لقاء الورد بجامعة الطائف – المملكة العربية السعودية

"أهمية مكونات النباتات العطرية الاقتصادية السعودية في الصناعة" كدعامة من دعامات التنمية المستدامة

حسـن بن عبد القـادر بن حسـن البـار

قسم الكيمياء ، كلية العلوم ، جامعة الملك عبد العزيز - ص.ب 80203 .جده 21589 المملكة العربية السعودية
Homepage: Kau,edu.sa/halbar & Email: halbar@kau.edu.sa

يوم السبت 3 مايو 2008

البحث العلمي الخاص بعلم زيت الورد الطائف

ما معني البحث العلمي ؟؟؟؟؟

(١) تم التعرف على مكونات الزيت الطيار في عدة عطور من الورد تباع في أسواق الطائف والمدينة المنورة والباكستان وتركيا واليمن.

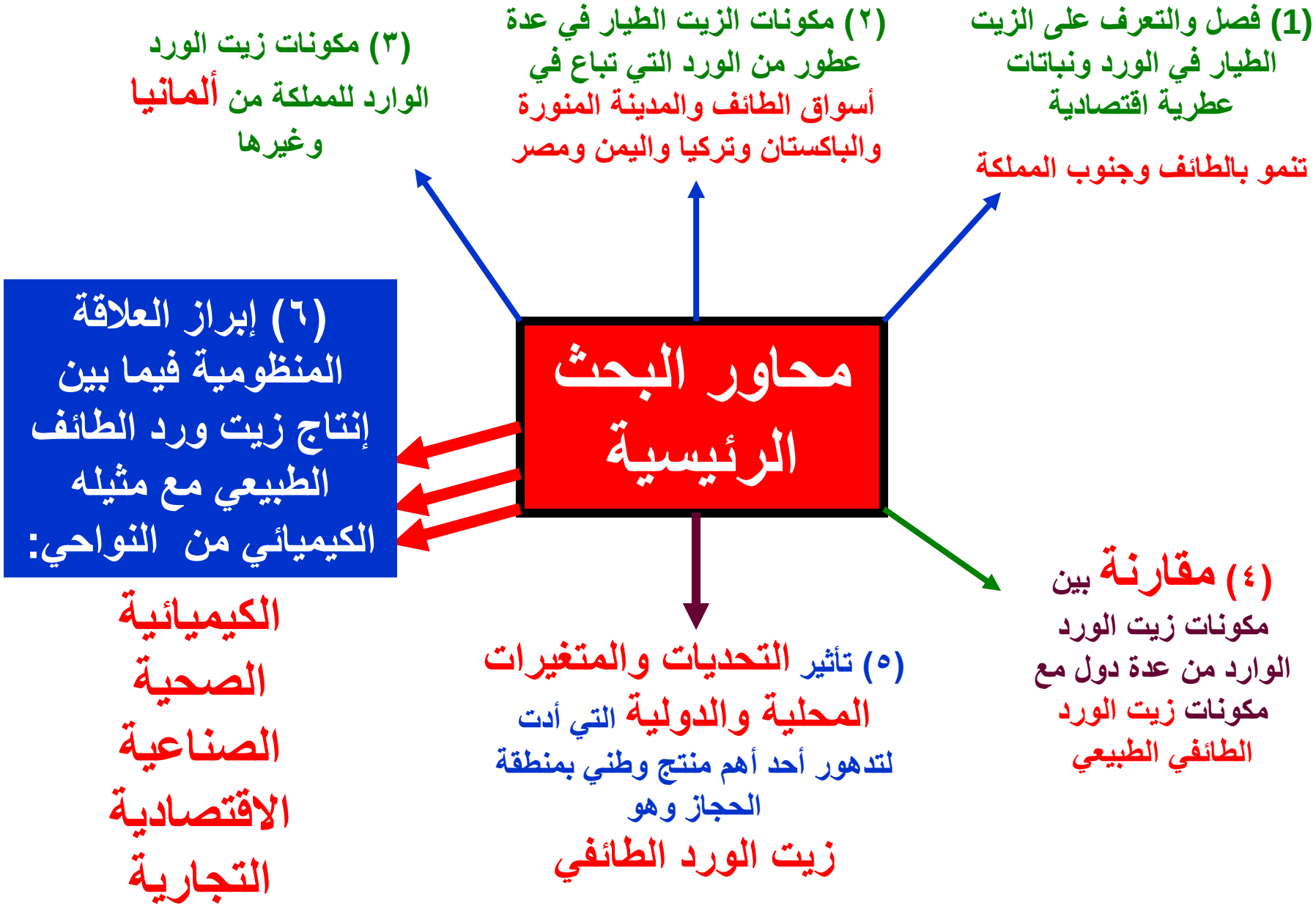
(٢) معرفة مكونات زيت الورد الوارد للمملكة العربية السعودية من ألمانيا وغيرها ، والذي يباع في الأسواق السعودية بأسعار زهيدة الثمن.

