هل يمكننا أن نصنع فرقا؟

دليل رصد وتقييم إجراءات مراقبة ورصد تعداد الكلاب

ICAM
INTERNATIONAL COMPANION ANIMAL MANAGEMENT COALITION

GARC rabiesalliance.org
RSPCA
HUMANE SOCIETY INTERNATIONAL
IFAW
WORLD ANIMAL PROTECTION
WSAVA Global Veterinary Community

مارس 2015
تم التحديث في نوفمبر 2015

جميع حقوق الصور محفوظة للمتحدث الدولي لرعاية الحيوان (IFAW) ما لم يذكر خلاف ذلك.

مقدمة

تستثمر كل دولة تقريبا في مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) بشكل ما ولكن لا يوجد إجراء متفق عليه لتحديد ما إذا كانت الإجراءات المتخذة ناجحة. ومن خلال هذه الوثيقة التوجيهية، فتتمثل مهمة التحالف الدولي لرعاية ومراقبة الحيوانات المنزلية (ICAM) في تقديم التشجيع والمشورة بشأن تقييم تأثير مراقبة ورصد تعداد الكلاب وكذلك تمكين الأكاديميين والممارسين والمموليين من تتبع التقدم والدروس المستفادة وتحسين تأثير مراقبة ورصد تعداد الكلاب من خلال استخدام مؤشرات موضوعية قابلة للقياس. وحتى نحقق أهدافنا طويلة المدى في مراقبة ورصد تعداد الكلاب، فنحن نحتاج إلى قاعدة أدلة لقراراتنا المستقبلية أو كما نقل عن بيل جيتس قوله "يعتمد النجاح على معرفة المجالات التي تحقق نجاحا" .Savedoff et al (2006) *ص* 4.

ونحن نركز في المقام الأول على تطبيق الحلول العلمية لمشاكل العالم الحقيقي وتشجيع زيادة البحث العلمي في مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) على مستوى العالم مع إيلاء اهتمام خاص للطرق البسيطة والمؤشرات المفيدة للمجتمعات التي تبحث عن تقييم التأثير الفعال من حيث التكلفة. ونحن لا ندعي أننا نعرف "المعيار الذهبي" لتقييم التأثير ولكننا قدمنا *توصيات* بأفضل الممارسات الحالية و*اقترحنا* أيضا تعديلات على المؤشرات والأساليب المستخدمة في سياقات أخرى. ولذلك، فإننا نحثكم بشدة على تطوير واختبار هذه التوجيهات ونرحب بجميع الملاحظات من خلال موقعنا الإلكتروني www.icam-coalition.org.

وفي هذا الدليل التوجيهي، فقد قمنا بتعريف مراقبة ورصد تعداد الكلاب على أنه إجراء تدخل يشتمل على أنشطة تتعلق بالكلاب بشكل مباشر مثل التعقيم أو التطعيم أو مكافحة الطفيليات أو الإيواء أو التبني أو القتل الرحيم. وقد يتضمن الإجراء أيضا إرشادات مستهدفة أو أنشطة لتعزيز مهارات مالكي الكلاب وتغيير سلوكهم.

ولا يهدف هذا الدليل التوجيهي إلى التعريف بكيفية التخطيط للتدخل أو تنفيذه. للحصول على معلومات حول تصميم وتنفيذ إجراءات، فيرجى مراجعة منشورنا السابق "مراقبة ورصد تعداد الكلاب بطرقة إنسانية" (التحالف الدولي لرعاية ومراقبة الحيوانات المنزلية، 2008). ولكنه يهدف إلى استكمال المنشور السابق من خلال التركيز على كيفية قياس تأثير إجراءات مراقبة ورصد تعداد الكلاب، مهما كانت الأنشطة التي قد يتضمنها. ولا تعتمد إجراءات مراقبة ورصد تعداد الكلاب على تأثير واحد مرغوب مشترك بل قد يكون لكل إجراء واحد أو أكثر من مجموعة من التأثيرات. ولقد قمنا بتضمين إرشادات حول قياس وتقييم ثمانية من التأثيرات الأكثر شيوعا والتي نعتقد أنها ذات صلة بمعظم إجراءات مراقبة ورصد تعداد الكلاب.

ويتقدم التحالف الدولي لرعاية ومراقبة الحيوانات المنزلية (ICAM) بوافر الشكر والامتنان للعديد من الأشخاص الذين شاركوا في تطوير هذا الدليل التوجيهي. ومنهم شركاؤنا في مركز Boyd Orr للسكان وصحة النظام البيئي (Boyd Orr Centre for Population and Ecosystem Health) في جامعة جلاسكو، ومركز Jeanne Marchig الدولي لتعليم رعاية الحيوان (JMICAWE) في جامعة أدنبرة، وقسم رعاية الحيوانات وسلوكها (Animal Welfare and Behaviour group) بجامعة بريستول، وقسم الأمراض البيطرية في المناطق المدارية (Department of Veterinary Tropical Diseases) بجامعة بريتوريا. كما أننا نتوجه بالشكر إلى العديد من الخبراء ومنفذي إجراءات مراقبة ورصد تعداد الكلاب المجتهدين في هذا المجال والذين كرسوا وقتهم وخبراتهم طواعية لمساعدة الآخرين وقد تم إدراج أسماء عدد كبير منهم في قسم "شكر وتقدير" ولكن ليس جميعهم. ومن خلال أفكارك، فنأمل أن نساعد الآخرين على جعل العالم مكانا أفضل للكلاب والمجتمعات التي يعيشون فيها.

جدول المحتويات

مقدمة 1

الخلفية 5

الهدف من الدليل التوجيهي 5

عملية تطوير الدليل التوجيهي 6

كيفية استخدام هذه الوثيقة 6

ما هو الرصد والتقييم؟ 8

لماذا يجب الاستثمار في الرصد والتقييم؟ 10

تحديد التأثيرات على مراقبة ورصد تعداد الكلاب 11

المؤشرات الموصى بها والمقترحة حسب التأثير 13

■ **التأثير 1: تحسين صحة وسلامة الكلاب (مؤشرات خاصة بالحيوانات) 15**

مؤشرات الصحة البدنية 15

المؤشر الموصى به – درجة حالة الجسم 15

المؤشر الموصى به – درجة حالة الجلد 16

المؤشر المقترح – أمراض وإصابات محددة، مثل ربط الإصابات ذات الصلة بالأورام التناسلية المنقولة عن طريق الكلاب (TVTs) 17

المؤشر المقترح – الإناث: نسب الذكور 18

المؤشر المقترح – إعدام الكلاب من قبل السلطات المعنية 18

مؤشرات الحالة العاطفية 19

المؤشر المقترح – التفاعلات العاطفية بين الكلاب وبعضها 19

المؤشر المقترح – التفاعلات العاطفية بين البشر والكلاب 19

■ **التأثير 2: تحسين الرعاية المقدمة للكلاب (المؤشرات القائمة على الموارد) 21**

المؤشر المقترح – سلوكيات رعاية الكلاب من قبل البالغين 22

المؤشر المقترح – سلوكيات رعاية الكلاب من قبل الأطفال 23

المؤشر المقترح – مشاركة المالك في إجراءات التدخل 24

■ **التأثير 3: تقليل كثافة أعداد الكلاب/تحقيق الاستقرار لمعدل تكاثر الكلاب 25**

المؤشر الموصى به – كثافة أعداد الكلاب في الشوارع 25

انخفاض معدل تكاثر الكلاب 26

المؤشر الموصى به – الإناث المرضعات 26

المؤشر المقترح – الإناث الحوامل 27

المؤشر المقترح – عدد المواليد لكل أنثى 27

المؤشر المقترح – الوفيات والمعدل العمري 27

■ **التأثير 4: الحد من المخاطر التي تهدد الصحة العامة 30**

المؤشرات الموصى بها والمقترحة – عضات الكلاب 30

المؤشرات الموصى بها – التأثيرات نتيجة داء الكلب 32

المؤشر الموصى به – حالات الإصابة بداء الكلب لدى الكلاب 32

المؤشر الموصى به – الاشتباه في عضات الكلاب المسعورة 34

المؤشر الموصى به – حالات الإصابة بداء الكلب لدى البشر 35

المؤشر الموصى به – تقديم التطعيمات 36

المؤشرات الموصى بها – التأثيرات الناتجة عن داء المشوكات 37

المؤشر الموصى به – فضلات الماشية المصابة 38

المؤشر الموصى به – داء المشوكات الكيسي البشري 38

المؤشر المقترح – العدوى لدى الكلاب 39

المؤشرات الموصى بها – التأثيرات الناتجة عن داء الليشمانيات 40

المؤشر الموصى به – الأمراض والعدوى التي تصيب الإنسان 41

المؤشر الموصى به – مرض وعدوى الكلاب 42

■ **التأثير 5: تحسين الوعي العام. 43**
المؤشر الموصى به – تبني الكلاب 43
المؤشر الموصى به – المواقف تجاه الكلاب 43
المؤشر المقترح – الشكاوى المتعلقة بالكلاب. 44
المؤشر المقترح – التفاعلات بين البشر والكلاب 44
المؤشر المقترح – القسوة تجاه الكلاب 45

