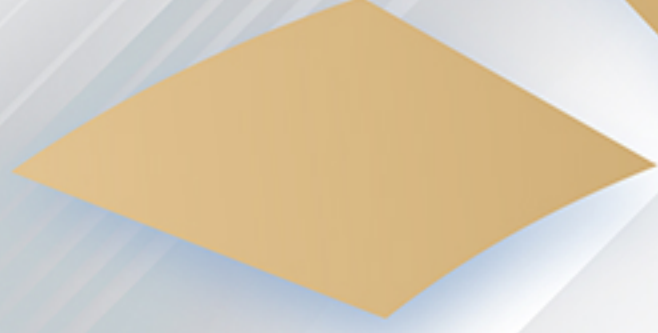


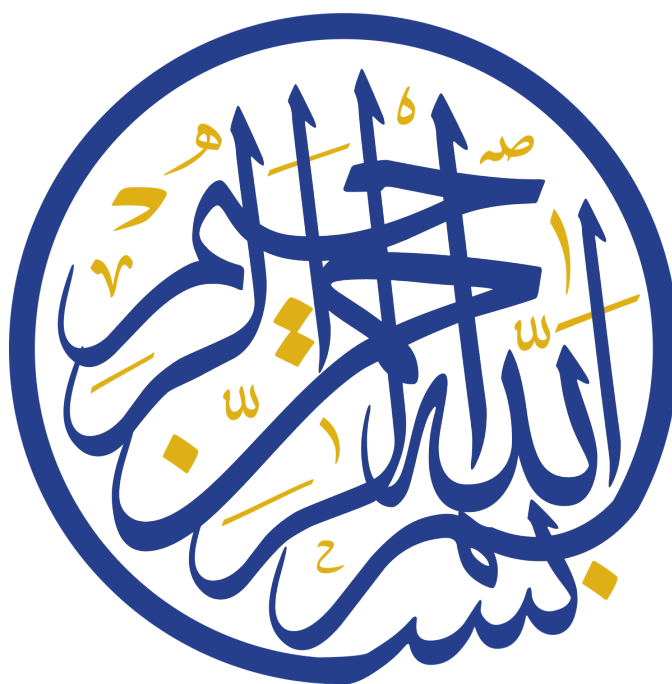


هيئة المساحة الجيولوجية السعودية
SAUDI GEOLOGICAL SURVEY
www.sgs.org.sa

التقرير السنوي

1442/1441 هـ - 2020 م





التقرير السنوي
هيئة المساحة الجيولوجية السعودية
1442/1441هـ - 2020م



خادم الحرمين الشريفين

الملك عبد الله الثاني بن الحسين







حَبْلُكَ السَّمَوَاتِ الْمَلِكِي
الْأَمِينُ مُحَمَّدُ بْنُ سَيْمَانَ بْنِ عَبْدِ الْعَزِيزِ بْنِ عَبْدِ
وَلِي الْعَهْدِ





أعضاء مجلس الإدارة



المهندس

عبدالله بن مفطر الشمراني
رئيس هيئة المساحة الجيولوجية السعودية
رئيس الهيئة التنفيذي



معالي الاستاذ

بندر بن إبراهيم الخريف
وزير الصناعة والثروة المعدنية
رئيس مجلس إدارة هيئة المساحة الجيولوجية



معالي المهندس

خالد بن صالح المديفر
نائب وزير الصناعة والثروة المعدنية لشؤون التعدين
نائب رئيس مجلس الإدارة



الأستاذ

مساعداً بن عبدالله الحميدان
الوكيل المساعد لشؤون التنمية القطاعية
ممثل وزارة الاقتصاد والتخطيط



الدكتور

محمد بن إبراهيم السعود
وكيل الوزارة لشؤون المياه
ممثل وزارة البيئة والمياه والزراعة



اللواء المهندس

عبدالله بن محمد القحطاني
مدير عام الإدارة العامة للمساحة العسكرية
ممثل وزارة الدفاع



الدكتور

عادل بن مفرح النفيعي
وكيل الوزارة للخدمات المركزية المكلف
ممثل وزارة المالية



الدكتور

عبدالعزیز بن محارب الشيباني
عضو اختصاص المجلس



الدكتور

عبدالعزیز بن عبيد الكعبي
عضو اختصاص المجلس



الدكتور

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



الأستاذ

علي بن حمد بن علي آل مبارك
عضو اختصاص المجلس



المستشار

سعد بن عبدالله اليوسف
مستشار بترول بوزارة الطاقة
ممثل وزارة الطاقة



المهندس

عبدالرحمن بن صالح الشايح
وكيل الوزارة للمشايخ والصيانة
ممثل وزارة التعليم

كلمة رئيس مجلس الإدارة

يحظى قطاع الصناعة والثروة المعدنية باهتمام بالغ من الدولة بقيادة خادم الحرمين الشريفين الملك سلمان بن عبد العزيز آل سعود، وسمو ولي عهده الأمين - حفظهما الله - أبرزها موافقة مجلس الوزراء على الاستراتيجية الشاملة للتعددين والصناعات المعدنية، والعديد من القرارات الداعمة لتمكين القطاع الصناعي والتعديني لتنمية الاقتصاد الوطني، وتنويع مصادر الدخل.

وبفضل من الله وتوفيقه أكملت الهيئة العقد الثاني من عمرها، وهي تقوم بدورها الريادي وواجبها الوطني الذي يساهم في تحقيق الأهداف الاستراتيجية في خطط التنمية الاقتصادية لبلادنا الحبيبة والإسهام في برامج رؤية المملكة 2030. من أجل توفير حياة كريمة لكل من يعيش على أرضها. وتسعى الهيئة - بعون الله - في هذا العام لتحقيق أهدافها وآمالها المنشودة و نضع نصب أعيننا تحقيق المهام المناطة عبر إنجاز المبادرات المحورية التي تعتبر حجر الأساس في استراتيجية التعدين ليكون قطاع التعدين والصناعات المعدنية مرشح بحلول عام 2030، ليصبح الركيزة الثالثة في الصناعة السعودية، بل ويصبح هذا القطاع الممكن الأكبر للصناعة السعودية في المستقبل.

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 1442/1441 هـ ويعطي مؤشراً للجهود التي بذلها العاملون فيها من جميع النواحي منها الفنية والإدارية بالإضافة إلى خدمة المجتمع. وتجدون في التقرير أيضاً نبذة عن مبادرات ومشاريع الهيئة الفنية، التي تشمل أعمال المسح الجيولوجي والتنقيب عن المعادن والجيولوجيا التطبيقية وكذلك دراسات الصحارى والدراسات الزلزالية والبركانية والأعمال الأساسية واللوجستية التي تقوم بها تقنية المعلومات، كما يستعرض التقرير دور وأعمال المعامل والمختبرات وكذلك الدعم اللوجيستي للإمداد 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 الصناعة والثروة المعدنية

رئيس مجلس إدارة هيئة المساحة الجيولوجية السعودية

بندر بن إبراهيم الخريف





كلمة نائب رئيس مجلس الإدارة

على أداء مهامها بكل دقة واحترافية وهذا ما جعل الهيئة
-وبحمد الله- واحدة من أهم المؤسسات الحكومية المتميزة
والرائدة في مجال عملها.

يستعرض تقرير هذا العام 1442/1441هـ إنجازات الهيئة
في مجالات المبادرات والمشاريع الفنية ويعطي مؤشراً
للجهود التي بذلها العاملون فيها من النواحي الفنية
والإدارية والتي تمت بتظافر كافة الجهود والدعم
اللامحدود من قيادتنا الرشيدة بقيادة خادم الحرمين
الشريفيين - حفظه الله - وولي عهده الأمين.

والحمد لله رب العالمين وصلى الله على نبينا محمد
وعلى آله وصحبه وسلم.

نائب وزير الصناعة والثروة المعدنية لشؤون التعدين
نائب رئيس مجلس إدارة هيئة المساحة الجيولوجية
السعودية

خالد بن صالح المديفر

تعمل هيئة المساحة الجيولوجية على مجموعة من
المبادرات ضمن برنامج تطور الصناعات الوطنية
والخدمات اللوجستية، للمساهمة في تحقيق رؤية
المملكة 2030 ضمن منظومة الصناعة والثروة المعدنية،
وتركز الهيئة مجهوداتها من خلال هذه المبادرات
لتعظيم القيمة المتحققة من قطاع التعدين والاستفادة
منه، وهو أحد أهداف رؤية المملكة 2030.

ركزت الهيئة في الأعوام الماضية وما زالت، على تطوير
وتنفيذ مبادراتها المحورية والتي تشكل أحد أهم
مستهدفات الاستراتيجية الشاملة للتعدين والتي من
أهمها مبادرة البرنامج العام للمسح الجيولوجي الإقليمي
وتمتد مشروعاتها على مساحة تصل إلى أكثر من 600
ألف كيلومتر مربع، وتغطي كل مساحة الدرع العربي،
ومبادرة برنامج الاستكشاف المسرع للمكانم الواعدة
المحددة مسبقاً بهدف تحديد المرحلة التالية من أعمال
الاستكشاف لعرضها كفرص استثمارية واعدة.

إن جميع الخبرات الفنية والإدارية في الهيئة تقوم





كلمة رئيس الهيئة

الحمد لله حمداً يكافئ سخاء نعمائه، والصلاة والسلام على المبعوث بالهدى رحمة للعالمين، وبعد..

في المملكة العربية السعودية، تهتم حكومة خادم الحرمين الشريفين أيده الله، بأهمية علوم الأرض بمختلف تخصصاتها، وتأثيرها المباشر وغير المباشر على المجتمعات، أو في اقتصاديات الدول، وظهر ذلك جلياً في إنشاء هيئة المساحة الجيولوجية السعودية كجهة علمية تطبيقية ومتخصصة بمختلف أفرع علوم الأرض من مسح جيولوجي، واستكشاف للمعادن، وإجراء الدراسات المائية والبيئية، وتقصي المخاطر الجيولوجية، والقيام بالدراسات الزلزالية والبركانية.

كما امتد اهتمام الدولة رعاها الله بقيادة حكيمة ورؤية طموحة يقودها خادم الحرمين الشريفين الملك سلمان بن عبد العزيز - أيده الله - ويعاضده صاحب السمو الملكي ولي عهده الأمير محمد بن سلمان - وفقه الله - في هذا المجال إلى إصدار التشريعات وتيسير الإجراءات التي تشجع على الاستثمار في قطاع التعدين، لتعظيم القيمة المتحققة من قطاع التعدين والاستفادة منها.

والدعم الذي تلمسه الهيئة لتحقيق إنجازاتها على كافة الأصعدة، وكذلك توجيهات معالي وزير الصناعة والثروة المعدنية ومجلس إدارة الهيئة وجهود الأخوة

العاملين في الهيئة من ذوي الكفاءات العالية والمؤهلة في كافة المجالات.

وفي ظل هذا الاهتمام واصلت الهيئة أعمالها ومسؤولياتها خلال العام 1442/1441 هـ الموافق (2020م)، ويظهر جلياً في هذا التقرير الجهود التي بُذلتها الهيئة من النواحي الفنية، والإدارية، والخدمية، والاجتماعية. كما يسلط الضوء على مشاريع الهيئة التي تمثلت على تنفيذ 45 مشروع فني، ويتضمن الأعمال الممكنة في مجالات تقنية المعلومات، والمعامل والمختبرات، والدعم الحقل.

ويبرز التقرير إنجازات الهيئة المختلفة تماشياً مع دورها في تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية لرؤية المملكة 2030، والمساهمة في تعظيم القيمة المتحققة من قطاع التعدين، وتعزيز نموه واستقراره وقدراته التنافسية، والتحول نحو الاقتصاد القائم على المعرفة. وذلك بالقيام بدورها الريادي بتنفيذ عدد من مبادرات الاستراتيجية الشاملة لقطاع التعدين، في جوانب المسح الجيولوجي الشامل لكامل مساحة المملكة، وبناء قاعدة البيانات الجيولوجية الوطنية، كما ستعمل على تسريع عمليات الاستكشاف لتحقيق النمو المأمول في مخرجات التعدين.

رئيس هيئة المساحة الجيولوجية
عبدالله بن مفطر الشمراني



”من باب إرجاع الفضل لأهله،
أثمن جهود من ساهم في
إنجاح أعمال الهيئة من جهات
حكومية وشركاء وعاملين“

كلمة مدير عام الإدارة العامة للتخطيط والتطوير

تقريرها السنوي برؤية جديدة وإخراج مختلف عن التقارير السابقة، حيث انتهج مُعدُّو 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.

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 تماشياً مع توجيهات معالي وزير الصناعة والثروة المعدنية رئيس مجلس إدارة الهيئة وجميع أعضاء مجلس الإدارة الموقر وبمتابعة حثيثة وتوجيه دائم من قبل سعادة رئيس الهيئة التنفيذي.

مُدير عام التَّخطيط والتَّطوير
أيمن بن عمر ناضرة

تسعى هيئة المساحة الجيولوجية السعودية لتحقيق رؤيتها بأن تكون مؤسسة رائدة في كافة مجالات علوم الأرض وذلك عن طريق تنفيذ برامجها ومشاريعها الفنية والتي بلغت هذا العام (45) مشروعاً تابعاً لبرامج فنية هي المسح الجيولوجي والتنقيب عن المعادن والجيولوجيا التطبيقية ودراسات الصحارى والدراسات والأبحاث التعدينية وأخيراً برنامج الزلازل والبراكين، وتنفذ هذه المشاريع بأيدي كوادرها من الجيولوجيين والفنيين المتخصصين في علوم الأرض والعلوم ذات العلاقة. وُزعت مشاريع الهيئة هذا العام على جميع مناطق المملكة واستكملت مسيرة أعمالها لتتواكب مع الرؤية المباركة 2030، لتساهم في تحقيق أهدافها بتزويد المجتمع بالمعلومات والخرائط الجيولوجية الأساسية، وتأمين احتياطات إستراتيجية مستدامة من الموارد المعدنية ودراسة المشاكل البيئية المرتبطة بالمخاطر الجيولوجية والأخرى الناجمة عن التوسع الحضري ودعم المشاريع الإنشائية والحضرية بدراسات الجيولوجيا الهندسية، ورصد ومراقبة ودراسة المخاطر الجيولوجية والمساهمة في الحد من آثارها، وبناء وتطوير قواعد المعلومات الوطنية لعلوم الأرض.

قدمت الإدارة العامة للتخطيط والتطوير هذا العام



الفهرس

83	الشؤون الإدارية والمالية
87	الإدارة العامة للتخطيط والتطوير
91	مكتب الهيئة بالرياض
95	الإدارات التابعة لمكتب الرئيس
99	العقود والأوامر السامية
107	المعوقات والحلول

1	تمهيد
3	رؤيتنا
3	رسالتنا
3	أهدافنا
4	مهامنا
5	رؤية 2030
9	الوضع الراهن
13	قطاع الشؤون الفنية
15	• إدارة المسح الجيولوجي
29	• إدارة التنقيب عن المعادن
33	• إدارة الجيولوجية التطبيقية
46	• إدارة دراسات الصحاري
51	• إدارة الدراسات والأبحاث التعدينية
57	المركز الوطني للزلازل والبراكين
63	المبادرات
73	الإدارة العامة لتقنية المعلومات والإتصالات
79	الإدارة العامة للدعم الفني



تمهيد

يتطرق التقرير إلى إبراز أهم إنجازات قطاعات الهيئة المختلفة ووضع القوى البشرية وبرامج التدريب خلال السنة المالية 1441/1442 هـ الموافق 2020 م.

تمت إنجازات الهيئة وأنشطتها لهذا العام بتضافر كافة الجهود والتعاون المستمر بين منسوبي الهيئة، مستفيدين من كافة الإمكانيات والموارد المتاحة، هذا ولعبت الكوادر الفنية السعودية دوراً رئيساً في تحقيق هذه المنجزات، وذلك تماشياً مع توجيهات معالي رئيس مجلس إدارة الهيئة وأعضاء مجلس الإدارة الموقرين.

ففي هذا العام سارت الهيئة على نفس الخطى الواثقة والمدعومة من حكومة خادم الحرمين الشريفين أيده الله، وولي عهده الأمين حفظه الله، لتحقيق الأهداف والطموحات المرجوة في مجالات علوم الأرض وذلك من خلال، إجراء أعمال المسح الجيولوجي، والتنقيب عن المعادن، ودراسات الجيولوجيا التطبيقية، والدراسات والأبحاث لتنمية وتطوير صناعة التعدين، ودراسات الصحارى، ودراسات الزلازل والبراكين.



رؤيتنا

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



رسالتنا

تقديم المشورة للدولة والمجتمع، عبر كوادر متخصصة ومدربة في كافة مجالات علوم الأرض، وتطبيق التقنية الحديثة والمتقدمة 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.



أهدافنا

تضمنت خطة التنمية العاشرة ستة أهداف للهيئة هي كما يلي:

1. توفير المسوحات لإنتاج الخرائط الجيولوجية المختلفة لتزويد المجتمع بها.
2. استكشاف احتياطات من الموارد المعدنية وتنميتها .
3. رصد ومتابعة المخاطر الزلزالية والجيولوجية والمساهمة في الحد منها.
4. الحد من المشاكل البيئية للمحافظة عليها من التلوث.
5. رفع كفاءة الأداء وتطوير الموظفين.
6. رفع كفاءة الخدمات الالكترونية والدعم الفني.



مهامنا

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



• تصنيف المعلومات الجيولوجية الخاصة بالمصادر التعدينية وتقويمها، وإعداد التقارير والخرائط الجيولوجية المختلفة وغيرها من الخرائط ذات العلاقة بأعمالها، وطبعها ونشرها وتخزين بياناتها باستخدام الحاسب الآلي.

• دعم المشاريع الإنشائية والحضرية بدراسات الجيولوجيا الهندسية.

• القيام بنفسها أو بواسطة غيرها، بالأبحاث والدراسات، وتقديم الخدمات الاستشارية التي تتعلق بأعمالها وأنشطتها إلى الجهات الحكومية والخاصة، كما يجوز لها الاشتراك مع الشركات والهيئات والجامعات ومراكز البحث العلمي وغيرها من الجهات التي تزاول أعمالاً مشابهة لأعمالها.

• القيام بأعمال المسح والتنقيب، لتحديد مصادر المياه، والتعرف على المخزون المائي، وتحديد النوعيات والكميات الممكن استخراجها، وتحديد مدى صلاحيتها للأغراض المختلفة، وذلك بالتشاور مع وزارة البيئة والمياه والزراعة.

• دراسة النواحي الجيولوجية للشؤون البيئية، بما في ذلك التعرف على أفضل السبل للتخلص من الآثار الضارة للتعدين، والنفائات الناجمة من الأنشطة التعدينية.

• إنتاج الخرائط الجيولوجية للمملكة العربية السعودية بمقاييس رسم مختلفة.

• استخدام أفضل الوسائل الحديثة في البحث والتنقيب عن المصادر المعدنية.

• إجراء الأبحاث الجيولوجية، والجيوكيميائية، والجيوفيزيائية، والهيدروجيولوجية (دراسات المياه) والتعرف على المخاطر الجيولوجية ووضع الحلول المناسبة للتخفيف من أثارها.

• القيام بالدراسات والأبحاث اللازمة لرصد الأنشطة الزلزالية والبركانية المحتمل وقوعها في المملكة، واستقصاء الفيضانات الناجمة من الأمطار والسيول، ومواقع الانهيارات الأرضية، ووضع خرائط لمستويات الخطر لجميع أنواع الكوارث الجيولوجية والطبيعية وإعداد سجل تاريخي بها ومحاولة الدرع من أثارها.

• إجراء دراسات ما قبل الجدوى الاقتصادية على بعض الخامات الواعدة للمساعدة في صناعة التعدين ودعم الاستثمار في قطاع التعدين، وتقديم كافة البيانات والمعلومات المتعلقة بها، وتنفيذ بعض الدراسات بتكاليف محددة إذا طُلب منها ذلك.

رؤية 2030

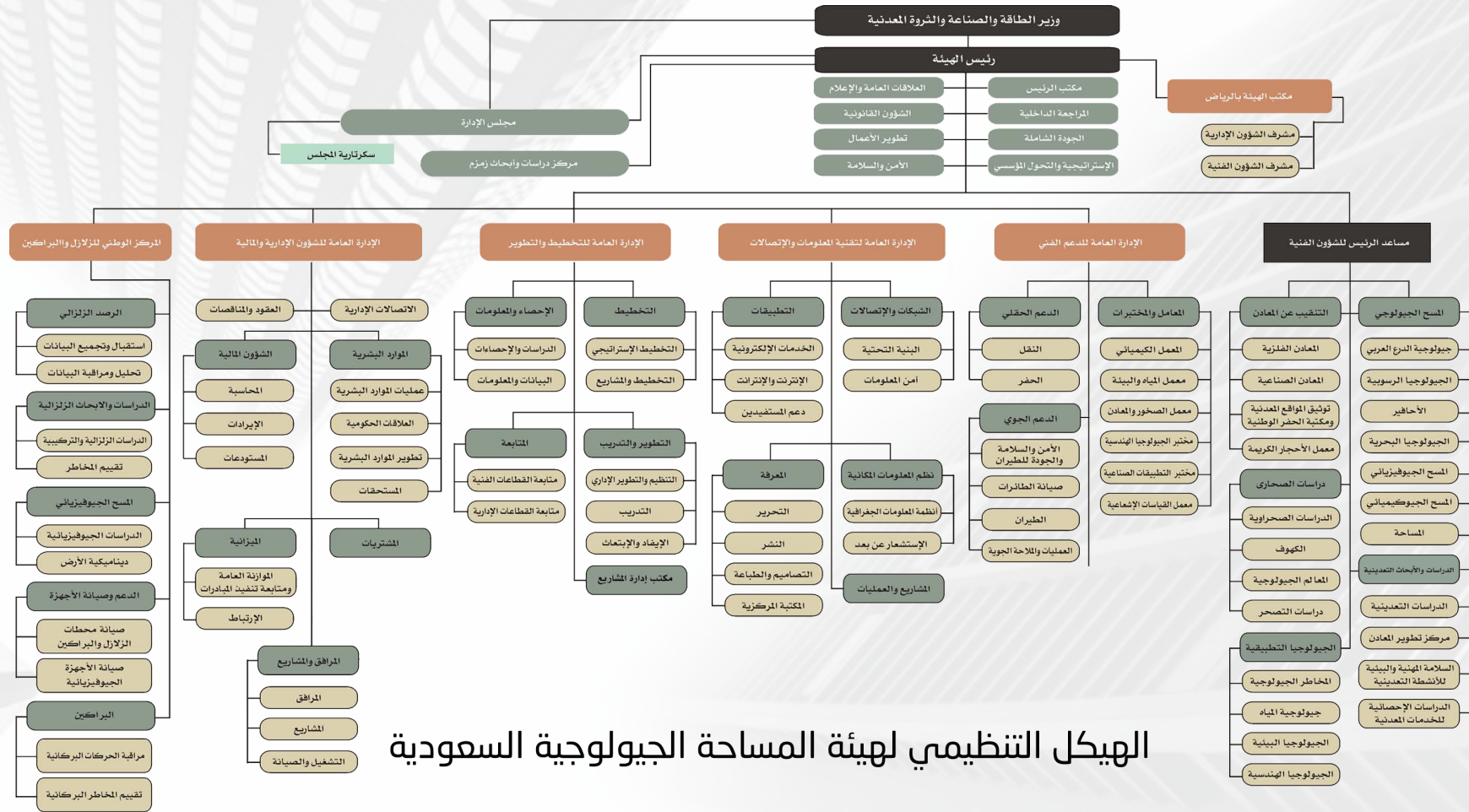
انطلاقاً من رؤية المملكة 2030م واستشعاراً من دور هيئة المساحة الجيولوجية السعودية في تقديم المشورة للدولة وللمجتمع عبر كوارر فنية متخصصة ومدربرة في كافة مجالات علوم الأرض، وتطبيق التقنية المتقدمة لتوفير المعلومات المطلوبة، وتأمين مصادر وطنية كافية من الثروات المعدنية والمياه، وكذلك العمل على حماية بيئتنا، ومراقبة جميع المخاطر الطبيعية لتحقيق الحياة الأفضل التي يصبو إليها مجتمعنا.

وتحقيقاً لأهداف التنمية الإقتصادية لرؤية المملكة 2030 قامت الهيئة بوضع أهدافها ومبادراتها لتتماشى مع أهداف التنمية الإقتصادية التالية:

1. التحول نحو الإقتصاد القائم على المعرفة ومجتمع المعرفة.
2. رفع القيمة المضافة للموارد الطبيعية في الإقتصاد الوطني والإستدامة والبيئة.
3. توسيع الطاقة الإستيعابية للإقتصاد الوطني، وتعزيز نمو، وإستقراره، وقدراته التنافسية.









الوضع الراهن

التنظيم الإداري:

يرأس معالي وزير الصناعة والثروة المعدنية مجلس إدارة هيئة المساحة الجيولوجية السعودية، الذي يتكون من ممثلي وزارة التعليم، ووزارة الدفاع، ووزارة الاقتصاد والتخطيط، ووزارة البيئة والمياه والزراعة، ووزارة المالية، ووزارة الصناعة والثروة المعدنية، ومدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، وثلاثة من ذوي الاختصاص، ويتكون جهاز الهيئة من ستة قطاعات رئيسية تمثل الهيكل التنظيمي المعتمد من مجلس الإدارة في جلسته الثلاثين المنعقدة بتاريخ 1435/4/25 هجرية.

المباني:

تمتلك الهيئة جزءاً من أراضي المقر الرئيس بجدة وباقي الأراضي مستأجرة وفيما يخص فرع الهيئة بالرياض تمتلكه الهيئة بالكامل ويتكون فرع المدينة من عدد من المباني التابعة للمركز الوطني للزلازل والبراكين بغرض استخدامة لتجميع وحفظ بيانات الرصد الزلزالي صيانة محطات الرصد الزلزالي للحرات القريبة من المدينة المنورة.

نبذة عن الهيئة:

أنشئت هيئة المساحة الجيولوجية السعودية بموجب قرار مجلس الوزراء رقم (115) بتاريخ 1420/7/16هـ، وترتبط بوزارة الصناعة والثروة المعدنية، ومقرها محافظة جدة، وهي ذات شخصية اعتبارية 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 1425هـ صدر قرار مجلس الوزراء رقم (228) وتاريخ 1425/8/13هـ بإسناد عملية الرصد الزلزالي بالملكة إلى الهيئة، والتبليغ الفوري عن وقوع أي هزات أرضية للجهات ذات الصلة، كما قامت الهيئة بإجراء الدراسات الهيدروجيولوجية والطبوغرافية للسيول في بعض مناطق المملكة تفعيلاً لقرار مجلس الوزراء رقم (151) وتاريخ 1428/5/4هـ. وصدر الأمر السامي الكريم رقم (51218) وتاريخ 1433/11/28هـ القاضي بتكليف الهيئة بدراسة ظاهرة تكرار الانهيارات الأرضية في مناطق القصيم والجوف وحائل. وصدر الأمر السامي الكريم رقم (27411) وتاريخ 1435/7/14هـ 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 لذلك فالهيئة مسؤولة عن كافة الأعمال المتخصصة بعلوم الأرض ضمن كافة أراضي المملكة، بدءاً من أعمال المسح الجيولوجي، والتنقيب عن المعادن، وإعداد وتنفيذ الخرائط والدراسات الجيولوجية، وتنمية الموارد المعدنية بكافة أنواعها، ووصولاً لإتاحة الفرص الاستثمارية في مجال التعدين وكذلك عمل الدراسات الأولية للجدوى الاقتصادية، والمعالجات والتطبيقات الصناعية ودراسات السوق والإحصاء، كما تقوم الهيئة بإجراء الدراسات الهيدروجيولوجية والهيدروجيولوجية (جيولوجيا المياه)، ورصد الزلازل والبراكين، ودراسة المخاطر الجيولوجية الأخرى والجيولوجيا البيئية، والجيولوجيا الهندسية، والدراسات التعدينية، وتوفير الخدمات المعلوماتية المتعددة لتزويد الجهات الحكومية والخاصة في المملكة. كما أسندت إلى الهيئة بعض المشاريع الإستراتيجية التي منها مشروع إستكشاف اليورانيوم والثوريوم في العديد من مناطق المملكة وجاري العمل على إستكشاف المواقع وتقييمها، وتعتبر الهيئة من أوائل الجهات الحكومية التي تعتمد نظام الجودة وتقوم بتحديثه سنوياً.

وفيما يلي نبذة مختصرة عن قطاعات الهيئة وإنجازاتها للعام المالي 1441-1442هـ الموافق 2020م:





قطاع الشؤون الفنية

1



قطاع الشؤون الفنية

1- إدارة المسح الجيولوجي

تهدف الإدارة إلى تغطية كافة أراضي المملكة بالخرائط الجيولوجية بمقاييس الرسم المختلفة، والعمل على تحديثها بتطبيق النظريات الجيولوجية الحديثة في إعداد الخرائط، وكذلك استكشاف الأحافير القديمة في المملكة، وإجراء المسوحات الجيوكيميائية لاستكمال الأطلس الجيوكيميائي للمملكة، بالإضافة إلى إجراء كافة المسوحات والدراسات الجيولوجية البحرية لسواحل وجزر المملكة، والقيام بأعمال المسح الأرضي وإنشاء الشبكات المساحية، وإجراء الدراسات الجيوفيزيائية لدعم مشاريع التنقيب عن المعادن وتقديم الخدمات للقطاعات الحكومية والخاصة.

