

## المقدمة :



لكل إنسان طموحات مهنية يتمنى أن يحققها في المستقبل كان يطمح أن يصبح طبيباً أو مهندساً أو معلماً ، لكن هل يعرف كل الأشخاص مجالات واختصاصات المهنة التي يريدون العمل بها في المستقبل ؟ من خلال هذا المشروع ستقوم مع مجموعة من زملائك بالبحث في مهنة المهندس ومجالات اختصاصه وأهمية دوره في المجتمع والأساليب العلمية التي يقوم بتطبيقها ، ثم ستقوم بتصميم عرض بالوسائط المتعددة لتعريف زملائك بكل ما يتعلق بهذه المهنة وكافة مجالات العمل بها لمساعدتهم على تحديد ما إذا كان المجال الذي يطمحون للعمل به من ضمن اختصاصات هذه المهنة .

## التخطيط :

قم بالعصف الذهني مع أعضاء مجموعتك لوضع عدد من الأسئلة الأساسية التي تساعدك في بدء البحث ، ضع قائمة بجميع الموضوعات الممكنة والمتعلقة بمهنة المهندس والتخصصات والمجالات المرتبطة بها .



فكر ما المعلومات التي يرغب الأفراد في معرفتها عن مهنة معينة في مجال الهندسة ؟ ينبغي توزيع المهام على أعضاء المجموعة بحيث يختار كل عضو تخصصاً معيناً يبحث فيه ، ثم تقومون بجمع المعلومات التي حصلتم عليها ومن ثم ترتيبها .

## مصادر المعلومات :



يوجد العديد من المصادر التي يمكن الحصول منها على المعلومات المناسبة مثل الكتب المتخصصة في مجال الهندسة وشبكة الإنترنت ، بالإضافة إلى المقابلات الشخصية مع بعض المهندسين . وللحصول على معلومات دقيقة يفضل استخدام أكثر من مصدر للإجابة عن كل سؤال من أسئلة البحث ، وتذكر أنك بحاجة إلى مقارنة الإجابات التي تحصل عليها من مصادر مختلفة ببعضها بعضاً ، وتأكد أيضاً من استخدامك لمصادر دقيقة وموثوق بها ، ولا تنس توثيق هذه المصادر .



4-6



## الاستفادة من مشاركة الآخرين :

أعلن مشروعك حول المهن الهندسية في موقع **Journal Zone** الخاص بالمدرسة . تذكر دائما أن العمل في بيئة تعاونية أفضل من العمل بمفردك ، حيث تساعدك ملاحظات واقتراحات الآخرين كثيرا 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 متلق لأفكار الآخرين .



## تنظيم المعلومات :

قم بترتيب نتائج البحث التي حصلت عليها في جدول ؛ في العمود الأول ضع التخصصات الهندسية المختلفة ، وأمام كل تخصص المعلومات التفصيلية عن مجال هندسي معين . في العمود الثالث يمكنك إدراج التخصص العلمي المطلوب لكل مجال هندسي ، كما يمكنك إضافة عمود للوسائط المتوفرة لتساعد الآخرين في تحديد المجال الهندسي المناسب . فكر في البيانات التي يمكن أن تضعها في أعمدة إضافية .

## اختيار بيئة من المشكلات :

لتوضيح طبيعة العمل في مجال هندسي معين اختر مشكلة قد تواجه مهندسا محترفا . صف الموقف والبيئة التي تحدث فيها المشكلة . ما المعلومات التي يحتاجها المهندس لفهم طبيعة المشكلة فهما كاملا ؟ ما الأدوات التي يحتاجها المهندس لحل المشكلة ؟ كيف يستفيد الناس من حل المشكلة ؟ ، وهل يستخدم جميع المهندسين نفس استراتيجيات حل المشكلات أم أن هناك استراتيجيات معينة تستخدم خصيصا في مجالات معينة في الهندسة ؟ كيف يتعلم المهندسون هذه الاستراتيجيات ؟ ما نوع التعليم النظامي المطلوب لكل مجال من مجالات الهندسة المذكورة في القائمة ؟ وهل يعتبر هذا التعليم كافيا أم أن هناك خبرات عملية لا يكتسبها المهندس إلا من خلال التدريب العملي .



## المهن الهندسية :

لكل مهنة إيجابيات وسلبيات ، ما الإيجابيات والسلبيات المرتبطة بكل مجال هندسي من المجالات التي بحثت فيها ؟ يمكنك التفكير في أمثلة كثيرة لذلك مثل : شروط العمل ، المستوى التعليمي المطلوب ، الرواتب ، المخاطر ، الوضع الاجتماعي ، ساعات العمل ، فرص السفر ، الترقية الممكنة ، المسؤوليات الإدارية ، العلاقات الإنسانية ، حرية الابتكار ، جميعها أفكار جديرة بالاعتبار . ضع قائمة بالأسباب التي تجعل أحد الأفراد يختار أو لا يختار العمل في مجال معين من مجالات الهندسة .



## تصميم العرض :

كن مبدعا في تصميم العرض ؛ وحاول التفكير في طريقة مبتكرة لجذب انتباه المشاهد ، نظم المعلومات والأفكار التي تريد إيصالها في تسلسل منطقي يساعد على توجيه المشاهد نحو فهم رسالتك . من الجيد أن تتيح الفرصة لبعض زملائك لمراجعة العرض وتزويدك بتغذية راجعة ، سجل ملاحظاتك حول الطرق التي يقترحها زملاؤك للتطوير ، ثم ابدأ عملية المراجعة وإدخال التعديلات قبل الموعد النهائي لتقديم العرض .