

بسم الله الرحمن الرحيم

المخدرات والمؤثرات العقلية الجديدة
(NPS) Psychoactive Substances

ورقة عمل

مقدمة لجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية
(دورة: التحليل المخبري للمخدرات في الدم والبول)

المملكة العربية السعودية- الرياض

للفترة من 9-13/6/1436هـ الموافق 29/3 إلى 2/4/2015م

إعداد

الدكتور/ عبدالله مرزوق العتيبي

المتخصص في علاج سلوك الإدمان والخبير في مجال مكافحة المخدرات

جامعة نايف – كلية علوم الأدلة الجنائية

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
3	مقدمة
6-4	<u>الجزء الأول: التعريفات والمصطلحات - المصادر- التصنيفات - للمواد ذات الاثر النفسى (المخدرات)</u> <u>Psychoactive Substances</u>
11-7	<u>الجزء الثانى: مكان عمل هذه المواد ذات الاثر النفسى (المخدرات) داخل الجسم</u> <u>Psychoactive Substances</u> (Central Nervous System) الجهاز العصبي المركزي
15-12	<u>الجزء الثالث: مفعول المواد ذات الاثر النفسى (المخدرات) Psychoactive Substances</u> والنتائج المترتبة على تعاطيها (سلوك الإدمان)
29-16	<u>الجزء الرابع: الجديد من المواد ذات الاثر النفسى (المخدرات)</u> <u>Psychoactive Substances (NPS)</u> اكتشاف المخدرات الجديدة عن طريق المختبرات المحلية NPS
16	المسميات البراقة
19	مجموعات المخدرات الجديدة NPS
25	فاعلية نظام السيطرة
27	هل الاتفاقيات الدولية قادرة على الحد من المشكلة
28	الحلول السريعة للسيطرة
28	الإذار المبكر
28	جدولة الطواري
29	خلاصة
	المراجع

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

تعتبر المخدرات (المواد ذات النشاط النفسي) من أهم مكتشفات العقل البشري في العصر الحديث وذلك من عدة زوايا. فمثلا من الناحية الكيميائية تم فصل أجزاء وعناصر دقيقة جداً تضاهاى في مفعولها مئات المرات لمفعول المادة الخام مثل (استخلاص الهيروين من المورفين). وفي المجال الدوائي والطبي والعلمي أمكن التعرف على الكثير من الأثر الذي تحدثه تلك المواد على الوظائف الحيوية والنفسية للكائن الحي مثل (عمليات التخدير في العمليات الجراحية، علاج الاضطرابات العقلية والنفسية). وفي المجال الصناعي والاقتصادي أصبحت من أكبر العوامل أهمية في حركة الأموال على مستوى البنوك أو المؤسسات المالية بالطرق المشروعة وغير المشروعة. لذا فانه من الواجب على الأجهزة الأمنية والجهات المعنية بمكافحة الجريمة تطوير قدراتها وتنمية مهاراتها للتعرف على التقنيات العلمية والفنية ذات الصلة بالمخدرات. ومن هنا تأتي أهمية هذه الورقة والتي سنتناول من خلالها التعرف على احدث الطرق العلمية في هذا المجال، وستكون الورقة على أربعة محاور: ففي الجزء الأول سنتطرق لأهم المصطلحات والتعريفات والمصادر والتصنيفات للمواد ذات الأثر النفسي Psychoactive Substances. وفي الجزء الثاني سيكون حول علاقة الجسم والمادة والمواقع التي تعمل من خلالها هذه المواد في الجهاز العصبي المركزي. وفي الجزء الثالث سنتطرق الى المفعول الذي تحدثه تلك المواد والتي تقود إلى سلوك الإدمان. وفي الجزء الرابع سنسلط الضوء على المخدرات الجديدة "NPS" New Psychoactive Substances .

الجزء الأول: التعريفات والمصطلحات - المصادر - التصنيفات - للمواد ذات الاثر النفسى

Psychoactive Substances (المخدرات)

كثيرا ما تختلط الأمور حتى على بعض المتخصصين عند الحديث عن المخدرات والمؤثرات العقلية ولذا فانه من الضروري أن نورد توضيحاً علمياً لأهم أنواع المخدرات واستخداماتها .
فما هي المخدرات ؟

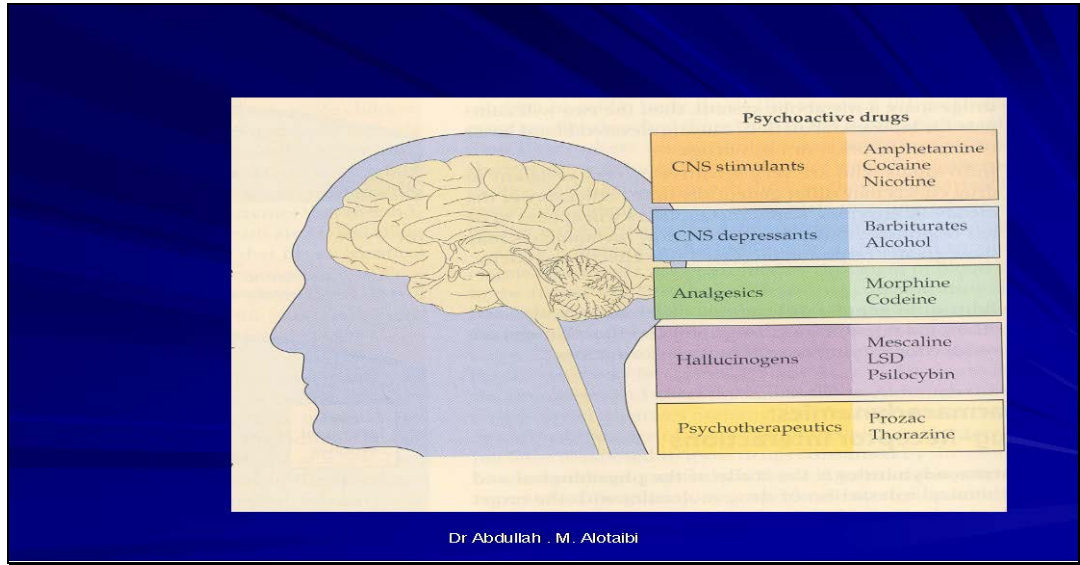
تجمع معظم التعاريف العلمية على أن المخدرات وخاصة المواد التى يساء استخدامها والقادرة على التأثير في النظام العقلي للإنسان بأنها : (أي مواد قادرة على تغيير الإحساس ، المزاج ، الوعي ، أو أي نشاط نفسي أو سلوكي للإنسان) . ويتم الحصول على هذه المواد إما بطريقة طبيعية (زراعية ، حيوانية) أو بطريقة معدلة ، أو بطريقة كيميائية بحته.
وتنقسم المخدرات من حيث التأثير إلى أربع مجموعات رئيسية هي :-

المهبطات: وتشمل مواد عديدة ومنها على سبيل المثال (الكحول ، أدوية النوم ، هيروين ، مورفين ، ميثادون) وتؤدي إلى الشعور بالارتياح وقلة الوعي بالبيئة المحيطة .

المنشطات: وتشمل مواد عديدة ومنها على سبيل المثال (كوكائين، إيفيتامين) وهي تساعد على تسريع العمليات العقلية وتحريك النشاط والطاقة.

المهلوسات: وتشمل مواد عديدة ومنها على سبيل المثال : LSD ، ماسكلين ، ميروانا، حشيش. وهذه المواد تتسبب في تغيير الإدراك وخاصة المكاني والزمني فقد يرى المتعاطي ما ليس بحقيقي .

أدوية الطب النفسى: وتشمل مواد عديدة ومنها على سبيل المثال (مضادات الإكتئاب ، مضادات الذهان ، مضادات اضطراب المزاج) وهذه المواد تستعمل في علاج المرضى العقلين والنفسيين .



مصادر هذه المواد Sources of Substances

هناك عدة مصادر والمعروف حاليا هو:

- المصادر الطبيعية Natural Psychoactive Drugs (نباتية أو حيوانية) وتحتوي على مواد ذات نشاط نفسي قد تستخدم بشكلها الخام أو باستخلاص مشتقاتها. مثل Morphine, Coca-ةOpioid-Opiate- Cocaine. وقد استخدمها الإنسان لعدة قرون لفوائدها الطبية ولكنه لم يتعرف على خصائصها الكيميائية إلا بعد توفر التقنيات الحديثة.
- المصادر الطبيعية المعدلة كيميائيا Semi-Synthetic Psychoactive Drugs وهو تعديل على صيغة المادة الطبيعية في المختبر للحصول على مركب كيميائي ذو خصائص معينة. مثل تعديل المورفين للحصول على هيروين Acetic anhydride or Acetyl chloride + Morphine = Heroin (diacetylmorphine). وكذلك الحال بالنسبة لمادة LSD.
- مصادر كيميائية بحتة لا تعتمد على النبات أو الحيوان كمصدر Synthetic Psychoactive Drugs وهي تحاكي أو تتطابق مع المصادر الطبيعية إلا أنها تختلف عنها تماما وتخصص لأغراض دوائية معينة مثل Methadone لعلاج مدمني الهيروين.

تصنيفات هذه المواد Classification of Substances

هناك عدة طرق لتصنيف تلك المواد Classifying drugs

• تصنيف حسب الأصل Classification by origin وهي استعمال التسمية الأصلية للدلالة على مجموعة معينة فمثلا الأفيون Opium-Opiate مشتقة من التسمية الطبيعية للنبات. وتختلف المشتقات باختلاف الاستعمال فمثلا Morphine يساعد على إزالة الألم الحاد، بينما Codeine أقل فاعلية في إزالة الألم ولكنه يكف أعراض السعال.

• تصنيف حسب الاستعمال العلاجي Classification by therapeutic use وهذا التصنيف خاضع لقائمة الأدوية المستعملة لعلاج الأمراض والاضطرابات وقد يستخدم نوع معين لعدة أنواع من المعالجة.

• تصنيف حسب مكان التأثير Classification by site of action وهذا التصنيف يعتمد على المكان الذي يحدث فيه التأثير داخل جسم الكائن الحي (الدماغ، الجهاز العصبي المركزي، القلب، الدورة الدموية، العظام --). مثل Cocaine منشط للجهاز العصبي المركزي.

• تصنيف حسب البناء الكيميائي Classification by chemical structure وهذا التصنيف يعتمد على استخدام الرموز الكيميائية وخاصة المواد المحضرة بطريقة كيميائية بحتة وليس لها مقابل في الطبيعة. مثل Benzodiazepines .

