

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
وكالة الوزارة للتعليم
الإدارة العامة للموهوبين

مادة الاختراع كتاب الطالب

الإشراف العام :

د. طارق بن عبد الله معلا / مدير عام الإدارة العامة لرعاية الموهوبين

الإعداد :

أ. ناصر بن سفر المقاطي / مشرف عام الدراسات والتطوير بالإدارة العامة لرعاية الموهوبين .

المراجعة العلمية :

د. عبد الرحمن نور الدين كلنتن / استاذ الموهبة والتفوق العقلي بجامعة الخليج العربي سابقاً / كلية المعلمين بالرياض حالياً .

أ. د. داوود المعاينة / أستاذ مناهج التربية الخاصة بوكالة الوزارة لكلية المعلمين .

أ. رجا بن غازي العتيبي رئيس برنامج مهارات التفكير بوزارة التربية والتعليم .

أ. عبد الله بن محمد الدمخني / مشرف عام القياس والتقويم بوزارة التربية والتعليم .

أ. عبد العزيز بن محمد الريس / مشرف عام الفيزياء بخطة التعليم الثانوي الجديد .

أ. محمد بن عبد الله الخميس / رئيس قسم الإختراعات بمؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله لرعاية الموهوبين .

أ. عامر بن محمد المطوع / مكتب براءات الإختراع الخليجي .

مع الشكر والتقدير لكل من ساهم بإبداء الرأي في المراحل الأولية لإعداد هذه الحقيبة من الإخوة المعلمين والمشرفين

التربويين التالية أسماؤهم :

١ - حسين بن محمد بازرة

٢ - خالد بن عيضة الحسيني

٣ - أحمد بن علي الشهري

٤ - زيد بن عبد المحسن الحارثي

٥ - فرتاج فاحس خشام زويني العتري

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

إرشادات عامة للطالب :

- ١ - احرص على الالتزام بمواعيد الحضور والانصراف لجلسات البرنامج التدريبية .
- ٢ - استمع جيداً لتوجيهات المدرب وأعمل على تنفيذها .
- ٣ - شارك بفاعلية في الأنشطة التدريبية للبرنامج .
- ٤ - التزم بالوقت المحدد لتنفيذ الجلسات التدريبية .
- ٥ - قدم إجابات إبداعية لأسئلة الأنشطة والتدريبات .
- ٥ - أحرص على استيعاب المادة العلمية للبرنامج .
- ٦ - أطلب من المدرب توضيح ما يصعب عليك فهمه فيما يخص المادة العلمية للبرنامج.
- ٧ - إلتزم بتنفيذ المشاريع الفردية يعقدها معك المدرب .
- ٨ - شارك بفاعلية في البرامج المساندة للمشروع التدريبي (الزيارات العلمية - المسابقات - الدورات ..) .
- ٩ - التزم بتعليمات الأمن والسلامة الخاصة بالمعامل والمختبرات التدريبية .
- ١٠ - حافظ على سرية الأفكار الاختراعية التي تنتج عن الجلسات التدريبية وأعلم أنها ملك مجموعة البرنامج والتي تعد أحد أفرادها .
- ١١ - احرص على التحلي بالأخلاق الحسنة في تعاملك مع المتدربين المشاركين في البرنامج .
- ١٢ - يمكنك الاستفادة من خبرات المدرب بعد نهاية الدورة من خلال الاتصال الهاتفي أو بالمراسلة كما يمكنك الاستفادة منه في اللقاءات التي يتم الاتفاق عليها فيما بينكم .
- ١٣ - حضورك لفعاليات الدورة شرط أساسي لحصولك على شهادة حضور الدورة .

الباب الأول : مفاهيم في الاختراع

الدرس الأول : تعاريف عامة

المادة العلمية (١/١/١) :

تعريف الاختراع :

هو كل فكرة جديدة ومفيدة وقابلة للتطبيق الصناعي وقد تكون حلاً لمشكلة قائمة أو استعمالاً لاكتشاف علمي محدد أو تحسیناً في منتج قائم أو استخداماً آخرًا لمنتج قائم .
ومن الأمثلة عليه: المحركات النفاثة - أجهزة نقل الصوت والصورة - علاقة الملابس - قلم الرصاص - شريط الجروح اللاصق - الدبوس - إبرة الخياطة - مقشرة البطاطا .



تعريف الاكتشاف :

هو شيء موجود أساساً ولكنه غير معروف مسبقاً تم التعرف عليه وإظهاره للناس . ومن الأمثلة عليه : (النفط ، الطاقة الكامنة ، المغناطيس ، الطفيليات ، كريات الدم البيضاء) .



تعريف التقليد :

هو تكرار إنتاج الاختراعات السابقة - المنتجات القائمة - من قبل أشخاص أو جهات غير جهة الإنتاج الأولى .

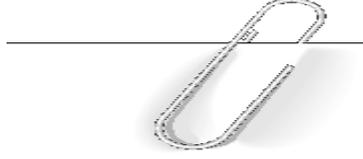
تعريف المحاكاة:

هي دراسة المنتجات القائمة - المخترعات السابقة - وتقليدها بطرق بدائية من خلال ما يتوفر لدى المحاكي من أدوات ومواد خام في بيئته المحيطة.

نشاط : (١/١/١)

ضع دائرةً حول الكلمات أو الجمل التي تمثل اختراعا فيما يلي :

الآلة الكاتبة ، المقص ، كريات الدم الحمر ، المنظار ، الكواكب ، سرعة الضوء ، المذياع ، الآلة الحاسبة ، قوانين الجاذبية ، مسافة الورق ، الكهرباء الساكنة .



نشاط : (٢/١/١) (مشروع عملي)

صناعة عود منظف للأذن :

أولاً : متطلبات التنفيذ

١ - الأدوات :. (مقص - غراء).

٢ - المواد والخامات: (أعواد أسنان - غراء - قطن).



ثانياً : خطوات التنفيذ:

١ - قص طرفي عود الأسنان الحادين.

٢ - اصبغ طرفي عود الأسنان بعد قصهما بقليل من الغراء .

٣ - قص من القطن قطعة صغيرة وثبتها على العود كما في الشكل التالي:



٤ - الآن أصبح لديك أعود تنظيف آذان

٥ - العناصر الأساسية لتقييم المنتج (التماسك - الجمال - مشابهة حجم القطن الملفوف لما في

الشكل السابق) .

الباب الأول : مفاهيم في الاختراع

الدرس الثاني :دوافع الاختراع

المادة العلمية : (١/٢/١)

دوافع الاختراع :

١ - طلب الأجر من الله :

لا شك أن كل عمل نافع يقدمه المسلم لإخوانه المسلمين بنية خالصة لله سيكون سبباً في الحصول على الأجر لأن الرسول صلى الله عليه وسلم يقول: " خير الناس أنفعهم " ومن النفع للمسلمين تقديم المخترعات التي تلبي احتياجاتهم وتحل مشكلاتهم ، فلو كان مخترع لاقط الصوت (الميكرفون) مسلماً فكم سيكون له من الأجر عندما يستخدم الميكروفون في رفع صوت الأذان، وكذلك لو كان مخترع الثلاجة مسلماً فإنه سيحصل على الأجر العظيم لأن الثلاجة تبرد الطعام وتحفظه من الفساد وقد تدخل في باب الصدقة الجارية التي يستمر أجرها حتى بعد الموت، حيث قال النبي صلى الله عليه وسلم : " إذا مات ابن آدم انقطع عمله إلا من ثلاث وذكر أو صدقة جارية.

٢ - الإسهام في تلبية حاجات الإنسان وزيادة رفاهيته :

لاشك أن الاختراعات التي يقدمها المخترعون تسهم بشكل كبير في حل المشكلات التي يتعرض لها الناس في حياتهم اليومية كما أنها قد تلبي احتياجاتهم المعيشية وكما يقال الحاجة أم الاختراع ولنتأمل كيف ستكون حياتنا بدون وسائل المواصلات الحديثة أو بدون أجهزة الاتصالات لنعرف أهميتها في حياتنا . وقد لا تكون بعض الإختراعات لتلبية حاجة ملحة لدى الإنسان ولكنها تكون من باب زيادة الرفاهية .



٣ - طلب الرزق:

بعض المخترعات تدر على أصحابها مكاسب مالية كبيرة ، ونذكر منها على سبيل المثال لا الحصر جهاز لقمة القاضي الذي ابتكره مواطن سعودي وباعه لمصنع الراشد السعودي للأواني المتزلية بثلاثمائة ألف ريال سنويا على مدى عدة سنوات ، ولو افترضنا أنها عشر سنوات فإن ذلك يعني أنه باع الفكرة بثلاثة ملايين ريال رغم بساطة المخترع وقلة تكلفته .

٤ - تقدير المجتمع والذكر الحسن على مر العصور:

حيث إن بعض الاختراعات تقدم خدمات عظيمة للبشر، فإن المجتمع سيقدر ويشكر منفذها كما أن أسماء مخترعيها ستخلد في التاريخ ويستمر ذكرهم على مر العصور ، فنحن جميعاً نسمع عن (أديسون) ونسمع عن غيره من المخترعين والعلماء والقادة والأبطال ، كما أن بعض المؤسسات أو الشركات تمنح درجات وظيفية أعلى أو مكافآت مالية لموظفيها الذين يقدمون اختراعات تخدم مصالحها وتساهم في تحقيق أهدافها . .

٥ - إشباع الهواية الاختراعية :

بعض المخترعين يكونون في الأساس من هواة الاختراع وبالتالي نجدهم يبتغون بدافع الميل والهواية فقط دون أن يكون لديهم أي دوافع أخرى .

٦ - المسابقات الإبداعية :

تطرح بعض الجهات الحكومية أو الأهلية بعض المسابقات في مجال الاختراع وترصد لها مكافآت وجوائز نقدية مما يدفع بعض المخترعين للمشاركة فيها من خلال الاختراعات التي يقدمونها.

٧ - تعزيز الثقة بالذات :

عندما يقوم بعض الأشخاص بوضع نفسه أمام تحدي مع ذاته في مجال تحقيق بعض الأهداف فإنه سيشعر بسعادة كبيرة ورضا عن ذاته عندما يحقق تلك الأهداف بعد عون الله وتوفيقه وهذا ما يدفع بعض المخترعين للاختراع .

نشاط : (١/٢/١)

أذكر أسماء بعض الشخصيات التي برزت في مجال الاختراع مع توضيح أشهر اختراعاتهم .

نشاط : (٢/٢/١)

ما هي النتائج التي تتوقع حدوثها لو لم يخترع الإنسان علاقة الملابس ؟

الباب الأول : مفاهيم في الاختراع

الدرس الثالث : التمارين

١ - بكلمات من عندك عرف كلاً من الاختراع، الاكتشاف، التقليد، المحاكاة.

٢ - ما لعلاقة بين الاكتشاف والاختراع ؟

٣ - هل يؤجر المخترع على اختراعه أذكر ما تعرفه من أدلة على ما تقول ؟

٤ - أذكر الدوافع التي تدفع المخترعين للاختراع.

٥ - بعض الاختراعات تؤدي إلى الدمار والخراب مار أيك في هذه العبارة ؟

٦ - اجمع عدداً من صور الاختراعات التي نستخدمها في حياتنا اليومية وألصقها في هذه الصفحة.

الباب الثاني : أنواع الاختراع وطرقها
الدرس الأول : منتج جديد طريقة (١)

المادة العلمية: (١/١/٢)

التعريف:

الاختراع من نوع منتج جديد هو كل فكرة جديدة ومفيدة وقابلة للتطبيق الصناعي بحيث تحل مشكلة قائمة أو تستعمل اكتشافاً علمياً محدداً ، ومن الأمثلة عليه :

- ١- أول محرك بترين .
- ٢- أول جهاز تلفون .
- ٣- أول كاميرا فوتوغرافية .
- ٤- أول قفل لأبواب المنزل
- ٥- أول مسمار تثبيت معدني



طرق توليد أفكار الاختراع من نوع منتج جديد :

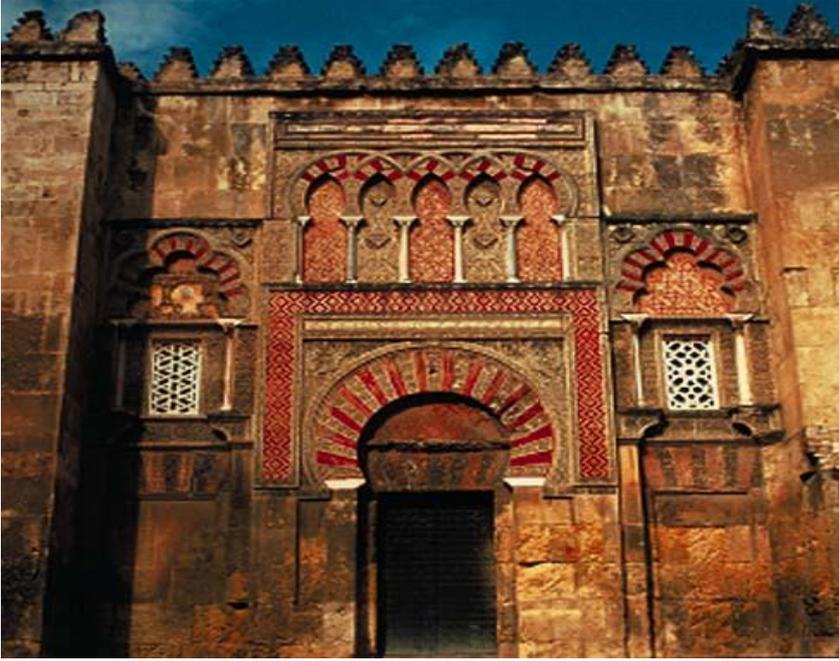
للتوصل إلى الاختراع من نوع منتج جديد يمكننا إتباع إحدى الطريقتين الآتيتين :

الطريقة الأولى :

اقترح الحلول الاختراعية لمشكلة قائمة .

