كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية
قسم علم النفس وعلوم التربية
المستوى : السنة الأولى ماستر
تخصص : علم النفس العيادي
مقياس : علم نفس الاجرام

المحاضرة الرابعة : نظرية العلوم العصبية والجريمة

اهداف المحاضرة

- فهم الأسس العلمية لنظرية العلوم العصبية في تفسير السلوك الاجرامي وادراك دور الدماغ والعمليات العصبية في تكوين نزعات عدوانية.
- ابراز العلاقة بين العوامل البيولوجية والعوامل الاجتماعية في تفسير الجريمة.
- مناقشة الإشكالات الأخلاقية والقانونية التي تثيرها نتائج علم الاعصاب في مجال الجريمة .

تمهيد

تعتبر نظرية العلوم العصبية والجريمة من أحدث التيارات الأكاديمية وأكثرها إثارةً في مجال علم الإجرام المعاصر .فهي تسعى إلى الكشف عن الجذور البيولوجية والعصبية للسلوك الإجرامي، عبر توظيف منهجيات العلوم العصبية الحديثة كالتصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي ، والتصوير بالإصدار البوزيتروني، وعلم الجينوم، وعلم الأعصاب الإدراكي.

ولم يكن هذا التوجّه وليد اللحظة، بل تمتد جذوره إلى النصف الثاني من القرن التاسع عشر حين أرسى الطبيب الإيطالي تشيزاري لومبروزو (Cesare Lombroso) ما بات يُعرف بالمذهب الوضعي في علم الإجرام، مؤكدًا أن الجريمة ظاهرة ذات أبعاد بيولوجية لا يمكن إغفالها .غير أن إسهاماته خضعت لنقد علمي حاد بسبب قصور منهجيتها .وقد جاءت موجة العلوم العصبية الحديثة في الربع الأخير من القرن العشرين لتُعيد إحياء هذه الفرضية بأدوات أكثر دقة ومصداقية علمية.

أولا : الاطار التاريخي للتفسيرات البيولوجية للجريمة

تعتبر دراسات **سيزار لومبروزو**(1909–1835) حول الجريمة البداية الفعلية للتفسيرات البيولوجية للجريمة، إذ قدّم في مؤلَّفه الشهير **الانسان المجرم** (1876) "نظريةً مفادها أن المجرمين يتميزون بسمات جسمانية وتشريحية موروثة تُميّزهم عن سائر البشر، وقد أسمى هذا النمط» المجرم الأثري .(Atavistic Criminal) «ورغم أن دراسات لاحقة، كتلك التي أجراها تشارلز غورينغ (Charles Goring, 1913)، أفنَدَت كثيرًا من استنتاجاته بسبب القصور المنهجي وغياب المجموعات الضابطة، فإنه أرسى تقليدًا علميًّا لا يزال يتردد صداه حتى اليوم.

شهدت البيولوجيا الجنائية تطورًا في القرن العشرين ، خاصة مع أعمال **هانس أيزنك (Hans Eysenck)** في ستينيات القرن الماضي،في ابحاثه التي ربطت بين السلوك الانحرافي والاجرامي وشدة الاثارة الناتجة في القشرة الدماغية ، حيث يرى هانس ان الشخصية لها اسس بيولوجية-عصبية يمكن قياسها عبر مجموعة من الابعاد تتمثل في :

1- بعد انبساطي / انطوائي

2- بعد عصابي

3- بعد ذهاني

حيث يربط السلوك الانحرافي بنقص مستويات الاثارة الناتجة عن الجهاز العصبي المركزي وتحديدا الجهاز الشبكي التنشيطي الصاعد ، وهو ما يميز الافراد الانبساطين ، حيث ان هذا يجعلهم في مستوى اثارة منخفض يدفعهم بيولوجيا الى البحث عن اثارة خارجية مثل المخاطرة والاندفاعية.

كما نجد الدراسات التي أجراها **سارنوف مادنيك (Sarnoff Mednick)** وزملاؤه في الدنمارك خلال السبعينيات والثمانينيات، خاصة الدراسات المتعلقة بالتبني ونشاط الجهاز العصبي اللاادراكي .

1- دراسات التبني :

تم جمع سجلات التبني التي تمت في الدانمارك خلال الفترة (1924-1947) والتي شكلت عينة دراسة بلغت 14427 حالة تبني ، حيث انطلق سارنوف من افتراض اساسي مفاده **" اذا كانت الجريمة ترتبط بالوراثة**

فإن السلوك المنحرف او الاجرامي للابن يرجع للوالد البيولوجي حتى في حالة الانفصال المبكر او عدم الاتصال بالمطلق "

حيث تم التوصل الى النتائج التالية :

نسبة الاجرام عند الابن	الوالد بالتبني	الوالد البيولوجي
%14	غير مجرم	غير مجرم
%20	غير مجرم	مجرم
%15	مجرم	غير مجرم
%25	مجرم	مجرم

حيث يرى ان الوالد البيولوجي يرفع من نسبة الاجرام عند الابن حتى وان نشأ هذا الابن في بيئة سوية ، ومنه توصل الى وجود اثر جيني للجريمة يكون تأثيره بشكل مستقل عن العوامل البيئية المحيطة بالطفل .

2- الجهاز العصبي الادراكي والتعلم

يضيف سارنوف الى افكار هانس ايزنك حول فكرته التي تتعلق بالنشاط الدماغي ونقص الاثارة في السلوك الاجرامي ، حيث يربط سارنوف الجريمة بقدرة الجهاز العصبي اللاارادي على الاسترداد السريع بعد التعرض للاثارة.

حين يواجه فرد موقفا (خوف/ توتر) فإن الجهاز العصبي اللاارادي يمر بمرحلتين :

الاثارة : الاستجابة الفيزيولوجية اللاارادية التي ينتجها الجسم عند مواجهة موقف مثير للقلق او الخوف.

الاسترداد : السرعة التي يعود بها الجهاز العصبي اللاارادي الى حالة الهدوء بعد انتهاء الموقف المثير.

يمثل الاسترداد المحور الاساسي في فهم ارتباط الجريمة بالجهاز العصبي اللاارادي حيث يمثل كل من :

الاسترداد السريع : يشعر الفرد بالارتياح بعد تجنب العقاب بشكل سريع ، وهو ما يشكل تعزيز سلبي يرسخ تجنب السلوك وبالتالي تجنب الافعال التي تعرض صاحبها للعقاب.

الاسترداد البطيئ : لا يشعر الفرد بالارتياح بشكل واضح بعد تجنب العقوبة ، وهو ما ينتج تعزيزا سلبيا ضعيفا يساهم في صعوبة اكتساب ردود افعال لتجنب تكرار هذه الافعال التي يعاقب عليها ، وهذا ما يؤدي الى ضعف الردع الداخلي لدى الفرد.

ساهمت كل من الدراسات السابقة وغيرها في تشكيل ملامح علم قائم على تداخل كل من المجالات النفسية ، الاجتماعية ، البيولوجية والعصبية في دراسة الجريمة كسلوك انساني ، حيث عرف هذا المجال المعرفي بعلم الجريمة العصبي حيث يمثل حقل معرفيا ،يهدف الى دراسة الأسس العصبية والبيولوجية التي تفسر ظهور السلوك الإجرامي من خلال التركيز على دراسة بنية الدماغ ووظائفه، والعوامل الجينية ، وتفاعلها مع البيئة الاجتماعية والنفسية.

حيث ينقسم مجال دراسة هذا العلم الى محورين اساسين هما :

المحور البنيوي : يركز على التشوهات التشريحية في مناطق محددة من الدماغ .

المحور الوظيفي : يدرس الأنماط غير الطبيعية في نشاط الدماغ خلال أداء مهام إدراكية أو انفعالية.

ثانيا : الاسس العصبية في تفسير السلوك الاجرامي

1- القشرة الجبهية الأمامية والتحكم في السلوك

تعتبر القشرة الجبهية الأمامية **(Prefrontal Cortex – PFC)** المنطقةَ الدماغية التي تحظى بأكبر اهتمام في أدبيات علم الجريمة العصبي .وتتمثل مهام هذه المنطقة في القيام بوظائف تنفيذية حيوية، تشملكل من التخطيط والتنبؤ بالعواقب، وضبط النفس والتحكم في الاندفاعية، وتنظيم المعالجة الأخلاقية للمواقف الاجتماعية، وتثبيط الاستجابات العدوانية غير الملائمة.

وفي سياق تاريخي لافت، يُستشهد بقضية فينياس غيدج (Phineas Gage, 1823–1860) باعتبارها نموذجا واقعيا يعكس العلاقة التي تربط بين وظائف بين القشرة الجبهية والشخصية الاجتماعية؛ إذ أفضى إصابةً جراء حادثٍ نفّذت فيه قضيب حديدي ثقب عبر جمجمته إلى تحوّلات جذرية في شخصيته، تمثّلت في العدوانية وانعدام التقدير الأخلاقي، مع سلامة وظائفه الإدراكية الأخرى.

في عام1994 ، نشر أدريان راين " **(Adrian Raine)** نتائج دراسة أجرى فيها فحصا بالاعتماد على التصوير بالإصدار البوزيتروني على مجموعة من المجرمين المدانين في جرائم قتل عمد ، مع استخدام مجموعة ضابطة من الافراد غير المجرمين وكشفت النتائج عن نقص دال في استقلاب الجلوكوز في القشرة الجبهية الأمامية الإنسية والحجابية لدى المجرمين العنيفين.

2- اللوزة الدماغية ومعالجة الخوف والتعاطف

تتمثل مهام اللوزة الدماغية (Amygdala) في معالجة الاستجابة الانفعالية لدى الافراد حيث يعتبر دورا محوريا في تحديد شدة الانفعالات في المواقف الاجتماعية ، ولا سيما الخوف والتهديد، وفي توليد الاستجابة التعاطفية حيال معاناة الآخرين.

حيث تشير الدراسات التجريبية إلى أن الأفراد ذوي السمات السيكوباتية يظهرون نقصا في درجة الاستجابة العصبية للألم الذي يتم ملاحظته عند الاخرين ، حيث يتم ارجاع هذا النقص في التعاطف بشكل جزئي الى الخلل في وظائف اللوزة الدماغية.

وفي دراسة نوعية أجراها **كينت كيل** باستخدام الرنين المغناطيسي الوظيفي، تبيّن أن المجرمين العنيفين ذوي السمات السيكوباتية العاليةيبدون نشاطا أضعف بكثير في اللوزة الدماغية عند معالجة المحتوى الانفعالي السلبي، مقارنة بالمجرمين العنيفين من غير السيكوباتيين والأفراد العاديين.

3- نظام المكافأة والبحث عن الإثارة

يرتبط السلوك الإجرامي خاصة فيما يتعلق بالجرائم التي ترتبط بالإدمان وبعض السلوكيات الانحرافية مثل ادمان القمار وغيرها ، بخلل في نظام المكافأة وافرازات الدوبامين .

حيث يعتبر نظام المكافأة شبكة عصبية بيولوجية تدفع الكائن الحي نحو القيام بأفعال يفترض انها تساهم في بقائه والحفاظ على نوعه، ويعمل هذا النظام عبر ناقل رئيسي يتمثل في **الدوبامين.**

يتكون هذا النظام من ثلاث اجزاء رئيسية مترابطة على النحو التالي :

المنطقة السقيفية البطنية **VTA**: مركز افراز الدوبامين

نواة الارتكاز **NA** : تستقبل الدوبامين وتنتج الشعور بالمتعة.

القشرة الامامية الجبهية **PFC** : تقييم المكافأة واتخاذ القرار

يمكن القول أن الأفراد ذوي الاندفاعية العالية يظهرون تفعيلا مفرطا فيه لهذا النظام لدى مواجهة مثيرات المكافأة، مع ضعف ملحوظ في الكوابح القشرية الأمامية ، حيث يمكن القول ان الجريمة توفر عناصر لا توفرها الحياة العادية من منظور نظام المكافأة مثل التوتر والاثارة قبل القيام بالفعل الاجرامي ، اضافة الى الاشباع الفوري والشعور بالقوة والتحكم .

4- نموذج التكامل البيولوجي الاجتماعي

يقترح **أدريان راين** نموذجا في تفسير السلوك الاجرامي بعيدا عن التفسيرات الاحادية والحتمية للجريمة خاصة التفسيرات العصبية والبيولوجية ، حيث يؤكد على أن السلوك الإجرامي هو نتيجة تفاعل ديناميكي بين العوامل العصبية والجينية والبيئية والاجتماعية ، حيث يرى ان الاختلالات العصبية وحدها لا تولد السلوك الاجرامي بشكل حتمي ، بل تشكل عوامل تساهم في زيادة امكانية ارتكاب الجريمة خاصة اذا ما ارتبطت بسياقات اجتماعية معينة كالإهمال والفقر والإساءة الجسدية في مرحلة الطفولة.

ثالثا : العوامل الجينية وارتكاب الجريمة

1- جين المحارب

يعتبر جين(MAOA (Monoamine Oxidase A ، الذي يشفر إنزيم مونوأمين أوكسيديز-أ المسؤول عن تكسير الناقلات العصبية كالسيروتونين والدوبامين، حيث تتمثل مهمته الأساسية في تفكيك الناقلات العصبية بعد انتهاء دورها ، كما يعتبر من أكثر الجينات اعتمادا في أدبيات الجريمة العصبية .

في دراسة قام بها **كاسبي** وزملاؤه عام 2002 اثبت أن الأطفال حاملي النمط الجيني المرتبط بانخفاض نشاط MAOA والذين تعرّضوا لإساءة في الطفولة، كانوا أكثر عرضة لتطوير سلوكيات مضادة للمجتمع في مرحلة البلوغ بدرجة تتجاوز ما يُنسب إلى كل من الجين والبيئة بمفردهما.

حيث تمثلت الدراسة في القيام بدراسة تتبعية طولية لعينة حجمها 442 ذكرا من الولادة سن 26 ، حيث تم تقسيم العينة وفق متغيرين :

المتغير الاول – النمط الجيني :

مجموعة MAOA-L : نشاط جيني منخفض

مجموعة MAOA-H : نشاط جيني مرتفع .

المتغير الثاني : التعرض للاساءة في مرحلة الطفولة :

لم يتعرض للاساءة

تعرض لإساءة معتدلة

تعرض لإساءة شديدة .

حيث تم التوصل الى النتائج التالية :

السلوك العدواني	مستوى الاساءة	النمط الجيني
منخفض	لا إساءة	MAOA-H
متوسط	إساءة شديدة	MAOA-H
منخفض	لا إساءة	MAOA-L
مرتفع جدا	إساءة شديدة	MAOA-L

.