2- إدارة التنقيب عن المعادن

تهدف الإدارة إلى إجراء الأبحاث والدراسات الجيولوجية المتعلقة بالاستكشاف والتنقيب عن المصادر المعدنية بشقيها الفلزي (الذهب، الفضة، النحاس، الزنك، الكوبالت، الحديد ...) واللافلزي أو المعادن والصخور الصناعية (الفوسفات، البوكسيت، الجبس، الطين، السيليكا، الحجر الجيري، الحجر الرملي، أحجار الزينة، الأحجار الكريمة...)، إضافة إلى قيامها بإعداد خريطة نشأة الرواسب المعدنية (الميتالوجينية) لجميع الثروات المعدنية في المملكة العربية السعودية التي تحتوي على معلومات فنية قيمة عن كل موقع مكتشف، كما تشرف الإدارة على الأرشيف الجيولوجي المهتم بحفظ وتخزين عينات الحفر اللبي والفتاتي والعينات السطحية لتكون متاحة لجيولوجي الهيئة والمستثمرين والدارسين بطرق سهلة وميسرة.

3- إدارة الدراسات والأبحاث التعدينية

تهدف الإدارة إلى إنشاء قاعدة معلومات خاصة بصناعة التعدين، وإعداد الدراسات الاقتصادية المتعلقة بالأنشطة التعدينية، ومعالجة البيانات

وتحليلها، وتنمية الموارد التعدينية وتجهيزها كفرص استثمارية، ودراسة ومراقبة الأخطار البيئية المتعلقة بالأنشطة التعدينية.

4- إدارة الجيولوجيا التطبيقية

تهدف الإدارة إلى إجراء الدراسات والأبحاث المتخصصة بعلوم الأرض التي تخدم القطاع الحكومي والقطاع الخاص وكذلك للمجتمع، وتشمل تلك الدراسات المخاطر الجيولوجية مثل الانهيارات الجبلية والانخسافات الأرضية، والفيضانات في المناطق الأهلية بالسكان، وارتفاع منسوب سطح المياه الجوفية، والانزلاقات الصخرية، والمتبخرات والقبب الملحية، كذلك دراسات الجيولوجيا الهندسية التي تشمل دراسة ميكانيكية التربة والصخور، والهندسة الإنشائية، وإصدار الخرائط الجيوتقنية للمدن، والدراسات البيئية لتقييم المخاطر البيئية الحضرية في المساكن، بالإضافة إلى تقييم آثار الإشعاعات وإعداد الدراسات التفصيلية للمناطق السكنية وتلوث المياه، كما تقوم بإجراء الدراسات الهيدروجيولوجية لمعرفة مصادر المياه وتحديد نوع وكمية المياه الممكن استخراجها ووضع الخطط الاستراتيجية لعمل إدارة متكاملة وفق مفهوم التنمية المستدامة.

5- إدارة دراسات الصحاري

تهدف الإدارة إلى دراسات الصحاري، المحافظة على البيئة، والتوازن الطبيعي للصحراء، عن طريق دراسة الصحاري (صحراء الدهناء، والنفوذ، والربع الخالي)، واستغلال موارد الصحراء التعدينية، ودراسة المعالم الجيولوجية ودراسة ظاهرة الكهوف والتجاويف تحت السطحية، واستغلال المتاح منها لأغراض علمية وسياحية. كما تشمل الدراسات تحديد مؤشرات التصحر وطرق معالجتها أو التخفيف من أضرارها بالتنسيق مع وزارة البيئة والمياه والزراعة.



1-1 إسم المشروع: الخريطة الجيولوجية التجميعية للمملكة العربية السعودية

3. الاستمرار في تجميع وتبويب معلومات الخرائط الرقمية للغطاء الرسوبي التي ما زالت تحت التنفيذ والعمل على توحيد التقسيمات الاستراتيجية الجغرافية التي على ضوءها سيتم التركيز على تبسيط تقسيماتها لتتناسب مع مقياس الرسم المستهدف للخريطة الرقمية النهائية للمملكة وهو 1 : 1,000,000.

نظراً لجائحة الكورونا فقد تم إيقاف العمل وبعد العودة لم يكن هناك ميزانية حسب ما تم إفادتنا به بغرض القيام برحلات حقلية لاستكمال العمل في مربعات حواف الدرع العربي الجنوبي الشرقي.

20% %

2009 م

٥

نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: مستمر

عدد أعضاء المشروع: 5

موقع المشروع:

تقع منطقة الدراسة في الجزء الشرقي من الدرع العربي وتبعد 180 كم عن العاصمة الرياض.

أهداف المشروع:

دمج وتجميع ومضاهاة وربط معلومات الخرائط الجيولوجية الرقمية التي نفذت طوال الفترات السابقة، ودمج معلوماتها وتجميعها ومضاهاتها مع معلومات الخرائط الرقمية الحالية، تمهيداً لتوفير بنية المعلومات الجيوتقنية اللازمة للمشروع، والانتهاه بإنتاج أول خريطة جيولوجية رقمية للمملكة بمقياس رسم 1 : 1,000,000 وتأسيس قاعدة البيانات الرقمية لها بمقياس رسم 1 : 250,000 على المدى الطويل.

جيولوجية المنطقة:

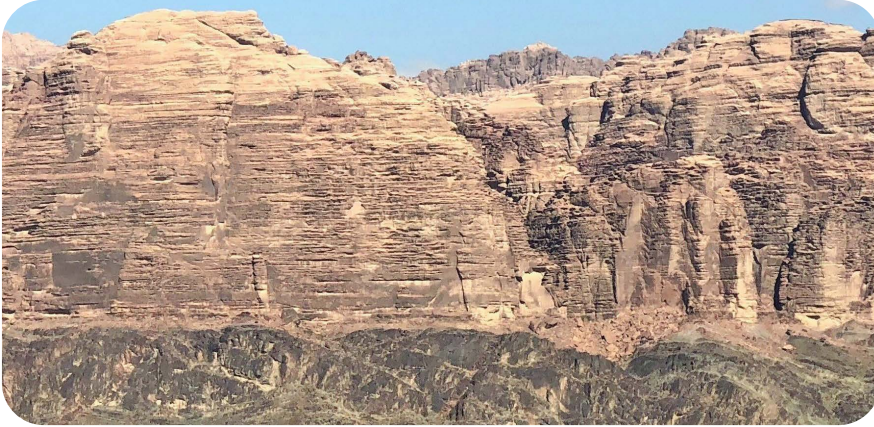
تغطي منطقة الدراسة الصخور الرسوبية الكربوناتيّة و الفتاتيّة و رواسب الوديان و الكتبان الرملية.

الأعمال المنجزة:

1. تم الانتهاء من بعض التحديث وذلك بإعادة التخطيط وتصويب التتابع الطبقي لصخر حقب الحياة القديمة (Pa- leozoic) لمجموعة الوجد لمربع تثليث و مربع جبال القهر الواقعة على حواف الدرع العربي الجنوبي الشرقي حيث مجموعة الوجد.
2. تم تقسيم الخرائط الجيولوجية إلى أربع مناطق لتوحيد ألوان المتكونات وتوحيد حواف الخرائط الرسوبية الغير متطابقة بالنسبة للخرائط الرقمية الصادرة بالتعاون مع قسم المعلومات الجغرافية.
3. إصدار نسخة أولية من الخريطة التجميعية بمقياس 1 : 1,000,000

الأعمال المتبقية:

1. فرز وتصنيف الرواسب السطحية المختلفة للعصر الرباعي لتوحيد وحداتها و رموزها.
2. إستكمال العمل في مربعات حواف الدرع العربي الجنوبي الشرقي حيث مجموعة الوجد.



صورة توضح الحد الفاصل بين متكون العلا و الدرع العربي



صورة توضح آثار الرواسب الثلجية في متكون سنامة

2-1 إسم المشروع: التتابع الطبقي



2015م

20% %

نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: مستمر

عدد أعضاء المشروع: 4

موقع المشروع:

وسط وشمال شرق و شمال غرب المملكة.

أهداف المشروع:

1. وضع سجل جيولوجي لعمود التتابع الطبقي في مختلف أحواض الترسيب في المملكة، والتي تحتاج إلى حلول جذرية.
2. توحيد المسميات والأعمار من مجموعة الجُبَلَة من دهر طلائع الحياة (Proterozoic) إلى العصر الرباعي (Quaternary).
3. الإنهاء بإنتاج عمود جيولوجي موحد للمملكة بحيث يُعتمد في جميع الجهات.

جيولوجية المنطقة:

عبارة عن تتابع طبقي من الصخور الرسوبية الجيرية و الفتاتية ترسبت في بئيات بحرية وقارية مختلفة.

الأعمال المنجزة:

1. تم الانتهاء من كتابة التقرير الأولي لحقب الحياة المتوسطة في وسط وشمال المملكة العربية السعودية، وذلك بعد القيام بعدة رحلات حقلية مع لجنة التتابع الطبقي لدراسة التتابعات الطبقيّة للمملكة.
2. أجريت دراسة تفصيلية لمجموعة الوجد، حيث شملت مراجعة التتابعات الطبقيّة وتفسير البئيات الرسوبية لها، وزيارات حقلية لكل من متكون دبسية، ومتكون سنامة، ومتكون خصيين، ومتكون جويل، ومتكون الخف، بالإضافة إلى زيارة ماكان يعرف بمتكون قصيبة في مربع يدمة. وقد اتفقت اللجنة السعودية للتتابع الطبقي على تقسيم متكون خصيين إلى سفلي وعلوي، واقتراح بتغير اسمه إلى متكون العلم، كما هو موضح في الخريطة الجيولوجية لمربع جبال القهر، واتفقت اللجنة كذلك على إعادة تسمية ماكان يعرف بمتكون الخف إلى متكون الريحية، حيث جمعت بعض العينات من قبل أعضاء اللجنة، وذلك لتحديد العمر الجيولوجي للمتكون من قبل شركة أرامكو السعودية. وأقرت اللجنة على إعادة تسمية المتكون المكافئ لقصيبة في المنطقة بمتكون نعوان، وقد تم جمع بعض العينات لتحديد العمر الجيولوجي.
3. قام أعضاء اللجنة كذلك بالبداية بدراسة حقب الحياة الحديثة في المملكة، حيث أجرى الأعضاء رحلة حقلية للمنطقة الشرقية لدراسة التتابعات الطبقيّة لعدة متكونات منها متكون أم الرؤوس والدمام والهضوف.

4. أصدرت اللجنة نسخة أولية من العمود الجيولوجي، وعلى أن يتم تحديثه بناء على التوصيات المستقبلية للجنة الأعمال المتبقية:

- مراجعة التقرير الأولي لحقب الحياة المتوسطة تمهيداً لإرساله للتحريير الفني.
- استكمال الاعمال الحقلية لحقب الحياة الحديثة في وسط وشرق المملكة العربية السعودية
- تحديث العمود الجيولوجي بعد إنهاء حقب الحياة الحديثة.
- دراسة التتابع الطبقي للصخور الرسوبية على طول البحر الأحمر
- تم القيام برحلة حقلية واحدة خلال عام 2020 بتاريخ 17/2/2020 و نظراً لجائحة الكورونا فقد تم إيقاف العمل و بعد العودة لم يكن هناك ميزانية حسب ما تم إفادتنا به بغرض القيام برحلات حقلية لاستكمال العمل في حقب الحياة الحديثة.



صورة توضح منكشف لمتكون أجفر

3-1 إسم المشروع: الخريطة الجيولوجية لمربع العويقيلة

متخصص ويبدأ التتابع الطبقي في الخريطة من متكون بدنه التابع لمجموعة العرمة الكريتاوي المتأخر ومتكون أم رضة من الباليوسين المبكر إلى الأيوسين المبكر ومتكون أجفر المايوسين الأوسط ترتيباً تصاعدياً.

الأعمال المنجزة:

1. تم دراسة الوحدات الصخرية لصخور متكون بدنة من مجموعة العرمة من العصر الكريتاوي المتأخر في الجزء الجنوبي الغربي من الخريطة.
2. الإنتهاء من دراسة ورسم خطوط التماس بين متكون بدنة ومتكون أم رضة من عصر الباليوجين، مع دراسة و وصف المقاطع الجيولوجية الرأسية لمتكون أم رضة.
3. وصف الوحدات الصخرية ودراسة تغيرات السحنات الصخرية والعمليات اللاحقة التي تتكون بسببها بعض المعادن، التراكيب البنائية، الذوبانية، والإنخفاصات الإنهيارية بسبب ذوبان صخور المتبخرات وذوبان صخور الكربونات التي تؤدي إلى حدوث الكهوف، والفتحات الرأسية والتجاويف تحت سطحية

الأعمال المتبقية:

- الاستمرار في رسم ووصف حدود التماس بين جميع المتكونات الجيولوجية في المربع .
- الاستمرار في رسم ووصف المقاطع الرأسية لمتكونات بدنه وأم رضة وأجفر في المربع.
- دراسة التغيرات الجانبية لمتكون أم رضة الناتجة عن عمليات الإذابة وعمليات التحور المبدئية في هذا المتكون.
- رسم حدود التماس على الخرائط الطبوغرافية 1:50,000.
- دراسة الرواسب الحديثة في المربع.



2018 م 2020 م



نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: 3 سنوات

عدد أعضاء المشروع: 3

موقع المشروع:

يقع مربع العويقيلة في الجزء الشمالي من المملكة العربية، ضمن منطقة الحدود الشمالية الادارية.

أهداف المشروع:

1. إستكمال إعداد الخرائط الجيولوجية للصخور الرسوبية التي تغطي صخور الرف القاري الرسوبي من حقب الحياة الظاهرة في المملكة العربية السعودية.
2. تحديث المعلومات الجيولوجية حيث أن الخريطة الجيولوجية المتوفرة والتي صدرت في عام 1963م وبمقياس رسم 1:500,000 .
3. إعداد خريطة جيولوجية لمربع العويقيلة بمقياس الرسم 1:250,000، ضمن برنامج إستكمال إعداد الخرائط الجيولوجية لصخور الرف القاري للمملكة.
4. دراسة التتابع الطبقي للمتكونات الجيولوجية الصخرية في مربع العويقيلة والتي تتوافق مع تقسيمات المربعات المجاورة .
5. تحديد تراكيب الإنهيارات الممتدة في المربع وذلك لما لهذه التراكيب من مخاطر جيولوجية وبيئية .
6. تحديد تواجد المعادن الصناعية مثل: (الدلوميت الأبيض والجبس وحجر الجير النقي المناسب لصناعة الاسمنت وغيرها من المعادن الصناعية).

جيولوجية المنطقة:

تمثل الوحدات الصخرية في مربع العويقيلة جزء من صخور حقب الحياة الظاهرة التي ترسبت في حوض الوديان الرسوبي الذي يمتد باتجاه العراق شرقاً ويحدده من الغرب حوض سرحان طريف الرسوبي والذي يمتد باتجاه الشمال الشرقي في الاردن ويعتبر 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



صورة توضح منكشف متكون الأجفر

4-1 إسم المشروع: الخريطة الجيولوجية لمربع أمّج

(بسبب جائحة كورونا وكذلك نسبة لعدم توفر ميزانية للمشروع بالسنة الثانية فقد توقفت جميع الأعمال الميدانية مما نتج عنه توقف المشروع وتمديد سنة إضافية).



سطح عدم توافق في متكون رغامة



مكتنضات من الجابرو داخل صخور التونايت في معقدة نبط

موقع المشروع:

تقع منطقة الدراسة في الجزء الغربي من الدرع العربي ويبعد حوالي 650 كم شمال مدينة جدة و 80 كم جنوب مدينة الوجه.

أهداف المشروع:

- (1) رسم خريطة جيولوجية للمنطقة بمقياس 1:100,000
- (2) كتابة تقرير جيولوجي.

جيولوجية المنطقة:

تتكون جيولوجية مربع أمّج من جزئين رئيسيين حيث تتواجد صخور عصر ما قبل الكامبري بالجزء الشرقي للمربع وبالجزء الغربي الرواسب الحديثة من العصر الرباعي و الثانوي ويفصل بين الجزئين كتبان رملية تغطي أجزاء واسعة من القسمين.

الأعمال المنجزة:

1. تم عمل مسوحات أرضية لمنطقة الدراسة وجمع أكثر من 110 عينة صخرية تغطي معظم الوحدات المتكونات الصخرية للمنطقة وإرسال عدد 50 عينة للمعمل الجيولوجي من أجل عمل قطاعات ميكروسكوبية ولازالت تحت الدراسة بالمعمل وعدد 30 عينة للمختبرات الكيميائية وتم استلامها.
2. تم عمل بعض الزيارات الميدانية لبعض المناطق المتمعدنة بالمنطقة وأخذ عينات منها.
3. تم تجميع جميع البيانات المتوفرة والصور وتصنيفها على جداول من أجل سهولة مراجعتها.

الأعمال المتبقية:

1. القيام ببعض المسوحات الميدانية من أجل أخذ قراءات للتركييب الجيولوجية و زيارة المواقع المتمعدنة.
2. البدء برسم الخريطة الجيولوجية وكتابة التقرير الفني .

5-1 إسم المشروع: مربع جبل البوانة

1. متكون الرغامة: تتابع طبقي من الصخور الفتاتية (كنجلوميرات وحجر رملي) مع حجر جيرى مرجاني.
2. متكون البوانة: تتابع طبقي من الحجر الرملى والحجر الجيرى والجبس والطين والماريل.
3. صخور العصر الرباعي: المتكونة من صخور فتاتية، مصاطب قديمة، بازلت، حجر جيرى مرجاني، ثم الترسيبات الحديثة الوديانية والرياحية.

الأعمال المنجزة:

تم تحديد جزء بسيط جداً من الحدود الفاصلة بين المكونات الصخرية المختلفة وكذلك وصف هذه الوحدات. وتوقف العمل الحقلية نتيجة للجائحة.

الأعمال المتبقية:

تحديد الحدود الفاصلة بين المكونات الصخرية المختلفة وكذلك وصف هذه الوحدات والتعرف على مكوناتها المعدنية من خلال إجراء التحاليل الكيميائية والشرائح المجهرية والتعرف على البيئات التكتونية المختلفة كل ما سبق للسنة الماضية لباقي المناطق وإنهاء التقرير الخريطة الجيولوجية.



صوره تمثل العلاقة الصخرية بين الجابرو والجرانوديوريت



موقع المشروع: تقع منطقة الدراسة في الجزء الغربي من الدرع العربي حيث تبعد عن منطقة جدة 400 كم.

أهداف المشروع:

رسم خريطة جيولوجية لمنطقة الدراسة بمقياس رسم 1:100,000 وكتابة تقريرها الفني.

جيولوجية المنطقة:

يقع مربع جبل البوانة جنوب مدينة أمّالج التابعة لأمانة تبوك والذي يبعد مسافة حوالى 400 كم شمال مدينة جدة.

يتبع مربع جبل البوانة إقليم مدين الجيولوجي. تتكون الصخور المكونه لمربع جبل البوانة من نوعين مختلفين زمنياً ونوعياً:

- 1- صخور الأساس Basement rocks ، والتي تقع شرق المربع وتتبع لزمان ما قبل الكامبرى. تتضمن الصخور التالية، من الأقدم للأحدث (بيلاتن 1982):
- متكون القناح Al Qunnah fm: يتكون من الصخور البركانية والرسوبية المتحولة، التي تتداخل بالصخور التالية:

1. معقدة نبط Nabt Complex : يتكون من معقدة التونايت، الجابرو والديوريت.
2. Iqwaq granodiorite
3. Murar trondhjemite
4. Wadi Nabat tonalite
5. Nikhbah granite

- 2- صخورالعصر الثلاثي والرباعي التابعة لدهر الحياة الظاهرة Phanerozoic Eon، والتي تنكشف صخورها بالجهة الغربية مكونة صخور السهل الساحلى والتي تشمل مكونات:

1-6 إسم المشروع: خريطة جيولوجية لمربع الخنفة بمقياس رسم 1:250,000

الأعمال المتبقية:

1. إجراء دراسة تفصيلية للتعرف على الوحدات الصخرية وتتابعاتها الطبقيّة وتغيرات سحناتها الصخرية وبيئاتها الترسيبية وتراكيبها الجيولوجية.
2. جمع عينات وإجراء تحاليل كيميائية ودراسات ميكروسكوبية للوحدات الصخرية لمتكونات جيولوجية.
3. استخدام الطائرة العمودية للوصول للوحدات الصخرية الواقعة داخل الكثبان الرملية للنفوذ.
4. رفع وإسقاط جميع البيانات الحقلية وتجميعها على خرائط الأساس للمربع.
5. كتابة التقرير النهائي.



نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: 3 سنوات

عدد أعضاء المشروع: 5

موقع المشروع:

يقع مربع الخنفة (28 د) في الجزء الشمالي الغربي للمملكة العربية السعودية، ويبعد مسافة 90 كم عن مدينة تيماء التابعة إدارياً لمنطقة تبوك.

أهداف المشروع:

1. إعداد خريطة جيولوجية لمربع الخنفة، ضمن برنامج استكمال سلسلة الخرائط الجيولوجية لصخور الغطاء الرسوبي للرف القاري للمملكة.
2. دراسة رسوبية للوحدات الصخرية وما تحتويه من معادن وصخور صناعية وتراكيب ومخاطر جيولوجية.

جيولوجية المنطقة:

يتألف مربع الخنفة من صخور ذات تتابع طبقي رسوبي لحقبة الحياة الظاهرة وتراكيب جيولوجية متنوعة، والتي تشكل جزء من الحافة الشمالية الغربية للحوض العربي الرسوبي، ويمتد عمر التكوينات الجيولوجية من عصر السيلوري لحقبة الحياة القديمة والمتمثل بتكويني شرورا والطويل من العصر السيلوري-الديفوني إلى رواسب سيليكاتية فتاتية لحقبة الحياة الحديثة متمثلة برواسب ريحية لكثبان رملية وصخور عضوية سليسية دياتومية ورواسب لأودية وسبخات.

الأعمال المنجزة:

1. أعمال مكتبية تمثلت بجمع كافة المعلومات والبيانات التي تخص منطقة الدراسة والمناطق المجاورة لها، من تقارير وخرائط جيولوجية وصور للأقمار الصناعية.
2. أنجز عمل ميداني استطلاعي خلال 8 أيام (إذ أوقفت بعد ذلك رحلة الفريق بسبب جائحة الكورونا، وإيقاف بنود الصرف للمشروع)، تم فيه حصر بعض ما تحتويه المنطقة من وحدات صخرية لحقبة الحياة الظاهرة.



أحد التراكيب الأولية في الصخور الرسوبية السيليكاتية في فرد نبال من تكوين شرورا، إذ تظهر مسالك رأسية لأثر أحفوري لديدان، وبنية أولية لوسائد رسوبية

7-1 إسم المشروع: الاستكشاف العام للأحافير الفقارية في المملكة العربية السعودية



نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: 5 سنوات

عدد أعضاء المشروع: 8

موقع المشروع:

تقع منطقة الدراسة في الجزء الجنوبي الغربي من صحراء النفود الكبيره بين منطقتي حائل وتبوك.

أهداف المشروع:

1. دراسة أحافير الحيوانات المنقرضة وتعريفها وتصنيفها.
2. مقارنة الحيوانات القديمة المكتشفه بصحراء النفود مع قريناتها في شرق أفريقيا.
3. تجميع أكبر عدد ممكن من الأحافير الفقارية واللافقارية لتحضيرها وعرضها في المتحف.

جيولوجية المنطقة:

رواسب بحيرات قديمة من عمر البلايستوسين والهولوسين تكونت بفعل المياه العذبة. وتكثر فيها أحافير الثدييات العملاقة.

الأعمال المنجزة:

1. تجهيز منطقة التنقيب عن الأحافير في المنطقة.
2. جمع 15 عينة أحفورية وتنظيفها وتصنيفها.
3. عمل مسح ضوئي ثلاثي الأبعاد لعدد 15 عينة أحفورية.
4. طباعة ثلاثية الأبعاد لعدد 45 عينة من هيكل فيل النفود المنقرض.

الأعمال المتبقية:

المرحل النهائية من كتابة التقرير النهائي للمرحلة الأولى من المشروع.



صورة توضح عمال في موقع طعس الغضا في صحراء النفود أثناء عملية إزالة الطبقات المتراكمة فوق الطبقة الرملية المنتجة للأحافير



جانب من عملية الأرشفة والتي تتم مباشرة بعد نقل العينات من الحقل إلى المعمل، وعملية التنظيف والترميم.

8-1 إسم المشروع: استكشاف الأحافير الفقارية لمتكوني الشميسي وعسفان



نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: 5 سنوات

عدد أعضاء المشروع: 9

موقع المشروع:

تقع منطقة الدراسة في الجزء الغربي من المملكة العربية السعودية حيث تمتد المتكونات من شرق مدينة جدة حتى المدينة المنورة.

أهداف المشروع:

1. استكشاف الأحافير الموجودة في متكوني عسفان والشميسي.
2. تحديد عمر المتكونات وبيئة الترسيب.
3. معرفة التاريخ الجيولوجي والأحفوري لمنطقة الدراسة قبل انفتاح البحر الأحمر.

جيولوجية المنطقة:

تتألف المنطقة من صخور الدرع العربي تعلوها طبقات من الصخور الرسوبية التابعة لعصور مختلفة وأهمها العصر الثلاثي في غرب مربع مكة وتغطي المنطقة الطفوح البركانية من عصر الميوسين إلى الباليوسين.

الاعمال المنجزة:

خلال العمل الميداني لعام 2019 جمع 24 عينة أحافير تمثل وبرايات و زواحف و ثدييات. تم تنظيف وترتيب وتصنيف العينات وجداولتها.

الاعمال المتبقية:

كتابة التقرير النهائي.



تنظيف وتدعيم العينات المكتشفة في معمل قسم الأحافير

9-1 إسم المشروع: البيئات الساحلية والبحرية للبحر الأحمر في المملكة العربية السعودية



نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع:

عدد أعضاء المشروع: 11

موقع المشروع:

الجزء الشرقي من البحر الأحمر التابع للمملكة العربية السعودية.

أهداف المشروع:

القيام بمجموعة من الدراسات التي تغطي مختلف جوانب البيئة الشاطئية في الجزء الشرقي التابع لساحل المملكة العربية السعودية.

دراسة معاصرة وحديثة للأخوار والأودية (الموسمية) وعلاقتها بالخصائص البيئية الساحلية في المملكة العربية السعودية والمحاذية للجهة الشرقية من البحر الأحمر، تستند هذه البحوث في معظمها على الغطاء الرسوبي وعلى جيوكيميائية البيئات الفرعية للبحر الأحمر (الأخوار والأودية والمياه الضحلة والخصائص الجيوفورمولوجية ذات الصلة) و مدعمة بالخصائص الفيزيائية (الزمانية والمكانية) لمياه البحر كقياسات درجة الحرارة و درجة الحموضة و نسبة الملوحة، وكذلك التنوع المرجاني ضمن البيئات الفرعية للبحر الأحمر، كما سيتم تحديد ملامح الساحل الجيومورفولوجية للجزر الظاهرة و المغمورة عن بعد، و سوف تضم البيانات المقدمة في الدراسة مختلف الخصائص الجيولوجية التي لم يشار إليها من قبل، و العمليات المسؤولة عن تكونها، و من أجل الحصول على قاعدة بيانات شاملة متكاملة ترفع من حصص الاستفادة العلمية و حصص بيع المواد العلمية الصادرة من هيئة المساحة الجيولوجية السعودية، يتعين المراقبة عن بعد لأشجار الشورى (القرم) و تفسير ظهورها، سيتم تحليل البيانات و المخرجات و تقييمها علمياً مع الأخذ في الاعتبار جوانب العلوم التطبيقية.

الأعمال المنجزة:

تم إلغاء الرحلات الحقلية المقررة في هذا العام بمشاركة الخبراء من خارج المملكة.

الأعمال المتبقية:

التجهيز للرحلات الحقلية التي تم تأجيلها من عام 2020 م لعام 2021 م



دراسة الصخور البركانية في منطقة صبيا



حرة خيبر

10-1 إسم المشروع: دراسة خصائص قاع البحر لضفة الوجه وأهميتها البيئية



عدد أعضاء المشروع: 11



مدة المشروع:

2015م

2020م

72%

نسبة الإنجاز السنوي



2. استكمال تجميع قياسات التيارات البحرية لبقية المنطقة.

3. عمل مسوحات قياس الأعماق لمنطقة الدراسة.

4. استكمال التحاليل الخاصة بالرواسب البحرية (الحجم الحبيبي) بالإضافة الى التحاليل الجيوكيميائية.



عينة رسوبية طينية بحرية ، تم أخذها من الجزء الشمالي من منطقة الدراسة
(ضفة الوجه)

موقع المشروع:

تقع منطقة ضفة الوجه في الجزء الشمالي الشرقي من البحر الأحمر وتمتد بالتوازي مع الساحل على نحو 60 كم ضمن الحدود الإدارية لمنطقة تبوك.

أهداف المشروع:

تجميع البيانات من أجل الحصول على فهم أفضل للبحر الأحمر وبيئاته الفرعية المختلفة.

جيولوجية المنطقة:

يشكل التفاف ستة من الجزر الكبيرة والممتدة بشكل عمودي حاجز مرجاني ضخم يحيط بمنطقة خور كبيرة شبه مغلقة، يحتوي هذا الخور الكبير على أكثر من أربعين جزيرة صغيرة ومتوسطة المساحة ذات تنوع بيئي متباين. أكبر الجزر الموجودة في المنطقة وهي أشهرها جزيرة بريم والتي تقع في الجزء الشمالي الغربي لمركز الخرج وتبلغ مساحتها 19 كم مربع وتعد أقصى الجزر باتجاه الغرب.

الاعمال المنجزة:

1. تم الإنتهاء من جمع العينات الرسوبية من كامل منطقة الدراسة.
2. تم العمل على التحاليل الخاصة بالحجم الحبيبي بنسبة 70% للعينات المأخوذة من منطقة الدراسة.
3. تم تجميع بعض قياسات التيارات البحرية.
4. تم أخذ نقاط لدراسة الشعاب المرجانية.

الاعمال المتبقية:

1. دراسات الشعاب المرجانية.