مثال / ١ :

اقترح حلاً اختراعياً لمشكلة عدم سماع ذوي الاحتياجات الخاصة من الصم جرس المنزل ؟



الحلول المقترحة :

١- وضع مفتاح خاص عند باب المنزل يعمل على رش العطر عند لمسه لكي يشمه الأصم ويعلم بوجود الضيوف ويفتح لهم الباب (استخدام حاسة الشم) .

٢- وضع مفتاح خاص عند باب المنزل يعمل على تشغيل مصابيح خاصة تعلم الأصم بوجود ضيوف بالخارج (استخدام حاسة البصر) .

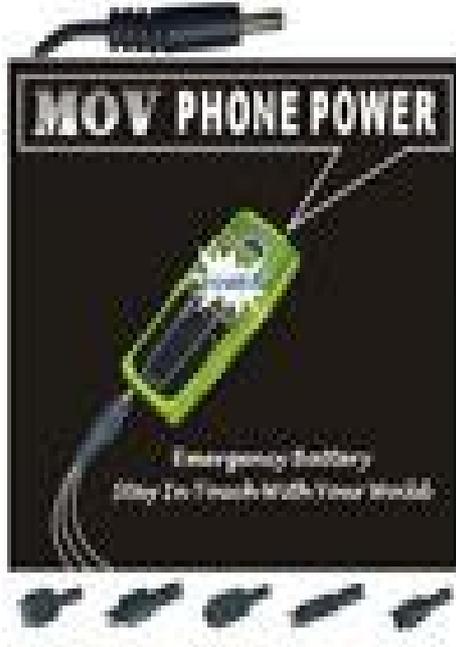
٣- وضع مفتاح خاص عند باب المنزل يعمل على التحكم عن بعد (لاسلكي) في ساعة يرتديها الأصم بحيث تمتز في يد الأصم ويعلم بوجود الضيوف في الخارج (استخدام حاسة اللمس) .

مثال ٢/:

اقترح حلاً اختراعياً لمشكلة نفاذ بطارية الجوال في الأماكن التي لا يوجد بها شاحن جوال .

الحل :

صناعة بطارية صغيرة على شكل بطاقة توضع في جيب الثوب بغرض استخدامها لشحن الجوال



مثال ٣/:

اقترح حلاً اختراعياً لمشكلة عدم وجود الحليب في ثدي الأم

الحل :

صناعة إناء يحوي الحليب مع غطاء مطاطي مرن يشبه ثدي الأم يخرج منه الحليب عندما يمصه الطفل .





صور لبعض الاختراعات التي ساهمت في حل بعض المشاكل التي يواجهها معدي الطعام .

نشاط: (١/١/٢)

اقترح حلاً اختراعياً لمشكلة غرق الأطفال في مسابح الماء مع توضيح الحل بالرسم (التصميم).

نشاط: (٢/١/٢) عملي

صناعة ساعة للصم قمتز عندما يضغظ الضيوف على جرس المنزل الخارجي .

أولاً : متطلبات التنفيذ

الأدوات .: (مفكات متنوعة - زراديات - مقصات - مسدس غراء - مناشير صغيرة - مشارط

- كاويات - مساطر - مبرد - جهاز قياس كهربائي ...).

المواد والخامات : ((سيارة أطفال لاسلكية - أسلاك كهربائية - بطاريات جافة - غراء مسدس -

غراء سائل - شريط لاصق - سلك لحام - فلين - أوراق ملونة - ألواح خشبية _ مسامير -

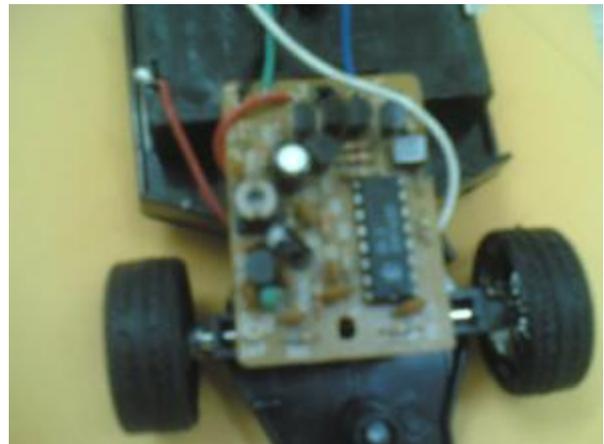
براغي - أعواد شوي - أقلام كتابة - ماصات عصير .).

خطوات التنفيذ:

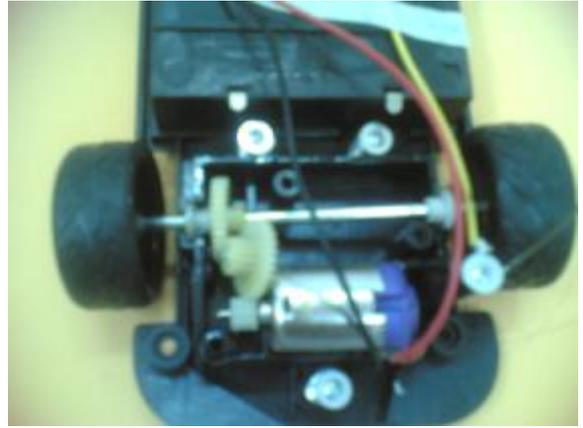
١ - شغل السيارة اللاسلكية بعد وضع البطاريات الجافة بها للتأكد من صلاحيتها للعمل .



٢ - فك البراغي التي تثبت غطاء السيارة العلوي ثم إنزعه من السيارة كما في الشكل التالي :



٣- إبحث عن محرك السيارة الكهربائي ثم فكّه من مكانه دون أن تقطع الأسلاك المتصلة به .



٤- أضف إلى أحد جوانب رأس محرك السيارة الكهربائي ثقلاً معدنياً ليعمل على الإهتزاز عند دورانه كما في الشكل التالي :



- ٥- احذف (قص) بقية أجزاء السيارة التي لا تحتاجها ليكون .
- ٦- نترك لك حرية الإبداع في إخراج الشكل النهائي للساعة .
- ٧- العناصر الأساسية لتقييم المنتج : (التماسك - الأداء - الجمال - صغر الحجم)

الباب الثاني : أنواع الاختراع وطرقها
الدرس الثاني : منتج جديد / طريقة (٢)

المادة العلمية (١/٢/٢)

الطريقة الثانية :

اقترح الاستعمالات الجديدة لأحد الاكتشافات العلمية القائمة ، بحيث تطبق فكرة الاستعمال من خلال منتج صناعي .

مثال (١) :

اقترح استعمالاً اختراعياً للاكتشاف التالي :

تمدد الزئبق بفعل زيادة درجة الحرارة

الحل:

الإستعمال :

٢- مقياس لدرجة حرارة جسم الإنسان (الترمومتر)

٣- مفتاح كهربائي حراري ، لأن الزئبق موصل كهربائي

مثال (٢) :

اقترح استعمالاً اختراعياً للاكتشاف التالي :

تنافر الأقطاب المتماثلة في المغناطيس

الحل :

الاستعمال /

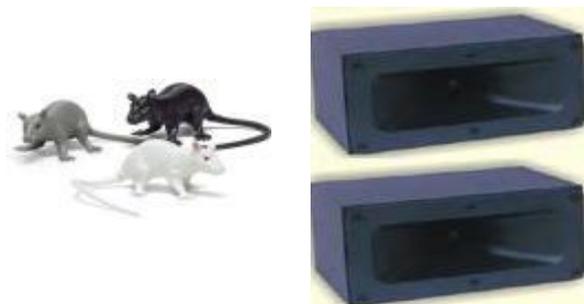
المحرك الكهربائي .

مثال /٣:

اقترح استخداماً اختراعياً للاكتشاف المتمثل في وجود موجات صوتية عالية لا يسمعها الإنسان بينما يوجد حيوانات تستطيع سماعها .

الحل :

إصدار تلك الموجات لطرد الحيوانات الضارة من المنزل .



مثال : ٤

اقترح استخداماً اختراعياً للاكتشاف المتمثل في ارتفاع الهواء الساخن إلى أعلى (عكس اتجاه الجاذبية)

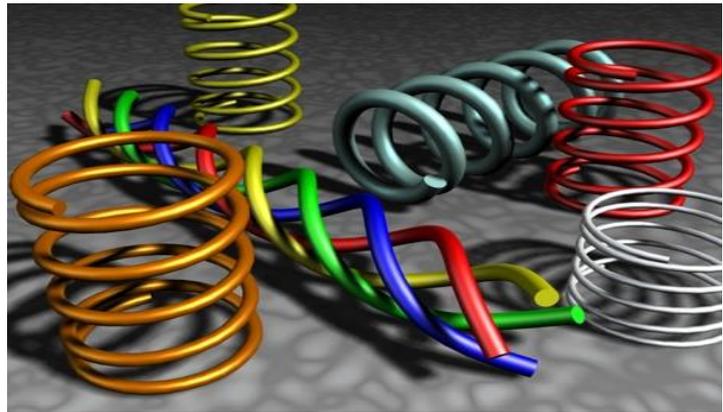
الحل :

صناعة منطاد كبير يملأ بالهواء الساخن ليرتفع إلى أعلى حاملاً بعض الأشخاص الذين يهون الطيران .



مثال :

عدد الاختراعات التي تعتمد على الطاقة الكامنة في السست الموضحة بالشكل التالي .



الحل :

مساكات الملابس على الحبال ، بعض الأنواع مساكات الشعر ، بعض الأنواع من مساكات الورق ، بعض الأنواع من ألعاب تمارين اليد .

نشاط : (١/٢/٢)

اقترح أكبر عدد من الاستعمالات الاختراعية للاكتشاف / المبدأ العلمي التالي :
المسافة التي قطعها الجسم بين النقطتين (أ) ، (ب) = سرعة ذلك الجسم × الزمن الذي استغرق لقطع تلك
المسافة .

نشاط: (٢/٢/٢) (عملي)

صناعة سيارة صغيرة تعمل بالطاقة الكامنة في المطاط :

أولاً : متطلبات التنفيذ

الأدوات : مفكات متنوعة - زراديات - مقصات - مسدس غراء - مناشير صغيرة - مشارط - كاويات - مساطر - مبرد .
المواد والخامات : (غراء مسدس - غراء سائل - شريط لاصق - فلين - أوراق ملونة - ألواح خشبية - مسامير - مطاطات - أقلام رصاص - يمكن أن يستخدم الطالب مواد أخرى لتجميل الشكل النهائي للمشروع).

خطوات التنفيذ:

- ١- اصنع من الفلين صندوقاً على شكل متوازي مستطيلات سطحه العلوي مفتوح بحيث لا يزيد طول ضلع قاعدته الأصغر عن نصف طول قلم الرصاص . (الهيكل الخارجي الأولي للسيارة) .
- ٢- قص من الفلين أربع دوائر متطابقة لا يقل نصف قطرها عن ٣ سم .



- ٣- ثبت دوائر الفلين في أقلام الرصاص لتكون بمثابة إطارات السيارة مستخدماً الغراء على أن يتم تثبيت الدوائر بعد إدخال أقلام الرصاص في الصندوق الذي صنعه كما في الشكل التالي :



٤ - تأكد من سهولة حركة الإطارات وإن لم تكن سهلة فقد تكون بحاجة إلى توسيع الفتحة التي يدور بها القلم الرصاص .

٥ - لف مطاطاً واحداً على أحد أقلام الرصاص كما في الشكل التالي :



٦ - ثبت طرف المطاط غير الملفوف في على سطح الصندوق القريب من قلم الرصاص الذي استخدمته كما في الشكل التالي :



٧ - قم بتدوير اطارات السيارة التي ثبت فيها المطاط بعكس جهة لف المطاط كما في الشكل التالي :



- ٨- ستجد أن السيارة تنطلق بعد أن تضعها على الأرض .
- ٩- إذا واجهت مشاكل في عدم الحركة فلتراجع الخطوات السابقة وتؤكد من التزامك بها أو استعن بمعلمك .
- ١٠ - قم بتجميل السيارة وتحسين شكلها الخارجي .
- ١١ - العناصر الأساسية للتقييم: (التماسك - السرعة - طول المسافة التي تقطعها - الجمال) .

الباب الثاني : أنواع الاختراع وطرقها

التمارين

التمارين :

- ١ - بكلمات من عندك عرف الاختراع من نوع منتج جديد .
- ٢ - عدد طرق الاختراع من نوع منتج جديد.
- ٣ - إملأ الجدول التالي بالكلمات المناسبة: يمكنك البحث عن الإجابة في مصادر التعلم المتاحة .

م	الاختراع / الاختراعات	المشكلة / المشاكل التي يحلها .
١	المكيف، المروحة.	حرارة الجو في فصل الصيف .
٢		برودة الجو في فصل الشتاء.
٣	آلة التدريس .	
٤		صعوبة التنقل بين المدن مشياً على الأقدام .
٥		صعوبة الرؤية في الأماكن المظلمة .
٦	الثلاجة الكهربائية .	
٧	الجوال .	