• تصنيف حسب آلية عملها داخل الجسم Classification by mechanism of action وهذا النوع من التصنيف يعتمد على فهم الآلية التي بواسطتها تحدث المادة التأثير المطلوب. وحتى الآن لا يعرف الكثير عن الآلية للعديد من المواد ولكن الأبحاث العلمية مستمرة لفهم ذلك وهذا النوع من التصنيف مفيد جدا لأنه يوضح أهمية تأثير المادة وليس النوع.

• تصنيف حسب الاسم في الشارع Classification by street name وهذا النوع من التصنيف هو الأقل شيوعا في الأوساط العلمية والطبية ولكنه المتداول في الشارع (السوق السوداء للمخدرات) وهذه الأسماء في أساسها من اختراع المهربين، المروجين، المتعاطين بهدف التحايل والتمويه على رجال الأمن والقانون بدلا عن الاسم الحقيقي.

صعوبة تسمية وتصنيف المواد (المواد النفسية = مخدرات، منشطات، مهلوسات)

بالرغم من التصنيفات أعلاه إلا أن هناك صعوبة كبيرة في التفريق بين مركب وآخر فقد يوجد اسم واحد يستخدم لعدة أغراض، أو عدة أسماء لمادة واحدة ويواجه العلماء وكذلك الشركات الدوائية هذه المشكلة ناهيك عن المستخدم من صيدلي، طبيب، مريض. وهناك 6 طرق للحد من هذه الصعوبة وهي:

• الاسم الجزيئي الكيميائي Chemical name

• الاسم الصناعي Manufacture name

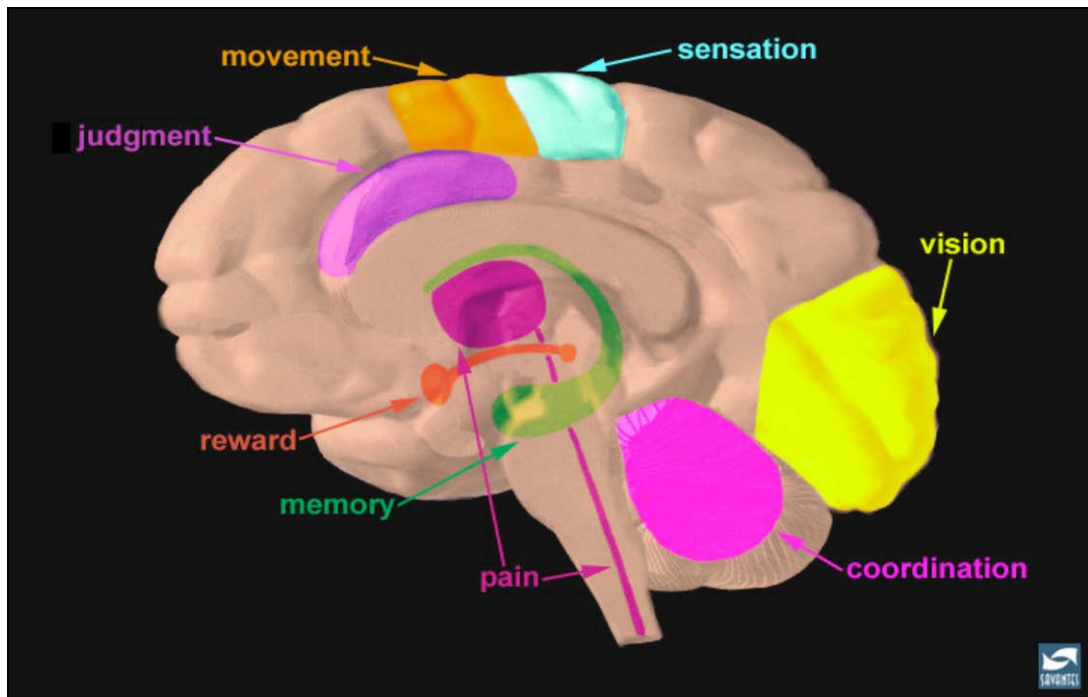
• اسم المجموعة الكيميائية Chemical group name • الاسم العام Generic name

• الاسم الصناعي Brand name ، الاسم الشائع Common use name

الجزء الثاني: مكان عمل هذه المواد ذات الأثر النفسي (المخدرات)

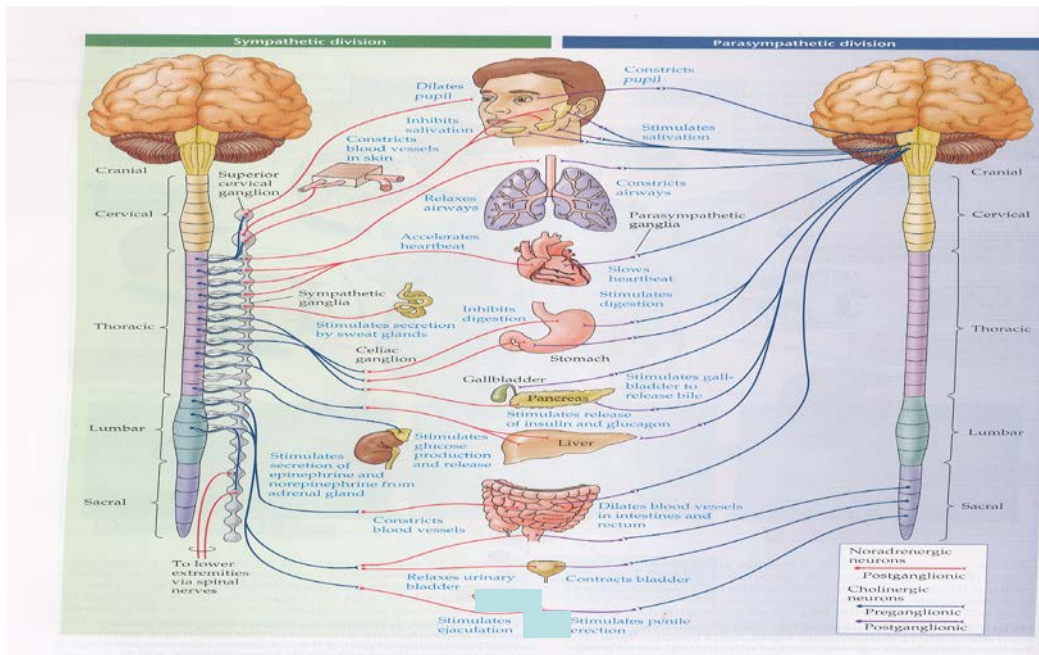
Psychoactive Substances داخل الجسم

إن الجزء الهام والذي يمثل مسرحاً لعمليات المخدرات هو الجهاز العصبي المركزي والذي يحتوي على الدماغ والحبل الشوكي وفيما يلي مجموعة من الاكتشافات العلمية الهامة لأجزاء الدماغ الرئيسية والفرعية والأماكن التي تعمل عليها موصلات المواد النفسية:



الجهاز العصبي (Nervous System)

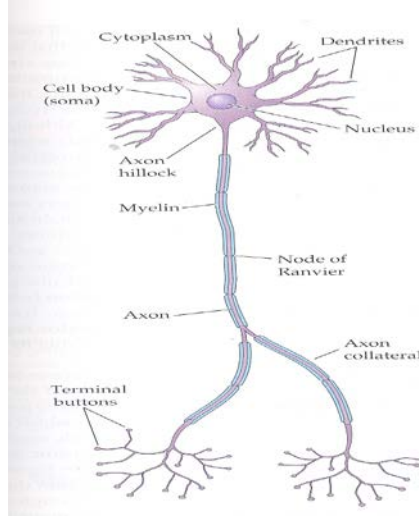
ويحتوى الجهاز العصبي على الجهاز العصبي المركزي ("Central Nervous System "CNS") ، الجهاز العصبي المحيطي ("Peripheral Nervous System "PNS") ، وهذا الجهاز المحيطي (PNS) ينقسم إلى نظامين: الأول (Somatic System) والذي يسيطر على العضلات الإرادية، الثاني ("Autonomic Nervous System "ANS") والذي يسيطر على الأعضاء والغدد لمساعدة الكائن الحي على الاستجابة وفقا للطاقة المطلوبة بحيث ينظم البيئة الداخلية بتوصيل الأعصاب إلى العضلات الناعمة مثل الموجودة في الأمعاء، جهاز التبول، القلب، الغدد بما فيها غدد (Adrenal, Salivary) . والهدف من هذا النظام العصبي هو السيطرة على عمليات الهضم، تدفق الدم، درجة حرارة الجسم وأي أجزاء أخرى تحتاج إلى الطاقة المناسبة للحاجات البيئية للكائن الحي. وينقسم هذا النظام (ANS) إلى فرعين تخدم معظم أعضاء الجسم بالرغم من أن كل واحد منهما معاكس للآخر (فرع Sympathetic، فرع Parasympathetic). ونشاط فرع Sympathetic يكون مسيطرا عند الحاجة إلى رفع الطاقة في الأوقات العصبية، الضغوط، الابتهاج العالي أو كما يلقب هذا النظام (قاتل أو أهرب Fight or Flight) فهو يرفع نبضات القلب وتدفق الدم وإفراز الأدرينالين (Secretion of adrenaline). وبالمقابل فان فرع Parasympathetic يكون مسيطرا عند الحاجة إلى المحافظة على الطاقة الموجودة والعمل على تخزينها للحاجة إليها لاحقا، كما يرفع درجة اللعاب، الهضم، وتخزين الجلوكوز والسرعات الحرارية وكذلك خفض معدل النبض والتنفس.



وفهم نظام ("ANS" Autonomic Nervous System) ضروري في دراسة المخدرات (Psychoactive Substances) لان معظم الأدوية التي تستخدم في المعالجات النفسية تحدث تغيير في (Norepinephrine, Acetylcholine) في الدماغ للمساعدة في كف الأعراض وهذا قد يترتب عليه أحيانا خطورة كرفع ضغط الدم، جفاف الحلق، مشاكل التبول (وجميعها تخص نظام "Autonomic function").

