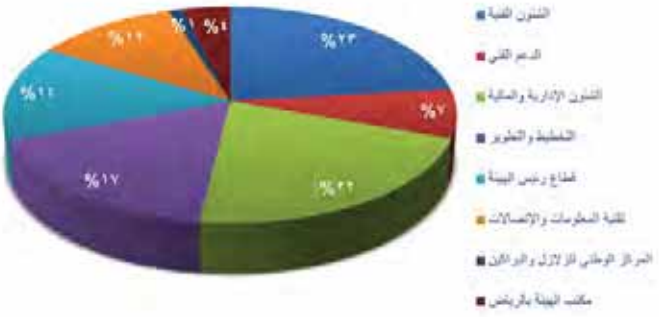
التدريب في معهد الإدارة:

استفاد منسوبي الهيئة من البرامج التدريبية الذي قدمها معهد الإدارة العامة حيث شارك عدد (٧٦) موظف بتلك الفرص التدريبية والتي بلغت (١٠٣) فرصة تدريبية. وعدد (٤٩) برنامج تدريبي كالتالي:

جدول يبين الفرص التدريبية بمعهد الادارة

الفرص التدريبية	عدد المتدربين	عدد الفنيين	عدد الإداريين	إجمالي البرامج	البرامج الفنية	البرامج الإدارية
١٠٣	٧٦	٣٨	٣٨	٤٩	١٤	٣٥

قطاع التغطيط والتطوير



شكل يوضح نسب الصرف على التدريب

واستفاد منسوبي الهيئة من الفرص التدريبية المجانية التي تقدمها الهيئة داخل مقرها

جدول يبين مقارنة بين التدريب المجاني والمدفوع

مقارنة بين الفرص التدريبية المجانية والمدفوعة	
مدفوع	٣٧٣
مجاني	٤٠٧
الإجمالي	٧٨٠

برامج التدريب التعاوني مع الكليا ت والجامعات السعودية والجهات الحكومية:

إيماناً منها بدورها الفاعل في خدمة المجتمع، تقوم الهيئة بتقديم برامج التدريب التعاوني والتدريب الصيفي، لتمكين الدارسين في الكليات والجامعات والمعاهد بالإلمام بالخبرات العلمية في المجالات ذات العلاقة بأنشطة الهيئة.

حيث بلغ عدد المستفيدين من هذه البرامج من خارج الهيئة (٧٢) متدرب.

جدول يبين برامج التدريب التعاوني

الجهة	العدد
الكلية التقنية	٥
جامعة الملك عبد العزيز	٣٦
المعهد التقني للبترول والغاز الطبيعي	٢
جامعة أم القرى	٧
جامعة جدة	٧
جامعة طيبة	١٠
كلية المدربين التقنيين	١
كلية ينبع الصناعية	٣
معهد الثغر العالمي للتقنية والتدريب	١

المحاضرات العامة داخل الهيئة

وفي إطار التثقيف ونشر المعرفة العامة قامت الهيئة باستضافة بعض رموز المعرفة من خارج الهيئة وبعض المختصين من داخل الهيئة لعمل محاضرات تثقيفيه عامة ومتخصصة لمنسوبيها. حيث تم إقامة (٧) محاضرات في رحاب الهيئة.

جدول يبين برامج التدريب التعاوني

الجهة	العدد
وائل جابر شركة GEOVI	الشيو الاستكشافي للخامات والمعادن باستخدام أحدث البرامج العالمية
الدكتور محمد داودي جامعة الملك عبد العزيز	الجيومرفولوجيا والمخاطر الطبيعية
البروفيسور الدكتور دان فيشر مدير متحف الأحافير في جامعة ميتشغان	مامونات وماستدونات من عصر البلايستوسين من ميتشغان الى سيبيريا
الأستاذ/ميان حبيب	ADVANCES IN RENEWABLE ENERGY
الدكتور :معتصم ادم عزالدي	The Importance Of Engineering Geology In Construction And Development
Dr John Whitney USGS	New geology on old landscapes in northern Saudi Arabia
الدكتور صفوت جبر جامعة أم القرى	Detecting Areas of High-Potential Gold Mineralization Using ASTER Data

الإيفاد والإبتعاث

حرصت الهيئة منذ نشأتها على مواكبة التطور التعليمي في شتى المجالات من خلال إيفاد منسوبيها داخليا وإبتعاثهم خارجيا للحصول على درجات علمية أعلى في تخصصات مختلفة، حيث تم إيفاد (١٠) موظفين للدراسة الأكاديمية داخلياً، ليصبح إجمالي الدارسين المستمرين في الدراسة حتى نهاية العام(٣١) موظف.

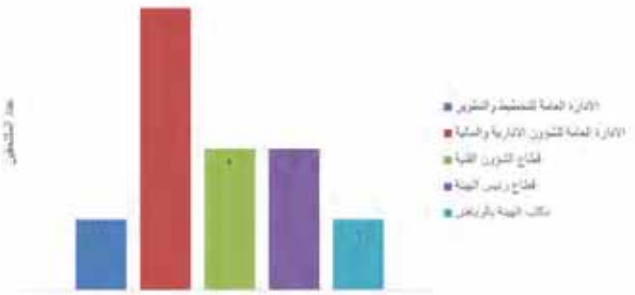
كما تنوع نظام الدراسة بين تفرغ كلي وجزئي وإنتساب وتعليم عن بعد على النحو التالي لإجمالي الدارسين (الملتحقين في ٢٠١٥م إضافةً إلى المستمرين بالدراسة) من الأعوام الماضية.

شكل يوضح عدد الملتحقين والمستمرين بالدراسة

شكل يوضح تدريب القطاعات داخل وخارج الهيئة

نوع الدراسة	إيفاد داخلي	إبتعاث خارجي
عدد الملتحقين داخلياً وخارجياً	%١٠٠	%٠

شكل يوضح عدد الملتحقين بالدراسات العليا والتخصصات



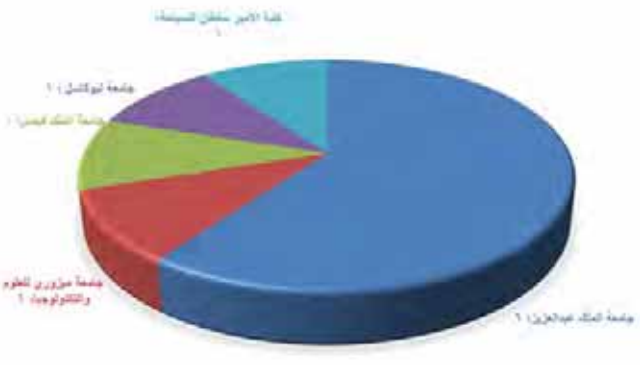
شكل يوضح توزيع أعداد الملتحقين حسب قطاعات الهيئة

المتخرجين عام ٢٠١٦م:

بلغ عدد المتخرجين (١٠) خريج من منسوبي الهيئة. وحصل المتخرجين على مؤهلات علمية في البكالوريوس (٧)، درجة الماجستير (٢) وشهادة الدكتوراه (١).

عدد المتخرجين حسب نظام الدراسة

شكل يوضح توزيع أعداد الملتحقين حسب قطاعات الهيئة



شكل يوضح عدد الخريجين من المؤسسات التعليمية

مكتب معالي الرئيس

عدد الإدارات التابعة لمكتب الرئيس

- مكتب معالي الرئيس
- الشؤون القانونية
- تطوير الأعمال وخدمة المجتمع
- إدارة العلاقات العامة والإعلام
- المراقب المالي
- المراجعة الداخلية
- الجودة الشاملة
- إدارة الأمن والسلامة
- مركز دراسات وأبحاث مياه زمزم
- المركز الوطني للزلازل والبراكين
- مكتب الهيئة بالرياض

١٨٣ فني وإداري

السعوديين (٩٦٪) ١٧٥

غير سعوديين (٤٪) ٨

سادسا : المكاتب التابعة لمعالي الرئيس

١ . المركز الوطني للزلازل والبراكين

٦- مشاريع المركز الوطني للزلازل والبراكين

يتبع المركز الوطني للزلازل والبراكين للإدارات التابعة لمعالي الرئيس ويهدف هذا المركز إلى رصد ومراقبة الأنشطة الزلزالية والبركانية، من خلال استقبال وإرسال البيانات الزلزالية من محطات الرصد الزلزالي المنتشرة في مواقع صحراوية نائية في المملكة إلى المركز الرئيس بجدة، حيث يتم تحليل البيانات الزلزالية المسجلة يوميا على مدار أربعة وعشرين ساعة، ومن ثم تبليغ البيانات الزلزالية فوريا إلى الجهات العليا ذات العلاقة لاتخاذ القرارات المناسبة في حالة حدوث أي طارىء. وخلال هذا العام تم تنفيذ ٦ مشاريع.