■ **التأثير 6: تحسين أداء مركز إعادة التوطين/التبني 46**
المؤشر الموصى به – معدل الإطلاق المباشر السنوي 46
المؤشرات الموصى بها – الأعداد الداخلة، وصافي أعداد الكلاب المعاد توطينها، وتشوهات المشي، والوقت الذي تقضيه الكلاب في المأوى 46

■ **التأثير 7: تقليل التأثير السلبي للكلاب على الحياة البرية 48**
المؤشر الموصى به – وجود الكلاب في مناطق الحياة البرية. 48
المؤشر الموصى به – أحداث وتأثيرات الافتراس 48

■ **التأثير 8: الحد من التأثير السلبي للكلاب على الثروة الحيوانية 51**
المؤشر المقترح – افتراس الماشية من قبل الكلاب 51
المؤشر المقترح – أمراض الثروة الحيوانية 52

طرق القياس. 53

■ **استطلاعات الرأي. 54**
التأثيرات ذات الصلة 54
أخذ العينات 55
تعيين المشاركين 56
تحيز القائم بإجراء المقابلة. 57
الصحة والسلامة 57
الموافقة على بيانات الموقف. 58
عينة من بيانات الموقف 58
تحليل التغيرات في الإجراءات مع مرور الوقت. 59
استخدام الاستبيانات لتقييم الخصوبة. 60
استخدام الاستبيانات لتقييم الكلاب الناجية. 61
الأدوات المتاحة لتنفيذ وتحليل الاستبيانات 62

■ **طرق البحث التشاركي 63**
التأثيرات ذات الصلة 64
الأدوات التشاركية لتقييم التأثير في مراقبة ورصد تعداد الكلاب 64
تشكيل المجموعات. 64
الأدوات المساعدة 65
تمارين تشاركية 66

■ **مسوحات الشوارع 70**
التأثيرات ذات الصلة 70
الطريقة 70
البروتوكول. 71
اختيار الطرق والشوارع. 71
الأدوات المتاحة لمسوحات الشوارع 72

■ **مصادر المعلومات الثانوية. 73**
التأثيرات ذات الصلة 73
جهود المراقبة. 73
التواتر مقابل الإصابة 74
الدقة الجغرافية 74

■ **سجلات العيادة** **75**
التأثيرات ذات الصلة 76
عينة تحيزية 76
البيانات التي يجب جمعها لكل كلب 77
الأدوات المتاحة لتسجيل البيانات 78
تقييم أعداد الكلاب الضالة الناجية باستخدام بيانات العيادة 78

■ **طريقة الملاحظة السلوكية** **80**
التأثيرات ذات الصلة 80
الافتراضات 80
المواقع 80
البروتوكول 81
جمع بيانات ما قبل المراقبة 81
المراقبة 81

■ **المسوحات والاستبيانات في الشوارع لقياس التطعيمات المقدمة** **84**
التأثيرات ذات الصلة 84
وضع العلامات 84
حجم العينة 85
مسوحات الشوارع 85
الاستبيانات 86
المقارنة بين الطرق 87

إجراء تقييم قوي للتأثيرات **88**

■ **المراجعة الأخلاقية** **88**

■ **الإسناد وقياس جهود التدخل لديك** **89**
عناصر التقييم التجريبي القوي 89
قياس جهود التدخل 91

■ **أخذ العينات** **92**

■ **الاتساق في الطريقة** **93**

■ **زيادة واختبار موثوقية المراقب** **94**
التدريب على درجة حالة الجسم واختبار الموافقة 94

استخدام النتائج الخاصة بك **97**

شكر وتقدير **99**

المراجع **100**

الملحق أ – تقييم حالة الجسم **106**

الملحق ب – مثال على ورقة تسجيل للملاحظات السلوكية **108**

الملحق ج -– ستة معايير لتشخيص داء الكلب في الكلاب الحية (Tepsumethanon et al. (2005) **110**

الملحق د – حساب أعداد الكلاب **112**

ما هي طرق المسح المكثف التي يجب استخدامها؟ **113**
الكلاب المملوكة الطليقة – الاستبيانات 113
الكلاب غير المملوكة – علامة إعادة المراقبة 113

الملحق هـ – عينة من الاستبيان **116**

بيانات الإجراءات المستخدمة في كولومبو بسريلانكا **124**

بيانات الإجراءات المستخدمة في تنزانيا **126**

إجراءات مراقبة سلوك الكلاب في اليابان والمملكة المتحدة **128**

بيانات الإجراءات المستخدمة مع الأطفال بعمر 4 سنوات في المملكة المتحدة وإيطاليا وأسبانيا **131**

الهدف من الدليل التوجيهي

تأسس التحالف الدولي لرعاية ومراقبة الحيوانات المنزلية (ICAM) في عام 2006 بهدف دعم تطوير إجراءات مراقبة والتحكم في أعداد الحيوانات الأليفة والضالة بطريقة إنسانية وفعالة في جميع أنحاء العالم [1]. ونحو تحقيق هذا الهدف، فقد أدركنا أن الفاعلية أو الإجابة على سؤال " هل يمكننا أن نصنع فرقا؟" كانت غالبا تعتمد على التقييم الشخصي لمدى نجاح إجراءات التدخل وليس على قياس علمي موضوعي عادة. وبرغم ذلك، فكانت هناك استثناءات ملحوظة وبعض الابتكارات المتميزة في الرصد (جمع البيانات بانتظام لقياس المؤشرات المهمة) والتقييم (التقييم المدروس لما تظهره البيانات فيما يتعلق بالتأثيرات المستهدفة) التي تحدث في جميع أنحاء العالم والتي يمكن أن تشكل أساسا للتوجيهات.

وقد أوضحت التوجيهات المنشورة سابقا بشأن مراقبة ورصد تعداد الكلاب أهمية الرصد والتقييم. وقد تضمنت توجيهاتنا الخاصة بشأن مراقبة ورصد تعداد الكلاب بطريقة إنسانية (التحالف الدولي لرعاية ومراقبة الحيوانات المنزلية، 2007) فصلا قصيرا عن "التنفيذ والرصد والتقييم" كما نشرت (المنظمة العالمية لصحة الحيوان WOAH – OIE سابقا) مقالا عن المراقبة والتقييم (المادة 7.7.12) في معاييرهم العالمية لمراقبة ورصد تعداد الكلاب (المنظمة العالمية لصحة الحيوان 2023، WOAH). وقد شددت منظمة الصحة العالمية (WHO) على أهمية "البحوث التشغيلية لمكافحة داء الكلب في الكلاب" في تقريرها الأخير الصادر عن الاجتماع التشاوري لخبراء مكافحة داء الكلب (منظمة الصحة العالمية، 2013). ولكن على الرغم من أن هذه المنشورات توفر أسبابا مقنعة لإدراج الرصد والتقييم والمبادئ التوجيهية الهامة لتنفيذها، إلا أنها لا تقدم المشورة بشأن التطبيق العملي.