11-1 إسم المشروع: خصائص الرواسب ومورفولوجية القاع والجوانب البيئية لخليج سلوى في مياه المملكة العربية السعودية على الخليج العربي



عدد أعضاء المشروع: 11

2019 م 2021 م

مدة المشروع: 3 سنوات

5% %

نسبة الإنجاز السنوي

الأعمال المنجزة:

استكمال تحليل العينات الرسوبية

الأعمال المتبقية:

1. تجميع عينات الرواسب المتبقية، وبيانات خصائص المياه، وبيانات التيارات البحرية، والدراسات الخاصة بالشعاب المرجان، وبيانات الأعماق ومورفولوجية القاع.
2. كتابة التقرير النهائي.

موقع المشروع:

تقع منطقة الدراسة في الجزء الشرقي من المملكة العربية السعودية على الخليج العربي وذلك من خليج سلوى جنوباً إلى ساحل مدينة الخبر شمالاً، حيث يقع بين دولة قطر من الشرق والمملكة العربية السعودية من الغرب.

أهداف المشروع:

لفهم العمليات الترسيبية، وتكوين قاع البحر والجوانب البيئية لخليج سلوى، الخليج العربي.

جيولوجية المنطقة:

خليج سلوى هو ذراع مائي متفرع من منتصف ساحل الخليج يقع بين دولة قطر من الشرق والمملكة العربية السعودية من الغرب وهو خليج مغلق من طرفه الجنوبي يمتد من الشمال إلى الجنوب، يبدأ من الشمال عند مدخله بمملكة البحرين ومن الشرق ساحل دولة قطر ومن الغرب جزيرتي الزخونية وجذيم السعوديتان وساحل المملكة العربية السعودية.

ويعتبر خليج سلوى ضحل المياه ويزداد ضحاكته باتجاه الجنوب خاصة قرب طرفه الجنوبي، وتنعدم الجزر داخل الخليج عدا جزيرة واحدة تقع في وسط نصفه الجنوبي هي جزيرة (عنيبر) السعودية، وساحل الخليج منخفض بشكل عام تنتشر فيه السبخ وبعض المرتفعات الرملية، ويتفرع من منتصف ساحلة الغربي ذراعان مائيان أحدهما يتفرع جنوب جزيرة الزخونية وشرق جزيرة جذيم والآخر إلى الجنوب منه جنوب أم حويض ويسمى (دوحة حماة). ويقع على الساحل الغربي من خليج سلوى بعض البلدات منها ميناء العقير الذي يعد الميناء الرئيسي لمنطقة الأحساء سابقاً. وتشابه المعالم الواقعة على ساحل قطر مع المعالم الواقعة على الساحل السعودي من حيث الانخفاضات وانتشار السبخ وبعض المرتفعات الرملية.



شاطئ نصف القمر وملوثاته البشرية

12-1 إسم المشروع: دراسة خصائص قاع البحر ودلائلها البيئية لمنطقة جازان



2013 م 2020 م 22% نسبة الإنجاز السنوي

عدد أعضاء المشروع: 11

مدة المشروع: 8 سنوات

نسبة الإنجاز السنوي

الأعمال المتبقية:

1. إعادة تحليل العينات تفصيلياً للحجم الحبيبي.
2. إعداد خريطة رقمية لعينات الرواسب البحرية الشاطئية.
3. إعداد خرائط التحليل الكيميائي للرواسب.
4. جمع البيانات و النتائج و تجهيزها لكتابة التقرير النهائي.



نباتات أشجار الشورى بكثافة على شكل تجمعات متفرقة في منطقة الدراسة



السبخة الساحلية الداكنة اللون لإحتوائها على نسب عالية من المواد العضوية لإحدى جوانب خليج الجفيرة

موقع المشروع:

يعتبر خليج الجفيرة أحد أكبر الخلجان على طول ساحل البحر الأحمر في المملكة العربية السعودية في منطقة جيزان.

أهداف المشروع:

فهم العمليات المسؤولة عن نقل الرواسب لمنع احتمال تلوث البيئة البحرية وتدهورها إجراء دراسة واسعة النطاق تشمل قشرة الرواسب ونوعية المياه وقياس الأعماق والخصائص الفيزيائية للمياه.

جيولوجية المنطقة:

أدت الأنشطة البشرية في السنوات القليلة الماضية بالإضافة إلى أنشطة تغيير الأراضي، مثل الحرف واستصلاح الأراضي ، إلى تآكل الخط الساحلي وفقدانه في البيئة المحيطة بما في ذلك تأثيرات التلوث والتدخل في مورفولوجيا الخط الساحلي، وقد أصبح مصدر قلق عام كبير.

الأعمال المنجزة:

1. فرز العينات التابعة لمركز الجيولوجيا البحرية بالإضافة لعينات الهيئة العامة للمساحة لعمل بعض الدراسات الإضافية والتحليل المطلوبة لتدعيم مخرجات المشروع.
2. دمج المواقع والإحداثيات للعينات الرسوبية التابعة لكل من مركز الجيولوجيا البحرية و عينات الهيئة العامة للمساحة، في خريطة رقمية موحدة، وذلك لكي يتاح للخبير التقني في المركز أن يوضح عدد العينات التي يجب إجراء التحاليل المخبرية المطلوبة لتدعيم مخرجات المشروع.
3. بتوجيه من الأخوة الزملاء في إدارة المشاريع، البدء في إدراج المشروع بكامل تفاصيله في برنامج منهجية إدارة المشاريع لكي تتم مراجعته ومتابعته بالتفصيل.
4. الإنتهاء من رحلة عمل حقلية تم فيها تجميع عينات ساحلية وشاطئية لمواقع مختلفة على ساحل منطقة الدراسة ولذلك لإعداد خريطة رقمية لعينات الرواسب.

13-1 إسم المشروع: استكشاف اليورانيوم والثوريوم لمربع حقل

2018 م 2020 م 85% 



نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: 3 سنوات

عدد أعضاء المشروع: 9



طبقة من الكونجلوميريت تحتوي على نسب عالية من اليورانيوم



طبقة من الحجر الرملي تحتوي على تركيزات عالية من اليورانيوم

موقع المشروع:

تقع منطقة الدراسة شمال غرب المملكة العربية السعودية (أمانة منطقة تبوك) شرق مدينة حقل على الحدود السعودية الأردنية.

أهداف المشروع:

استخدام تقنيات المسح الإشعاعي الأرضي لتحديد الصخور المضيفة لليورانيوم و العناصر ذات الصلة.

جيولوجية المنطقة:

منطقة الدراسة مغطاة بصخور ما قبل الكامبري وبشكل رئيسي الصخور البركانية المتحولة والمنزوجرانيت، السيانوجرانيت، السينيت، الجرانيت، الكوارتز منزونيت مختزقة على نطاق واسع بواسطة السدود والعروق الفلسية والمافية. يحد الحجر الرملي المنتمي لحقب الحياة القديمة السفلى الحافة الشرقية لصخور ما قبل الكامبري حيث يعلوها بشكل غير متوافق.

الاعمال المنجزة:

1. اكتشاف حجر رملي يحتوي على رواسب لليورانيوم بتركيزات عالية.
2. نسبة اليورانيوم / الثوريوم (TH/U) في الحجر الرملي مرتفعة إلى حد كبير مما يشير إلى أن اليورانيوم حدث له إثراء في الحجر الرملي.

الاعمال المتبقية:

التحليل المخبرية للعينات كي نتمكن من عمر تقرير فني يقوم بتفسير البيانات التحليلية وتحديد مجالات الاستكشاف التفصيلي.

14-1 إسم المشروع: المسح الجيوكيميائي لمربع الحسو



صورة توضح اعداد وتحضير العينات الرملية وإرسالها للمعمل الكيميائي لتحليل.

2018م 2022م 80% نسبة الإنجاز السنوي



نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: 5 سنوات

عدد أعضاء المشروع: 10

موقع المشروع:

تقع المنطقة قيد الدراسة شرق المدينة المنورة وشمال مهد الذهب وتغطي مساحة قدرها حوالي 16,000 كيلومتر مربع.

أهداف المشروع:

استكمال الأطلس الجيوكيميائي للمملكة العربية السعودية.

جيولوجية المنطقة:

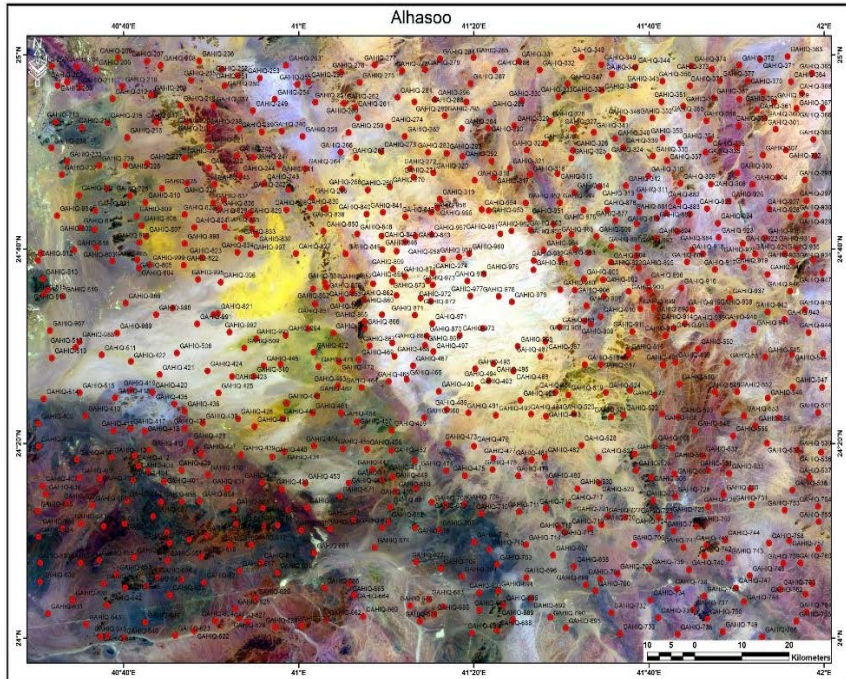
منطقة الدراسة مغطاة بصخور ما قبل الكامبري وبشكل رئيسي الصخور البركانية والرسوبية المتحولة وصخور الجرانيت، مختثرة بالسدود والعروق الفلزية والمافية.

الأعمال المنجزة:

اشتمل العمل في العام 2020 على استكمال جمع العينات الجيوكيميائية البالغ عددها 718 عينة وتم الانتهاء من إعدادها في المعمل الجيولوجي وتم تجهيز عينات ضبط الجودة. جاري إرسالها للمعمل الكيميائي لإجراء التحليلات اللازمة.

الأعمال المتبقية:

1. إرسال العينات الي المعمل الكيميائي لتحليلها للعناصر الرئيسية والنادرة.
2. عمل الدراسات الإحصائية وتفسير البيانات الجيوكيميائية ورسم الخرائط الجيوكيميائية وكتابة التقرير الفني.



صورة توضح النقاط التوزيعية التي أخذت لرواسب الأودية لمربع الحسو وعددها 718 عينة.

1-2 إسم المشروع: الدراسة التفصيلية لرمال السيليكا والحجر الجيري عالية النقاوة جنوب الخرج بمنطقة الرياض



2020 م 2021 م 16% نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: سنتان

عدد أعضاء المشروع: 6

موقع المشروع:

تبعد منطقة الدراسة عن مدينة الرياض 200 كم جنوباً وتحدها من الجهة الشمالية مدينة الخرج بمسافة 40 كم، ومن الجهة الغربية حوطة بني تميم وتلي بمسافة 30 كم.

أهداف المشروع:

الكشف عن مصادر عالية النقاوة من رمال السيليكا والحجر الجيري بمنطقة الرياض لما يمثلها هذين الخامين من أهمية للعديد من الصناعات الهامة والمتطورة. ونظراً للطلب المتزايد عليها تم العمل بهذا المشروع بهدف إيجاد مصادر جديدة واعدة تلبي حاجة السوق.

جيولوجية المنطقة:

تتبع تواجيدات رمال السيليكا بالمنطقة لمتكون البياض التابع للعصر الطباشيري ويتألف المتكون من ثلاثة أعضاء (الدغم - سلا - هريسان) وهو يتألف أساساً من حبيبات المرو الشفافة جيدة التصنيف وتتميز بنقاوتها.

تتبع تواجيدات الحجر الجيري بالمنطقة لمتكون السلي و متكون اليمامة و متكون بويب التابع للعصر الطباشيري والتي تتميز بلونها الأبيض إلى الكريمي.

الأعمال المنجزة:

من خلال الإطلاع على نتائج التحاليل الكيميائية للعينات السطحية التي تم جمعها في المراحل السابقة فقد تم تحليل البيانات الفنية للعينات والتركيز على النتائج الجيدة التي أعطت مؤشرات إيجابية لمواقع واعدة. ونظراً لأن المنطقة غير واضحة المعالم ويندر بها التواجيدات السطحية للمنكشفات الخاصة برمال السيليكا وأن بعض المواقع مغطاة بالكثبان الرملية، وعليه، تقرر القيام بعمل خنادق إختبارية لنتمكن من الكشف على التواجيدات تحت سطحية لتكون لدينا رؤية واضحة للمنطقة، وتم حفر ثمانية خنادق على جزء بسيط من منطقة الدراسة بطول أربعة أمتار وسمك يتراوح بين 3.5 - 5 أمتار وعرض 2.5 متر وتم

تجميع عينات من هذه الحفر وإرسالها إلى المعمل الكيميائي. ولم يستكمل العمل بالمنطقة نظراً للأعطال التي واجهتنا من وعورة بعض المواقع مما تسبب في عدم إمكانية إستكمال العمل بالمنطقة والاكتفاء بما تم. وإننا نرى نحن أعضاء فريق المشروع بالقيام بعمل برنامج حفر لبي على منطقة الدراسة للوصول إلى نتائج واضحة وأكثر إيجابية. ويسبق ذلك القيام بعمل دراسة جيوفيزيائية على المناطق والتي أعطت مؤشرات جيدة في نتائج التحاليل الكيميائية وتحديد المنطقة التي تكون سمك الطبقات الرملية فيها كبيرة وذلك بالتزامن مع قيام قسم المساحة بأعمال الرفع المساحي للمنطقة وتحديد خطوط العمل للدراسات الجيوفيزيائية (السايزمية والكهربائية). وبعد أن تمت الدراسة، قام فريق عمل بقسم الجيوفيزياء بكتابة تقرير فني على المنطقة. وعلى ضوء هذا التقرير سيتم تحديد المواقع التي أعطت نتائج جيدة والبدء بتنفيذ برنامج الحفر عليها.

الأعمال المتبقية:

الإعداد لتنفيذ برنامج حفر لبي على المنطقة.

وبسبب تأخير تنفيذ برنامج الحفر فقد تقرر إيقاف العمل بالمشروع والاكتفاء بما تم إنجازه.



صورة توضح الأعمال الاستكشافية تحت سطحية لتواجيدات رمل السيليكا

بمنطقة الدراسة

2-2 إسم المشروع: الإستكشاف الإقليمي لليثيوم والتيتانيوم في المملكة العربية السعودية

2019 م 2020 م 25% نسبة الإنجاز السنوي



نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: ستان

عدد أعضاء المشروع: 13

موقع المشروع:

جميع مواقع ومحافظات المملكة العربية السعودية.

أهداف المشروع:

إستكشاف وتحديد مصادر محتملة جديدة لليثيوم والتيتانيوم لأهميتها في الصناعة.

جيولوجية المنطقة:

عروق البيجماتيت - السبخات - المياه الحارة والينابيع - الطين - الأودية.

الأعمال المنجزة:

- تم جمع ما يقارب 295 عينة صخرية من عروق البيجماتيت والسبخات من عدة مناطق مختلفة في المملكة.

- تم جمع 44 عينة من مياه السبخات والينابيع الحارة.

الأعمال المتبقية:

1. إستكمال الأعمال في بقية المناطق التي لم تدرس .
2. زيارة مواقع الطين وجمع العينات لدراسة إحتماية تواجد الليثيوم.
3. زيارة البيئات المحتمل تواجد التيتانيوم فيها وجمع عينات.
4. إعداد وكتابة التقرير النهائي.



صورة توضح تواجد الأملاح والمياه في السبخات



صورة جوية توضح إمتداد سبخة العوشية وتوزيع العينات

3-2 إسم المشروع: خريطة نشأة الرواسب المعدنية

الأعمال المنجزة:

المحور الأول :

وصول بعض النتائج الخاصة بالمواقع التي تم اكتشافها خلال أعمال المسح الجوي عام 2018م وتم عمل بعض المعالجات لها.

المحور الثاني:

إعداد وتجهيز العينات الحقلية التي تم جمعها في الربع الأخير من العام 2019م من منطقتي النمرانية ومذيبييل بإقليم الحجاز وكذلك من المنكشافات المتمعدنة بمنطقة المصنعة بإقليم الحليفة وقد تم إرسال العينات إلى معامل الهيئة للدراسات الجيولوجية وكذلك لمعامل الكيمياء لإجراء التحاليل الكيميائية عليها.

المحور الثالث:

تتبع وإجراء التعديلات الواردة من لجنة التقارير الفنية بالهيئة على محتويات التقرير العام للمشروع.

الأعمال المتبقية:

منذ أن تم العمل بإقليم الحجاز منذ يناير 2019م ضمن أعمال المشروع العام لدراسات نشأة الرواسب المعدنية للمملكة العربية السعودية (الخريطة الميتالوجينية)، فعلى غير العادة بالنسبة للاستراتيجية التي تم اتباعها في أعمال المشروع التفصيلية بالنسبة للأقاليم الأخرى (ما عدا في إقليم مدين) التي سبق دراستها والتي تركزت بالأساس على تناول رواسب معدنية مكتشفة مسبقاً ومعلومة، وتم إجراء دراسات فنية خضعت لبرامج تنقيب وللعديد منها سجلات عن احتياطيات واعدة لها (كما في أقاليم عفيف والرين والدوامي)، إلا أن فريق العمل اتفق منذ بداية العمل في إقليم الحجاز على تغيير تلك الاستراتيجية والتي تتمثل في ضرورة وضع بُعد استكشافي للمشروع من منظور شمولي.



2018م 2023م 5 سنوات 5%

نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: 5 سنوات

عدد أعضاء المشروع: 18

موقع المشروع:

يشمل كامل مساحة إقليم الحجاز.

أهداف المشروع:

1. استنباط العلاقة ما بين الرواسب المعدنية المكتشفة في المملكة وبين التراكيب الليثولوجية الإستراتيجية والبنائية عن طريق تجميع ومضاهاة وتفسير المعلومات الفنية المتعلقة بهذه الرواسب المعدنية المكتشفة.
2. التعرف الدقيق على الوضع الجيولوجي وطبيعة البيئات الجيولوجية الترسيبية والعمليات الجيولوجية التي أدت إلى ترسب وتكون خامات هذه المعادن، وتقدير الأعمار الجيولوجية للتمعدنات وظروف التكوين، وتحديد خصائصها وبصماتها الجيوكيميائية والجيوفيزيائية.
3. التحقق من أصول نشأة وتكون هذه الرواسب المعدنية، وبناء قاعدة المعلومات الميتالوجينية لها.
4. إيجاد نماذج للرواسب المعدنية المكتشفة التي يمكن من خلالها فتح آفاق استثمارية واسعة لاكتشاف تواجيدات معدنية مماثلة وجديدة وتحديد المناطق الأوفر حظاً عن غيرها بإحتوائها على رواسب معدنية مماثلة لما هو معلوم في المملكة.
5. توفير الكثير من الوقت، والجهد، والتكاليف اللازمة لأعمال الاستكشاف المستقبلية مقارنة بإتباع الطرق التقليدية المتبعة حالياً، مما سيؤدي إلى تطوير وتوجيه مسارات الاستكشافات المعدنية مستقبلاً. مع الأخذ في الاعتبار أن أعمال التحديث والتطوير التفصيلية المستقبلية على مخرجات مجمل المشروع وتفرعاته التفصيلية لكل إقليم على حدة تعتبر أعمالاً مستمرة لكافة الأقاليم الجيولوجية للدور العربي وعددها (9 أقاليم) بناءً على المستجدات التي بالتأكيد ستطرأ نتيجة لتطور أعمال الاستكشاف الجيولوجي والمعدني والدراسات الفنية والتقنية الجارية والمخطط لها مستقبلاً.

جيولوجية المنطقة:

يتضمن إقليم الحجاز درع العيص والذي يتكون من معقدات الصخور المافية وفوق المافية في الجزء الشمالي من إقليم الحجاز بينما يشغل الجزء الجنوبي درع أم البراك والذي يتكون أساساً من مجاميع لصخور المحقونات الجرانيتية عالية التمايز.

4-2 إسم المشروع:

بر نامج الإستكشاف الإقليمي لدراسة العلاقة بن صخور الديوريت وخام الذهب المصاحب له في الدرع العربي كمحاولة لإستكشاف مناطق جديدة متمعدنة



عدد أعضاء المشروع: 6

مدة المشروع:

نسبة الإنجاز السنوي



موقع المشروع:

تشمل منطقة الدراسة مواقع مختلفة من أقاليم الدرع العربي.

أهداف المشروع:

- يهدف المشروع بشكل رئيسي للتوصل إلى تواجيدات معدنية جديدة لخام الذهب في الدرع العربي عن طريق:
- إعداد خريطة جيولوجية رقمية بمقياس رسم 1:250,000 بالإضافة إلى مخرجات أخرى بمقياس أكثر تفصيلاً للمناطق المستهدفة.
- إستخدام صور الأقمار الصناعية لتحديد نطاقات التمعدين (عروق الكوارتز ونطاقات التحلل المحيطة بها المتداخلة في صخور الديوريت).
- عمل رحلات جيولوجية لتحقيق من المواقع المختارة وجمع البيانات الحقلية التي تشمل رسم الخرائط وجمع العينات السطحية.
- بعد الحصول على نتائج التحاليل الكيميائية والدراسة الصخرية المجهرية يتم تحليل البيانات، وبناءً عليها يتم عمل زيارة حقلية أخرى للمناطق الواعدة لجمع بيانات أكثر تفصيلاً.
- كتابة التقرير النهائي متضمناً توصيات للمناطق الواعدة.

جيولوجية المنطقة:

تشمل مناطق الدراسة تنوعاً جيولوجياً كبيراً نظراً لإتساع مساحة المناطق المستهدفة (أقاليم مختلفة من الدرع العربي)، ولكن تحتوي جميعها على صخور جوفية ديوريتية مع متداخلات من عروق الكوارتز.

الاعمال المنجزة:

- جمع الخرائط والبيانات المتوفرة عن تواجيدات الذهب في صخور الديوريت المتموضعة في الدرع العربي.
- بالتعاون مع قسم الإستشعار عن بعد تم تحليل صور الأقمار الصناعية للمناطق المراد زيارتها.

3. تم عمل خمس رحلات حقلية.

4. جمع عدد (315) عينة سطحية.

5. تم إرسال العينات للمعمل الكيميائي ومعمل الصخور لإجراء التحاليل الكيميائية والدراسات المجهرية لها.

الاعمال المتبقية:

1. نظراً للظروف الإستثنائية فلم يستطع فريق العمل القيام ببرنامج الزيارات كاملاً كما خطط له.
2. وقد قام فريق العمل بخمس رحلات حقلية غطت المناطق المستهدفة بإقليم عسير فقط، ويتبقى أجزاء كثيرة من الدرع العربي توجد في عدة أقاليم أخرى وهي التي سيستهدفها برنامج العمل في العام المقبل 2021م.
3. كما لم يتم استلام أي من نتائج التحاليل الكيميائية ومعظم الدراسات الجيولوجية، وعند استلامها سيتم إجراء المعالجات والنقاشات حولها للوقوف على الإمكانيات الحقيقية للمناطق التي تمت زيارتها.



عرق كوارتز

1-3 إسم المشروع: تحليل ثباتية الصخور على طول طريق عقبة المحمدية

100% ██████████

2019 م 2020 م

٨

نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: سنتان

عدد أعضاء المشروع: 8

موقع المشروع:

تقع في مدينة الطائف التابعة لمنطقة مكة المكرمة غرب السعودية على المنحدرات الشرقية لجبال السروات على ارتفاع 1700 م فوق سطح البحر، ويزداد الارتفاع كلما اتجهنا نحو الغرب والجنوب ليصل إلى 2500 م.

أهداف المشروع:

1. دراسة المخاطر المتعلقة بالانزلاقات الجبلية وتأثيرها على البنية التحتية.
2. تحديد الأماكن الخطرة والمعرضة للانزلاقات الجبلية.
3. دراسة الخواص الهندسية للمنحدرات الجبلية وذلك لوضع الحلول والتوصيات اللازمة للحد والتخفيف من مخاطر الانزلاقات الجبلية.

جيولوجية المنطقة:

يغلب على صخور عقبة المحمدية تواجد الصخور المتحولة ومنها صخور الأمفيبوليت وهي صخور ضعيفة التورق ومكونة أساساً من معادن الأمفيبول والبلاجيوكليز مع قليل من المعادن الأخرى، وينتج صخر الأمفيبوليت من التحول الإقليمي تحت درجة تحول متوسطة إلى عالية، ويتواجد أيضاً صخور النيس التي تكون فيها بلورات المعادن حبيبية أكثر منها صفائحية.

الأعمال المنجزة:

تم الانتهاء من دراسة و تحليل وتقييم 180 محطة (قطع صخري) وتم جمع عينات صخرية للقطوع وإجراء التجارب عليها، وهو ما يشكل المستهدف السنوي للمشروع.

الأعمال المتبقية:

تبقى دراسة 174 محطة وإجراء التحاليل والدراسات اللازمة وجمع عينات وعمل تجارب معملية عليها.



توضح صورة قمر صناعي مسقط عليها مسار طريق عقبة المحمدية



صورة فوتوغرافية لأحد القطوع الصخرية بمنطقة الدراسة (عقبة المحمدية)

2-3 إسم المشروع: خريطة المخاطر الجيولوجية لمنطقة مكة المكرمة

جميع الوحدات من طفوح بازلتية إلى ريولائية وصخور بركانية فتاتية، وتوجد صخور الكربونات في مجموعتي زبارة وفاطمة، وقد أثر التحول لدرجة الامفيبوليت على مجموعة زبارة (متكون الوهيظ) ومتكون عباسية، أما بقية الوحدات فقد تحولت إلى درجة الشبيست الأخضر.

الأعمال المنجزة:

تم الانتهاء لطريق رقم 273 وطريق السيل وإنتاج الخرائط الطبوغرافية والخرائط الكنتورية والخرائط الجيولوجية وخرائط الميول للمنحدرات واتجاهاتها وتحديد المواقع الخطرة للسيول على الخرائط ومواقع السبخات للمناطق الساحلية الشمالية الغربية لمنطقة مكة المكرمة.

الأعمال المتبقية:

تحديد المواقع الخطرة على كل من الطرق : منطقة العارضيات طريق رقم 3200، ومنطقة أضم طريق رقم 4030 وطريق الجموم، وإنتاج جميع الخرائط التي تخص منطقة الدراسة وتحديد مناطق السبخات في الجزء الجنوبي الغربي من منطقة مكة المكرمة والمواقع الخطرة للسيول والفيضانات.



نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: 3 سنوات

عدد أعضاء المشروع: 6

موقع المشروع:

تقع منطقة الدراسة ضمن منطقة مكة المكرمة. وتعد منطقة مكة المكرمة إحدى المناطق الإدارية بالمملكة العربية السعودية ومقر إمارتها مدينة مكة المكرمة وتعد منطقة مكة أكثر مناطق المملكة سكاناً وتبلغ مساحتها حوالي 137,000 كم² وتضم عدداً من المحافظات التابعة لها.

أهداف المشروع:

خلال هذه الدراسة تم التركيز على التكوينات والظواهر الجيولوجية المحتملة لحدوث مخاطر طبيعية والنتيجة عن العمليات الجيومورفولوجية الخارجية فوق سطح الأرض نتيجة لفعل عناصر المناخ المختلفة مثل الرياح والأمطار والمياه الجوفية والرطوبة والحرارة والتي ينتج عنها تأثيرات مباشرة على سطح الأرض وتأثيرات غير مباشرة على التربة والصخور مثل عمليات النحت والترسيب والتجوية وغيرها. حيث تم التطرق لبعض الظواهر الجيولوجية المستهدفة في هذه الدراسة وهي كالتالي:

1. مخاطر الانزلاقات الجبلية وتساقط الصخور.
2. مخاطر السيول والفيضانات.
3. مخاطر التربة ذات المشاكل وتشمل التربة الانهيارية، التربة الانتفاخية إضافة إلى تربة السبخ.

جيولوجية المنطقة:

تقع منطقة مكة المكرمة في الجزء الغربي الأوسط من الدرع العربي بمحاذاة البحر الأحمر. وتتألف منطقة مكة من الصخور الطباقية (10%) والصخور الجوفية (90%) التابعة لعصر ما قبل الكامبري المتأخر ومن الصخور الرسوبية التابعة للعصر الثلاثي في الغرب، وطفوح بركانية تابعة لعصري الميوسين إلى الباليوسين في الشمال. وتوجد في مناطق كثيرة ترسبات سطحية تابعة للعصر الرباعي مركزة على السواحل ومعظم مجاري الأدوية.

صخور ما قبل الكامبري الطباقية تابعة لمجموعات زبارة (الأقدم) وسمران وفاطمة (الأحدث)، أما متكونات عباسية والمسرة في الجنوب الشرقي فهي غير محددة ولكن ربما تكون أقدم من مجموعة سمران. وقد فصلت مجموعتي زبارة وسمران بصدع حورة ويوجد عدم التوافق عند قاعدة مجموعة فاطمة، وتتكون



صوره فضائية توضح إحدى المواقع الخطرة بمنطقة مكة المكرمة

3-3 إسم المشروع: تقييم الهبوطات الأرضية في الدمام

الأعمال المتبقية:

5. عمل دراسة جيوفيزيائية لموقع واحد.
6. عمل حضرتين لموقعي الدراسة الجيوفيزيائية.

25% %

2019 م 2020 م

عدد أعضاء المشروع: 4

نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: سنتان

عدد أعضاء المشروع: 4

موقع المشروع:

تقع منطقة الدراسة في الجزء الشرقي من الدرع العربي وتشمل الخبر والدمام والظهران.