٤ - ما هي المبادئ العلمية التي تعتمد عليها الاختراعات التالية: (يمكنك البحث عن الإجابة في مصادر التعلم المتاحة)

جهاز كوي الملابس ، مقص الأظافر، محرك السيارة ، المصباح الكهربائي ، الثلاجة الكهربائية ، كاميرا التصوير الفوتوغرافي ، المفتاح الكهربائي الحواري (الترموستات) .

الباب الثاني: أنواع الاختراع
الدرس الثالث: تحسين في منتج قائم / طريقة (١)

المادة العلمية (١/٣/٢)

التعريف :

الاختراع من نوع تحسين في منتج قائم هو كل ما يطرأ على المنتجات القائمة (المخترعات السابقة) من إضافة، حذف، تصغير، تكبير، استبدال، دون تغيير كامل لمكوناتها ودون أن تستخدم لتحقيق غرض آخر غير الذي صنعت من أجله شريطة أن يكون للتحسين تأثير فعال على أداء المنتج المحسن، ومن الأمثلة عليه :

١ - التحسينات التي نراها على الجوال (كتصغير لوحة المفاتيح وتكبير الشاشة وحذف الهوائي واستبدال الشاشة ذات اللونين الأبيض والأسود بالشاشة الملونة وإضافة الراديو) .

٢ - التحسينات المستمرة على الطائرات



طرق توليد أفكار الإختراع من نوع تحسين في منتج قائم :

للتوصل إلى الاختراع من نوع تحسين في منتج قائم يمكننا إتباع إحدى الطريقتين التاليتين:

الطريقة الأولى :

نحدد أحد المنتجات القائمة ثم نطرح الأسئلة التالية عليه:

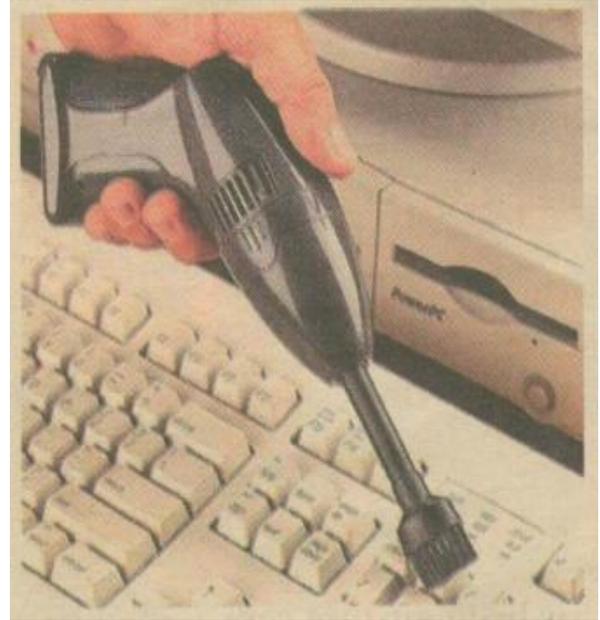
- ماذا يمكن أن نضيف إليه ؟ ، ماذا يمكن أن نحذف منه ؟ ، ماذا يمكن أن نصغر فيه ؟، تكبر ؟ ، نستبدل
، ، ؟

مثال / ١ :

ماذا يمكن أن نصغر في المكنسة الكهربائية ؟

الحل :

تصغير جميع مكوناتها لكنس ما يعلق من أتربة أو غيرها على لوحة المفاتيح في جهاز الحاسب الآلي أو غيره.



(مكنسة صغيرة تعتمد على نفخ الهواء وحركة الفرشاة) (مكاس متنوعة)

مثال / ٢ :

اقترح عدداً من الإضافات الإختراعية للمدفئة الكهربائية ؟

الحل :

١٢ - يمكن أن نضيف مروحة تعمل على نشر الهواء الساخن في أرجاء الغرفة .



(مدفئة أضيف لها مروحة)

مثال / ٣ :

اقترح إضافة اختراعية لرافعة السيارة اليدوية .

الحل :

إضافة محرك كهربائي يعمل على تدوير الرافعة بدلاً من الإنسان بحيث يعمل على الكهرباء الصادرة من بطارية السيارة.



مثال / ٣ :

اقترح حذفاً اختراعياً في جهاز الحاسب الآلي .

الحل :

حذف الشاشة ، لوحة المفاتيح ، الفأرة ، ... ليكون لدينا جهاز لتشغيل الأسطوانات المدججة (D.V.D) بعد توصيله بجهاز التلفزيون .

نشاط : (١/٣/٢) (عملي)

صناعة فرشاة أسنان كهربائية مع التحسين فيها :

أولاً : متطلبات التنفيذ

- الأدوات : (زراديات - مقصات - مسدس غراء - منشار صغير - مشرط - مسطرة - مبرد).
المواد والخامات : (فرشاة أسنان - مروحة كهربائية صغيرة - غراء مسدس - غراء سائل - فلين - أوراق ملونة - يمكن أن يستخدم الطالب مواد أخرى لتجميل الشكل النهائي للمشروع).

خطوات التنفيذ:

١ - قص ريش المروحة الزائدة .



٢ - قص من نصف الجزء المستخدم للتفريش في فرشاة الأسنان .



٣ - استخدم المبرد أو ماتراه مناسباً لتحويل الجزء المقصود إلى فرشاة أسطوانية .

٤ - ألق الجزء المقصوص على رأس المحرك الدوار بالمروحة كما في الشكل التالي :



٥ - العناصر الأساسية للتقييم : (التماسك - الدوران السريع - الجمال) .

٦ - التحسين :

س: ماذا يمكن أن نضيف للفرشاة المنتجة ؟

س: ماذا يمكن أن نحذف من الفرشاة المنتجة ؟

س: ماذا يمكن أن نستبدل في الفرشاة المنتجة ؟

س: ماذا يمكن أن نصغر في الفرشاة المنتجة ؟

س: ماذا يمكن أن نكبر في الفرشاة المنتجة ؟

الباب الثاني: أنواع الاختراع
الدرس الرابع: تحسين في منتج قائم /طريقة (٢)

المادة العلمية (١/٤/٢)

الطريقة الثانية :

نحدد أحدها المنتجات القائمة وندرسه للتعرف على مشكلاته ومن ثم نقترح الحلول المناسبة لها .

مثال ١/ :

إقترح حلاً اختراعياً لمشكلة احتراق المنازل بسبب الحرارة الناتجة عن سقوط المدفئة الكهربائية على الأرض .

الحل :

١ - وضع مفتاح كهربائي زبركي في قاعدة المدفئة الكهربائية يعمل على إطفائها عندما تسقط (فاصل) .



٢ - مدفئة تعتمد على مصدر حراري

أقل سخونة (المدفئة الزيتية) .

(مدفئة كهربائية)

مثال ٢/ :

اقترح حلاً اختراعياً لمشكلة توشخ اليدين والملابس بسبب استخدام أسلاك الاشتراك بين بطاريتي سيارتين بغرض

شحن إحداها .

الحل :

استبدال طرفي الإشتراك بتوصيلة كهربائية خاصة بمدخل ولاة السيارة الداخلي .



نشاط: (١/٤/٢)

اقترح أكبر عدد ممكن من الحلول لمشكلة ضعف الإضاءة الناتج عن تجمع بعض الحشرات الطائرة على المصابيح الكهربائية مع الرسم .

الباب الثاني: أنواع الاختراع
التمارين

١ - ما معنى الاختراع من نوع تحسين في منتج قائم .

٢ - عدد طرق الاختراع من نوع تحسين في منتج قائم .

٣ - املأ الجدول التالي بالكلمات المناسبة: (يمكنك البحث عن الإجابة من خلال مصادر التعلم المتاحة بالمدرسة) .

م	التحسين في الاختراع	سبب التحسين
١	تعبئة إطارات السيارات بالهواء بدلاً من تعبئتها بمادة صلبة.	
٢	إنحفاظ الجزء الأمامي هيكل السيارة الخارجي مقارنةً بالجزء الخلفي لها .	
٣	محيط الدائرة السفلية لأكواب الشرب أصغر من محيط دائرتها العلوي .	
٤	إنتاج أجهزة من الهواتف الثابتة تعمل لاسلكياً .	
٥	وجود آلات تدبيس تعمل بالكهرباء .	
٦	إضافة كاميرا في بعض أجهزة الجوال .	

٤ - لماذا لا يحدد لكل مدينة برج جوال واحد فقط.

٥- اجمع عددا من الصور لاختراع واحد مر بعدد من مراحل التحسين وألصقها في هذه الصفحة.

الباب الثاني : أنواع الاختراع

الدرس الخامس : استخدام آخر لمنتج قائم /طريقة (١) .

المادة العلمية (١/٥/٢)

التعريف :

الاختراع من نوع استخدام آخر لمنتج قائم هو توظيف اختراع سابق لتحقيق خدمة جديدة غير التي صنع من أجلها ، وكأنه منتج جديد مستقل بذاته ويمثل هذا النوع بوابة كبرى للتولوج إلى عالم الاختراع وقد يتطلب هذا النوع من الاختراع تحسينا بسيطا في المنتج ليحقق الخدمة الجديدة بشكل أفضل ، ومن الأمثلة عليه :

١ - استخدام الجوال في تشغيل المكيف عن بعد.

٢ - استخدام العدسات المحدبة أو المقعرة في النظارات أو المنظار أو مكبرات الصور أو عدسات الأبواب.



(نظارات طبية)

طرق توليد أفكار الاختراع من نوع استخدام جديد لمنتج قائم :
للتوصل إلى الاختراع من نوع تحسين في منتج قائم يمكننا إتباع إحدى الطريقتين التاليتين:
الطريقة الأولى:

نحدد أحد المنتجات القائمة ثم نقترح الاستخدامات الإختراعية له مباشرةً
مثال / ١ :

اقترح الاستخدامات الإختراعية لسماعة الطبيب ؟
الحل :

استخدامها مع الجوال لسماع صوت المتصل بهدف الوقاية من أضرار الجوال بدلاً من استخدامها لسماع صوت الجهاز التنفسي أو لسماع ضربات القلب لدى الشخص المريض



(سماعة طبيب)



(سماعة جوال أنبوية)

مثال / ٢ :

اقترح الاستخدامات الاختراعية للمحرك الكهربائي الهزاز

الحل :

- ١- استخدامه في الجوال كمنبه صامت ويستخدم .
- ٢- استخدامه في لوحة التحكم الخاصة بلعبة البلاي ستيشن (ألعاب الكمبيوتر) لزيادة المتعة أثناء اللعب ، كاهتزازها في لعبة سباق السيارات عند خروج السيارات عن مسارها
- ٣- استخدامه في جهاز التدليك الكهربائي (المساج) لتدليك العضلات وتنشيطها



(يد لعبة البلاي ستيشن تهتز عند بعض الألعاب)

نشاط : (١/٥/٢) عملي

اقترح أكبر عدد من الاستخدامات الاختراعية لجهاز كوي الملابس الكهربائي مع الرسم ؟
(قبل البدء في التفكير يقوم الطلاب بتفكيك جهاز الكوي للتعرف على مكوناته الداخلية وطريقة عمله) .

الباب الثاني : أنواع الاختراع

الدرس السادس : استخدام آخر لمنتج قائم /طريقة (٢) .

المادة العلمية (١/٦/٢)

الطريقة الثانية : (طريقة العناصر)

نحدد أحد المنتجات القائمة ثم ندرسه للتعرف على العناصر التالية :

١ . الخدمة التي يقدمها

٢ . الأضرار الناتجة عنه

٣ . عيوبه .

٤ . آلية عمله

ومن ثم اقتراح الاستخدام الإختراعي لكل عنصر تم التعرف عليه

مثال / ١ :

اقترح الاستخدامات الإختراعية للمرسل اللاسلكي (ميكرفون FM) الذي يبث الموجات الكهرومغناطيسية إلى المستقبل الراديو بطريقة العناصر .



