دراسة عن نبات القنب (الماريجوانا) "الحشيش الطبيعي والصناعي وأثاره النفسية والاجتماعية "

دكتور : طارق بن محمد الأحمدي

كلية الملك فهد الامنية – السعودية

ملخص البحث

تسلط هذه الدراسة الضوء على الحشيش الطبيعي (الماريجوانا) والحشيش الصناعي، فالحشيش الطبيعي استخدم قديماً وحديثاً لغرض البحث عن النشوة والكيف رغم اثاره الصحية الضارة والتي جعلت دول العالم تعمل على منع زراعته وبيعه وترويجه واستدعى ذلك المختبرات السريه للبحث عن مواد كيميائية اخرى لها نفس تاثير المواد القنبيه ولكنها اشد خطورة وهو ما يطلق عليه الحشيش الصناعي والذى يباع على هيئة بخور مخلوط بمواد لها تاثير المواد القنبية ، وبسبب قلة المعلومات المتوفرة عن هذه المواد عند الجهات المعنية ادى ذلك الي انتشارها في السنوات القريبة الماضيه وسهولة تهريبها وترويجها.

الكلمات الداله: الحشيش الطبيعي والصناعي،المهربين والمروجين ، الاثار الصحية

المقدمة

الكنابس ساتيفا (Cannabis Sativa L)هو الاسم العلمي لنبات القنب او الحشيش الطبيعي (شكل رقم 1) والذي يعرف ايضا بالماريجوانا(Marijuana) حيث له خاصية انتاج مواد كيميائية ذات تأثير نفسي (Psychoactive effects) على المتعاطي ويعتبر هذا النبات من اقدم النباتات الغير غذائية للانسان حيث تنمو في أي مكان كما انه يتطلب عناية قليلة ويمكن زراعته الي جانب محاصيل اخرى في المناطق التي تكثر فيها الزراعة وذات المناخ الحار ، كما ويطلق على مجموعة المواد الكيميائية التي تحتويها هذه النبتة بمركبات الكنابينود(Cannabinoids) وتعتبر مادة تتراهيدروكنابينول(Tetrahydrocannabinol ,THC–OH) هي المادة الفعالة في التأثير وتتركز هذه المادة في الازهار والثمار وقمم اوراق نبات القنب كما ان اختلاف الشكل الخارجي والمكونات الكيميائية لهذا النبات تعتمد الي حد كبير على الظروف البيئة التي زرع فيها النبات [1][1][3][4]

1 . سمير عبدالغني. (2011). *التعاون الدولي لمكافحة المخدرات والمؤثرات العقلية والسلائف الكيميائية*. القاهرة: دار الكتب القانونية

جديرا بالذكر ان عدد المركبات الاساسية في نبات الماريجوانا قد يصل الي اكثر من (400) مركب منها(60) مركب له اثار صيدلانية مخدره ، كما وجد ان هناك 4 مركبات من هذه المركبات لها اهمية كبيرة في التاثير النفسي وهي:-

1- دلتا -9- تتراهيدروكنابينول (Δ^9-THC) delta-9-tetrahydrocannabinol)

2- دلتا- 8- تتراهيدروكنابينول (Δ^8-THC) delta-8-tetrahydrocannabinol)

3- كنابينول(Cannabinol-CBN)

4- كنابيدول(cannabidiol -CBD)

ويوجد نبات القنب(Cannabis Sativa) على ثلاث اشكال (شكل رقم 2) وهي اعشاب القنب (Herbal Cannabis) ويطلق عليها ماريجوانا(Marijuana) وتحضر بجمع قمم الازهار واوراق النبات الانثوي وتجفيفها في الهواء ثم ضغطها الي كتل عشبية(شكل رقم 3) اما صمغ نبات القنب(Cannabis Resin) (شكل رقم 4) فيحضر بطحن المواد العشبية وذلك بعد فصل الاجزاء الليفيه في النبته من الاجزاء المنتجه للصمغ ثم تضغط في الواح وقد تفرك الازهار وقمم الثمار بين راحتي اليدين وذلك لاستخلاص المادة الصمغية من النبته ،اما مستخلص نبات القنب او زيت الحشيش (شكل رقم 5) (Cannabis Oil) فيحضر بواسطة الاستخلاص السائل ويحتوي المستخلص على 60% من المادة الفعالة ، ويعتبر نبات القنب او الماريجوانا(Marijuana) محظور على مستوى العالم ، جديرا بالذكر ان المركبات القنبية قد استخدمت كعلاجات طبية مثل التخفيف من الغثيان والقيء المرتبط بالإصابة بمرض السرطان وكذلك يعمل كفاتح شهية لمرضى الايدز والمرضى الذين يعانون من فقدان الشهية واسترخاء العضلات كما ان لهذه المواد اثار صحية ضارة مثل الالتهابات المزمنة والتي قد تؤدي الي سرطان الرئة وخاصه للمتعاطي عن طريق التدخين وايضا قد تؤدي الي القلق والعدوانية وزيادة ضربات القلب وارتفاع في ضغط الدم كما يرتبط ذلك بالتاثير النفسي [2][2][3]

---

2. الادارة العامة لمكافحة المخدرات. (بلا تاريخ). *المخدرات الصورة والايضاح*. الرياض: مطابع الحميضي

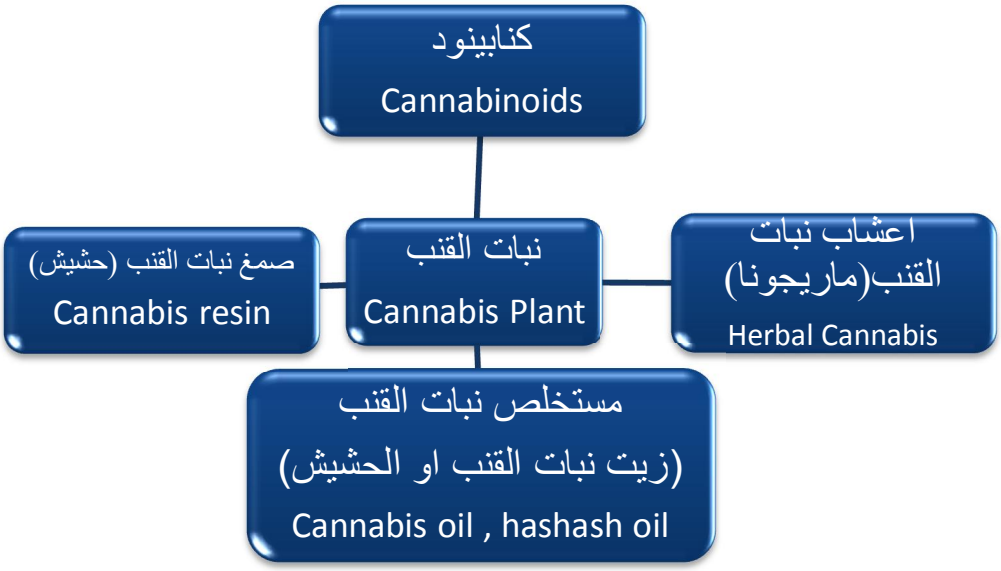
3. زين العابدين مبارك. (1406هـ - 1986م). *الحشيش*. الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الامنية