١,٦ مشروع مراقبة النشاط الزلزالي والبركاني في الحرات البركانية في المملكة

هدف المشروع:

إنشاء شبكات محلية لمراقبة ورصد النشاط الزلزالي والبركاني في الحرات البركانية الحديثة مثل حرات الشاقة ورهاط وخيبر في منطقة المدينة المنورة، وحرة عويرض في منطقة تبوك، وحرة الاثنين في منطقتي المدينة المنورة وحائل وحرة هتيمة في منطقة حائل، لمراقبة النشاط الزلزالي والحراري والحركي والانتفاخات في سطح كل حرة، لرصد أي تغيرات تحدث في المناطق، وذلك تنفيذاً للأمر السامي الكريم رقم (٧٧٤٧ / م ن)، وتاريخ ١٤٣٠/٩/٢٠هـ، لأهمية هذه الدراسات لكون هذه الحرات تعتبر من الحرات الحديثة والتي قد تمثل خطورة بركانية او زلزالية للمناطق القريبة منها.

الأعمال المنجزة:

١ - تنفيذ الاتفاقية الموقعة بين الهيئة وهيئة المساحة الجيولوجية الأمريكية قام فريق عمل جيولوجي مشترك بجمع ٤٥٠ عينه من ٦٠ موقع في شمال حرة رهاط لدراسة المغناطيسية القديمة paleomagnetic وتحديد أعمار الصخور وأرسلت هذه العينات إلى معامل هيئة المساحة الأمريكية لتحليلها.

٢ - قياس ومراقبة النشاط الحراري في حرة رهاط خلال عام ٢٠١٦م في ٢٢٠ بئراً، ومقارنة هذه النتائج مع نتائج قياسات عام ٢٠١٥م، لنفس الفترة لوحظ زيادة طفيفة في درجات الحرارة لمعظم الآبار في شمال المدينة المنورة بمقدار يتراوح من ٢ إلى ٤ درجة مئوية، وتتركز الحرارة بالقرب من منطقة البركان التاريخي، وفي شمال حرة رهاط، وشمال المدينة المنورة ومنطقة أبو الدود في أقصي الشمال الغربي، وجاءت نتائج القياس لعدد ٢٠ بئر في أقصي شمال المدينة عالية جدا حوالي ٤٠ إلى ٤٧ درجة وتم عمل خريطة توزيعات الحرارة.

٣ - قياس ومراقبة النشاط الحراري في حرة الشاقة (لونيير) لعدد ثمانين بئر، وذلك بهدف مراقبة حركة البؤر الوشاحية الساخنة وما يصاحبها من مخاطر جيولوجية على السطح، وبمقارنة هذه النتائج مع نتائج قياسات عام ٢٠١٥م، لنفس الفترة، لوحظ زيادة طفيفة في درجات حرارة معظم الآبار بمقدار يتراوح من ٢ إلى ٣,٨ درجة مئوية تتركز في وادي (مرخ) وكذلك تم قياسها لفترة واحدة فقط للاسباب المذكورة في الاعلي.

٤ - قياس ومراقبة النشاط الحراري في حرة خيبر لعدد ثمانين بئر، وجاءت نتائج القياسات في معدلاتها الطبيعية.

٥ - قياس ومراقبة النشاط الحراري في حرة عويرض لعدد خمسة وخمسون بئراً، وجاءت نتائج القياسات في معادلاتها الطبيعية مع ارتفاع بسيط بحوالي ٢ درجة مئوية عن قياسات ٢٠١٥م ولكنها مطمئنة.

٦ - اعداد خرائط حرارية توضح أماكن تمركز الحرارة لكل حرة من الحرات التي تمت فيها القياسات.

مكتب معالي الرئيس

٧ - البدء في عمل خريطة جيولوجية تفصيلية لحرة خيبر بمقياس رسم ١:٥٠٠٠٠ وجمعت (٥٠عينة) صخرية للمربع للتحليل الكيميائي لمعرفة العمر الجيولوجي للصخور بواسطة Ar. K.

٨ - إنشاء وتركيب عدد ٦ محطات رصد زلزالي في حرة هتيمة.

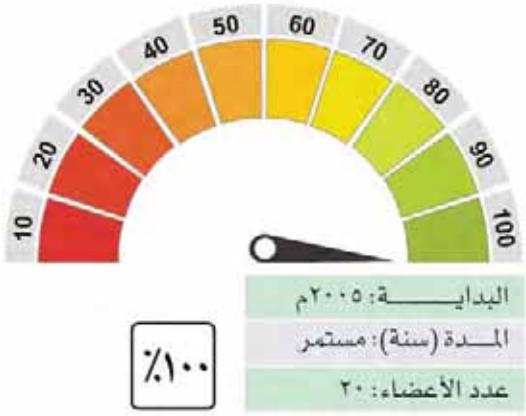
٩ - عمل دراسة تمنطق زلزالي دقيق في المدينة المنورة تهدف الى قياس تأثير واستجابة الموقع للزلازل من خلال إجراء مسوحات للشوشرة الأرضية لعدد ٨٩٦ موقع، ومسوحات سيزمية إنكسارية ومسح للموجات السطحية متعددة القنوات (لعدد ٢٥٥ موقع موزعة توزيعا دقيقا على منطقة المدينة المنورة)، وقد تم حساب قيم التردد الرنيني السائد وما يقابلها من قيم السعة الطيفية موزعة توزيعا منتظما والتي تغطي كافة المناطق الحيوية والتغيرات الجيولوجية. وقد أظهرت عمليات التحليل أن القيم القصوى للتردد الرنيني السائد بمنطقة المدينة المنورة تتراوح بين ٠,٢٤ هرتز - ٤٥,٧ هرتز. تم عمل فحص لمصدر هذه القيم ما إذا كانت طبيعية أم صناعية من خلال عدد من الإختبارات، وتم إستبعاد القيم ذات المصدر الصناعي من النتائج. كما تم حساب متوسط سرعة موجات القص حتى عمق ٣٠ متر عند كل موقع حيث أنه من المعاملات الهامة في مجال التمنطق الزلزالي وتطبيقاته الهندسية وقد أظهرت النتائج تباينا ملحوظا في توزيع قيمة - Vs30، حيث تراوحت بين ٢٣٧ -١٢٣٥ م/ث بمنطقة الدراسة. وقد أظهرت الأجزاء الجنوبية والغربية والشمالية سرعات عالية مقارنة بالجزء المركزي للمدينة والذي تميز بسرعات قصية منخفضة. وبناء عليه تم تقسيم منطقة الدراسة لثلاثة أنواع وهي B-class والتي تغطي مساحات كبيرة من المنطقة الجنوبية والغربية، أما C-class فتغطي المساحة الأكبر من مربع المدينة المنورة بينما D-class فتغطي منطقة محدودة جدا من منطقة الدراسة.

١٠ - تجميع المعلومات والصور الخاصة بمشروع كتاب الحرات في المملكة.

١١ - اخذ القياسات الحرارية في منطقة الليث بعد الهزات الزلزالية التي حدثت في منطقة عين غميقة والابيار المحيطة بها وجاءت نتائج القياسات تدل على ارتفاع في حرارة عين غميقة والابيار المحيطة بها بنسبة متوسطة إلى عالية حوالي ٣-٦ درجات.