(مستقبل - مذياع - راديو)

(مرسل لاسلكي fm)

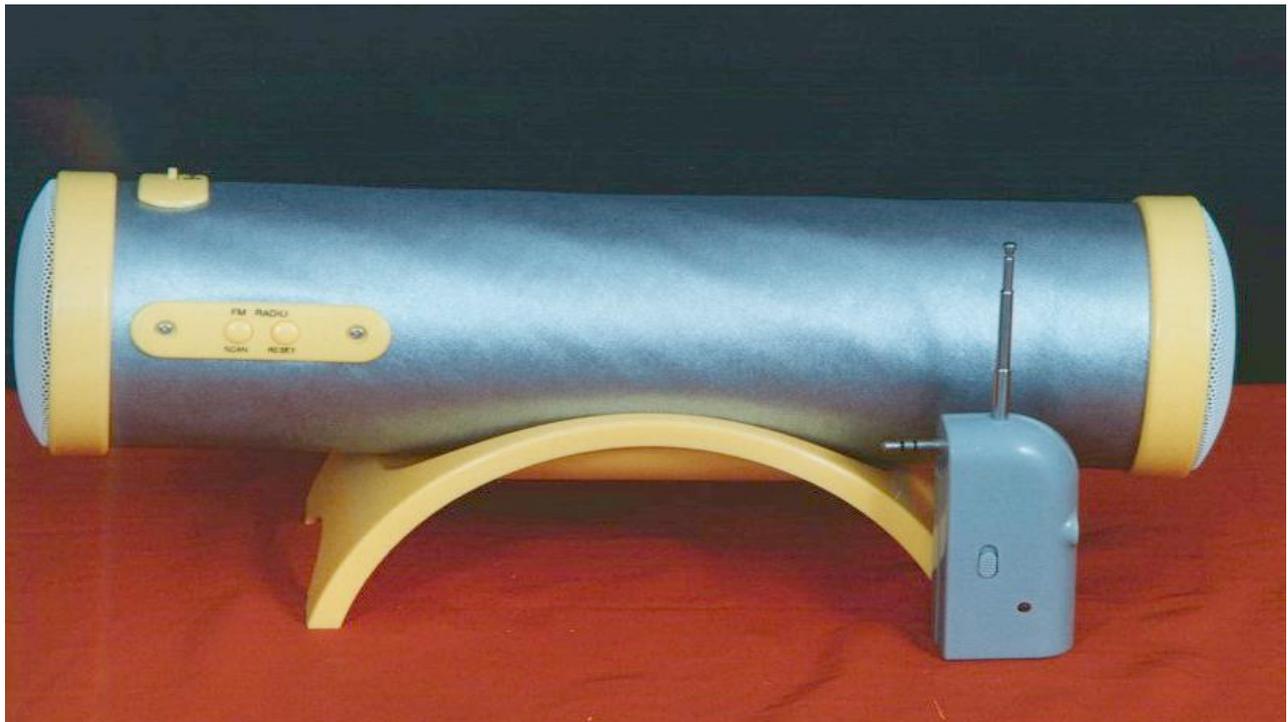
الحل :

- أ- الاستخدامات الجديدة للخدمة التي يقدمها (نقل الصوت لاسلكياً) :
- ١- نقل صوت بكاء الطفل من غرفة النوم إلى أمه في المطبخ أو غيره .



(مرسل ومستقبل لاسلكي لنقل صوت بكاء الأطفال للأم)

- ٣- نقل الصوت من المسجل الصغير أو جهاز الحاسب الآلي إلى سماعات كبيرة لاسلكياً .



(مرسل ومستقبل لنقل صوت من جهاز إلى سماعة كبيرة لاسلكياً)

- ب - استخدام عيوب المنتج (انقطاع البث عند ابتعاد المرسل عن المستقبل) :
 - التنبيه إلى ابتعاد الأطفال عن آبائهم في أماكن الزحام.
 - التنبيه إلى نسيان الأشياء الثمينة في أماكن الجلوس.



(مرسل ومستقبل يعملان على إصدار صوت تحذيري عندما يبتعدان عن بعضهما)

- ج - استخدام آلية العمل (حديث - موجات صوتية - نبضات كهربائية - موجات كهرومغناطيسية - نبضات - سماع) :
 - تحديد مواقع الحيوانات التي ثبت بها مرسل لاسلكي.

- د - استخدام الأضرار الناتجة (تأثير الموجات الكهرومغناطيسية على الدماغ)
 أ - زيادة قوتها لتعطيل المتظاهرين أثناء الشغب وهذا ما حدث فعلاً من قبل إحدى شركات صناعة الأسلحة في أمريكا.
 ب - طرد الحيوانات أو الحشرات الضارة.

مثال / ٢ :

اقترح الاستخدامات الاختراعية للحرارة الموجودة في بعض أجزاء الثلاجة الكهربائية .

الحل :

- تزويدها بإناء معدني لتسخين الماء واستخدامه لصنع الشاي أو غيره من المشروبات الساخنة .
 (فكرة أحد المخترعين بمؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله لرعاية الموهوبين) .

نشاط : (١/٦/٢) عملي

- اقترح أكبر عدد من الاستخدامات الاختراعية للعبة سيارة الأطفال اللاسلكية بطريقة العناصر مع الرسم .
(قبل البدء في التفكير يقوم الطلاب بتفكيك اللعبة للتعرف على مكوناتها الداخلية وطريقة عملها) .



الباب الثاني : أنواع الاختراع
التمارين

التمارين :

١ - أذكر طرق الاختراع من نوع استخدام آخر لمنتج قائم مع التمثيل لكل منها

٢ - ما لفرق بين الاختراع من نوع تحسين في منتج قائم والاختراع من نوع استخدام آخر لمنتج قائم.

٣ - (الاختراع من نوع استخدام آخر لمنتج قائم يعد من النظر للمألوف بطريقة غير مألوفة) مار أيك في هذه العبارة ؟ .

٤ - علل العبارة التالية: (يوجد استخدامات أخرى لمنتجات قائمة لكنها لا ترقى لأن أن تكون اختراعات) .

٥ - اجمع بعض الصور لاختراعات من نوع استخدام آخر لمنتج قائم من خلال دخولك على بعض المواقع في الإنترنت وألصقها أدناه .

الباب الثالث : حفظ الأفكار الإختراعية وتسويقها

الدرس الأول : براءة الاختراع

المادة العلمية : (١/١/٣)

تعريف :

براءة الاختراع هي الوثيقة أو المستند الذي يمنح للمخترع ليحفظ فكرته من الاستغلال الصناعي أو التجاري أو المعنوي إلا بترخيص منه، وهي حفظ للحق الفكري بعد التأكد من أن الاختراع جديد وغير مسبوق ، مثلها مثل حقوق المؤلف (الطبع) وحقوق العلامات التجارية(الأصلي والتقليد).

جهات منح براءات الاختراع :

تمنح براءة الاختراع من قبل مكاتب براءات الاختراع العالمية ، بعد دفع رسوم مالية محددة، ففي المملكة العربية السعودية مثلاً يتم استخراجها من قبل إدارة براءات الاختراع بمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية ، ولكن هذه المكاتب لا تحفظ حقوقك إلا في البلد القائم به المكتب فقط ، فمثلاً لو قمت بتسجيل براءة اختراع في مكتب البراءات الأمريكي فإن حقوقك ستحفظ في أمريكا فقط فلو قام شخص بسرقة الفكرة وتصنيعها وبيعها في الهند مثلاً فلا يحق لك المطالبة بأي تعويض ما لم تقم بتسجيل براءة اختراع في الهند، وبالتالي فإن على من لديه اختراع ناجح أن يسجله في كل دول العالم التي يرغب في التسويق فيها ، وهذا يتطلب منه توفير مبالغ مالية عالية لدفع الرسوم التي قد تصل إلى مئات الألوف من الريالات ، كما يتطلب منه السفر إلى بقاع مختلفة من العالم ، ولكن القائمين على المكاتب بعد أن أدركوا المشقة الناتجة عن التسجيل العالمي قاموا بإنشاء مكاتب إقليمية تعمل على حفظ الحقوق في دول الأقليم العديدة دون اللجوء للتسجيل بكل دولة على حدة مثل مكتب براءات الاختراع الخليجي فهو يحفظ حق المخترع في جميع دول الخليج وكذلك مكتب البراءات الأوروبي. كما نشير إلى الاتفاقية العالمية لتسجيل الاختراعات PCT التابعة للمنظمة العالمية لحفظ الاختراعات والتي تضم أكثر من ١٢٠ دولة حيث تساعد على تقليل تكاليف الحماية العالمية للدول المشاركة فيها والموقعة عليها ، وبعد أن عرفنا التكلفة المالية والجهد المبذول للحصول على براءة الاختراع فإن ذلك لا يعني الإحجام عنها ولكنه في الوقت نفسه لا يعني المسارعة إلى التسجيل في كل مرة يتم التوصل فيها لفكرة اختراع إلا بعد تقييمها من خلال عناصر التقييم التي سيتم توضيحها في الوحدة اللاحقة .

قراءة إثرائية في بعض مواد نظام براءات الاختراع لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية :

المادة (١)

في تطبيق أحكام هذا النظام يقصد بالعبارات التالية المعاني المبينة قرين كل منها ما لم يقتض السياق خلاف ذلك :

١/١ - مجلس التعاون : مجلس التعاون لدول الخليج العربية والمكون من (دولة الإمارات العربية المتحدة

، دولة البحرين ، المملكة العربية السعودية ، سلطنة عُمان ، دولة قطر ، دولة الكويت) .

٢/١ - المجلس الوزاري : المجلس الوزاري لمجلس التعاون لدول الخليج العربية .

٣/١ - اللجنة : لجنة التظلمات المعينة من قبل المجلس الوزاري لممارسة اختصاصاتها المنصوص عليها في هذا

النظام ولوائحه .

٤/١ - مجلس الإدارة : مجلس إدارة مكتب براءات الاختراع لمجلس التعاون لدول الخليج العربية المنصوص عليه

في النظام الأساسي لمكتب براءات الاختراع .

٥/١ - المكتب : مكتب براءات الاختراع لمجلس التعاون لدول الخليج العربية ، والمكون من مجلس الإدارة و

الجهاز التنفيذي للمكتب .

٦/١ - النظام : نظام براءات الاختراع لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية .

٧/١ - براءة الاختراع : الوثيقة التي يمنحها المكتب لمالك الاختراع ليتمتع اختراعه بالحماية النظامية (القانونية

) طبقاً لأحكام هذا النظام ولوائحه وتكون سارية المفعول في جميع دول المجلس .

المادة (٢)

١/٢ - يكون الاختراع قابلاً للحصول على براءة طبقاً لأحكام هذا النظام ولوائحه إذا كان جديداً ومنظوياً

على خطوة ابتكاريه وقابلاً للتطبيق الصناعي ، ولا يتعارض مع أحكام الشريعة الإسلامية أو النظام العام أو

الآداب العامة في دول مجلس التعاون سواء تعلق ذلك بمنتجات أو بعمليات صنع أو بطرق تصنيع .

٢/٢ - يكون الاختراع جديداً إذا لم يسبق من حيث التقنية الصناعية السابقة ، ويقصد بالتقنية الصناعية السابقة

في هذا المجال كل ما تحقق الكشف عنه للجمهور في أي مكان بالوصف المكتوب ، أو الشفوي ، أو بطريقة

الاستعمال أو بأي وسيلة أخرى من الوسائل التي يتحقق بها العلم بالاختراع وذلك قبل تاريخ تقديم طلب البراءة

أو طلب الأولوية المدعى بها نظاماً و لأغراض تطبيق الفقرة هذه لا يعتد بالكشف عن الاختراع للجمهور إذا

حدث ذلك خلال سنة سواء قبل تاريخ إيداع الطلب أو قبل تاريخ أوليته وكان ذلك بسبب أعمال تعسفية من

فعل الغير ضد صاحب الطلب أو سلفه أو نتيجة لذلك . كما لا يعتد بالكشف عن الاختراع للجمهور إذا تم في

معرض معترف به رسمياً خلال الأشهر الستة السابقة لتقديم الطلب ، وتحدد اللائحة التنفيذية أحكام حماية

الاختراع في هذه الحالة .

٣/٢ - يعتبر الاختراع منظوياً على خطوة ابتكاريه إذا لم يكن أمراً بديهياً في رأي رجل المهنة العادي نسبة إلى

حالة التقنية الصناعية السابقة المرتبطة بطلب البراءة .

٤/٢ - يعتبر الاختراع قابلاً للتطبيق الصناعي إذا كان في الإمكان انتاجه أو استعماله في أي نوع من أنواع الصناعة أو الزراعة أو صيد الأسماك أو الخدمات . على أن تفهم الصناعة بأوسع معانيها ، بحيث تشمل الحرف اليدوية .

٥/٢ - يتبع في شأن الطلبات الخاصة بتسجيل الاختراع التي لها مساس بأمن أي من دول مجلس التعاون الإجراءات المنصوص عليها في اللائحة التنفيذية .

٦/٢ - تمنح البراءة لصاحب الطلب الأول الذي يحمل الأولوية في التاريخ عند وجود أكثر من طلب لتسجيل اختراع معين .

١/٧/٢ - إذا كان الاختراع نتيجة عمل مشترك بين عدة أشخاص كان الحق في البراءة لهم جميعاً بالتساوي ما لم يتفقوا على خلاف ذلك . ولا يعتبر مشتركاً في الاختراع من لم يساهم في الابتكار وإنما اقتصرته جهوده في تنفيذ الأفكار .

٢/٧/٢ - تكون ملكية الاختراع لصاحب العمل متى كان الاختراع ناتجاً عن تنفيذ عقد أو التزام مضمونه إفراغ الجهد في الابتكار أو إذا أثبت صاحب العمل أن العامل لم يتوصل إلى الاختراع إلا نتيجة استخدام الإمكانيات أو الوسائل أو البيانات التي أتاحتها له طبيعة العمل .

ولا يخل ذلك بحق العامل في الحصول على مكافأة خاصة تقدرها السلطة المختصة في الدولة التي حصل فيها الاختراع في ضوء ظروف العقد أو الالتزام والأهمية الاقتصادية للاختراع . ويقع باطلاً أي اتفاق يجرم العامل من هذا الحق وتطبق الأحكام السابقة بالنسبة للعاملين في الجهات الحكومية .

ويعتبر الطلب المقدم من العامل المخترع للحصول على براءة خلال سنتين من تاريخ ترك الخدمة كأنه تم أثناء الخدمة .