ولذلك يهدف هذا الدليل التوجيهي إلى التشديد على الحاجة للرصد والتقييم. ومن خلال تقديم توصيات مفصلة حول الطريقة الصحيحة والموثوقة والعملية والممكنة لتقييم تأثير إجراءات التدخل الخاصة بمراقبة أعداد الكلاب المنزلية، فإن تقييم التأثير هو مصطلح آخر للدروس المستفادة من الرصد والتقييم. ونأمل أن يدعم هذا الأكاديميين والممارسين والممولين لتتبع التقدم والتعلم ومن ثم تحسين تأثير مراقبة ورصد تعداد الكلاب من خلال استخدام مؤشرات قابلة للقياس. وينصب التركيز على تطبيق الحلول العلمية للمشاكل الحقيقية وتشجيع زيادة البحث العلمي في مراقبة ورصد تعداد الكلاب على مستوى العالم مع إيلاء اهتمام خاص للطرق البسيطة والمتكررة والمؤشرات المفيدة للمجتمعات التي تبحث عن تقييم التأثير الفعال من حيث التكلفة.

[1] يشمل الأعضاء الحاليون الصندوق الدولي لرعاية الحيوان (IFAW)، والجمعية العالمية لحماية الحيوان (WAP)، وجمعية الرفق بالحيوان الدولية (HSI)، والجمعية الملكية لمنع القسوة على الحيوانات (RSPCA)، والجمعية العالمية للطب البيطري للحيوانات الصغيرة (WSAVA)، والتحالف العالمي لمكافحة داء الكلب (GARC).

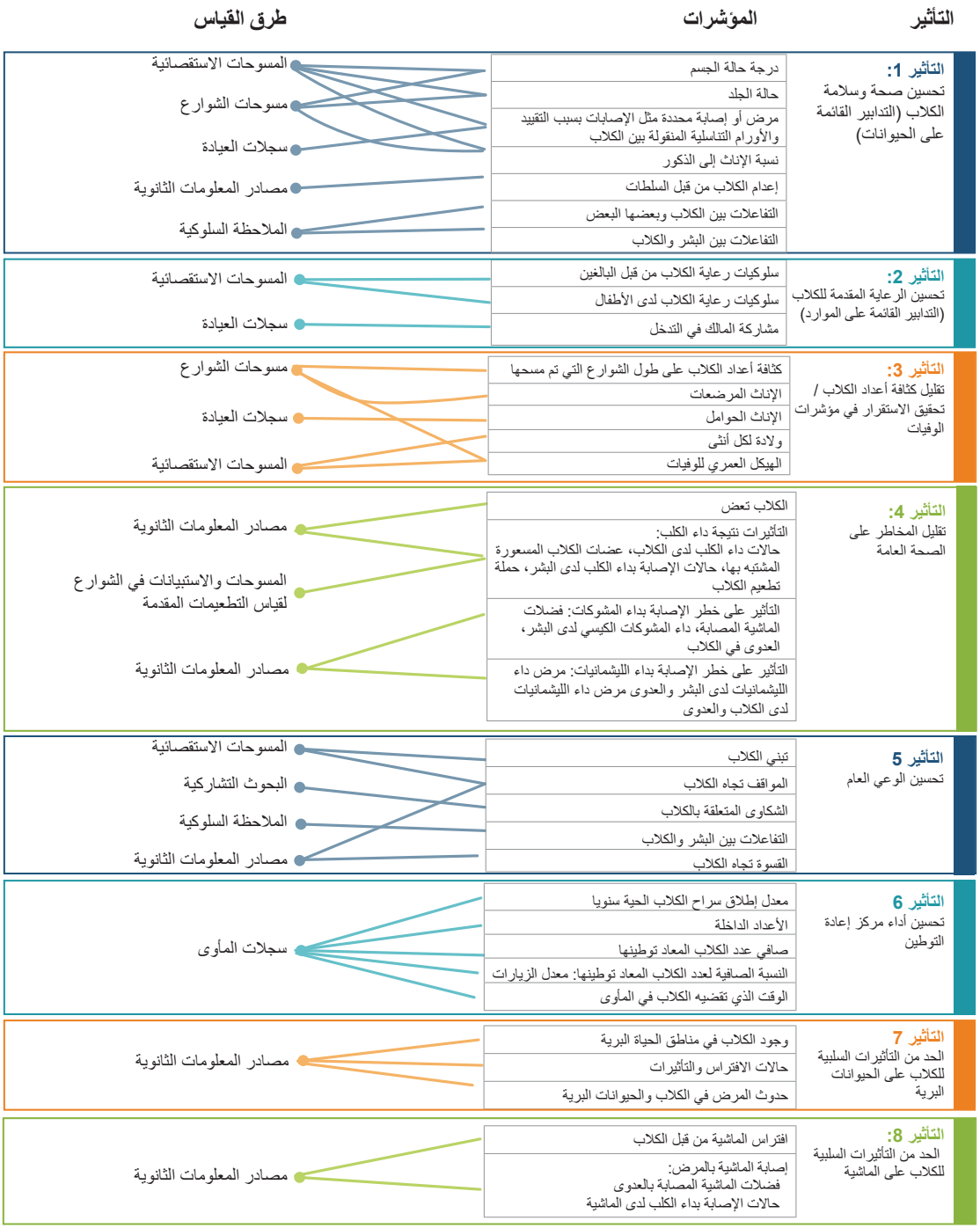
عملية تطوير الدليل التوجيهي

تضمنت عملية تطوير هذا الدليل التوجيهي مراجعة أولية للمنشورات السابقة، ومقابلات مع الخبراء والممارسين في هذا المجال، واختبار بعض الطرق الجديدة للقياس والمؤشرات، ومراجعات ومشاورات مكثفة مع جميع أعضاء التحالف الدولي لرعاية ومراقبة الحيوانات المنزلية والشركاء المتعاونين في المشروع.

كيفية استخدام هذه الوثيقة

تتضمن الأقسام التالية نظرة عامة على عملية الرصد والتقييم متبوعة بشرح ومقدمة للمصطلحات الأساسية المستخدمة في جميع أجزاء الوثيقة. وقد تم توضيح الفوائد الرئيسية للرصد والتقييم لمراقبة ورصد تعداد الكلاب هنا أيضا. كما أن هذه الوثيقة تمثل خطوة أولى مهمة نحو الرصد والتقييم وتحديد التأثيرات التي نأمل أن تحدث تغييرا. وبعبارة أخرى "الفرق الذي نحاول أن نصنعه من خلال تدخلنا". وبمجرد تحديد التأثيرات المستهدفة لإجراءات التدخل، فإن التنقل عبر بقية أجزاء الوثيقة سيصبح سهلا ومخصصا لملاحظاتك. لذلك، فلن تستهدف جميع إجراءات التدخل نفس التأثيرات. حدد تلك التأثيرات الأكثر صلة بإجراءات التدخل لديك وانتقل إلى القسم (الأقسام) ذات الصلة من الوثيقة التوجيهية. اختر المؤشرات الأكثر ملاءمة لك لتقييم التأثير في حالتك المحددة. نحن نوصي باختيار أكثر من مؤشر واحد للسماح باستكشاف التغيير في التأثير وربما التحقق من صحته من خلال أكثر من طريقة واحدة المعروف أيضا باسم "طريقة التثليث". وبمجرد الاختيار، اتبع الإرشادات الموجودة تحت كل مؤشر لطريقة القياس الأكثر عملية وملاءمة لأعداد الكلاب لديك. وفي معظم الحالات، يتم توفير معلومات إضافية حول كيفية تنفيذ طريقة القياس في القسم التالي. انظر الشكل 1 للاطلاع على رسم بياني يوضح هذه العملية.