أهداف المشروع:

1. دراسة أسباب الهبوطات الأرضية والسبخات للتعرف على مدى انتشارها وتأثيرها على التنمية المستقبلية بالمنطقة.
2. عمل قاعدة بيانات جغرافية للمواقع المتأثرة بهذه الهبوطات ووضع الحلول المناسبة للحد وتقليل من هذه الظواهر (GIS).

جيولوجية المنطقة:

تتمثل رواسب العصر الرباعي بالمنطقة في الرمال المتكونة بفعل الرياح (الكثبان الرملية) حيث تظهر في مواقع متفرقة وتزداد كلما اتجهنا إلى الجنوب الشرقي منها حيث نفوذ الجافورة، أما الرواسب السبخية من الطمي والرمل والطين الوحلي والتي عادة ماتكون ملحية وتقع تحت القيعان الساحلية والداخلية، تقع المنطقة ضمن المتكونات الجيولوجية التي تعرف في التتابع الطبقي للمملكة بمتكونات الهضوف والدمام والهدروك والدمام وأم الروس إضافة إلى متكونات أم رضة والعرمة تباعاً من الأحدث إلى الأقدم.

الأعمال المنجزة:

1. تم جمع 75 عينه تربة وصخر.
2. تم عمل الاختبارات المعملية وتم الانتهاء من جزء كبير منها.
3. تم عمل دراسة جيوفيزيائية لعدد موقع واحد فقط.
4. تم الاجتماع مع الدفاع المدني والأمانة لمعرفة البلاغات الواردة والمرتبطة في حدوث أي هبوط أرضي أو إنخساف.



صورة توضح نموذج لعمل الدراسة الجيوفيزيائية بالطريقة الكهربائية بمنطقة الدراسة (الدمام)



صوره توضح مواقع الأقطاب الكهربائية على امتداد الخط المدرس بمنطقة الدراسة بالدمام

4-3 إسم المشروع: الدراسة الهيدرولوجية والطبوغرافية لمدينة أبها

الاعمال المتبقية:

1. تقدير كمية الفواقد المطرية بوادي أبها.
2. تقدير ذروة التدفق المائي.
3. كتابة التقرير.

85% نسبة الإنجاز السنوي

2019م 2020م

عدد أعضاء المشروع: 12

مدة المشروع: سنتان

نسبة الإنجاز السنوي

موقع المشروع:

تقع منطقة الدراسة في الجنوب الغربي من المملكة العربية السعودية.

أهداف المشروع:

تحديد المناطق المعرضة لمخاطر السيول ووضع أنسب الحلول التي تعمل على حماية تلك المناطق ومنع تأثرها جراء جريان السيول فيها..

جيولوجية المنطقة:

تعتبر مجموعة الباحة مكوناً رئيسياً في الجزء الغربي من حزام تيه وتكون صخور صغيرة محدودة بالتصدعات في الجانب الجنوبي الشرقي وتمتد إلى الجانب الشمالي الشرقي البعيد من الحزام، وتشتمل صخور مجموعة الباحة في الجزء الغربي من حزام تيه على:

volcanic greywacke abundant, local boulder conglomerate, carbonaceous shale, chert, slate, basic tuff ويتخللها صخور بركانية متدفقة volcanic flow. توجد صخور greywacke, slate بوفرة في الجزء الجنوبي من جبل ثاربان، وصخور greywacke تتميز بأنها كتلية إلى طبقات رقيقة وبهذه الصخور تراكيب رسوبية تتضمن تدرجاً في الحبيبات و طبقات متقاطعة وتطبيقات متوازية. عادة ما تتميز صخور greywacke, slate بأنها carbonaceous or graphitic حيث أنها شديدة التحول. وبشكل عام تعتبر صخور مجموعة الباحة في حزام تيه ضعيفة إلى متوسطة الانقسام باستثناء المناطق القريبة من الصدوع وهي عالية الانقسام، وتحول إلى سحنات شست خضراء (green schist facies).

الاعمال المنجزة:

1. جمع الخرائط والمعلومات المتعلقة بمنطقة الدراسة وما حولها.
2. الدراسات المبدئية والحقلية الأولية.
3. استخلاص مجاري السيول المؤثرة على منطقة الدراسة.
4. تحليل البيانات المطرية لمنطقة الدراسة.



جمع عينات من مجرى وادي أبها لمعرفة الخواص الهندسية



صورة توضح أحد العبارات القائمة لتصريف مياه الامطار

5-3 إسم المشروع: تقييم الآثار الإشعاعية البيئية بمنطقة عسير

5. تم عمل تحليل إحصائي أولي للعناصر المشعة (اليورانيوم - الثوريوم - البوتاسيوم).

الأعمال المتبقية:

1. إستكمال قياسات المسح الحقلية لمنطقة الدراسة باستخدام جهاز تحليل الطيف الجامي للنظائر المشعة الطبيعية (اليورانيوم - الثوريوم - البوتاسيوم).
2. جمع عينات صخرية من المواقع الشاذة إشعاعياً إن وجدت في محطات القياس.
3. تحليل البيانات وتفسير نتائج العمل الحقلية وحساب الجرعة الإشعاعية السنوية المؤثرة على السكان والناجمة من تأثير التعرض الخارجي لأشعة جاما (الأشعة الكونية - الأشعة الطبيعية الناتجة من المواد الأرضية).
4. رسم الخرائط الإشعاعية للنظائر المشعة (اليورانيوم - الثوريوم - البوتاسيوم) وخريطة توضح معدل الجرعة الإشعاعية المؤثرة على السكان في منطقة الدراسة.



نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: سنتان

عدد أعضاء المشروع: 6

موقع المشروع:

تقع منطقة الدراسة في منطقة عسير (أبها - خميس مشيط) وهي إحدى مناطق المملكة العربية السعودية التي تقع في الجنوب الغربي منها.

أهداف المشروع:

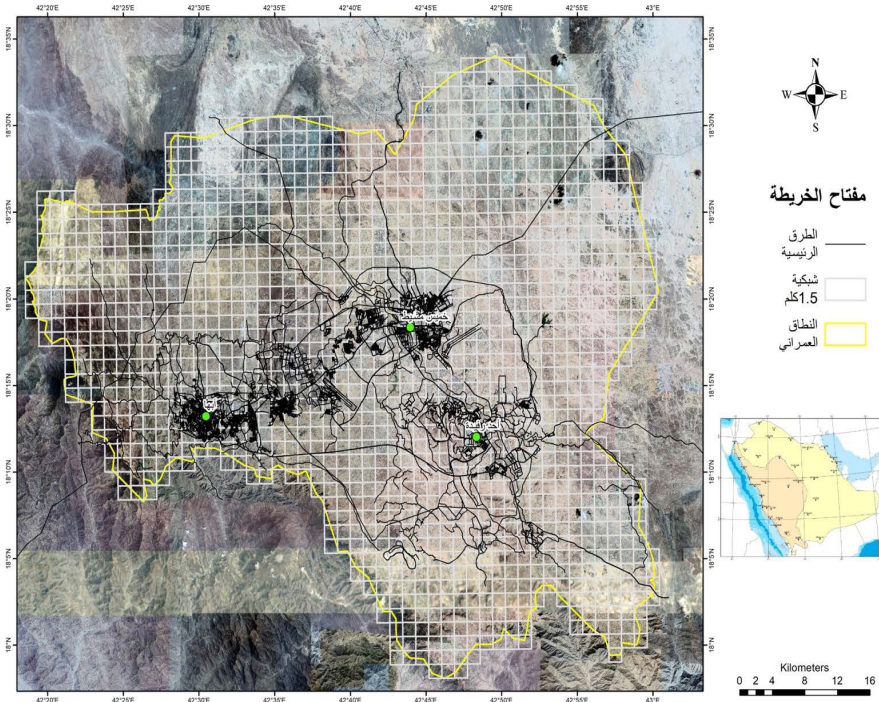
1. قياس تراكيز النظائر المشعة الطبيعية (اليورانيوم - الثوريوم - البوتاسيوم).
2. حساب الجرعة الإشعاعية السنوية المؤثرة على السكان والناجمة من تأثير التعرض الخارجي الناتج عن الأشعة الكونية وأشعة جاما الطبيعية الناتجة من المواد الأرضية (الصخور والترربة).
3. إنشاء قاعدة بيانات بيئية عن النشاط الإشعاعي الطبيعي وإعداد خرائط توضح العناصر المشعة لوحدة الصخور الجيولوجية المختلفة في منطقة عسير.

جيولوجية المنطقة:

تتكون أغلب الصخور المتواجدة في منطقة أبها وخميس مشيط من صخور جوفية (سحيقية) والصخور البركانية المتحولة والصخور الرسوبية التي تنتمي إلى دهر البروتيروزوي المتأخر، وأقدم هذه الصخور في هذه المنطقة هي صخور مجموعات بيش والباحة وجدة وعبله وحلبان، وكذلك صخور البروتيروزوي العلوي الجوفية (المحقونة) والتي تتراوح في تركيبها من الجابرو إلى الجرانيت.

الأعمال المنجزة:

1. تم الانتهاء من مرحلة الدراسات المكتبية وإعداد خرائط الأساس ومواقع القياس للمشروع وعمل شبكية لمنطقة الدراسة حسب التمدد السكاني حتى عام (1460 هـ).
2. تم إعداد ورسم خارطة جيولوجية لمنطقة الدراسة ووضع الوحدات الجيولوجية عليها.
3. في العمل الحقلية، تم قياس عدد (274) محطة قياس بجهاز تحليل الطيف الجامي للنظائر المشعة (اليورانيوم - الثوريوم - البوتاسيوم).
4. تم إدخال البيانات التي جمعت من العمل الحقلية في ملف إكسل بهدف حساب معدلات الجرعات الإشعاعية.



خارطة شبكية لمواقع القياس في منطقة الدراسة حسب التمدد السكاني 1460هـ.

6-3 إسم المشروع: قياس تركيز غاز الرادون المشع بالبيئة الخارجية بمنطقة عسير (أبها - خميس مشيط)



نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: 3 سنوات

عدد أعضاء المشروع: 6

موقع المشروع:

تقع مدينتا أبها وخميس مشيط في منطقة عسير وتعتبر مدينة أبها المقر الإداري وعاصمة منطقة عسير جنوب غرب المملكة العربية السعودية وأهم مدنها، حيث يوجد بها مقر الإمارة وفروع الوزارات. تقع على جبال الحجاز ويجاورها من الشرق والشمال الشرقي محافظة خميس مشيط، ومن الشمال الغربي محافظة النماص، ومن جهة الغرب والجنوب الغربي محافظة محايل عسير ومحافظة رجال ألمع.

أهداف المشروع:

1. تحديد مستويات تركيز غاز الرادون في التربة وربط مستويات تركيز غاز الرادون بالوحدات الصخرية.
2. تحديد مصدر تلوث المياه الجوفية بغاز الرادون والنويدات المشعة. إضافة إلى ذلك، سوف يتم إعداد خرائط تفصيلية بهذا الخصوص.

جيولوجية المنطقة:

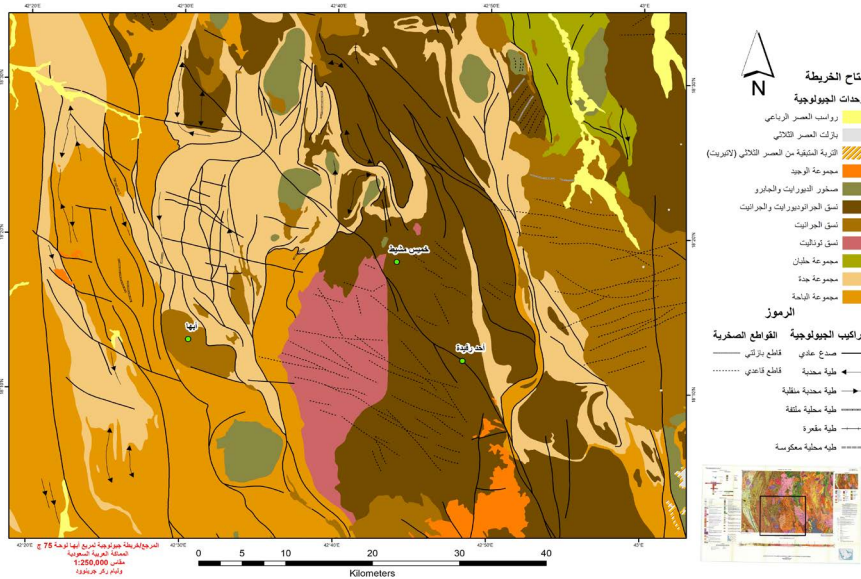
تتكون أغلب الصخور المتواجدة في منطقة أبها وخميس مشيط من صخور جوفية (سحيقية) والصخور البركانية المتحولة والصخور الرسوبية التي تنتمي إلى دهر البروتيروزوي المتأخر، وأقدم هذه الصخور في هذه المنطقة هي صخور مجموعات بيش والباحة وجدة وعبله وحلبان، وكذلك صخور البروتيروزوي العلوي الجوفية (المحقونة) والتي تتراوح في تركيبها من الجابرو إلى الجرانيت.

الاعمال المنجزة:

1. تم أخذ عدد 17 عينة من مياه الآبار وإرسالها للمعمل الكيميائي لتحليل عنصر اليورانيوم 228 ونسبة الـ PH
2. تم قياس تراكيز غاز الرادون لـ 9 مواقع حسب توزيع الشبكة والجيولوجية والهدف من ذلك معرفة الخلفية الإشعاعية لتركيز غاز الرادون بواسطة جهاز RM2 على عمق 90 سم.

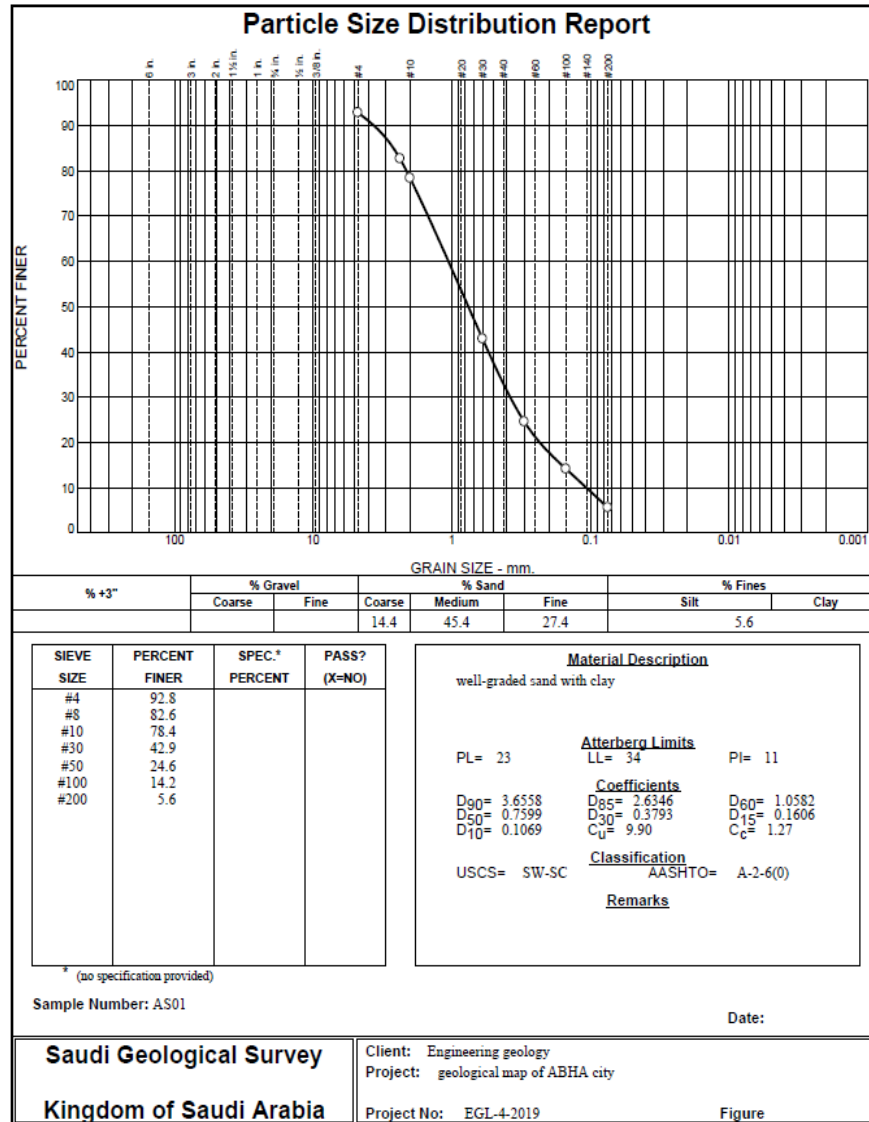
الاعمال المتبقية:

الإستمرار بالأعمال الحقلية وذلك بأخذ قياسات غاز الرادون في التربة ومياه الآبار لباقي المواقع المختارة لمدينة أبها وخميس مشيط والعمل على إخراج الخرائط والتقارير الفني نهاية عام 2022م.



خارطة جيولوجية لمنطقة الدراسة موضحاً بها الوحدات الجيولوجية

7-3 إسم المشروع: الخريطة الجيولوجية الهندسية لمدينة أبها



نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: سنتان

عدد أعضاء المشروع: 7

موقع المشروع:

تقع منطقة الدراسة في الجزء الجنوبي الغربي من المملكة العربية السعودية أعلى جبال السروات. وتعتبر مدينة أبها العاصمة الإدارية لمنطقة عسير.

أهداف المشروع:

1. تقييم الخواص الفيزيائية والميكانيكية للتربة والصخور في مدينة أبها.
2. رسم خريطة جيولوجية هندسية متعددة الأغراض ذات مقياس رسم 1:100,000

جيولوجية المنطقة:

تتبع صخور منطقة عسير لصخور الدرع العربي الذي يتكون من مجموعات الصخور المتطابقة البركانية الفتاتية والمتحولة. وتنقسم إلى أربعة مجموعات رئيسية.

الأعمال المنجزة:

1. الانتهاء من التجارب الحقلية وأخذ العينات السطحية للتربة والصخور.
2. إنهاء التجارب المعملية لعينات التربة السطحية المجمعة من منطقة الدراسة.
3. توزيع فصول كتابة التقرير الفني النهائي على أعضاء المشروع.

الأعمال المتبقية:

1. إكمال الأعمال الجيولوجية والتركيبية لرسم الخريطة الجيولوجية الأساس.
2. إجراء أعمال الحفر الجيوتقني لمعرفة طبقات التربة والصخور تحت سطحية.
3. مراجعة بعض المنكشفات الصخرية ومعرفة مدى تأثرها بموسم الأمطار.
4. رسم الخريطة الجيولوجية الهندسية السطحية لمنطقة الدراسة.
5. رسم القطاعات الجيولوجية الهندسية تحت سطحية لمنطقة الدراسة.

نتائج منحنيات التدرج الحبيبي لعينة التربة من الموقع رقم AS01 بإستخدام برنامج

GEOSYSTEM

8-3 إسم المشروع: الخريطة الجيولوجية الهندسية لمدينتي بريدة وعنيزة



نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: سنتان

7 عدد أعضاء المشروع:

موقع المشروع:

تقع منطقة الدراسة في وسط الجزء الشمالي من المملكة العربية السعودية، وتبعد حوالي 450 كم عن العاصمة الرياض.

أهداف المشروع:

رسم خريطة جيولوجية هندسية لمدينتي بريدة وعنيزة.

جيولوجية المنطقة:

تتكون الصخور الظاهرة أساساً من صخور القاعدة المعقدة للدرع العربي التي تشكل الركن الشمالي الشرقي من هذا الدرع، وكلما اتجهنا شرقاً وشمالاً تبدأ هذه الصخور القديمة جداً في التغطية لا توافقياً بتتابعات الغطاء الرسوبي الأحدث عمراً بالتدرج، والتي تزداد سمكاً وحادثة في هذين الاتجاهين باستمرار.

الأعمال المنجزة:

1. تم جمع الخرائط والتقارير الفنية لمنطقة الدراسة.
2. تم أخذ 55 عينة تربة بواسطة جهاز الحفر الدوراني وتم استلام جميع النتائج من مختبر الجيولوجيا الهندسية.
3. تم أخذ 16 عينة صخرية و تم عمل بعض التجارب المخبرية عليها.
4. تم إجراء تجربة الكثافة الحقلية لعدد من المواقع المختارة .

الأعمال المتبقية:

1. إكمال أخذ العينات المشوهة بواسطة جهاز الحفر الدوراني.
2. إكمال عمل تجربة الكثافة الحقلية.
3. البدء بأعمال الحفر الجيوتقني.
4. البدء بأخذ العينات الغير مشوهة.



صورة لأخذ عينه مشوهه من أحد مواقع البناء في مدينة بريدة



صورة لأخذ عينة تربة بواسطة جهاز الاختراق المخروطي

9-3 إسم المشروع: انتاج الخرائط الهيدروولوجية والهيدروكيميائية لمربع ثنية طريف

الأعمال المتبقية:

مراجعة مسودة التقرير.

95% %

2018 م 2020 م

6

نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: 3 سنوات

عدد أعضاء المشروع: 6

موقع المشروع:

يقع مربع الجوف على الغطاء الرسوبي ضمن منطقة الجوف حيث يوجد عدد من المحافظات والمراكز تابعة لأمانة منطقة الجوف مثل ميقوع والبسيطاء، وتقع شمال غرب المملكة العربية السعودية وعلى بعد 900 كم شمال مدينة جدة.

أهداف المشروع:

انتاج خرائط هيدروولوجية وهيدروكيميائية بمقياس رسم 1:250000 لمربع ثنية طريف انتاج خرائط تحليلية تبين كثافة الابار وتركيز مجموع المواد الصلبة الزائدة في الماء والتلوث ومعدل سقوط الامطار للمربع وكذلك بناء قواعد بيانات لمشروع مستقبلية. الاستفادة من البيانات والخرائط لرسم الأحواض المائية للمملكة العربية السعودية لاحقاً

جيولوجية المنطقة:

ترتكز منطقة الدراسة على صخور رسوبية، ترسبت في الجهة الشمالية الغربية من الدرع العربي إضافة إلى الكتبان الرملية في المنطقة الشمالية الشرقية، وتحتوي باقي المناطق على المتكونات الجيولوجية مثل متكون السرحان ومتكون الطوال ومتكون الجوف.

الأعمال المنجزة:

1. تم حصر عدد 265 بئر.
2. تم جمع عدد عينة.
3. تم كتابة باب الجيولوجيا.
4. تمت كتابة باب الهيدروجيولوجيا.
5. تمت كتابة باب الهيدروولوجيا.
6. تمت كتابة باب الهيدروكيمياء.

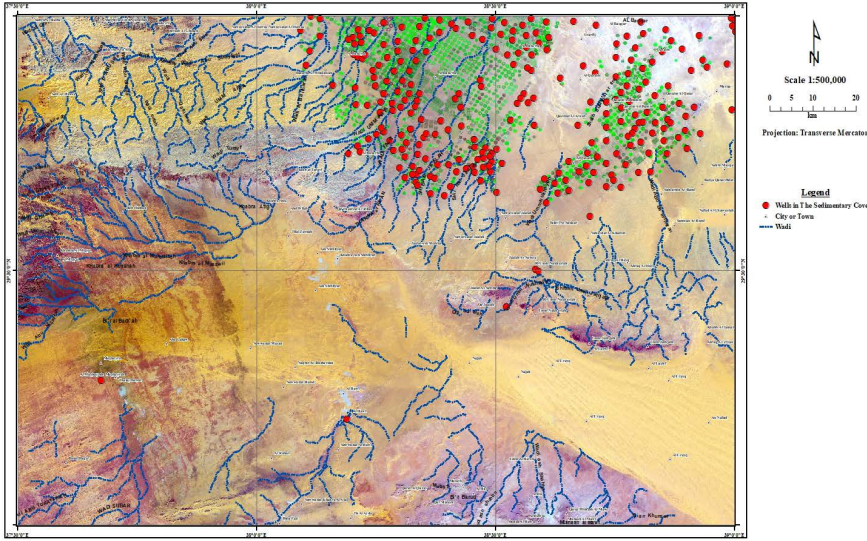
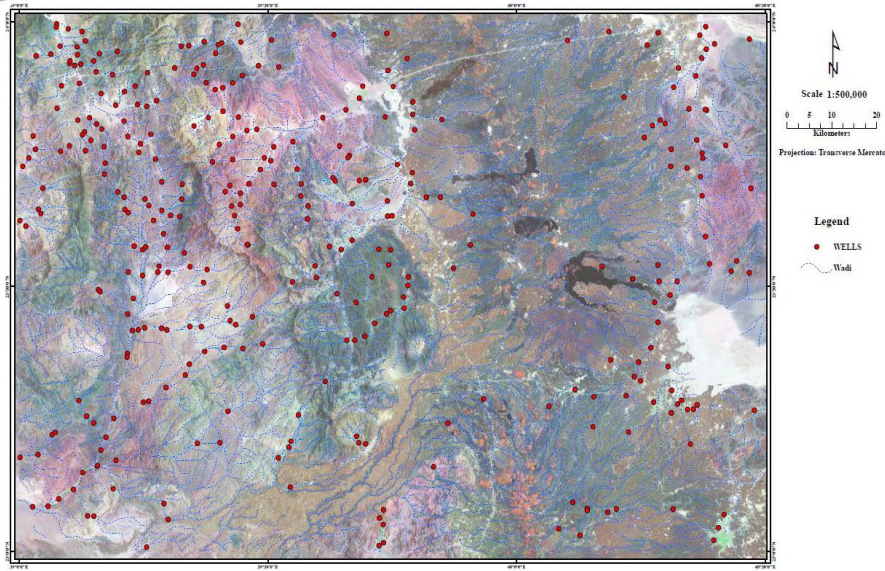


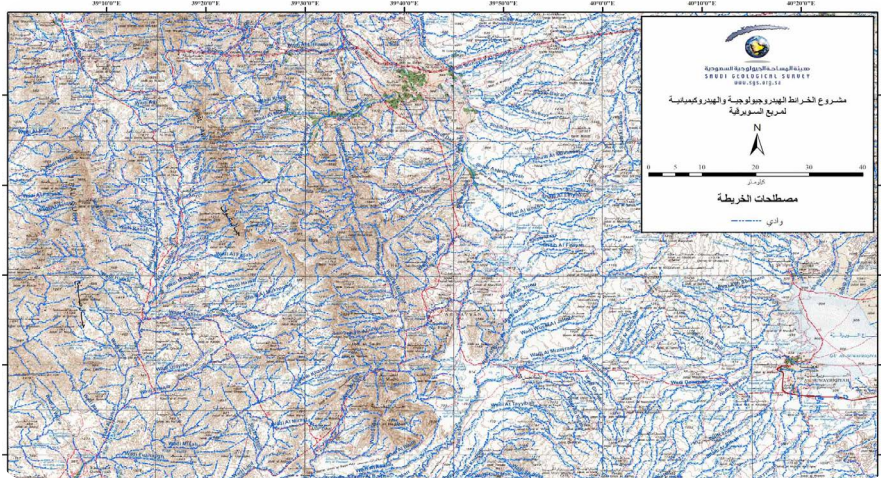
Figure 5: Location map of groundwater wells in the AL Busayr quadrangle

خريطة توضح مواقع الآبار في منطقة الدراسة ثنية طريف

10-3 إسم المشروع: إنتاج الخرائط الهيدروجيولوجية والخرائط الهيدروكيميائية لمربع أم البرك



توزيع الآبار في منطقة دراسة مربع أم البرك



خريطة توضح مجاري الأودية في منطقة الدراسة في مربع أم البرك



موقع المشروع:

تقع منطقة الدراسة في الجزء الغربي من المملكة وتبعد عن المدينة المنورة مسافة 100 كم جنوباً وهي تقع بالكامل في الدرع العربي.

أهداف المشروع:

1. توفير بيانات متخصصة لمصار المياه وتكون مرجعاً موثقاً به للدولة وكافة الباحثين عن المعلومة من خلال قاعدة البيانات المتوفرة في الهيئة.
2. إنتاج خرائط هيدروجيولوجية والهيدروكيميائية بمقياس رسم 1:25,000 لمربع منطقة الدراسة
3. إنتاج عدد من الخرائط التحليلية تبين كثافة الآبار وتركيز المواد الصلبة الذائبة والعناصر الكيميائية في الماء.
4. إنتاج خرائط معدلات سقوط الأمطار.

جيولوجية المنطقة:

منطقة الدراسة بالكامل في الدرع العربي والجزء الشرقي من منطقة الدراسة مغطى بحرة رهاط وباقي المنطقة عبارة عن صخور نارية ورسوبيات من العصر الرابع.

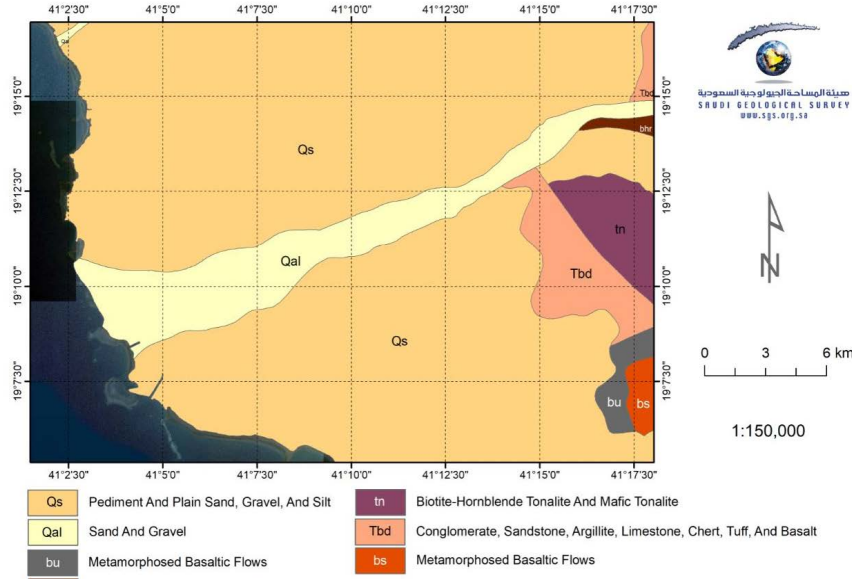
الأعمال المنجزة:

1. تم الإنتهاء من الأعمال الحقلية وحصر الآبار.
2. تم رسم مجاري الأودية.
3. تم رسم الأحواض المائية.
4. تم رسم الخرائط للأملاح الكلية الذائبة والعناصر الكيميائية.
5. تم كتابة التقرير.

