



**National university
of sciences and technology
Forensic science Department**

Principles of forensic science

**Second lecture
Kinds of evidence**

Introduction:

During the trial, the (القاضي ناطق الحكم) trier-of-fact must decide whether or not the statements made by witnesses are true. This is done mainly through the presentation of information or evidence.

خلال المحاكمة يجب على القاضي الناطق بالحقيقة أو الحكم أن يقرر فيما إذا العبارات التي قالها الشهود صحيحة/ حقيقة. يتم ذلك بشكل اساسي من خلال عرض/تقديم المعلومات والدليل.

Evidence, can be defined as information—whether in the form of personal testimony, the language of documents, or the production of material objects—that is given in a legal investigation to make a fact or proposition more or less likely.

الدليل: يمكن ان يعين / يُحدّد ، كمعلومة اذا ما كانت بشكل شهادة شخصية، أو مكتوبة وموثقة أو ناتجة عن مواضيع مادية. تعطى هذه الأدلة بتحري قانوني (متحري أدلة جنائي) لصنع الحقيقة او مقترح/قضية يكون اكثر او اقل شبها بالواقع.

For example, someone is seen leaving the scene of a homicide with a gun, and it is later shown by scientific examination that bullets removed from the body of the victim were fired from that gun.

شاهد شخص يغادر مسرح الجريمة مع بندقية، وفيما بعد شهود بالفحص العلمي (الأدلة الجنائية) ان الرصاص المنزوع من جسم الضحية كانت قد اطلقت من تلك البندقية.

This could be considered evidence that the accused person committed the homicide
يمكن اعتبار هذا دليل بأن الشخص المتهم له علاقة بالجريمة.

1- Kinds of Evidence

لدينا هنا قائمة من الأدلة المتنوعة: lists HERE varieties of evidence:

Circumstantial evidence: Evidence based on inference and not on personal knowledge or observation. *Example : For example, if an assault happened on a Street at 6.15pm, you can give evidence that you saw the accused walking down O'Connell Street at 6pm. In that situation, you are giving the court circumstantial evidence*

الأدلة الظرفية: الأدلة المبنية على الاستدلال وليس على المعرفة الشخصية أو الملاحظة. مثال إذا حدث اعتداء في شارع عند ساعة 6.15 مساءً. يمكنك ان تعطي دليل انك شاهدت المتهم يمشي في الشارع الساعة 6.15 مساءً. انت تعطي المحكمة دليلاً ظرفياً

Conclusive evidence: Evidence so strong as to overbear any other evidence to the contrary. *For example, the certificate of incorporation of a company is conclusive evidence of its incorporation.*

الدليل القاطع: الدليل القوي الذي يتغلب على أي دليل آخر على عكس ذلك. مثال شهادة اندماج شركة هو دليل قاطع على المساهمة أو الشراكة في تلك الشركة.

Conflicting evidence: Irreconcilable evidence that comes from different sources. *For example, For instance, evidence for the plaintiff and evidence for the defendant, considered together Conflicting evidence*

الأدلة المتضاربة: الأدلة المتضاربة التي تأتي من مصادر مختلفة. مثال دليل جانب الادعاء ودليل جانب الدفاع معا تعتبر أدلة متضاربة.

Corroborating evidence: Evidence that differs from but strengthens or confirms other evidence. *For example: If you accuse your neighbor of denting the door of your car, a corresponding dent in her bumper could be corroborating evidence*

الأدلة المؤيدة: الأدلة التي تختلف عن الأدلة الأخرى ولكنها تعززها أو تؤكد لها. مثال : إذا ادعين أن جارك قد صدم باب سيارتك فإن تطابق الصدم على مصدم سيارته يمكن ان يعتبر دليل تاييد.

Derivative evidence: Evidence that is discovered as a result of illegally obtained evidence and is therefore inadmissible because of the primary taint. *such as residue or paraphernalia. Another example would be finding a gun, used as a weapon in a murder, as primary evidence.*

الأدلة المشتقة: الأدلة التي يتم اكتشافها نتيجة لأدلة تم الحصول عليها بشكل غير قانوني، وبالتالي فهي غير مقبولة بسبب العيب الأساسي. مثال وجود بقايا مركب بارافيرناليا *paraphernalia* ، وهو مركب آخر يمكن وجوده في البندقية التي استخدمت كسلاح الجريمة، حيث يعد السلاح دليل أولي.

Exculpatory evidence: Evidence tending to establish a criminal defendant's innocence.

أدلة البراءة: الأدلة التي تهدف إلى إثبات براءة المتهم الجنائي.

Foundational evidence: Evidence that determines the admissibility of other evidence.

الدليل التأسيسي: الدليل الذي يحدد جواز قبول الأدلة الأخرى.

Hearsay: Testimony that is given by a witness who relates not what he or she knows personally, but what others have said, and that is therefore dependent on the credibility of someone other than the witness.

الإشاعات: الشهادة التي يقدمها شاهد لا يروي ما يعرفه شخصياً، ولكن ما قاله الآخرون، وبالتالي يعتمد ذلك على مصداقية شخص آخر غير الشاهد.