مكتب معالي الرئيس

٢,٦ مشروع دراسة النشاط الزلزالي بالمملكة



نسبة الأعمال المنجزة

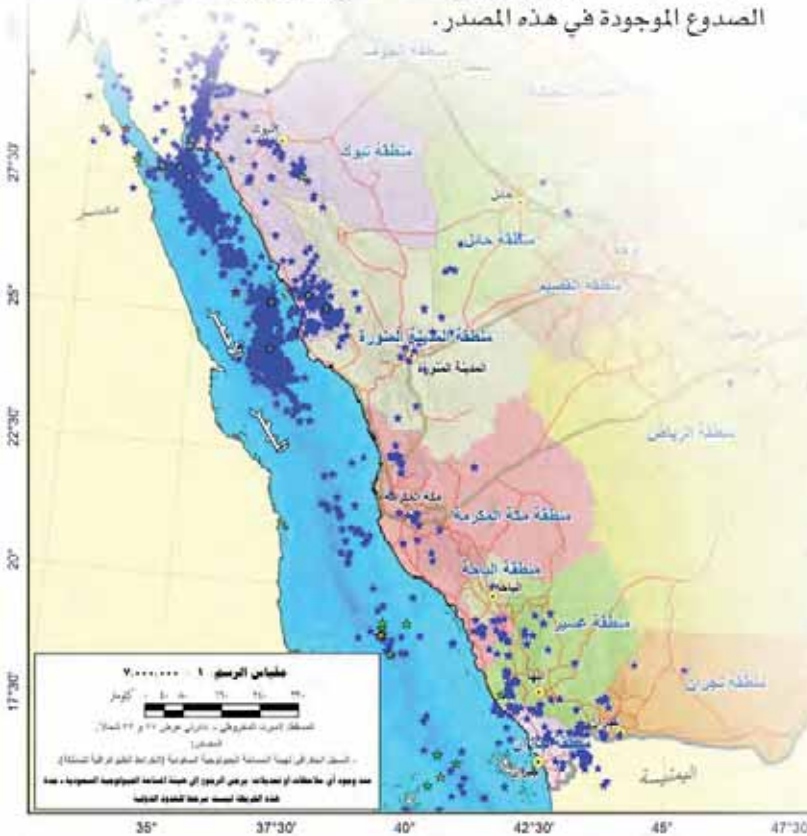
هدف المشروع:

مراقبة وتحليل النشاط الزلزالي وفهم مسبباته على مستوى المملكة العربية السعودية وما حولها.

يغطي المشروع كافة أنحاء المملكة العربية السعودية. يتركز النشاط الزلزالي على حدود الصفيحة العربية نتيجة الوضع الحركي (التكتوني) لوجود ثلاثة أنواع من الحدود حول الصفيحة وهي التباعدية والتقاربية والتماسيه، مع وجود نشاط زلزالي داخل المملكة العربية السعودية وخاصة في الجزء الغربي من المملكة نتيجة التمدد القشري في عمليات الشد الحركي، وخاصة في منطقة الدرع العربي، مما يستلزم ضرورة دراسته وتحليله وتفسيره، وفهم مسبباته، من خلال ربطه بالظواهر الجيولوجية، لفهم الوضع الحركي للصفيحة العربية بشكل عام والمملكة العربية السعودية بشكل خاص، وإعداد قاعدة بيانات زلزالية متكاملة ومتجانسة للمملكة، لاستخدامها في دراسة وتقييم الخطورة الزلزالية في المملكة.

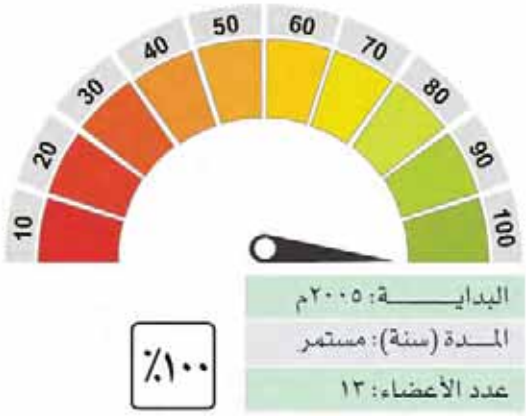
الأعمال المنجزة:

حرة الشاقة (٣٩٦٧) هزة أرضية حيث بلغ أقصى قدر زلزالي ٣,٠٥ درجات على مقياس ريختر، يليه النشاط الزلزالي في منطقة حرض حيث بلغ عدد الهزات الأرضية (٢٢٧٧) هزة أرضية حيث بلغ أقصى قدر زلزالي ٣,٥ درجات على مقياس ريختر، يليه شمال البحر الأحمر (١٠١٥) هزة أرضية حيث بلغ أقصى قدر زلزالي ٣,٣٥ درجات على مقياس ريختر، ثم خليج العقبة (٧٧٢) هزة أرضية حيث بلغ أقصى قدر زلزالي ٤,٧٩ درجات على مقياس ريختر، وسط البحر الأحمر (١١٤) هزة أرضية حيث بلغ أقصى قدر زلزالي ٣,٢٢ درجات على مقياس ريختر ، حرة الأشين (١٠٦) هزة أرضية حيث بلغ أقصى قدر زلزالي ٢,٧٧ درجات على مقياس ريختر حيث بلغ أقصى قدر زلزالي ٣,٧٧ درجات على مقياس ريختر، شمال الليث (٧٨) هزة أرضية حيث بلغ أقصى قدر زلزالي ١,٢ درجة على مقياس ريختر، جنوب البحر الأحمر (٤٤) هزة أرضية حيث بلغ أقصى قدر زلزالي ٣,٨٥ درجة على مقياس ريختر ، منطقة جازان (٢٩) هزة أرضية حيث بلغ أقصى قدر زلزالي ٢,٥٥ درجة على مقياس ريختر، حرة عويرض (١٩) حيث بلغ أقصى قدر زلزالي إلى ٢,٣٨ درجة على مقياس ريختر. ويرجع النشاط الزلزالي في كل من البحر الأحمر بشكل عام وخليج العقبة إلى الوضع الحركي للصفيحة العربية نتيجة انفتاح البحر الأحمر ودوران الصفيحة العربية في اتجاه الشمال الشرقي، بينما في حرة الشاقة فيرجع إلى النشاط البركاني في الحرة، أما منطقة جازان فيرجع النشاط الزلزالي إلى إعادة تنشيط الصدوع الموجودة في هذه المصدر.



مكتب معالي الرئيس

٣,٦ مشروع إنشاء وتحديث وتجهيز ودمج محطات ومباني الرصد الزلزالي في المملكة



نسبة الأعمال المنجزة

هدف المشروع:

الرصد والإبلاغ عن الهزات الأرضية بالمملكة.

بناءً على قرار مجلس الوزراء رقم (٢٢٨) وتاريخ ١٤٢٥/٨/١٣هـ، القاضي بإسناد مسئولية الرصد والإبلاغ عن الهزات الأرضية إلى هيئة المساحة الجيولوجية السعودية، وحرصاً من الهيئة على القيام بتنفيذ المهام الموكلة إليها في هذا المجال، فقد سارعت الهيئة إلى تنفيذ هذا القرار من خلال خطة مدروسة تم وضعها بدقة، وذلك لضمان إستمرار تنفيذ المشروع وتحقيق الأهداف المرجوة منه، والعمل على إنشاء الشبكة الوطنية للرصد الزلزالي، وإستقبال بياناتها في المركز الرئيسي بالهيئة.

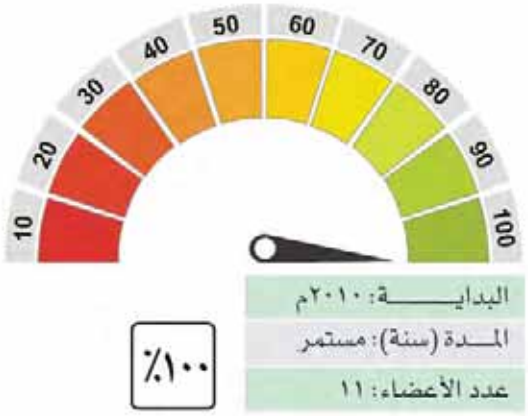
الأعمال المنجزة:

١ - إنشاء وتركيب وتشغيل عدد ٨ محطات رصد زلزالي، وسيتم ستقبال بياناتها في المركز الرئيسي بالهيئة.
٢ - تحديث قاعدة البيانات الزلزالي.

