هوامش

تُظهر نتائج دراسة نُشرت أخيراً في مجلة PLOS Biology أن الفئران الذكور تخفف من حدّة المواجهات العدوانية من خلال الركض نحو فأرة أنثى لتشتيت انتباه الفأر الذكر العدواني

لا يبرّئ الباحثون الإناث من هذا الأسلوب الدفاعي (Getty)

ذكور الفئران

تشتيت انتباه العدو باستخدام الإناث

محمد الحداد

تذكر مرة عندما واجهتك مشكلة ما، أو وجدت نفسك في موقف اجتماعي صعب. إما أنّك واجهت المشكلة مباشرة وإما بحثت عن طرق للهروب منها. غالباً ما تتعامل الحيوانات مع صراعات مماثلة. في دراسة جديدة، تتبّعت مجموعة بحثية سلوك الفئران باستخدام التعلّم الآلي، لفهم كيفية تعاملها مع السلوك العدواني من الفئران الأخرى. تُظهر النتائج التي نُشرت في 15 أكتوبر/ تشرين الأول الحالي في مجلة PLOS Biology أن الفئران الذكور تخفف من حدة المواجهات العدوانية من خلال الركض نحو فأرة أنثى لتشتيت انتباه الفأر الذكر العدواني.

سجّل الباحثون مجموعات من اثنين من الذكور واثنتين من الإناث تتفاعل على مدار خمس ساعات. مِثل العديد من الحيوانات الأخرى، تتمتع الفئران بتسلسلات هرمية اجتماعية، وفي كل مجموعة مسجلة تقريباً، كان أحد الذكور دائماً أكثر عدوانية تجاه الآخر. «نظرت دراستنا في كيفية هروب الفئران من المواجهات العدوانية. سجّلنا ساعات من البيانات السلوكية، واستخدمنا أدوات حسابية للمساعدة في البحث عن الأنماط. ومن المدهش أننا اكتشفنا ظاهرة حيث تهرب الفئران الذكور، المعرّضة لتفاعلات عدوانية، وتتجنّب الصراع من خلال استغلال الإناث القريبة لتحويل انتباه المعتدي الملاحِق»، يقول المؤلف الرئيسي للدراسة جوشوا نيونيبل، أستاذ علوم المخ والأعصاب المشارك في جامعة ديلاور، في تصريحات لـ«العربي الجديد».

يعتقد نيونيبل إن نتائج الدراسة مهمة، لأنها تجمع بين تخصصات مختلفة: سلوك الحيوان الذي ينطوي على مراقبة الحيوانات عن كثب، وعلوم الكمبيوتر التي توفر أدوات لتحليل مجموعات البيانات الكبيرة. أمّا الأهمية البيولوجية، فهي أيضاً مفتاح مهم لفهم سلوك الحيوان، إذ اكتشف الفريق سلوكاً غير معروف سابقاً قد يؤثّر على الأبحاث المستقبلية حول تطور الإدراك الاجتماعي والآليات العصبية التي تحرّك سلوكيات الهروب لدى الحيوانات. استعان الفريق البحثي بمجموعة متنوّعة من الأساليب والتجارب للوصول إلى نتائج البحث: «أعددنا نظاماً لتصوير سلوك الفئران الطبيعي في بيئة معملية خاضعة للرقابة، ما يسمح للفئران بالتصرّف كما تفعل طبيعياً. ثم طبّقنا أدوات حسابية متقدّمة لتحليل السلوكيات والتفاعلات الفردية بمرور الوقت»، يقول الباحث.

قد يكون من الصعب دراسة التفاعلات الاجتماعية بموضوعية، لذلك استخدم الباحثون نهج التعلم الآلي لتحليل التفاعلات العدوانية وكيفية استجابة الفئران. في المجموع، لاحظوا أكثر من 3000 مشاجرة بين الفئران الذكور، وساعدت خوارزمية التعلم الآلي الباحثين في تحديد الاستجابات الأكثر احتمالية للعدوان، وما إذا كانت هذه الإجراءات تحل أو تزيد من الصراع.