الخلية العصبية (Neuron)

هناك نوعان من خلايا الجهاز العصبي وهما: الخلية العصبية (Neurons)، والخلية المساعدة (Glial cells) والتي توفر الدعم المادي للعمليات الحيوية للخلية العصبية وصيانة البيئة الكيميائية لها (Metabolic, protection, insulation). والعمل الأساسي للخلية العصبية (Neuron) هو نقل المعلومات على هيئة إشارات كهربائية لمسافات طويلة وعبر شبكة من الخلايا العصبية والموصلات تعبر المعلومات. فتبدأ من الحساسات (Sensory neurons) بلقط واستقبال المثيرات من البيئة الخارجية المحيطة بنا ومن البيئة الداخلية في أجسامنا وتحولها إلى إشارات كهربائية وترسل هذه المعلومات إلى دائرة من (الخلايا العصبية الداخلية) (Interneuron) وهي موجودة في الدماغ والحبل الشوكي وتعمل ضمن دائرة داخلية معقدة جدا، وهي المسؤولة عن قدرتنا على (الإحساس Sensation)، (معرفة الأشياء Recognition)، (الذاكرة Memory)، (اتخاذ القرارات Decision making)، (العمليات المعرفية Cognition). وبالمقابل هناك خلايا الحركة (Motor neurons) والتي توجه الاستجابات البيولوجية المناسبة للموقف. وبالرغم من أن الخلايا العصبية لها أشكال وأحجام متعددة، لكن معظمها تشترك في خصائص واحدة. وهذه الخصائص هي: 1- **جسم الخلية** (Cell body or Soma) ويحتوى على النواة والأجزاء الحيوية الأخرى اللازمة لوظيفتها، 2- **الفروع** (Dendrites) وتتفرع كأغصان الشجرة من جسم الخلية، وهي تستقبل المعلومات من الخلايا الأخرى، 3- **القناة** (Axon) والتي توصل الإشارات الكهربائية من جسم الخلية إلى نقاط الخروج من القناة (شكل:). وكبقية الخلايا الأخرى فان الخلية العصبية لها (Mitochondria) والمسؤولة عن توليد الطاقة من الجلوكوز (Glucose) في صيغة (Adenosine triphosphate "ATP").



ومن الواضح إن الخلايا العصبية (Neurons) لها القدرة على العمل منفردة ولكنها مع بعضها تشكل منظومة (دائرة عصبية Neural Network) ومن خلال هذه الدائرة المعقدة تسمح لنا باختيار الاستجابة المناسبة للتغيرات في البيئة المحيطة بنا. وعلى سبيل المثال، عندما ندرك خطراً فجأة فإننا نجد أنفسنا مجهزين لاتخاذ الفعل المناسب برفع نبضات القلب، تدفق الدم، وتوفير الطاقة وهكذا... وغالبيتنا نقوم بحساب المخرجات تحسباً للقتال أو الهروب قبل حدوث ما لا يمكن السيطرة عليه. وحتى هذه الاستجابات البسيطة تحتاج إلى شبكة معقدة من التعاون بين الخلايا في الدماغ والحبل الشوكي.

المستقبلات Receptors

المستقبلات (Receptors) هي عبارة عن جزيئات بروتين كبيرة على سطح أو داخل الخلايا، وهي المكان الأساسي لعمل المواد البيولوجية النشطة مثل الناقلات العصبية والهرمونات (Neurotransmitters, hormones) والتي تسمى (Ligands) وبذلك تعرف بأنها أي جزيء يتحد مع المستقبل مع بعض خصائص الاختيار (Selectivity). ولأن معظم المواد (المخدرات) لا تعبر إلى الخلية العصبية (Neurons)، لذا يعتمد الباحثون في علم (Neuropharmacology) في غالبية عملهم على المستقبلات (Receptors) الموجودة خارج الخلية والتي تمرر المعلومات عبر غشاء الخلية (Cell membrane) لتحدث التأثير في العمليات داخل الخلية. ومن هنا تأتي أهمية البحث عن المواد (المخدرات) التي تعمل على المستقبلات (Neurotransmitter receptors) لرفع أو خفض الوظيفة الطبيعية للخلية وتحدث فائدة إكلينيكية وعلاجية. والمستقبلات (Receptors) هي ذات مواصفات متشابهة ولها القدرة في التعرف على شكل الجزيئات المحددة وهذا من أهم خصائصها.

والمثال التقليدي لشرح المستقبلات هو (القفل والمفتاح). مما يعنى أن هناك عدد محدد من مجموعات المواد الكيميائية (Neurochemicals) على هيئة مخدرات أو أدوية أو طعام والتي تستطيع الاتحاد مع المستقبل لإحداث الاستجابة داخل وخارج الخلية. وهذه المواد (Neurochemicals) عندما تكون جزيئاتها (Ligands) تحمل مواصفات كيميائية أفضل وملائمة للمستقبل فإنها ستتحده معه وتسمى (agonists) كالمفتاح في القفل وتكون غالبا هي الأقدر على الاتحاد (i.e., highest affinity) وتحدث الاستجابة البيولوجية المطلوبة.

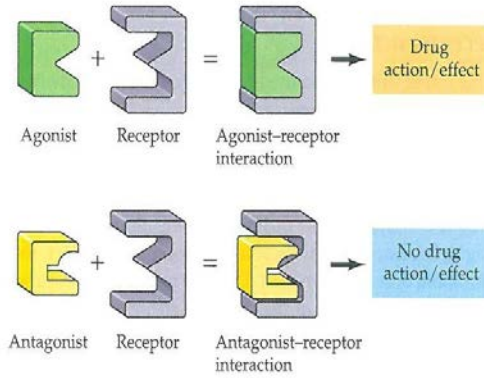


Figure 1.11 Agonist and antagonist interactions with receptors The agonist molecule has an excellent fit for the receptor (high affinity) and produces a significant biological response (high efficacy). The antagonist in this case fits less well and also has very low efficacy. Note that if both the agonist and antagonist are present simultaneously, they will compete to fit into the same receptor, producing a partial drug effect. (After Carroll, 1996.)

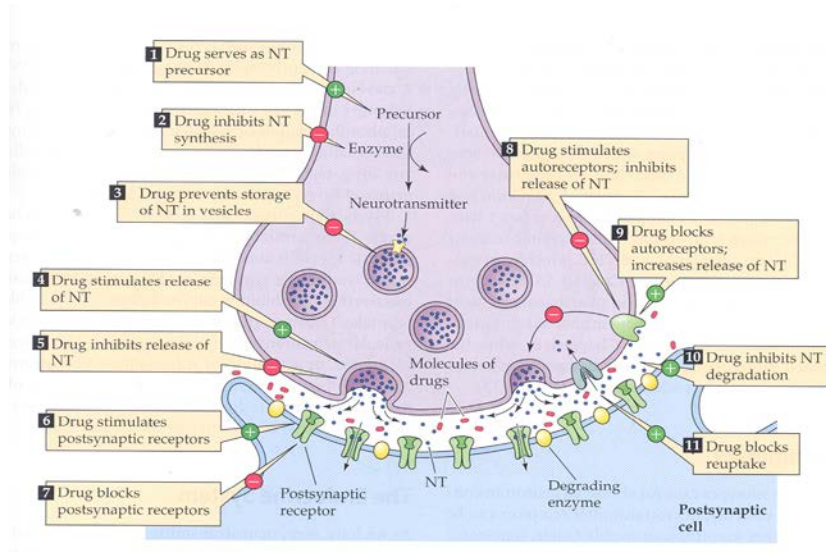
وبالمقابل فانه عندما تتحد جزيئات (Ligands) مع المستقبل (Receptor) ويتعرف عليها الا أنها غير قادرة على إحداث تغيير فهي تسمى (antagonists). كما اشرنا سابقا أشبه بعمل المفتاح في القفل، فان كان مناسباً فتح، وان عجز عن الفتح فانه سيعرقل دخول مفتاح آخر.

الإشارات الكيميائية بين الخلايا العصبية

(Chemical signaling between nerve cells)

الإشارات الكيميائية بين الخلايا العصبية هي التي تقوم بعمل اللغة والتواصل لنقل المعلومات، وهي تحدث في اتجاه واحد من (Presynaptic cell) الى (Postsynaptic cell)، كما ان هناك فراغ صغير جا بينهما ويسمى (Synaptic cleft). وفى نهاية طرف الانبوب في الخلية العصبية (axon) هناك مجموعات تشبه الحويصلات (الكرات) و هي محملة بالآف الجزيئات الكيميائية المتنوعة للنافل العصبي (Neurotransmitter).

انتقال المعلومات بين الخلايا العصبية (النيوروترانسمتر Neurotransmitter) وتأثره بالمخدرات (المواد النفسية) داخل الدماغ



Dr Abdullah M Alotaibi

الجزء الثالث: مفعول المواد ذات الأثر النفسي (المخدرات) Psychoactive Substances والنتائج المترتبة على تعاطيها (سلوك الإدمان)

مفعول المواد النفسية Effects of Psychoactive Substances

(مخدرات، مهبطات، منشطات، مهلوسات)

لمعرفة الأثر الذي تحدثه تلك المواد لابد من معرفة الأسس العلمية التي تسير وفقها وهي:

أولاً: تركيز المادة في مكان عملها يعتمد على عدة عوامل منها:

The concentration of drug at the site of action

• مواصفات المادة Characteristics of the drugs

• طريقة الاستعمال والامتصاص Routes of Administration and drug absorption

• توزيع المادة في الجسم The distribution of drugs in the body

• تغير المادة كيميائيا داخل الجسم عن صيغتها عند التعاطي

Drug Metabolism (Biotransformation)

Drug Excretion اخراج المادة من الجسم

ثانيا: تفاعل المادة مع المستقبلات في مكان عملها Drug interaction with receptors at the site of action

Responsiveness of Receptors to Drugs: Agonists, Partial agonists, Antagonists

ثالثا: استجابة الجسم للمادة:

تختلف باختلاف الجسم من الوزن والتركيب والخصائص المرضية ولكن هناك عوامل يمكن من خلالها معرفة الاستجابة و العلاقة بين الجرعة والتأثير.

The body's response to drugs

•Relationship of drug dose and effect•• Poly drug use (multiple)

رابعا: تكيف الجسم مع المادة

زيادة الجرعة، الأعراض الانسحابية

The body's adaptation to drugs: Tolerance, Withdrawal

النتائج المترتبة على التعاطي **Consequences of Drug Abuse**

• الاستعمال Drug use

• الاعتماد Drug dependence

• الاستعمال الضار Harmful use

• إساءة الاستعمال Drug Abuse

• النتائج النفسية Psychological results

• النتائج البدنية Physical results

نماذج من الإدمان على المواد ذات الأثر النفسي (المخدرات)

Psychoactive Substances

حيث أن المعلومات والاحصائيات تشير الى أن المواد الأكثر انتشاراً واستخداماً في المملكة العربية السعودية هي مادة الحشيش ومادة الأمفيتامين (الكتاجون) وفيما يلي نبذة مختصرة عن الآثار المترتبة على متعاطيها.

مادة الحشيش :

تصنف مادة الحشيش علمياً ضمن المواد المسببه للهوسه(المجموعه الثالثه) فقد تجعل بعض المتعاطين يرى ويدرك ماليس بحقيقي. واستعمالات الحشيش تكاد تكون نادرة في الأغراض الطبية ولكن قد تستعمل أليافه الزراعية في صناعة المنسوجات والورق في أوروبا كبديل عن الألياف الصناعيه.