خريطة توضح مواقع محطات الرصد الزلزالي التي تم تركيبها خلال عام ٢٠١٦م

مكتب معالي الرئيس

٤,٦ مشروع إنشاء شبكة عجلة التسارع الأرضية في المملكة



نسبة الأعمال المنجزة

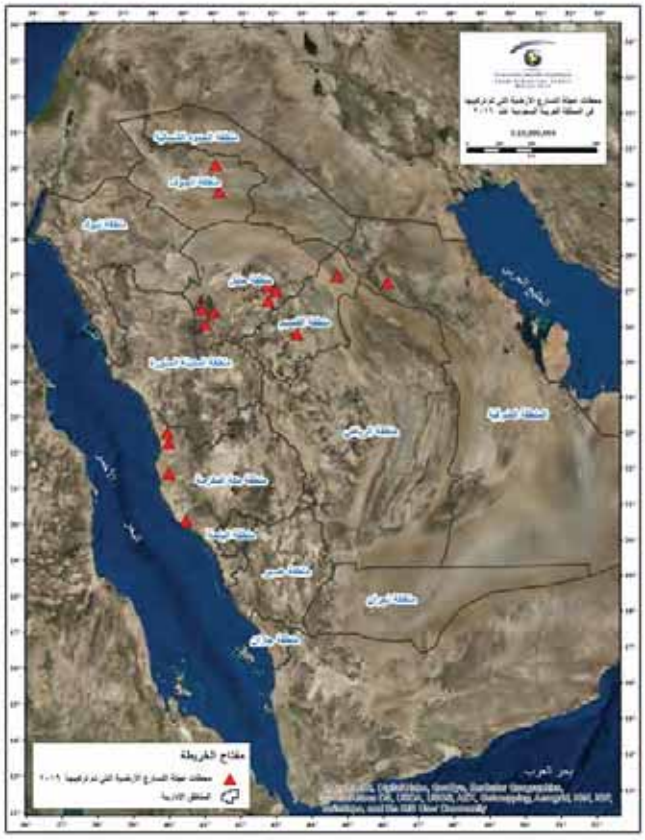
هدف المشروع:

القياس المباشر لعجلة التسارع الأرضية من أجهزة عجلة التسارع الأرضية عند حدوث الزلازل، وإستخدام هذه القياسات في دراسات التقليل من المخاطر الزلزالية قدر الإمكان للمحافظة على الأرواح البشرية من الآثار التدميرية للزلازل.

إن المعادلات المستخدمة حالياً مستنبطة رياضياً ولا تمثل القيمة الحقيقة لعجلة التسارع الأرضية، لأنها غير مقاسة بأجهزة قياس عجلة التسارع الأرضية، وبالتالي تفتقد معاملاتها إلى الدقة، وتعتبر هذه المعاملات هامة في دراسة تقييم الخطورة الزلزالية.

الأعمال المنجزة:

إختيار وتركيب عدد ١٥ محطة لقياس عجلة التسارع الأرضية.



خريطة توضح مواقع محطات قياس عجلة التسارع الأرضية التي تم إنشاءها خلال عام ٢٠١٦

هيئة المساحة الجيولوجية السعودية
SAUDI GEOLOGICAL SURVEY
www.sgs.org.sa

مكتب معالي الرئيس

٥,٦ مشروع تحديث خريطة النطق الزلزالية

هدف المشروع:

١ - تحديث خريطة النطق الزلزالية للمملكة العربية السعودية من خلال تحديد المصادر الزلزالية النشطة التي تستخدم في التقييم التحليلي والتحديدي للخطورة الزلزالية.

٢ - إجراء الدراسات الجيوتقنية، وخاصة قياسات الشوشرة السيزمية والمسح السيزمي الضحل، لتحديد خواص وطبيعة التربة، وخاصة معاملات التكبير والتوهين، وتحديد الترددات السائدة في كل نطاق زلزالي، وتحديد سرعات القص حتى عمق ٣٠ م، وإنشاء خرائط تمنطق زلزالي دقيق للمدن الهامة بالمملكة، التي يمكن من خلالها إجراء دراسات تقييم الخطورة الزلزالية.

خرائط التمنطق الزلزالي ذات أهمية كبيرة للمهندسين لأنها المصدر الأساسي والموثوق فيه لأسس التصميم التي يجب وضعها في الإعتبار عند تصميم وإنشاء المباني والمشاريع الإقتصادية والإستثمارات الكبرى يغطي المشروع كافة أنحاء المملكة العربية السعودية.

تقع منطقة الدراسة في الركن الجنوبي الغربي من المملكة العربية السعودية حيث تتكون منطقة جازان من ١٦ منطقة إدارية حكومية ومدينة جيزان تعتبر من أكبر هذه المدن في هذه الأيام حيث تشهد تطور وتوسع عمراني وصناعي وتضم أحد أكبر المدن الصناعية بالمملكة، تمتد منطقة الدراسة في مساحة مربعة تقدر بحوالي ٥,١١ كم X ٥,١١ كم.

تم تقسيم منطقة الدراسة إلى شبكة من النقاط بمسافة كل ٥٠٠ م في كلا الإتجاهين الشمال والشرق. إن الشبكة المقترحة التي تم إنشائها تحتوي على ٦٥٠ موقع قياس تقريباً للشوشرة الزلزالية مواقع القياس المقترحة.

تضمنت قياسات الميكروتريمور التي تمت في مدينة جازان ٤٨٩ موقع، حيث تمت عملية القياس المستمر لكل موقع على الأقل ساعة ونصف وفي بعض المناطق تم زيادة وقت القياس وذلك إعتماداً على الطبيعة الجيولوجية للموقع.

النتائج:

إن إختلاف الطبيعة الجيولوجية للموقع يؤثر بشكل مباشر في تغير قيمة التردد السائد في منطقة الدراسة حيث أن معظم قيمة التردد السائد في منطقة الدراسة تتراوح مابين ١,٠٩إلى ٢,٠٣ هيرتز وتتناقص هذه القيمة في إتجاه الشرق والشمال الشرقي وأجزاء ذات نطاقات صغيرة في الجهة الغربية ووسط منطقة الدراسة وتتراوح قيمتها ما بين ٠,٠٢ إلى ١ هيرتز، بينما هناك نطاقات متوزعة بشكل متفرق في الجهة الجنوبية والشمال الغربي من منطقة الدراسة تتزايد قيمة التردد السائد ما بين ٢,٠٤ إلى ٣,٤٩ هيرتز. كما هو موضح في خريطة توزيع التردد السائد.

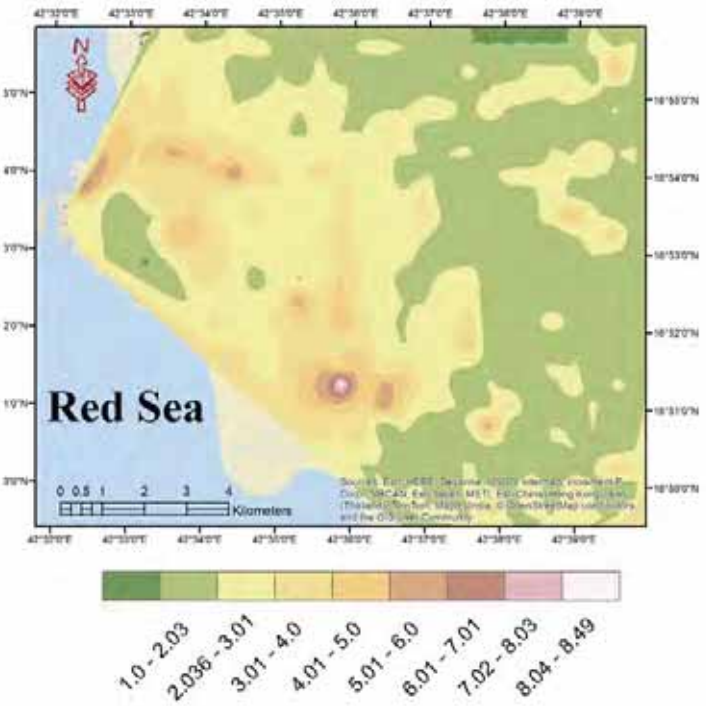
معامل التكبير (**Ao**):

إن معامل التكبير للشوشرة الزلزلية التي تتراوح قيمتها ما بين ١ إلى ٢,٠٣ تغطي معظم الجهة الشرقية والشمالية لمنطقة الدراسة ونطاق بسيط في الجهة الغربية بينما تتزايد قيمة معامل التكبير للموجة الزلزالية في الجهة الغربية بشكل عام إلى أكثر من ٣,٤ وأيضا على شكل نطاقات متفرقة في الجهة الشرقية وإن هذا الإختلاف في توزيع قيمة معامل التكبير في منطقة الدراسة يعتمد على طبيعة جيولوجية الموقع من حيث تغير سمك التربة من موقع لآخر والتي تؤثر بشكل مباشر على قيمة معامل التكبير فكلما زاد سمك التربة زاد معامل التكبير للموقع.