(٣) تم فصل والتعرف على الزيت الطيار من الورد ونبات عطرية اقتصادية والتي تنمو بالطائف وجنوب المملكة.

(٤) قمنا بعمل مقارنة بين مكونات زيت الورد الوارد من عدة دول مع مكونات زيت الورد الطائفي الطبيعي، فتوصلنا إلي عدم وجود اختلافات جوهرية في المكونات الأساسية في كل الزيوت تحت الدراسة ، إلا أننا لاحظنا احتواء بعضها على العديد من المركبات الثانوية وأغلبها تعتبر شوائب نتيجة تركيبها من مواد كيماوية بالصناعة وليست من مصدر طبيعي.

(٥) توضيح الوسائل التي أدت لتدهور أحد أهم منتج وطني بمنطقة الحجاز وهو زيت الورد الطائفي نتيجة تأثير التحديات والمتغيرات المحلية والدولية على السواء.

(٦) إبراز العلاقة المنظومية فيما بين إنتاج زيت ورد الطائف الطبيعي مع مثيله الكيميائي من النواحي الكيميائية والصناعية والاقتصادية والصحية والتجارية بصورة عامة.


(1) فصل والتعرف على الزيت الطيار في الورد ونباتات عطرية اقتصادية
تنمو بالطائف وجنوب المملكة
(٢) مكونات الزيت الطيار في عدة عطور من الورد التي تباع في أسواق الطائف والمدينة المنورة والباكستان وتركيا واليمن ومصر
(٣) مكونات زيت الورد الوارد للمملكة من ألمانيا وغيرها
محاور البحث الرئيسية
(٤) مقارنة بين مكونات زيت الورد الوارد من عدة دول مع مكونات زيت الورد الطائفي الطبيعي
(٥) تأثير التحديات والمتغيرات المحلية والدولية التي أدت لتدهور أحد أهم منتج وطني بمنطقة الحجاز وهو زيت الورد الطائفي
(٦) إبراز العلاقة المنظومية فيما بين إنتاج زيت ورد الطائف الطبيعي مع مثيله الكيميائي من النواحي:
الكيميائية
الصحية
الصناعية
الاقتصادية
التجارية

وينمو بالمملكة العربية السعودية تسع نباتات من أجناس مختلفة من عائلة الورد (*Rosaceae*) من واقع مرجع شيلا كولينيت [1] هي:

(1) Alchemilla cryptantha Steud.
(2) Amygdalus arabica Oliv.
(3) Cotoneaster racemiflora C. Koch
crataegus sinaica Boiss.
(4) Neurada procumbens L.
(5) Potentilla hispanica Zimm.
(6) Prunus cf. microcarpa C.A. Meyer.
(7) Rosa abyssinica R. Br.
(8) Rubus cf. canescens D.C.
(9) Rubus sanctus

يحتاج البحث العلمي للنهوض بزراعة أنواع ورد الطائف وغيرها من النباتات العطرية ذات العلاقة إلى:

(١) التعرف على موقع نمو أنواع أشجار الورد المشار لأسمائها العلمية اللاتينية.

(٢) فصل زيت الورد من كل منها والتعرف على مكوناتها.

(٣) وعمل مقارنة فيما بين رائحة كل نوع مع اختلاف المكونات الكيميائية لتركيبة زيت الورد لكل منها.

(٤) معرفة أي منها يمكن أن يكون اقتصاديا

الفائدة المرجوة من هذه الدراسة البحثية:

(١) التعرف على أهم نبات اقتصادي.

(٢) استزراعه بكميات اقتصادية

(٣) استعمال تقنيات متقدمة لفصل زيت الورد

(٤) استغلال الزيت في صناعات متعدده

المرجع: (١) فلورا النباتات السعودية" شيلا كولينيت 1998 (٢) فلوا مجاهد ١٩٨٧

حيث نعلم أن **الخبرة الشعبية** توصلت لمعرفة وقت الحصاد لإعطاء أفضل كمية زيت ورد مفصولة وأفضل رائحة ، **ولكن يمكن تدعيم هذا بالبحث العلمي** الذي يفترض أن يزودنا **بنتائج:**

(١) علمية و(٢) بحثية دقيقة و(٣) وفرة اقتصادية

الفائدة من البحث العلمي في مجال اقتصاد زيت الورد:

التوصل لوقت الحصاد المناسب الذي يعطي أفضل رائحة وكمية

عن طريق:

(١) فصل زيت الورد بطرق تقنية حديثة.