عند التعاطي (الاستعمال) الحشيش لأول مرة يؤدي إلى النعاس ثم النوم والشعور بفقدان السيطرة على التنفس وانعدام الزمن – الشعور بأنه على وشك الموت . ومع الاستمرار في الاستعمال تحدث النشوة المصحوبة بالضحك العالي بدون وجود مبرر لذلك - حدة إدراك المرئيات والحواس بصورة عامه – اختلال أحجام وأشكال الأشياء وكذلك الذاكرة القريبة – ضعف الانتباه والتركيز – الدخول في خيالات وعدم القدرة على تفسير ما تدركه الحواس – الهلوس السمعية والبصرية مع الشعور بأنه توصل إلى حقائق الأمور.

في حالات التعاطي الحاد (الإدمان) يؤثر الحشيش على الجهاز العصبي المركزي وذلك من خلال تعطيل مراكز التغذية الحسية المسؤولة عن التحكم في دخول وخروج الحواس للمخ

لإعطاء كل موقف ما يحتاجه. وتعطيل هذه العملية يؤدي إلى فيضان المعلومات من الحواس وتداخلها فيصاب المتعاطي بالهلوس .

ويعطل الحشيش بعض وظائف الكبد مما قد يؤدي إلى عدم فاعليه بعض الأدوية الطبية – احتمال تسببه في ضمور خلايا المخ – تشوه الجنين نتيجة التشوه في الحيوانات المنوية الحاملة للخصائص الوراثية. الخمول- البلادة – الانطواء- الشك فيما حوله – الشعور بالاضطهاد ممن حوله . إضعاف الخلايا الجنسية مع إضعاف هرمون الذكورة في الدم. إضعاف المناعة بالتأثير على كريات الدم البيضاء. اضطراب الاتزان الحركي وقد تكون من مسببات الحوادث المرورية. ارتباطه بالعدوانية والضعف والانحرافات السلوكية كالسرقة والاعتصاب الخ. الاضطرابات الاجتماعية وعدم الاكثرات بالعلاقات الأسرية والاجتماعية السليمة وازدياد الانحرافات الاخلاقيه.

الإمفيتامينات:

تصنف مواد الإمفيتامين علمياً ضمن المواد المنشطه (المجموعه الثانيه) ويستخدم الإمفيتامين في بعض الإستعمالات الطبيه مثل قصور الإنتباه لدى كبار السن والمتخلفين عقلياً(مثل عقار الريتالين) والذي يستهلك بنسبة(80%) في الولايات المتحدة الأمريكية . وهناك عدة أنواع مثل مادة الفينيتيلين (كبتاجون) ومادة MDMA (اكستاسي) والتي يكثر إستخدامها في حفلات الموسيقى والرقص.

الكبتاجون (فينيتيلين) (أمفيتامين)

ادرج عام 1986م ضمن اتفاقية المؤثرات العقلية لعام 1971م.

عند التعاطي (الاستعمال) في البداية يؤدي إلى تسكين الجهاز العصبي المركزي – زيادة الطاقة والنشاط وتقليل الجوع. ثم ينتج عنه جفاف الفم – غثيان – صعوبة في التبول – التهيج – التعب – الدوخة – الرعشة – وقد يحدث الإمساك أو الإسهال .

في حالات التعاطي الحاد (الإدمان) يؤثر الأمفيتامين (الكبتاجون) على ارتفاع ضغط الدم – سرعة ضربات القلب مع عدم الانتظام - تقلصات في عضلات البطن – التدهور العقلي والثرثرة

- تغيرات في الرغبة الجنسية – هبوط التنفس- الاضطراب الزماني والمكاني – التشنجات –
- الغيبوبة – تهيج المتعاطي ويكون سلوكه احياناً عدواني. عدم وجود أعراض انسحابية واضحة –
- الانقباض النفسي والعقلي – التوتر العصبي – الهلوس – الاختلال العقلي – تشوة الاجنة للنساء
- السلوك الهستيري دون وعى كالسرقة..... الخ. المعاناة من الهلوسات السمعية والتصور
- بالاضطهاد وتكرار السلوك دون أدراك – اختلاق المشاكل – السطو أو التهديد بالسلاح.

الجزء الرابع: الجديد من المواد ذات الأثر النفسي (المخدرات)

Psychoactive Substances (NPS)

اكتشاف المخدرات الجديدة (NPS) عن طريق المختبرات المحلية

(New Psychoactive Substances "NPS")

تقوم المختبرات المحلية بدور هام وفعال لإعطاء المعلومات عن كل مادة تحت الاختبار. وقد قامت المختبرات المحلية لأكثر من (40) دولة وغالبيتها في أوروبا باكتشاف عدد (251) مادة مخدرة جديدة NPS حتى منتصف عام (2012)، وهذا العدد يفوق إجمالي عدد المواد المخدرة المدرجة تحت السيطرة الدولية للمخدرات ضمن الاتفاقيات الدولية والبالغ عددها (234) مادة مخدرة. حيث بدأت المختبرات باكتشاف (166) مادة مخدرة NPS بحلول عام (2009) ثم ارتفع العدد الى (251) بحلول منتصف عام (2012) وبذلك يكون ارتفاع نسبة اكتشاف المواد الجديدة NPS هو (50%) على المستوى العالمي للفترة (2009-2012) (UNODC). وغالبية هذه المواد الجديدة من المواد التصنيعية، وهناك أربعة مجموعات منها تمثل ما نسبته (74%) من المواد الجديدة وهي: (Synthetic Cannabinoids (24%) of the total, Phenethylamines (23 per cent), Synthetic Cathinones (17 per cent), Tryptamines (10 per cent).

وستنظر لاحقا لشرح موجز ومبسط لكل مجموعة.

المسميات البراقة والجذابة ودورها في انتشار تعاطي المخدرات:

إن المفاهيم والمسميات والتعريفات الخاصة بالمخدرات (المواد ذات الأثر النفسي Psychoactive Substances) تتجدد من حين لآخر لتفادي الحظر القانوني عليها وبالرغم أنها تشترك في معظم المواصفات، إلا أنه يمكن تمييزها بشكل منفصل، وتعتبر مشكلة المسميات الجديدة من الصعوبات التي تواجه السيطرة الدولية على المخدرات منذ تأسيسها. ففي فترة الستينات والسبعينات (1960-1970) من القرن الماضي تأثرت بالأبحاث والاكتشافات الحديثة حينها، بمواد مثل (Phenethylamines), (Alexander Shulgin (Tryptamines). (1991,1997) فقد اكتشف أكثر من (230) نوعا من المواد ذات الأثر النفسي Psychoactive Substances والتي ركبت كيميائيا واختبرت فيما يخص تأثيراتها النفسية. وفي الآونة الأخيرة ظهرت أنواع أخرى مثل Piperazines, Synthetic Cathinones, Synthetic Cannabinoids والتي تسوق كمواد مشروعة (قانونية) كبدايل للمواد الخاضعة للسيطرة الدولية على المخدرات.

وهناك ثلاثة طرق علمية شائعة ومعروفة لإنتاج مثل هذه المواد النفسية Psychoactive Substances ، أولا: ما يسمى بالمشابهات أو النظائر (Analogues) حيث يشتق البناء من المادة الأصل بواسطة تعديل كيميائي واحد أو متعدد. ثانيا: ما يسمى بالمحاكاة (Mimetic) والتي يكون فيها البناء الكيميائي مختلف تماما عن الأصل ولكن يحاكي المفعول الدوائي للمادة الأصلية كان تعمل على نفس المستقبل (Receptor) داخل الدماغ. وما اشرنا إليه سابقا من مواد مثل (Phenethylamines, Tryptamines) هي مشابهات لإعداد معينة من المواد، وبالرغم من تشابهها الكيميائي للمواد الأصلية إلا أنها قد تختلف في التأثيرات الدوائية. فعلى سبيل المثال، المادة المعروفة بالاكتساستاسي (3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA) "ecstasy") هي مشابهة لمادة الميتامفيتامين Methamphetamine في التركيب ولكنها تختلفان في التأثيرات الدوائية. وكذلك مركب Cannabinoids هو يحاكي المادة الفعالة الموجودة في الحشيش (Tetrahydrocannabinol "THC") بالرغم من اختلافه في التركيب الكيميائي إلا أنه يعمل على نفس المستقبل (Receptor) في الدماغ وبالتالي يحدث نفس مفعول مادة الحشيش. ثالثا: هناك مجموعات من المواد وهي في حد ذاتها ليست من المواد النفسية Not Psychoactive Substances ولكنها تتداخل في طريق الإشارات Neural transmission داخل الجسم لتحديث أو ترفع من قيمة الأثر المرتبط بالمواد النفسية (سواء كانت من المشابهات أو المحاكية للأثر) فتساهم في إحداث الأثر المطلوب والمرغوب من المتعاطي للمادة المخدرة بواسطة إبطاء وتراكم المادة الفعالة داخل الدماغ فتحصل النشوة للمتعاطي. ومثال ذلك مادة URB597 والتي تعمل (As a selective inhibitor of fatty acid amidehydrolase

(FAAH) والتي تلعب دورا كبيرا في حث الموصلات العصبية والدوافع وبالتالي النشوة الحاصلة من التعاطي (UNODC-2013).

وفي فترة الثمانينات والتسعينات من القرن الماضي (1980-1990) ظهرت مصطلحات جديدة حينها مثل (Legal highs), (Designer drugs). وتعرفها المنظومة الأوروبية للسيطرة على المخدرات (EMCDDA) وكذلك هيئة الأمم مكتب المخدرات (UNODC) بأنها مواد مطورة بشكل خاص لتلافي مقاييس الحظر الدولي الحالي للمخدرات. حيث يتم تصنيعها بطريقة التعديل الطفيف على مستوى البناء الجزيئي للمادة لتصبح مادة جديدة لها نفس المفعول وتحاكي تأثير المادة المعروفة الخاضعة للسيطرة (UNODC-2013).

وكان مصطلح (Designer Drugs) في البداية يعود إلى مجموعة من مركبات الاوبييد (Synthetic Opioids, e.g. alpha-methylfentanyl) وازداد توسعا ليشمل مادة الاكستاسي (MDMA "ecstasy") وكان ذلك في الولايات المتحدة ، أوروبا، ثم بقية بلدان العالم. وعندما وضعت مادة MDMA تحت السيطرة في الولايات المتحدة عام 1985 ثم بعد ذلك تحت السيطرة الدولية واستمرت جدولتها (1995, 2001) وأصبح معظم أنواعها مجدولا. ثم خرجت في الأسواق أنواع جديدة ذات صلة كيميائيا بمادة MDMA ولكنها تقع خارج جداول السيطرة المحلية والدولية على المخدرات واستبدل المصطلح بآخر يسمى (Club drugs) وتحت هذا المسمى هناك أنواع مدرجة وأخرى غير مدرجة تحت السيطرة المحلية والدولية.