المادة (٣)

١/٣ - لا يعد من قبيل الاختراعات في مجال تطبيق أحكام هذا النظام ما يلي :

١/١/٣ - الاكتشافات والنظريات العلمية والطرق الرياضية وبرامج الحاسب الآلي

٢/١/٣ - مخططات و قواعد وأساليب مزاولة الأعمال التجارية و ممارسة الأنشطة الذهنية الخضة و ممارسة لعبة من الألعاب .

٣/١/٣ - النباتات و الحيوانات و العمليات الحيوية المستخدمة لإنتاج النباتات أو الحيوانات ، ويستثنى من ذلك عمليات علم الأحياء الدقيقة ومنتجات هذه العمليات .

٤/١/٣ - طرق معالجة جسم الإنسان أو الحيوان جراحياً أو علاجياً وطرق تشخيص المرض المطبقة على جسم الإنسان أو الحيوان ويستثنى من ذلك المنتجات التي تستعمل في أي من تلك الطرق .

٢/٣ - لا يجمي هذا النظام الأصناف النباتية والفصائل الحيوانية .
المادة (٤)

يجوز للمجلس الوزاري أن يستثني بعض الإختراعات من قابلية الحصول على براءة متى كان ذلك ضرورياً لحماية النظام العام أو الأخلاق الفاضلة بما في ذلك حماية الحياة أو الصحة البشرية أو الحيوانية أو النباتية أو لتجنب الإضرار الشديد بالبيئة.
المادة (٥)

١/١/٥ - يقدم طلب البراءة إلى المكتب من المخترع أو وكيله المعتمد أو من آلت إليه حقوق الإختراع على أن يتضمن الطلب التماساً بمنح البراءة ويكون مصحوباً بالرسوم المالية المقررة .

٢/١/٥ - يجب أن يتضمن الطلب اسم مقدم الطلب والمخترع ووكيلاً معتمداً (إن وجد) وإقراراً ببرر حق مقدم الطلب في الإختراع إذا لم يكن هو المخترع .

٣/١/٥ - يجب أن يتعلق الطلب بإختراع واحد فقط أو مجموعة من الأجزاء المترابطة التي تمثل مفهوماً ابتكارياً عاماً واحداً .

١/٢/٥ - يجب أن يتضمن الطلب اسم الإختراع ووصفاً و عنصر حماية واحد أو أكثر ورسماً توضيحياً واحداً أو أكثر (إن وجد) وملخصاً للإختراع .

٢/٢/٥ - يجب أن يكشف الوصف عن الإختراع على نحو واضح كامل بما فيه الكفاية لكي يتمكن رجل المهنة في هذا المجال من تنفيذه .

٣/٢/٥ - يجب أن يحدد عنصر أو عناصر الحماية مجال الحماية المطلوبة ويجوز استعمال الوصف والرسوم التوضيحية لتفسير ذلك متى كان ذلك ضرورياً .

٤/٢/٥ - يجب أن تكون عناصر الحماية واضحة وموجزة ويجب أن تستند كلياً على الوصف .

٥/٢/٥ - يستخدم الملخص لأغراض الإعلام التقني فقط وبصفة خاصة يجب عدم التعويل عليه في تفسير الطلب .

٣/٥ - يجب على مقدم الطلب أن يزود المكتب بما يطلبه من معلومات وبيانات إضافية ذات علاقة بطلبه .

٤/٥ - يجوز لمقدم الطلب أن يدخل ما يراه من تعديلات على طلبه شريطة ألا تكون تعديلات جوهرية على المعلومات الواردة في الطلب الأصلي .

المادة (٦)

إذا كان مقدم الطلب غير مقيم في دول مجلس التعاون وجب عليه أن يعين وكيلاً معتمداً ومقيماً في إحدى دول مجلس التعاون لممارسة الأعمال المخولة له من مقدم الطلب أمام المكتب .

المادة (٧)

١/٧ - يجوز أن يتضمن طلب البراءة الرغبة في اعتبار الأولوية لطلب سبق تقديمه في أي دولة أو مكتب إقليمي ، وفي هذه الحالة يجب أن يوضح في الطلب تاريخ ورقم قيد الطلب السابق واسم الدولة التي قدم إليها وعليه تقديم ما يثبت ذلك وفقاً لما تنص عليه اللائحة التنفيذية أو يسقط حقه في الأولوية .

٢/٧ - مدة الأولوية اثنا عشر شهراً ميلادياً .

المادة (٨)

يجوز لمقدم الطلب سحب طلبه في أي وقت ما لم يبت فيه بصفة نهائية . ولا يترتب على سحب الطلب الحق في استرداد مستندات الطلب أو ما تم سداده من رسوم أو نفقات على الطلب .

المادة (٩)

إذا استوفى الطلب الشروط المنصوص عليها في النظام واللائحة التنفيذية يقوم المكتب بتسجيل تاريخ تقديم الطلب ويتم فحصه شكلياً ثم يقوم المكتب بفحصه موضوعياً أو إحالته إلى إحدى الجهات المعتمدة للقيام بذلك بعد استيفاء رسوم الفحص الموضوعي .

المادة (١٠)

إذا تبين من الفحص الشكلي عدم استيفاء بعض الشروط المقررة نظاماً فللمكتب أن يطلب من مقدم الطلب إجراء اللازم لاستيفاء الطلب خلال ثلاثة أشهر على الأكثر من تاريخ إخطاره بذلك . وإذا لم يتم تنفيذ ما طلب منه خلال الفترة المذكورة سقط طلبه .

المادة (١١)

إذا تبين من الفحص الموضوعي أن الطلب قد استوفى الشروط المقررة في هذا النظام ولوائحه يصدر المكتب قراراً بمنح البراءة ويتم قيدها بالسجل وإشهارها كما يتم منح الوثيقة لصاحب الاختراع بعد ثلاثة أشهر من تاريخ الإشهار إذا لم يقدم اعتراض من ذي مصلحة إلى اللجنة .

أما إذا تبين من الفحص الموضوعي عدم أحقية مقدم الطلب في منح البراءة يصدر المكتب قراراً برفض الطلب موضحاً فيه سبب الرفض يخطر صاحب الطلب بصورة منه ويتم إشهاره .

المادة (١٢)

١/١٢ - تعطى براءة الاختراع لصاحبها حق استغلال الاختراع . ويعتبر استغلالاً للاختراع ، إذا كان موضوع البراءة منتجاً صناعته واستخدامه واستيراده وبيعه وعرضه للبيع ، و إذا كان الاختراع عملية صناعية أو طريقة صنع منتج معين ، فإن لمالك البراءة ذات الحق بالنسبة لما ينتج مباشرة باستخدام هذه العملية أو الطريقة ، إضافة إلى حقه في استخدام تلك العملية أو الطريقة .

٢/١٢ - لصاحب البراءة الحق في منع الغير ، الذي لم يحصل على موافقته ، من صنع أو استخدام أو عرض للبيع أو بيع أو استيراد ذلك المنتج لهذه الأغراض إذا كان موضوع البراءة منتجاً .

أما إذا كان موضوع البراءة عملية صناعية فله ، منع الغير ، الذي لم يحصل على موافقته من الاستخدام الفعلي للطريقة ومن استخدام أو عرض للبيع أو بيع أو استيراد على الأقل المنتج الذي يتم الحصول عليه مباشرة بهذه الطريقة لهذه الأغراض .

٣/١٢ - إذا كانت هناك منشأة تقوم بحسن نية بتصنيع منتج أو باستعمال عملية صناعية لمنتج أو طريقة صنع منتج أو باتخاذ ترتيبات جدية لذلك قبل تاريخ تقديم طلب من شخص آخر أو قبل تاريخ أولوية الطلب عن ذات المنتج أو العملية الصناعية أو طريقة الصنع يكون للمنشأة رغم صدور البراءة الحق في الاستمرار بالقيام بهذه الأعمال ذاتها ولا يجوز التنازل عن هذا الحق أو انتقاله للغير إلا مع سائر عناصر المنشأة .
المادة (١٣)

على مالك البراءة استغلال الاختراع المشمول بالبراءة استغلالاً كافياً في دول مجلس التعاون خلال ثلاث سنوات من تاريخ منح البراءة وفي حالة انقضاء المدة المقررة دون استغلال البراءة استغلالاً كافياً تطبق أحكام المادة التاسعة عشرة .

المادة (١٤)

لا تسري الحقوق التي تخولها براءة الاختراع على الآتي : -

١/١٤ - الأعمال الخاصة بأغراض البحث العلمي .

٢/١٤ - استعمال موضوع البراءة في وسائل النقل التي تدخل أقاليم دول المجلس بصفة مؤقتة أو عرضية سواء كان ذلك في جسم وسيلة النقل أو في آلاتها أو أجهزتها أو عددها أو في الأجزاء الإضافية الأخرى على أن يكون الاستعمال قاصراً على احتياجات تلك الوسائل .

المادة (١٥)

مدة حماية البراءة عشرون سنة تحتسب اعتباراً من تاريخ التقدم بطلب الحصول على البراءة .

المادة (١٦)

يستحق على براءة الاختراع رسم سنوي يتعين سداده في بداية كل سنة اعتباراً من السنة التالية لتاريخ تقديم طلب البراءة ، وإذا لم يقم مالك البراءة بسداد الرسم السنوي في موعد أقصاه ثلاثة أشهر من بداية السنة جاز له أن يدفع الرسم خلال ثلاثة أشهر أخرى تبدأ من انقضاء المدة السابقة مع سداد رسم إضافي .

وفي جميع الأحوال يجوز سداد الرسوم السنوية مقدماً عن كل أو بعض مدة البراءة ، فإذا لم يقم مالك البراءة بسداد الرسم السنوي خلال المهلة النظامية السابقة (ستة أشهر من تاريخ الاستحقاق) سقطت البراءة ، ويسري على طلب البراءة في حكم هذه المادة ما يسري على البراءة و إذا انقضت ثلاث سنوات دون أن يبيت المكتب في الطلب جاز لمقدم الطلب أن يتوقف عن سداد الرسم حتى صدور قرار المكتب بمنح البراءة ، وعليه في هذه الحالة تسديد جميع الرسوم السنوية التي لم يقم بسدادها .

المادة (١٧)

١/١٧ - يجوز لمالك البراءة التي تتمتع بالحماية المقررة في هذا النظام أن يرخص لغيره في القيام بكل أعمال الاستغلال المنصوص عليها في المادة ١/١٢ أو بعضها ويتعين أن يكون الترخيص مكتوباً وموقعاً عليه من الطرفين وموثقاً من جهة رسمية في إحدى دول مجلس التعاون . ولا يعتد بعقد الترخيص ما لم يتم قيده في سجلات المكتب ودفع رسم طلب القيد ورسم قيد عقد الترخيص .

٢/١٧ - لا يترتب على منح الترخيص التعاقدى حرمان مالك البراءة من استغلال البراءة بنفسه أو منح ترخيص آخر عن البراءة ذاتها ما لم ينص عقد الترخيص الأول على خلاف ذلك .

٣ /١٧ - يترتب على التراخيص التعاقدية أحقية المرخص له في القيام بجميع أعمال استغلال الاختراع المنصوص عليها في العقد ، وليس للمرخص له تعاقدية التنازل عن الحقوق و الامتيازات المرخص له فيها من قبل مالك البراءة ما لم يكن حقه في التنازل منصوصاً عليه صراحة في عقد الترخيص
المادة (١٨)

يخضع عقد الترخيص باستغلال البراءة أو التصرف فيها لرقابة المكتب وللمكتب أن يطلب من أطراف العقد تعديله بما ينفي عنه إساءة استخدام الحق في البراءة وما للعقد من أثر سلبي على المنافسة في دول مجلس التعاون أو حيازتها للتقنية ونشرها . فإذا لم تستجب الأطراف كان للمكتب رفض الموافقة على العقد وعدم قيده في السجل
المادة (١٩)

١/١٩ - إذا لم يستغل مالك البراءة الاختراع المشمول بالبراءة على الإطلاق أو استغله على وجه غير كاف طبقاً للمادة الثالثة عشرة ، جاز لمجلس الإدارة منح ترخيص إجباري وفق الشروط التالية : -
١/١/١٩ - أن يكون قد مضى على منح البراءة ثلاث سنوات على الأقل .
٢/١/١٩ - أن يثبت طالب الترخيص بذله ، خلال فترة معقولة ، جهوداً للحصول على ترخيص من مالك البراءة بسعر معقول وبشروط تجارية معقولة .
٣/١/١٩ - أن لا يكون الترخيص حصرياً .
٤/١/١٩ - أن يكون الترخيص لسد احتياجات السوق المحلية أساساً .
٥/١/١٩ - أن يحدد قرار الترخيص نطاق ومدة الترخيص بما يقتضيه الغرض الذي منح من أجله .
٦/١/١٩ - أن يمنح مالك البراءة تعويضاً عادلاً .
٧/١/١٩ - أن يقتصر استغلال البراءة على المرخص له . ولا ينتقل الترخيص إلى الغير إلا في حالة نقل ملكية منشأة المرخص له أو الجزء من منشأته الذي يستغل البراءة ، وبشرط موافقة مجلس الإدارة على هذا الانتقال .
٢/١٩ - إذا كان الاختراع يتعلق بتقنية أشباه الموصلات لا يجوز الترخيص إلا للأغراض العامة غير التجارية أو لتصحيح ممارسات تقرر قضائياً أو إدارياً أنها غير تنافسية .

المادة (٢٠)

١/٢٠ - لا يترتب على قرار منح الترخيص الإجباري عدم منح تراخيص إجبارية أخرى أو حرمان مالك البراءة من استغلال الاختراع بذاته أو منحه تراخيص أخرى باستغلاله .

٢/٢٠ - يجوز لمجلس الإدارة عدم مراعاة البندين ١/١/١٩ و ٢/١/١٩ إذا كان طلب الترخيص الإجباري بسبب حالة طوارئ عامة أو حاجة عامة ملحة جداً ، أو كان لاستخدامات عامة غير تجارية ، في دولة أو أكثر من دول مجلس التعاون .

٣/٢٠ - إذا كان طالب الترخيص الإجباري حكومة إحدى دول مجلس التعاون لتقوم باستغلال اختراع معين في تلك الدولة بواسطة أحد أجهزتها وكان ذلك استناداً إلى ما تتطلبه المصلحة العامة ، فإنه يجوز لمجلس الإدارة الموافقة على منح الترخيص بالشروط المذكورة في المادة التاسعة عشرة وبمراعاة ما ورد في الفقرتين ١/٢٠ ، ٢/٢٠ .

المادة (٢١)

إذا كان استغلال اختراع ينطوي على تقدم تقني ذي شأن وله أهمية اقتصادية كبرى وكان هذا الاستغلال يستلزم استخدام اختراع آخر جاز لمجلس الإدارة مع مراعاة ما ورد في المادتين التاسعة عشرة و العشرين ، منح أي من الطرفين أو كليهما ترخيصاً إجبارياً باستغلال الاختراع الآخر وذلك ما لم يتم اتفاقهما ودياً على الاستغلال .

المادة (٢٢)

يتم إلغاء الترخيص الإجباري في الحالات التالية :—

١/٢٢ - إذا لم يتم الاستفادة من هذا الترخيص باستغلاله استغلالاً كافياً في دول مجلس التعاون خلال سنتين من منح الترخيص قابلة للتجديد مدة سنتين آخرين إذا ثبت أن هناك سبباً مشروعاً في التأخير .

٢/٢٢ - إذا لم يتم الاستفادة من الترخيص الإجباري بتسديد المبالغ المستحقة عليه والمبالغ المنصوص عليها في اللوائح خلال ثلاثة أشهر من تاريخ استحقاقها .

٣/٢٢ - إذا لم يراع المرخص له إجبارياً أي شرط آخر منصوص عليه في قرار منح الترخيص .

٤/٢٢ - إذا انتهت الأوضاع التي من أجلها منح الترخيص ولم يكن من المرجح تكرار حدوثها ، مع مراعاة المصالح المشروعة للمرخص له .

المادة (٢٣)

١/٢٣ - تنتقل بالميراث ملكية البراءة وجميع الحقوق المترتبة عليها وكذلك تنتقل ملكية براءة الاختراع كلها أو بعضها بعوض أو بغير عوض .

٢/٢٣ - يجوز لكل ذي شأن أن يقدم طلباً للمكتب لتعديل أي بيانات في ملكية

- ٨ - طلب منح الترخيص الإجباري .
- ٩ - منح الترخيص الإجباري .
- ١٠ - طلب قيد عقد الترخيص .
- ١١ - قيد عقد الترخيص
- ١٢ - قيد التظلم أمام اللجنة .
- ١٣ - تجديد التظلم أمام اللجنة .
- ١٤ - طلب عينة لمستنبت .
- ١٥ - طلب سند عرض الاختراع في معرض .
- ١٦ - إجراء بحث في وثائق المكتب .
- ١٧ - الفحص الموضوعي .

نشاط: (١/١/٣)

اطلع على الاختراعين التاليين ثم أجب على ما يليها من أسئلة .
الاختراع الأول: سماعة جوال تتمكنك من سماع صوت المتحدث من جهاز استقبال صغير يعلق في الأذن.



الاختراع الثاني : سماعة جوال تتمكنك من سماع صوت المتحدث من خلال راديو السيارة fm .



١ - ما هو المبدأ العلمي الذي يعتمدان عليه .

٢ - قارن بينهما ؟

٣ - هل يستحق كل واحد منهما براءة اختراع ؟

نشاط : (٢/١/٣)

أنظر إلى صورة الاختراع التالي ثم أجب على الأسئلة التي تليها :



١ - أكتب أكبر عدد ممكن من الأسماء للاختراع السابق .

٢ - من أي أنواع الاختراع يعد الاختراع السابق ؟

نشاط: (٣/١/٣)

ماهو رأيك في الحقيقة التالية :

((كانت أقلام الرصاص بدون ممحاة وكانت ممنوحة لبراءة اختراع سارية الصلاحية ، وكانت الممحاة لوحدها أيضاً ممنوحة ببراءة اختراع سارية الصلاح لكن شخصاً جمع بين القلم الرصاص والممحاة كما في الصورة التالية فحصل على براءة اختراع ثالثة)) .



الباب الثالث : حفظ الأفكار الاختراعية وتسويقها

الدرس الثاني : طرق الاستثمار

المادة العلمية : (١/٢/٣)

١ - الاستثمار الفردي :

إذا كان المخترع يريد أن يستثمر في الاختراع بنفسه دون أي شريك يجب أن تتوفر لديه القدرة المالية والفنية والإدارية أو أن يتعاقد مع أحد المصانع ذات العلاقة باختراعه لتقوم بالتصنيع وفق كميات محددة بناء على الاحتياج المتوقع للسوق كما يجب أن يتعاقد مع مؤسسة للدعاية والإعلان لتقوم بالترويج للمنتج في الأوقات المناسبة، ثم يقوم بعد ذلك بالتعاقد مع المؤسسات أو الشركات المتخصصة في التوزيع لتقوم بالتوزيع على المحلات التجارية ذات العلاقة بالمنتج، ولأهمية العملية التسويقية يجب على المخترع اللجوء إلى المؤسسات التسويقية ذات الخبرة والدارية بمتطلبات السوق، وأوقات طرح المنتج فيه ليتسنى للمخترع تحقيق ما يريد والله الموفق.

٢ - بيع الفكرة:

إذا كان المخترع لا يريد أن يستثمر اختراعه بنفسه ، فلديه خيار بيع الفكرة بالكامل لإحدى المؤسسات أو الشركات المستفيدة بحيث تنتقل حقوق الاختراع بالكامل إلى المؤسسة أو الشركة التي أشترت الفكرة من المخترع وقد تكون بترخيص الاختراع مقابل نسبة محددة من قيمة المبيعات الإجمالية للمؤسسة أو الشركة المستفيدة .

٣ - إنشاء شركة مع عدد من المستثمرين.

وتعني قيام المخترع بإنشاء شركة خاصة لإنتاج اختراعه مع عدد من المستثمرين بحيث تنقل ملكية الاختراع لهذه الشركة .

نشاط: (١/٢/٣)

إذا قررت أن تسوق فكرة اختراعك بنفسك فما هي العوامل التي يجب أن تضعها بعين الاعتبار قبل تنفيذ القرار
ثم أكتب الخطة التنفيذية لها .

الباب الثالث : حفظ الأفكار الاختراعية وتسويق

التمارين

- ١ - بكلمات من عندك عرف براءة الاختراع .
- ٢ - ما هو وجه الشبه بين براءة الاختراع وحقوق الطبع .
- ٣ - (رجل يذهب إلى مكتب البريد ثم يرسل على نفسه بريد مختوم فيه رسالة توضح فكرة اختراعه الذي التي توصل إليه ثم يترك الرسالة دون فتح حتى تكون مستنداً يثبت تاريخ توصله للفكرة)
ما رأيك في فعله.

٤ - ما هي النصائح التي تقدمها لمن يرغب في تسجيل براءة الاختراع وهو لا يملك النقود الكافية لتسديد رسوم إيداع طلب تسجيل براءة اختراع .

٥ - كيف يمكنك أن تبحث في مواقع مكاتب براءات الاختراع التي تستخدم اللغة الإنجليزية بالإنترنت إذا كنت لا تجيد اللغة الإنجليزية .

٦ - (يقول بعض المخترعين أن الاختراعات التي ينتجونها ويسوقونها سرعان ما تقلد من قبل مصانع أخرى وتباع بأسعار أقل من السعر الذي يبيعون به لذا فإنهم يرون أن المخترع الناجح هو الذي يخطط للربح في السنة الأولى فقط للبيع وأهم) ما رأيك في هذا القول .

٧ - أكتب أسماء مؤسسات المجتمع الحكومية والأهلية التي تهتم بالاختراع .

٨ - قم بزيارة بعض مواقع المصانع العالمية على الإنترنت وتعرف على الخطوات التي يستخدمونها للصناعة المنتجات الجديدة ثم لخصها ودونها فيما يلي :

الباب الرابع : تقييم الأفكار الاختراعية
الدرس الأول : معايير تقييم الأفكار الاختراعية

المادة العلمية : (١/١/٤)

عندما يتوصل المخترع لعدة أفكار اختراعية — بدائل — تحل مشكلة محددة لا تتعارض مع الشريعة الإسلامية فإنه يحتاج إلى تقييم تلك الأفكار لاختيار الفكرة الأفضل تمهيداً لتصنيعها وتسويقها وفيما يلي عدة خطوات يمكن إتباعها لتقييم الأفكار الاختراعية :

١ - التأكد من عدم تعارض الفكرة مع أحكام الشرع الإسلامي :

قد يتوصل المخترع إلى اختراع يدخل ضمن محرمات الدين الإسلامي والتي قد تكون سبباً في استحقاقه للعقوبة في الدنيا والآخرة كمن يخترع مثلاً جهازاً لصناعة الهروين المخدر لذا فإننا عندما نقيم الأفكار الاختراعية يجب أن نستبعد منها الأفكار التي تتعارض مع أحكام الشرع .

٢ - التأكد من قابلية فكرة الاختراع للتطبيق الصناعي :

حيث أن بعض الأفكار الاختراعية تمثل حلولاً تخيلية وغير واقعية لمشاكل قائمة مما يؤكد عدم القدرة على تصنيعها كمنتجات عملية عليه فإننا عندما نقيم الأفكار الاختراعية يجب أن نستبعد منها الأفكار غير القابلة للتطبيق الصناعي ولكي نحكم على قابلية الفكرة للتطبيق الصناعي فإننا نستطيع الحكم على الفكرة من خلال رسم المنتج المتوقع إنتاجه أو من خلال التعرف على آلية العمل التفصيلية للمنتج .



٢ - التأكد من جودة فكرة الاختراع وعدم أسبقيتها :

حيث أن بعض الأفكار الاختراعية مسبوقة وليست جديدة مما يؤكد عدم حصول صاحبها على براءة الاختراع عليها فإننا عندما نقيم الأفكار الاختراعية يجب أن نستبعد الأفكار التي يتضح أنها مسبوقة ولكي نحكم على جودة الاختراع فإننا نستطيع تقديم حكم مبدئي من خلال خبراتنا الشخصية عن المنتجات الموجودة في الأسواق أو المنشور عنها من خلال وسائل الإعلام المتاحة وللحكم القطعي على جودة الفكرة فإننا نبحث باستخدام شبكة الإنترنت أو غيرها في بعض مكاتب براءات الاختراع العالمية عن نفس الفكرة فإن لم نجدها فإن ذلك يعني أنها جديدة.

٣ - التأكد من الجدوى الاقتصادية لفكرة الاختراع :

حيث أن بعض الأفكار الاختراعية ليست مجدية اقتصادياً مما يؤكد الخسارة المالية للمستثمر الذي سيعمل على تصنيعها وتسويقها عليه فإننا عندما نقيم الأفكار الاختراعية يجب أن نستبعد الأفكار التي يتضح أنها ليست مجدية اقتصادياً ولكي نحكم على الجدوى الاقتصادية للفكرة فإننا نقيمها من خلال المعايير التالية والتي يمكن التعديل فيها حسب رؤية المستثمر:

- أ- حاجة المجتمع .
 - ب- الفعالية (قدرته على حل المشكلة) .
 - ج- تكلفة الاستخدام (استهلاك الطاقة أو غيرها) .
 - د- سهولة الاستخدام .
 - هـ- تكلفة التصنيع .
 - و- سلامة المستخدم و البيئة المحيطة (قد يتسبب المنتج في إحداث بعض الأضرار على الشخص المستخدم أو على البيئة المحيطة) .
 - ز- التوافق الزمني : تناسب زمن الإنتاج مع حاجة السوق .
 - ح- سعر البيع .
 - ط- وجود منتج مشابه يؤدي نفس الغرض .
 - ي- جمال المنتج (الشكل الخارجي للمنتج) .
- حيث يقيم بالعناصر (ز - ح - ط) بعد صناعة المنتج بصورته النهائية .

مثال :

قيم الحلول المقترحة لحل مشكلة عدم سماع ذوي الاحتياجات الخاصة من الصم لجرس المنزل فيما يلي مع ملاحظة التوقف عن التقييم واستبعاد الفكرة إذا لم تكن قابلة للتطبيق الصناعي وجديدة :

الحلول المقترحة :

١ - وضع مفتاح خاص عند باب المنزل يعمل على رش العطر عند لمسه لكي يشمه الأصم ويعلم بوجود الضيوف ويفتح لهم الباب (استخدام حاسة الشم) .

٢ - وضع مفتاح خاص عند باب المنزل يعمل على تشغيل مصابيح خاصة تعلم الأصم بوجود ضيوف بالخارج (استخدام حاسة الإبصار) .

٤ - وضع مفتاح خاص عند باب المنزل يعمل التحكم عن بعد (لاسلكي) في ساعة يرتديها الأصم بحيث تهتز في يد الأصم ويعلم بوجود الضيوف في الخارج . (استخدام حاسة اللمس) .

٥ - وضع سجادة تحمل الأصم وتطير به تلقائياً لفتح الباب عند وصول الضيوف .

٦ - وضع حارس أمن يخبر الأصم بوصول الضيوف .

الحل :

التقييم :

المجموع	العنصر													
	لجدوى الاقتصادية							الجددة	القابلية للتطبيق الصناعي		لا يتعارض مع أحكام الشرع الإسلامي		م	
	التوافق الزمني	السلامة	تكلفة التصنيع	سهولة الاستخدام	تكلفة الاستخدام (الطاقة)	الفعالية	حاجة المجتمع		لا	نعم	لا	نعم		
	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	
	٥	٣	٥	٤	٣	٣	٤		*		*		*	١
	٥	٨	٨	٧	٥	٦	٤		*		*		*	٢
	٥	٧	٦	٧	٤	٧	٤		*		*		*	٣
										*			*	٤
										*			*	٥

الباب الرابع : تقييم الأفكار الاختراعية

الدرس الثاني : معالجة الأفكار

المادة العلمية : (١/٢/٤)

قدم عالم التفكير الدكتور إدوارد ديونو في كتابه إثراء الإدراك بعض مهارات تقييم الأفكار كان من بينها مهارة معالجة الأفكار والتي نعرضها فيما يلي :

المبادئ

١. تعتبر مهارة معالجة الأفكار هامة لأنك بدون استخدامها قد تهمل فكرة جيدة قد تبدو ليست ذات قيمة من النظرة الأولى . كما يؤدي استخدام "معالجة الأفكار" إلى أفكار أخرى .
٢. عدم استخدام معالجة الأفكار يجعل أحكامك مبنية على عواطفك وليس على قيمة الفكرة .
٣. قد تتغير نظرتك لفكرة ما نحو الأصوب ، بعد استخدامك أداة معالجة الأفكار .

مقدمة

- المقصود بمعالجة الأفكار : اتخاذ القرار ، بعدما ننظر إلى جانبي الموضوع وليس قبل ذلك بحال من الأحوال .
- إيجابي : الأشياء الحسنة في الفكرة .
- سليبي : الأشياء السيئة في الفكرة .
- مثير : الأشياء التي تجذب الانتباه في الفكرة .



مثال : طبق أداة معالجة الأفكار على العبارة التالية :

يجب إخراج جميع المقاعد من الحافلات التي يستخدمها الحجاج

- النقاط الإيجابية : ١. يستطيع عدد أكثر من الناس استخدام الحافلة .
٢. يصبح الصعود إلى الحافلة والزول منها أسهل .
٣. تصبح الحافلة أقل ثمناً وتقل تكلفة الصيانة .
- النقاط السلبية : ١. يمكن أن يسقط الركاب عند توقف الحافلة فجأة .
٢. لا يستطيع كبار السن والمعاقون استخدام الحافلة .
٣. يصبح حمل حقائب السفر والأطفال صعباً .
- النقاط المثيرة : ١. وجود نوعين من الحافلات (بمقاعد وبدون مقاعد) .
٢. تستخدم الحافلة في أعمال وخدمات متعددة .
٣. أن لا تكون الراحة مهمة في الحافلة .

نشاط : (١/٢/٤)

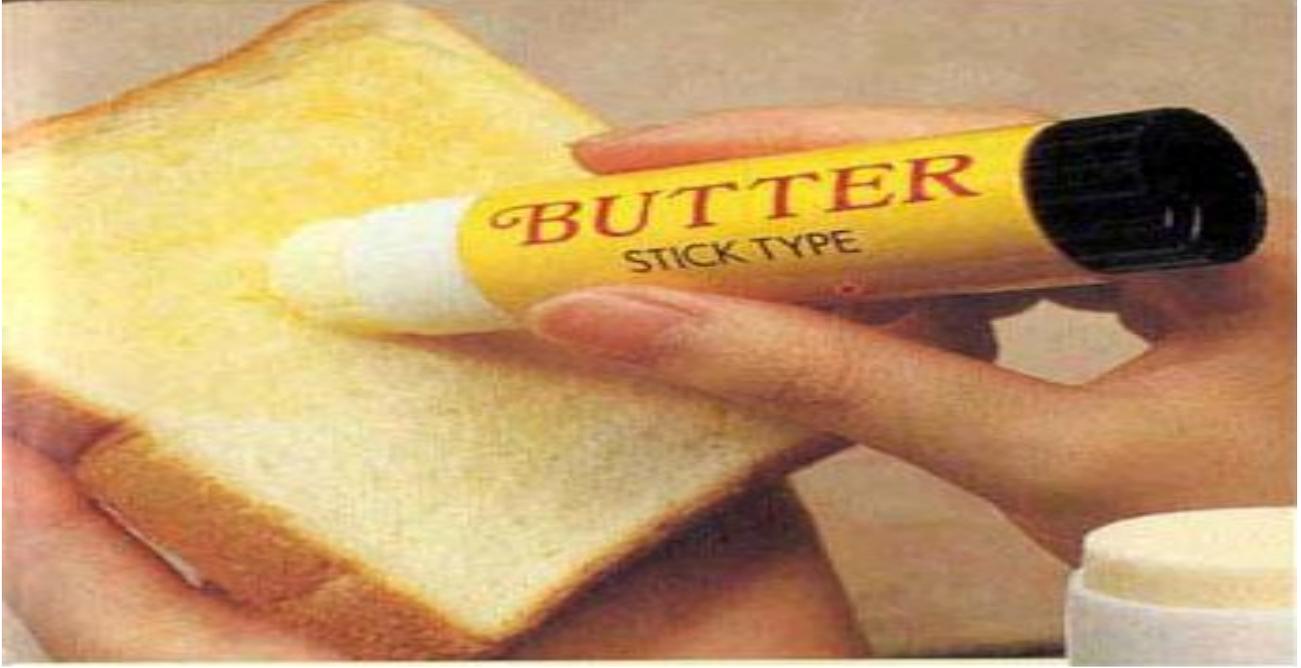
استخدم أداة (معالجة الأفكار) على العبارة التالية :

جميع الناس يستخدمون الطائرات العمودية كوسيلة مواصلات بدلاً من السيارات .

النقاط المثيرة	السلبيات	الإيجابيات

نشاط : (٢/٢/٤)

استخدم أداة (معالجة الأفكار) على الاختراع التالي :
وضع الزبدة المستخدمة في دهن الخبز في حاوية مماثلة لحافظة مرطب الشفاه . .



الإيجابيات	السلبات	النقاط المشيرة

الباب الرابع : تقييم الأفكار الاختراعية
الدرس الثالث : النتائج المنطقية وما يتبعها (ديونو)

المادة العلمية : (١/٣/٤)

المبادئ :

- ١ . قد يستطيع الآخرون رؤية نتائج أعمالك أكثر مما تستطيع أنت .
- ٢ . من المهم أن تعرف ما إذا كانت النتائج ذات وجهين أم لا .
- ٣ . قد تكون النتائج الفورية والنتائج البعيدة المدى متضادة ، فمثلاً قد تكون النتائج الفورية جيدة والبعيدة المدى سيئة أو على الضد .
- ٤ . يجب أن لا تنظر حسب تأثيرها عليك فقط ، ولكن حسب تأثيرها على الآخرين أيضاً .
- ٥ . يجب تطبيق أداة النتائج المنطقية قبل تقرير أي النتائج نأخذها بعين الاعتبار .

مقدمة

النتائج المنطقية وما يتبعها : ساعد اكتشاف المبيدات الحشرية في القضاء على الجراد الذي كان يتلف المحاصيل الزراعية في كثير من بلدان العالم ، وهذا بدوره أدى إلى تلوث البيئة وموت بعض الكائنات غير الضارة وإلى تسمم النباتات ، وكذلك نمو جيل من الجراد يستطيع مقاومة تلك المبيدات ، ولو تنبأ العلماء بنتائج استخدام المبيدات الحشرية ، لربما تم البحث عن وسائل أفضل ، إن أي اختراع أو خطة أو قانون أو قرار تؤدي إلى نتائج تستمر لوقت طويل ، لذلك تؤخذ النتائج بعين الاعتبار وتوقعها مسبقاً .

المصطلحات /

- النتائج الفورية : تقع حالاً في اقل من سنة .
النتائج قصيرة المدى : خلال (١ - ٥) اعوام
النتائج متوسطة المدى : خلال (٥ - ٢٥) عاماً
النتائج بعيدة المدى : (أكثر من ٢٥ عاماً)

ما هي النتائج المنطقية وما يتبعها لو منع استخدام السيارات كوسيلة للنقل واستبدلت بالدراجات الهوائية .



الحل:

النتائج الفورية :

- ١ . تأخر الموظفين عن أعمالهم .
- ٢ . توقف الحركة المرورية في الطرق .

النتائج قصيرة المدى :

- ١ . انخفاض أسعار البنترول .
- ٢ . ازدياد أسعار الدراجات الهوائية .
- ٣ . خسائر مالية على مبيعات السيارات واحتياجاتها .

النتائج متوسطة المدى :

- ١ . ازدياد محلات بيع الدراجات وصيانتها .
- ٢ . انعدام السمنة بين الرجال بسبب الرياضة .
- ٣ . صعوبة الحياة في القرى والمناطق النائية .

النتائج بعيدة المدى :

- ١ . ظهور أشكال جديدة من الدراجات الهوائية .
- ٢ . قلة أمراض الجهاز التنفسي .

نشاط : (١/٣/٤)

طبق أداة "النتائج المنطقية وما يتبعها" على الجملة التالية :
جميع أصحاب السيارات يستخدمون جهاز توقيف السيارة بالحوال والمعتمد على وضع جوال داخل السيارة
يعمل على توقيفها عندما يتم الاتصال به من رقم محدد .



النتائج الفورية :

نتائج قصيرة المدى :

نتائج متوسطة المدى :

نتائج بعيدة المدى :

نشاط : (٢/٣/٤)

طبق أداة النتائج المنطقية على الجملة التالية :
جميع مواقف السيارات الخاصة مزودة بجهاز التحكم بموقف السيارة الموضح بالصور أدناه .



مواصفات الجهاز :

- يعمل هذا الجهاز بنظام الكتروني ميكانيكي
- يحجز لك موقف سيارتك باستخدام الريموت الخاص
- يمنع عمليات التطفل على المواقف الخاصة قرب البنايات والمكاتب والدوائر الحكومية
- لا تقلق بعد الآن على موقف سيارتك
- يستخدم لحجز مواقف سيارات الشخصيات الهامة والمدراء وعامة الناس لمن يرغب بحجز موقفه
- سهل التركيب لا يحتاج لصيانة دورية
- يعمل بالريموت ومدى عشرون متراً
- يمكن تثبيت لوحات تعريفية متوسطة الحجم على الجهاز يكتب عليها موقف محجوز ، أو موقف المدير العام...
- يعمل بالبطارية القابلة للشحن تكفيه لمدة ستة أشهر عى الأقل عندما تضعف البطارية يعطيك جرس إنذار ولعدة مرات

النتائج الفورية :

النتائج قصيرة المدى :

النتائج متوسطة المدى :

النتائج بعيدة المدى :

الباب الخامس : مشروع الاختراع الفردي
الدرس الأول : خطوات مشروع الاختراع (١ ، ٢).

أولاً : الشعور بالمشكلة :

نشاط (١/١/٥)

أكتب أكبر عدد ممكن من المشاكل التي ترغب في حلها بمنتج صناعي جديد (اختراع) :

- ١

- ٢

- ٣

- ٤

- ٥

- ٦

- ٧

- ٨

- ٩

- ١٠

- ١١

- ١٢

- ١٣

- ١٤

- ١٥

- ١٦

- ١٧

- ١٨

- ١٩

- ٢٠

- ٢١

- ٢٢

- ٢٣

- ٢٤

نشاط : (٢/١/٥) :

اكتب أكبر عدد ممكن من الاكتشافات أو الظواهر العلمية التي تتمنى استعمالها في منتج صناعي جديد (اختراع)
فيما يلي:

نشاط: (٣/١/٥)

اكتب أكبر عدد ممكن المنتجات الصناعية القائمة (الاختراعات) التي ترغب التحسين فيها أو استعمالها
استخداماً جديداً فيما يلي :

نشاط: (٤/١/٥) بعد إجابتك على الأنشطة السابقة اختر مما يلي طريقة الاختراع التي ترغب في تنفيذها .

سوف أقوم بمشيئة الله باختراع :-

١ - منتج جديد يحل المشكلة التالية :

.....

٢ - منتج جديد يستعمل الاكتشاف العلمي التالي :

.....

٣ - تحسين يحل مشكلة في المنتج القائم التالي :

.....

٤ - اختراع تحسين (إضافة ، حذف ، تكبير ، تصغير ، استبدال) في المنتج القائم التالي :

.....

٥ - اختراع استخدام جديد للمنتج القائم التالي :

ثانياً : تحديد المشكلة :

نشاط : (٥/١/٥)

أكتب طريقة الاختراع التي اخترتها على شكل سؤال مع تحديد (المشكلة / الاكتشاف / المنتج)

أمثلة:

س: ماذا يمكن أن نخترع لحل مشكلة فقدان الأطفال في الزحام ؟

س: كيف يمكن أن نقلل من الأضرار الناتجة عن الجوال عند استخدامه ؟

س: ماذا يمكن أن نضيف للثلاجة الكهربائية لتكون أكثر فعالية ؟

س: ما هي الاستخدامات الاختراعية الممكنة للمكنسة الكهربائية ؟

س: اقترح عدداً من الاستخدامات الاختراعية للعيوب الموجودة في محرك الاحتراق الداخلي (محرك السيارة) .

س: ابتكر استخداماً جديداً للاكتشاف العلمي المتمثل في تمدد المعادن بالحرارة.

س: اخترع جهازاً يحد من حوادث السيارات الناتجة عن انفجار إطارات السيارات أثناء سيرها .

السؤال :

الباب الخامس : مشروع الاختراع الفردي
الدرس الثاني : خطوات مشروع الاختراع (٣).

ثالثاً : دراسة المشكلة .

نشاط : (١/٢/٥)

ثالثاً : اجمع ولخص المعلومات التي تحتاجها لإيجاد الحلول الاختراعية لسؤالك ثم دوّنهما وفق الآتي :

أ. إذا كان رقم الطريقة التي اخترتها هو (١ - ٣) فإنك قد تحتاج لمعرفة أسباب المشكلة والأضرار الناتجة عنها.

ب. إذا كانت الطريقة التي استخدمتها هي الطريقة (٢) فإنك قد تحتاج إلى معرفة الأسباب التي أدت إلى حدوث الظاهرة العلمية أو المبدأ العلمي الذي تم اكتشافه .

ج. إذا كان رقم الطريقة التي اخترتها (٤ ، ٥) فإنك قد تحتاج إلى التعرف على آلية عمل المنتج والخدمة التي يقدمها وعيوبه والأضرار الناتجة عنه.

د. يمكن أن تحصل على المعلومات من خلال أحد المصادر التالية : (الكتب - الإنترنت - سؤال

المختصين - زيارة الأسواق المحلية _ أشرطة الفيديو - برامج الحاسب الآلي - الصحف اليومية -

المجلات الدورية - التلفزيون - الإذاعة - مراكز الأبحاث - المصانع المحلية ..) .

هـ. يمكن أن ترفق ملفاً بالمعلومات التي توصلت إليها إذا لم تكفيك الفراغات التي في الصفحات التالية .

ملخص المعلومات التي تم التوصل إليها :

المصادر / المراجع لتلك المعلومات :

ملخص المعلومات التي تم التوصل إليها :

المصادر / المراجع لتلك المعلومات :

الباب الخامس : مشروع الاختراع الفردي
الدرس الثالث : خطوات مشروع الاختراع (٤).

رابعاً : اقتراح الحلول .

نشاط(١/٣/٥)

رابعاً : أكتب أكبر عدد ممكن من الحلول الاختراعية التي تحل سؤالك المطروح موضحةً بالرسم بعد الإطلاع على الإرشادات التالية :

إرشادات خاصة بالتفكير الاختراعي :

- ١ - أكتب أكبر عدد ممكن من الأفكار الاختراعية وأجل التقييم أو النقد. (الطلاقة)
- ٢ - أخرج عن الأفكار المألوفة والمنطقية ولا تقيد عقلك بها. (الأصالة)
- ٣ - نوع في الأفكار الاختراعية ولا تتقيد بمسار واحد للتفكير. (المرونة)
- ٤ - وضح تفاصيل أفكارك الاختراعية كتابة ورسمًا. (التفاصيل)
- ٥ - إذا كنت تعمل ضمن فريق فإن ذلك يعني أن الأفكار ستكون حق لجميع أعضاء الفريق.
- ٦ - حافظ على سرية الأفكار الاختراعية فقد يكون من بينها فكرة جديدة ومجدية اقتصادياً
- ٧ - أحياناً ترد على خاطرك أفكار اختراعية دون أن تكون في جلسة خاصة بالتفكير كأن تكون في السيارة مثلاً وفي هذه الحالة عليك تقييد تلك الأفكار بالكتابة حتى لا تنسى ومن ثم قيمها.
- ٨ - لا تتردد في استشارة أهل الخبرة عندما تحتاج إليهم دون الإفصاح بكامل أفكارك الاختراعية لهم.
- ٩ - إذا كثرت أفكارك الاختراعية فلا بد لك من ترتيبها حسب أولوياتك .
- ١٠ - لا تستعجل على حصد نتائج أفكارك الاختراعية و عليك بالترتيب وأعد تقييم أفكارك أكثر من مرة .
- ١١ - لا تكلف نفسك أكثر من طاقتها في التفكير الاختراعي وأحرص على النوم والراحة.
- ١٢ - حافظ على تناول الأطعمة ذات القيمة الغذائية العالية و التي تلبي الاحتياجات اللازمة للجسم.

الحلول الاختراعية التي تحل السؤال المطروح موضحةً بالرسم :

تابع الحلول الاختراعية التي تحل السؤال المطروح موضحةً بالرسم :

نشاط: (٢/٤/٥)

أكتب الفكرة التي تم اختيارها للتنفيذ مع رسمها بشكل أكثر وضوحاً وتفصيلاً .
(يمكن أن تستخدم برنامج **AUTO-CARD** للتصميم الهندسي لرسم فكرة الاختراع)

الباب الخامس : مشروع الاختراع الفردي
الدرس الخامس : خطوات مشروع الاختراع (٨).

سادساً : صناعة النموذج الأولي للاختراع :

المادة العلمية : (١/٥/٥)

ورشة المخترع :

حيث أن كل مخترع بحاجة إلى ورشة صغيرة ينفذ فيها النماذج الأولية لاختراعاته سعياً منه إلى تجريبها وتقييمها وتطويرها لذا فإننا نقترح فيما يلي وصفاً للورشة التي يفضل أن تكون لدى كل مخترع لتسهيل عليه تنفيذ أفكاره الاختراعية :

١ - مكان الورشة : لا يشترط للورشة مكان محدد فقد يكتفي المخترع بتوفير صندوق صغير

لمعداته وأدواته والمواد الخام التي سيستخدمها ومن ثم ينشرها في المكان الذي سيبدأ فيه بتصنيع النماذج الأولية لأفكاره ولكن ذلك يجعله يجد صعوبة في جمع أدواته وحفظها باستمرار كما أنه قد يجد صعوبة في تنظيف الأماكن التي عمل فيها ولكن قد يتوفر للمخترع غرفة زائدة عن حاجة الأسرة أو بدروم أو ركن في سطح المنزل وهي فرصة جيدة للمخترع ينصح بأن يخصصها له كورشة صغيرة دائمة .

٢ - وقت استخدام الورشة: إن استخدام الورشة لا يرتبط بوقت محدد إذ أن المخترع يمكن أن

يستخدمها في أي وقت متى ما وجد نفسه متفرغاً وراعياً في العمل شريطة أن لا يكون متوافقاً مع وقت هام كوقت الصلاة أو وقت الدوام الرسمي للدراسة .

٣ - محتويات الورشة :حيث أن ورشة المخترع لا تمثل مصنعاً لإنتاج كميات كبيرة من

الاختراعات فإن ذلك يعني أن توفر بعض أدوات الفك والتركيب والقص واللصق والقطع واللحام وبعض المواد الخام سيكون كافياً للمخترع بمشيئة الله وعونه في تنفيذ تجاربه الاختراعية ومنها مايلي :

أ- الأدوات: (زراذية - مقص - مجموعة مفكات - منشار صغير - مشرط -

أدوات رسم هندسي - مبرد - جهاز قياس كهربائي - كاوية كهربائية - سلك

لحام - شريط لاصق - مسدس غراء - غراء جامد - غراء سائل - أقلام

كتابة....)

ب- المواد والخامات : (أسلاك كهربائية - بطاريات جافة - فلين - أوراق ملونة -

ألواح خشبية _ مسامير - براغي - أعواد شوي - ماصات عصير - بعض

الأجهزة الكهربائية أو الالكترونية التالفة.....).

صور لبعض الأدوات والمعدات التي قد يحتاج إليها المخترع في ورشته .

				
مسامير	غراء ورق	كاوية لحام اسلاك	زرادية	فرشاة تلوين
				
مفكات كبيرة	مطرقة (شاكوش)	مفكات	أقلام رصاص	بطاريات جافة
				
مقص	آلة تدبيس	قصاصة	مشرط	فرجار
				
ملفات حفظ وتوثيق	كتب ومراج علمية	جهاز حاسب موصل بالانترنت	مصدر ثب صغير	مصدر للضوء

نشاط : (١/٥/٥)

اصنع النموذج الأولي لفكرة الاختراع التي توصلت إليها .

نشاط : (٢/٥/٥)

جرب النموذج الذي صنعته ثم قيّمه عددة مرات .

نشاط : (٣/٥/٥)

اصنع النموذج النهائي للاختراع .

الباب الخامس : مشروع الاختراع الفردي
الدرس السادس : خطوات مشروع الاختراع (٧)

سابعاً : تقرير الاختراع .

نشاط : (١/٦/٥)

أكتب تقريراً عن الاختراع الذي نفذته لعرضه على لجنة التقييم في الوقت المحدد.

يفضل أن يتضمن التقرير ما يلي :

- ١ - اسم الاختراع :
- ٢ - ملخص فكرة الاختراع :
- ٣ - خلفية تاريخية للاختراع (الاختراعات السابقة) .
- ٤ - وصف تفصيلي للاختراع .
- ٥ - رسوم تفصيلية للاختراع .

المراجع :

- حسن حسين زيتون . (١٤٢١هـ) : تصميم التدريس رؤية منظومية . ط ٢ . القاهرة ، عالم الكتب .
- أحمد النجدي وآخرون . (١٤٢٣هـ) : طرق وآساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم ، ط ١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي .
- مكتب التربية العربي لدول الخليج . (١٤٢٤هـ) : تربية المستقبل التجربة الماليزية ، الرياض ، مكتب التربية العربي لدول الخليج .
- سمير بن نور الدين فلمبان . (١٤٢٥هـ) : فاعلية برنامج مقترح لإكساب الطلاب " المعلمين " تخصص رياضيات مهارات التدريس الإبداعي ، المجلد الرابع العدد الثاني ، مجلة كليات المعلمين السعودية .
- أحمد شلبي (١٩٨١م) : كيف تكتب بحثاً أو رسالة ، ط ١٣ ، القاهرة ، مكتبة النهضة المصرية .
- عبد الباري دره وآخرون (١٩٨٨ م) : الحقائق التدريسية ، ط ١ ، بيروت ، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبتروول — معهد النفط العربي .
- عبد الله الجفيمان (١٤٢٣ هـ) : ملتقيات الموهوبين الصيفية ، الرياض ، الإدارة العامة لرعاية الموهوبين .
- جوزيف . هـ . بايلي — (١٤٢١هـ) : اختراعات بسيطة أدت إلى تغيير وجه العالم الحديث ، دمشق ، دار الرشيد .
- عبد الرحمن نور الدين كلنتن (١٤٢٣هـ) : رحلة مع الموهبة الدليل الشامل ، ط ١ ، الرياض ، دار طويق للنشر والتوزيع .
- محمد عماد محمد عصام الدين (١٤٢٤ هـ) : الإبداع في تدريس العلوم ، ط ١ ، الدمام ، مكتبة المتنبى .
- أميرة أحمد سالم بالخيو ، فاطمة النبوية إبراهيم محمد (١٤٢٣ هـ) : الأجهزة والأدوات المتزلية والكهربائية وغير الكهربائية صناعتها - إختيارها - كيفية استخدامها والعناية بها ، ط ٢ ، جدة ، مكتبة دار جدة .
- عبد العزيز بن زيد أبو تيلي ، محمد عدنان عثمان العثمان (١٤٢٢هـ) : الإشراف التربوي الفعال حقيبة تدريبية غير منشورة . الرياض . مركز التدريبي التربوي .
- فتحي عبد الرحمن جروان (١٩٩٩ م) : تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات ، دار الكتاب الجامعي .
- عبد السلام غفار (١٩٩٧ م) : التفوق العقلي والابتكار ، القاهرة ، دار النهضة العربية .
- نبيل محفوظ ، وجيه فرح ، كمال أبو سماحة (١٩٩٢ م) : تربية الموهوبين والتطوير التربوي ، دار الفرقان للنشر والتوزيع .
- أحمد عزت راجح (١٩٩٣ م) أصول علم النفس ، دار المعارف .
- علي الحمادي (١٩٩٩ م) : سلسلة الإبداع والتفكير الابتكاري ، ط ١ ، بيروت ، دار ابن حزم ١٩٩٩م .
- ادوارد ديونو (١٩٩٨) : برنامج الكورت لتعليم التفكير . ترجمة ناديا سرور وآخرون . دار الفكر .
- محمد الخميس (١٤٢٤هـ) : نشرة تعريفية للمخترعين ، الرياض ، مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله لرعاية الموهوبين .
- عبد الرحيم الطلحي وآخرون (١٤٢٣ هـ) : دليل الابتكار والاختراع ، الطائف ، مركز الموهوبين .
- استيفن كفي (١٤٢٤ هـ) : الاختراعات ، مترجم ، الرياض ، مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله لرعاية الموهوبين .
- موقع المكتب الخليجي لبراءات الاختراع على الإنترنت .