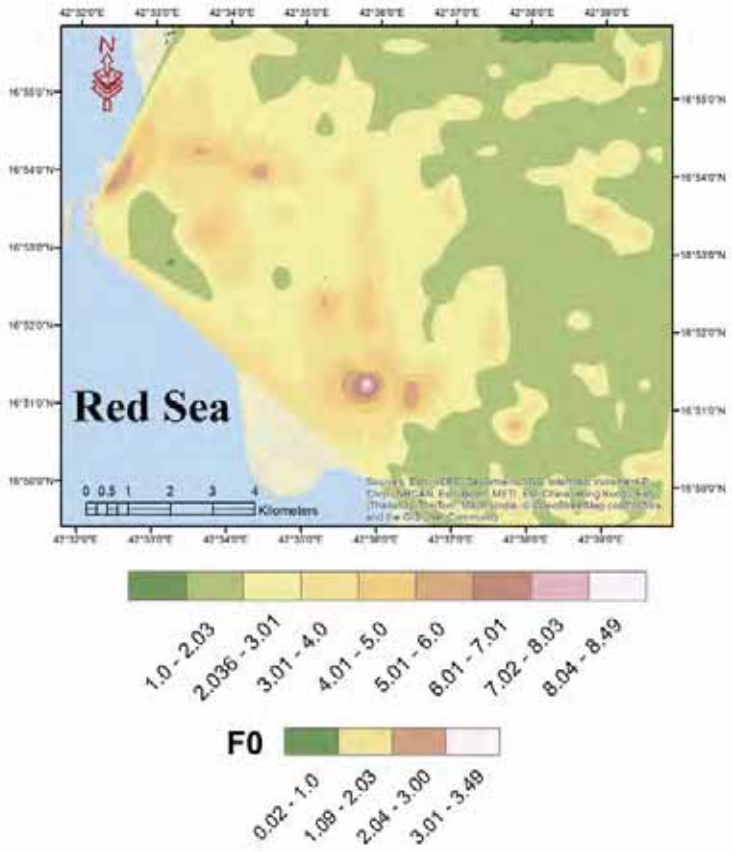
مكتب معالي الرئيس

قامت الهيئة خلال هذه السنة بدراسة المخاطر الزلزالية الإحتمالية بإستخدام نموذج التوقيع المكاني للهزات الأرضية بإستخدام سجل زلزالي محدث لتمثيل البيانات الزالزالية وكذلك تحديد معاملات تكرارها. وتم تجميع السجل الزلزالي من بيانات تسجيلات المركز الوطني للزلازل و البراكين والسجل الزالزالي المستخدم في النموذج الإقليمي للزلازل لمنطقة الشرق الأوسط.

تم إستخدام تقنيات حديثة لحساب معدلات تكرار الزلازل الكبيرة ولإزالة الزلازل وتوابعها والحشود الزلزالية التي لها التأثير الأكبر على نتائج حسابات المخاطر الزلزالية، وتم إنتاج عدد من خرائط الشدة الزلزالية التي تمثل أقصى عجلة زلزالية متوقعة عند صخور القاعدة والتي توضح أن أقصى قيمة للعجلة الأرضية هي ٣٠٠ سم/ث٢ متوقع أن تحدث في ٢٤٧٥ و تقع بالقرب من خليج العقبة بينما تصل القيمة إلى ١٠٠ سم/ث٢ في جنوب غرب المملكة.



خريطة توضح توزيع التردد السائد في مدينة جيزان



خريطة توضح توزيع معامل التكبير للموجة الزلزالية في مدينة جيزان

مكتب معالي الرئيس

٦،٦ إجراء دراسات وبحوث زلزالية بالمناطق النشطة زلزالياً

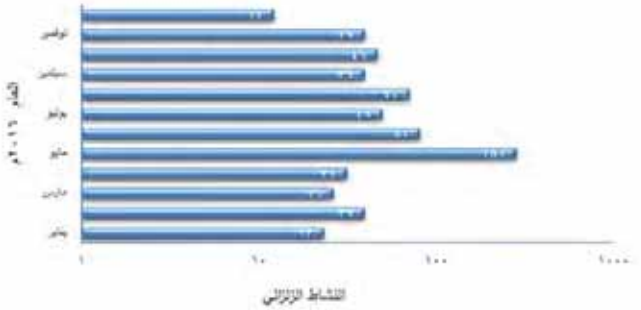
نسبة الأعمال المنجزة

هدف المشروع:

تحديد المناطق النشطة زلزالياً ودراستها دراسة تفصيلية لفهم ومعرفة أسباب النشاط الزلزالي، وإستخدام هذه الدراسات في دراسات النطق الزلزالية وتقييم الخطورة الزلزالية وتحسين كود البناء السعودي وإختيار مواقع الإيواء.

زلزال خليج العقبة ٢٠١٦م

سجلت محطات الشبكة الوطنية للزلازل صباح الاثنين الموافق ٢٠١٦/٥/١٦ م نشاطاً زلزالياً ملحوظاً في خليج العقبة حيث بلغت قوة أكبر هزة ٤،٨ درجة على مقياس ريختر، ووصل عدد الهزات المسجلة إلى ٣٣١ هزة أرضية في عام ٢٠١٦م، ويعتبر خليج العقبة من أهم المناطق النشطة زلزالياً والتي تؤثر على المملكة، ويرجع هذا النشاط إلى أن صدع خليج العقبة من الصدوع التحويلية ذات الإزاحة الجانبية اليسارية، ومن المعروف ايضاً أن الصفيحة العربية تتحرك في اتجاه الشمال الشرقي نتيجة الانفتاح الحادث في البحر الأحمر، كما سجلت محطات الشبكة الوطنية للرصد الزلزالي مساء السبت الموافق ٢٣ /٢٠١٦/٧ هزة أرضية بمنطقة خليج العقبة بقوة ٣،٢ درجة على مقياس ريختر وتبعد مسافة ١٣ كم من مدينة مقنا، لذا يعتبر خليج العقبة من أهم المكامن (المصادر) الزلزالية التي يجب وضعها في الإعتبار عند تقييم المخاطر الزلزالية. ويوضح الشكل أدناه النشاط الزلزالي في خليج العقبة حتى نهاية عام ٢٠١٦م.



النشاط الزلزالي

ويوضح الرسم البياني أن النشاط الزلزالي في خليج العقبة بدأ في شهر يناير من العام مع استمرار النشاط الزلزالي خلال الشهور التالية، ثم حدث نشاط زلزالي ملحوظ خلال شهر مايو ٢٠١٦ م، واستمر حتى نهاية العام مع انخفاض عدد وقوة الهزات المسجلة.

من المعروف أن النشاط الزلزالي يتركز بشكل عام على حواف الصفائح التكتونية بالإضافة إلى بعضاً من النشاط الزلزالي داخل هذه الصفائح كما هي الزلازل البركانية، وفي هذا الصدد نود أن نشير إلى أنه يؤثر على الصفيحة العربية ثلاثة أنواع من الحدود التكتونية؛ وهي الحدود التباعدية، والحدود التقاربية، والحدود التماسية، وتمثل شبة الجزيرة العربية الجزء الأكبر من هذه الصفيحة، ومن هنا جاءت تسميتها بالصفيحة العربية.

يحد الصفيحة من الغرب نطاق إتساع قاع البحر الأحمر، ومن الجنوب نطاق إتساع قاع منتصف خليج عدن، وفى كلتا المنطقتين تزداد مساحة هذه الأجزاء من الصفيحة العربية، كما تشكل جبال زاجروس ومكران وجبال طوروس بجنوب تركيا الحدود الشرقية والشمالية للصفيحة العربية، وهى حدود تقاربية يمثلها نطاق تصادم مع الصفيحة الأوراسية، كما يحد الصفيحة العربية من الشمال الغربي حد تماس يساري، ويسمى فالق خليج العقبة - البحر الميت (الليفانتي)، يمتد من الطرف الشمالي للبحر الأحمر حتى جبال طوروس بجنوب تركيا مارا بالبحر الميت، ويحد الصفيحة من الجنوب الشرقي حد تماس يميني يمتد من الطرف الشرقي لخليج عدن حتى الطرف الشرقي لجبال مكران بباكستان، ويطلق علية فالق أوينز، وتتحرك الصفيحة العربية ناحية الشمال الشرقي بين حدي التماس المذكورين، فيؤدى ذلك إلى إتساع مساحة البحر الأحمر وخليج عدن من جانب، ومزيد من الإصطدام عند جبال مكران وزاجروس وطوروس من الجانب الآخر.