Incriminating evidence: Evidence tending to establish guilt or from which a fact-trier can infer guilt.

أدلة الإدانة: الأدلة التي تميل إلى إثبات الذنب أو التي يستطيع محقق الحقائق أن يستنتج منها الذنب.

Presumptive evidence: Evidence deemed true and sufficient unless discredited by other evidence.

الدليل الظني : الدليل الذي يعتبر صحيحا وكافيا ما لم يبطله دليل آخر.

Prima facie (prī-mə fay-shə) evidence: Evidence that will establish a fact or sustain a judgment unless contradictory evidence is produced.

الدليل الظاهر : الدليل الذي سيثبت حقيقة أو يدعم الحكم ما لم يتم تقديم دليل متناقض.

Probative evidence: Evidence that tends to prove or disprove a point in issue.

دليل الإثبات: دليل يتجه إلى إثبات أو نفي نقطة في القضية.

Rebuttal evidence: Evidence offered to disprove or contradict the evidence presented by an opposing party.

الأدلة النقضية : الأدلة المقدمة لدحض أو تناقض الأدلة المقدمة من الخصم.

Tainted evidence: Evidence that is inadmissible because it was directly or indirectly obtained by illegal means.

الأدلة الملوثة: الأدلة غير المقبولة لأنه تم الحصول عليها بشكل مباشر أو غير مباشر بوسائل غير مشروعة.

***- The conditions that affect transfer evidence amounts:**

الشروط/ الظروف التي تؤثر في نقل كميات الأدلة

- The pressure applied during contact.(الاحتكاك)
- The number of contacts (six contacts between two objects should result in more transferred material than one contact).

عدد مرات التماس مثلا(ست عمليات احتكاك/تماس بين شيئين ستؤثر أكثر في عمليات نقل الدلة من احتكاك واحد)

- How easily the item transfers material (mud transfers more readily than does concrete).

كم هو من السهولة مصطلح نقل المادة (نقل الوحل أسهل من نقل الاسمنت الصلب)

- The form of the evidence (solid/particulate, liquid, or gas/aerosol)

شكل الدليل (صلب/جزيئات، سائل او غاز/دخان)

- How much of the item is involved in the contact (a square inch should transfer less than a square yard of the same material).

كم عدد مرات الاحتكاك أو التماس مع المادة (فمثلا نقل مادة /دليل من مساحة انش مربع اقل من نقل دليل من مساحة يارد - وحدة قياس طول تعادل 3 أقدام- من نفس طبيعة المادة /الدليل)

methods of transfer evidence: طرائق نقل الأدلة

- Direct transfer

Evidence that is transferred from a source to a location with no intermediaries is said to have undergone **direct transfer**; it has transferred from A to B

A → B

- **Indirect transfer**

Involves one or more intermediate objects—the evidence transfers from A to B to C,



Direct transfer

Source

Indirect transfer



Source



Complicated indirect transfer

source

NOT:

Once the evidence transfers, it will remain, or persist, in that location until it further transfers (and, potentially, is lost), degrades until it is unusable or unrecognizable, or is collected as evidence.

ملاحظة: مجرد نقل الأدلة، فإنها ستبقى، أو تستمر، في ذلك الموقع حتى يتم نقلها مرة أخرى (وربما يتم فقدانها)، أو تتحلل حتى تصبح غير قابلة للاستخدام أو لا يمكن التعرف عليها، أو يتم جمعها كدليل.

How long evidence persists depends on? كم من الوقت تبقى الأدلة الموجودة يعتمد عليها؟

- What the evidence is (such as hairs, blood, tool marks, accelerants); حسب طبيعة الأدلة شعر او دم او أدوات معلمة
- The location of the evidence; حسب موقع الدليل
- The environment around the evidence; حسب البيئة المحيطة بالدليل
- Time from transfer to collection; الوقت الذي استغرقه للنقل إلى الموقع

النشاط حول موقع الدليل. Activity of or around the evidence location.

Once the activity surrounding the crime has stopped, any transfers that take place may be considered contamination, that is, an undesired transfer of information between items of evidence

بمجرد توقف النشاط المحيط بالجريمة، فإن أي عمليات نقل تحدث يمكن اعتبارها تلوثًا، أي نقل غير مرغوب فيه للمعلومات بين عناصر الأدلة

You would not want to package, for example, a wet bloody shirt from the victim of a homicide with clothes from a suspect; in fact, every item of evidence (where practical) should be packaged separately

لن ترغب، على سبيل المثال، في تغليف قميص مبلل ملطخ بالدماء من ضحية جريمة قتل بملابس أحد المشتبه بهم؛ في الواقع، يجب أن يتم تجميع كل عنصر من الأدلة (حيثما كان ذلك عمليًا) بشكل منفصل.

Contamination: التلوث

is itself evidence of a kind; this is why it is so difficult to falsify a case or plant evidence. Based on Locards Principle, every contact produces some level of exchange, including contamination.

التلوث بحد ذاته دليل من نوع ما؛ ولهذا السبب يصعب تزوير قضية أو زرع أدلة. بناءً على مبدأ لوكارد، ينتج عن كل اتصال مستوى معين من التبادل، بما في ذلك التلوث.