وجد الباحثون أن الفأر الذكر الذي تعرض لهجوم عنيف كان يركض عادة نحو إحدى الفأرتين، وهذا كان يخفف من حدة العدوان. وقد يكون هذا تكتيك «التضليل»، فكان الفأر الذكر العدواني يتبع الفأر الذكر الآخر عادة، ثم يتفاعل مع الفأرة الأنثى بدلاً من الاستمرار في المواجهة العدوانية. يفسّر المؤلف الرئيسي للدراسة السبب وراء هذا السلوك لدى الفئران بأن الصراعات قد تكون خطيرة، وفي هذه الحالة يكون تجنب خوض المعارك هو الخيار الأكثر أماناً للحيوانات، حتى لو كانت وسيلة الحماية هي الأنثى، إذ تتمتع الفئران بقدرة عالية على التكيف وتستخدم سلوكيات تزيد من فرص بقائها. يضيف: «سلوك التضليل الذي لاحظناه هو مثال رائع على هذه المرونة. بعد مواجهة عدوانية، اقترب الذكر المستهدف من أنثى، وتفاعل معها لفترة وجيزة، ثم اندفع بعيداً عندما تشتت انتباه المعتدي بالأنثى، التي غالباً ما أصبحت محور الاهتمام الجديد».

يقول المؤلفون إن بعض التكتيكات الأخرى، حتى لو تجنبت العدوان للحظة، كانت تتصاعد إلى معارك كاملة، وهو ما لم يحدث في حالة «التضليل»، فبعد استخدام هذا التكتيك، نادراً ما تحدث المعارك، وغالباً ما كانت الفئران الذكور تبقى بعيدة بعضها عن بعض، بينما يستمر الفأر العدواني في التفاعل مع الفأرة الأنثى. لكن الباحثين لا يبرئون الإناث من اتباع هذه التكنيك الدفاعي أيضاً، وإن كانت لم تتوفر لهم أدلة عليه حتى الآن. يوضح نيونيبل أن السؤال الرئيسي الذي طرح هو ما إذا كانت استراتيجية «التضليل» مقتصرة على الذكور من الفئران أم إن الإناث تستخدمها أيضاً: «يظل هذا سؤالاً مفتوحاً، وهو أمر نحقق فيه».

باختصار

نتائج الدراسة مهمة، لأنها تجمّع بين تخصصات مختلفة: سلوك الحيوان الذي ينطوي على مراقبة الحيوانات عن كثب، وعلوم الكمبيوتر

■■■

استخدم الباحثون نهج التعلم الآلي لتحليل التفاعلات العدوانية وكيفية استجابة الفئران. في المجموع، لاحظوا أكثر من 3000 مشاجرة بين الفئران الذكور

■■■

الصراعات قد تكون خطيرة، وفي هذه الحالة يكون تجنب خوض المعارك هو الخيار الأكثر أماناً للحيوانات، حتى لو كانت وسيلة الحماية هي الأنثى

وأخيراً

الفتى الذي مات محترقاً

سما حسن

مات وهو يحلم أن ينجو من هذه المحرقة. لم يكن يعلم أنه سوف يحترق فيها، ويكون وجبة لنارها، وسوف يرى العالم صورته والنيران تأكل جسده النحيل، فيما يتعالى صراخ باقي أفراد عائلته، ولكن أحداً لم يستطع إنقاذه. ولذلك عليك أن تعرف أن أحلامهم لا تتحقق، وأن الموت يتربّص بهم، وعليهم أن يتوقفوا عن بثّ أحلامهم الموجعة لعالمٍ أصمّ، أو لعالمٍ قليل الحيلة، مثلما رأيت شريطاً مصوّراً له وهو يتحدّث عن حبّه الفن، وعن حلمه بأن ينجو ويسافر، لكي يعزف على آلته الموسيقية المحبّبة، بعيداً عن كل هذا الجحيم المحيط به، والذي أودى به في النهاية، وكأنه يتحدّاه ويدلي بلسانه نحوه، في نشوة مجنونة قائلاً له: لا مكان هنا إلا للموت.