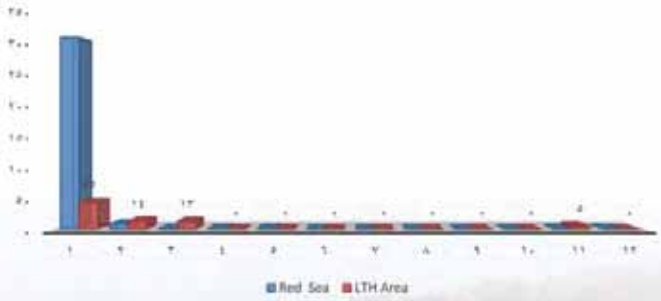
مكتب معالي الرئيس

هذا يفسر أسباب حدوث الزلازل عند حدود الصفيحة العربية وعند سلاسل جبال زاجروس وجبال طوروس وخليج عدن والبحر الأحمر وعند فالق خليج العقبة -البحر الميت وفالق أوينز، وبالتالي فأن هذه القوى التي تؤثر على المملكة وخاصة على حوافها تنتقل إلى داخل الصفيحة العربية وتتجمع إلى أن تصل إلى حد يزيد عن تحمل الصخور الموجودة، فتتسبب في حدوث زلازل أو قد تعمل على إعادة تنشيط للفوالق الموجودة داخل نطاق الصفيحة العربية.

دراسة النشاط الزلزالي بمنطقة الليث

بدأ النشاط الزلزالي الملحوظ في منطقة الليث بداية من عام ٢٠١٥ م واستمر النشاط الزلزالي خلال عام ٢٠١٦ م وتزامن مع هذا النشاط الزلزالي حدوث نشاط زلزالي بالبحر الأحمر غرب منطقة الليث مباشرة كما هو موضح بالشكل رقم (١٦-أ)، وفي خلال عام ٢٠١٦م سجلت محطات الشبكة الوطنية للرصد الزلزالي التابعة لهيئة المساحة الجيولوجية السعودية بما فيها المحطات المتنقلة نشاطاً زلزالياً في منطقة الليث حيث تم تسجيل عدد ٧٧ هزة أرضية، بالإضافة إلى ٣٣١ هزة أرضية غرب الليث في البحر الأحمر.

وقد تم إسقاط الهزات الأرضية على خريطة موقع عليها الصدوع المنتشرة في منطقة الليث والبحر الأحمر، كمحاولة للربط بين هذا النشاط الزلزالي وتوزيعات الصدوع المنتشرة بالمنطقة، وكما يتضح من الشكل يوجد عدد من الصدوع تمتد من البحر الأحمر باتجاه منطقة الليث وتأخذ إتجاه شمال شرق – جنوب غرب، تم عمل الرسم البياني الذي يوضح توزيعات النشاط الزلزالي شهريا في كل من الليث وغربها بالبحر الأحمر حيث يتضح أن هناك تزامن بين حدوث النشاط الزلزالي في منطقة الليث والنشاط الزلزالي الذي يحدث غربها في البحر الأحمر، ولكن معدل النشاط الزلزالي في البحر الحمر أعلى منه في منطقة الليث.



شكل يوضح توزيع النشاط الزلزالي في منطقة الليث والبحر الأحمر

صورة توضح إستخدام أجهزة قياس الكهرومغناطيسية بواسطة الجيوفيزيائيين السعوديين والأمريكان

مكتب معالي الرئيس

٢ - إنجازات مكتب الهيئة بالرياض

إن مكتب الهيئة بالرياض ما هو إلا امتداد للإدارات والأقسام بالمقر الرئيس للهيئة بجدة، ويرتبط مباشرة بمعالي رئيس الهيئة. حيث يتكون المكتب من مكتب المدير العام، ووحدة المعلومات الجغرافية، والخرائط والمسح الضوئي، ووحدة دعم المستفيدين، ووحدة أرشيف الصور الجوية، ووحدة أرشيف الخرائط والمعلومات المساحية، ووحدة العلاقات العامة، ومنسقي الإدارة المالية، وإدارة الموارد البشرية، ووحدة المستودع، بالإضافة لمبنى صغير يضم مكتبا للصيانة وآخر للأمن.

٢-١ اللجان

تشارك الهيئة من خلال مكتبها بالرياض بعدد من اللجان منها:

- اللجنة التحضيرية للأطالس التعليمية (لجنة دائمة) لم تعقد أية إجتماع خلال عام ٢٠١٦م
- اللجنة الوطنية الموحدة لتحقيق أسماء الأماكن الجغرافية في المملكة. ويمثل الهيئة فيها مدير عام مكتب الهيئة بالرياض في لجنة المسميات، وتم عقد عدة إجتماعات خلال هذا العام لدى هيئة الخبراء بمجلس الوزراء.
- لجنة الجنادرية والإعداد لجناح الهيئة في المهرجان الوطني للتراث والثقافة (الجنادرية) السنوي.

حيث تعقد اللجنة اجتماعات تحضيرية قبل بداية المهرجان من خلال اللجنة المشكلة ثم تستمر في متابعة أعمال المهرجان من خلال الجناح الخاص بالهيئة.

٢-٢ الإصدارات:

تشمل مهام الهيئة وانشطتها -حسب نظامها -تزويد الجهات ذات العلاقة بالمعلومات المتعلقة بالموارد الطبيعية وتنميتها وطرق المحافظة عليها وعدم استنزافها، يتمثل هذا الاهتمام من خلال تزويد الباحثين والمهتمين بالمعلومات المتنوعة التي تتعلق بأعمال الهيئة المختلفة عن طريق الندوات والمحاضرات والرحلات العلمية وإصدار الخرائط والتقارير والكتب والمطويات والأفلام المتنوعة.

١ - الكتب

كتاب " الحرات في المملكة"

يشمل هذا الكتاب معلومات عامة عن الحرات في المملكة ونشأتها، ومعلومات تفصيلية عن كل حرة من الحرات: تشمل وصفًا جغرافيا وجيولوجيا، إضافة إلى مساحتها، وأهم مخاريطها البركانية، والتجمعات السكانية المحيطة بها. والكتاب مدعم بخرائط توضيحية. وهو في مرحلة الإعداد والتدقيق والمراجعة النهائية لطباعته قريبا بإذن الله.

كتاب "المملكة العربية السعودية حقائق وارقام"

تم تحديث ومراجعة الكتاب وهو في طور المراجعة النهائية لإعادة طباعته قريبا.

٢ - الخرائط

- العمل على إنشاء خريطة للطرق والمراكز العمرانية بمقياس رسم ١:٣,٠٠٠,٠٠٠ وتحديثها.
- نفّذ المكتب مجموعة من الخرائط الرقمية للبحر الأحمر والخليج العربي لصالح الإدارة الفنية بوزارة الطاقة والصناعة والثروة المعدنية، بالإضافة إلى توقيع بعض المعلومات الجغرافية على خرائط متنوعة.
- إستمرار القيام بأعمال خرائط جغرافية وجيولوجية رقمية لبعض الشركات والجهات الحكومية والدارسين.
- عمل خرائط جديدة للمناطق الإدارية لإضافتها ضمن كتاب "المملكة حقائق وأرقام".
- التعاون مع مركز أطلس المملكة في إنشاء وتحديث بعض الخرائط.

٢-٣ أعمال المسح الضوئي للخرائط الطبوغرافية

- تم مسح ضوئي لعدد من أصول الخرائط الطبوغرافية دعماً لمشاريع الهيئة الخاصة، بالإضافة لمراجعة الخرائط المخزنة على الأقراص المدمجة ونسخها على وسائط تخزين ذات سعة وحجم أكبر حرصا على حفظها بشكل أفضل وتلافيا لفقدانها أو تلفها.
- البدء في عمل مسح ضوئي لأصول الخرائط ذات مقاس الرسم ١: ٥٠,٠٠٠ (شفافات الأعمال الحقلية) وتخزينها على وسائط خارجية للحاجة إليها.

أ- خرائط ورقية

تم عمل مسح ضوئي للتقارير الجيولوجية المصاحبة للخرائط ذات مقياس الرسم ١: ٢٥٠,٠٠٠ وشملت ٣٠خريطة موضحة في الجدول أدناه.

جدول ٥: يوضح التقارير الممسوحة ضوئيا (أنظر الملحق)

ب - أصول الخرائط الطبوغرافية وتضمن العمل:

- توقيع نقاط جيوديسية على الخرائط الطبوغرافية والجيولوجية لبعض الأقسام في جدة بشكل مستمر.
- العمل على تهيئة وإعادة إنتاج خرائط المناطق الإدارية.

٢-٤ الصور الجوية

عمل المكتب على تلبية حاجة عدد من إدارات الهيئة وأقسامها وبعض الإدارات الحكومية والقطاع الخاص بعدد من الصور الجوية ودلائلها ومن الموزايك والأفلام.

مكتب معالي الرئيس

٢-٥ المبيعات

بلغ مجموع قيمة مبيعات المكتب من الخرائط والإصدارات ما مجموعه (٤١,٤٨١ ريال).