وفي نهاية التسعينات إلى بداية القرن الجديد (1990-2000) صمم مصطلح جديد بواسطة مسوقين (Marketers) للمخدرات أنفة الذكر وخاصة المواد ذات التأثير الذهني الكبير (Psychedelic drugs) ولها خصائص مهلوسة مثل مجموعة (Tryptamines & Phenethylamines) ، وكانت الفكرة القائمة خلف ذلك هو تصنيعها وبيعها لأغراض البحث العلمي بدلا من التعاطي البشري. ونفس الإستراتيجية هي القائمة خلف تسويق مادة الكاثينون (Cathinone-related substances) وتبدو في الظاهر وكأنها ليست للتعاطي.

وفي العشر سنوات الماضية ظهرت مصطلحات جديدة بمسميات يبدو في ظاهرها أنها قانونية وشرعية وتضم تحتها العديد من المواد النفسية المخدرة (Psychoactive Substances) سواء مركبة كيميائيا أو ذات مصدر طبيعي وغير مدرجة تحت السيطرة الدولية للمخدرات وبمسميات خادعة مثل (Legal highs) ليؤكد انه قانوني، أو مصطلح (Research Chemical) ليؤكد مشروعية الاستخدام للبحث العلمي، أو مصطلح (Party pills) بدلا من (Party drugs) أو التأكيد على أنها نباتية طبيعية مثل

(Herbal highs) ومعظم هذه الأنواع يباع عبر الانترنت أو المحلات الراقية وفي بعض الحالات يكون المحتوى الداخلي مختلف تماما عن المسميات والأسماء الملصقة عليه (UNODC-2013& EMCDD-2013). ومن الأمثلة على هذه المواد (benzylpiperazine BZP)، (Mephedrone)، (Synthetic cannabinoids)، وبعض المشتقات النباتية مثل (Kratom & Khat).

وتصنع معظم هذه المواد في المختبرات الكيميائية في آسيا والبعض في أوروبا وأمريكا. وتصدر بشكل قانوني كمركبات كيميائية وتنتشر بشكل سريع لأنها توفر البدائل الكيميائية للمواد الخاضعة للسيطرة المحلية أو الدولية. ولها قوة دعائية (إعلانية) ضخمة ومظلمة مثل (ملطفات الهواء، أملاح الاستحمام، مغذيات النباتات ...) لان المصطلح العام مظل ويوحي بأنه قانوني ولا يشكل خطر. كما يجب التنويه إلى أن هذا المصطلح قد يشتمل في بعض الأحيان على مواد خاضعة للسيطرة في بعض البلدان. ويعرف معجم أكسفورد مصطلح (Legal highs) بأنه "للمواد ذات خاصية التنشيط أو تعديل المزاج والتي مباح استعمالها وبيعها وليست محظورة بالقوانين المحلية". وهذا يعني انه بوضعها تحت المنع والقانون المحلي لا ينطبق عليها المصطلح. وكمثال عندما وضعت بعض الدول مواد مثل (BZP, Mephedrone, spice) تحت السيطرة لم يعد ينطبق عليها المصطلح بينما هي مستمرة في بلدان أخرى تحت المسمى نفسه. وهذه التداخلات والتناقضات فيما هو قانوني وغير قانوني على المستويات المحلية قد تؤثر على مناقشتها على المستوى الدولي، فقد يكون المصطلح يعني شيء والمادة المقصودة بالحظر والمنع شيء آخر.

المخدرات الجديدة NPS (المواد ذات الأثر النفسي الجديدة)

New Psychoactive Substances (NPS)

بدأ التعريف الجديد للمواد النفسية الجديدة (NPS) عام 2005 عن طريق المنظمة الأوروبية لمراقبة المخدرات والإدمان (European Monitoring Center for Drugs & Drug Addiction- EMCDDA) حيث تعرفها بأنها "المواد ذات الأثر النفسي الجديدة سواء كانت مخدرات ذات أصل طبيعي (Narcotic) أو مركبة صناعيا (Psychotropic) في صيغتها الخام أو في طريقها للتحضير كيميائيا، وإنها غير مدرجة في الجداول الخاصة بالاتفاقية الدولية (Single Convention on Narcotic Drugs, 1961) ولا هي مدرجة في جداول الاتفاقية الدولية (Convention on Psychotropic Substances, 1971) ولكنها تشكل خطرا على الصحة مقارنة بالمواد المدرجة تحت

السيطرة" (EMCDDA-2005). ثم بعد ذلك تبنت هيئة الأمم هذا المصطلح الجديد في (2012). مع التنويه بان هذا التعريف الجديد ليس بالضرورة خاص بالمكتشفات الجديدة ولكن قد يشمل مواد مخدرة مكتشفة سابقا والتي أصبحت متوفرة حاليا في الأسواق. ووفقا لتصنيف هيئة الأمم للمخدرات الجديدة (NPS) فان هناك سبعة مجموعات رئيسية تحتوى على مجموع (251) مادة جديدة، وهي بذلك تفوق عدد المواد المدرجة في اتفاقيات المخدرات والتي تبلغ (234) مادة مخدرة. وسنتطرق بشكل مختصر ومبسط لكل مجموعة للتعرف على مخاطرها وخصائصها الكيميائية والدوائية. والمجموعات الجديدة هي:

١ - مجموعة (Synthetic Cannabinoids)

٢ - مجموعة (Synthetic Cathinones)

٣ - مجموعة (Phenethylamines)

٤ - مجموعة (Piperazines)

٥ - مجموعة (Ketamines)

٦ - مجموعات ذات اصل نباتي (Plant-based Psychoactive Substances)

■ Kratom (*Metragyna speciosa*)

■ (*Salvia divinorum*)

■ Khat (*Catha edulis*)

٧ - مجموعات أخرى تشمل:

■ Tryptamines

■ Aminoindanes

■ Phencyclidine-type substances

كما إن هذه المجموعات من (NPS) تشتمل على العديد من المواد المختلفة في التركيب الكيميائي وكذلك مختلفة في خصائصها الدوائية، لذلك فانه يجب الحذر في التعميم عند الحديث عنها لان كل مادة لها مواصفاتها الخاصة بها وفيما يلي شرح موجز لكل مجموعة:

1- مجموعة (Synthetic Cannabinoids)

وهي عبارة عن مركبات من مادة (Cannabinoids) وتخلط أحيانا بالأعشاب وتباع تحت مسميات خادعة مثل (الحلوة Spice)، (صخور القمر Moon Rocks)، أو غيرها من المسميات الجذابة. ومن أشهر هذه المواد في هذه المجموعة هو مركب (JWH-018) والذي أدى انتشاره الواسع في بعض البلدان إلى منعه (2010)، وعلى الفور تم استبداله بمركب جديد مشابه له وهو (JWH-073). وعلى الرغم من

اختلاف مركبات (Cannabinoids) إلا أنها تبدو أكثر مفعولا وتأثيرا من مادة (tetrahydrocannabinol " THC") وهى المادة الفعالة في الحشيش. وهذه المركبات مثل الحشيش قادرة على تغيير الحالة المزاجية، الاسترخاء، وتغيير الإدراك. ولها العديد من التأثيرات السلبية كرفع نبضات القلب، التقيؤ، فقدان التوازن والإدراك، الهلوس، ارتفاع ضغط الدم إلى درجة قد تؤدي إلى انخفاض تغذية القلب بالدم (Myocardial ischemia) كما قد تتسبب في اضطراب العمليات الحيوية داخل الجسم، علاوة على تسببها في الاضطرابات النفسية (National Institute on Drug Abuse, USA, 2012; UNODC,2011).

2-مجموعة (Synthetic Cathinones)

تعتبر هذه المجموعة من (NPS) ذات مشكلات كبيرة ناحية السلامة والصحة العامة. ومن ابرز مواد هذه المجموعة مادة (methylenedioxypropylamphetamine "MDPV", Mephedrone). وبعض أنواع الكاثينون ترتبط بنبات القات (*Catha edulis*) ولكن غالبية مواد المجموعة مركبة كيميائيا. ويعتبر Cathinones من ناحية المواصفات الكيميائية والدوائية من المنشطات المشابهة Amphetamines وبالتالي لعائلة Phenethylamine. والتعاطي يؤدي إلى النشوة النفسية والتنبيه، والتنشيط الذهني والاجتماعي. ومن الآثار السلبية والسيئة زيادة نبضات القلب، ضغط الدم، صعوبة التنفس، فقدان الشهية، زيادة العرق، تدهور الذاكرة، الهلوس والضلالات الفكرية، السلوك الغريب والغير ثابت، القلق، الاكتئاب، الجنون. كما انه قد يؤدي إلى الأمراض النفسية والعصبية أو الذهان. وبالرغم من أن بعض مواد هذه المجموعة تحت السيطرة الدولية للمخدرات، إلا أن غالبيتها لا تقع تحت السيطرة وهي تشكل خطرا على الصحة قد يصل إلى العنف، الانتحار، الخرف كما تعرف مواد Cathinones بمسميات عديدة في أسواق المخدرات (J.M. Prosser and L. S. Nelson, 2012; B. L. Murray et al,2012; Glenn Duncan, 2013).

3-مجموعة (Phenethylamines)

تعتبر مجموعة Phenethylamines من المواد النفسية الحديثة (NPS) وبالرغم من دخول بعضها تحت السيطرة الدولية للمخدرات إلا أن جزء كبير من مواد المجموعة لا زال خارج السيطرة الدولية. وتعتبر هذه المادة من المنشطات والمهلوسات، ذات خصائص مؤثرة عاطفيا واجتماعيا (Etactogenic properties) وتؤثر على نظام (Dopamine, Serotonin) في الدماغ. وفي الجرعات المنخفضة يرفع درجة الانتباه والطاقة للأفراد الخاملين (Fatigued Individuals)، فقدان الشهية. وفي الجرعات العالية

يعطي الشعور بالنشوة والإحساس بالقدرة الذاتية ، انخفاض الخوف والقلق. ومن الآثار السلبية أنها ترفع درجة الحرارة وضغط الدم وسرعة نبضات القلب والهلاوس وقد تقود للموت بسبب الجلطة وهبوط الجهاز الدوري (Cardiac arrest)، وتلف الدماغ ابتداء من فقدان الذاكرة، والاستخدام المتكرر قد يؤدي إلى الأمراض الذهانية والجنون والمتصلة بالتعاطي، وكما لها خصائص Psychedelic فإنها قد تؤدي إلى شدة عمل الحساسات البدنية (السمع، اللمس، الشم، الرؤية، الذوق) والذي يقود إلى العديد من الهلاوس والتدهور العقلي والسمعي والبصري. ولخطورتها فان مواد مثل (Paramethoxy-methamphetamine "PMMA"), (4-methylthioamphetamine "4-MTA") ترتبط بالعديد من حالات الوفاة لارتفاع نسبة السمية بها (UNODC-2013).