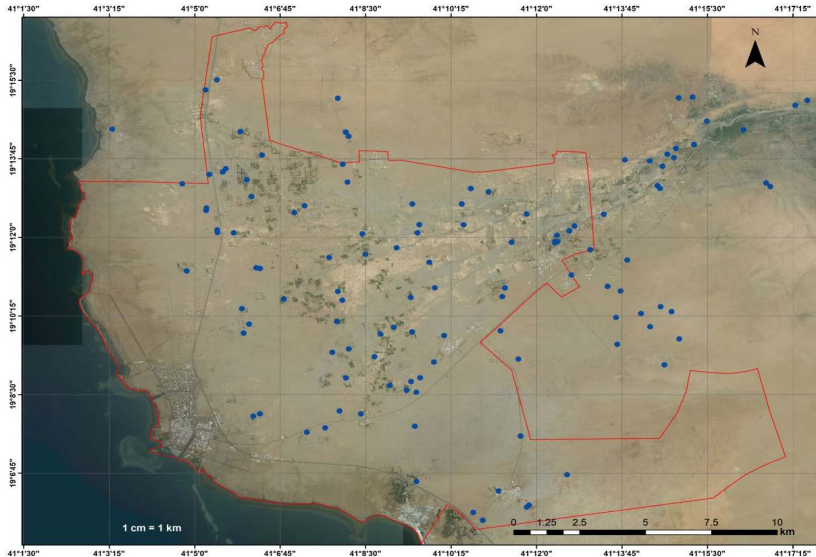
الأعمال المتبقية:

مراجعة مسودة التقرير.

11-3 إسم المشروع: دراسة مشاكل إرتفاع منسوب المياه الجوفية في الجزء الغربي من المملكة العربية السعودية



شكل يوضح الوحدات الصخرية في الجزء الغربي لمشاكل ارتفاع منسوب المياه الجوفية في القنفذة



توزيع الآبار في منطقة الدراسة في القنفذة

35% نسبة الإنجاز السنوي

2020 م 2021 م

عدد أعضاء المشروع: 4

مدة المشروع: سنتان

موقع المشروع:

تقع منطقة الدراسة على الساحل الغربي للبحر الأحمر وجنوب مدينة جدة بحوالي 350 كم وفي منطقة متوسطة بين جدة وجازان تقع محافظة القنفذة.

أهداف المشروع:

- إجراء تفاصيل الخصائص الهيدروجيولوجية والمائية والبكتيرية لمدينة القنفذة حسب موقعها على مستجمعات المياه.
- تقييم الإعدادات والتراكيب الجيولوجية لمنطقة الدراسة وأثرها على النواحي الهيدروجيولوجية.
- تقييم جودة المياه لتحديد آثارها السلبية على البنية التحتية.
- تحديد مسارات مجاري المياه داخل المناطق الحضرية والمناطق المنخفضة التي تساهم في تجمع المياه.
- تحديد مستوى مخاطر منسوب المياه داخل المنطقة الحضرية* وضع حلول شاملة لارتفاع منسوب المياه حسب الخصائص الجيولوجية والهيدروجيولوجية.
- وضع حلول شاملة لارتفاع منسوب المياه حسب الخصائص الجيولوجية والهيدروجيولوجية.

جيولوجية المنطقة:

يغلب على جيولوجية المنطقة الجرانيت والحجر الرملي والكونجلوميرات والصخور المتحولة والبيوتيت والهورنبلند.

الأعمال المنجزة:

تم الانتهاء من حصر الآبار وقياس منسوب المياه الجوفية وقياس المعاملات الأخرى وجمع وتحليل عينات المياه الجوفية الرئيسية والشريحة وقياس معدلات التصريف.

الأعمال المتبقية:

مراقبة منسوب المياه الجوفية واختبارات الضخ واختبارات الترشيح وإنتاج الخرائط بجميع أنواعها ومعالجة تفسير لبيانات وكتابة فصول التقرير والتقرير النهائي.

12-3 إسم المشروع: دراسة مشاكل ارتفاع منسوب المياه الجوفية في المدن (المدينة المنورة)

عدد أعضاء المشروع: 4 مدة المشروع: سنتان و 6 أشهر نسبة الإنجاز السنوي: 100%



موقع المشروع:

تقع المدينة المنورة في الجزء الغربي من المملكة العربية السعودية ضمن أمانة منطقة المدينة حيث يوجد عدد من المحافظات والمراكز تابعة لها مثل ينبع والعلّا والحناكية ومهد الذهب وخيبر.

أهداف المشروع:

دراسة مشاكل ارتفاع منسوب المياه الجوفية في المدينة المنورة والتي تتضمن الخصائص الجيولوجية، والهيدروجيولوجية والهيدروكيميائية وتحديد الدور الذي تلعبه البنية الهيدروجيولوجية في مشكلة ارتفاع منسوب المياه الجوفية، بالإضافة إلى إقترح حلول مرنة لمعالجة المشكلة إن وجدت.

جيولوجية المنطقة:

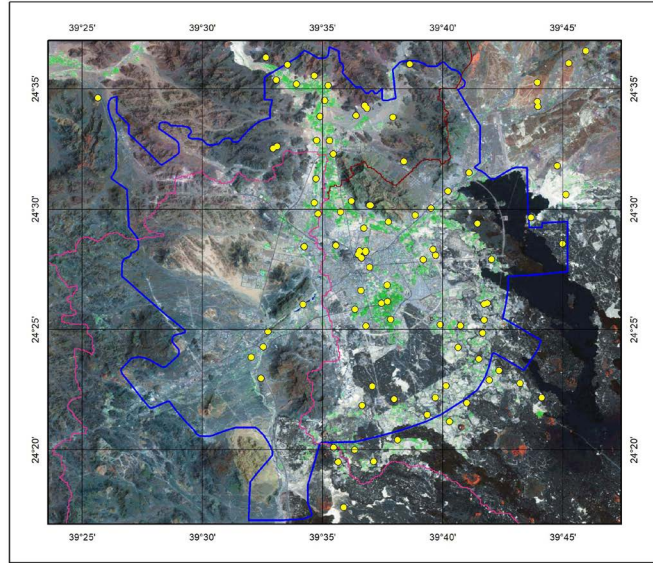
تقع منطقة الدراسة على الطرف الشمالي من حرة رهاط على صخور الدرع العربي، وترتكز معظم المدينة المنورة على تشكيلات من غطاء العصر الرباعي (Quaternary)، وتحيط بها الصخور البازلتية من العصر الثلاثي والرباعي لحرّة رهاط، حيث يتخللها الرواسب الوديانية المكونة من الرمل والحصى والطمي.

الأعمال المنجزة:

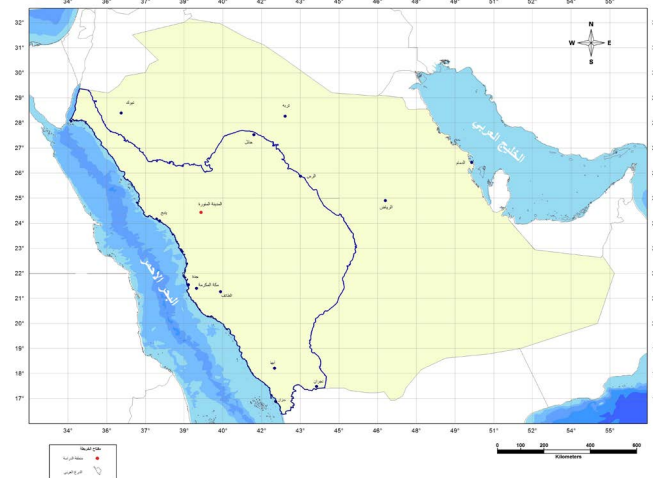
تم حصر لهذا المشروع 95 بئراً من مزارع المواطنين، وحصر 93 بئراً تابعة لأمانة المدينة المنورة، وحصر 25 بئراً تابعة لوزارة البيئة والمياه والزراعة، وحصر 24 بئراً حول الحرم النبوي الشريف، وحصر 4 آبار داخل حرم المطار التابعة لشركة طيبة لتشغيل المطارات، وحصر 3 آبار تابعة للجامعة الإسلامية، وعلى ضوء ذلك تم حصر 59 بئراً تابعة لهيئة المساحة الجيولوجية السعودية، وتم عمل برنامج مراقبة لـ 160 بئراً تتضمن آبار الهيئة وبعض من الآبار الأخرى، وعليه تم أخذ القياسات الهيدروجيولوجية مثل قياس مستويات أعماق المياه الجوفية والخواص الفيزيائية مثل مجموع الأملاح المواد الصلبة الذائبة ودرجة الحرارة والأس الهيدروجيني والموصل الكهربائية، وتم جمع 124 عينة من المياه الجوفية للتحاليل الكيميائية الرئيسية و 86 عينة للتحاليل البكتيرية. وتبين من الدراسة أن متوسط مستويات أعماق المياه الجوفية 28 متراً وقد بلغت متوسط مجموع الأملاح المواد الصلبة الذائبة 4337 مل/جم/لتر.

الأعمال المتبقية:

إصدار ومراجعة مسودة التقرير.



توزيع الآبار في منطقة الدراسة



خريطة توضح موقع منطقة الدراسة في المدينة المنورة

13-3 إسم المشروع: إنتاج الخرائط الهيدروجيولوجية والهيدروكيميائية لمربع سهل مطران

45% %

2017 م 2019 م

٢٠٢٠

نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: سنتان

عدد أعضاء المشروع: 4

موقع المشروع:

تقع منطقة الدراسة في شمال المدينة المنورة بمسافة 350 كيلومتر.

أهداف المشروع:

1. إعداد الخريطة الهيدروجيولوجية والهيدروجيولوجية لمنطقة سهل المطران.
2. إجراء تفاصيل الخصائص الهيدروجيولوجية والمائية لمدينة العلا.
3. تقييم الإعدادات والتراكيب الجيولوجية لمنطقة الدراسة وأثرها على النواحي الجيولوجية.

جيولوجية المنطقة:

السائد بها الصخور النارية من الجهة الغربية وبها حرة عويرض وفي أطرافها من الجهة الشرقية جزء من التراكيب الرسوبية.

الأعمال المنجزة:

تم حصر الآبار وقياس منسوب المياه الجوفية وقياس المعاملات الأخرى وجمع وتحليل عينات المياه الجوفية الرئيسية والشححة وقياس معدلات التصريف.

الأعمال المتبقية:

1. الضخ.
2. تحديث قراءات الآبار لمنسوب المياه، وإنتاج الخرائط بجميع أنواعها ومعالجة تفسير البيانات وكتابة فصول التقرير والتقرير النهائي.



منظر لأحد الآبار في منطقة الدراسة سهل المطران (العلا)

1-4 إسم المشروع: الدراسات الجيولوجية لصحراء الدهناء



عدد أعضاء المشروع: 4 مدة المشروع: 10 سنوات نسبة الإنجاز السنوي

موقع المشروع:

تقع منطقة الدراسة في الجزء الشرقي من الدرع لعربي وتبعد 180 كم عن العاصمة الرياض.

أهداف المشروع:

1. دراسة وحصر أسباب تكون رسوبيات صحراء الدهناء.
2. دراسة أنواع وقياس معدل هجرة الكثبان الرملية.
3. عمل خرائط لتصنيف الكثبان الرملية.
4. عمل الاختبارات الهندسية والكيميائية لبحث مدى الاستفادة من رمال الدهناء.
5. بحث إمكانية استغلال الطاقة المتجددة.

جيولوجية المنطقة:

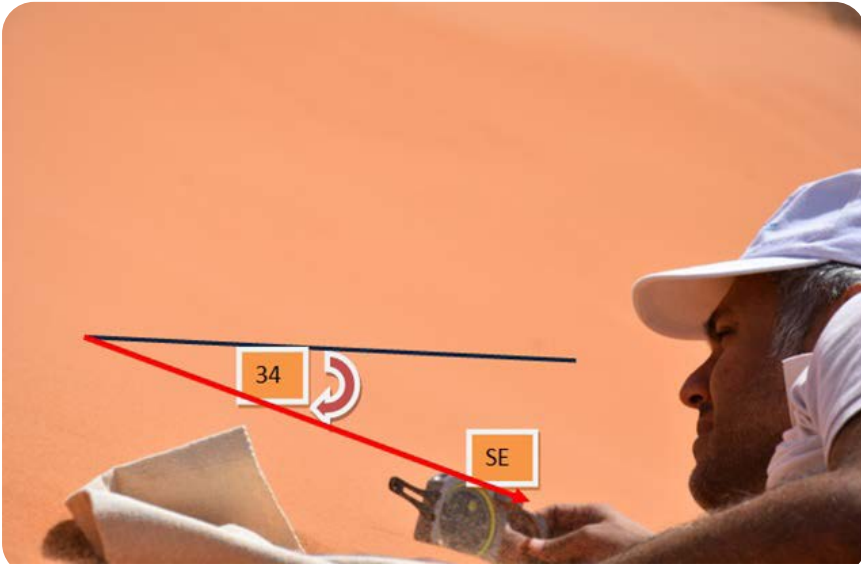
تتلخص جيولوجية منطقة الدراسة بأن الطبقات الجيولوجية المغطاة برمال الدهناء تعود إلى حقبة الحياة المتوسطة، متمثلة بصخور العصر الطباشيري المتأخر التابعة لمجموعة العرمة، والتي تتميز بتتابع من صخور الحجر الجيري وصخور الحجر الرملي وصخور الدولومايت، وتعلوها بسطح عدم التوافق مكون أم الرضمة التابع لبدايات العصر الحديث، حيث تتكون من صخور الحجر الجيري وصخور الدولومايت ، تعلوها طبقات من الحصى ورواسب المراوح القارية والتي تغطيها رواسب الرمال الريحية. وتغطي الرواسب الريحية كامل منطقة الدراسة.

الأعمال المنجزة:

1. تعيين نسبة تواجد الرياح المؤثرة والقادرة على تحريك الرمال.
2. حساب ورسم وردة الرمال لمناطق الدراسة والتي تمثل كمية الرمال المتحركة واتجاهها.
3. حساب كمية الرمال المتحركة سنوياً واتجاه حركتها.
4. قياس ساعات السطوع الشمسية من خلال الدراسات الكمية وتحليل البيانات من محطات الأرصاد للاستفادة منها في اختيار مواقع مؤهلة لإنتاج الطاقة الكهربائية.

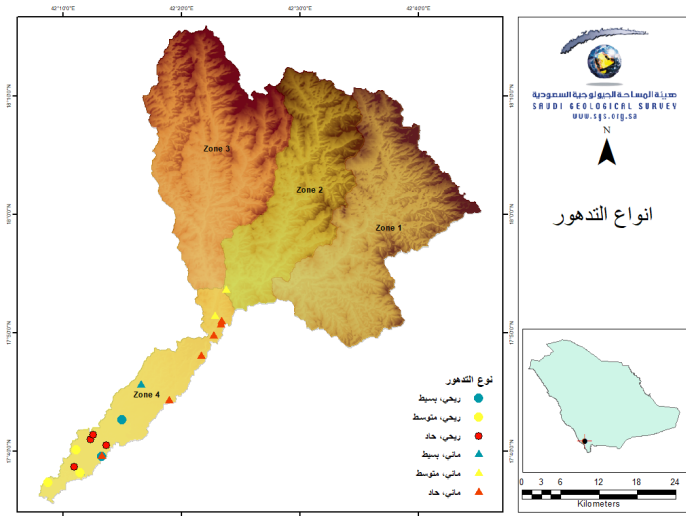
الأعمال المتبقية:

طباعة التقرير الفني.

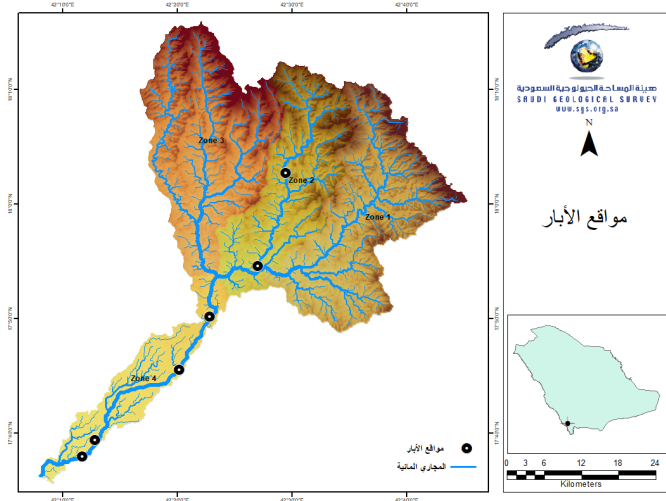


قياس زاوية انحدار الجانِب المدابر للرياح لكثبان هلالية و اتجاه حركة الرمال بفعل تذبذبة الرياح باتجاه الجنوب الشرقي

2-4 إسم المشروع: تدهور الأراضي في وادي عتود



خريطة توضح أنواع الانجرافات المائية والريحية التي تم رصدها للجزء الغربي لوادي عتود



خريطة توضح مواقع الآبار التي تم حصرها ودراستها وأخذ مناسيب المياه الجوفية



2020 م 2021 م

عدد أعضاء المشروع: 13

نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: سنتان

عدد أعضاء المشروع: 13

موقع المشروع:

يقع وادي عتود في منطقة عسير وجزء منه في منطقة جازان في المنطقة الجنوبية الغربية للمملكة العربية السعودية.

أهداف المشروع:

1. تحديد المناطق المعرضة للتصحّر من خلال تقنيات الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية في التحليل والرصد.
2. تنفيذ الدراسات الحقلية المختلفة للمناطق المعرضة للتدهور ومعرفة مسبباتها.
3. إعداد خرائط استخدامات الأراضي، ورصد وتقييم التغيرات التي تحدث.
4. إعداد خرائط لمختلف أنواع التدهور.

جيولوجية المنطقة:

يمتاز وادي عتود بتضاريسه المختلفة ما بين القمم الجبلية والمرتفعات والمناطق السهلية والساحلية.

الأعمال المنجزة:

1. تم دراسة 35 موقع للتدهور وتحديد نوعه ودرجته، وتم أخذ 9 عينات للتربة وتم تحليلها.
2. تم دراسة 6 آبار.

الأعمال المتبقية:

3. إكمال دراسة التدهور في المنطقة .
4. دراسة حالة النبات في المنطقة.
5. إكمال الدراسات الهيدروجيولوجية.

3-4 إسم المشروع: دراسة الجزء الغربي من صحراء النفود



2020 م 2024 م

5% %

نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: 5 سنوات

عدد أعضاء المشروع: 5

موقع المشروع:

تعتبر صحراء النفود من أشهر الصحاري في المملكة العربية السعودية وتقع تحديداً في شمال المملكة على ارتفاع يتراوح بين 700 - 1000 م، وهي محصورة بأربع مناطق رئيسية هي الجوف وحائل وتبوك والحدود الشمالية، وتشغل منطقة مثلثة الشكل، وتبلغ مساحة منطقة الدراسة حوالي 29870.6 كم.

أهداف المشروع:

1. البحث عن المصادر الطبيعية المختلفة في الصحراء، وبحث إمكانية الاستفادة منها لتكون رافداً من روافد التنمية الاقتصادية.
2. إجراء الأبحاث والدراسات عن مدى إمكانية استغلال الكثبان الرملية في الأعمال الإنشائية.
3. دراسة سرعة تحرك الكثبان الرملية واقتراح الحلول لتثبيتها.

جيولوجية المنطقة:

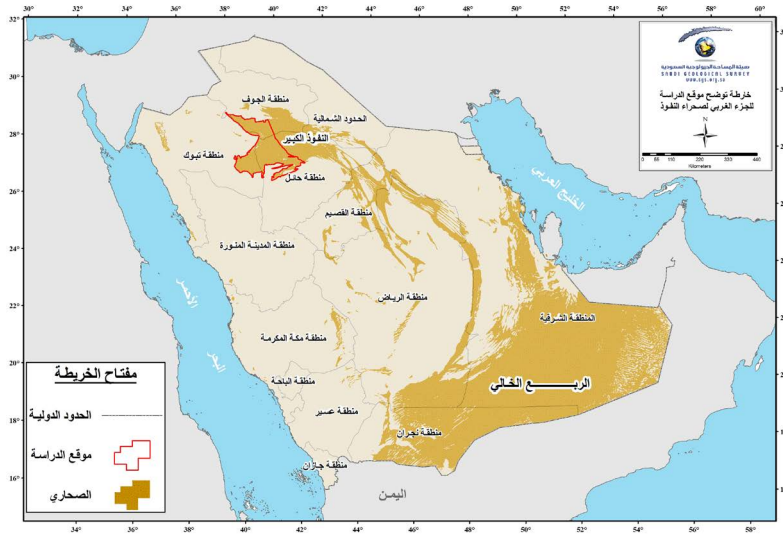
- تتكون الصخور الظاهرة على أرض منطقة حائل من صخور القاعدة المعقدة للدرع العربي التي تشكل الركن الشمالي الشرقي من هذا الدرع، وكلما اتجهنا شرقاً وشمالاً تبدأ هذه الصخور القديمة جداً في التغطي لا توافقياً بتتابعات الغطاء الرسوبي الأحدث عمراً بالتدرج، والتي تتكون من المكونات التالية :
1. مجموعة الحليفة والتي تحتوي على متكونين وهما (نوف و بنانا).
 2. متكون نوف :الشبيست الأخضر والأمفيولايت المتحولة عن أصول من الأنديزايت والبازلت والصخور الفتاتية (الرواهص المدمكة) يعلوه وحدات من الرخام الأبيض والرمادي.
 3. متكون بنانا: صخور من الشبيست الأخضر متحولة عن أصول بازلتية ومحتوية على عدد من المتداخلات النارية المتوسطة عمق أوغور النشأة والتي تسببت في تحولها، وهذه الصخور متماسة مع "متكون نوف" ومتشابهة معها في التركيب الصخري.

الأعمال المنجزة:

1. رسم حدود منطقة الدراسة.
2. أخذ نقاط لأنواع مختلفة من الكثبان ووصفها حقلياً.
3. أخذ نقاط بناءً على التغير في طبيعة المنطقة من حيث اللون ووجود الغطاء النباتي الذي يؤثر على حركة الكثبان الرملية.

الأعمال المتبقية:

1. قياس سرعة تحرك الكثبان الرملية.
2. أخذ عينات من الكثبان الرملية وإجراء اختبارات الهندسية عليها .
3. إجراء دراسة عن مدى إمكانية استغلال الكثبان الرملية والاستفادة منها في الأعمال الإنشائية.
4. إعداد خرائط عن الكثبان الرملية المتواجدة غرب صحراء النفود.
5. تحديد المناطق السياحية غرب صحراء النفود.



خريطة توضح منطقة الدراسة

4-4 إسم المشروع: دراسة الكهوف والدحول في متكون أم الرضمة الرسوبي والظواهر المصاحبة لها

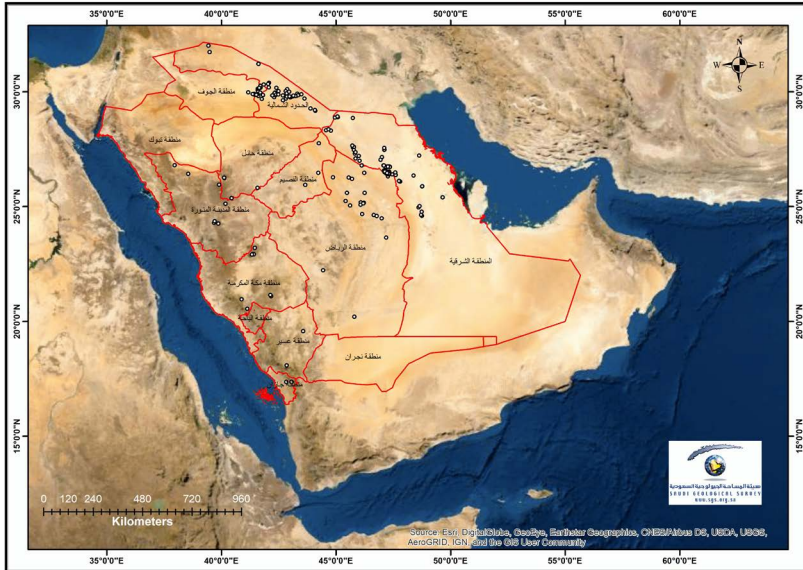
ويعتبر المتكون من أهم خزانات المياه الجوفية العذبة في المملكة، من خصائصه أنه يتكون من أحجار جيرية ذات خصائص هيدروليكية، ومساميته عالية ونفاذيته جيدة جداً، إضافة إلى وجود العديد من الفوالق تحت السطحية التي تكونت بسبب إذابة الصخور الجيرية، حيث لوحظ في الجزء الشمالي والشرقي من المملكة في هذا المتكون، كثرة الدحول الرأسية والكهوف الأفقية وكذلك الانهيارات الأرضية.

الأعمال المنجزة:

1. تحديد موقعين لكهفين في منطقة الصمان شمال شرق مدينة الرياض.
2. تحديد موقع لدحل في جنوب شرق الخرج.

الأعمال المتبقية:

1. إلتقاط عينات صخرية لدراسات تأثير العوامل الجوية على السحانات الصخرية للصخر الجيري والدولوميتي.
2. مسح الكهوف التي تم تحديد مواقعها ودراسة أهميتها العلمية والاقتصادية.



خريطة توضح مواقع الكهوف والدحول في المملكة العربية السعودية (الأشكال الدائرية)

80% نسبة الإنجاز السنوي

2015م 2021م

عدد أعضاء المشروع: 3

مدة المشروع: 7 سنوات

عدد أعضاء المشروع: 3

موقع المشروع:

امتداد متكون أم الرضمة الرسوبي من جهة الحدود الشمالية مروراً بشرق المنطقة الشرقية وشرق العاصمة الرياض جنوباً إلى مدينة الخرج وامتداده إلى شمال منطقة الربع الخالي.

أهداف المشروع:

1. دراسة ورصد جيولوجي متكامل يعتمد على تحديد الوضع الطبقي للمكونات الحاوية للكهوف.
2. مسح ورسم وتصوير الكهوف من الداخل.
3. إسقاط مواقع الكهوف على الخرائط الجيولوجية والطبوغرافية.
4. تعتبر الكهوف ثروة وطنية يمكن أن تجمع ما بين الثروة الاقتصادية (كمواقع سياحية) والعلمية (الدراسات الأكاديمية والأبحاث) والتي يجب المحافظة عليها وحمايتها لأن طبيعة تكوينها، وجمال مكوناتها الداخلية غير متجددة.
5. إن الدول المهتمة بعلم دراسة الكهوف واستغلالها، وإمكانية الاستفادة منها كثروة اقتصادية تعود على هذه الدول بدخل مادي جيد، وذلك من خلال فتح مشاريع اقتصادية وسياحية وعلمية متعددة، وفتح المجال لفرص عمل ووظائف اختصاصية مختلفة جديدة ذات علاقة، بالإضافة لفتح مجال أوسع للتعليم الأكاديمي وعمل دراسات وأبحاث يستفيد منها أبناء الوطن.

جيولوجية المنطقة:

متكون أم الرضمة الرسوبي، تتكون طبقاته من صخور الحجر الجيري والدولوميت، يدخل في تركيب الصخور الأصناف البحرية والهيكل العظمية، يعرف باسم متكون أم الرضمة (65-55 مليون سنة)، الذي نشأ في أواخر العصر الطباشيري حتى بداية وسط الباليوسين، وارتفع هذا المتكون فوق سطح البحر مع باقي الصخور الأخرى نتيجة للحركات الأرضية التي أثرت على كامل منطقة الشرق الأوسط وانكشفت وأصبحت تحت تأثير الرياح والأمطار وعوامل التعرية والتجوية المختلفة على السطح. يختلف سمك المتكون من موقع لآخر، ويبلغ أقصى سمك له حوالي ٤٩٠ م في المنطقة الشرقية، ويعتبر المتكون والممتدة منكشفاته شمالاً وجنوباً تقريباً على طول المملكة العربية السعودية من الحدود الشمالية مروراً بالمنطقة الوسطى والشرقية، وإلى الجنوب تحت رمال الربع الخالي،

5-4 إسم المشروع: دراسة المعالم الجيولوجية بمنطقة تبوك



عدد أعضاء المشروع: 5 مدة المشروع: 6 سنوات نسبة الإنجاز السنوي

موقع المشروع:

تقع منطقة تبوك في شمال غرب المملكة ويحدها من الشمال مملكة الأردن ومن الشرق منطقة حائل والجوف ومن الجنوب منطقة المدينة المنورة ومن الغرب خليج العقبة والبحر الأحمر.

أهداف المشروع:

1. حصر المعالم الجيولوجية.
2. دراسة للمعالم الجيولوجية المختارة.
3. وضع توصيات وسبل للمحافظة عليها.

جيولوجية المنطقة:

تتكون بشكل عام من صخور الدرع العربي والتي تظهر في المحافظات الغربية من منطقة الدراسة وتعلوها صخور الغطاء الرسوبي كلما اتجهنا شرقاً، كما توجد عدد من الحرات مثل حرة الرحي والشاقة وكذلك رواسب ساحل البحر الأحمر في الجزء الغربي من المنطقة.

الاعمال المنجزة:

تم الانتهاء ما نسبته 70% من المشروع

الاعمال المتبقية:

1. إكمال الرحلات الحقلية لبقية المناطق.
2. جمع المعلومات المطلوبة وكتابة التقرير النهائي.



