المحاضرة رقم2 في النظريات التربوية

نظرية التعلم الشرطي الكلاسيكي لإيفان بافلوف الروسي، وجون برودوس واطسون

مقدمة:

- كان ايفان بافلوف عالما فيزيولوجيا يهتم في دراسته بفيزيولوجية الهضم سنة **1849** و **1936** وقد تحول بافلوف الى دراسة فيزيولوجيا المخ عن طريق ملاحظته العابرة لظاهرة جديدة فقط عندما لاحظ لأول مرة **عام 1890** اثناء دراسته للإفراز المعدي ان العصارة المعدية للكلاب لا تفرز فقط عند الاكل او الاطعام بل كذلك عند رؤية الحيوان للطعام ,

-بافلوف لم يحاول ان يدرس هذه الظاهرة في ذلك الحين دراسة موضوعية دقيقة وذلك لانغماسه الشديد في دراسة الموضوع الاخر وهو فيزيولوجيا الهضم غير انه عاد ولاحظ نفس الظاهرة حينما كان يدرس الغدد اللعابية فقد سال لعاب الكلب عند رؤيته انابيب الاختبار التي كانت تستعمل في صب محاليل حمضية معتدلة في فمه وقد ارجع بافلوف هذه الظاهرة في ذلك الوقت الى ما كان يسمى بالعوامل النفسية والتي تتدخل في بعض اساليب النشاط الراقي للحيوان.

(حسين فايد ،ص121).

- قرر حينئذ ان هذه الظاهرة الجديدة لها كل خصائص الفعل المنعكس الطبيعي اي رؤية الطعام او انبوب الاختبار وبها حامض تسبب افرازا في الغدد اللعابية للكلب بنفس الطريقة التي يسبب بها دخول الطعام او الحامض في فمه.
- ويقرر بافلوف كذلك انه بالرغم من ان هذا الانعكاس الجديد له الخواص العامة للفعل المنعكس البسيط الا انه يختلف عنه في تكوينه ونشاته اذ يعتمد هذا الانعكاس الجديد اعتمادا كبيرا على ظروف التجربة وبوجه عام على الظروف العامة التي يجد فيها الحيوان ولهذا السبب سماه بافلوف فعلا **منعكسا شرطيا** بينما سمى النوع الاخر من الانعكاسات الموروثة الطبيعية بالأفعال المنعكسة الغير شرطية.

الفعل المنعكس الشرطي:

اهتم بافلوف بدراسة الفعل المنعكس الشرطي متبعا الاجراءات التجريبية الأتية:

1/- اختيار مثير واستجابة ترتبطان بعلاقة انعكاسية او فطرية مثل مثير الطعام اذا كان الحيوان جائعا ويسمى المثير الطبيعي بالمثير الغير الشرطي (م غ ش)

2/- اختيار مثير جديد لا يرتبط بالاستجابة السابقة باي علاقة فطرية او متعلمة ويسمى في هذه المرحلة المبكرة من التجريب باسم المثير المحايد او المثير الشرطي (م ش) وقد يكون هذا المثير المحايد صوتا أو ضوء لا يرتبط بإفراز اللعاب باي صلة من اي نوع.

ويمكن تمثيل هاتين الخطوتين فيما يلي:

مثير شرطي (الضوء)..... عدم اصدار استجابة شرطية (افراز اللعاب)

مثير غير شرطي (طعام)..... استجابة غير شرطية (افراز اللعاب)

3/- بعد ذلك يصمم المجرب الموقف التجريبي بحيث توالى احداثه على النحو التالي:

ظهور المثير الشرطي (م ش)ملازما للمثير الطبيعي المثير غير شرطي(م غ ش) فتصدر الاستجابة غير الشرطية (افراز اللعاب).