4- مجموعة (Piperazines)

تقع هذه المجموعة من المخدرات ضمن (NPS) وقد دخلت إلى الاستخدامات الطبية منذ عام 1953 كمضادات للمكروبات. ومن هذه المجموعة أنواع ذات خصائص نفسية مثل (Benzylpiperazine "TFMPP") (1-(3-trifluoromethylphenyl)piperazine)، ذات خصائص محدثة للتنشيط والنشوة مماثلة لتعاطي الامفيتامين وقد طورت في البداية لتكون من مضادات الاكتئاب. وبعض المتعاطين لا يفرقون بينه وبين مفعول (d-amphetamine). حيث يحدث التنبيه واضطراب المزاج والنشوة والإحساس بالوجود. وكان يسوق في (New Zealand) في البداية على انه خيار بديل عن (Methamphetamine)، وفي حالة خلطه مع (TFMPP) فانه يعطي مفعول مشابه للاكستاسي ("MDMA"ecstasy)، ولذلك فان (BZP/TFMPP) يستخدم بشكل موسع في الملاهي الليلية والحفلات الصاخبة في بلدان عديدة. ومواد هذه المجموعة تعمل بألية متداخلة من العمل على نظام (Dopamine)، ونظام (Serotonin) في الدماغ مشابه لعمل الاكستاسي. وله عدة أسماء عامة وتسويقية مثل (اللائكة الطائرة Flying Angel)، (طاقة الحب Pep love). ومن الآثار السيئة والضارة لمركب BZP هو إعادة تكرار الأنماط الفكرية، عدم التحكم الجزئي في التبول، الضغط، زيادة ضربات القلب، كما يحدث تسما مشابه لما يحدثه الامفيتامين (EMCDDA-2012; UODC-2013; M. Bowden, 2004; C. Wilkins and others,2006).

5- مجموعة (Ketamines)

وهي مجموعة كبيرة ومعظم موادها تقع ضمن (NPS) الغير خاضعة للسيطرة الدولية للمخدرات. وقد طورت في الأساس كمشتق من مادة (Phencyclidine "PCP") والتي تقع تحت السيطرة الدولية

للمخدرات اتفاقية (1961). وقد استخدم في الأدوية الحيوانية (Veterinary medicine) ، والأبحاث العلمية، والتخدير العام (general anaesthesia) ، وفي الأدوية الأدمية يستخدم في بعض الأحيان لعلاج مرضى الاكتئاب (Depression) ثنائي القطب (Bipolar disorder)، وكذلك في طوارئ العمليات الجراحية في الميادين الحربية. ويساء استخدامه لخصائصه الترفيهية مثل استخدامه في النوادي الليلية والحفلات الصاخبة (خاصة في جنوب شرق آسيا وبشكل أقل في أوروبا وأمريكا)، وأحيانا يسوق على انه الاكستاسي ("MDMA"ecstasy) وأحيانا يخلط معها في عبوات واحده (Ketamine+MDMA). ومن الآثار السلبية لتعاطيه إحداث الهلوس و عدم الترابط والشعور بانفصال أجزاء من الجسد مشابهة لتأثير Phencyclidine ، وقد يحدث النشوة والطاقة عند التعاطي، زيادة نبضات القلب، الكلام المنقطع والغير مفهوم، الاضطراب العقلي، وعدم القدرة على التوازن وتحديد الزمان والمكان (البعد عن الواقع) كنتيجة لتدمير وفقدان حساسات الإدراك. والتعاطي المزمن قد يؤدي إلى فقدان الذاكرة وتدهور القدرات العقلية والمعرفية (Cognitive dysfunction) (T. Okon, 2007; MCDDA-2012).

6- مجموعات ذات أصل نباتي (Plant-based Psychoactive Substances)

هناك مواد عديدة من مجموعة (NPS) وهي من أصل نباتي ولا تقع تحت السيطرة الدولية للمخدرات مثل (Khat), (Salvia divinorum), (Kratom) وستنطرق بشرح مختصر لكل مجموعة فيما يخص خصائصها ومخاطرها:

١ - مادة (Kratom) تزرع وتستهلك في مناطق غالبيتها في جنوب شرق آسيا وتستخدم منذ مئات السنين لديهم كعلاج تقليدي ومضاد للإسهال وأجريت عدة أبحاث حيال إمكانية استخدامه في معالجة مدمني الأوبيويد (Opiates). ولكن إساءة استعماله أدت إلى منعه في بعض الدول مثل تايلاند (Thailand) وماليزيا (Malaysian). وهذه المادة منشطة عند الجرعات المنخفضة ومنومة في الجرعات العالية. وفي حالة الجرعات التنشيطية ترتفع درجة طاقة الجسم واليقظة والقيام بأعمال تتطلب مجهودات بدنية كبيرة، وفي الجرعات العالية تساعد على انخفاض الألام البدنية والعاطفية وتحدث حالة من الشعور بالوجود وذلك قبل تطورها لإحداث خاصية التنويم محدثة حالة من الشعور المختلط بين اليقظة والحلم. كما وتحدث أعراض انسحابية مثل البكاء، سيلان الأنف، الإسهال، انقباض العضلات المفاجئ (Karl L, 1988;H. Takayama, 2002; W.C. Prozialeck 2012).

٢- مادة (Salvia divinorum) والمادة الفعالة في هذا النبات هي ذات نشاط نفسي Psychoactive substances تزرع بشكل طبيعي في الغابات المرتفعة (السحابية) في المكسيك Mexico.، وتحدث أنواعا من الهلوس خاصة البصرية منها وبذلك فهي من اشد الأنواع المسببة للهلوسة. وهي تستخدم منذ مئات السنين من قبل سكان تلك المناطق وخاصة الدينية منها، مثل تسهيل عملية الوعي في الجلسات الدينية العلاجية (Mazatec Shamans). كما تستخدم في العلاجات التقليدية كالإسهال وفقر الدم والصداع. كما تحدث مفعولا عند التعاطي يشمل اختلال الذاكرة واستدعاء الذاكرة السابقة (مثل زيارة أماكن من الطفولة)، التداخل بين المواقع المختلفة والتواجد في نفس الوقت. وبمقارنة تعاطي المواد الأخرى فان تعاطي هذه المادة يحدث الشعور بالتعاسة، الحزن، والاكتئاب والخوف، انخفاض نبضات القلب، الكلام المتقطع الغير واضح مع صعوبة الترابط والتماسك وربما فقدان الوعي (L. J. Valdes, at el, 1987; D. M. Tuner,1996)

3- القات (Khat)

وهو نبات ينتشر في شرق إفريقيا وجنوب شبه الجزيرة العربية، ومنذ مئات السنين وسكان تلك المناطق التي يزرع فيها يمارسون عادة مضغ أوراق القات. والمادة النفسية Psychoactive substances الفعالة فيه هي ضمن مواد قلووية أخرى هي مادة (Katin Alkaloid) والتي اكتشفت عام (1887) ومادة (Cathine) في عام (1930) ومادة (Cathinone) في عام (1975)، ويعود التأثير النفسي لتعاطي القات إلى مادة (Cathinone) بشكل كبير ثم إلى مادة (Cathine) وكلتا المادتين مدرجة ضمن السيطرة الدولية على المخدرات في اتفاقية (1971). كما يحتوى القات على مادة (Norephedrine) والتي تستخدم كسلائف كيميائية لتصنيع الامفيتامين (Amphetamine) وهي مدرجة تحت السيطرة الدولية على المخدرات ضمن اتفاقية (1988). والجلسة التقليدية لتعاطي القات هي عبارة عن مضغ الأوراق الخضراء الطرية لبات القات لغرض امتصاص المادة الفعالة فيه التي قد تعادل 5mg من مفعول مادة الامفيتامين. ويحدث الأثر حسب كمية المادة الفعالة، وبشكل عام فان مضغ أوراق القات يحدث نشوة معتدلة وبهجة وزيادة في الكلام. ومن الأعراض الانسحابية بعد الاستخدام المتقطع الاكتئاب والفتور، وبعد الاستخدام الطويل الرعشة، الإنهاك والتعب. كما أن الأضرار البدنية الناتجة عن التعاطي مقارنة بالمواد المخدرة الأخرى فهي محدودة. كما انه لا يعتبر من المواد عالية (شديدة) الإدمان وفقا لما رأته منظمة الصحة العالمية (WHO) نظرا لضعف احتمالية الاعتماد عليه. وهذا لا يعني انه لا يسبب الإدمان أو أنه بدون مشاكل، فهو يؤدي لاضطرابات النوم الطبيعي حيث يتعرض المتعاطي لنوبات من الصحيان، النوم في

فترة النهار، ضعف الأداء، والاستعمال المزمن قد يؤدي إلى آثار سلبية على الصحة مثل تلف اللثة، اضطرابات الجهاز الهضمي مثل الإمساك، قرحة المعدة، الحساسية، اضطراب الجهاز الدوري وعدم انتظام ضربات القلب. كما أن الأشخاص القابلين لتعاطيه من الناحية الجينية معرضون لحدوث مرض الذهان العقلي (Psychoses) هذا بالإضافة إلى المشاكل الاقتصادية والاجتماعية الناتجة عن التعاطي Szendrie; WHO, 2006, 2008; United Nation, 1988; I. Dhaifalah, 2004; UNS, (2011).

7-مجموعات أخرى تشمل:

(Tryptamines, Aminoindanes, Phencyclidine-type substances)

هناك بعضا من مواد (Tryptamines) مدرجة تحت السيطرة الدولية للمخدرات ، ولكن العديد منها لا يقع تحت السيطرة الدولية مثل (5-MeO-DPT("foxy-methoxy"), (5-MeO-DMT ("alpha-O"), alpha-methyltryptamine (AMT), 5-HTP. وبالرغم من انه موجود في النباتات والفطريات والحيوانات، إلا انه يمكن تركيبه كيميائيا ويساء استخدامه لقدرته على إحداث التأثيرات الذهنية (Psychedelic properties) . ويؤدي التعاطي إلى حالات من الهلوسة السمعية والبصرية وفقدان الواقع ويعود ذلك إلى تراكم Tryptamines في منطقة الرؤية في الدماغ (Visual cortex) وقد يختلف التأثير باختلاف الفروق الفردية للأشخاص. وبشكل عام فان تعاطيه يؤثر على القدرة الخاصة بالأفكار المجردة وفقدان القدرة على الأحكام المناسبة وإدراك المخاطر مما يجعل المتعاطين عرضة للإصابات والحوادث. كما أن تعاطيه قد يقود إلى الاضطراب الذهني المؤقت وإثارة الرعب (bad trips) وقد تتفاقم الحالة للمتعاطين الذين لديهم أعراض الاكتئاب أو الانفصام (M. Collins, 2011; UNODC-2013; Alexander Shulgin, 1997).