(٢) التعرف على كمية ونسب مكونات زيت الورد

ومن خلال خبرتنا البحثية في مجال النباتات العطرية والطبية السعودية والاقتصادية منها:

توصلنا لتصنيع زيت الورد كيميائياً (أي بطريقة كيميائية) بأحد معاملنا

خطوات عمل تصنيع زيت الورد الكيميائي (الصناعي):

- قمنا بالتعرف على المركبات العضوية في زيت الورد الطائفي.
- قمنا بالتعرف على المركبات العضوية الأساسية في الزيت ونسبها.
- تم شراء كميات من المركبات العضوية التي تعتبر مكونات زيت الورد.
- تم خلطها جيداً بترتيب معين وبنفس نسبها في زيت ورد الطائف الطبيعي.

النتيجة:

- وجدنا بعض الخلط أن الرائحة قريبة جداً من رائحة زيت ورد الطائف الطبيعي الذي يتطاير بمعدل سريع بعض التعطر به ، بالمقارنة لزيوت الورد التي تباع بالأسواق والتي تضل على الملابس فترة أطول.

- وتم ترك كمية من زيت الورد الكيميائي فترة أكثر من سنتين في قنينة مغلقة ، ووجد أن رائحتها أصبحت تماثل رائحة زيت ورد الطائف الطبيعي تماماً.

كيف تمكن الغرب من تصنيع زيت الورد الكيميائي والمماثل للطائفي الطبيعي ؟؟؟؟؟؟

نتيجة مجهود البحث العلمي الحديث بالدول الصناعية

مواد الزيوت الطيارة الكيميائية تعتبر **"سلعة تجارية معولمة"**
لها مردود مالي ضخم لاستخدامها ضمن صناعة الدواء والعطور ومستحضرات التجميل والصابون والمناديل المعطرة وماء الورد وغيرها من الصناعات

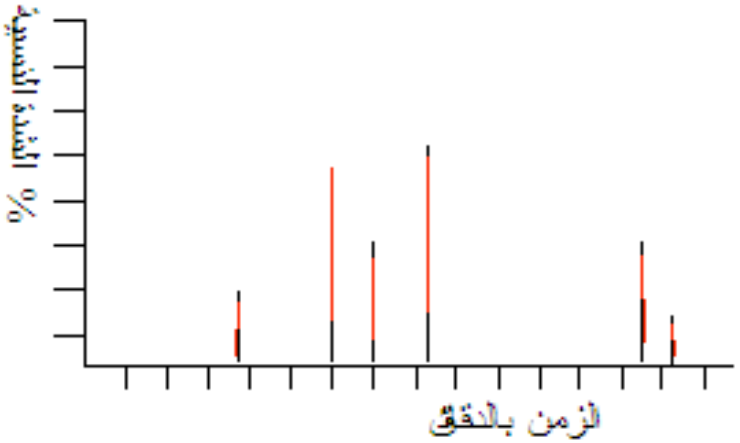
تتواجد في الأسواق السعودية العديد من زيوت الورد الكيميائية (غير طبيعية) وروائحها لحد ما جيدة وبأسعار اقتصادية منخفضة جداً مقارنة لأسعار زيوت الورد الطبيعية باهظة الثمن

توسيع منافذ تسويق زيت الورد الطبيعي بإنشاء مصانع عديدة تنتج سلع تجارية ضمن مكوناتها زيت الورد الطبيعي، فبالتالي يستخدم زيت الورد الطائفي المحلي كأحد الموارد الطبيعية المحلية ضمن صناعات أخرى

ومن النتائج التي حصلنا عليها نتيجة المقارنة بين:

(١) المواد الكيميائية المكونة لزيت الورد الطائفي الطبيعي

(٢) المواد الكيميائية المكونة لزيوت الورد الكيميائية

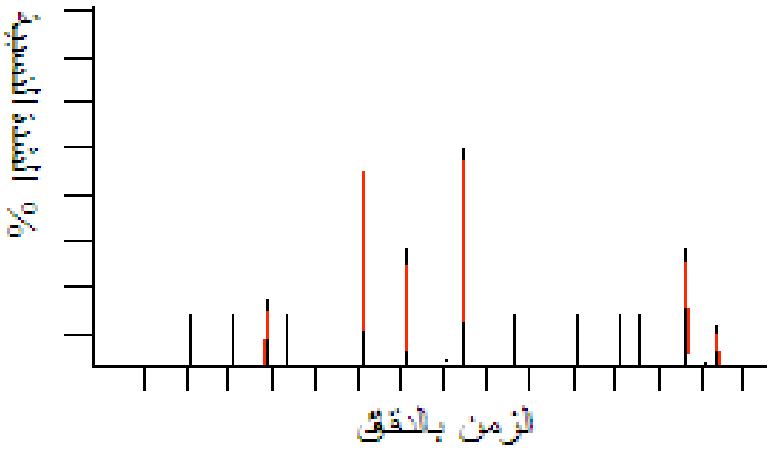


شكل 1 كروماتوجرام مكونات زيت ورد الطائف الطبيعي

شكل ١ يوضح أن المكونات الكيميائية لزيت ورد الطائف الطبيعي يحتوي على ستة مكونات عبارة عن ستة مركبات عضوية منها:

(١) أربعة مركبات عضوية تربينية مكونة لزيت الورد الأساسي هي جيرانيول ونينولينول وسيترول وتيربيونول وهي تعتبر مركبات تربينية أحادية.

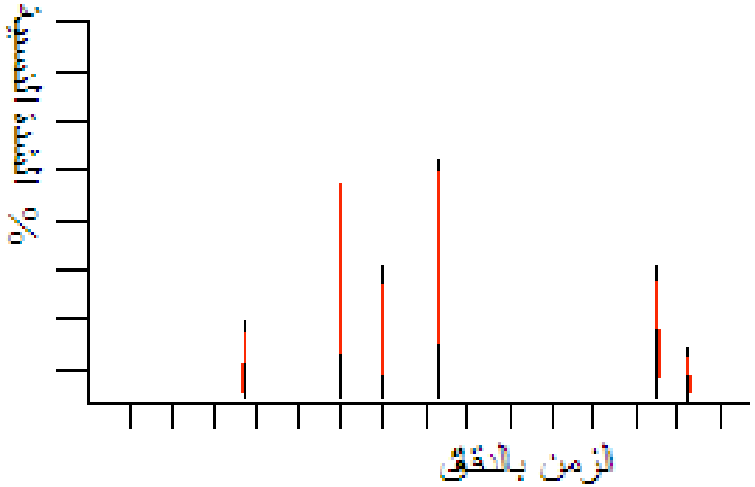
(١) ومركبين عبارة عن مركبات عضوية متطايرة من هيدروكربونية طويلة السلسلة.



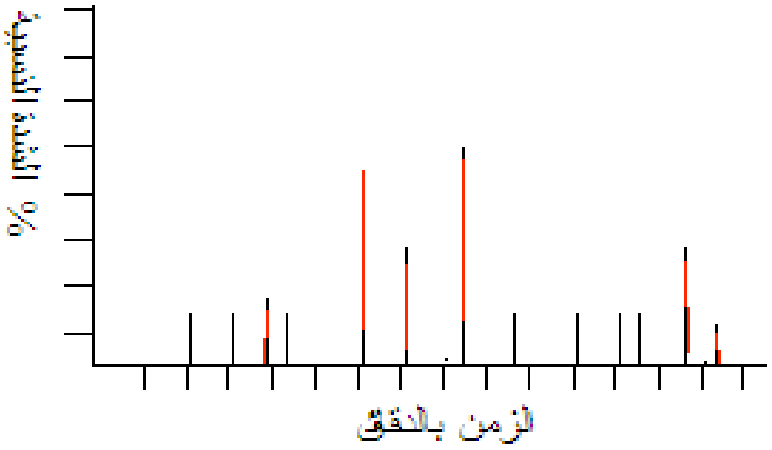
شكل توضيحي :2 كروماتوجرام مكونات زيوت

الورد المستوردة من عدة دول صناعية للعالم الثالث

أما الشكل ٢ يوضح نفس مكونات زيت الورد الكيميائي ، ولكن توجد شوائب عديدة عبارة عن مركبات قد تكون أساسية وبعضها متطايرة تم التعرف على بعضها ولم نتمكن من معرفة بعضها الأخر ، إلا أنه يوجد بعض الأثر من مواد سيانيد سامة في بعض زيوت الورد التي قمت بنفسي بشرائها من اليمن والباكستان وتركيا ومصر وإندونيسيا. وقد تكون هذه الشوائب نتيجة عدم تنقية تربينات زيت الورد المحضرة كيميائياً واحتوائها على بعض المواد المتفاعلة المستخدمة في تحضيرها أو إضافة مواد كيميائية أخرى لزيادة كمية زيت الورد ومادة البلسم ومواد تثبت رائحة زيت الورد على الجلد والملابس لمدة أطول بدون أن تتأثر رائحة الورد الزكية