4/- عند عرض المثير الشرطي (م ش) فقط فاذا لاحظ ان استجابة افراز اللعاب تصدر حتى ولم لم يتبع المثير غير الشرطي (م غ ش) المثير الشرطي (م ش) فانه يستنتج حدوث التعلم الشرطي وتصبح استجابة افراز اللعاب في هذه الحالة استجابة شرطية (س ش) لأنها تصبح نوعا من الاستجابة المتعلمة لمثير لم تكن تربطها به علاقة حدوث قبل موقف الخبرة هذه معنى هذا ان المثير الشرطي الضوء الذي كان محايدا قبل الاشتراك اصبح يستثير الاستجابة الشرطية بعد الاشتراط

والشكل الاتي يوضح خطوات الاشتراط الكلاسيكي:

1/- قبل الاشتراط:

مثير شرطي (م ش)(الصوت) .....عدم وجود استجابة شرطية

مثير غير شرطي (م غ ش) ..... استجابة غير شرطية (س غ ش)

2/-أثناء تكوين الاشتراط:

مثير شرطي (م ش) (معا) مثير غير شرطي (م غ ش)..... استجابة غير شرطية افراز اللعاب (س ط)

3/- بعد تكوين الاشتراط:

مثير شرطي (م ش)..... استجابة شرطية افراز اللعاب (س ش)

المفاهيم الأساسية في الاشتراط عند بافلوف:

1/- المثير غير شرطي (م غ ش):

هو اي مثير يدركه الكائن الحي ويؤدي الى صدور استجابة غير متعلمة ويستخدم بافلوف الطعام كمثير غير شرطي والاستجابة المرتبطة به هي افراز اللعاب

2/- الاستجابة غير الشرطية (س غ ش):

هي الاستجابة الطبيعية التي تحدث في حالة وجود المثير غير شرطي

3/- المثير الشرطي (م ش):

هو مثير محايد اي لا يرتبط بالاستجابة المتوقعة ولكن من خلال تلازمه الزمني او عرضه قبل المثير غير الشرطي يؤدي إلى الاستجابة شرطية.

4/- الاستجابة الشرطية (س ش):

هي الاستجابة المتعلمة التي تحدث نتيجة لاقتران بين المثير الشرطي والمثير غير الشرطي ومن خلال التجارب التي اجراها بافلوف على الكلب يستنتج انه اذا اقترن مثير شرطي بمثير غير الشرطي عدة مرات فان المثير الشرطي يصبح قادرا على استدعاء الاستجابة الشرطية بدون تقديم المثير الغير الشرطي(حسين فايد مرجع سابق ص122,123,124,125)

اهم القوانين التي استخدمها بافلوف في تفسير التعلم:

1/- التكرار:

يتعلق هذا القانون بكيفية تكوين الاستجابة الشرطية وكيفية استدعائها وقد اوضحت التجارب التي قام بها بافلوف اهمية التكرار في تكوين الاستجابة الشرطية فالاستجابة الشرطية تتكون نتيجة تكرار تقديم مثير الشرطي مع او قبل المثير غير الشرطي.

وان الارتباط بين المثير الشرطي (صوت الجرس) والاستجابة الشرطية افراز اللعاب يكون ضعيفا في بداية التجربة وبالتكرار تقوى هذه العلاقة .

2/- الاقتران الزمني:

يعتبر بافلوف الاقتران الزمني هو القانون الوحيد المسؤول عن تكوين العلاقات الشرطية وينص هذا القانون على ما يلي:

ان الاقتران الزمني بين الفعل المنعكس غير الشرطي(م غ ش) والفعل المنعكس الشرطي(م ش) يزيد من قوه الفعل المنعكس الشرطي(م ش) حيث اوضحت التجارب ان عملية الارتباط الشرطي في حالة التزامن الزمني بين حدوث المثير غير الشرطي والمثير الشرطي او حدوث المثير الشرطي قبل المثير غير الشرطي بفترة زمنية تتراوح بين ثانية وخمسة دقائق

3/- التعزيز:

التعزيز عند بافلوف يتمثل في تقديم المثير غير الشرطي مع المثير الشرطي ففي تجارب مع فلوف يعتبر تقديم الطعام (المثير غير الشرطي) بعد سماع صوت الجرس (مثير شرطي) تعزيز للمثير الشرطي فكلما تكرر تقديم المثير غير الشرطي مع المثير الشرطي زاد من قوه المثير الشرطي على استدعاء الاستجابة الشرطية.