ما هي التأثيرات التي ترغب في تحقيقها من خلال تدخلك؟



شكل 1

مقتبس من: **دليل التحالف الدولي لرعاية ومراقبة الحيوانات المنزلية (ICAM) (2015) "هل يمكننا أن نصنع فرقا؟"** لرصد وتقييم تدخلات نظام مراقبة ورصد تعداد الكلاب

في القسمين الأخيرين "إجراء تقييم قوي للتأثيرات" و"استخدام نتائجك"، فتغطي التوجيهات الطرق الرئيسية لضمان جمع البيانات بأفضل طريقة ممكنة، وأساسيات التحليل والتفسير، وكيفية استخدام النتائج لتحسين إجراءات التدخل لديك أو توصيل نجاحاتك وأسباب ضرورة تغيير إجراءات التدخل لديك. نحن نحثك بشدة على توصيل التغييرات اللازمة على إجراءات التدخل لديك وكذلك النجاحات، ومعرفة أن الإجراءات التي حققت نجاحا والإجراءات التي تحتاج إلى تغيير على نفس القدر من الأهمية.

ما هو الرصد والتقييم؟

إجراءات **التدخل** هي عبارة عن مجموعة من الأنشطة التي تهدف إلى إحداث تغيير أو **تأثير** مستهدف على مجموعة من الأشخاص أو الحيوانات أو البيئة.

مثال: إجراء **تدخل** يتمثل في جمع عدد من الكلاب الضالة وإخصائها وإعادتها إلى الشوارع كل شهر في مدينة آسيوية. **التأثير** المستهدف لهذا الإجراء هو تقليل كثافة أعداد الكلاب الضالة وتحسين صحتها وسلامتها.

ويتطلب الرصد جمع البيانات بشكل منهجي ومنتظم. وتشمل مراقبة إجراءات التدخل قياس التقدم المحرز في الإجراء نفسه **وجهود** التدخل. يشمل الرصد أيضا قياسا منتظما **للمؤشرات** التي تعكس التغيرات في التأثيرات المستهدفة، بالإضافة إلى العوامل ذات الصلة في البيئة التي قد تؤثر أيضا على نفس تأثيرات التدخل. **و**المؤشرات (المعروفة أيضا باسم **المقاييس)** هي علامات قابلة لقياس للتأثيرات أي الأشياء التي سنراها أو نسمعها إذا حدث التأثير المطلوب. **وتصف طرق القياس** كيفية جمع البيانات المتعلقة بالمؤشرات.

وفي المثال الخاص بالمدينة الآسيوية، فقد يكون **المؤشر** المناسب **لتأثير** تقليل كثافة أعداد الكلاب هو عدد الكلاب التي تتم رؤيتها في الطرق العامة.
وتتمثل **طريقة قياس** هذا المؤشر في مسح الشوارع مرة واحدة شهريا لمدة 6 أشهر بعد اتباع بروتوكول ثابت (مثل نفس الطرق والشوارع، ونفس الوقت من اليوم ونفس إجراءات المراقبة) لمراقبة الكلاب في الممتلكات العامة. وبالنسبة **لتأثير** تحسين صحة وسلامة الكلاب، فيمكننا اختيار **مؤشر** نسبة الكلاب الضالة التي تعاني من الهزال. وستكون **طريقة القياس** أيضا هي مسح الشوارع كل شهر لمدة 6 أشهر بما في ذلك تسجيل حالة الجسم لجميع الكلاب التي تمت مراقبتها. **وسيشمل** الرصد أيضا تسجيل عدد ومواقع جميع الكلاب التي تم إخصائها وإعادتها إلى الشوارع والذي يمثل **إجراءات** التدخل المتخذة.

ويستخدم تقييم إجراءات التدخل البيانات التي تم جمعها من خلال الرصد والتي يتم دمجها أحيانا مع بيانات أخرى يتم جمعها بشكل غير متكرر وهي مخصصة للتقييم للإجابة على أسئلة حول "ما الفرق الذي صنعه هذا التدخل؟" وخاصة فيما يتعلق بالتأثيرات المستهدفة، على الرغم من أن التأثيرات غير المتوقعة مهمة أيضا. ويستكشف التقييم الفرق الذي يصنعه التدخل ويقارنه بما كان سيحدث بدون التدخل، المعروف أيضا باسم الواقع المضاد (Savedoff et al., 2006).

في المثال الخاص بمراقبة ورصد تعداد الكلاب، فقد يراعي **التقييم** البيانات المتعلقة بكثافة أعداد الكلاب في المدينة التي تم اتخاذ إجراءات تدخل فيها ويقارنها بعدد محدود من الطرق والشوارع في مدينة أخرى حيث لم يتم استخدام اتخاذ إجراءات تدخل خلال نفس الفترة. وفي هذه الحالة يكون السؤال الذي يطرح نفسه هو "هل انخفضت كثافة أعداد الكلاب مع مرور الوقت في المدينة التي تم اتخاذ إجراءات تدخل فيها؟" و"كيف يمكن مقارنة هذا بالتغير في الكثافة العددية في مدينة لم يتم فيها استخدام أي إجراءات تدخل؟"

وقد يطرح التقييم أيضا أسئلة عما إذا كان التدخل أكثر كفاءة وفعالية من حيث التكلفة بشكل عام، وذلك من خلال مقارنة تكلفة التدخل مع أي توفيرات تم تحقيقها من خلال التأثيرات.

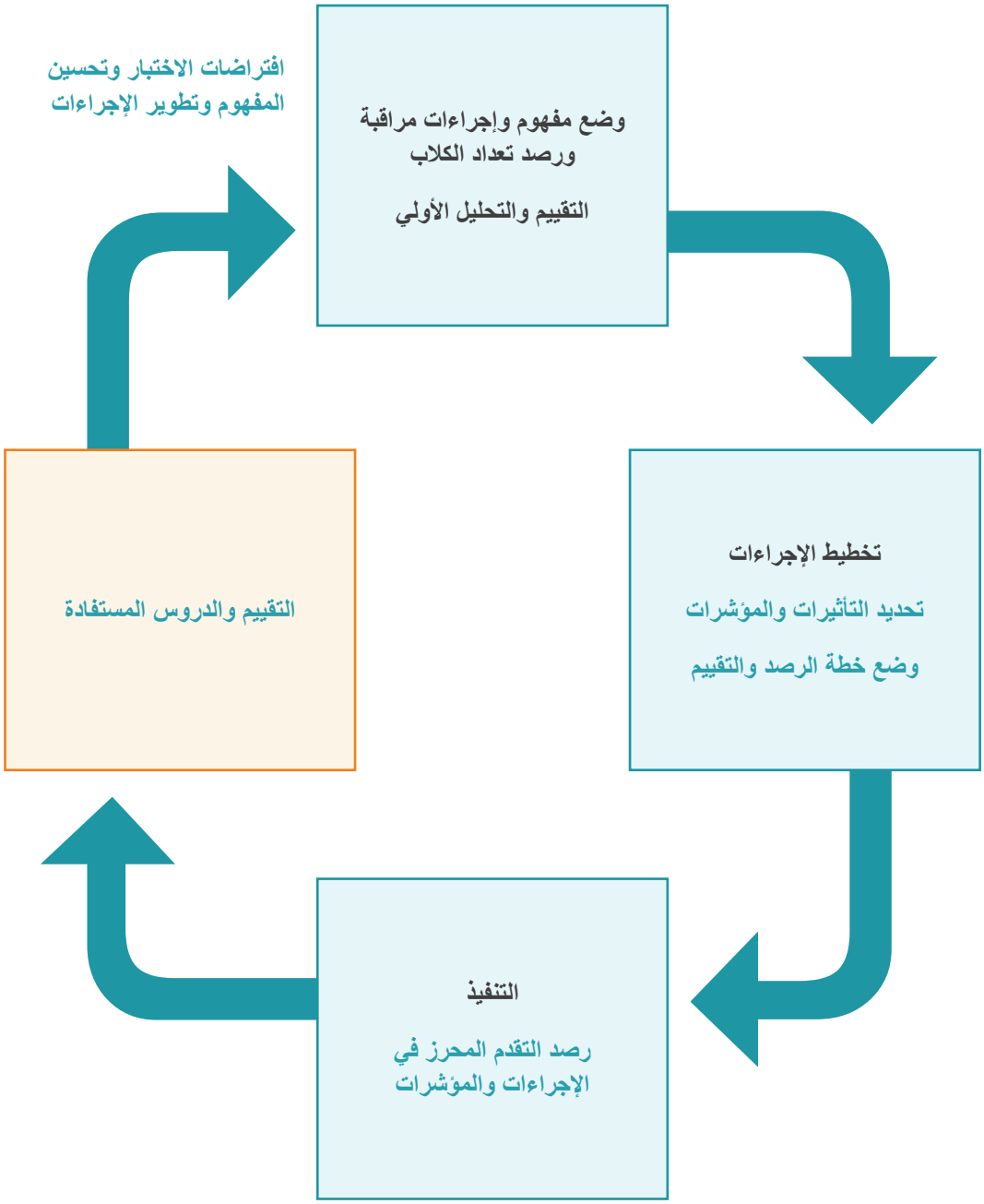
الخلاصة:

التعريف	مثال 1 على إجراءات مراقبة ورصد تعداد الكلاب	مثال 2 على إجراءات مراقبة ورصد تعداد الكلاب
التدخل هو عبارة عن مجموعة مشتركة من الأنشطة مع وضع تغييرات أو تأثيرات محددة في الاعتبار	القبض على الكلاب الضالة وإخصائها وإطلاق سراحها في مدينة آسيوية	التطعيم السنوي ضد داء الكلب للكلاب في منطقة شبه ريفية في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى
التأثيرات هي التغييرات التي نأمل أن نساهم بها من خلال تدخلاتنا	• تقليل كثافة أعداد الكلاب. • تحسين صحة وسلامة الكلاب الضالة	الحد من داء الكلب في الكلاب وبالتالي في البشر
المؤشرات هي علامات للتأثيرات قابلة للقياس (المعروفة أيضا باسم المقاييس) وهي الأشياء التي سنراها أو نسمعها إذا حدث التأثير المطلوب	• عدد الكلاب التي شوهدت على مجموعة من الطرق العامة • نسبة الكلاب المملوكة الطليقة التي تعاني من الهزال • الناس يقولون أن " موت الجراء في الشوارع أمر نادر هذه الأيام"	عدد حالات داء الكلب في الكلاب المبلغ عنها، وعضات الكلاب، والوفيات البشرية بسبب داء الكلب. الناس يقولون "لم أسمع عن حالة داء الكلب في قريتي منذ سنوات عديدة بعد أن كانت تحدث كل عام تقريبا"
طرق القياس هي التقنيات التي نستخدمها لقياس مؤشراتنا	مراقبة عدد الكلاب وحالة الجسم لجميع الكلاب المملوكة الطليقة التي تمت ملاحظتها خلال مسوحات الشوارع لمدة ستة أشهر	اجتماعات ربع سنوية مع الإدارة البيطرية البلدية والمستشفى العام للوصول إلى البيانات المتعلقة بحالات داء الكلب في الكلاب، وعضات الكلاب، والوفيات البشرية الناجمة عن داء الكلب
التأثير هو النتيجة المباشرة لتدخلك	عدد الكلاب التي تم القبض عليها وإخصائها وإطلاق سراحها	عدد الكلاب التي تم تطعيمها ومعدل التطعيمات اللاحقة (% من الكلاب التي تم تطعيمها)
المدخلات هي الوقت والموارد المستخدمة في تنفيذ إجراءات التدخل	التكاليف المالية لكل كلب بالإضافة إلى تكاليف التدخل	التكاليف المالية لكل كلب بالإضافة إلى تكاليف التدخل

قبل تنفيذ أي تدخل، فيكون من الضروري قياس خط الأساس للمؤشرات المختارة حتى تعكس التأثيرات، على الرغم من ملاحظة أن بعض طرق القياس هي جزء من إجراء التدخل نفسه (على سبيل المثال، جمع البيانات المتعلقة بالكلاب التي تم علاجها في العيادة، راجع قسم سجلات العيادة) وبالتالي سيتم قياس خط الأساس خلال المرحلة الأولى من التدخل. ومن خلال تحديد خط أساس لكل مؤشر، فيمكن قياس التغير في المؤشرات بعد تنفيذ التدخل. ووضع خط أساس قد يسمح لك أيضا بتحديد هدف خلال فترة زمنية محددة وتحديد أهداف واضحة منذ البداية. على سبيل المثال، يمكن أن يكون الهدف المحتمل هو تقليل نسبة الكلاب التي تعاني من الهزال من 20% إلى أقل من 10% خلال 3 سنوات من بدء التدخل.

لماذا يجب الاستثمار في الرصد والتقييم؟

يشمل الرصد والتقييم أغراض عديدة ومنها: إعلام الجهات المانحة بالتأثيرات الناجمة عن تمويلها وإبلاغ الجمهور بأي تأثيرات عليهم و/أو على كلابهم كمستفيدين من التدخل وتقديم أدلة للضغط من أجل الحفاظ على التدخل أو تكراره ومقارنة التدخلات وتأثيراتها النسبية. لكن الغرض الأكثر أهمية هو تحسين إجراء التدخل الحالي والإجراءات اللاحقة من خلال معرفة أي منها حقق نجاحا أو لم يحقق نجاحا ونشر هذه النتائج على جمهور أوسع. ويمكن تصور إمكانية التعلم والتحسين اللاحق في **دورة التدخل أو "المشروع"** (يشير النص والمربعات الزرقاء إلى أنشطة المراقبة والتقييم):



لا يمكن المبالغة في أهمية الرصد والتقييم للتعلم. تبدأ العديد من إجراءات التدخل بفهم أساسي للغاية للنظام الذي ستؤثر عليه اعتمادا على افتراضات حول الأسباب الجذرية للمشاكل التي تعاني منها الكلاب والمجتمعات التي يعيشون فيها. وباستخدام الرصد والتقييم، فيمكن لموظف التدخل اختبار التدخلات لمعرفة كيفية تأثيرها على الكلاب والأشخاص الذين يستخدمون البيانات الموضوعية. وهذا سيزودهم بدليل على الإجراءات التي حققت نجاحا والإجراءات التي يجب تغييرها. لذلك يكون من الضروري أن يظل موظفو التدخل والجهات المانحة مرنين ومنفتحين تجاه الأدلة الناتجة من خلال الرصد والتقييم وعلى استعداد لتنفيذ التغييرات عند الحاجة.

وتقييم تأثير التدخلات وضمان اعتماد سياسات وإجراءات التدخل لدينا على أفضل الأدلة المتاحة هو مصدر قلق لجميع المنظمات التي تسعى إلى جعل العالم مكانا أفضل. لقد ظلت حركة التنمية البشرية تسعى جاهدة لتحسين تقييم التأثير لعقود من الزمن. في تقرير مركز التنمية العالمية لعام 2006 بعنوان "متى سنتعلم؟" "تحسين الحياة من خلال تقييم التأثير" (Savedoff et al., 2006)، نقل عن بيل جيتس قوله "يعتمد النجاح على معرفة المجالات التي تحقق نجاحا" (ص 4). ومن الجيد أن نرى أننا لسنا وحدنا في النضال من أجل تقييم التأثير وبالتالي تطوير فهم قائم على الأدلة حول المجالات التي تحقق نجاحا والتي لا تحقق نجاحا. ومع ذلك، فإن تقييمات التأثير المتعلق بالتنمية البشرية عديدة، ويمكن إجراء مراجعات منهجية تشمل عشرات التقييمات لإجراء تقييم دقيق لأثر سياسة أو إجراء التدخل عبر عدد من السياقات المختلفة. وبالإضافة إلى ذلك، فيتم دعم مجال التنمية البشرية من خلال الفهم المشترك للمؤشرات المهمة. فمثلا هناك 60 مؤشرا رسميا للأهداف الإنمائية العشرة للألفية. ومع ذلك، فإن المراجعات المنهجية لمجموعة واسعة من تقييمات التأثير والمؤشرات الموحدة والمتفق عليها دوليا ليست سوى خطوة صغيرة في مجال مراقبة ورصد تعداد الكلاب في الوقت الحاضر. من خلال وضع مجموعة من المؤشرات الموصى بها والمقترحة وطرق قياسها لمراقبة ورصد تعداد الكلاب، فنأمل أن نقدم إطارا وإلهاما للتقييمات المستقبلية لتعزيز معارفنا.