شكل 1 كروماتوجرام مكونات زيت ورد الطائف الطبيعي



شكل توضيحي :2 كروماتوجرام مكونات زيوت الورد المستوردة من عدة دول صناعية للعالم الثالث

فيجب استغلال الموارد الطبيعية المحلية مثل النباتات العطرية ومن ضمنها أشجار الورد في المجالات الصناعية ، كما هو المعمول به في الدول الصناعية فنحن ولله الحمد يمكن توفير ما يلي:

(١) السيولة المالية.
(٢) اليد العاملة من الداخل والخارج.
(٣) الأرض الزراعية المناسبة لزراعة أشجار الورد.
(٤) الموارد البشرية من العلماء والخبراء والمستشارين.
(٥) سهولة الاستيراد من الخارج لما نحتاج له من تقنيات متطورة لحين وضع استراتيجيات تصنيعها محليا ومن موارد طبيعية محلية.
(٦) مصادر المياه الصالحة للزراعة
(٧) .....الخ

التحديات والمتغيرات الدولية والمحلية التي أدت لتدهور إنتاج زيوت الورد الطبيعية محلياً بوسائل مباشرة وغير مباشرة هي:

(١) ارتفاع كلفة زراعة أشجار الورد بشكل عام.
(٢) عدم توفر المياه نتيجة تجاهل التخطيط الاستراتيجي للزراعة بالمنطقة الغربية.
(٣) ارتفاع أسعار الأسمدة والمبيدات الحشرية المستوردة ، وعدم تدعيم البحث العلمي لتصنيع أسمدة ومبيدات حشرية من موارد طبيعية اقتصادية محلية.
(٤) ارتفاع أجر الفلاحين السعوديين نتيجة عدة عوامل منها تشجيعهم على الهجرة لمدن المملكة الكبيرة.
(٥) كمية زيت الورد المفقودة نتيجة فصل الزيت بالطرق التقليدية ، وعدم تدعيم البحث العلمي لتوفير تقنية لفصل الزيت دون فقد كمية منه.
(٦) تأخير الاستفادة من البحث العلمي في تطوير إنتاج زيت الورد الطائفي من النواحي الزراعية والكيميائية ، حيث متوقع أن يكون مردود النتائج البحثية متميز في خفض تكلفة إنتاج زيت الورد الطبيعي اقتصادياً.
(٧) عدم الاهتمام في استعمال الزيوت الطبيعية كمواد أولية (كموارد طبيعية اقتصادية) في صناعة العطور بالمملكة العربية السعودية نتيجة عدم توفر الوعي البحثي لدا المتعلمين والخبراء وتجار زيت الورد الطبيعي المحلي.
(٨) منافسة غير عادلة فيما بين أسعار زيت الورد الكيماوي وزيت الورد الطبيعي ، نتيجة النتائج البحثية (التي دعمت من الدول المتقدمة صناعياً) في مجال إنتاج زيوت عطرية كيميائية (ومنها زيت الورد الكيميائي) بتكلفة ضئيلة جداً بالمقارنة لأسعار زيت الورد الطبيعي الباهظ الثمن. وتوفر زيوت الورد الكيميائية بكميات ضخمة في الأسواق السعودية وبأسعار منخفضة جدا بالمقارنة لثمن زيت الورد الطبيعي الباهظ.

تابع التحديات والمتغيرات الدولية والمحلية التي أدت لتدهور إنتاج زيوت الورد الطبيعية محلياً بوسائل مباشرة وغير مباشرة هي:

(٩) نتيجة التقدم العلمي والبحثي في مجال صناعة العصور دولياً أدى لظهور العديد من منتجات عطرية كيميائية ذات روائح جيدة منها مرتفعة الأسعار لمستوى معين من المستهلكين (ولكن أسعارها تضل منخفضة جدا بالمقارنة لثمن الورد الطبيعي) ، ومنها منخفضة الأسعار لمستوى ذو الدخل المتوسط.