واهميه التعزيز لا تظهر فقط في قوة المثير الشرطي على استدعاء الاستجابة الشرطية بل يمتد تأثير التعزيز في اكتساب مثيرات اخرى القوة في استدعاء نفس الاستجابة ويعرف ذلك بالتعزيز الثانوي.

4/- انطفاء الاستجابة:

تكرار تقديم المثير الشرطي لعدة مرات متتالية بدون تعزيز اي بدون اقترانه بالمثير غير شرطي فان الاستجابة الشرطية تتلاشى بالتدريج.

5/- الاسترجاع التلقائي:

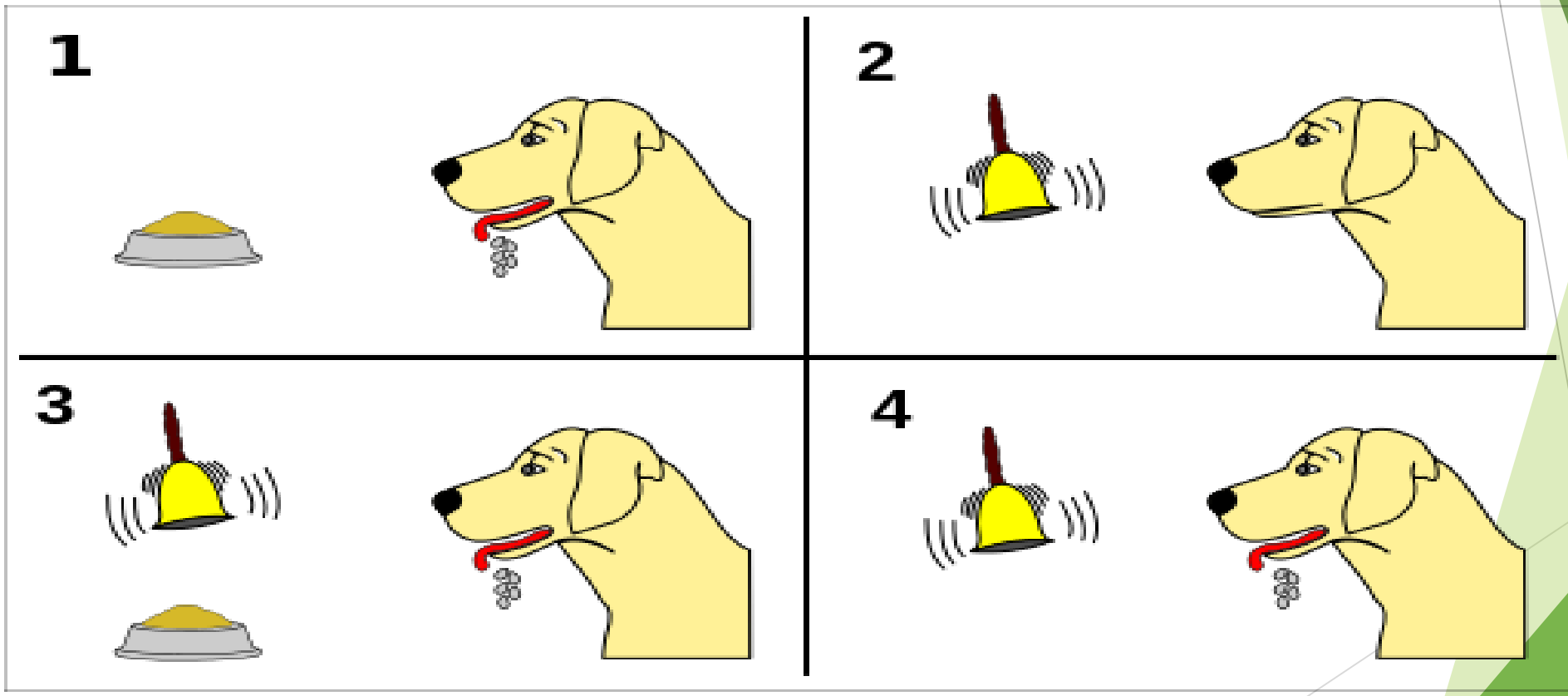
ان انطفاء الاستجابة الشرطية لا يكون نهائيا فاذا حدث تقديما مثير الشرطي بعد انطفاء الاستجابة بفترة زمنية كافية فان الاستجابة الشرطية تعود للظهور من جديد كما اوضحت التجارب التي قام بها بافلوف ان الاستجابة الشرطية المنطفئه اسهل من اعادة تكوينها واكتسابها حيث تبين ان الاستجابة الشرطية تحتاج لتكوينها الى اعاده التجربة اكثر من 20 مرة فاذا حدث تكرار التجربة دون تعزيز الاستجابة الشرطية فإنها تنطفئ ولكن بمجرد اعادة تعزيزها عدة مرات لا تتجاوز خمس مرات فتكتسب الاستجابة الشرطية من جديد.

