

مقدمة :

إذا أمكننا استخدام تلسكوب خيالي ، للعودة بالزمن إلى الوراء ، والنظر في التطور الجيولوجي الذي شهدته عمان ، ماذا سنرى ؟ كيف تشكلت الأنواع المختلفة من التكوينات الجيولوجية ؟ كم من الزمن مضى على ذلك ؟ في مشروعك هذا ستقوم وأعضاء مجموعتك بالبحث في التاريخ الجيولوجي العماني ، ووضع نتائج البحث ، ثم تنظيم المعلومات لدعم النتائج وتصميم عرض الوسائط المتعددة لعرض ما توصلت إليه على زملائك .

التخطيط :

اتبع عملية عصف ذهني مع زملائك لتطوير مجموعة من الأسئلة الأساسية التي ترغب في إيجاد حلول لها من خلال البحث . وينبغي أن تركز هذه الأسئلة على التكوينات الجيولوجية المختلفة ، ابحث عن المسببات الأولية لهذه التكوينات كالحركة الأفقية للصفائح (Horizontal Plates movement) داخل الأرض أو القوى التكتونية (Tectonic forces) التي تسبب في ارتفاع الصفائح أو غرقها . ترى ما عوامل التغيير التي نتج عنها ما نراه من تكوينات جيولوجية مختلفة ؟



مصادر المعلومات :

قد ترغب في بدء بحثك باستخدام مصادر مطبوعة ، وعليه ينبغي أن تكون على دراية بالمفردات والمصطلحات التي يستخدمها الجيولوجيون . كما ينبغي أن تكون مستعداً لفهم وإدراك ما تجده من معلومات أثناء بحثك ومناقشة ذلك مع بقية الأعضاء . ومن الممكن أيضاً أن تقوم بمراجعة بعض الأشرطة البصرية والسمعية ، ومصادر أخرى كالصحف ، والمجلات ، والبرامج التلفزيونية ، والوثائق التي يمكن الحصول عليها من المؤسسات الحكومية ، والشركات التجارية مثل وزارة التراث والثقافة ووزارة البلديات الإقليمية وموارد المياه وشركة تنمية نفط عمان PDO أو شركة شل .

الاستفادة من مشاركة الآخرين :

أعلن مشروعك "عمان عبر العصور الجيولوجية" على موقع Journal Zone الخاص بالمدرسة . وتذكر دائماً أن العمل في بيئة تعاونية أفضل من العمل بمفردك ، حيث تساعدك ملاحظات واقتراحات الآخرين كثيراً في التركيز وسرعة إنجاز العمل بالجودة المطلوبة ، وتأكد من أن تشارك كمساهم ، وقم بالإدلاء بملاحظاتك ومقترحاتك للآخرين حول المشاريع التي يقومون بها ، ولا تكن مجرد متلقٍ لأفكار الآخرين .



تصميم المخطط الزمني الجيولوجي :

إن السفر عبر الزمن إلى الوراء يختلف عن أنماط السفر الأخرى ، وعوضاً عن البحث في خارطة تقليدية بخطوط الطول والعرض سنستخدم رسماً بيانياً كمخطط زمني ، وذلك لأن المخططات الزمنية تظهر الأحداث أو المعالم التي حدثت أو تحدث في تواريخ معينة . وسوف يتضمن المخطط الزمني لهذا المشروع التواريخ التي حدثت فيها التغيرات الطبوغرافية في عمان. ففكر في مقياس الرسم المناسب لهذا الرسم البياني .

تنظيم المعلومات :

قائمة الأسئلة				مصادر البحث
السؤال ٤	السؤال ٣	السؤال ٢	السؤال ١	
				المصدر ١
				المصدر ٢
				المصدر ٣
				المصدر ٤
				المصدر ٥
				المصدر ٦
إجابة شاملة	إجابة شاملة	إجابة شاملة	إجابة شاملة	

إن تنظيم جميع البيانات التي حصلت عليها من مصادرها المختلفة يشكل تحدياً كبيراً لك . إحدى الطرق التي ستساعدك في تنظيم المعلومات التي حصلت عليها من عدة مصادر وإيجاد الإجابات لأسئلتك الأساسية هو جدول الحقائق الذي يتكون من أعمدة وصفوف كما في الشكل المقابل ، تمثل الأعمدة الأسئلة الأساسية ، وتمثل الصفوف المصادر التي بحثت فيها عن الإجابات . ضع الإجابات المتعلقة بالسؤال الذي تجد مصدراً له في الخلية المتقاطعة . عندما تتوافر لك مصادر متعددة لسؤال واحد عليك المقارنة بين إجابات المصادر المختلفة وتركيبها في فقرة من ابتكارك بحيث تكون إجابة شاملة للسؤال .

التحليل :

ستساعدك المعلومات التي استخلمتها في الجدول المذكور في الأعلى في وضع النتائج حول الإجابات المختلفة التي توصلت إليها . الق نظرة سريعة على كل سؤال في الجدول وابحث عن أوجه التشابه والاختلاف بين المعلومات التي حصلت عليها من مصادر مختلفة . لماذا تظهر الاختلافات في اعتقادك ؟ لخص جميع الأفكار المتعلقة بالأسئلة الأساسية في إجابة شاملة . أعد صياغة الأفكار المعروضة في صياغة مبتكرة . حاول ألا تستخدم عبارات الآخرين كثيراً . عندما تحتاج إلى الاستشهاد بعبارات أحد الكتاب تأكد من ذكر المصدر الأصلي ، وعندما تكتشف اختلافاً بين الأفكار فشر كيف حصل ذلك .



خيارات التطبيق :

ناقش مع مجموعتك الكيفية التي ترغب من خلالها عرض نتائج بحثك . ما أدوات الوسائط التي ستوظفها لتحرير ومعالجة المعلومات التي ستعرضها ؟ كيف ستكون طبيعة العرض الأخير ؟ ما البرمجيات المناسبة للمحتوى والوسائط والأفكار والمتلقين ؟ يمكنك تقسيم مهام تصميم العرض بين أعضاء المجموعة وفقاً لخبراتهم مما يساهم في دعم بعضهم بعضاً في تصميم وإنتاج مراحل العرض المختلفة . وحتى لو لم تكن خبيراً في البرنامج الذي تختاره لمجموعتك للعرض ، فهناك مهام أخرى يمكنك القيام بها ، إنها فرصتك لتعلم مهارات جديدة .

التجريب والمراجعة :

قم وأعضاء مجموعتك بتطوير العرض مسجلين الاقتراحات طوال مراحل التطوير . حاول التوصل إلى رأي جماعي حول الحلول للمشكلات التي تواجهك في العرض . عندما يشارف العرض على الانتهاء اطلب من بعض الأصدقاء أو الأقارب مراجعة العرض والمساهمة بتغذية راجعة بناءة من خلال طرح الأسئلة عليهم مثل : ما الجوانب التي تعتقدون أنها عرضت بشكل جيد ؟ أين نقاط الضعف ؟ كيف يمكن حلها ؟ ، وبعد الانتهاء من إدخال التعديلات اللازمة اطلب من المعلم تحديد الوقت المناسب لعرض النشاط على زملائك .