It is nearly impossible to completely prevent contamination, but it can be severely minimized through properly designed facilities.

ويكاد يكون من المستحيل منع التلوث بشكل كامل، ولكن يمكن التقليل منه بشدة من خلال المرافق المصممة بشكل صحيح.

adequate protective clothing, and quality-centered protocols that specify the handling and packaging of evidence.

الملابس الواقية الكافية، والبروتوكولات التي تركز على الجودة والتي تحدد كيفية التعامل مع الأدلة وتعبئتها

***- Comparison of Evidence:**

There are two fundamental processes in the analysis of evidence.

يوجد طريقتين أساسيتين في تحليل الأدلة

The first: الأولى

identification is the process of discovering physical and chemical characteristics of evidence with an eye toward putting it into successively smaller classes.

التحديد هو عملية اكتشاف/فحص الخصائص الفيزيائية والكيميائية للدليل بالعين المجردة بهدف وضعها في صفوف صغيرة متتالية.

The second: الثانية

Comparison is done to try to establish the source of evidence. The questioned evidence is compared with objects whose source is known. The goal is to determine whether or not sufficient common physical and/or chemical characteristics exist between the samples.

المقارنة: يتم عملها في محاولة لتبرهن مصدر الدليل. يقارن الدليل المشبوه مع مواد من مصدر معلوم. الهدف من ذلك هو لتحديد فيما إذا كان الخصائص الفيزيائية والكيميائية العامة للمصدر موجودة في العينات أم لا.

If they do, it can be concluded that an association exists between the questioned and known evidence.

إذا كانت الخصائص الفيزيائية والكيميائية موجودة، يمكن أن نصل لنتيجة أن هناك وجود مشترك بين الدليل المفحوص والأدلة المعروفة.

The strength of this association depends on a number of factors, including:

قوة هذا التشارك تعتمد على عدد من العوامل تتضمن ما يلي:

Kind of evidence; نوع الدليل

- Intra- and inter-sample variation; التنوع بين المادة وضمن المواد؛
- Amount of evidence; كمية الدليل
- Location of evidence; موقع الدليل
- Transfer and cross-transfer; النقل والنقل من خلال أو عبر وسيط
- Number of different kinds of evidence associated to one or more sources
عدد اختلافات بين انواع الأدلة والمصادر المقارنة بها

الموجهات أو مواد لضبط. Controls

Controls are materials whose source is known and which are used for comparison with unknown evidence

هي مواد من مصدر معلوم تستعمل للمقارنة مع دليل غير معروف.

Controls are often used to determine if a chemical test is performing correctly. They may also be used to determine if a substrate where evidence may be found is interfering with a chemical or instrumental test.

مواد الضبط تستعمل غالباً لتحديد إذا كان الفحص الكيميائي يتم بشكل صحيح ام لا وقد تستخدم لتحديد فيما إذا مادة الدليل قد وجدت متداخلة مع المواد الكيميائية أو ادوات الفحص.

There are two types of controls: positive and negative.

Consider a case: قضية افتراضية

in which some red stains are found on the shirt of a suspect in a homicide.

The first question that needs to be answered about these stains is:

Are they blood?

A number of tests can be performed to determine whether a stain may be blood.

Suppose one of these tests is run on some of the stains and the results are negative.

There are a number of reasons why this might happen:

- The stain isn't blood.
- The stain is blood, but the reagents used to run the test are of poor quality.
- Something in the shirt is interfering with the test.

قضية افتراضية: وجود بقعة حمراء اللون على قميص المشتبه به في جريمة القتل.

اول سؤال يحتاج للإجابة هو هل هذه البقعة دم؟

قبل استنتاج أن البقعة ليست دمًا، يمكن اتخاذ عدد من الخطوات الإضافية. قد يكون من الممكن إجراء اختبار افتراضي مختلف ومعرفة ما إذا كانت النتائج ستتغير .

والطريقة الأخرى هي إجراء الاختبار الأول على عينة من الدم ومن المفترض أن تؤدي إلى نتيجة إيجابية . وهذا الدم المعروف هو سيطرة إيجابية . وهي مادة من المتوقع أن تعطي نتيجة إيجابية مع كواشف الاختبار وتعمل على إظهار أن الاختبار يعمل بشكل صحيح .

في هذه الحالة، إذا كانت المراقبة الإيجابية تعطي نتيجة صحيحة، فيمكن افتراض أن الكواشف تعمل بشكل صحيح ويجب أن يكون هناك سبب آخر للنتيجة السلبية التي تم الحصول عليها على القميص المنقوع بالدم . يمكن أن يقترح أن ألياف القميص تحتوي على بعض الصبغة أو مادة أخرى تعمل على تعطيل فحص الدم بحيث لا يتفاعل مع الدم .

لاختبار هذه الفرضية، يمكن جمع بعض ألياف القميص التي لا تحتوي على أي بقع على الإطلاق وإجراء الاختبار عليها . سيكون هذا سيطرة سلبية على القميص؛ ومن المتوقع أن تكون نتيجة الفحص سلبية.

The end

Dr. Muhammad Bakdash