6/- تعميم المثير:

اذا تكونت الاستجابة الشرطية لمثير ما مثل م1 فان جميع المثيرات الاخرى المشابهة للمثير م1 تصبح لها القدرة على استدعاء نفس الاستجابة فالطفل الذي يخاف من الكلاب فإنما نجد استجابة الخوف تظهر لديه عند رؤية اي حيوان يشبه الكلب.

7/- التمييز:

هي عملية مكملة للتعميم فاذا كانت تعميم يعني اصدار الاستجابة لجميع المثيرات المشابهة للمثير الاصلي فان التمييز يعني اختصار صدور الاستجابة على احد هذه المثيرات دون المثيرات المشابهة له ويتم ذلك باستخدام التعزيز(نفس المرجع ،ص126,127,128)


1
2
3
4

تجربة جون برودوس واطسون:

- ولد في عام 1878 بالولايات المتحدة وفي البداية بدأ بدراسة الفلسفة، ثم قام بدراسة علم النفس التجريبي، وقد حصل على رسالة دكتوراه تحت عنوان "تعليم الحيوان" من جامعة شيكاغو، فكان واطسون يري أن السلوك الظاهري هو مصدر المعلومات التي يمكننا اعتمادها والوثوق بها، فكانت وجهة نظر السلوكيون تقوم على أساس أن العوامل البيئية للفرد هي التي تكون سلوكه، فالسلوك الظاهري هو سلوك ناتج عن المثيرات البيئية ،فكان واطسون يري أن السلوك الإنساني يمكن تدريبه والتحكم فيه وأنه يستطيع خلق الاستجابة التي يريدها عن طريق التدريبً

تطبيق الاشتراط الكلاسيكي على البشر:

كان أول من طبق نظرية الاشتراط الكلاسيكي هو بافلوف على الحيوانات، ومن ثم طبقها واطسون على البشر والتي سميت بـ"الصغير ألبرت" والتي تع

أول تجربة نفسية مسجلة تم تطبيقها على البشر. ونفذ واطسون التجربة على طفل في الحادي عشرة شهرا من عمره يسمي ألبرت

المرحلة الأولي: قام واطسون بإحضار فأراً ثم قربه من ألبرت الذي بدأ يلعب معه دون أن يخاف منه، ثم جاء بكلبً وقرداً ولم يشعر ألبرت بالخوف منهم أيضاً.

المرحلة الثانية: قام واطسون بوضع الفأر أمام ألبرت ولكن هذه المرة كان كلما لمسه ألبرت كان يطرق واطسون على شيء من الحديد ففزع ألبرت و في البكاء الشديد.

المرحلة الثالثة: وهكذا أصبح ألبرت يفزع عند رؤيته للفأر حتى دون أن يسمع صوتاً، فعندما كان واطسون يقرب إليه الفأر كان يرتعب ويبتعد عنه، فقد أصبح بالنسبة لألبرت الفأر مثيرا اشتراطيا.

ولم ينتهي ذلك هنا فقام الصغير بتعميم هذا المثير، فأصبح يرتعب من الحيوانات الأخرى أيضاً، بالإضافة إلي خوفه حتى من فراء أمه.