(١٠) وسائل الإعلام المغرية والجذابة جعلت المستهلكين يتجاهلون إن كان العطر طبيعي أو كيميائي ، حيث معظم مكونات سلع المنتجات العطرية كيميائية وتصل لأكثر من ٩٩%. ولا يهتم المستهلكون إلا بالجودة والسعر ، ويتناسى ويتجاهلون أضرار المواد الكيميائية المكونة للمنتجات العطرية ، والتي تدخل رئتهم وتلامس بشرتهم وجلدهم.

(١١) بالرغم من التضخم المالي في بعض الدول وزيادة أعداد الدول الفقيرة بالعالم وارتفاع مستوى المعيشة بأغلب دول العالم ، إلا أننا نلاحظ أن بعض أسعار المنتجات الاستهلاكية مثل العطور والصابون ومستحضرات التجميل منخفض نتيجة النتائج البحثية التي توصل لها علماء تم تدعيم أبحاثهم بسخاء في دول العالم الصناعي ، ومنافذ تسويقها لذوى الدخل المتوسط ودونه ، ولكن يوجد منها غالى الأسعار ويعود ذلك لتكلفة المواد العطرية ذات الرائحة الجيدة فيها ، ومنفذ تسويقها محدد لذوي الدخل فوق المتوسط والعالي ، وبالرغم من غلائها إلا أنها تعتبر رخيصة جدا بالمقارنة لأسعار زيت الورد الطبيعي.

(١٢) بقاء الحال كما هو عليه سعر زيت الورد الطبيعي باهظ الثمن بالأسواق المحلية حتى اليوم، وتكلفة إنتاجه تزداد يوما بعد يوم ، وفما بال أسعاره عالمياً!!!!

(١٣) ونتيجة تأثير مفاهيم وأنظمة كل من العولمة والتنمية المستدامة والجودة الشاملة والتنمية الصناعية وهيكلة التعليم بطرق مباشرة و/أو غير مباشرة على معدل إسراع تدهور إنتاج زيت الورد الطائفي بالمملكة [١٣-١٦].

التنمية المستدامة هي "الفكر المنظومي للتربية والتعليم لتقويم أخلاقيات المجتمع ولتدعيم الاستفادة من الموارد الطبيعية بإستراتيجية بيئة صحية تتوازن مع الاحتياجات الاقتصادية تحت مظلة الأمن والسلامة"

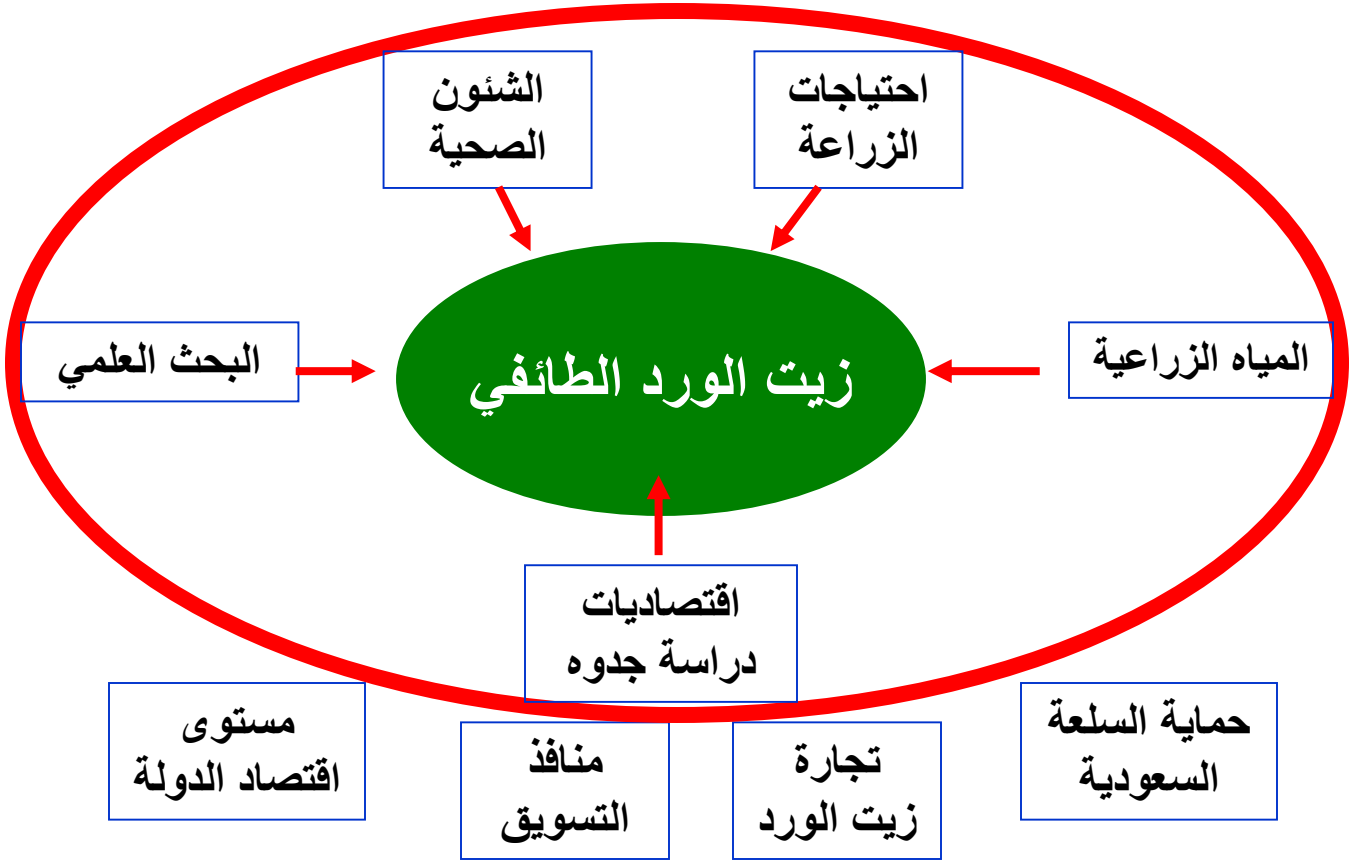
للنهوض بالتنمية المستدامة نحتاج:

كلفة زراعة عدم توفر أشجار الورد المياه	ارتفاع أسعار الأسمدة والمبيدات الحشرية	ارتفاع أجر الفلاحين السعوديين نتيجة الهجرة لمدن	كمية زيت الورد المفقودة نتيجة فصل الزيت بالطرق التقليدية
تأخير الاستفادة من البحث العلمي في تطوير إنتاج زيت الورد الطائفي	عدم الاهتمام في استعمال الزيوت الطبيعية كمواد أولية في صناعة	منافسة غير عادلة فيما بين أسعار زيت الورد الكيماوي وزيت الورد الطبيعي	نتيجة التقدم العلمي والبحثي في مجال صناعة العصور دولياً
وسائل الإعلام المغرية والجذابة جعلت المستهلكين يتجاهلون إن كان العطر طبيعي أو كيميائي	أسعار المنتجات الاستهلاكية مثل العطور والصابون ومستحضرات التجميل منخفض نتيجة النتائج البحثية التي توصل لها علماء تم تدعيم أبحاثهم بسخاء في دول العالم الصناعي	بقاء الحال كما هو عليه سعر زيت الورد الطبيعي باهظ الثمن بالأسواق المحلية حتى اليوم، وتكلفة إنتاجه تزداد يوما بعد يوم	ونتيجة تأثير مفاهيم وأنظمة كل من العولمة والتنمية المستدامة والجودة الشاملة والتنمية الصناعية وهيكلة التعليم

الهيكلة المنظومية للنهوض بصناعة زيت الورد الحرفية وتحويلها لصناعات استهلاكية وأساسية هي على النحو التالي

وزارة (١) المياه و(٢) الزراعة و(٣) الصحة و(٤) التعليم

و(٥) الاقتصاد و(٦) التجارة و(٧) الصناعة و(٨) الامن العام



الازدهار بالصناعات الحرفية والاستهلاكية والأساسية تحتاج لـ :

إدارة الجودة الشاملة القائمة على **"أخلاق المهنة"**

النظام المنظومي المتكاملى

- النهوض بجودة المنتج
- النهوض بأخلاقيات العامل وكفاءة أدائه

مجالات البحث العلمي التي تنهض بصناعة زيت ورد الطائف

(١) تنمية صناعات الاسمدة والمبيدات الحشرية محلياً ومن موارد طبيعية إن أمكن.

(٢) تطوير وسائل استخراج المياه من باطن الأرض وعمل السدود لحجز المياه و...الخ.

(٣) تطوير المجالات البحثية في علاج أمراض أشجار الورد وغيرها من النباتات العطرية.

(٤) تشجيع العمالة على الزراعة وتوعيتهم بأهميتها لأبنائهم بالمستقبل.

(٥) تطوير وسائل فصل زيت الورد.