الغراميل في محافظة تيماء



تشكيلات صخرية في محافظة تيماء

1-5 إسم المشروع: الدليل الإجرائي للصحة والسلامة المهنية والبيئة في أنشطة الاستكشاف والتعدين في المملكة العربية السعودية



نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: 3 سنوات

عدد أعضاء المشروع: 11

موقع المشروع:

جميع أنحاء المملكة من مصانع ومحاجر

أهداف المشروع:

- مراجعة قواعد السلامة والبيئة الموجودة.
- جمع البيانات من المحاجر حول الممارسة اليومية وتدابير الحماية المستخدمة.
- فحص نوع وجودة معدات الوقاية الشخصية المستخدمة.
- التوصية بالممارسة الجيدة ومساعدة التعدين والمحاجر لتحقيق المعيار الدولي للسلامة المهنية والبيئة.
- مساعدة المستثمرين الجدد على اتباع أفضل الممارسات وضمان سلامة العمال في هذا المجال.

جيولوجية المنطقة:

جميع أنحاء المملكة العربية السعودية

الأعمال المنجزة:

1. مراجعة التقارير السابقة في السلامة المهنية والبيئة، وتجهيز نماذج الزيارة والاستبيان.
2. إعداد قائمة بالمحاجر على مستوى المملكة.
3. إعداد قائمة بشركات التعدين والاستكشاف على مستوى المملكة.
4. وضع العناوين التي سيتم عمل المشروع عليها.

الأعمال المتبقية:

1. زيارات المحاجر وشركات التعدين.
2. تحليل النتائج.
3. كتابة التقارير.



جهاز البيئة

2-5 إسم المشروع: دراسة توصيف رمل الكوارتز في المملكة والتقنية المستخدمة لتصنيع السيلكون المعدني



عدد أعضاء المشروع: 11

مدة المشروع: سنتان

نسبة الإنجاز السنوي

2020 م 2022 م 7.5%

الأعمال المنجزة:

الاطلاع على التقارير السابقة لمعرفة المناطق التي يكون فيها Silica Sand أعلى ما يمكن.

الأعمال المتبقية:

حضور الخبير - تحديد المواقع - الذهاب إلى الحقل لعمل Trench حسب الحاجة - تجميع العينات وإحضارها إلى مركز الأبحاث ومعالجة المعادن - القيام بأعمال المعالجة في المركز حسب الإمكانيات - تحليل العينات في معامل الهيئة - تحليل العينات خارج المملكة - استكمال المعالجة خارج المملكة بإرسال العينات التي تم معالجتها في المركز والإشراف عليها.



خريطة توضح موقع الدراسة

موقع المشروع:

يقع راسب رمل السيليكا بمنطقة دومة الجندل الى الجنوب من مدينة دومة الجندل في صحراء النفود وعلى بعد 44 كلم
الاحداثيات
N 54.6 ' 28 ' 29
E 48.4 ' 53 ' 39

أهداف المشروع:

معالجة رمل السيليكا (SiO₂) ذلك برفع نسبته إلى أكثر من أو يساوي 99.99 % لتكون المادة الأولية لصناعة السيلكون المعدني.

جيولوجية المنطقة:

على هيئة منكشفات على جانبي الطريق يربط بين (Sand Dune و Sand Stone) يتواجد رمل السيليكا في حائل ودومة الجندل والقريات على هيئة ارض منبسطة تتخللها بعض التلال السيليكاتية وتحيط بالمنطقة الكثبان الرملية.

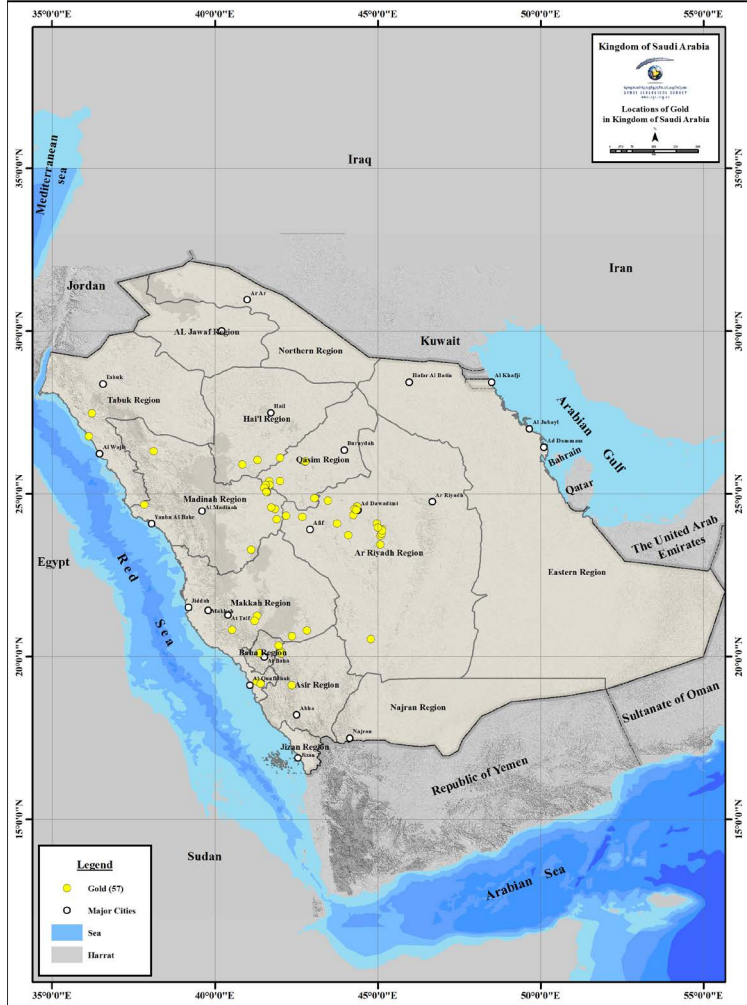
يتبع راسب رمل السيليكا الموجود في دومة الجندل لمجموعة العرمة في متكون سرحان التابع لصخور حقبة الحياة الثلاثي ويغطي مناطق شاسعة بمساحة تزيد عن (200) كلم مربع من الركل السيليكاتي ذي اللون الابيض والاحجام المتناسقة ويصل سمك هذا الرمل الى اكثر من (18) م في المنطقة التي تسمى المليح

اظهرت نتائج العينات السطحية للسيليكا في المليح نسبة معدل ثاني اكسيد السيليكون تقدر ب (97%) ونسبة معدل اكسيد الحديد (0.2%) و نسبة معدل الالومنيا (1.4%)

اظهرت تحليل العينات اللبية ارتفاع نسبة ثاني اكسيد السيليكون الى اكثر من (97%) ونسبة الحديد الى (0.10%) ونسبة الالومنيا الى (0.60%)

تم تقدير حجم موارد السيليكا الى بناء على بيانات الحفر اللبي والمنكشفات السطحية ب حوالي (80 مليون طن)

3-5 إسم المشروع: الكتاب الإحصائي السنوي للمعادن



خريطة توضح مواقع الذهب بالمملكة العربية السعودية

100% ■■■■■■■■■■

2021 م

٩

نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: سنة

عدد أعضاء المشروع: 9

موقع المشروع:

المملكة العربية السعودية

أهداف المشروع:

1. المساهمة في تطوير وتحديث قاعدة البيانات الجيولوجية للشركات والمهاجرين المتعلقة بالتعدين.
2. تقليل الاعتماد على الخامات المعدنية المستوردة واستبدالها بالخامات المحلية.
3. مساعدة برنامج الاستكشاف في معرفة توجهات السوق المحلية والعالمية.

الأعمال المنجزة:

1. القيام ببعض الزيارات للمصانع ذات العلاقة لجمع بيانات إحصائية عن كميات مواد الخام والمواصفات الداخلة في الصناعة.
2. المتابعة ورصد إحصائيات الصادرات والواردات للخامات المعدنية الصادرة من الهيئة العامة للإحصاء.
3. البدء في كتابة التقرير النهائي للمشروع.

الأعمال المتبقية:

1. إكمال كتابة التقرير النهائي.
2. إضافة الإنتاج المحلي لكل خام الصادر من وكالة الوزارة للثروة المعدنية.
3. إضافة الإنتاج العالمي الصادر من هيئة المساحة الجيولوجية الأمريكية.

4-5 إسم المشروع: التقييم الاقتصادي لرواسب البيروفلايت في جبل المجرد في ينبع

4. إعداد الدراسة البيئية للموقع. (Environmental Baseline Assessment)
5. إعداد كل من الدراسة المالية والفنية والسوق للمشروع.
6. كتابة التقرير النهائي.



موقع المشروع:

تقع منطقة الدراسة غرب المدينة المنورة وعلى بعد 78 كم شمال شرق ينبع.

أهداف المشروع:

1. إجراء التقييم الاقتصادي لخام البيروفلايت.
2. تنمية الموارد المعدنية المستدامة.
3. توفير فرص استثمارية جديدة للخامات المتوفرة في المملكة.
4. زيادة القيمة المضافة لخام البيروفلايت.

جيولوجية المنطقة:

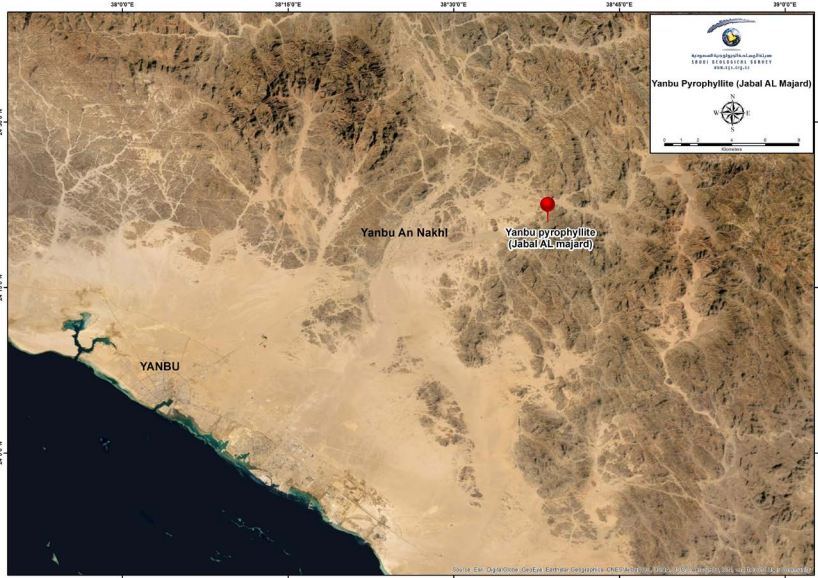
تتبع منطقة الدراسة لمتكون مجموعة صخور العيس، ويتبع هذا المتكون مجموعة من الصخور البركانية والصخور الرسوبية، وأظهرت تراكيب العناصر النادرة للصخور البركانية الفلسية (الغنية بالكوارتز والفلسبار) إلى تحول هذه الصخور إلى أحزمة حاملة للبيروفلايت حيث يزيد سمكها عن 20 متر.

الأعمال المنجزة:

1. تم عمل خرائط توضح مواقع جمع العينات السطحية.
2. الانتهاء من المرحلة الأولى للدراسة الأولية للسوق.
3. تم عمل تقرير يتضمن أهم التوصيات عن عمليات المعالجة المقترحة بناءً على التقارير السابقة عن خام البيروفلايت لذات المنطقة.
4. تم توفير العديد من الدراسات البيئية العالمية لأنشطة تعدينية لخام البيروفلايت والعوامل المرتبطة بها.

الأعمال المتبقية:

1. الزيارات الحقلية للموقع لجمع عينات سطحية (170 عينة).
2. زيارة المصانع والمحاجر ذات العلاقة.
3. عمل الدراسات المجهرية والتحليل الكيمائية والمعالجات للعينات.



موقع جبل المجرد



المركز الوطني للزلازل والبراكين

2

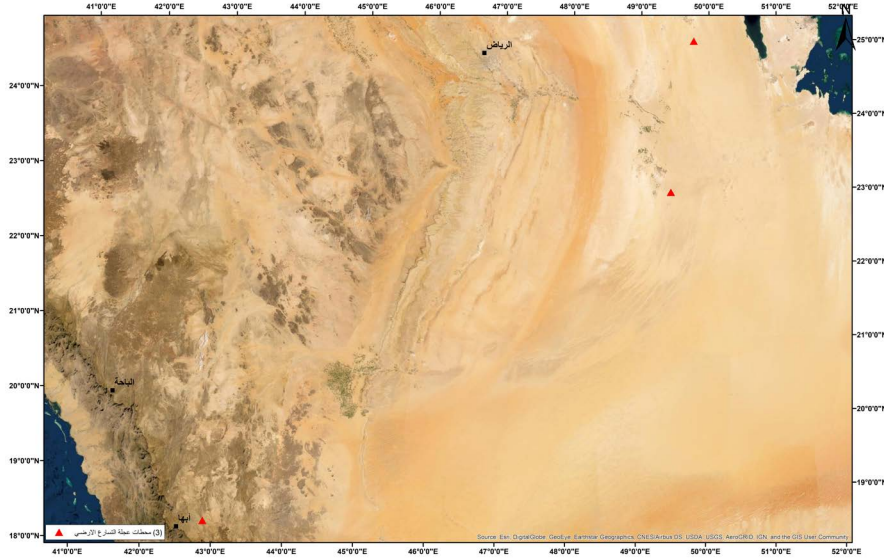


المركز الوطني للزلازل والبراكين

يهدف المركز إلى رصد ومراقبة الأنشطة الزلزالية والبركانية، من خلال إستقبال وإرسال البيانات الزلزالية من محطات الرصد الزلزالي المنتشرة في مواقع صحراوية نائية في المملكة إلى المركز الرئيس بجدة، حيث يتم تحليل البيانات الزلزالية المسجلة يومياً على مدار أربعة وعشرين ساعة، ومن ثم تبليغ البيانات الزلزالية فوراً إلى الجهات العليا ذات العلاقة لإتخاذ القرارات المناسبة في حالة حدوث طارئ.

نفذت الإدارة العامة للمركز الوطني للزلازل والبراكين أربعة مشاريع فنيا خلال العام 2020 م وفيما يلي نبذه عنها :

1. إسم المشروع: إنشاء شبكة رصد عجلة التسارع الأرضية في المملكة



صورة بالأقمار الصناعية توضح مواقع محطات عجلة التسارع الأرضية التي تم تأسيسها وإنشاءها في عام ٢٠٢٠

موقع المشروع: جميع مناطق المملكة (المنطقة الشرقية - منطقة عسير) جنوب الهفوف - حرض - سد تندحة خميس مشيط .

أهداف المشروع: القياس المباشر لقيمة عجلة التسارع الأرضية عند حدوث الزلازل وخاصة القوية منها وكذلك التي تكون غالباً أكبر أو تساوي 4 درجات على مقياس ريختر واستخدام هذه القياسات في تقييم مدى الخطورة الزلزالية ودرئها للحفاظ على الأرواح البشرية والممتلكات جراء حدوث تلك الزلازل.

جيولوجية المنطقة: تتراوح أعمار الصخور في المملكة العربية السعودية، ما بين دهر ما قبل الكامبري إلى وقتنا الحاضر.

الأعمال المنجزة: إختبار وتركيب عدد (3) محطات لقياس عجلة التسارع الأرضية بالقرب من محافظة الهفوف - حرض - محافظة خميس مشيط.

2. إسم المشروع: إنشاء وتحديث محطات الرصد الزلزالي في المملكة

الأعمال المتبقية:

تم ترحيلها لعام 2021 نظراً لظروف جاحة كورونا ووقوف العمل وهي تحديد مواقع جديدة وعمل دراسة للمواقع المقترحة من قبل إدارة الدراسات والأبحاث وإنشاءها وتأسيسها وتشغيلها وصيانتها حسب الدراسة والخطة السنوية للمشروع.

30% نسبة الإنجاز السنوي

2005 م 2024 م

عدد أعضاء المشروع: 13

مدة المشروع: مستمر

نسبة الإنجاز السنوي

موقع المشروع:

جميع مناطق المملكة حسب مواقع محطات الرصد الزلزالي المقترحة لتأسيس الشبكة الوطنية للرصد الزلزالي والبركاني بالمملكة.

أهداف المشروع:

إستكمال تأسيس وإنشاء محطات الشبكة الوطنية للرصد الزلزالي والبركاني بالمملكة واستقبال بياناتها في المركز الوطني للزلازل والبراكين ببيئة المساحة الجيولوجية السعودية.

جيولوجية المنطقة:

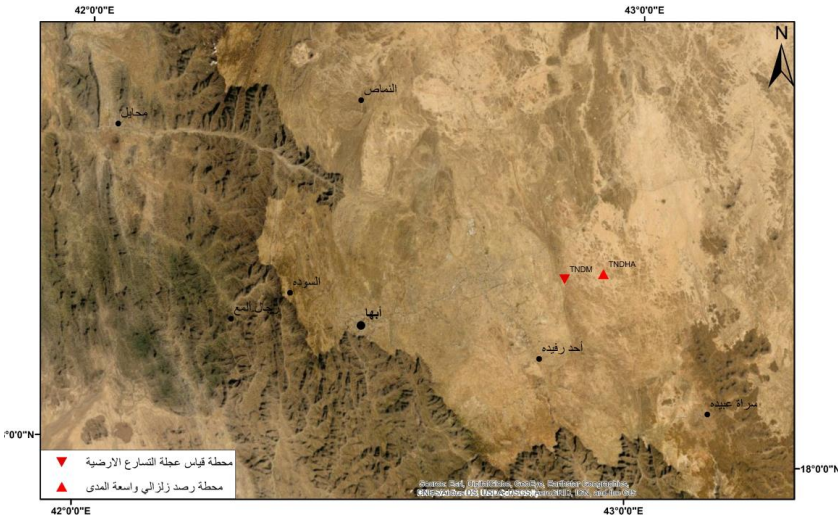
تغطي المنطقة صخور ما قبل الكامبري والتي تقع في الجزء الغربي من المملكة العربية السعودية، في المنطقة التي تسمى بالدرع العربي.

الأعمال المنجزة:

تم تأسيس وتركيب عدد (2) محطة رصد زلزالي مؤقتة بمنطقة عسير خلال عام 2020م بسبب الهزة الأرضية في المنطقة.

أداء شبكة الرصد الزلزالي :

تحتوي شبكة الرصد الزلزالي حالياً على 282 محطة رصد زلزالي منها 70 محطة داخل الحرات البركانية لمراقبة النشاط الزلزالي في الحرات، ويعمل منها عدد 66 محطة بصورة جيدة وبياناتها متاحة بنسبة 100%، وعدد 4 محطات بياناتها أقل من 90%، أما عن محطات الرصد خارج الحرات البركانية وعددها 212 محطة رصد زلزالي فمنها 53 محطة مسروقة أو تم العبث بها و عدد 143 محطة تعمل بصورة جيدة و بياناتها متاحة بنسبة 100% وعدد 9 محطات كفاءة عملها تصل إلى 90%، وعدد 3 محطات كفاءتها أقل من 90% أما عن المحطات الباقية التي تمثل عدد 4 محطة فهي عاطلة عن العمل وتحتاج إلى زيارة حقلية لعمل الصيانة اللازمة لإعادة تشغيلها.



صورة بالأقمار الصناعية توضح مواقع محطات الرصد الزلزالي المؤقتة التي تم تأسيسها وتشغيلها خلال عام ٢٠٢٠ بمنطقة عسير

3. إسم المشروع: مشروع مراقبة النشاط الزلزالي والبركاني في الحرات البركانية في المملكة



2015 م 2024 م

20% %

الاعمال المتبقية:

1. القياس الثاني لحرارة رهاط.
2. القياس الثاني لحرارة خيبر.
3. القياس الثاني لحرارة عويرض كاملة.
4. القياس الثاني لحرارة هتيمه.

نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: مستمر

عدد أعضاء المشروع: 9

موقع المشروع:

يغطي المشروع كلاً من حرة الشاقة، وحرارة رهاط، وحرارة خيبر، وحرارة عويرض، وحرارة هتيمه، وحرارة الاثنين.

أهداف المشروع:

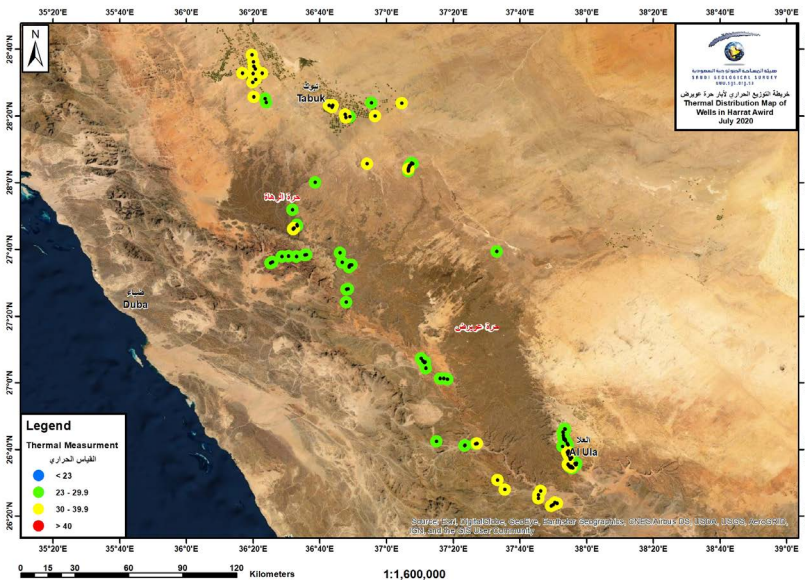
1. إنشاء شبكات محلية لمراقبة ورصد النشاط الزلزالي والبركاني في الحرات البركانية الحديثة مثل حرة الشاقة وحرارة رهاط وخيبر بالمدينة المنورة، وحرارة عويرض في تبوك، وحرارة الاثنين وحرارة هتيمه لمراقبة النشاط الزلزالي والحراري والحركي والانتفاخات في سطح كل حرة، لرصد أي تغيرات تحدث.
2. إنشاء محطات لرصد الغازات في جميع الحرات.

جيولوجية المنطقة:

يوجد على امتداد الطرف الغربي للمملكة 12 حرة كبيرة بالإضافة إلى عدد من الحرات الصغيرة والتي تتكون من مخاريط بركانية وطفوح بازلتية ممتدة لمسافات كبيرة وبعضها متواجد بالقرب من المدن الرئيسية الكبيرة مثل حرة رهاط في المدينة المنورة وحرارة عويرض في تبوك وممتدة للعلا وحرارة الشاقة وممتدة إلى العيص وأملج.

الاعمال المنجزة:

1. حرة رهاط: تم قياس 251 بئر وتتراوح درجات الحرارة بين 26.4 و 50.3 درجة مئوية.
2. حرة الشاقة: تم قياس 83 بئر وتتراوح درجات الحرارة بين 24.1 و 33.8 درجة مئوية.
3. المنجور: تم قياس 40 بئراً وتتراوح درجات الحرارة بين 28.1 و 39.9 درجة مئوية.
4. جنوب أملج: تم قياس 36 بئراً وتتراوح درجات الحرارة بين 27 و 32.2 درجة مئوية.
5. حرة خيبر: تم قياس 80 بئراً وتتراوح درجات الحرارة بين 21 و 36.8 درجة مئوية.
6. حرة عويرض (تبوك): تم قياس 70 بئراً وتتراوح درجات الحرارة بين 21.1 و 38.9 درجة مئوية.
7. حرة عويرض (العلا): تم قياس 70 بئراً وتتراوح درجات الحرارة بين 25.2 و 35.1 درجة مئوية.
8. حرة هتيمه: تم قياس 31 بئراً وتتراوح درجات الحرارة بين 25.1 و 32.8 درجة مئوية.



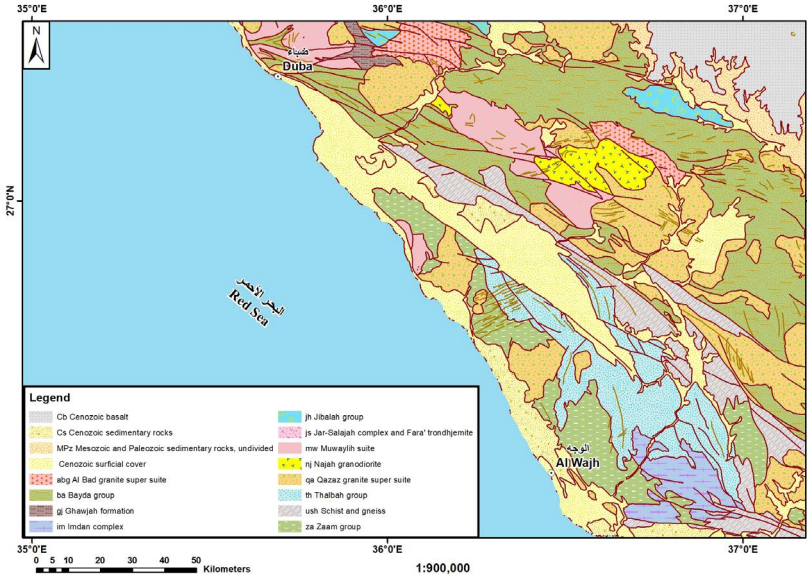
خريطة التوزيع الحراري - حرة عويرض تبوك و العلا
(يوليو 2020)

4. إسم المشروع: دراسة النشاط الزلزالي والبركاني للمملكة

على الطبيعة الجيولوجية للموقع وسماكة حوض الترسيب وطبوغرافية الموقع، فكلما زاد سمك التربة يقل قيمة التردد السائد للمنطقة ويزيد معامل التكبير للموجة الزلزالية، أظهرت النتائج أن معظم قيم الترددات السائدة في مدينة الوجه مثلاً تتراوح ما بين 0.12 إلى 1.86 هيرتز ، فيما تتراوح قيم معامل التكبير ما بين 0.5 إلى 8 أضعاف وكذلك في مدينة ضباء تتراوح قيم التردد السائد من 0.14 هيرتز الى 2.47 هيرتز ، فيما تتراوح قيم معامل التكبير ما بين 0.8 و 6.54.

الأعمال المتبقية:

كتابة التقرير الفني النهائي.



خريطة جيولوجية لشمال غرب المملكة.



2020 م 2024 م

نسبة الإنجاز السنوي

مدة المشروع: 5 سنوات

عدد أعضاء المشروع: 12

موقع المشروع:

شمال غرب المملكة على امتداد الساحل الغربي للبحر الأحمر.

أهداف المشروع:

تحديث خريطة النطق الزلزالية للمملكة العربية السعودية من خلال تحديد المصادر الزلزالية النشطة التي تستخدم في التقييم التحليلي والتحديد للخطورة الزلزالية، بالإضافة إلى 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 30 م، وإنشاء خرائط لمنطق زلزالي دقيق للمدن الهامة بالمملكة، التي يمكن من خلالها إجراء دراسات تقييم الخطورة الزلزالية. هذه الخرائط ذات أهمية كبيرة للمهندسين لأنها المصدر الأساسي والموثوق فيه لأسس التصميم التي يجب وضعها في الاعتبار عند تصميم وإنشاء المباني والمشاريع الاقتصادية والاستثمارات الكبرى، ويغطي المشروع كافة أنحاء المملكة العربية السعودية.

جيولوجية المنطقة:

تقع مدن الوجه وضباء وأملج بمنطقة الدرع العربي والتابعة لمنطقة تبوك بشمال غرب المملكة ، وتتمثل الجيولوجية السطحية لتلك المدينتين في شكل نتوءات من رواسب سهول ساحلية للبحر الأحمر ورواسب رملية كثيفة ورخوة تصل الى عمق 15 متر فوق سطح البحر.

الأعمال المنجزة:

تم إجراء مسح بتقنية الشوشرة السيزمية في مدينتي الوجه وضباء بهدف معرفة توزيع الترددات السائدة ومعامل التكبير للموجة الزلزالية التي تعكس تأثير التربة في تضخيم الموجات الزلزالية ومدى توافق تردد الموجات الزلزالية للموقع مع تردد المبنى مما قد يؤثر على المباني، كما أن لها أهمية في تحسين كود البناء السعودي المقاوم للزلازل الذي يهدف إلى تخفيف الأضرار في حال حدوث زلازل، حيث تم تقسيم المنطقة إلى شبكة من النقاط بمسافة بينية 1000 م، وتم تجميع بيانات الشوشرة الحقلية ، طبقاً للمواصفات القياسية المعمول بها دولياً والمستخدمة في جميع أنحاء العالم، ويعتمد التغير في قيمة التردد السائد ومعامل التكبير للموجة الزلزالية



المبادرات

3



المبادرات

وحدة الاستراتيجية والتحول المؤسسي:

تعد وحدة الاستراتيجية الجهة المسؤولة عن متابعة وتنفيذ أعمال مبادرات الهيئة، حيث تعمل على التأكد من التنسيق المطلوب لتنفيذ أعمال المبادرات وإيجاد الآليات المناسبة لمتابعة التقدم وتصعيد التحديات، إضافة لمهام وأعمال التحول المؤسسي للهيئة.

ومن أبرز منجزات الوحدة خلال هذا العام:

- إصدار نشرات تعريفية عن قطاع التعدين والاستراتيجية الشاملة للتعدين ومبادراتها، وتعميمها بصفة دورية لكافة موظفي الهيئة.
- التواصل مع الجهات ذات العلاقة، (مكتب تحقيق الرؤية، برنامج الصناعات الوطنية والخدمات اللوجستية) لبحث الحلول وتذليل العقبات امام تنفيذ اعمال المبادرات
- رفع تقارير دورية بشكل اسبوعي عن سير العمل بمبادرات الهيئة .
- تخصيص غرفة عمليات لمتابعة تقدم تنفيذ المبادرات «War Room».
- تشكيل لجنة تأهيل مسبق لمنافسات المبادرات وذلك تماشياً مع الحوكمة المقررة في هذا الشأن.
- توثيق وتطوير عمليات المشتريات بناء على نظام استثناء مشتريات مبادرات الرؤية من المشتريات الحكومية.
- المساهمة في مشاركة أعضاء فرق عمل المبادرات في البرامج التدريبية المقدمة من قبل عدة جهات ذات علاقة بتنفيذ مبادرات رؤية 2030 م (إدارة الاستراتيجية - إدارة المبادرات - مقدمة في إدارة المشاريع - إدارة التغيير).
- عقد عدة ورش تدريبية خاصة بمنهجية إدارة المشاريع لفرق العمل بالمبادرات.
- بناء رحلة توفير المعلومات والبيانات الجيولوجية للمستثمرين وتوضيح الأدوار بين الجهات المختلفة في تنفيذ المبادرات.
- المشاركة في عدة مؤتمرات علمية متخصصة للتعريف باستراتيجية التعدين ودور مبادرات هيئة المساحة الجيولوجية في تحقيقها.
- وضع خطة عمل لنقل المعرفة من خلال مشاريع المبادرات.

تشارك هيئة المساحة الجيولوجية بتنفيذ عدة مبادرات لتحقيق رؤية المملكة العربية السعودية 2030م من خلال برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية الذي يهدف إلى تحويل المملكة إلى قوة صناعية رائدة ومنصة لوجستية عالمية، وتعظيم القيمة المتحققة من قطاعي التعدين والطاقة، والتركيز على محوري المحتوى المحلي والثورة الصناعية الرابعة؛ كما يساهم البرنامج بشكل كبير في تعظيم الأثر الاقتصادي وتنويعه للقطاعات المستهدفة، واستدامة نمو تلك القطاعات وتحقيق ريادتها، وخلق بيئة استثمارية جاذبة فيها.

وتعتبر المبادرات التي تعمل على تنفيذها الهيئة من المبادرات المحورية في الاستراتيجية الشاملة لتطوير قطاع التعدين ضمن رؤية المملكة ٢٠٣٠م، وتشمل:

1. البرنامج العام للمسح الجيولوجي

تهدف مبادرة البرنامج العام للمسح الجيولوجي إلى توفير المعلومات والخرائط الجيولوجية بمقاييسها المختلفة وكذلك عمل المسوحات الجوية متعددة الطرق والمسوحات الجيوكيميائية لكامل منطقة الدرع العربي لدعم تسريع الاستثمار في الاستكشاف المعدني من خلال الحصول على المعلومات الجيولوجية الإقليمية الأساسية عالية الدقة، وإنشاء مركز متقدم لتحليل كافة المعلومات الجيولوجية يقوم بتحليل وتفسير ونمذجة البيانات الجيولوجية باستخدام أحدث تقنيات الذكاء الصناعي والذي يساهم في استكشاف تمعدنات جديدة ويخدم التطور الحضري والعمراني وكافة مجالات علوم الأرض، كما تساهم المبادرة في نقل المعرفة والتأهيل.

أهم الإنجازات للمبادرة خلال عام 2020 م:

- المشاركة في ورش العمل المكثفة لتحديث الخطة التنفيذية لبرنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية، وطرح الأعمال المتبقية من المبادرة.
- توقيع العقد لمشروع «المسح الجيوفيزيائي المغناطيسي الجراديومترى والإشعاعي الجوي للدرع العربي، المملكة العربية السعودية» للقطاع (1).
- ترسية مشروع المسح الجيوفيزيائي المغناطيسي الجراديومترى والإشعاعي الجوي للدرع العربي، المملكة العربية السعودية للقطاعين (2 و3).
- ترسية مشروع «المسح الجيوكيميائي عالي الدقة للدرع العربي، المملكة العربية السعودية، من خلال عينات الرواسب الوديانية وتركيزات المعادن الثقيلة».
- ترسية مشروع (الحصول على بيانات علوم الأرض بالدرع العربي - مدير علوم الأرض «الشريك الفني»)
- طرح إعلان التأهيل المسبق للمتنافسين على مشروع «الحصول على بيانات علوم الأرض للدرع العربي - مدير البرنامج».
- عقد الاجتماع الأول للجنة المشكلة من قبل الديوان الملكي برئاسة هيئة المساحة الجيولوجية والجهات الحكومية ذات العلاقة والمكلفة بدراسة ووضع آلية إصدار التراخيص اللازمة لأعمال المسح الجوي الجيوفيزيائي.
- القيام بعقد سلسلة من اللقاءات العلمية في فروع علم الجيولوجيا ضمن التعاون العلمي مع جامعة الملك عبدالعزيز وبمشاركة واسعة من شرائح المجتمع وذلك للمساهمة إثراء المحصلة العلمية للمشاركين وتوسيع المعرفة بمجالات علوم الأرض والمشاريع المستقبلية فيها.
- تأهيل الشركات المتنافسة لمشروع «الحصول على بيانات علوم الأرض للدرع العربي - مدير البرنامج».
- استكمال تحديث بطاقة أداء للمبادرة، وبدء دورة القياس الفعلي للتقدم في المبادرة.

2. إنشاء قاعدة المعلومات الوطنية لعلوم الأرض

قاعدة معلومات علمية متكاملة لعلوم الأرض تتضمن معلومات المسح والتنقيب الجيولوجي ومعلومات الثروات المعدنية والموارد الطبيعية في المملكة.

منجزات مبادرة إنشاء قاعدة المعلومات الوطنية لعلوم الأرض خلال العام 2020 م:

- الانتهاء من تجهيز كراسات الشروط والمواصفات التي تشمل البرامج التنفيذية المطلوبة لإنجاز وتنفيذ مكونات المبادرة.
- استكمال أعمال جمع بيانات مشاريع المسح والتنقيب بالهيئة ومكاملتها مع قاعدة معلومات علوم الأرض بالهيئة (المشاريع الواقعة في نطاق مبادرة الاستكشاف المسرع).
- إطلاق خدمات منصة قاعدة المعلومات الجيولوجية الوطنية ضمن البيئة الحكومية السحابية بمركز المعلومات الوطني NIC على شبكة الإنترنت (<https://ngp.sgs.org.sa>).
- التطوير المستمر للمحتوى المكاني وأدوات الاستعلام لبوابة قاعدة المعلومات الجيولوجية الوطنية على الشبكة المعلوماتية العالمية.
- طرح منافسة الأرشفة الرقمية للتقارير الفنية لمشاريع المسح والتنقيب الجيولوجية المختلفة.
- تحديث قواعد معلومات علوم الأرض الدورية للبيانات الرئيسية بقواعد بيانات مواقع التمدن، والحضر والآبار، ومكتبة الحضر، والخرائط الجيولوجية، والتحليل الكيميائية للمشاريع المتعددة بهيئة المساحة الجيولوجية السعودية.
- تجهيز ميزانية المبادرة والوثائق الداعمة لها المطلوبة للحصول على التمويل.
- مكاملة الخدمات الرقمية على بوابة قاعدة المعلومات الجيولوجية الوطنية وبوابة تعدين لمعلومات الرخص مع وكالة الوزارة للثروة المعدنية.

3. برنامج الاستكشاف المسرع

إطلاق برنامج لتطوير الرواسب المعدنية الواعدة من خلال تنفيذ برامج استكشاف ذات درجة عالية من الموثوقية؛ مما يساهم في زيادة الفرص الاستثمارية واستقطاب المستثمرين.

منجزات مبادرة برنامج الاستكشاف المسرع للمناطق الواعدة خلال العام 2020 م:

- استلام تقرير لتقييم وترتيب وتصنيف 62 موقع واعد بالتعاون مع شركة SRK.

- طرح منافسة التأهيل المسبق لمشروع الشريك الفني - إدارة الاستكشاف.
- الانتهاء من كراسة الشروط لمشروع الشريك الفني - إدارة الاستكشاف.
- طرح كراسة الشروط لدراسة مواقع (الخبثية- محدد- اللقطة).
- تطبيق مراحل الاستكشاف على المواقع المتعمدة وتطوير نطاق عمل المواقع وخطوات الاستكشاف لكل موقع.
- حجز عدد 58 موقعاً مستهدفاً لأعمال المبادرة بالتنسيق مع وكالة الوزارة للثروة المعدنية.
- وضع برنامج استكشاف إقليمي لعدد من المعادن الاستراتيجية.
- الحصول على التمويل الجزئي للمبادرة.
- استكمال تحديث بطاقة أداء للمبادرة، وبدء دورة القياس الفعلي للتقدم في المبادرة.

4. إنشاء مكتبة عينات الحفر وتطوير خدماتها

تطوير مبنى الأرشيف الجيولوجي الحالي كمرحلة أولى من المبادرة لاستيعاب نظام أجهزة مسح العينات اللبية وملحقاتها، وتطوير قاعدة بيانات مطورة لجميع عينات الحفر اللبية للمشاريع التعدينية، وربطها بقاعدة المعلومات الوطنية لعلوم الأرض، وتوفيرها على منصتها الإلكترونية لتسهيل الوصول إليها من المستثمرين والباحثين، إلى جانب إنشاء مبنى حديث بسعة تخزينية تصل مليون متر من عينات الحفر لتغطية الطلب المستقبلي كمرحلة ثانية من المبادرة.

منجزات المبادرة خلال العام 2020 م:

- الحصول على التمويل الجزئي للمبادرة.
- الانتهاء من التأهيل المسبق لمشروع تطوير الأرشيف الجيولوجي وبناء المكتبة الرقمية.
- طرح كراسة الشروط والمواصفات لمشروع تطوير الأرشيف الجيولوجي وبناء المكتبة الرقمية منصة الهيئة للجهات المتأهلة بتاريخ 19 أكتوبر 2020 م.
- استكمال تحديث بطاقة أداء للمبادرة، وبدء دورة القياس الفعلي للتقدم في المبادرة.

5. إنشاء مركز للتميز في قطاع التعدين والصناعات المعدنية

تهدف المبادرة لسد الفجوات في القطاع في مجال معالجة الخامات المعدنية، وإجراء الأبحاث لترقية هذه الخامات للاستفادة منها واستخدامها في التطبيقات الصناعية المتقدمة، ودعم الأبحاث المتعلقة بتطوير المواد المتقدمة والسبائك المعدنية، وكذلك أبحاث تصميم المنتجات السيراميكية، وإيجاد الحلول التطبيقية قليلة التكلفة باستخدام الموارد المحلية لتلبية احتياج القطاع الصناعي المحلي في الصناعات الاستراتيجية، كما للمركز من أهمية في تقديم الاستشارات في أعمال الأنشطة التعدينية من مراحل الاستخراج وحتى المعالجة، وتأهيل وتدريب العاملين في القطاع في مجال الصحة والسلامة المهنية، واعتماد شهادات تأهيلهم، وذلك من خلال إنشاء مركز تشاركي للأبحاث والدراسات في معالجة المعادن المحلية وتطوير المواد المتقدمة.

منجزات المبادرة خلال العام 2020 م:

- دمج مبادرة مركز تصميم وتطوير المواد السيراميكية إلى مبادرة مركز التميز.
- زيارة فريق عمل المبادرة لمركز MINTEK بجنوب أفريقيا للتعرف عن قرب على إمكانيات المركز وتفعيل آلية للتعاون الفني المشترك.
- التواصل مع بعض الجامعات العالمية للتعاون الفني والعلمي في مجال نطاق المبادرة.
- التواصل مع بعض الخبراء لاستقطابهم للمساهمة في مرحلة إعداد الدراسة الاستشارية.
- التنسيق مع مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية لتفعيل التعاون الفني المشترك بتبادل الخبرات والاستفادة من التقنيات والخدمات لديهم.
- تحديث كراسة الشروط والمواصفات للطرح لإعداد دراسة تقييم متطلبات المركز وطاقته الاستيعابية.
- تجهيز النموذج الموحد الخاص بمكتب تحقيق الرؤية والوثائق الداعمة لتقديم طلب تمويل الدراسة.

6. استكشاف وتقييم مصادر الطاقة الحرارية الأرضية

تقوم هذه المبادرة على استكشاف وتقييم مصادر الطاقة الحرارية الأرضية (جوفية) في المملكة العربية السعودية لإنتاجها من مصادر جيولوجية مستدامة وصديقة للبيئة يتم بها توفير الكهرباء من مصادر متجددة لخدمة قطاعي التعدين والطاقة عبر توفير مصادر طبيعية مستدامة وقليلة التكلفة على المدى البعيد. وتعمل هذه المبادرة على الاستفادة القصوى من الموارد التعدينية في تعزيز مزيج الطاقة بالمملكة عبر تحديد ودراسة مواقع المصادر الجيولوجية المناسبة لاستغلال وتطوير الطاقة الحرارية الأرضية.

إنجازات المبادرة في 2020 م:

- إعداد برنامج عمل وتحديث الخطة الزمنية للمبادرة الناتج عن عدم توفير ميزانية للمشروع خلال عامي 2018 و2019.
- مراجعة المواقع المقترحة للدراسات التفصيلية والمصاعب المتوقعة والتجارب العالمية لمعالجتها.
- عقد عدة اجتماعات مع وزارة الطاقة ومدينة الملك عبدالله للطاقة الذرية والمتجددة لبحث التعاون والاستفادة من المخرجات المتوقعة لهذه المبادرة.
- ترسية منافسة تقديم خدمات استشارية ومساعدة فنية لمشروع المبادرة بمنطقة المدينة المنورة على المساحة الجيولوجية الفنلندية (GTK).
- الانتهاء من الأعمال الحقلية المستهدفة والمخطط لتنفيذها بهذا العام 2020 م والخاصة باستكمال قياسات الإنتاج الحراري السطحي في المناطق المختارة.
- جمع العينات الصخرية وتسليمها للمعمل الجيولوجي بالهيئة.
- إعداد خرائط أولية للتدرج الحراري والتدفق الحراري في الطبقات العميقة (عمق أكثر من أربعة كيلومتر) في المواقع المختارة في منطقة المدينة المنورة والتي تم اشتقاقها من بيانات المسوحات المغناطيسية الجوية المتوفرة وذلك بالتعاون مع المركز الوطني للزلازل والبراكين.
- استكمال تحديث بطاقة أداء للمبادرة، وبدء دورة القياس الفعلي للتقدم في المبادرة

7. إنشاء شركة الخدمات الجيولوجية

إنشاء شركة لتكون ذراعاً استثمارياً لهيئة المساحة الجيولوجية السعودية، تقدم خدمات واستشارات جيولوجية، وجيوتقنية، وتعدينية، ودعمًا فنيًا ولوجستيًا، وكل ما يتعلق بمجالات علوم الأرض، والاستثمار في التقنية والحقوق الفكرية والعلمية، وإثراء المعرفة الجيولوجية، بالإضافة إلى إمكانية الدخول في شراكات مع القطاع الخاص.

منجزات المبادرة خلال العام 2020 م:

- الترسية والتعاقد لمشروع الدراسة الاستشارية لتقييم الخدمات ودراسة الجدوى ومقترح الشكل التنظيمي للشركة
- انجاز المرحلة الأولى من الدراسة، تقييم وتحديد الإطار العام للشركة، وتتضمن ما يلي:
 - o تقييم الخدمات والأعمال المقدمة من الهيئة حالياً.
 - o تقييم القدرات والموارد الحالية للهيئة والتي يمكن إدراجها تحت الذراع الاستثماري.
 - o مقارنة معيارية لأفضل الممارسات العالمية لمقدمي الخدمات الجيولوجية.
 - o دراسة عن تخصيص المؤسسات السعودية الحكومية والحالات الناجحة في القطاع الخاص، وتلخيص أهم الدروس المستفاد منها بما في ذلك الأذرع الاستثمارية.

- o تحديد أفضل الخدمات الذي سوف يتم تقديمها من خلال الشركة الجديدة وإمكانية مشاركة القطاع الخاص.
- o تحديد أفضل المتطلبات القانونية والتنظيمية لإنشاء الشركة الجديدة، وإمكانية مشاركة القطاع الخاص.
- o اقتراح شكل الشركة وعمل مقارنة بين الاشكال التي ممكن للشركة أن تنشأ بموجبها.
- o اقتراح أنموذج لعقد تأسيس الشركة.

8. رصد ومتابعة المخاطر الجيولوجية والحد من آثارها

مراقبة ورصد وتقييم المخاطر الجيولوجية والجيوبئية (الزلازل، البراكين، الانهيارات الصخرية، السيول، الانخسافات الأرضية، انبعاثات الغازات المشعة) سواء كانت هذه المخاطر طبيعية أو متعلقة بأنشطة الإنسان؛ بسبب سوء استخدامه للموارد الطبيعية من منظور جيولوجي؛ وذلك بعمل الدراسات وإعداد خرائط رصد المخاطر الجيولوجية لمنطقة مكة المكرمة ومنطقة الرياض. وإعداد خريطة جيوطبية للمدينة المنورة وحائل، وإعداد الدراسات الجيوتقنية لتمدد القبة الملحية لمدينة جازان وما حولها، وإعداد خرائط المخاطر البركانية بحرة خيبر، وإنشاء شبكات مراقبة النشاط الزلزالي والحراري وتشوهات القشرة الأرضية وإجراء المسوحات الجيوفيزيائية لمنطقة جيزان، وإنشاء محطات رصد زلزالي موزعة على مناطق المملكة العربية السعودية، وكذلك نشر التوعية المجتمعية بأنواع المخاطر الجيولوجية، وكيفية الوقاية منها.

منجزات المبادرة خلال العام 2020 م:

- المشاركة في ورش العمل المكثفة لتحديث الخطة التنفيذية لبرنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية.
- الحصول على التمويل الجزئي للمبادرة، لإكمال الاعمال في جزء من مشاريع المبادرة.
- استكمال أعمال التخطيط المرحلي لمشاريع المبادرة ووضع الجداول الزمنية للتنفيذ.
- استكمال تحديث بطاقة أداء للمبادرة، وبدء دورة القياس الفعلي للتقدم في المبادرة.





الإدارة العامة لتقنية المعلومات والإتصالات

4



الإدارة العامة لتقنية المعلومات والاتصالات

أن التطورات المتسارعة والاكتشافات المتلاحقة في مجال الاتصالات وتقنية المعلومات حولت العالم إلى قرية صغيرة، فمن خلال التقنيات الحديثة يتم نقل المعلومات، وتبادل الخبرات والآراء، ويتواصل الناس من خلالها في اللحظة نفسها، وقد مر العالم هذا العام 2020م بأوقات عصيبة في ظل تفشي جائحة كورونا وكانت التقنية هي طوق النجاة للعديد من الأعمال في الدوائر الحكومية والمؤسسات العامة والخاصة، لهذا أصبحت تقنية المعلومات والاتصالات هدفاً رئيساً، ومطلباً ضرورياً لها من أثر كبير في تقليل التكاليف على المدى البعيد، ورفع مستوى الخدمات المقدمة للمجتمع، وتسهيل الحصول عليها ومن أهم المنجزات لهذا لاقطاع :

« تطوير و صيانة قواعد البيانات المكانية وتطبيقاتها وتحديث معلوماتها بمشاريع المسح والتنقيب الجيولوجية وبيانات المسوحات الجيوكيميائية للحضر والآبار ومواقع التمدن بالملكة العربية السعودية لهذا العام، بالإضافة لتحديث بيانات برنامج مكتبي بالتقارير الفنية الجديدة. »
« استخدام تقنيات الاستشعار عن بعد في مشاريع المسح والتنقيب و المخاطر الجيولوجية ودعم مخرجاتها لتصبح أحد أهم المكونات في معظم أعمال ومشاريع ومبادرات الهيئة، ومن أهم الأعمال التي أعتمدت على هذه التقنيات لهذا العام:

- مشروع استكشاف إقليمي لدراسة العلاقة بين توزيع منكشفات صخور الديوريت وتواجدات الذهب المصاحبة له كمحاولة لاستكشاف رواسب معدنية جديدة للذهب.
- مشروع دراسة الصخور الرسوبية للخريطة الجيولوجية ذات مقياس رسم 1:1000.000
- مشروع إستكشاف وتطوير المعالم الجيولوجية بمنطقة تبوك.
- مشروع تقييم المخاطر الجيولوجية بمنطقة مكة المكرمة ومدينة الدمام.

« إطلاق الإصدار الأول من البوابة الإلكترونية لقاعدة البيانات الجيولوجية الوطنية خلال الربع الأخير من العام المنصرم 2020م بحيث تكون إستضافة هذه البوابة في مركز المعلومات الوطني NIC. »
« الإطلاق الفعلي لمنظومة مكتب إدارة المشاريع (PMO) في الهيئة، وتدريب وتأهيل قادة المبادرات ورؤساء المشاريع على منهجيات إدارة المشاريع والعمل على نظام EPM للاطلاع على بيانات المبادرات والمشاريع من قبل مدراء المشاريع وقادة المبادرات. »
« تفعيل نظام العمل عن بعد بسبب جائحة كورونا و من اهم التطبيقات المستخدمة منصة برنامج Teams لعمل بيئة افتراضية لعقد الاجتماعات و التواصل مابين الموظفين و مشاركة الملفات و توزيع المهام مابين الموظفين.

« تفعيل البيئة السحابية الافتراضية WVD للعمل عن بعد ليتم الربط مع البرامج و الملفات و البيانات الموجود داخل الهيئة و توفير بيئة عمل افتراضية من خارج الهيئة لمنسوبيها في أي مكان لاستمرارية اعمال ومصالح الهيئة والوصول لبرامج وملفات وبيانات الهيئة تحت أي ظروف ومن خلال بيئة أمنه.

« تفعيل أنظمة حماية الحسابات عن طريق التوثيق الثنائي للتعرف على المستخدمين على أنظمة الهيئة باستخدام تطبيق للتوثيق عبر اجهزة الهواتف الذكية.

« الربط مع جهات حكومية في الشبكة الحكومية الامنه GSN

- نظام سداد.
- نظام النفاذ الوطني.
- نظام تراسل.
- نظام تحصيل.
- نظام مراسلات.

« رفع درجة الحماية والأمان لتطبيق معايير الحماية للأنظمة حسب معايير هيئة الامن السيبراني.

« تطوير و تفعيل التطبيقات الإلكترونية على بيئة الويب وتسهيل العمل بها عن بعد وهي :

نظام الخدمات
الخارجية

وثق
نظام الارشفه
الالكتروني

ERP-SAP
نظام تخطيط الموارد
المؤسسية

إنجاز
نظام الاتصالات
الادارية







الإدارة العامة للدعم الفني

5



الإدارة العامة للدعم الفني

تعتبر الإدارة العامة للدعم الفني من الإدارات المستهدفة للتحويل المؤسسي لارتباطها بزيادة الأعمال الاستكشافية بالملكة والمرتبطة بالمبادرات المتعلقة بتحقيق رؤية المملكة 2030. كما أنها بإداراتها المختلفة (إدارة المعامل والمختبرات، إدارة الدعم الحقلي، وإدارة الدعم الجوي)، ملتزمة بتقديم مستوى عالي من الجودة النوعية لخدماتها ودعمها الوجداني تجاه المستفيدين من سوق العمل.

إدارة الدعم الجوي

- خدمات الطيران العمودي.
- تشغيل الطائرات تحت قانون الهيئة العامة للطيران المدني رقم 133.
- خدمة إيواء الطائرات.

إدارة الدعم الحقلي

- تأمين المركبات الحقلية والمعدات الثقيلة.
- خدمات الحفر واستخراج العينات.
- إقامة وتجهيز المعسكرات الحقلية.
- توفير أجهزة الاتصالات الفضائية واللاسلكية.

إدارة المعامل والمختبرات

- اختبارات الصخور والتربة (الفيزيائية والكيميائية والهندسية والجيوتقنية والدراسات المجهرية والمعدنية).
- اختبارات المياه (الفيزيائية والكيميائية والأحياء الدقيقة).

أبرز أعمال الإدارة العامة للدعم الفني



أكثر من 300
مركبة ومعدة



تحليل أكثر من
6000 عينة



4 طائرات
40 ساعة طيران



أكثر من 80
رحلة حقلية



الإدارة العامة للشؤون الإدارية والمالية

6



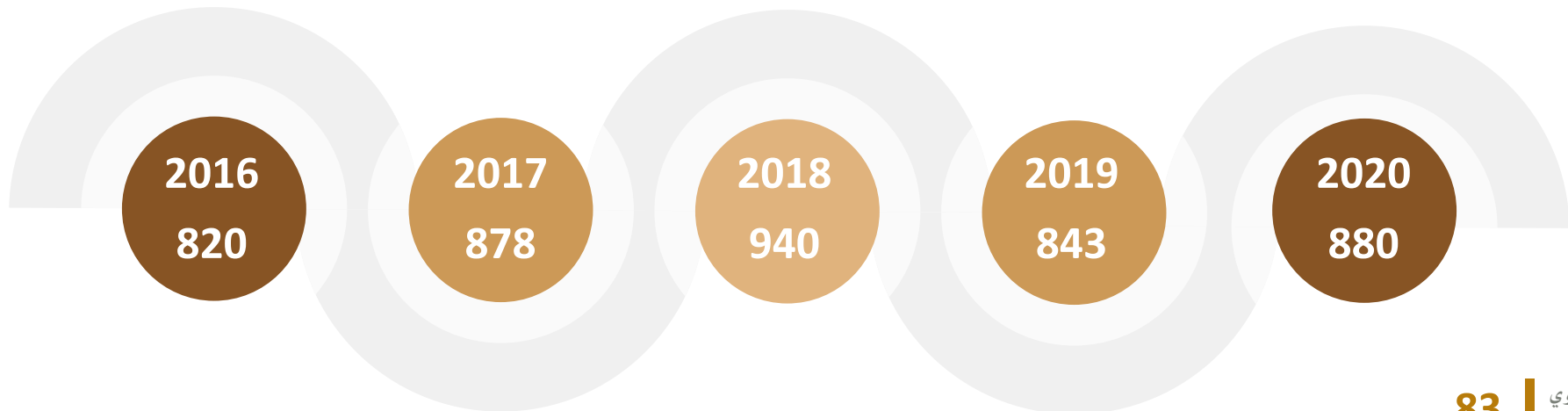
الشؤون الإدارية والمالية

بلغت ميزانية عام 1442/1441 هـ الموافق 2020 م (659,316,000) ريال سعودي

ميزانية الهيئة خلال خمس سنوات



أعداد الموظفين خلال خمس سنوات



القوى البشرية





الإدارة العامة للتخطيط والتطوير

7

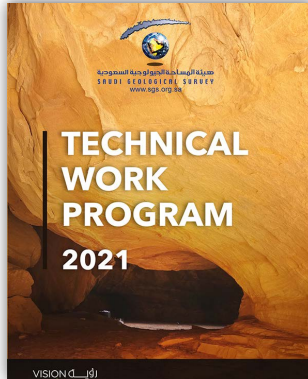
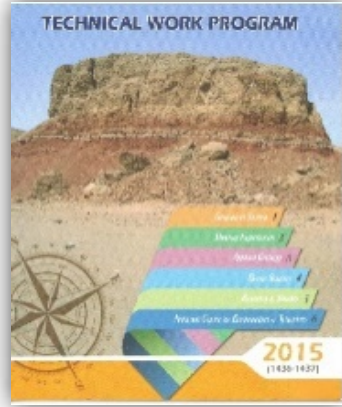


Emergency
Surgeon
First Aid
Dentist
Nurse
Pharmacist
Hospital
Doctor
Health Care

Freight
Inventory
Delivery
Customer
Cargo
Product
Supply Chain
Manufacturing

الإدارة العامة للتخطيط والتطوير

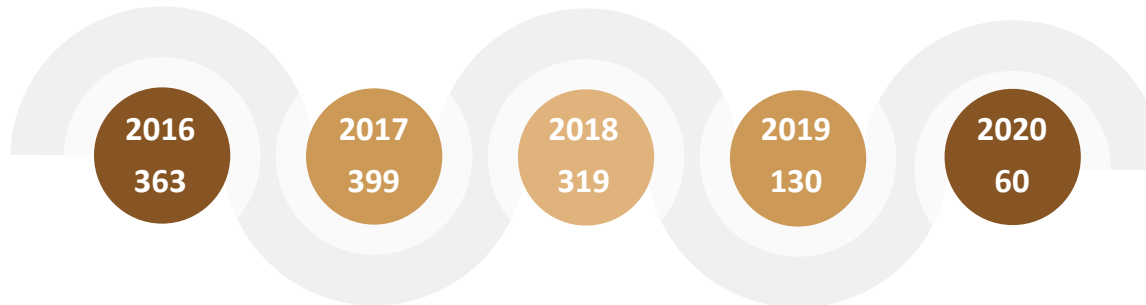
تكتسب الإدارة العامة للتخطيط والتطوير أهميتها من أهمية مسؤولياتها وأثرها على الهيئة. حيث تقوم الإدارة العامة بمهام واعمال مهمة ومحورية، وعلى سبيل المثال لا الحصر، أعمال التخطيط للمنشأة بالتعاون مع جميع قطاعات الهيئة المختلفة من خلال وضع خطط استراتيجية، وخطط تشغيلية سنوية، تتضمن اصدار التقرير السنوي، وبرنامج العمل الفني، كما تقوم بمتابعة الفنية والإدارية، وتطوير وتدريب منسوبي الهيئة والجهات الحكومية عبر برامج متخصصة تشمل العديد من المحاضرات والدورات العامة داخل الهيئة، وخارجها، وبرامج ايفاد وابتعاث منسوبي الهيئة داخليا وخارجيا، للحصول على درجات علمية عليا في التخصصات المختلفة، كما يمد القطاع جميع المهتمين من داخل وخارج الهيئة بالمعلومات والإحصاءات المتخصصة.