فقد قدم واطسون عن طريقها مفهوم الفوبيا التي يري أنها تحدث نتيجة تكوين رابط بين الموقف الغير المخيف والمخيف، فألبرت خاف بالفعل من صوت المصاحب للفأر(المثير الطبيعي الغير شرطي) وليس من الفأر ذاته، ولكنه ربط بين الصوت والفأر فأصبح الفأر هو المسبب للخوف، وهنا تعلم ألبرت أن الفأر مخيف على طريقة علم النفس السلوكي للتعلم.

مميزات السلوكية عند واطسون:

- كان واطسون يُعرف علم النفس على أنه فرع من فروع علم الطبيعة الذي يتناول السلوك الحيواني أو السلوك الإنساني.
- فالإنسان لا يولد بالقدرات العقلية إنما يكتسبها عن طريق التعلم.
- رفض واطسون مصطلح الوعي العقلي والشعور فهو أهتم بالأفعال السلوكية في دراسته، فهو يري أن الوعي مفهوم غامض لا يستطيع فهمه، وأن هدف علم النفس هو معرفة السلوك أو الاستجابات على المثيرات.
- يري واطسون أنه لا يوجد فرق بين السلوك المرضي والسلوك العادي وذلك لأن ما يتحكم في هذه العلميات هو التعلم الذي يعمل على تكوين الروابط بين الاستجابات والمثيرات
- واطسون يري أن السلوك المرضي تم اكتسابه وبالتالي يمكن التخلص منه.

الاستجابات الانفعالية:

طبقاً لواطسون فإننا ننشئ بثلاث انفعالات أساسية وهم "الحب، الخوف، الغضب" ومن خلال تلك الانفعالات تتفرع الأخرى، فالطفل الصغير إذا لاعبتهُ فسيظهر لك مشاعر الحب ولكن إذا تركته سيشعر بالخوف، وإذا أزعجته فقد يظهر عليه الغضب، لذا فأن الباقي من الانفعالات يتم تعلمها مع مرور الوقت، فالشعور بالغيرة هو شعور يمزج بين الخوف والحب، فعلي سبيل المثال الطفل الذي يغار من أخوه بسبب اهتمام الأم بالطفل الجديد، مما يشعرهُ بالغيرة على أمه، التي هي مصدر الحب والعطاء بالنسبة له، وهكذا تتفرع الانفعالات من خلال خلق ترابط مع الانفعالات الجديدة

تقويم نظرية الاشتراطي الكلاسيكي لإيفان بافلوف:

إيجابيات النظرية:

- تعتبر اولى نظرية التعلم حيث اعتمد عليها كثير من العلماء اللاحقين في تفسير التعلم سواء كان ذلك من حيث الانسجام مع الافكار التي طرحها ايفان بافلوف ام من حيث مخالفتها وتقديم مقترحات المغايرة.
- اعتمد على المنهج التجريبي الدقيق المستند من الملاحظة العلمية ومحاولة تفسير الاسباب الحقيقية التي تكمن وراء سلوك الكائنات الحية
- تتمتع نظرية الاشراط الكلاسيكي بما يسمى بالتحقق العلمي حيث استند ايفان بافلوف في نظريته الى مفاهيم اجرائية قابلة للقياس والتحقق العلمي
- ساهمت في كيفية تفسير حدوث التعلم والنسيان بالوقت ذاته كما قدمت عديد من الاستراتيجيات والتطبيقات التربوية التي لا يكاد يخلو منها اي كتاب تعليمي او موقف حياة يومي.