4. كمال الدين حسين الطاهر. (1415هـ- 1995م). *لا للمخدرات والمؤثرات العقلية*. الرياض: دار العلوم للطباعة والنشر

1.عدنان حسين عوني. (2001). *سلبيات المخدرات*. الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الامنية

2.Mahmoud A. ElSohly, Waseem Gul and Maissa Salem. (2008). Cannabinoids analysis: analytical methods for different biological specimens. In M. B. Science, *Handbook of Analytical Separations* ,6, 235-241

شكل رقم (1) يوضح شكل نبات القنب في الطبيعه



شكل رقم (2) يوضح الهيئات التي ياتي عليها نبات القنب

---

3. Kitty C.M. Verhoeckx , Henrie A.A.J. Korthout, A.P. van Meeteren-Kreikamp, Karl A. Ehlert , Mei Wang , Jan van der Greef, Richard J.T. Rodenburg , Renger F. Witkamp. (2006). Unheated Cannabis sativa extracts and its major compound THC-acid have potential immuno-modulating properties not mediated by CB1 and CB2 receptor coupled pathways. *International Immunopharmacology, 6*, 656-665.

شكل رقم (3):كتل الماريجوانا العشبية على هيئة الواح

شكل رقم (4):صمغ نبات الحشيش

شكل رقم (5): مستخلص نبات القنب او زيت الحشيش

مشكلة البحث

تتبلور مشكلة البحث حول ازدياد تهريب وترويج وتعاطي الحشيش بين بعض الفئات السنية المختلفة في المملكة العربية السعودية في ظل أن فئة الشباب يشكلون أكثر من50% من التعداد السكاني للمملكة لذلك كان من السهل الخوض في تجارة تهريب وترويج الحشيش كطريق للربح السريع للمهرب والمروج وطلب تعديل المزاج والهروب من المشاكل الاجتماعية والاقتصادية ونحوها للمتعاطي خاصة إذا علمنا ان

المهربين والمروجين لهذه آلافه قد سلكوا طرق كثيرة وذلك للتحايل على نقاط التفتيش والمختبرات المعنية في الكشف عن هذه المواد ومن هذه الطرق أنتاج مواد لها خصائص تأثير المواد القنبية تسمي الحشيش الصناعي (Synthetic Cannabinoids) وهي اشد ضرر من المواد القنبية الطبيعية حيث لها اثار صحية مدمره على النشء وبالتالي التأثير على شباب الوطن نفسياً واجتماعياً واقتصادياً مما استدعى عمل هذا البحث لإلقاء الضوء على هذه المواد والمساهمة في زيادة التثقيف والوعي بمضارها الصحية.

أهداف البحث

تهدف الدراسة إلي :-

1- معرفة مفهوم والغرض من تعاطيها

2- معرفة أسباب وطرق التعاطي

3- معرفة الآثار الصحية المترتبة على تعاطي الحشيش الطبيعي والصناعي

4- تسليط الضوء على مادة الحشيش والفرق بين الحشيش الطبيعي والصناعي وتزويد المختصين بأهم التوصيات لمحاربة هذه الآفة.

أهمية البحث

تنتشر مشكلة تعاطي و إدمان المخدرات بشكل عام بين كافة فئات المجتمع بل وتعتبر من أخطر المشكلات التي تواجهها العديد من حكومات العالم النامي والمتقدم ورغم اختلاف الأسباب والدوافع لهذه الظاهرة فإن العالم كله يتجه إلى اعتبارها وباءاً يستلزم وضع سياسات وقائية وعلاجية وتأهيلية للسيطرة على هذا الوباء خاصة مع ما تنتجه من مشاكل أخرى مثل الايدز وأمراض الكبد والعنف والفقر هذا بخلاف ان علاج الادمان مكلف ومرهق للأهل والمريض والمجتمع ، كما ويحتاج العلاج إلى صبر واستمرار ونفس طويل خاصة أن غالبية المواد التي تستخدم يتعاطاها المدمن دون أن يعرف مضارها وخصائصها أو تركيز المواد الفعالة والمواد الداخلة في تركيبها وما إذا كانت مغشوشة من عدمه وكل هذه المواد تباع عن طريق أناس فقدوا ضمائرهم لا يهمهم سوي الكسب الحرام والسريع وعلى ذلك فإنهم يقومون بغش هذه المواد

بمواد أكثر ضررا قد تكون سبب الموت المفاجئ للأفراد خاصة صغار السن وتختلف وتكثر هذه المواد مثل الامفيتامينات والهيروين والكوكايين وغيره ولكن يعتبر الحشيش هو المادة المخدرة الأكثر انتشارا بين دول العالم بشكل عام والسعودية بشكل بخاص وياتي ذلك في ظل وجود ما يسمي الحشيش الصناعي والذي يحمل نفس تاثير المواد القنبية ولكن بسبب عدم معرفته من قبل نقاط المراقبة والتفتيش مما صعب ضبطه ومنع ترويجه ، لذلك تبرز أهمية هذا البحث من خلال تسليط الضوء على الحشيش الطبيعي والصناعي وأنواعها وصفاتها الكيميائية وطرق اكتشافها وتزويد المختصين بأهم التوصيات لمحاربة هذه الآفة وكذلك مجهودات المملكة العربية السعودية في محاربة المخدرات بصفه عامة والحشيش بصفه خاصة، كذلك تكمن أهمية هذه الدراسة أيضا بما سوف تقدمه من توصيات تسهم في الحد من انتشار وترويج مادة الحشيش بجميع اشكالها الطبيعية والصناعية.

تساؤلات الدراسة

التساؤل الرئيسي للدراسة هو:
ما هو مدى انتشار ورواج مادة الحشيش بين الفئات السنية السعودية؟
ويتفرع من التساؤل الرئيسي التساؤلات الفرعية التالية:-

1. ما المقصود بمادة الحشيش الطبيعي والصناعي وما هو الفرق بالتاثير
2. ما هي نوعية العينات والأجهزة المستخدمة في تحليليها؟

الدراسات السابقة

تناولت الكثير من الدراسات استخدام وانتشار المخدرات بشكل عام والحشيش بنوعيه الطبيعي والصناعي بشكل خاص بين افراد المجتمع وذلك للبحث عن المتعة والكيف ومن هذه الدراسات ما يلي:

1- دراسة (مطلق العتيبي ،1429).حيث أجريت هذه الدراسة بمحافظة جدة عام 1429هـ عن انحرافات الشباب حيث كانت العينة مكونة من 1600 طالب تتراوح أعمارهم من 14- 16 سنة بالمرحلة الثانوية بنين وتوصلت الدراسة إلي أن 18% من العينة استخدموا بعض أنواع المخدرات بالمدرسة ، و 32% شاهدوا إحضار المخدرات للمدرسة من قبل طلاب آخرين وأن 15% قاموا بتناولها داخل المدرسة.