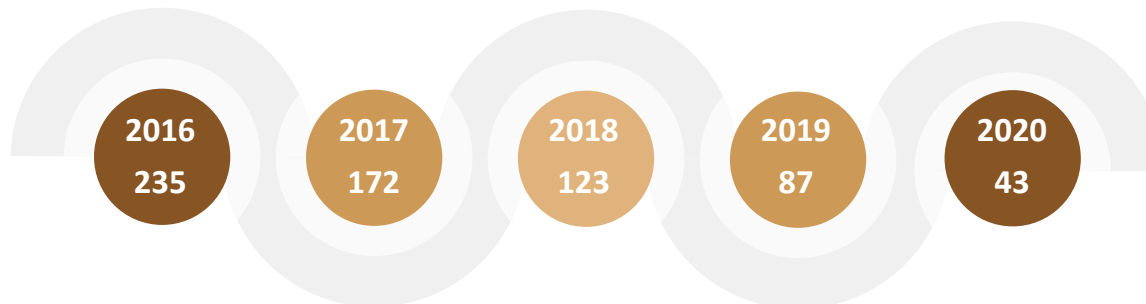
إنجازات إدارة التدريب



اعداد المتدربين وتطورها



برامج مهارة





مكتب الهيئة بالرياض

8



مكتب الهيئة بالرياض

مكتب الهيئة بالعاصمة الرياض هو فرع داعم ومكمل لدور هيئة المساحة الجيولوجية السعودية الرئيسي بجدة في العمل بكل ما يتعلق ويخدم مجالات علوم الأرض والتي تسعى دائماً لتوفير حياة أفضل لمجتمعنا وبشكل يتوافق مع رؤية المملكة 2030 م. يقوم الفرع بتقديم خدمات عديدة منها تقديم المعلومات الفنية والخرائط بكافة أنواعها ومقاييس رسمها المختلفة والصور الجوية القديمة والإصدارات من كتب وتقارير فنية وغيرها، إضافةً إلى خدمات لوجستية من مبادرات وتنفيذ المهام والأعمال التي تخدم الهيئة علمياً وعملياً وحتى إعلامياً، لتشكل جزءاً من إيرادات الهيئة.

أهم الإنجازات:

1- الإصدارات

جاري العمل على كتاب الصور الجوية القديمة للمملكة العربية السعودية

« تم إنجاز 30% من التصحيح الهندسي للصور الجوية

« تم إنجاز 20% من جمع البيانات والإحصاءات

« تم إنجاز 10% من كتابة النصوص

2- الملتقى السنوي السادس (أرضنا)

وصل العمل الى حد 40 % تقريباً من اجمالي عمل التجهيزات الخاصة بإقامة الملتقى السنوي السادس أرضنا (جيولوجي - جغرافي - بيئي) والذي يقام بالعاصمة الرياض، وبسبب مستجدات جائحة كورونا تم تعليق اقامة الملتقى إلى العام القادم 2021 م.

3- التدريب

تم تجهيز أحد المعامل بأجهزة الحاسب الآلي وشاشة عرض لتدريب طلاب وطالبات الجامعات واطلاعهم على مستجدات واحتياجات سوق العمل من نظم المعلومات الجغرافية وإنتاج الخرائط وتحليل وقراءة البيانات. وقد تم تدريب 10 من الطلاب والطالبات الجامعيين.

4- المعرض الجيولوجي

تم انشاء معرض جيولوجي تثقيفي للزوار، يعرض فيه أنواع الصخور المختلفة وعينات من الأحافير والبراكين وأحجار الزينة.

5- الزلازل

تم عمل مسح لوثائق الرصد الزلزالي بعدد 6200 وثيقة.
صيانة 50 محطة رصد زلزالي في منطقة الرياض والمنطقة الشرقية.

6- اللجان :

- اللجنة الوطنية للأسماء الجغرافية للمملكة العربية السعودية

تم عقد عدة اجتماعات خلال سنة 2020 م وأبرز ما تم مناقشته نقل اللجنة من دارة الملك عبدالعزيز إلى الهيئة العامة للمساحة والجيومكانية، وأبرز ما تم خلالها مناقشته تغيير أسماء بعض الجزر والاتفاق على آلية تغيير الأسماء.

- لجنة النظر في طلبات تملك العقار

تم عقد عدة اجتماعات لمناقشة إمكانية وآلية الاستفادة من المصورات الجوية القديمة، وتم اعداد مسودة مفاهمة بين الهيئة العامة لعقارات الدولة وهيئة المساحة الجيولوجية السعودية وهي تحت الدراسة.

7- مبيعات الخدمات الفنية

الصف	الكمية	إجمالي مبيعات (بالريال)
الخرائط الرقمية	1353	59789
تحديد موقع	89	66585
الصور الجوية	47	4730
الخرائط الورقية	202	7321
الإصدارات	48	4171.25
العينات الجيولوجية	2	200
الاجمالي	1741	142796



الإدارات التابعة لمكتب الرئيس

9



الإدارات التابعة لمكتب الرئيس

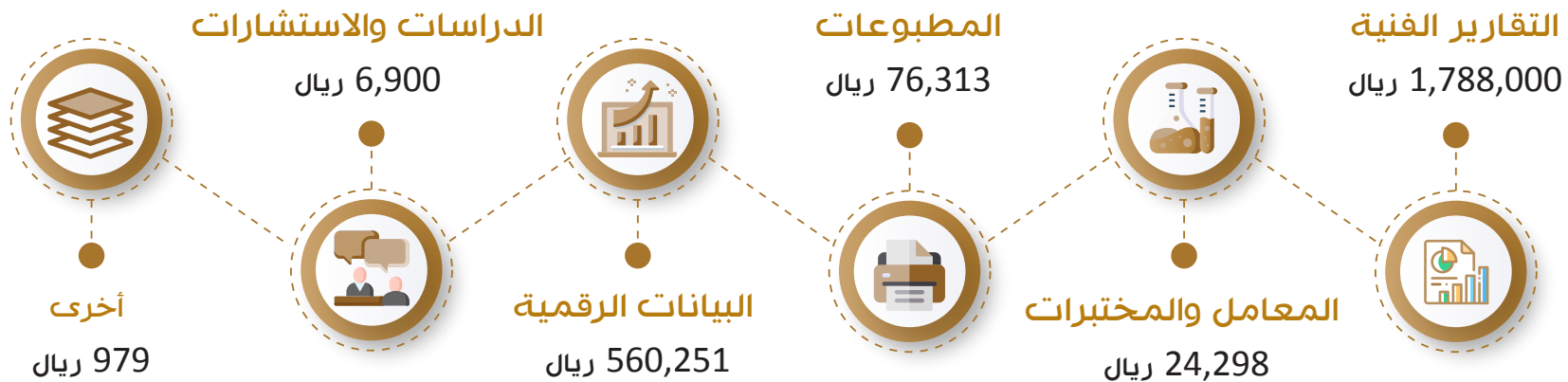
1. وحدة المراجعة الداخلية

تؤدي الهيئة لنشاط المراجعة الداخلية اهتماماً بالغاً باعتباره عنصراً مهماً من عناصر تحسين الأداء على المستويين الفني والإداري، وأحد أهم المُمكّنات التي تُساعد إدارة الهيئة على التحقق من تنفيذ السياسات الإدارية والإجرائية التي تكفل رفع مستوى كفاءة العمل والإنتاجية في مختلف القطاعات. تهدف وحدة المراجعة الداخلية إلى التأكد من سلامة وفعالية أنظمة الرقابة الداخلية في الهيئة، والتزامها بالأنظمة والتعليمات والسياسات والخطط الخاصة بها، وضمان كفاءة وفعالية العمليات والإجراءات الإدارية والمالية والفنية والتقنية بما يؤدي إلى الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة. وقد خضعت أعمال الهيئة خلال العام المالي 1442/1441 هـ (2020م) لعمليات مراجعة دورية وفق الخطة السنوية المعتمدة من لجنة المراجعة والتدقيق.

2. إدارة تطوير الأعمال

تقوم إدارة تطوير الأعمال بتقديم كافة الخدمات والاستشارات الجيولوجية والدعم الفني التي توفرها الهيئة في مجالات علوم الأرض للمجتمع المتمثلة في القطاع العام والخاص والأكاديمية والبحثية والمهتمين وغيرهم، والعمل على تقديمها بكفاءة وجودة تواءم تطلعات الهيئة وتحقيق رضى عملاءها. وبلغ إجمالي الطلبات التي تم فوترتها خلال العام المنصرم عدد (268) طلب بإجمالي مبلغ (2,456,741) ريال شاملة ضريبة القيمة المضافة مصنفة كما يلي:

خدمات الهيئة المقدمة للجهات الخارجية خلال العام 2020م



3. إدارة الجودة الشاملة

أدركت هيئة المساحة الجيولوجية السعودية أن إدارة الجودة الشاملة هي الخيار الاستراتيجي الأمثل لتقوية طاقة العملية وزيادة الإنتاجية ودقة العمل وسرعة الأداء عبر تطبيق معايير وقياس الأداء والتركيز على احتياجات وتوقعات المستفيدين الداخليين والخارجيين والسعي إلى تحقيقها.

كما رسمت إدارة الجودة الشاملة بالهيئة منهجاً لتحقيق رؤية ورسالة وأهداف الهيئة وذلك بنشر ثقافة الجودة وتبني رؤية الهيئة لتطوير ورفع كفاءة أداء الإدارات والأقسام المختلفة بمشاركة كافة العاملين في عمليات التطوير والتحسين المستمر، ولقد تكللت هذه الجهود بحصول الهيئة على شهادة الأيزو 9001:2000 كأول هيئة حكومية وفي خلال السنة الأولى من إنشائها، وكانت أول هيئة حكومية تحصل على التحديث الأخير للأيزو 9001:2015 وغطت هذه الشهادة المعتمدة كافة أعمال الهيئة ولم يكن من الصعب على الهيئة وهي تملك هذا الكم من الخبرات والمتخصصين والتجهيزات الحديثة أن تحصل على هذه الشهادة كمؤسسة رائدة، حيث إن الهيئة قامت بنقل خبراتها في مجال الجودة إلى العديد من الجهات الحكومية المهمة بتطوير أداء أعمالها كما تسعى الهيئة دائماً إلى نشر ثقافة الجودة بعمل الدورات والبرامج التدريبية لما لها من عوائد إيجابية عامة.

العقود والأوامر السامية



جدول (1) العقود المبرمة في مجال البرامج والمشاريع خلال العام المالي 1441/1442هـ، الموافق 2020 م.

اسم المورد	موضوع العقد	مبلغ العقد
شركة التعاونية للتأمين	خدمات التأمين الطبي لموظفي الهيئة وذويهم	SAR 12,844,823.25
شركة أرامس	إعداد دراسة استشارية من أجل انشاء شركة إستكشاف وخدمات جيولوجية	SAR 2,999,178.00
مؤسسة التكامل الإحترافية للإتصالات وتقنية المعلومات	توريد وتركيب نظام النسخ الاحتياطي لمركز المعلومات بالرياض	SAR 813,750.00
شركة التوريدات الحديثة المتكاملة	توريد كبائن شفط أبخرة خاصة	SAR 760,216.80
شركة العرض المتقن لتقنية المعلومات	شراء وتجديد رخص برامج ايزري لعام 2020	SAR 1,412,775.00
الشركة العربية لخدمات الانترنت والاتصالات	تجديد وتمكين الانتفاع برخص برمجيات مايكروسوفت -انظمة تشغيل وبرمجيات	SAR 10,999,848.13
شركة بن زومة للتقنية	صيانة وتوريد أنظمة الحماية والتحكم بالحسابات	SAR 3,985,112.25
مؤسسة مجموعة الأنظمة الجغرافية لتقنية المعلومات	شراء وتجديد رخص برامج إيرداس أميجن وتقديم خدمات الدعم الفني	SAR 997,752.00
مؤسسة مجموعة الأنظمة الجغرافية لتقنية المعلومات	صيانة البوابة الإلكترونية لقاعدة البيانات الجيولوجية الوطنية	SAR 1,152,300.00
الشركة الالكترونية للاتصالات الدولية	حجز ساعات فضائية على القمر الصناعي عرب سات لصالح المركز الوطني للزلازل والبراكين	SAR 579,600.00
شركة المتوسط والخليج للتأمين وإعادة التأمين التعاوني	خدمات التأمين لإدارة الدعم الجوي (الأفراد والممتلكات)	SAR 1,200,000.00
مؤسسة الرؤيا الأخيرة للأنظمة الأمنية	توريد مستلزمات ومعدات الشبكة ورخص الخوادم	SAR 305,555.00
شركة ساندر	المسح الجيوفيزيائي المغناطيسي الجراديومترى والاشعاعي الجوي للدروع العربي. القطاع الأول BLOCK1	USD 16.668.540

جدول (2) الأوامر السامية والمكاتبات الواردة للهيئة من الوزارات او الإمارات لعام 1442/1441هـ، الموافق 2020 م.

النتائج والتوصيات	الموضوع	رقم البرقية أو الخطاب	الجهة الواردة
أفادته الهيئة بانها عضو رئيس في مبادرة لجنة إطلاق المركز الجيومكاني الوطني ومسؤوله عن أحد الطبقات الاثني عشر الأساسية وهي أحد مبادرات قطاع المساحة لمعلومات الجيومكانية وقد زودة الهيئة جميع البيانات اللازمة. وهي على تواصل مستمر مع الهيئة العامة للمساحة والمعلومات الجيومكانية.	تزويد الهيئة العامة للمساحة والمعلومات الجيومكانية بالبيانات الجيومكانية المتوفرة لدى الهيئة.	1/1/8792 22/04/1442	معالي وزير الصناعة والثروة المعدنية رئيس مجلس إدارة هيئة المساحة الجيولوجية السعودية
فقد شكلت هيئة المساحة الجيولوجية السعودية فريق مختصين من موظفيها للشخص على الموقع ودارسه ما اشير اليه وافادته سموكم بالنتائج والتوصيات.	وجود سلسه جبال بيض بمحافظه تنومه بها معدن لامع ينتج عنه عند المعمل فيه بودة ناعمه جدا تؤثر بشكل كبير على صحة الانسان.	15464 23/03/1442	صاحب السمو الملكي أمير منطقة عسير
قد افادته هيئة المساحة الجيولوجية السعودية بأن هذا النوع من النشاط الزلزالي يعرف باسم الحشود الزلزالية وعادة ما يحدث في مناطق الحرات البركانية ونظراً لصغر قوة الهزات لا يوجد لها تأثير على الأرواح والممتلكات هذا للعلم والإحاطة.	النشاط الزلزالي بحرة الشاقة	385 15/04/1442	سعادة مدير مركز القيادة والتوجيه المديرية العامة للدفاع المدني بالرياض
بناء على النتائج المستخلصة من الدراسة الفنية من الهيئة الالتزام بالتالي عدم التوسع العمراني والإبقاء على الوضع الراهن بالحي وعدم إزالة الفوهات البركانية الموجودة بالمنطقة وذلك لأهميتها العلمية.	دراسة الفوهات البركانية بأحد احياء المدينة المنورة. والذي يشير الى ان المناطق المحيطة بها عبارة عن مخططات سكنية.	1/4200211278 19/03/1442	أمانة منطقته المدينة المنورة سعادة مدير الإدارة العامة للتخطيط العمراني بالمدينة المنورة

جدول (2) الأوامر السامية والمكاتبات الواردة للهيئة من الوزارات او الإمارات لعام 1441/1442هـ، الموافق 2020 م.

الجهة الواردة	رقم البرقية أو الخطاب	الموضوع	النتائج والتوصيات
سعادة مساعد مدير عام الدفاع المدني للعمليات وزارة الداخلية	17123 05/05/1442	وجود خسف ارضي غرب قيصر الطيار بمحافظة الخفجي بالمنطقة الشرقية	تم ترشيح مختصين من هيئة المساحة الجيولوجية السعودية للشخص على الموقع ودراسته وإعطاء التوصيات
معالي وزير الصناعة والثروة المعدنية رئيس مجلس إدارة هيئة المساحة الجيولوجية السعودية	0142088423 02/05/1442	مشروع مذكرة تفاهم للتعاون العلمي الجيولوجي المزمع توقيعه بين الهيئة ومؤسسه المسح الجيولوجي والتعديني بجمهورية الأرجنتين.	أفاد بان هيئة المساحة الجيولوجية السعودية بانها تتطلع الى توقيع هذه المذكرة.
صاحب السمو الملكي الأمير خالد الفيصل	40984ت-ط 18/04/1442	بشأن اعتماد نطاق الأشرف الأدي لمركز الريع التابع لمحافظة تربه بناء على المحضر المرفق	تم تزويد سموكم بقرص مدمج يحتوي على خارطة لنطاق الأشرف الإداري للمركز مشتملة على جدول بالمسميات والإحداثيات.
صاحب السمو الملكي الأمير خالد الفيصل	42000756/ص ع 17/04/1442	بشأن اعتماد نطاق الأشرف الإداري لمركز الشقران لمحافظة رنيه بناء على المحضر المرفق .	تم تزويد سموكم بقرص مدمج يحتوي على خارطة لنطاق الاشرف الإداري لمركز الشقران التابع لمحافظة رنية مشتملة على جدول بالمسميات والاحداثيات.

جدول (2) الأوامر السامية والمكاتبات الواردة للهيئة من الوزارات او الإمارات لعام 1441/1442هـ، الموافق 2020 م.

الجهة الواردة	رقم البرقية أو الخطاب	الموضوع	النتائج والتوصيات
معالي امين منطقة حائل	4200175777 03/03/1442	بشأن البيانات المطلوبة لأعداد المخطط الاستراتيجي الشامل لتصريف مياه الأمطار ودرء اخطار السيول المبرم مع مكتب للاستشارات الهندسية. وطلب المعلومات اللازمة لعمل الدراسات	تم الانتهاء من اعداد الدراسة الهيدرولوجية لجميع النطاقات العمرانية لمنطقة حائل وتحديد جميع مسارات الاودية الرئيسية. وتحديد الابعاد التصميمية والعروض التي يجب الالتزام بها لحماية النطاقات العمرانية من مخاطر السيول وقد ارفقت الهيئة نسخة من هذه الدراسة على ذاكرة رقمية.
صاحب السمو الملكي أمير منطقة القصيم	24974 1441/07/10	تشكيل فريق فني من هيئة المساحة الجيولوجية السعودية يتولى المتابعة والاشراف على تنفيذ مشروع تحديد مجاري الاودية والشعاب واحرامها.	ارفقت الهيئة ذاكرة رقمية تحتوي على الدراسات الهيدرولوجية الخاصة بوادي الرمة.
معالي وكيل امانة منطقة عسير	5687 1442/02/12	بشأن محضر اللجنة المشكلة لبحث ما رفعتة الامارة عن الأمطار التي هطلت على محافظه بيشة. ومشاريع الجسور والطرق التي تحتاجها المحافظة.	تم الانتهاء من اعداد الدراسة الهيدرولوجية للنطاق العمراني لبيشة وتحديد جميع المسارات الاودية الرئيسية وتحديد الابعاد التصميمية والعروض التي يجب الالتزام بها لحماية النطاق العمراني.
سعادة وكيل وزارة البيئة والمياه والزراعة للمياه	5049-01-1439 1442-1-15	طب تحويل ارض زراعية الى سكنية لي احد المواطنين.	تمت الاستفادة والاطلاع على الدراسة الفنية المتقدمة في الموقع للأرض وتم ابداء كامل المرئيات الخاصة بالهيئة حول الدراسات المذكورة.

جدول (2) الأوامر السامية والمكاتبات الواردة للهيئة من الوزارات او الإمارات لعام 1441/1442هـ، الموافق 2020 م.

الجهة الواردة	رقم البرقية أو الخطاب	الموضوع	النتائج والتوصيات
صاحب السمو الملكي امير منطقة جازان	3241 1442/02/20	أخذ الراي في تحويل الصك الزراعي لمواطن وتحويله الى سكني	تم تكليف مندوبي الهيئة عدد 2 بالوقوف على الموقع.
سعادة رئيس بلدية محافظه رابغ	4200062793 1442/03/18	بشأن وجود العديد من المشاريع المقترحة لتنفيذ إجراءات لتخصيص بعض المواقع بمحافظه رابغ وضواحيها وحتى لا تتعارض المشاريع مع مجاري الاودية والسيول.	افادة الهيئة بان الدراسات الهيدرولوجية لمحافضة رابغ ومركز مستورة والأبواء اعتمدت على نماذج الارتفاعات الرقمية بدقة 12 م ولم يتم تنفيذ أي رفع مساحي ارضي لهذه المواقع.
معالي وكيل اماره منطقة الرياض	93339 1441/10/08	مناقشة موضوع درء المخاطر السيول عن محافظة الخرج	تم ارفاق لمعاليه قرص رقمي يحتوي على الخرائط الطبوغرافية موضح فيها مسارات الاودية المتوفرة لحافضة الخرج.

جدول (2) الأوامر السامية والمكاتبات الواردة للهيئة من الوزارات او الإمارات لعام 1441/1442هـ، الموافق 2020 م.

الجهة الواردة	رقم البرقية أو الخطاب	الموضوع	النتائج والتوصيات
صاحب السمو الملكي امير منطقة جازان بالنيابة	3448 1441/02/02	بخصوص هطول الامطار التي هطلت على محافظة أبو عريش وسالت على أثرها معظم الاودية ومنها وادي عز الدين. وطلب سموكم تكليف فريق من الهيئة بالعمل على تحديد الوادي من المنبع الى المصب وعمل دراسات اللازمة لحماية المواطنين والممتلكات لما يشكله الوادي من خطورة على محافظة أبو عريش.	قامت هيئة المساحة الجيولوجية السعودية بإيفاد فريق فني مختص للوقوف على الوادي وتم ارفاق التقرير الفني.
الديوان الملكي	561 1442/04/02	بشأن طلب وزارة الصناعة والثروة المعدنية الموافقة على التباحث مع منظمة اللجنة الدولية لمعايير تقارير الاحتياطات التعدينية (كرسكو) لانضمام المملكة لعضوية المنظمة ومآتم إيضاحه والمرئيات لهذا الخصوص	حسب التوجيه الكريم بأحاله ذالك الى مجلس الوزراء واكمال الازم .
هيئة تطوير منطقة مكة المكرمة	42105299 1442/04/22	بخصوص تزويدكم بالدراسات البيئية لخصائص مياه العين الحارة بمحافظه الليث واثارها الصحية.	تم تنفيذ هيدرولوجية بيئية بمنطقة الاستثمار في غميقة العين الحارة لصالح امانة محافظة جدة وذلك للتعرف على كمية ونوعية المياه الجوفية (تحت السطحية) وتم ارفاق ذاكرة رقمية تحتوي على التقرير الفني

المعوقات والحلول



المعوقات والحلول

المعوقات التي تواجه تنفيذ بعض برامج ومشاريع الهيئة الفنية

1. ترغب الهيئة دعم المجلس الموقر في تحويل تصنيف مشاريعها الفنية المعتمدة في الميزانية الى برامج تشغيلية حيث ان تنفيذ تلك المشاريع يتم عن طريق كوادرات الهيئة المتخصصة والمؤهلة علمياً وعملياً.
2. عدم توفر اعتمادات مالية كافية لتغطية التأمين على وسائل النقل بالهيئة، فالهيئة تنفذ العديد من الأعمال الحقلية في جميع أرجاء المملكة في مناطق نائية وشديدة الوعورة، مما يتطلب التنقل بالسيارات لمسافات طويلة والتي تؤدي إلى تعرض الفنيين والسائقين والسيارات الى مخاطر جسيمة -لا سمح الله -في الارواح وتلف السيارات. عدم توفر تأمين على المركبات أدى الى عزوف الفنيين والسائقين عن القيام ببعض الأعمال بتلك المناطق، لذلك تقترح التأمين الشامل على مركبات الهيئة الميدانية.
3. عدم ادراج بنود بميزانية الهيئة مخصصة لتغطية متطلبات قطاع الدعم الفني.
4. العبث بمحطات الرصد الزلزالي وتخریبها مما يتسبب بتوقف الارسلال في تلك المحطات واضطرار الفرق المختصة بقطع مئات الكيلومترات لاصلاح الخلل الذي تسبب فيه هذا العبث.

آراء الهيئة حول التعامل مع المعوقات

تري الهيئة أن التغلب على الصعوبات والتحديات التي تعوق أعمالها الفنية يمكن حلها باتخاذ الخطوات التالية:

- أولاً:** طلب الموافقة على اعتماد برنامج مستقل بميزانية الهيئة مختص بالصرف على متطلبات المشاريع الفنية التي تنفذها إدارة الدعم الفني، يجمع البرامج والاعتمادات المالية المعتمدة في الميزانية حالياً) للمعامل والمختبرات، والدعم الحقلية والنقل.
- وتقنية المعلومات) بالإضافة الى زيادة الاعتمادات المالية الخاصة ببعض البنود والبرامج في ميزانية الهيئة، وذلك لتحديث وتأمين الآتي:

- المعدات الحقلية من شاحنات، ومعدات ثقيلة، وسيارات حقلية، وحفارات، ومولدات كهرباء... الخ.
- أجهزه وبرامج الحاسب الآلي المركزية، وأجهزة الاتصالات، وأجهزة أمن المعلومات.
- برامج أنظمة تشغيل قواعد المعلومات، وبرامج تحليل الصور الفضائية.
- الأجهزة والمعدات الفنية والتقنية خصوصاً أجهزة المسح الجيوفيزيائي، والمساحة.

ثانياً: إيجاد الية بالتعاون مع الجهات ذات الاختصاص ووزارة الداخلية للحد من العبث بمحطات الرصد الزلزالي وتخريبها.

ثالثاً: لخصوصية أعمال ومجالات الهيئة الفنية وتشعبها، وما تتطلبه من خبرات عالمية في التخصصات الدقيقة، تطالب الهيئة بتعزيز ودعم برنامج الخبراء، وذلك حتى تتمكن من تنفيذ المشاريع المطلوبة، كما ترغب الهيئة استثنائها في تسهيل إجراءات استخدام الخبراء من الدول العربية والغربية للتعاقد معهم.

الخاتمة

تنفيذاً للمادة (29) من نظام مجلس الوزراء المؤقر، تم إعداد هذا التقرير عن السنة المالية 1442/1441 هـ (الموافق 2020م). يركز التقرير على جهود هيئة المساحة الجيولوجية السعودية التي تبذلها في إعداد الخرائط الجيولوجية للمملكة العربية السعودية، لأنها تساعد في القيام بالبحوث الجيولوجية، والتنقيب عن المعادن، والدراسات البيئية، والدراسات الجيوتقنية، وتقييم المخاطر الجيولوجية، واستكشاف وتقييم المواقع المتمعدنة التي تزخر بها المملكة، مما يساعد على إيجاد مصادر جديدة لزيادة الدخل الوطني للبلاد، بالإضافة إلى إعداد الدراسات والبحوث اللازمة لخدمة المجتمع.

وكغيرها من هيئات المساحة الجيولوجية العالمية، وفي ظل التطورات السريعة والمتلاحقة في المجالات العلمية والتقنية، فإن الهيئة مستمرة في تحويل بيانات الخرائط الجيولوجية الورقية إلى خرائط رقمية، وبالإضافة إلى التحوّل إلى الحكومة الالكترونية، وتسعى الهيئة بكل طاقتها وجهدها إلى تحويل جميع النماذج والتعاملات (الفنية والإدارية) إلى الصيغة الالكترونية، وهي تسير بخطوات جيدة في هذا المجال.

كما قامت الهيئة بالمشاركة في ورش العمل الخاصة ببرنامج التحول الوطني 2020م والذي يساهم في تحقيق رؤية المملكة 2030م، بالإضافة للمبادرات التي تساهم في دعم الاقتصاد الوطني، ومبادرات أخرى تهتم بحياة وسلامة المواطنين.

في برنامج التنقيب عن المعادن، ركزت الهيئة على التنقيب عن المعادن الفلزية، والمعادن والصخور الصناعية إضافة إلى اعتماد برنامج خاص بالتنقيب عن المعادن الإستراتيجية بعد التوصية التي جاءت من قبل مجلس الشورى وتم إعماله لاحقاً بميزانية الهيئة، وذلك لتلبي طلبات السوق المحلي. استمر العمل في إجراء المسوحات الإقليمية لتحديد مناطق ومكامن المعادن والخامات الجديدة التي يمكن إدراجها في برامج العمل المستقبلية إذا أظهرت نتائج إيجابية مشجعة، وذلك بغرض الاستفادة منها كفرص استثمارية بعد استكمال تقييمها، كما قامت الهيئة بشراء عدد 2 طائرات بدون طيار بعد التوجيهات الصادرة من قبل مجلس الشورى لإستخدامها في أعمال المساحة، بالإضافة إلى إعداد دراسات السوق، وذلك لتوجيه أعمال التنقيب بما يتلاءم مع احتياجات السوق المحلي والعالمي، والاستمرار في تنفيذ العديد من الدراسات، والتطبيقات الصناعية للاستفادة منها في إنتاج سلع صناعية يمكن الاستفادة منها. هذا بالإضافة إلى إجراء المعالجات الصناعية لبعض المعادن والصخور الصناعية لإنتاج منتج جديد أو معالجة الخام للاستفادة منه في صناعات أكثر تقنية.

قامت الهيئة بتحديث الشبكة الوطنية للرصد الزلزالي مع الاستمرار في مراقبة الأنشطة الزلزالية والبركانية، حيث تهتم الهيئة كذلك بإعداد الدراسات التي تخص المجتمع، منها على سبيل المثال لا الحصر، دراسة مخاطر السيول، وغاز الرادون المشع، ودراسات تقييم ومراقبة المخاطر والأنشطة الزلزالية والبركانية على مستوى المملكة والتركيز على المناطق النشطة. ومما يجدر ذكره، إن تنفيذ تلك الأعمال يتطلب تضافر جهود الأقسام الأخرى في الهيئة من المعامل بأنواعها، وقسم المسح الجيوفيزيائي، وقسم المساحة، وأنظمة المعلومات الجغرافية، وشبكات الحاسب الآلي، والاستشعار عن بعد، والحفر، والتحرير والنشر، أي أن العمل يندرج في ظل منظومة متكاملة تساعد في إنتاج أعمال ذات قيمة عالية تواكب أحدث التقنيات العلمية الحديثة.



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

ص . ب . : 54141 جدة 21514

المملكة العربية السعودية

الهاتف: 12 6195000 (+ 966)

الفاكس: 12 6196000 (+ 966)

البريد الإلكتروني: info@sgs.org.sa