٢-٦ الخدمات المساندة

العمل على تجديد وترميم ساحات الهيئة، وتجديد الأعمال الخاصة بالمرافق من زرع ونبات ومدخل المكتب المبنى الرئيسي وتحديث أثاث بعض المكاتب.

- الإشراف المباشر على جناح الهيئة المشارك في المهرجان الوطني للتراث والثقافة (الجنادرية) المقام سنوياً.
- التعريف بالهيئة وأنشطتها من خلال الزيارات التي يقوم بها بعض الزملاء المختارين لهذه المهمة.
- تزويد بعض الجهات الحكومية بخرائط متنوعة توضيحية للمملكة العربية السعودية لاستخدامها في تقاريرها وإصداراتها المختلفة.
- تقديم معلومات متنوعة وخرائط توضيحية لبعض الباحثين والطلاب وشرائح المجتمع الأخرى.
- قيام المكتب بعمل ورشة عمل سنوية يتم خلالها باستضافة نخبة من الخبراء في الهيئة والأكاديميين والمهتمين بالمجال الجيولوجي والجغرافي في عمل محاضرات علمية ونقاشات مفيدة، تحت رعاية معالي رئيس الهيئة.
- تحديد المواقع على الخرائط الطبوغرافية والجيولوجية مع كامل المعلومات المطلوبة للخريطة، ثم عمل الاخراج النهائي للخريطة وطباعتها وحفظها على أقراص مدمجة.
- إنجاز عدد من المهام الداخلية لأقسام الهيئة بجدة بتحديد مواقع على خرائط طبوغرافية وجيولوجية وصور جوية.
- إعادة حفظ أصول الخرائط الطبوغرافية بمقياس ١: ٥٠,٠٠٠ داخل وحدة تخزين منفصلة ومستقلة.
- عمل مسح ضوئي لتقارير الخرائط الطبوغرافية والجيولوجية وحفظها على أقراص صلبة
- يقوم المكتب بالتحضير لاجتماعات مجلس الإدارة السنوي الذي يقام في مدينة الرياض باستضافة اللجنة الإدارية والمالية الإعدادية للاجتماع الخاص بمجلس الإدارة برئاسة معالي رئيس مجلس الإدارة.
- يقوم المكتب بعمل لقاء سنوي يضم ورشة عمل تحت رعاية معالي رئيس الهيئة ومشاركة العديد من الخبرات في المجال الجيولوجي والجغرافي من الجامعات ومنسوبي الهيئة ومن المهتمين بالمجال الجغرافي والجيولوجي.
- يقوم المكتب بتسهيل أعمال العديد من الإدارات والأقسام في المكتب الرئيسي بجدة من خلال التواصل أو الزيارات التي تتم معهم أو من خلال تزويدهم بخرائط وصور جوية.
- المشاركة في عدد من المعارض التي أقيمت في مدينة الرياض والمنطقة الشرقية من خلال المؤتمرات والمعارض المصاحبة لها.
- استقبال الزوار والوفود من طلاب وباحثين ومهتمين من مدارس وجامعات وتعريفهم بأعمال الهيئة المختلفة.

٢-٧ مشاريع المكتب

١ - مشروع التحويل الرقمي لخرائط ١:٢٥٠,٠٠٠

يبلغ عدد الخرائط ذات مقياس رسم ١: ٢٥٠,٠٠٠ التي تغطي المملكة ١٣٦ خريطة. وقدرت مدة تنفيذ هذا المشروع بخمس سنوات بدأت في العام ٢٠٠٩م، وتم الانتهاء من ٧١ خريطة حتى تاريخه.

وتوقف العمل مؤقتا في المشروع عام ٢٠١٤م نتيجة نقص شديد في الكوادر البشرية الفنية المؤهلة في المكتب لأسباب مختلفة، أهمها تقاعد عدد من الموظفين، واستقالة آخرين، فكانت الأعمال مركزة على القيام بالمهام الأخرى، وتم تحويل المشروع خارجياً بالتعاون مع الادارة المكانية لطرحه في منافسة عامة والتعاون مع أحد الدول الصديقة والتي لديها اتفاقية فنية مع الهيئة لاستكمال تنفيذ المشروع ومراجعته بشكل كامل بمتابعة من المكتب والإدارة المختصة نظم المعلومات الجغرافية.

٢ - مشروع إعادة نسخ الصور الجوية والموزايك ومراجعتها على أقراص صلبة ذات سعة تخزينية كبيرة.

٣ - مشروع عمل مسح ضوئي لأصول الخرائط الجغرافية للخرائط (الشفافات الحقلية).

٣ - إدارة تطوير الأعمال

تقدم إدارة تطوير الأعمال في مكتبي الهيئة بجدة والرياض خدمات في مجالات اختصاصاتها مدفوعة الثمن للهيئات الحكومية والخاصة والأفراد ويبين جدول أدناه أعمال وإنجازات مكتبي الهيئة خلال عام ٢٠١٦م.

جدول يوضح أعمال وإنجازات مكتبي الهيئة خلال عام ٢٠١٦م

القطاع	الخدمة	المنفذ
الحكومي والخاص وبعض المواطنين	أعمال حقلية، مراجعة دراسات، تخزين عينات، مراقبة الآبار، دراسات واستشارات، رصد زلزالي، تحليل عينات، خرائط وكتب وتقارير وصور فضائية	مكتب جدة
	خرائط وصور جوية وبعض إصدارات الهيئة ومعلومات مساحية وأقراص مدمجة	مكتب الرياض

وقد بلغت مبيعات مكتبي الهيئة خلال عام ٢٠١٦م قيمة ١٣,٢٣٠,٢٦٥,٠٠ ريال.

٤ - وحدة الجودة الشاملة

إلقاء محاضرات توعوية لعدد من منسوبي الهيئة بمفهوم الجودة الشاملة ومدى أهميتها للمجتمع، ووضع ملصقات توعوية بمداخل مباني الهيئة.

تكوين ثلاث فرق للتدقيق الداخلي لأحد عشر إدارة وقسم بالهيئة تم التأكيد على خمسة منها من المدقق الخارجي ولله الحمد كانت الملاحظات من المدقق الخارجي بسيطة حيث انتهى تصحيحها في غضون أسبوع.

شكر وعرفان

لا يسع الإدارة العامة للتخطيط والتطوير في ختام هذا التقرير إلا أن تشكر كل من شارك من منسوبي الهيئة في إنجاح هذا التقرير مع تقديرنا الكبير لكل المجهودات والنصائح والإرشادات القيمة والمفيدة التي ساهمت في إخراج هذا التقرير.

هيئة المساحة الجيولوجية السعودية
SAUDI GEOLOGICAL SURVEY
www.sgs.org.sa

الملاحق

جدول (١): يبين أعمال قسم المعرفة الالكترونية خلال عام ٢٠١٦م

العمل المطلوب	نسبة الانجاز	الوصف	ملاحظات	الحالة
تعديل وترتيب محتوى الصفحة الرئيسية – البوابة الخارجية	١٠٠%	تم إضافة أقسام جديدة وتغير ترتيب الأقسام		منجزة
تحديث قوالب الخدمات الالكترونية –البوابة الخارجية	١٠٠%	تم ترتيب وتعديل محتوى قوالب الخدمات الالكتروني حسب متطلبات برنامج الحكومة الالكترونية يسر		منجزة
إنشاء صفحة – البوابة الخارجية	١٠٠%	إضافة (ملخصات تقارير هيئة المساحة الجيولوجية السعودية) إلى "منتجاتنا"		منجزة
تعديل قسم – البوابة الخارجية	١٠٠%	إجراء التعديلات والإضافات المطلوبة في قسم "الدراسات الجيولوجية" من الموقع الخارجي للهيئة بكافة فروعه		منجزة
تعديل قسم – البوابة الخارجية	١٠٠%	إجراء التعديلات والإضافات المطلوبة في قسم "الدعم الفني" من الموقع الخارجي للهيئة بكافة فروعه		منجزة
تعديل قسم – البوابة الخارجية	١٠٠%	إجراء التعديلات والإضافات المطلوبة في قسم "الثروات المعدنية" من الموقع الخارجي للهيئة بكافة فروعه		منجزة
تعديل قسم – البوابة الخارجية	١٠٠%	إجراء التعديلات والإضافات المطلوبة في قسم "منتجاتنا" من الموقع الخارجي للهيئة بكافة فروعه		منجزة
تفعيل خدمة نشر نشرات التوعية لإدارة الامن والسلامة على البوابة الداخلية SMART	١٠٠%	تم إضافة قسم خاصات بإدارة الامن والسلامة وتفعيل خدمة التنبيهات عن طريق البريد الالكتروني.		منجزة
تحديث صفحة – البوابة الخارجية		تعديل وتحديث صفحة مجلس الإدارة – إضافة السيرة الذاتية		منجزة
تحديث الملف الصحفي على البوابة الخارجية	١٠٠%	تحديث قسم (الملف الصحفي)		منجزة
قسم الوسائط – البوابة الخارجية	١٠٠%	تحديث صفحة الوسائط على الموقع الخارجي وربطة بموقع YOUTUBE		منجزة
إضافة صفحة جديد	١٠٠%	تحديث الصفحة الخاصة بنماذج		منجزة

تابع جدول (١) يبين أعمال قسم المعرفة الالكترونية خلال عام ٢٠١٦م

العمل المطلوب	نسبة الانجاز	الوصف	ملاحظات	الحالة
تحت قسم إدارة التطوير الإداري		الاستبانة الخاصة بقياس مدى رضاء المستخدمين		
إضافة خدمة دليل الموظفين	%١٠٠	تم تفعيل خدم دليل الموظفين على الموقع الداخلي		منجزة
إضافة تعديلات إضافية على تطبيق التوظيف على البوابة الخارجية	%١٠٠	تم إضافة التعديلات المطلوبة من إدارة الموارد البشرية		منجزة
خدمة خريطة Google Map للوصول الى موقع الهيئة –البوابة الخارجية	%١٠٠	تم تفعيل خدمة خريطة GOOGLE MAP للوصول الى موقع الهيئة على البوابة الخارجية.		منجزة
هيكل الادارات والاقسام – البوابة الداخلية	%٥٠	تحديث هيكل الادارات والاقسام – البوابة الداخلية	جاري العمل على تحديث بيانات الإدارات والاقسام	تحت الانشاء
المتجر الالكتروني – البوابة الخارجية	%٩٠	تصميم وإنشاء المتجر الالكتروني وتفعيل عمليات السداد الالكتروني		تحت الانشاء
رفع مواد المتجر الالكتروني – البوابة الخارجية	%١٠٠	تم رفع المواد المتوفرة على المتجر الالكتروني بعد التهيئة للعرض على الموقع.		منجزة
تعديل واضافة – البوابة الداخلية	%١٠٠	تعدل نماذج خاصة بالخدمات الالكترونية على البوابة الداخلية		منجزة
اضافة – البوابة الداخلية	%١٠٠	اضافة النشرات العلمية		منجزة

جدول (٢): يبين تجديد عقود الصيانة

اسم الشركة	القسم المستفيد	نوع عقد الصيانة
التوريدات الحديثة الأحيائية	معمل المياه	صيانة جهاز الكروماتو غرافي الأيوني
الربيعة والنصار	مختبر الهندسية	كل أجهزة ومعدات المختبر
تقنية الذهب	معمل المياه	صيانة كل أجهزة المتلر والتحليل اللوني
كوثر ابراهيم	مختبر الصناعية	صيانة أجهزة الصناعية
البحاثة	مختبر الصناعية	صيانة الأفران
الجمجوم	معمل الصخور والمعادن	صيانة أجهزة ومعدات وحدة قص وتجهيز الشرائح
اجنكو	معمل الصخور والمعادن	صيانة جهاز المجهر الإلكتروني
العلمية الوطنية	المعمل الكيميائي ومعمل الصخور والمعادن	صيانة أجهزة الأشعة الانعراجية والأشعة الفلورنسية
الشركة الخليجية العلمية للمختبرات	المعمل الكيميائي ومعمل المياه	صيانة كل اجهزة البلازما والامتصاص الذري

جدول (٣) : يبين خدمات الإمداد الجوي وعدد ساعات الطيران والمشاريع المستفيدة من خدمات الإمداد الجوي

REGISTRY NUMBER	DATE		WORK AREA	USER	TOTAL TIME (HR / MIN)
	FROM	TO			
HZ-ZAA	04JAN16	04JAN16	JED - LOCAL - JED	SGS-DEMO-FLIGHT	0.8
HZ-ZAQ	08JAN16	23JAN16	MADINA	SGS- VOLCANO	21.8
HZ-ZAA	08JAN16	31JAN16	MADINA-HAIL-MADINA	SGS- VOLCANO	39.7
HZ-ZAA	01FEB16	29FEB16	MADINA	SGS- VOLCANO	38.8
HZ-ZAA	01MAR16	02MAR16	MADINA	SGS- VOLCANO	1.4
HZ-ZAQ	24MAR16	24MAR16	JED – LOCAL - JED	Air Support Dept.	0.9
HZ-ZAA	20APR16	20APR16	JED-RABIGH-JED	SGS-ADMIN FLIGHT	1.4
HZ-ZAA	04MAY16	04MAY16	JED-RABIGH-JED	SGS-ADMIN FLIGHT	1.7
HZ-ZAA	16MAY16	25MAY16	MADINA	SGS- VOLCANO	8.7
HZ-ZAQ	06NOV16	14NOV16	JED-AL ULA-JED	SGS- MARIN GEOLOGY	22.3
HZ-ZAA	21NOV16	21NOV16	JED-RABIGH-JED	SGS-ADMIN FLIGHT	1.5
HZ-ZAA	24NOV16	24NOV16	JED - LOCAL - JED	SGS-DEMO-FLIGHT	0.4
			TOTAL		139.4

جدول (٤) : يبين برامج التطوير المستمر التي عقدت داخل الهيئة خلال العام ٢٠١٦م

١	IB: Installing and Configuring Windows 10-٢٠٦٩٧
٢	Building Geodatabases
٣	Enterprise Geospatial Data Management
٤	GRANITE and PEGMATITE
٥	Identification of Rocks & Minerals under Microscopes
٦	Mechanical properties of rocks
٧	Multiuser Geodatabases
٨	SharePoint Designer
٩	SIX SIGMA
١٠	إدارة التغيير في ظل رؤية المملكة ٢٠٣٠
١١	إدارة قاعدة بيانات المشروع المكانية Geodatabase ونظام HEC-RAS
١٢	إعداد الخطابات وتنسيقها وإخراجها الإخراج النهائي
١٣	الإسعافات الأولية
١٤	التخطيط الاستراتيجي لإدارة المشاريع وفق برنامج التحول الوطني للمملكة
١٥	أهمية دراسة الرواسب وعلاقاتها بمجالات العلوم البحرية المختلفة
١٦	مشروع المضاهاة للصخور الدرع العربي- النوبي
١٧	تدريب على نظام اكتشاف الثغرات الأمنية
١٨	مدخل إلى نظام المعلومات الجغرافية Arc GIS
١٩	تشغيل نظام الإلكتروني للمعامل والمختبرات
٢٠	تنمية مهارات مديري الإدارة الوسطى

جدول (٥) : يوضح التقارير الممسوحة ضوئيا

العدد	تقارير الخرائط الجيولوجية	العدد	تقارير الخرائط الجيولوجية
١	GM-60-AD DAWADMI	١٦	GM-96-JABAL IBRAHIM
٢	GM-70-ALQUNFUDHAH	١٧	GM-97-WADI BISHAH
٣	GM-73-JIBAL HAIL	١٨	GM-101-DARMA
٤	GM-74-WADIHALIY	١٩	GM-103-WADI TATHLITH
٥	GM-75-ABHA	٢٠	GM-104-JIZAN
٦	GM-76-JIBAL ALQAHR	٢١	GM-46-HALABAN
٧	GM-77-WADI BAYSH	٢٢	GM-48-YANBU ALBAHR
٨	GM-78-NAJRAN	٢٣	GM-51-WADI ARRIK
٩	GM-79-BIR IDAMAH	٢٤	GM-52-AL MADINAH
١٠	GM-80-HAQL	٢٥	GM-58-AL HISSU
١١	GM-81-AL BADI	٢٦	GM-60-DWADIME
١٢	GM-82-AL MUWAYLIH	٢٧	GM-62-JABAL ALBUWANAH
١٣	GM-89-ZALM	٢٨	GM-84-RABIGH
١٤	GM-94-JABAL ALHASIR	٢٩	GM-88-AL MUWAYH
١٥	GM-95-ALLITH	٣٠	GM-99-MISKAH

التقرير الإحصائي ٢٠١٦م (١٤٣٧-١٤٣٨هـ)
هيئة الصحة العامة بالمنطقة الشرقية

Published by:
General Administration of Planning & Development