2- دراسة هيج، وسنجويوج، وانمي، ووصن، ومونهي، جوسن، وهوكنج، وهسصن (Hyeyoung, Seungkyung, Eunmi, Sooyeun, , 2009) Moonhee, Juseon, Hwakyung, Heesung ، حيث سلطت هذه الدراسة الضوء على كيفية الاستفادة من تحليل عينات اللعاب واكتشاف ماده الفعاله بأستخدام طرق الاستخلاص بتقنية (SPE) ثم حقنها في جهاز الكروماتوجرافي الغازي المرتبط بمطياف الكتله (GC-MS) .

3- دراسة فرنك وبارك هارد (Frank, Burkhard,2007) حيث جرت الدراسه على عينات الشعر وذلك للكشف عن المخدرات بشكل عام والحشيش بشكل خاص باستخدام طرق الفصل الكروماتوجرافي السائل المرتبط بمطياف الكتله (LC-MS)

4- دراسة هيلين، وبولو، وايلين، فرنسسكو، ديوريت(Helena Paula, Alain, Francisco, Duarte, 2005،) حيث جرت الدراسه على طرق استخلاص الحشيش ومدى تاثيره على السلوك من خلال الاحساس بالنشوة وكذلك الاثار الضارة على المتعاطي

5- دراسة دانيل، وسيمار، وجبريل، وماري، وانا، (Daniel,simar,Gabriel,Maria,Ana, 2011) ، حيث سلطت هذى الدراسه الضوء على الحشيش الصناعي من حيث استخدامه من قبل المراهقين واسماء العبوات التسويقيه واستغلال الشبكه العنكبوتية لترويجه

منهج البحث

كان منهج الدراسة من خلال(المنهج الاستقرائي) وذلك باستعراض خطورة الادمان بشكل عام والادمان على الحشيش بشكل خاص الطبيعي (نبات القنب) والصناعي ، ومدى تأثيره على المتعاطي

خطة البحث

تم تناول البحث من خلال ثلاث محاور أولها نظره عامة على المخدرات من خلال مطلبان المطلب الأول: مفهوم المخدرات والغرض ،المطلب الثاني: جهود المملكة العربية السعودية في مكافحة المخدرات ، المبحث الثاني سوف يكون عن الحشيش من خلال ثلاث مطالب المطلب الأول: اعراض وأسباب تعاطي الحشيش وكيفية تاثير الحشيش في جسم المتعاطي ، المطلب الثاني الحشيش الصناعي والمطلب الثالث طرق تحليل عينات الحشيش الطبيعي والصناعي ، ثم الخاتمة وتشمل النتائج والتوصيات.

المحور الأول: نظره عامة على المخدرات

المطلب الأول: مفهوم المخدرات والغرض

المخدرات مشكله عالمية عرفتها البشرية منفذ العصور القديمة والحديثة حيث كانت وما زالت تستخدم للإحساس بالنشوة او تسكين الالام او لأغراض طبية كما تشكل مشكلة عالمية وتهديدا لصحة البشر وتسهم وتلحق الضرر بالنواحي الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والسياسية للمجتمع، لذلك حارب العالم زراعة النباتات المنتجة للمخدرات والمؤثرات العقلية من حيث انتاجها وتصنيعها وتهريبها وبيعها والطلب عليها والاتجار بها وتوزيعها وتعاطيها على نحو غير مشروع وكذلك تهريب المواد المستخدمة في صنعها والتي تسمى سلائف كيميائية وما يتصل بذلك من انشطة اجرامية مثل غسيل الاموال ونحوه وقد اختلف الباحثين في اعطاء مفهوم موحد للمخدرات ولكن جميع التعاريف تتوافق من حيث المعني المقصود منها لذلك يطلق على المخدر انه كل مادة خام او مستحضر تحتوي على عناصر منبهه او مسكنه من شأنها اذا استخدمت في غير الاغراض الطبية او الصناعية الموجهة ان تؤدي الي حالة من التعود او الادمان عليها مما يضر بالفرد والمجتمع جسمياً ونفسياًواجتماعيا[1] [2][3]

1 سمير عبدالغني. (2011)

المطلب الثاني: جهود المملكة العربية السعودية في مكافحة المخدرات

تعتبر المخدرات خطر حقيقي يحدق بالشعوب ويوثر على صحة وامن وتنمية الإنسان ويشكل آفة حقيقة للدول لذلك تعاونت الشعوب من مبدا المسئولية العامة والمشتركة ضمن اطار القانون الدولي في محاربة ومراقبة المخدرات والمؤثرات العقلية وتوصلت الي اتفاقيات الامم المتحدة الثلاث التالية

ا- الاتفاقية الوحيدة للمخدرات لسنة 1961م والمعدلة ببروتوكول سنة 1972م

ب- اتفاقية المؤثرات العقلية لعام 1971م

ج- اتفاقية الامم المتحدة لمكافحة الاتجار غير المشروع بالمخدرات والمؤثرات العقلية لسنة 1988م

وذلك بهدف ضمان وضبط المخدرات والمؤثرات العقلية من حيث مكافحة الاتجار بها وطلبها واستهلاكها على نحو غير مشروع وتعتبر هذه الاتفاقيات ملزمة للدول لاخذ التدابير اللازمة لتنفيذها على الصعيد الوطني، وفي سبيل ذلك انشئت الاجهزة الدولية التي تختص بتنفيذ احكام الاتفاقيات الدولية والرقابة على حركة المخدرات والمؤثرات العقلية الأجهزة والبرامج التالية:-

أ. برنامج الامم المتحدة للرقابة على المخدرات
ب. الهيئة الدولية للمراقبه على المخدرات
ج .لجنة المخدرات

وقد الزمت هذه البرامج الدولية جميع الدول بتحديد سلطات وطنية بكل دولة تختص بتنفيذ الاحكام ذات الطبيعة الخاصة الواردة بتلك الاتفاقيات الثلاث، اضافة الي ذلك ومع ازدياد تنامي مشكلة المخدرات في اوساط العالم العربي قررت اللجنة السياسية للجامعة العربية عام 1950م بتأسيس مكتب في الأمانة العامة للجامعة يعنى بتنظيم الاجراءات التي تتخذها كل دولة من الدول الاعضاء في الجامعة سعيا لمكافحة انتاج وتهريب المخدرات بين الدول العربية وهذا يتيح نهج فعال وموحد للقضاء على تهريب والاتجار في المخدرات بين الدول العربية وحيث ان المملكة

2.محمد عباس منصور. (1995). *المخدرات التجارة المشروعة وغير المشروعة*. القاهرة: دار نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع.
3. بريك عائض حنش. (1415). *المخدرات الخطر الاجتماعي الداهم*. الرياض: مطابع الشمال الكبرى.