تحديد التأثيرات على مراقبة ورصد تعداد الكلاب

يتطلب الرصد والتقييم فهما للتأثيرات التي تسعى إجراءات التدخل لتحقيقها. وإذا كنت لا تعرف وجهتك، فكيف ستعرف عندما تصل إليها؟

في دورة المشروع الموصوفة سابقا، تبدأ الدورة بمفهوم التدخل والرغبة في التدخل للحد من التهديد (مثل الأمراض الحيوانية المنشأ) أو تحسين الوضع لمجموعة من المستفيدين (مثل رعاية الكلاب الضالة). ويتم تحويل هذه الرغبة إلى خطة تدخل ذات تأثيرات واضحة ومؤشرات مرتبطة بها، بالإضافة إلى أنشطة بحسب الميزانية والوقت بحيث تناسب إجراءات مراقبة ورصد تعداد الكلاب ونمط موقع الكلاب المملوكة. وتتمثل المرحلة الحاسمة لمفهوم التدخل والتخطيط في التقييم والتحليل الأولي. وهذه العملية تكشف وتوضح الأسباب الجذرية للمشاكل المرئية في الموقع المحدد، بما في ذلك مصادر الكلاب التي تسبب هذه المشاكل أو تعاني منها من أجل تطوير خطة تدخل مخصصة. وقد تم وصف هذه المرحلة بالتفصيل في توجيهات التحالف الدولي لرعاية ومراقبة الحيوانات المنزلية (ICAM) بشأن مراقبة ورصد تعداد الكلاب بطريقة إنسانية (متوفرة على موقع www.icam-coalition.org). ويتضمن ذلك مشاورات متعمقة مع جميع أصحاب المصلحة المعنيين لتطوير فهم شامل ومتفق عليه لأعداد الكلاب المحلية ومجموعة واقعية من تأثيرات التدخل. ويتطلب ضمان واقعية هذه التأثيرات مرحلة أخرى من تحديد الخطوات المنطقية التي تصف كيفية تحقيق التدخل للتأثيرات المرغوبة مع وضع أعداد الكلاب لديك والمجتمع في الاعتبار. وتسمى هذه أيضا "نظرية التغيير" ويطلق عليها أحيانا اسم "الإطار المنطقي" أو "النموذج المنطقي"[2]. وستساعد هذه المرحلة في اختبار ما إذا كان تدخلك مناسبا حقا لتحقيق التأثيرات المرغوبة وستحدد بوضوح أهداف التدخل التي يجب أيضا مراقبتها لتحديد صلتها وما إذا كان التدخل سيتم التخطيط له.

وقد يتضمن التدخل نفسه مجموعة من الأنشطة التي يتم اختيارها لتناسب المشاكل والأسباب الجذرية للموقع. وتصف توجيهات التحالف الدولي لرعاية ومراقبة الحيوانات المنزلية (ICAM) بشأن مراقبة ورصد تعداد الكلاب بطريقة إنسانية العديد من هذه الأنشطة المحتملة مثل التعليم، والتشريع، والتسجيل وتحديد الهوية، والتعقيم ومنع الحمل، ومرافق الاحتجاز ومراكز إعادة التوطين، والقتل الرحيم، والتطعيم ومكافحة الطفيليات والتحكم في الوصول إلى الموارد. وفي الدليل التوجيهي الحالي، حددنا مؤشرات مناسبة لتعكس التغيير في ثمانية من التأثيرات الأكثر شيوعا الناتجة عن التدخلات التي تشمل واحدا أو أكثر من هذه الأنشطة. وستضع معظم تلك التدخلات في الاعتبار مجموعة فرعية من هذه التأثيرات بدلا من التأثيرات الثمانية كلها حيث قد تتم صياغة هذه التأثيرات بشكل مختلف قليلا ولكننا نأمل أن تكون متشابهة بشكل كافي بحيث يمكن مطابقتها مع أحد التأثيرات الموصوفة هنا. وسيعتمد اختيار المؤشرات على المؤشرات الأكثر صلة بأعداد الكلاب المحلية لديك وطريقة تدخلك للتغيير، وأيضا على طرق القياس التي يمكنك إجراؤها عمليا باستخدام الموارد المتاحة.

ومن الجيد أن هذا القسم قد وصف الوضع المثالي الذي تم فيه تحديد الأسباب الجذرية الواضحة للمشاكل، مما أدى إلى بناء أساس قوي للتخطيط للتدخل مع التأثيرات والمؤشرات التي يمكن تحديدها. وتعمل التدخلات في العديد من المواقف وفقا لمجموعة من الافتراضات حول التأثيرات التي قد تتركها عليها. على سبيل المثال: قد تهدف التدخلات التي تشمل تعقيم الكلاب لتقليل تكاثرها إلى تحسين صحة وسلامة الكلاب، في حين سيوفر الرصد والتقييم المصممان بعناية الأدلة المطلوبة لاختبار هذه الافتراضات كما يمكن أيضا استكشاف الأسئلة حول مصادر الكلاب غير المملوكة (هل هذه الكلاب تعتمد على نفسها في العيش أم يتم الحفاظ عليها بطريقة منفصلة عن الكلاب المملوكة؟) من خلال مراقبة وتقييم كيفية تأثير التدخلات على كثافة واستقرار هذه الأعداد المختلفة. وبالإضافة إلى ذلك، ستواجه بعض التدخلات عواقب غير مقصودة وسيتعين إجراء الرصد والتقييم مع تقبل هذه التأثيرات غير المخطط لها. وباختصار، فعلى الرغم من أن وجود خطة واضحة للتدخل وكيفية تقييم آثارها هو أمر رائع، إلا أن الرصد والتقييم يتطلب في الواقع مرونة وعقلا منفتحا لما يمكن أن نتعلمه.

[2] تشمل المصادر الممكنة لمزيد من التوجيهات حول تطوير نظريات التغيير و/أو الأطر المنطقية التعريف والأدوات والموارد المتاحة على موقع www.theoryofchange.org ، والبرامج التعليمية عبر الإنترنت المفتوحة الخاصة بموقع CMP على http://cmp-openstandards.org/ وكتاب "تحفيز عملية التطوير Sharpening the development process " من إعداد وكالة INTRAC والمتاح على http://www.intrac.org/resources.php?action=resource&id=345

المؤشرات الموصى بها والمقترحة حسب التأثير

المؤشرات الموصى بها والمؤشرات المقترحة حسب التأثير

يعرض هذا القسم مؤشرات تعكس التغيير في 8 تأثيرات شائعة تستهدفها تدخلات برنامج مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM)، حيث تم تقديم أكثر من مؤشر واحد لكل تأثير،

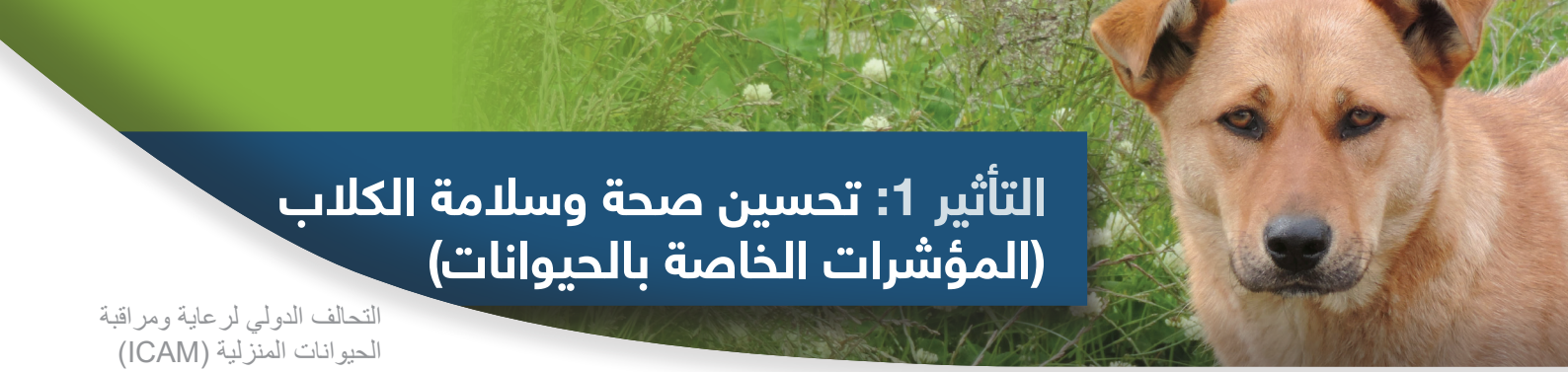
1. تحسين صحة وسلامة الكلاب (المؤشرات القائمة على الحيوانات)
2. تحسين الرعاية المقدمة للكلاب (المؤشرات القائمة على الموارد)
3. تقليل كثافة أعداد الكلاب/تحقيق الاستقرار لمعدل تكاثر الكلاب
4. تقليل المخاطر على الصحة العامة
5. تحسين الوعي العام
6. تحسين أداء مركز إعادة التوطين
7. تقليل التأثير السلبي للكلاب على الحياة البرية
8. تقليل التأثير السلبي للكلاب على الماشية

تم اختبار بعض المؤشرات بشكل جيد نسبيا لذا فإننا *نوصي* باستخدامها لقياس التغيرات في التأثير المذكور. في حين أن البعض الآخر يعتبر جديد نسبيا على برنامج مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) ويبدو قيما لقياس التغير في التأثير المذكور ولكن لم يتم اختباره بشكل جيد بعد لذا تسمى هذه المؤشرات باسم "المؤشرات *المقترحة*". ونحن نقدر أي ملاحظات تقدمها حول استخدام هذه المؤشرات المقترحة للارتقاء بها إلى مستوى "المؤشرات *الموصى بها*" إذا أثبتت كفاءتها (قادرة على قياس التغيير الحقيقي في التأثير الذي كان من المفترض أن تعكسه)، وموثوقة (التدابير المتكررة ستؤدي إلى نفس النتيجة) وقابلة للتنفيذ (يمكن قياس هذا المؤشر بطرق يمكن تنفيذها في معظم المواقع).

ويلي كل مؤشر موصى به أو مقترح وصف لطرق القياس التي يمكن استخدامها لجمع البيانات حول هذه المؤشرات. يرجى الرجوع إلى قسم "طرق القياس" للحصول على مزيد من الإرشادات حول كيفية تنفيذها.

وقد تم اختيار هذه المؤشرات وطرق القياس المدرجة في هذه الوثيقة التوجيهية لأنها يمكن أن تعكس التغيير في التأثيرات المهمة بشكل حقيقي كما أنها تعتبر قليلة التكلفة وبالتالي يمكن تنفيذها من خلال معظم تدخلات برنامج مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM). وبرغم ذلك، فإننا نأمل في الحصول على المزيد من الدعم من ملاك المصلحة الأكاديميين، مثل الجامعات لوضع خطة لجمع وتحليل البيانات وتفسير النتائج بشكل موضوعي والنشر اللاحق في المجلات التي يراجعها زملائهم (يفضل المصادر مفتوحة المصدر) لدعم المصداقية ونشر النتائج على تدخلات برنامج مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) الأخرى.

يرجى ملاحظة أن المؤشرات المدرجة هنا هي تلك المتعلقة بالتأثيرات (مثل تحسين صحة وسلامة الكلاب أو تقليل المخاطر على الصحة العامة) وليس الجهد (مثل حساب أعداد الكلاب التي تم تطعيمها أو تعقيمها أو علاجها بطريقة أخرى). راجع القسم "ما هو الرصد والتقييم؟" لمزيد من التوضيح لهذه المصطلحات.



التأثير 1: تحسين صحة وسلامة الكلاب (المؤشرات الخاصة بالحيوانات)

يمكن تعريف صحة وسلامة الكلاب على أنها كيفية تأقلم الكلاب مع بيئتها (مقتبس من Broom, 1991). ولكن عدم تأقلم الكلاب سيؤدي إلى معاناتها، حيث أن الكلب الذي يتأقلم بشكل جيد مع التحديات التي يواجهها في بيئته يمكن أن يحظى بصحة مقبولة أو حتى جيدة. وقد تهدف تدخلات برنامج مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) إلى تحسين صحة وسلامة الكلاب إما عن طريق تكييف البيئة لتسهيل تأقلم الكلاب معها، مثلا كيفية معاملة أو رعاية الناس للكلاب، و/أو عن طريق التدخلات لتحسين آليات التأقلم لدى الكلاب نفسها، في حين يساعد التطعيم الكلاب على تطوير مناعة للتصدي لأمراض معينة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن صحة وسلامة الكلاب لا تشمل الصحة الجسدية فقط بل أيضا صحتها العاطفية (مقتبس من Dawkins (2006). وبالتالي فإن أفضل طريقة لتقييم صحة وسلامة الكلاب هي اختيار المؤشرات التي تعكس الصحة البدنية والعاطفية للكلاب، كما يظهر من خلال سلوكه.

ويركز هذا التأثير "تحسين صحة وسلامة الكلاب" على "المؤشرات القائمة على الحيوانات"، والتي تتطلب قياس حالة صحة وسلامة الكلاب نفسها. وهذا يرتبط ارتباطا وثيقا بالتأثير 2 – "تحسين الرعاية المقدمة للكلاب"، والذي يركز على "المؤشرات القائمة على الموارد"، والتي تركز على ما يتم توفيره للكلاب للتأثير على صحتها وسلامتها. وبالتالي فمن الواضح أن هذه التأثيرات مرتبطة ارتباطا وثيقا لذا يفضل قياس كليهما.

مؤشرات الصحة البدنية

المؤشر الموصى به – درجة حالة الجسم

يمكن تسجيل درجة حالة الجسم من خلال الملاحظة وحدها دون الحاجة إلى الفحص البدني للكلب، وبالتالي فهي آمنة نسبيا وسريعة التنفيذ. ويتم إعطاء الدرجات على أساس كمية الدهون في الجسم وليس على صحة الفراء أو الإصابات. ويمكن أن تتراوح حالة الجسم من الهزال إلى السمنة (1 - 5)، وبالتالي فإنها تعكس جودة وكمية الموارد الغذائية وتتأثر بالظروف الكامنة المتزامنة مثل المرض والإصابة بالطفيليات. وقد أظهرت العديد من الدراسات زيادة في درجة حالة الجسم بعد التدخلات التي شملت الإخصاء الجراحي و/أو الرعاية الصحية البيطرية الأساسية (مثل ما ورد في Sankey et al., 2012; Steinberger, 2012; Totton et al., 2011; Yoak et al., 2014).

وهناك العديد من أنظمة التسجيل المتاحة. ومع ذلك، فإننا نوصي بنظام تسجيل مكون من 5 نقاط (1 = هزيل، 2 = نحيف، 3 = مثالي، 4 = وزن زائد، 5 = سمين، انظر الملحق أ) لأن هذا سريع التنفيذ ويحقق موثوقية جيدة بين المراقبين (انظر قسم " تعزيز واختبار موثوقية المراقب"). وعند استخدام درجة حالة الجسم للمراقبة، استخدم فقط الدرجات الخاصة بالكلاب البالغة واستثني كلا من الجراء والإناث المرضعات. وعلى الرغم من توفر هذه الأنظمة وإمكانية استخدامها، إلا أن أنظمة تسجيل حالة الجسم للكلاب تختلف عن تلك الخاصة بالكلاب البالغة حيث يصعب مراقبة الجراء عند إجراء المسح والتي تظهر في مجموعات وبالتالي فإنها توفر بيانات أقل موثوقية من الكلاب البالغة. الإناث، حتى لو بدت بحالة بدنية جيدة، فقد تفقد حالتها عند الرضاعة. ويمكنها استعادة هذه الحالة بسرعة عند فطام الجراء، لذا فإن حالتها لا تعد انعكاسا موثوقا لصحة الكلاب بشكل عام.