فُجعت قلوبنا، واهتزّت ضمائرنا، لمشهد الفتى الصغير، شعبان الدلو، وهو يحترق حيّاً، في خيمة مقامة حول باحة واحد من المستشفيات التي ما زالت تقاوم في وسط قطاع غزّة، وحيث أصبح هذا المستشفى قبلة للمصابين والجرحى والمرضى، الذين لاذوا إلى منطقة الوسط بعد تهجيرهم القسري، وحيث يتّخذ الآلاف من النازحين خياماً في محيطه، من أجل التزوّد بقليلٍ من الأمان الواهي، على اعتقادٍ منهم أن المستشفيات تتمتّع بحصانة إنسانية فلا تقصف. وهذه من الكذبات التي يجب أن نتوقّف عن تصديقها، مثل كذبة المنطقة الآمنة، وغيرها من الكذبات التي أثبتت هذه الحرب أن لا أحد يصدّقها، إلا السذّج وضعاف العقول. ومثل كذبة أن لا أحد يموت جوعاً، لأن الناس هناك يموتون جوعاً ومرضاً، ويموتون بصور مختلفة كثيرة ومنوّعة، تطلّ علينا كل يوم، حتى بتنا نتوقّع صوراً جديدة، لأن هذا العدو ما زال يبتكر صوراً للموت، وما زال في جعبته الكثير، مثلما رأينا الفتى شعبان يحترق حياً، ومعه أمّه التي كانت تفتخر به دوماً، خاصة لأنه أكبر أبنائها. ويبدو أننا نحن الأمهات، حين نلتصق بأحد الأبناء، يصمّم الموت أن يضع نهاية لنا مع الابن المفضّل والمحبّب، وكأنه يبرع في تعذيب من حولنا، وفي إعطائهم الدروس. وربما كان أحدها أن نتوقف عن الحب العميق، لأننا نفقد الأحبة، وربما نرحل معهم في ميتةٍ بشعة، مثلما رحل شعبان مع أمّه.

تعالى الصراخ في مشهدٍ تقشعر له الأبدان، وفيما كان شعبان الحالم بأن يتجاوز كل هذا الجنون، وأن يخرج إلى عالم آخر، لكي يتشافى من مرض ألم به بسبب تلوث الماء والطعام حوله، وفيما كان يحلم بأن يكمل دراسته في تخصصه البديع «هندسة البرمجيات»، وفيما كان يحلم أيضاً أن يسمع موسيقاه العذبة التي تعزفها أنامله الغضّة البريئة لعشّاق العزف على آلة الغيتار، انقضّ الموت بألسنة من لهبٍ لكي يبتلع كل هذه الأحلام، ولكي يقف باقي أفراد العائلة في قلة حيلة لإنقاذ الأم والابن الأكبر، والذي كان يشعر بمسؤولية كبيرة، تحدّث عنها في شريط مصوّر قصير، حاول أن يوصل من خلاله صوته إلى العالم، وبأنه بحاجة لمن يمد له يده لكي يظل عند حسن ظن إخوته الصغار، الذين يرؤنه القائد الذي سوف ينجو بهم ويكتب لهم سطوراً جديدة من حياة بلا عذاب.

> احترق الفتى شعبان الدلو مع أمّه، وخمدت الأصوات المستجدية، ولم يتبقّ من الأم سوى سوار

احترق الفتى شعبان الدلو مع أمّه، وخمدت الأصوات المستجدية، ولفّ الصمت المكان، ولم يتبقّ من الأم سوى سوار حول معصمها، وعادوا به إلى ابنها الثاني، والذي يبدو أمام الشاشات مذهولاً مما حدث، ولا يصدّق أن الناس قد تموت هكذا في بثٍّ حيٍّ ومباشر، من دون أن ينقذها أحد، وأن من ينجون من ألسنة اللهب هم الذين نراهم في أفلام الإثارة والتشويق، وحيث يُعمل المخرج والمؤلف فكرهما حتى يستطيعا أن يضعا نهاية مُفرحة تسرّ المشاهدين. ولكن هنا لا نهايات مفرحة، حيث يحترق كل شيء، وتُسدل الستارة للمرّة الأخيرة على الأحلام الصغيرة التي لم تكن لتُؤذي أحداً لو تحقّقت، ولكن هناك دائماً في هذا العالم القبيح من لا يطيقون الجمال، ولا يحبّون الأحلام للفتية فيحرقونهم أحياء.

سعر النسخة: مصر **جنيهان**، تونس **900 مليم**، لبنان **1000 ليرة**، قطر **3 ريالات**، السعودية **3 ريالات**، الكويت **200 فلس**، الإمارات **3 دراهم**، عمان **300 بيزة**، البحرين **300 فلس**، الأردن **400 فلس**، العراق **500 دينار**، المغرب **4 دراهم**، الجزائر **ديناران**، اليمن **50 ريالاً**، سورية **25 ليرة**، السودان **10 جنيهات**، ليبيا **200 درهم**، موريتانيا **35 أوقية** ◻ UK **£ 1,50**, Austria **€ 2,50**, Belgium **€ 2,50**, France **€ 2,50**, Germany **€ 2,50**, Holland **€ 2,50**, Italy **€ 2,50**, Spain **€ 2,50**, Switzerland **CHF 3,50**
Turkey **TL 10,00**, USA **$ 2,00**