العربية السعودية من الدول الموقعة على هذه الاتفاقيات اضافة الي ما تحمله من بعد ديني وثقافي خلاف الوفرة المالية والتغير الاجتماعي السريع الناجم عن تنامي ثروة النفط اضافة ان ازدياد توافد العمالة الاجنبية والحجاج الي المملكة العربية السعودية بثقافات مختلفة اثر ذلك كله على التوازن الاجتماعي مما تسبب بان تصبح المملكة وجهة المهربين الأولى والذين يحاولون النيل من شباب الوطن عبر كل السبل ولذلك عملت المملكة على رسم استراتيجية وطنية شاملة وذلك بموجب قرار مجلس الوزراء رقم 332 وتاريخ 1429/11/12هـ والقاضي بالموافقة على الاستراتيجية الوطنية لمكافحة المخدرات والمؤثرات العقلية كما انها جرمت كل فعل من شانه أن يشكل مساساً أو تهديدا للقيم الإسلامية والتي تدعو لصون وحماية الضرورات الخمس (الدين، النفس، المال، العرض، العقل) وفي سبيل تحقيق ذلك انشئت الادارة العامة لمكافحة المخدرات ومصلحة الجمارك وكذلك المديرية العامة لحرس الحدود وتشمل مهامها منع تهريب المخدرات برا او بحرا او جوا كما انشئت اللجنة الوطنية لمكافحة المخدرات والتي من مهامها اعداد الخطط والبرامج الهادفة الي توعية المواطنين بالأثار الضارة للمخدرات وعمل الابحاث الخاصة بالتعاون مع الجهات الحكومية والبحثية مثل مستشفى الامل او الجامعات لذلك نجد التزاما دوليا من حكومة خادم الحرمين الشريفين بما يفي بالجهود الدولية لمحاربة هذه الافه وذلك يتضح من خلال تقرير زيارة بعثة الامم المتحدة في سبتمبر 2012م حيث يثني هذا التقرير على الهيئات الحكومية المعنية بمراقبة المخدرات مشيدة بالتزامها والجهود التي تبذلها في مجال تعاطي المخدرات والاتجار به[1] [2][3]

المبحث الثاني :الحشيش

المطلب الأول: اعراض وأسباب تعاطي الحشيش وكيفية تاثير الحشيش في جسم المتعاطي

---

1 على أحمد راغب. (2002). *الرقابة على السلائف والكيماويات المستخدمة في صنع المخدرات في على أحمد راغب واخرون*. الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الامنية

2. جريدة ام القرى (1430هـ) العدد 4234 لسنة 86

3.عبدالعزيز عبدالله صالح العليان. (1416). *المملكه العربية السعودية والجهود الدولية لمكافحة المخدرات*. الرياض: مكتبة العبيكان

اكتشفت المادة الفعالة في الحشيش (الماريجوانا) بواسطة رافائيل مكولوم(Raphael Mechoulam) سنة 1964م حيث يتم تعاطيها عن طريق التدخين او الاكل المباشر عن طريق الفم، وتتطلب طريقة التدخين لف الحشيش على هيئة تشبه حجم السيجارة العادية مع امكانية اضافة مادة التبغ (Tobacco) وذلك للمساعدة على الاحتراق وتقليل الفعالية في بعض الاحيان وفي هذه الحالة يقوم المتعاطي بالاستنشاق بعمق لإبقاء الدخان في الرئتين وبالتالي امكانية امتصاص المادة الفعالة (THC) ونقلها الي الدم بشكل اكبر واسرع وحتي يصل للتأثير المطلوب بهده الطريقة فقط يحتاج المتعاطي الي التدخين من(2-3)مرات وخلال دقائق معدوده ، بعكس طريقة التعاطي عن طريق الفم حيث يصل ذروة تركيز المادة الفعالة خلال ساعة الي ثلاث ساعات وذلك بسبب بطء امتصاص المادة الفعالة في الامعاء حيث تمتص في الانسجة الدهنية وذلك عند مرورها بأغشية الخلايا الدهنية عند تحلل المادة الفعالة في المعدة ويحدث لها عملية ايض كيميائية في الكبد قبل وصولها لمواقع التأثير في الدماغ حيث يوجد مستقبلات للمواد القنبية تسمي (CB1) (CB2) والتي تنتمي الي فصيلة ما يسمي (G- Protein)، جديرا بالذكر ان التأثير الرئيسي والمباشر للمواد القنبية في اربع مناطق من الدماغ وذلك يفسر الاثار النفسيه لهذه المواد على المتعاطي وهي[1]:-

1- هيبو كنبس(Hippocampus) وهو تركيب في الدماغ مسئول عن الذاكرة والتذكر والتعليم وعلاقة الفرد بالمحيط الخارجي.
2- المخيخ(Cerebellum) وهو يقع في الجزء الخلفي للدماغ ومسئول عن التنظيم وتوازن الحركات
3- قشرة الدماغ(Cerebral Cortex) وهو يشكل الغطاء الخارجي للدماغ ويساهم في وظائف التفكير والتفكر والحركات اللاراديه واللغة والنطق والادراك
4- العقد القاعدية(Basal Ganglia) وهي مجموعه من الخلايا العصبية تقوم بعمل تناسق في الحركات المختلفة

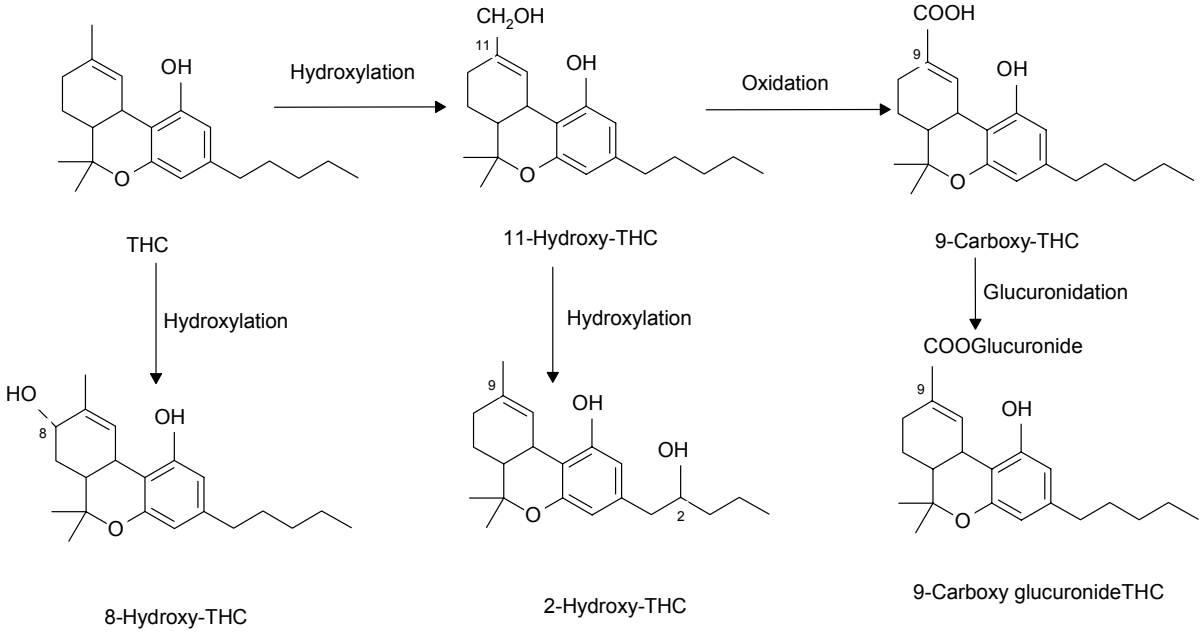
حيث عند دخول مادة الحشيش الي داخل الجسم البشري بواسطة استنشاقه عن طريق التدخين او تناوله عن طريق الفم (شكل رقم 6) فانه تحدث له عمليات كيميائية في الكبد وبواسطة سيتاوكروم (P450) ويكون ذلك على مجموعة الميثيل على ذرة الكربون رقم 11 في السلسلة الكيميائية للمركب مكونا مركب جديد يسمي 11- هيدروكسي – THC(- 11- Hydroxy