سلبيات النظرية:

- فسر التعلم البشري من خلال تجارب اجريت على الحيوانات على الرغم من الفروق الشاسعة في التركيب الفيزيولوجي والوظيفي بين الانسان وسائر الكائنات الحية.
- ركزت هذه النظرية على تفسير السلوكيات الانعكاسية لدى الكائنات الحية علما بان هذه السلوكيات لا تشكل الى جزءا بسيطا من سلوك الانسان.
- لم يقدم بافلوف اشياء كثيرة من الظواهر الإنسانية التي تعد عنصرا اساسيا في حدوث التعلم كالتفكير واللغة والذكاء وغيره من العمليات المعرفية التي اهملت لكونها غير قابله للقياس والملاحظة المباشرة.
- هناك مجموعة من التجارب التي اجريت في الاشراط الكلاسيكي كتجربة الطفل البرت التي خرقت المعايير الأخلاقية لعلم النفس والتي لو طبقت في وقتنا الحالي لكانت غير مسموح بأجرائها كونها تنتهك المعايير والقيود الأخلاقية.
- ركزت النظرية على تفسير حدوث التعلم من خلال التحكم بالبيئة والمثيرات المحيطة بالمتعلم ولكنها اغفلت تماما ما يحدث

التطبيقات التربوية للاشتراط الكلاسيكي:

- تقدم التفسيرات لردود الافعال الانفعالية مثل (الخوف المرتبط بالقلق والالم)

مثال:

- يتعلم الاطفال الخوف من الذهاب الى الطبيب بسبب خبرات الالم المرتبطة بالذهاب اليه.
- تكوين اتجاهات موجبة للتلاميذ تجاه المدرسة بمعنى ربط الذهاب للمدرسة بالأنشطة المحببة للطلاب.
- تعليم القراءة للأطفال من خلال اقتران الجمل المطلوب قراءتها بالصور المعبرة عنها.
- هناك قيمة كبيرة للاشتراط الكلاسيكي للانفعالات من الناحية التكيفية سواء كانت سلبية كالهروب عند سماع جرس الانذار في بناية معينة ام ايجابية كسماع اغنية او مقطوعة موسيقية اقترن ذلك بموقف او خبرة سعيدة في الماضي.
- كما يمكن تطبيقات الاشتراطي الكلاسيكي في العالم الحقيقي او في الواقع والاستفادة منه في صالح الفرد مثلا كالتجربة التي قام بها علم النفس الامريكي جون جارسيا ورفاقه بإثبات كيفية استخدام الاشراط التنفيري لأجل ابعاد الذئاب عن قطعان المواشي فقد قام جارسيا ورفاقه بوضع قطع من لحم الخروف مدهونة بأحد انواع السموم داخل حظيرة المواشي وعندما هاجمت الذئاب حظيرة المواشي تناولت اللحم الموجود حيث شعرت بعدها بالمرض والغثيان لتُطورْ فيما بعد كما هو متوقع نوعان من النفور من لحم الخراف وساهمت هذه التجربة في تخفيف معدل هجمات الذئاب بنسبة كبيرة.

- كما ان الغاز المستخدم للطبخ ليس له رائحة في الاصل ان الغاز الطبيعي يأتي دون ان يكون له اي رائحة او لون ولكن بعد تعبئة الغاز المنزلي بإضافة رائحة منفرة وكريهة لأحداث اشراط بين هذه الرائحة والخطر، الذي قد ينتج عن تسرب الغاز لأنه من المواد السامة التي تؤدي الى نقص الاكسجين وقتل الانسان ببطء واحداث كوارث.

- أهمية الاشتراط الكلاسيكي في الكشف عن المتفجرات والمخدرات بواسطة النحل ،وذلك بواسطة المواد الكيميائية التي تستخدم في صناعة المواد المتفجرة في محلول ماء والسكر وبعد فترة من عملية الاشراف لاحظ الباحثون حدوث اشراط كلاسيكي بين المثير الشرطي رائحة المواد الكيماوية والمثير الطبيعي محلول الماء والسكر بحيث اصبح النحل ينجذب اتجاه مكان المواد الكيماوية لوحدها دون وجود محلول الماء والسكر وهذه التجارب تفتح الباب امام الباحثين للاستفادة من تطبيقات الاشراط الكلاسيكي في كشف عن المواد الخطيرة كالمتفجرات والمخدرات خصوصا في أمتعة المسافرين في المطارات او محطات القطار وغيرها من وسائل النقل كما هو الحال في استخدام الكلاب البوليسية في التعرف على ذلك.

نشكركم على كرم الإصغاء والاستماع
والسلم عليكم