فاعلية نظام السيطرة على المخدرات وقدرته على إحداث

تغيير في استعمال المخدرات

Impact of Drug Control System on change in the use of Psychoactive Substances

من الملاحظ وفقا للخبرات الدولية والإقليمية والمحلية في مكافحة المخدرات ومحاولة السيطرة، بأنه لا يوجد "عامل واحد" مستقل يمكن الاعتماد عليه، بل إن هناك مجموعة من العوامل. وقد أصبح واضحا بان

برامج السيطرة الشاملة والناجحة يجب أن تأخذ بحسبانها تلك العوامل وتعتمد عليها للوصول إلى الأهداف. ومن هذه البرامج ما يلي: (البرامج الوقائية والعلاجية، اطر القانونية (الشرعية)، السيطرة والتقنين لعمل المختبرات والمصانع الكيميائية، تفكيك عصابات المخدرات وبؤر الإجرام والفساد (التهريب، الترويج، التسهيل) (UNODC-2013). وبشكل عام فان الملاحظ عند تفعيل نظام السيطرة (الدولي، الإقليمي، المحلي) فإنها تحدث عدد من التغييرات للخفض أو في بعض الأحيان التوقف عن تعاطي المخدرات وان لم يكن لعموم أنواع المخدرات فإنه ينتج عنها ما يلي:

أ - إن المادة المخدرة Psychoactive Substances تبقى موجودة في أسواق المخدرات ولكن انتشار استعمالها ينخفض فوراً. وكمثال على ذلك ما حدث لمادة (Mephedrone) في بريطانيا (UK) فقبل البدء بقليل من تطبيق نظام السيطرة على مركبات الكاثينون (Synthetic Cathinones) ارتفعت نسبة تعاطي مادة أخرى (Mephedrone) لدرجة ملحوظة حيث أصبحت في عام (2010/11) ثالث اكبر مجموعة تعاطي على مستوى المجتمع للفئة العمرية (16-59) والثاني على مستوى الفئة العمرية (16-24) وهذا بالطبع أدى إلى ارتفاع حالات الوفاة المرتبطة بالتعاطي وتجاوزت حالات الوفاة المرتبطة بالامفيتامين (Amphetamine related death) والتي كانت منخفضة للفترة (2007-2010). وهذه الحالة تغيرت مباشرة بعد تصنيف (Mephedrone) من درجة B وبحلول عام (2011-2012) اخفض التعاطي بنسبة الخمس للفئة العمرية (16-59) والربع للفئة العمرية (16-24) وأكد ذلك الدراسات المسحية عبر الانترنت. كما تزامن ذلك الانخفاض مع ما لاحظته (المنظمة الأوروبية لمراقبة المخدرات) للانخفاض الشديد في المحلات المرتبطة بتسويق تلك المادة في أوروبا (Mimmag,2012; EMCDDA, 2011) (U.K, home office, 2011/12).

والمثال الآخر هو ما حدث في (New Zealand) لمادة (Benzylpiperazine "BZP") وأدى انتشار تعاطيها إلى الكثير من الأخطار، وتم وضعها تحت السيطرة المحلية (2008) وعقب ذلك انخفض التعاطي بنسبة كبيرة للفئة العمرية (13-45) بنسبة (80%) حتى نهاية (2010) كما تؤكد ذلك الانخفاض على طلب المادة عبر الانترنت (M. Bowden, 2004; Wilkins and Sweetsur).

ب - إن انخفاض التعاطي للمادة الموضوعه تحت السيطرة قد يتطلب أحيانا وقت يتراوح لسنة أو أكثر. ومثال على ذلك ما حدث لمادة (Ketamine) في الولايات المتحدة الأمريكية . فعندما وضعت المادة تحت السيطرة عام (1999) انخفضت نسبة التعاطي وفقا للدراسات من (1,5-2,5) وهذا

يعنى انخفاض بنسبة (40%). وكان ذلك مرتبط بملاحظة تحسن إدراك الخطورة من المتعاطين مادة أخرى هي الاكستاسي ("MDMA"ecstasy) وبالتالي انخفاض توفر مادة الاكستاسي مما ساهم غي انخفاض التعاطي للمادة. ولو لم يكن نظام السيطرة فعال ومناسبا لتسبب منع مادة (Ketamine) في رفع الطلب على الاكستاسي (MDMA) لكونه احد البدائل (USA-NIDA, 2012,2013).

ج- في بعض الأحيان قد لا تؤدي أنظمة السيطرة مفعولها وتأخذ وقتا أطول وذلك بسبب عدم اخذ العوامل الأخرى في الحسبان مثل السيطرة على المصانع والمختبرات الكيميائية. وكمثال الولايات المتحدة الأمريكية للسيطرة على مادة الاكستاسي (MDMA) والتي لم تتحسن بشكل ملحوظ إلا بعد إدخال السيطرة على المختبرات الكيميائية. فقد دخلت مادة (MDMA) تحت نظام السيطرة (1985) وعلى مستوى دولي (1986) وبالرغم من السيطرة المحلية والدولية إلا أن المادة ظلت موجودة في الولايات المتحدة ودول أخرى (1985-2000) وارتبط بذلك عدم إدراك الخطورة من طرف المتعاطين، ولكن بعد عام (2000) انخفض التعاطي للمادة كنتيجة لعدم توفرها (تفكيك عصابات المخدرات) بالإضافة إلى ملاحظة ارتفاع درجة إدراك الخطورة من طرف المتعاطين للمادة (2000-2012) وهذا مؤشر لنجاح عمليات البرامج الوقائية (USA-NIDA, 2012).

هل الاتفاقيات الدولية للسيطرة على المخدرات قادرة على الحد

من استعمال المخدرات؟

في وقتنا الحالي، أكثر المواد المخدرة انتشارا هي المخدرات المصنعة (Synthetic drugs) فحوالي (84%) من اجمالي المواد تحت السيطرة هي (Synthetic drugs) مقارنة بالنسبة (33%) عام (1948). ويبلغ عدد المواد المخدرة (234) التي تقع تحت السيطرة بموجب اتفاقيتي (1961, 1971). ولكن الانتشار السريع للمخدرات (NPS) وصل إلى أن تم التعرف على (251) مادة مخدرة جديدة حتى منتصف عام (2012) ، وكون منظمة الصحة العالمية WHO مكلفة من قبل هيئة الأمم لدراسة أنواع المواد المخدرة التي تعرض عليها وتحدد مدى خطورتها وتأثيرها على الصحة، ثم بعد ذلك ترفعها لبورد المخدرات ("INCB" International Narcotic Control Board) لتم جدولتها ووضعها تحت السيطرة الدولية. وحيث أن منظمة WHO بدأت تواجه صعوبات في جزء كبير منها لأسباب مالية، مما ساهم في ضعف ومحدودية المتابعة لأنواع الجديدة من المخدرات وتصنيفها وتقديمها للبورد (INCB) ، وبالإضافة إلى أن لجنة الخبراء بهيئة الأمم طرحت عدة تساؤلات بان وضع العديد من المواد المخدرة تحت السيطرة الدولية سيؤدي إلى انخفاض توفر المواد اللازمة للاستخدامات الطبية والعلمية في المستقبل، مما ساعد على تقليل أعداد المطالبين بوضع المزيد من

المواد المخدرة تحت السيطرة (WHO, 2012). مع العلم بان آخر تحديث لوضع المواد تحت السيطرة كان في عام (2003). ومما زاد الأمر صعوبة هو ما أثير من جدل حول وضع مادة Ketamine تحت السيطرة في اجتماع لجنة الخبراء، عندما طرحت تساؤلات حول تأثيرها على مستوى الصحة عالميا، وأنها تستخدم في البلدان النامية للتخدير في المستشفيات. كما أن هناك عدة تساؤلات مشروعة رفعت من بعض الدول الأعضاء في المنظمة الدولية حيال التكلفة البشرية والاقتصادية المرتبطة بتطبيق وتفعيل نظام السيطرة وخاصة عندما يرتفع أعداد المخدرات الموضوعة تحت السيطرة، مؤثرة على الأمن، الجمارك، المختبرات الجنائية، الاستيراد والتصدير، الجهات الصحية. هذا كله بالإضافة إلى أهم العوامل في السيطرة على المخدرات ألا وهو الوقت. فقد زادت الأمور صعوبة عندما أصبحت الاجتماعات الخاصة (لمدة سنتين) بالنظر في وضع المواد تحت السيطرة امتدت وتوسعت لأكثر من (ست سنوات)، فأخر اجتماع بعد (2006) كان في عام (2012).

الحلول السريعة للسيطرة على انتشار استعمال المخدرات

لكون موضوع المخدرات من الأمور الخطيرة على المجتمعات الإنسانية بشكل عام، فإن الكثير من الدول استشعرت الخطر ولاحظت أن الإجراءات والوقت الطويل الذي تأخذه وتمر به مراحل وضع المواد المخدرة تحت السيطرة الدولية يأتي القرار متأخرا مما يجعله عديم الفائدة بعد فوات الأوان، فقد عمدت عدة دول إلى عمل نظام مراقبة وإنذار وسيطرة محلي وإقليمي، وستنطبق لبعضها منها على سبيل المثال:

نظام المراقبة والإنذار المبكر الأوروبي (European Monitoring Center for Drugs & Drug Addiction "EMCDDA")

في عام (1997) ادخل النظام كطوارئ للسيطرة على المخدرات التصنيعية Synthetic drugs ، وفي عام (2005) أصبح شاملا لكل أنواع المخدرات وخاصة (NPS) الجديدة . وهذا النظام مبنى على التحذير الأولي والمحلي في كل الدول الأوروبية، ويتميز بأنه قليل التكلفة في آلية تبادل المعلومات وإدراك الخطر مسبقا ليتسنى اتخاذ القرار المناسب في وقته. وللبقاء متيقظين وواعين للخطر، نظرا لفاعليته فان نظام الإنذار المبكر توسع ليشمل العلوم الجنائية، الصحة، خبراء تطبيق القانون، العلماء والباحثين. وعن طريق هذا النظام تم اكتشاف خطورة مواد (NPS) والذي تبنته هيئة الأمم لاحقا (EMCDDA, 2011).