1.Boram Park,John M. McPartland,Michelle Glass. (2004). Cannabis,cannabinoids and reproduction. *Prostaglandins Leukotrienes Essential Fatty Acids, 70*, 189-197

THC) والذي له مكوث قليل(half-life) في سيرم الدم ثم يتحول هذا المركب الناتج الي مركب حامضي يسمي

11- كاربوكسي-THC(11-nor-Carboxylic acid) وهذا المركب لا يوجد له تاثير نفسي ,والذي يمكث في الجسم ايام الي اسابيع بسبب تراكمه في الأنسجة الدهنية وبالتالي يؤدي الي تاخر ازالته من الجسم وبذلك يعتبر هذا المركب هو الهدف الرئيسي عند إجراء الاختبارات المخبرية، ثم يحدث للمركبين الناتجين عملية ايض اخري ويتحول الي مركب يسمي جليكورونيداتد(Glucuronidated) تسهيلا لافرازه عن طريق البول الي خارج الجسم ومن اعراض التاثيرات النفسيه على المتعاطي حصول بعض التغيرات السلوكية مثل الانعزال عن المحيطين به أو قلة التركيز أو تغير في أوقات نومه أو تركه مدرسته والتأخر الدراسي و عدم اهتمامه بملبسه أو أكله، كما ويتم تشخيص حالات التعاطي بأخذ التاريخ المرضي من المتعاطي نفسه أو عن طريق أقربائه وأصدقائه وكذلك ظهور أعراض الانسحاب إذا توقف عن استخدام هذه المواد ومنها التهيج والقلق والارق وقلة الشهية وقلة الصبر والاحساس بالاحباط ووجود اعراض مثل التعرق والصدع والم في المعده او الاحساس بالبرد والقشعريرة واهتزاز الجسم ، كما يمكن الكشف عن هذه المواد باخذ عينات بيولوجية من البول والدم إلي اللعاب والعرق والشعر ونحوها وفحصها معملياً[1][2][3][4].

1. Andrew Parrott,Alun Morinan,Mark Moss,Andrew Scholey. (2004). *Understanding Drugs and Behaviour.* England: John Wiley & Sons Ltd
2. Olaf H.Drummer. (2001). *The Forensic Pharmacology of Drugs of Abuse.* London: Arnold
3. Florianne Monnet-Tschudi , Arno Hazekamp , Nicolas Perret , Marie-Gabrielle Zurich ,Patrice Mangin, Christian Giroud, Paul Honegger. (2008). Delta-9-tetrahydrocannabinol accumulation, metabolism and cell-type-specific adverse effects in aggregating brain cell cultures. *Toxicology and Applied Pharmacology , 228*, 8-16
4. Stefan Steinmeyera , Dietmar Brege, Stefan Warth, Thomas Kraemer, Manfred R. Moeller. (2002). Improved and validated method for the determination of D9 -tetrahydrocannabinol (THC), 11-hydroxy-THC and 11-nor-9- carboxy-THC in serum, and in human liver microsomal preparations using gas chromatography–mass spectrometry. *Journal of Chromatography B,, 772*, 239-248



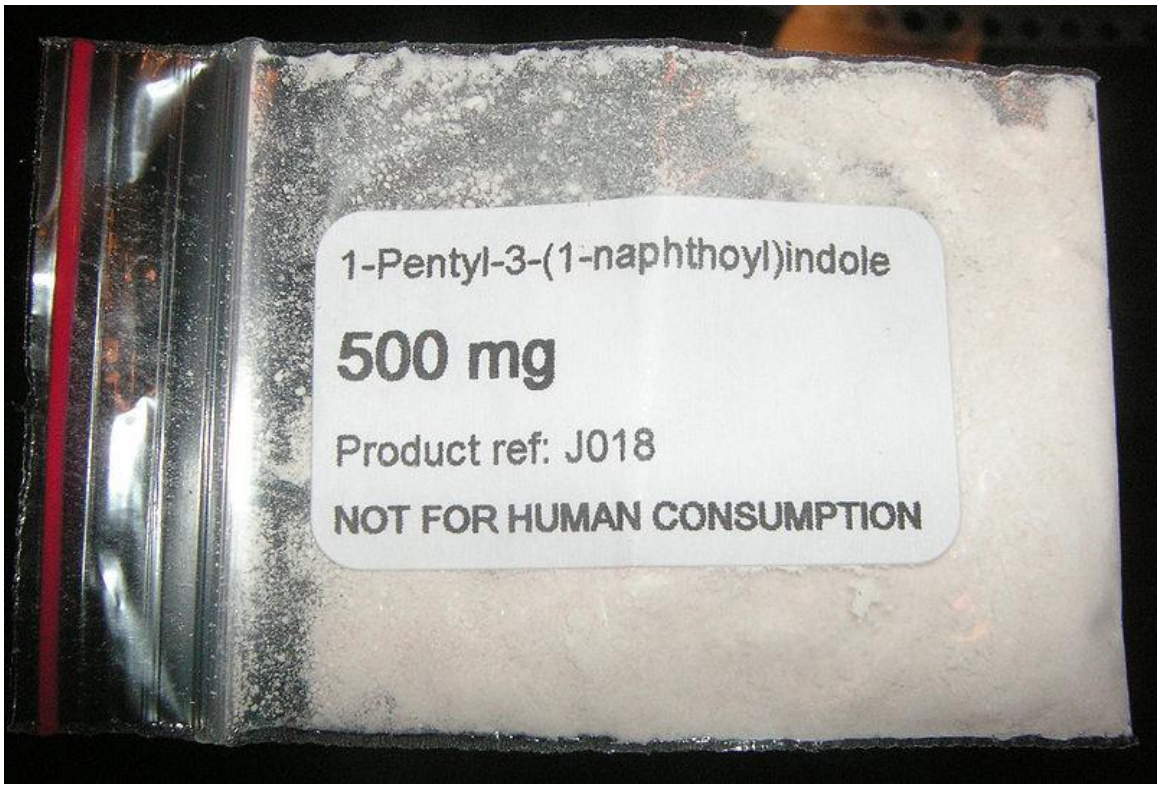
شكل (6) يوضح ايض الحشيش في جسم الكائن الحي

المطلب الثاني:الحشيش الصناعي

يروج الحشيش الصناعي (اشكال 7و8) وهو عبارة عن اعشاب تستخدم للبخور ومرشوشه بخليط من المواد الكيميائية المصنعه في المختبرات السرية والتي لها تأثير مشابه لتأثير الحشيش والمادة الفعالة (التتراهيدروكنابينول) وهي تتشابه في الشكل التركيبي الكيميائي للمادة الفعالة في الحشيش الطبيعي تتراهيدروكنابينول(شكل 9) وتفوق الماريجوانا بالتأثير عند تدخينها كبديل للحشيش الطبيعي (الماريجوانا) ويمكن الحصول عليها عبر المواقع الالكترونية على هيئة خلطات عشبية تستخدم للبخور او معطرات الجو ، ويعتقد ان بداية ظهور وانتشار هذه المواد في اوائل عام 2000 م اما الحظر القانوني علي الحشيش الصناعي في الاتحاد الاوروبي في سنة 2008م، وسبب ذلك ان بعض الدول لم تصنفها ضمن المخدرات الممنوعة بسبب قلة المعلومات اضافة الي تنوعها وعدم معرفة نقاط المراقبة والتفتيش والمختبرات الرسمية لهذه المواد مما سهل ترويجها وتهريبها وطلبها عن طريق الشبكة العكنبوتية الي داخل الدول حيث تباع في محلات البخور على هيئة اكياس وقد ادي ذلك الي سهولة الحصول عليها والي انتشارها بين المراهقين تحت عدة مسميات منها، كي2 (K2) او سبيسي(Spice) او سوبرنوفا (Super Nova) كلاود9 (Cloud9) والهدف من هذا هو سهولة الاتجار والتهريب خاصه ان هذه العبوات وهذه المسميات غير معروفه عند الجهات المعنية وهي اشد خطورة من

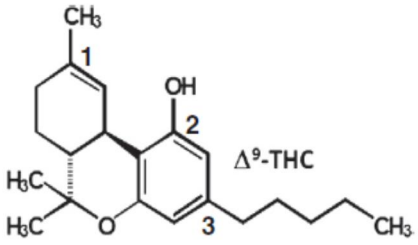
الحشيش الطبيعي(الماريجوانا) بسبب شدة سميتها وطول نصف العمر لها (half-life) ، مما يشكل صعوبة وتحدي كبير للجهات المعنية علما ان هذه المركبات ذات فعالية تفوق نظيراتها الطبيعية حيث وجد ان هناك تاثيرات ايجابية على المتعاطي مثل الشعور بالنشاط والخفة على المتعاطي وكذلك تأثيرات سلبية للحشيش الصناعي تفوق الحشيش الطبيعي مثل القلق والاحباط والاعياء والانفصال عن الواقع والاحساس بزيادة الطاقة وضعف الادراك والانفعال والشعور بالتخدير والكوابيس والذهان والاحساس بجنون العظمة والهلوسة ومن التأثيرات الجسدية تشمل الغثيان والتقيؤ والاسهال والاهتزاز وجفاف الفم والتعرق وارتفاع ضغط الدم وعدم انتظام دقات القلب وفتور الهمة وفي الجرعات العالية قد تسبب نوبات من التشجنات والفشل الكلوي او السكته القلبية المؤديه الي الموت[1][2][3]

1. Ana de Castro,Beatriz Pineiro,Elena Lendoiro, Angelines Cruz, Manuel Lopez-Rivadulla. (2013). Quantification of selected synthetic cannabinoids and delata-9-tetrahydrocannabinol in oral fluid by liquid chromatography- tandem mass spectrometry. *Journal of Chromatography A, 1295*, 99-106
2. Silja Skogstad Tuv, Hege Krabseth, Ritva Karinen, Kirsten M. Olsen Elisabeth L, Vigdis Vindenes. (2014). Prevalence of synthetic cannabinoids in blood samples from Norwegian drivers suspected of impaired driving during a seven weeks period. *Accident Analysis and Prevention, 62*, 26-31
3. Christine Moore, Cynthia Coulter, Donald Uges , James Tuyay , Susanne van der Linde, Arthur van Leeuwen , Margaux Garnier , Jonathan Orbita Jr. (2011). Cannabinoids in oral fluid following passive exposure to marijuana smoke. *Forensic Science International, 212*, 227-230

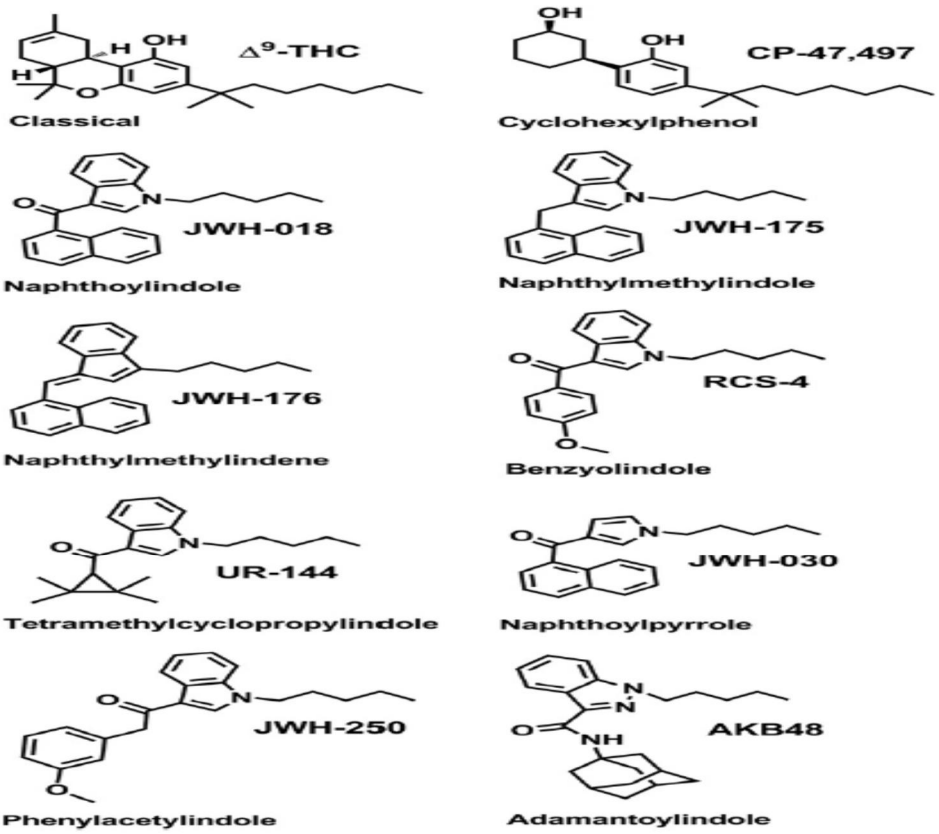


شكل (7) حشيش صناعي (JWH-018) يروج عن طريق الانترنت

شكل رقم (8) حشيش صناعي (K2)



(A)



(B)

شكل (9) [1]يوضح التركيب الكيميائي للمادة الفعاله في الحشيش الطبيعي تترا هيدروكنابينول(THC)(A) ، وكذلك بعض الاشكال الكيميائية المناظره لمركبات الحشيش الصناعي (B)

المطلب الثالث: طرق تحليل عينات الحشيش الطبيعي والصناعي

1.William E. Fantegrossi, Jeffery H. Moran , Anna Radominska- Pandya , Paul L. Prather. (2014). Distinct pharmacology and metabolism of K2 synthetic cannabinoids compared to Δ9-THC: Mechanism underlying greater toxicity? *Life Sciences , 97*, 45-54

ويتم تحليل عينات الحشيش الطبيعي او الصناعي بالتعامل مع العينات البيواوجية المختلفه ثم استخلاصها وحقنها في احدى الاجهزة التحليليه فائقة الدقة ومنها[1][2][3]

1- الكروماتوجرافي الغازي المتصل بمطياف الكتلة

Gas Chromatography- Mass Spectrometry

2- الكروماتوجرافي السائل المتصل بمطياف الكتلة

Liquid Chromatography- Mass Spectrometry

3- مجموعة هافينيتد تكنيك(Hyphenated Techniques) والتي تجمع ما بين الطرق الكروماتوجرافيه والطرق الطيفية المتعددة بهدف فصل المواد عند التراكيز المنخفضة بالنانو غرام(1×10^{-9}) مثل ما يلي:-

A- Liquid Chromatography-TandemMassSpectrometry (LC-MS-MS)

B- Liquid Chromatography- Fourier transforms infrared (LC-FTIR)

C- Liquid Chromatography -Triple Quadrupole (LC-Triple Q)

D- Liquid Chromatography – Quadrupole Time - of - Flight (LC- QTOF)

الخاتمة: النتائج والتوصيات

1. Marcello Chiarottia, Luisa Costamagna. (2000). Analysis of 11-nor-9-carboxy-D9-tetrahydrocannabinol in biological samples by gas chromatography tandem mass spectrometry (GC/MS-MS). *Forensic Science International , 114*, 1-6

2. Wolfgang Weinmann, Susanne Vogt, Rolf Goerke, Claudia Muller, Andreas Bromberger. (2000). Simultaneous determination of THC-COOH and THC-COOH-glucuronide in urine samples by LC/MS/MS. *Forensic Science International, 113*, 381-387

3 Kalpesh N Patel, Javadan K Patel, Manish P Patel, Ganesh C Rajput, Hitesh A. Patel. (2010). Introduction to hyphenated techniques and their applications in pharmacy. *Pharmaceutical Methods, 2*, 2-13

تناولت الدراسة مشكلة تعاطي مادة الحشيش الطبيعي(الماريجوانا) والصناعي والاثار الصحية على المتعاطي حيث انه في الوقت الحالي اصبحت المشكلة ليست في تعاطي الحشيش فحسب ولكن سهولة دخول مواد لها نفس اثار تعاطي مادة الحشيش اصبح خطر حقيقي وناقوس خطر ينبغي للدول ان تتحد ضد هذه الافه نظرا لاثارها الصحية خاصه في شقها الصناعي المغشوش والمشكلة الاخرى ان الدول الاجنبيه حاربت الحشيش الصناعي بكل اشكاله ولكن ما زالت الدول العربية بشكل عام والمملكه العربية السعودية بشكل خاص لا توجد لديها احصائيات حقيقه عن حجم تجارة الحشيش الصناعي وهذا يزيد الغموض بشكل اكبر خاصه ان هذه المواد قد تدخل الدول على هيئة بخور او اعشاب بشكل طبيعي في ظل سلبية العينات المرفوعه والمفحوصه كما ان المكتبة العربية تفتقر للمؤلفات والأبحاث التي تفرق بين الحشيش الصناعي والحشيش الطبيعي وخطورة تعاطيها، لذلك أمل ان تكون نتائج البحث وتوصياته تمثل أضافه هامه على طريق محاربة هذه المواد من خلال استعراض أهم نتائج وتوصيات البحث وهي كما يلي :-

أولا: نتائج البحث

تم خلال الدراسة تم عرض المواد القنبية الطبيعية والصناعية من حيث تاثيرها على المتعاطي واستعراض إشكالها الكيميائية والعينات المستهدفه في الفحص المخبري وما تخلفه من أثار صحية على المتعاطي ومدي استخداماتها الطبية وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها ما يلي:-

1. أن تاثير المواد القنبية الطبيعيه والصناعية متساوي من حيث التاثير ولكن تكمن الخطوره في الحشيش الصناعي بسبب كثرة مواده وتنوعها.
2. ان مصطلح الحشيش الصناعي(Synthetic Cannabinoids) هي تسمية لم يكن متعارف عليها في المجتمع بشكل عام ونقاط التفتيش بشكل خاص حيث وجد على هيئة بخور ويمكن ان تطلب من خلال الشبكه العنكوبوتيه وهذا سهل تهريبها وترويجها بين المستهدفين من المتعاطين.
3. أن عدم وجود احصائيات عن حجم تواجد الحشيش الصناعي بالمقارنه بالحشيش الطبيعي (نبات القنب) يشكل تحدي كبير للجهات الامنية
4. أن اكتشاف وجود مواد يطلق عليها حشيش صناعي لها نفس خصائص تاثير مادة الماريجوانا هو بمثابة رسالة لزيادة ميزانيات البحث في مثل هذه المخاطر

5. أن نشر الوعي بين الفئات السنية المستهدفه بمخاطر تعاطي هذه المواد أصبح مطلب هام وملح يتطلب من الجهات ذات العلاقة تنسيق الجهود لمحاربة هذه المواد.

ثانياً: توصيات البحث

خلال عرض المواد القنبية الطبيعية (نبات الحشيش) وكذلك الحشيش الصناعي من حيث أنواعها واشكالها الكيميائية توصلت الدراسة إلي عدد من التوصيات وهي كما يلي:-

1- يجب التحذير من تعاطي المواد القنبية بشكل عام والحشيش الصناعي بشكل خاص.

2- يجب بذل المزيد من الجهود لنشر الوعي والتثقيف الصحي بين الفئات السنية المختلفة من خلال التعليم العام والتعليم العالي والوسائل الإعلامية الاخرى.

3. يجب تضمين المناهج التعليمية لمخاطر استخدام هذه المواد على الصحة العامة.
4. يجب التعاون مع المراكز البحثية لدراسة مشكلة تهريب وتعاطي المواد القنبية بشكل عام والصناعية بشكل خاص.
5. يجب اعطاء الاولوية البحثيه لدراسة هذا المواد القنبية الصناعية من حيث طريقة اكتشافها في المختبرات ونقاط التفتيش الحدوديه.
6. يجب منع وحجب المواقع الالكترونية التي تروج لهذه المواد.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

1. الادارة العامة لمكافحة المخدرات. (بلا تاريخ). *المخدرات الصورة والايضاح*. الرياض: مطابع الحميضي.

2. زين العابدين مبارك. (1406هـ - 1986م). *الحشيش*. الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الامنية.

3. سمير عبدالغني. (2011). *التعاون الدولي لمكافحة المخدرات والمؤثرات العقلية والسلائف الكيميائية*. القاهرة: دار الكتب القانونية.

4. عدنان حسين عوني. (2001). *سلبيات المخدرات*. الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الامنية.

5. كمال الدين حسين الطاهر. (1415هـ- 1995م). *لا للمخدرات والمؤثرات العقلية*. الرياض: دار العلوم للطباعة والنشر.

6. بريك عائض حنش. (1415). *المخدرات الخطر الاجتماعي الداهم*. الرياض: مطابع الشمال الكبرى.

7. على أحمد راغب. (2002). *الرقابة على السلائف والكيماويات المستخدمة في صنع المخدرات في على أحمد راغب واخرون*. الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الامنية

8. عبدالعزيز عبدالله صالح العليان. (1416). *المملكه العربية السعودية والجهود الدولية لمكافحة المخدرات*. الرياض: مكتبة العبيكان

9. محمد عباس منصور. (1995). *المخدرات التجارة المشروعة وغير المشروعة*. القاهرة: دار نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع.

10. مطلق العتيبي. (1429). انحرافات الشباب دراسة اجتماعية لأنماط وعوامل انحرافات الشباب بمحافظة جدة. *جامعة الملك عبد العزيز*

11. جريدة ام القرى (1430هـ) العدد 4234 لسنة 86

ثانياً: المراجع الاجنبية

12.Ana de Castro,Beatriz Pineiro,Elena Lendoiro, Angelines Cruz, Manuel Lopez-Rivadulla. (2013). Quantification of selected synthetic

cannabinoids and delata-9-tetrahydrocannabinol in oral fluid by liquid chromatography- tandem mass spectrometry. *Journal of Chromatography A, 1295*, 99-106.

13. Andrew Parrott,Alun Morinan,Mark Moss,Andrew Scholey. (2004). *Understanding Drugs and Behaviour.* England: John Wiley & Sons Ltd.

14. Boram Park,John M. McPartland,Michelle Glass. (2004). Cannabis,cannabinoids and reproduction. *Prostaglandins Leukotrienes Essential Fatty Acids, 70*, 189-197.

15. Christine Moore, Cynthia Coulter, Donald Uges , James Tuyay , Susanne van der Linde, Arthur van Leeuwen , Margaux Garnier , Jonathan Orbita Jr. (2011). Cannabinoids in oral fluid following passive exposure to marijuana smoke. *Forensic Science International, 212*, 227-230.

16. Daniel Castellanos, Simar Singh, Gabriel Thornton , Maria Avila, L.M.F.T.c, and Ana Moreno, L.M.H.C. (2011). Synthetic Cannabinoid Use: A Case Series of Adolescents. *Journal of Adolescent Health , 49*, 347-349.

17. Florianne Monnet-Tschudi , Arno Hazekamp , Nicolas Perret , Marie-Gabrielle Zurich ,Patrice Mangin, Christian Giroud, Paul Honegger. (2008). Delta-9-tetrahydrocannabinol accumulation, metabolism and cell-type-specific adverse effects in aggregating brain cell cultures. *Toxicology and Applied Pharmacology , 228*, 8-16.

18.Frank Musshoff , Burkhard Madea. (2007). New trends in hair analysis and scientific demands on validation and technical notes. *Forensic Science International , 165*, 204-215.

19. Helena Teixeira , Paula Proenca, Alain Verstraete , Francisco Corte-Real , Duarte Nuno Vieira. (2005). Analysis of D9-tetrahydrocannabinol in oral fluid samples using solid-phase extraction and high-performance liquid chromatography – electrospray ionization mass spectrometry. *Forensic Science International , 150*, 205-211.

20. Hyeyoung Choi, Seungkyung Baeck, Eunmi Kim, Sooyeun Lee, Moonhee Jang, Juseon Lee, Hwakyung Choi, Heesun Chung. (2009). Analysis of cannabis in oral fluid specimens by GC-MS with automatic SPE. *Science and Justice, 49*, 242-246.

21. Kalpesh N Patel, Javadan K Patel, Manish P Patel, Ganesh C Rajput, Hitesh A. Patel. (2010). Introduction to hyphenated techniques and their applications in pharmacy. *Pharmaceutical Methods, 2*, 2-13.

22. Kitty C.M. Verhoeckx , Henrie A.A.J. Korthout, A.P. van Meeteren-Kreikamp, Karl A. Ehlert , Mei Wang , Jan van der Greef, Richard J.T. Rodenburg , Renger F. Witkamp. (2006). Unheated Cannabis sativa extracts and its major compound THC-acid have potential immuno-modulating properties not mediated by CB1 and CB2

receptor coupled pathways. *International Immunopharmacology, 6*, 656-665.

23. Mahmoud A. ElSohly, Waseem Gul and Maissa Salem. (2008). Cannabinoids analysis: analytical methods for different biological specimens. In M. B. Science, *Handbook of Analytical Separations* (Vol. 6, pp. 235-241).

24. Marcello Chiarottia, Luisa Costamagna. (2000). Analysis of 11-nor-9-carboxy-D9-tetrahydrocannabinol in biological samples by gas chromatography tandem mass spectrometry (GC/MS-MS). *Forensic Science International , 114*, 1-6.

25. Olaf H.Drummer. (2001). *The Forensic Pharmacology of Drugs of Abuse.* London: Arnold.

26. Silja Skogstad Tuv, Hege Krabseth, Ritva Karinen, Kirsten M. Olsen Elisabeth L, Vigdis Vindenes. (2014). Prevalence of synthetic cannabinoids in blood samples from Norwegian drivers suspected of impaired driving during a seven weeks period. *Accident Analysis and Prevention, 62*, 26-31.

27. Stefan Steinmeyera , Dietmar Brege, Stefan Warth, Thomas Kraemer, Manfred R. Moeller. (2002). Improved and validated method for the determination of D9 -tetrahydrocannabinol (THC), 11-hydroxy-THC and 11-nor-9- carboxy-THC in serum, and in human liver microsomal preparations using gas chromatography–mass spectrometry. *Journal of Chromatography B,, 772*, 239-248.

28. William E. Fantegrossi, Jeffery H. Moran , Anna Radominska-Pandya , Paul L. Prather. (2014). Distinct pharmacology and metabolism of K2 synthetic cannabinoids compared to Δ9-THC: Mechanism underlying greater toxicity? *Life Sciences , 97*, 45-54.

29.Wolfgang Weinmann, Susanne Vogt, Rolf Goerke, Claudia Muller, Andreas Bromberger. (2000). Simultaneous determination of THC-COOH and THC-COOH-glucuronide in urine samples by LC/MS/MS. *Forensic Science International, 113*, 381-387.