(٦) التعرف على مكونات زيت الورد الكيميائية ومعرفة نسبها للوصول لأجود زيت ذو رائحة عطرية متميزة.

(٧) البحث على صناعات تعتمد على زيت الورد الطائفي.

(٨) دراسة جدوه لتخفيض تكلفة صناعة ورد الطائف ومعرفة العوامل التي أدت لتدهور مثل هذه الصناعات التي تخدم التنمية المستدامة بالمملكة.

(٩) ..... الخ.

ما هو الحل في ازدهار **صناعة**

زيت الورد الطائفي **اقتصادياً**

في عصر (١)التنمية المستدامة و(٢)العولمة و(٣) نظام التجارة الدولية ؟

الإجابة على هذا السؤال الهام تتركز في .....

صناعة العطور السعودية تعتمد على عملية خلط كل من:

مكونات الزيوت الأساسية في زيت الورد وزيوت عطرية أخرى مع كل من :

(١) البلسم و(٢) مركبات هيدروكربونية طولية السلسلة و(٣) المثبتات واللون

تعتمد على كمية المكونات المخلوطة وعملية ترتيب خلطها كذلك

كيف نعرف أسماء المكونات ونسب خلطها ؟؟؟؟؟

البحث العلمي في فرنسا توصل لوضع شفرة رقمية لكل مكون عطري وكميته ونسب خلطة مع مكونات أخرى للوصول لرائحة مطلوبة

البحث العلمي في مجال العطور بدولة فرنسا

لازالت فرنسا تعتمد في تركيبات عطورها على زيوت عطرية طبيعية والسبب هو عدم مقدرة البحث العلمي حتى اليوم من تصنيعها كيميائياً بأسعار اقتصادية أقل من الحصول عليها من الطبيعة

وبحكم توفر نباتات عطرية ومن ضمنها زيت الورد الطبيعي يمكن البدء بعمليات خلط زيت الورد بمكونات طبيعية و/أو كيميائية غير ضارة بالصحة للتوصل لروائح متميزة لإنتاجها صناعياً وبأسعار اقتصادية

عملية تخفيف زيت الورد بالبلسم أو بمواد أخرى فرائحته تبقى على حالها

ولكن التخفيف لدرجة معينة فقط

فبالتالي تكلفة الزيت الطبيعي الطائفي المخفف له سعر اقتصادي أقل من المركز

ولكن لازال تكلفته أعلى بكثير من زيت الورد الكيميائي

والذي يباع بأقل من ١٠ ريالات لربع توله بالأسواق الخليجية

النتيجة هي معادلة صعبة للتوازن بين التكلفة الاقتصادية

لزيت الورد الكيميائي وزيت الورد الطبيعي الطائفي

فما هو الحل ؟

فما هو الحل ؟

الحل هو إدخال زيت الورد الطبيعي في صناعات متعددة مثل:

(١) ماء الورد

(٢) صناع ة الادوية

(٣) صناعة مستحضرات الطبيعية

(٤) صناعة الصابون والمنظفات

مثال يوجد كريم مرطب للبشرة بريالين فقط وآخر ١٥٠ ريال لماذا ؟

لأن رائحة الكريم الغالى متميزة ومن فرنسا!!!!!!

لدينا كنز هو زيت الورد الطائفي سوف نفتقده بسبب التقدم البحثي الموازي للتقدم الصناعي بالدول المتقدمة !!

ولكن يفرض نفسه السؤال التالي:

كيف يمكن استغلال هذا الزيت كأحد الموارد الطبيعية في التنمية المستدامة بالمملكة ؟

زراعة الورد

فصل الزيت

والتعرف على مكوناته ونسبة كل مكون في الزيت

عمل دراسة جدوه (١)

استغلال زيت الورد كمادة خام أولية في صناعات متعددة

عمل دراسة جدوه (٢)

لماذا أحد الحلول هو استعمال زيت الورد الطبيعي كمادة خام أولية ؟ في:

(١) صناعات العطور.

(٢) كرائحة في الأدوية وكمادة علاجية مع مواد أخري لعلاج الربو والصدر.

(٣) كرائحة في مستحضرات التجميل.

(٤) كرائحة في المشروبات وبعض الأطعمة.

(٥) .....الخ

الإجابة على هذا السؤال تتركز في:

الثقافة البيئة للمجتمع وخاصة الأجيال القادمة تهتم بجودة وتميز رائحة العطر ولا تهتم إن كان مصدره طبيعي أو كيميائي

بسبب وسائل الإعلام ومستوى معيشة الفرد بالمجتمع.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته