**مع التقدم والتطور في البحوث العلمية هل هناك قانون مع أو ضد استخدام الحيوانات في التجارب العلمية؟**

* فمثلاً معظم العقاقير الطبية والأدوية التي نتناولها عندما نمرض تمت تجربتها على الحيوانات كالأرانب والفئران قبل أن يستخدمها الإنسان؛ ولكن في بعض الأحيان تؤدي هذه التجارب العلمية إلى مرض أو موت الحيوانات.
* أستخدمت الحيوانات بشكل متكرر على مدار تاريخ الطب. مثلا في عام 1831، كان مؤسسوا حديقة حيوان دبلن من الأطباء الذين كانوا مهتمين بدراسة الحيوانات الحية والميتة، وفي ثمانينات القرن التاسع عشر، وضع [لويس باستور](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%84%D9%88%D9%8A%D8%B3_%D8%A8%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D9%88%D8%B1) النظرية الجرثومية للأمراض عن طريق نقل الجمرة الخبيثة إلى الأغنام وفي نفس الفترة، قام روبرت كوخ بحقن الفئران والخنازير بالجمرة الخبيثة والسل.
* أخذت قدرة البشر على تغيير جينات الحيوانات خطوة كبيرة إلى الأمام في عام 1974 استطاع رودولف يانيش إنتاج أول حيوان ثديي معدل وراثيا، حينما دمج الحمض النووي من فيروس SV40 مع جينوم الفئران.وقد تقدمت هذه الأبحاث بسرعةحيث شهد عام 1996، ولادة النعجة دولي، وهي أول حيوان ثدي يتم استنساخه من خلية جسمية
* من ناحية أخرى فإن مصطلحا **" التجارب على الحيوانات**" و **" الرفق بالحيوان**" هما مصطلحان متناقضان حتى في الحالات التي تجرى فيها التجارب على الحيوانات في الطبيعة، فإن ظروف احتجاز هذه الحيوانات تؤدي إلى الضغط والمعاناة مما يثير جمعيات الرفق بالحيوان.
* هناك **معارضون** لأجراء التجارب على الحيوانات من الناحية العلمية على أنه يوجد عيوب في بعض هذه التجارب، خصوصا تلك المستخدمة في إنتاج الأدوية الخاصة بالبشر. بما أنه يوجد للحيوانات أجهزة بيولوجية معقدة، فإن الاختلافات الفيزيولوجية الصغيرة بين الأنواع المختلفة من الكائنات الحية تؤدي حتمًا إلى اختلافات واضحة وإلى ردود فعل مختلفة للأجساد على الأدوية والعقاقير المبتكرة.
* اما **الأبحاث العلمية على البشر** وهي بحوث علمية منهجية تُجرى على الإنسان، والتي إما قد تكون تجريبية ذات تدخل طبي (تجارب سريرية) أو أخرى نظرية تهدف إلى رصد معلومات (لا تتضمن استخدام مادة اختبارية). كما أنها قد تكون طبية، أو غير طبية (كالعلوم الاجتماعية على سبيل المثال). وتتضمن هذه البحوث المنهجية كلًا من جمع وتحليل البيانات من أجل الإجابة على تساؤلٍ ما.
* غالبًا ما تتضمن الأبحاث الطبية على البشر تحليل عيّناتٍ بيولوجية، وتحليل دراسات علم الأوبئة وعلم السلوك، ودراسات مراجعة السجلات الطبية. وتعتبر التجارب السريرية بالتحديد أحد أنواع الأبحاث الطبية على البشر الخاضعة للتنظيم بشكلٍ كبير، والتي من خلالها يتم تقييم آثار الأدوية، واللقاحات، والأجهزة الطبية. أما بالنسبة للأبحاث المتعلقة بالعلوم الاجتماعية فهي غالبًا ما تتضمن دراسات استقصائية، واستبيانات، ومقابلات، ومجموعات نقاش بؤرية.
* في القرن التاسع عشر، كانت قوانين تنظيم الأدوية أكثر ارتخاء حيث لم تكن حكومة الولايات المتحدة تستطيع حظر الدواء إلا بعد مقاضاة الشركة المصنعة لبيعها منتجات مضرة بالمستهلكين. ومع ذلك، وكرد على كارثة إليكسير سالفانيلاميد لعام 1937 التي أودى الدواء المذكور فيها بحياة 100 مستهلك، لذلك **مرر**[**الكونغرس**](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D9%84%D9%83%D9%88%D9%86%D8%BA%D8%B1%D8%B3)**الأمريكي قوانين** تستوجب إجراء اختبارات أمان للأدوية على الحيوانات قبل بيعها بالأسواق. وقد أصدرت دولا أخرى تشريعات مشابهة.
* **قانون نورمبرغ** : وضع في عام 1947، الذي كان أول وثيقةٍ دولية لدعم مفهوم:

1. أن " الموافقة الطوعية للعنصر البشري مهمةٌ للغاية ". وقد شُدد على الموافقة الفردية في قانون نورمبرغ حتى يتم منع إجبار أسرى الحرب، والمرضى، والسجناء، والجنود على أن يتم استخدامهم كعناصرٍ بشرية في التجارب.
2. إضافةً إلى أنه تم التأكيد عليها من أجل أن يكون المشاركون على بينة من الفوائد والمخاطر التي قد تنتج عن التجارب.

* **إعلان هلسنكي** : وضع عام 1964 لتنظيم الأبحاث الدولية التي تُجرى على البشر والذي اعتمدته الجمعية الطبية العالمية (World Medical Association ). وشملت بعض من الضوابط :

1. أنه "ينبغي مراجعة بروتوكولات الأبحاث من قِبل لجنةٍ مستقلةٍ قبل البدء فيها"
2. وأنه "ينبغي أن تكون الأبحاث على البشر تستند إلى نتائج من تجارب معملية سابقة على الحيوان". ويعتبر إعلان هلسنكي على نطاقٍ واسع أهم وثيقة حددت أخلاقيات البحث العلمي

* ومع تطور الأبحاث ظهر (ما يمكن اعتباره بدائل) عن الحيوانات في التجارب المختبرية، التي من الممكن أن تحل محل الحيوانات أو على الأقل تخفض عدد استخدامها مثل زراعة الخلايا. تؤخذ خلايا من الإنسان أو الحيوان وتزرع في المختبر، فتنمو وتعمل كأنها في الجسم. ومن خلال ذلك يمكن إنتاج أنسجة القلب أو الأوعية الدموية مثلاً أو حتى عضو كامل وبذلك يتم إجراء البحث عليه. كما تمكن العلماء من إنتاج جلد الإنسان مخبريًا وتجربة أدوية ومواد كيميائية جديدة عليه.

**المصادر**:

1. Adopted by the 18th WMA General Assembly, Helsinki, Finland, June 1964, and amended by the: 29th WMA General Assembly, Tokyo, Japan, October 1975. 64th WMA General Assembly, Fortaleza, Brazil, October 2013. World Medical Association Declaration of Helsinki Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. JAMA 2013; 310(20):2191-2194
2. Carlson RV, Boyd KM, Webb DJ. The revision of the Declaration of Helsinki: past, present and future. *Br J Clin Pharmacol*. 2004; 57(6):695–713.
3. Hope ferdowsian. Human and animal research guidelines: aligning ethical constructs with new scientific developments. Bioethics 2011; 25 (8): 472–478