نظام الجدولة للطوارئ

المثال الآخر هو نظام الجدولة للطوارئ. وكما اشرنا بان النظام التقليدي للسيطرة وجدولة المواد المخدرة عن طريق هيئة الأمم يحتاج إلى وقت طويل، وقد يحدث ميدانيا في بعض الدول انتشار كثيف للمخدرات

وبحاجة إلى قرارات سريعة في وقتها، مما دفع بعض الدول لتأسيس نظام طوارئ. فقد تأسس في الدنمرك Denmark ، ألمانيا Germany ، أسبانيا Spain ، بريطانيا UK ، وأمريكا USA. ويسمح هذا النظام بمنع المواد المخدرة ويحد من خطورتها بقرارات محلية. ولمرونة هذا النظام فقد أتاح لدولة مثل بريطانيا UK ، ألمانيا Germany، بوضع العديد من المواد المخدرة تحت السيطرة المؤقتة لعدة سنوات. فهو نظام سريع وفعال ويساعد على إدراك الخطر في حينه، كما يعطى الفرصة في نفس الوقت لمتخذي القرار غالباً ما تكون (12-18 شهر) قبل الجدولة النهائية. وتمكنت الولايات المتحدة من السيطرة على العديد من المواد المخدرة قبل وضعها تحت السيطرة الدولية، وهذا فعال في السيطرة المحلية على وباء تعاطي المخدرات.

والخلاصة:

انه من الواجب التعامل مع مشكلة تعاطي المخدرات على أنها وباء فتاك ينتشر بسرعة مثل النار في الهشيم، وان الاتجاه المحلي والإقليمي الجديد قد يكون أكثر فاعلية للتعامل السريع والمفيد لحماية المجتمعات البشرية مقارنة مع نظام السيطرة الدولية الذي ما يلبث أن يضع عددا من المواد المخدرة تحت السيطرة حتى يفاجأ بأعداد جديدة تفوق المجدولة ناهيك عن الوقت الطويل والجهد المبذول.

"وصلى الله على سيدنا وحبينا محمد بن عبدالله رسول الله وعلى اله الطاهرين الطيبين"

References:

- 1-العتيبي، عبدالله مرزوق (2001م) دوافع تعاطي المخدرات والدوافع العلاجية للخروج من المخدرات ، مستشفى سانت جورج -بريطانيا Motivation Predictors for Opiate Treatment
- 2-العتيبي، عبدالله مرزوق (1998) الاختلافات في توكير الذات بين المتعاطين وغير المتعاطين للمخدرات، معهد الطب النفسي-بريطانيا
Self-stem differences between users and nonusers
- 3-العتيبي، عبدالله مرزوق (1410هـ) الاختلافات في مفهوم الذات بن المتعاطين وغير المتعاطين، جامعة ام القرى-مكة المكرمة Self-concept differences between users and nonusers
- 4-العتيبي، عبدالله مرزوق (1423هـ) انتشار المخدرات في المناطق الشمالية 1 (محظور) (وزارة الداخلية-السعودية)
- 5-العتيبي، عبدالله مرزوق (1424هـ) انتشار المخدرات في المناطق الشمالية 2 (محظور) (وزارة الداخلية-السعودية).
- 6-العتيبي، عبدالله مرزوق (1426هـ) انتشار المخدرات بين صفوف القوات المسلحة 3(محظور) (مجلس الوزراء-السعودية).
- 7-العتيبي، عبدالله مرزوق (1412هـ) مظاهر الشخصية لمدمني الهيروين، مستشفى الامل-جدة-السعودية.
- 8-العتيبي، عبدالله مرزوق (1425هـ) العلاقة بن تجارة المخدرات وغسيل الأموال، ندوة الامن والمجتمع-كلية الملك فهد الامنية-السعودية.

- 9-العتيبي، عبدالله مرزوق (1426هـ) الأخطاء الفادحة التي قد تتسبب في فقدان قضايا المخدرات، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية-السعودية.
- 10-العتيبي، عبدالله مرزوق (1426هـ) التكنولوجيا المتقدمة والعقاقير المخدرة، وزارة الداخلية بمملكة البحرين.
- 11-العتيبي، عبدالله مرزوق (1427هـ) حجم مشكلة المواد النفسية (المخدرات) على المستوى العالمي والمحلي، وزارة الصحة-الرياض-السعودية.
- 12- العتيبي، عبدالله مرزوق (1427هـ) البرامج الوقائية للتخفيف من حجم الانتكاسة لدى متعاطي المخدرات، مجمع الامل للصحة النفسية-الرياض-السعودية.
- 13-العتيبي، عبدالله مرزوق (1428هـ) دور التنشئة الأسرية والاجتماعية في مفهوم الذات وسلوك الجريمة للمراهقين السعوديين، جمعية الرحمة الطبية بالدمام-السعودية.
- 14-العتيبي، عبدالله مرزوق (1429هـ) تعزيز دور الوالدين في تحقيق الأمن من خلال إدراك مفهوم الذات للفرد والأسرة، الملتقى الرابع لجمعيات تحفيظ القرآن بالمملكة -الدمام.

Alexander Shulgin and Ann Shulgin, PiHKL (*Phenethylamines I have Known and Loved*) : A Chemical Love Story (Berkeley, California, Transform Press, 1991).

Alexander Shulgin and Ann Shulgin, TiHKL (*Tryptamines I have Known and Loved*) : *The Continuation* (Berkeley, California, Transform Press, 1997).

United Nation office on Drug & Crime, Drug Report (2013).

European Monitoring Center for Drugs & Drug Addiction and European Police Office, *EU Drug Market Report: A strategic Analysis* (Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2013).

Report of the International Narcotics Control Board for 2012. IN: UNODC-2013).

Oxford Dictionaries. Available from
[http://oxforddictionaries.com/definition/english/legal %2Bhigh](http://oxforddictionaries.com/definition/english/legal%2Bhigh).

Council of the European Union decision, 2005/387/JHA.

The Commission on Narcotic Drugs- resolution, 55/1, Of 16March 2012.

United States, National Institute on Drug Abuse, "Drug Facts: Spice (Synthetic marijuana)", December 2012.

United Nation Office on Drug & Crime, "Synthetic cannabinoids in herbal products" (Vienna, 2011, p.11.

J.M. Prosser and L. S. Nelson, "The toxicology of bath salt: a review of synthetic cathinones", *Journal of Medical Toxicology*, vol. 8, No. 1(2012), pp. 33-42.

B. L. Murray, C. M. Murphy and M. C. Beuhler, "Death following recreational use of designer drug "bath salt" containing 3,4-methylenedioxypropylvalerone (MDPV)", *Journal of Medical Toxicology*, vol. 8, No. 1 (2012), pp. 69-75.

Glenn Duncan, Hunterdon Drug Awareness Program, "3,4-methylenedioxypropylvalerone (MDPV) and other synthetic cathinones", 28 January 2013.

European Monitoring Center for Drugs and Drug Addiction, "BZP and other piperazines", *Drug Profile* (2012).

United Nation Office on Drug & Crime, *The challenge of new Psychoactive Substances*.

M. Bowden, "Non-traditional designer substances: a new category of psychoactive in New Zealand", April. 2004.

C. Wilkins and others, *legal Party Pill Use in New Zealand: Prevalence of Use, Availability, Health Harms and 'Gateway Effect's of Benzylpiperazine (BZP) and Trifluorophenylmethylypiperazine (TFMPP)* (Auckland, Massey Unniversity, 2006).

European Monitoring Center for Drugs and Drug Addiction, *Report on the Risk assessment of Ketamine in the framework of the Joint actionon synthetic Drugs*.

T. Okon, "Ketamine: an introduction for the pain and palliative medicine physician", *Pain Physician*, vol.10, No. 3 (2007), pp.493-500.

M. Collins, "Some new psychoactive substances: precursor chemicals and synthesis-driven end-products", *Drug Testing and Analysis*, vol. 3, Nos. 7-8 (2011), pp. 404-416.

- Karl. L. R. Jansen and Colin J. Prast, "Ethnopharmacology of Kratom and the *Mitragyna* alkaloids" , *Journal of Ethnopharmacology*, vol. 23, No. 1 (1988), pp. 115-119.
- H. Takayama and others, Studies on the synthesis and opioid agonistic activities of mitragynine-related indole alkaloids: discovery of opioid agonists structurally different from other opioid ligands" *Journal of Medical Chemistry*, vol. 45, No. 9 (2002), pp. 1949-1956.
- W. C. Prozialeck, J. K. Jivan and S. V. Andurkar, " Pharmacology of Kratom: an emerging botanical agent with stimulant, analgesic, and opioid –like effects". *Journal of the American Osteopathic Association*, vol. 112, No. 12 (2012), pp. 792-799.
- L. J. Valdes and others, "Studies of *Salvia divinorum* (Lamiaceae), an hallucinogenic mint from the Sierra Mazateca, in Oaxaca, Central Mexico", *Economic Botany*, vol. 41, No. 2 (1987), pp. 283-291.
- D. M. Turner, *Salvia divinorum*". (San Francisco, Panther Press, 1996).
- Szendrie, "The chemistry of Khat".
- WHO Expert Committee on Drug Dependence: Thirty fourth Report*, WHO Technical Report Series, No. 942 (Geneva, World Health Organization, 2006).
- United Nations Convention against Illicit Traffic in Narcotic Drugs and Psychotropic Substances of 1988 (United Nations, Treaty Series, vol. 1582, No. 27627).
- I. Dhaifalah and J. Santavy, Khat habit and its health effect: natural amphetamine", *Biomedical Papers*, vol. 148, No. 1 (2004), pp. 11-14.
- "Khat chewing in Yemen: turning over a new Leaf", *Bulletin of the World Health Organization*, vol. No. 10 (October 2008), pp. 741-742.
- World Expert committee on drug Dependence: Thirty-fourth Report*.
- United States National Institute on Drug Abuse, "Drug Fact: Khat", January 2011.
- United Kingdom, Home Office, *Drug Misuse Declared: Finding from the 2011/12 British Crime Survey for England and Wales*.
- "Mixmag's drug Survey: the results", March 2012.

European Monitoring Center for Drugs & Drug Addiction , *Annual report 2011: The State of the Drugs Problem in Europe* (Luxemburg, Publications Office of the European Union, 2011).

M. Bowden, "Non-traditional designer substances: a new category of psychoactives in New Zealand", April 2004.

Wilkins and Sweetsur, "The impact of the prohibition of benzylpiperazine (BZP) 'Legal highs' on the prevalence of BZP, new legal highs and other drug use in New Zealand".

United States, National Institute on Drug Abuse, Monitoring the Future survey, December 2012).

United States, National Institute on Drug Abuse, Monitoring the Future survey, January 2013).

WHO Expert Committee on Drug Dependence: Thirty fifth Report, WHO Technical Report Series, No. 973 (Geneva, World Health Organization, 2012).

European Monitoring Center for Drugs & Drug Addiction , *Early Warning System: National Profiles* (Luxemburg, Office for Official Publications of the European Communities, 2012).