والمؤشر الموصى به هو **النسبة المئوية للكلاب البالغة (باستثناء الإناث المرضعات) الحاصلين على درجة حالة الجسم 1 (هزيل).** وإذا كانت هناك نسبة منخفضة جدا من الكلاب أعطيت درجة حالة الجسم 1، فسيكون من الصعب معرفة التغير الكبير بمرور الوقت لأن هذه الدرجة منخفضة جدا بالفعل، ومن ثم يمكن أن يكون المؤشر

البديل هو **النسبة المئوية للكلاب في درجة حالة الجسم 1 و 2 (هزيل ونحيف).** لاحظ أنه بالرغم من استخدام الكلاب التي لديها حالة جسم سيئة فقط كمؤشر، إلا أنه يجب تسجيل جميع الكلاب وفقا لحالة الجسم، حيث من المرجح أن تنحرف النتيجة دون وعي عند التركيز فقط على نسبة من الكلاب.

ويمكن قياس هذا المؤشر من خلال مسوحات الشوارع. وباستخدام طريقة القياس هذه، فسوف يعكس المؤشر صحة وسلامة الكلاب الطليقة. وبدلا من ذلك، فيمكن جمع بيانات درجة حالة الجسم من الكلاب أثناء مرورها بفريق التدخل (انظر قسم "سجلات العيادة"). باستخدام طريقة القياس هذه، سيعكس المؤشر صحة وسلامة الكلاب الذين يصل إليهم فريق التدخل، وستكون هذه الكلاب مملوكة إذا كان فريق التدخل يشجع مالكيها على إحضارها إلى العيادة، وهو ما يمثل مجموعة فرعية منتقاة من الكلاب التي قد تكون لها حالة بدنية مختلفة عن عامة الكلاب.

المؤشر الموصى به – درجة حالة الجلد

يمكن أن تعاني الكلاب من أمراض جلدية لعدة أسباب ومنها مسببات الأمراض الفطرية والطفيليات والحساسية. وعند استخدام حالة الجلد كمؤشر على صحة وسلامة الكلاب على مستوى المجموعة، فلا يلزم تشخيص سبب حالة الجلد حيث يمكن أن تشير حالة الجلد إلى سوء الحالة الصحية بسبب الانزعاج الذي تسببه حالة الجلد نفسها وأيضا من المحتمل أن تعكس مشكلة صحية كامنة. ولكن الأهم أنه يمكن تسجيل حالة الجلد المرئية دون تشخيص السبب من خلال المراقبة وحدها دون الحاجة إلى الفحص البدني. وتتضمن حالة الجلد المرئية أي علامة على تساقط الشعر أو الجلد المتقشر أو الملتهب أو المتقرح ولكنها لا تشمل الفراء المتسخ أو تقرن المرفق (الجلد السميك عند المرفقين) أو أورام الجلد أو الفتق.

وأبسط نظام تسجيل هو تحديد وجود أو عدم وجود حالة جلدية مرئية. وقد تم استخدام هذا بنجاح في تقييم تدخلات رصد ومراقبة تعداد الكلاب في عدة مواقع (مثل Garde et al. (2012) في تشيلي، و Sankey et al. (2012) في سريلانكا، و Totton et al. (2011) في الهند). **ويعكس هذا المؤشر النسبة المئوية للكلاب البالغة التي تعاني من حالة جلدية واضحة. وتجدر الإشارة إلى أن انتشار الأمراض الجلدية** قد يتغير عبر المواسم (على سبيل المثال، الالتهابات الفطرية والاستجابات التحسسية قد يكون لها تقلبات موسمية)، ومن ثم ينبغي إجراء مقارنات مع البيانات التي تم جمعها في نفس الوقت من العام.

ومن الممكن تطوير مؤشر لحالة الجلد يتضمن درجة الشدة. على سبيل المثال، لا توجد حالة جلدية، حالة جلدية خفيفة تؤثر على أقل من 20% من الجسم، وحالة جلدية حادة تؤثر على أكثر من 20% من الجسم، وهو أمر من المحتمل أن يكون مفيدا إذا تم افتراض وجود تأثير سلبي أكبر على الصحة بالنسبة لحالة الجلد الحادة مقارنة بالحالة الخفيفة. ومع ذلك، فإن هذا يتطلب المزيد من الجهد التدريبي مع المراقبين لضمان قدرتهم على تسجيل الحالات الخفيفة مقابل الحالات الحادة بشكل موثوق. وبالإضافة إلى ذلك، فمن المحتمل أن يحدث انخفاض في الحالات الحادة بالتوازي مع انخفاض في جميع الأمراض الجلدية المرئية، وبالتالي فإن تضمين مقياس الخطورة هذا قد لا يحسن حساسية المؤشر للتغيير ولكنه سيصعب إثبات الموثوقية لدى المراقب. لذا فإننا نوصي فقط بمراقبة وجود/عدم وجود حالة جلدية.

وكما هو الحال مع درجة حالة الجسم، فيمكن لهذا المؤشر قياس حالات الجلد المرئية من خلال مسوحات الشوارع، والتي ستعكس صحة وسلامة الكلاب الطليقة أو الكلاب أثناء التدخل (سجلات العيادة) والتي ستعكس صحة وسلامة الكلاب التي تم علاجها عن طريق فريق التدخل.

وبالتالي فإن المؤشر المقترح هو قياس أمراض وإصابات محددة مثل الإصابات المرتبطة بالتقييد (مثل وضع طوق حول الرقبة) والأورام التناسلية المنقولة بين الكلاب (TVTs)

وتكون الكلاب عرضة بشكل عام لنفس مخاطر الأمراض والإصابات ولكن قد تكون هناك أمراض أو إصابات معينة منتشرة بشكل خاص أو حتى نادرة نسبيا في بعض المواقع وقد يتم استهدافها من خلال التدخل للحد منها. فمثلا في بعض المواقع، يعد تقييد الكلاب أمرا شائعا ويرتبط بإصابات معينة مثل الجروح حول الرقبة. في حين تكون الأورام التناسلية المنقولة بين الكلاب (TVTs) شائعة نسبيا في مواقع أخرى. وقد تم وصف هذين المثالين هنا بمزيد من التفصيل، ولكن يمكن تطبيق المؤشرات على أي أمراض أو إصابات محددة يستهدفها فريق التدخل وبالتالي يرغب في مراقبتها.

ويمكن إحضار الكلاب المقيدة التي تعرضت لإصابات إلى عيادات التدخل لتلقي العلاج، وبالتالي قد تكون سجلات العيادة طريقة مناسبة لقياس التغير في انتشار هذه الإصابات (انظر قسم "سجلات العيادة" لمزيد من التفاصيل). ولكن الكلاب التي أحضرها ملاكها إلى العيادة يمكن أن تمثل عينة متحيزة معينة وقد تتغير هذه التحيزات بمرور الوقت. ويمكن استخدام مقياس أكثر حيادية لمدى انتشار هذه الإصابات خلال المسوحات الاستقصائية. وعند إجراء مسح استقصائي في منزل أسرة، فيمكن أن يطلب من المالك أن يظهر للقائم بإجراء المقابلة كلابه في الوقت الذي يمكن فيه تقييمها (إما باستخدام الفحص السريري أو بشكل مرئي فقط حيث يجب أن تظل الطريقة المستخدمة متسقة) للبحث عن الإصابات. ويمكن أيضا تصوير كل كلب للمساعدة في إجراء تحليل أكثر تفصيلا لاحقا بالرغم من أن ذلك يجب أن يتم بموافقة المالك. ويمكن أن يوفر هذا بيانات عن مؤشر **النسبة المئوية للكلاب التي تعاني من إصابات مرتبطة بالتقييد.** ويمكن تطوير هذا المؤشر بشكل أكبر مع فئات نوع الإصابة أو مستويات شدتها.

وتنتقل الأورام التناسلية المنقولة بين الكلاب (TVTs) بين الكلاب أثناء الجماع (التزاوج)، واللعق، والعض، وشم المناطق المصابة بالورم. وتكون الخلايا السرطانية هي نفسها مسببات العدوى. وعلى الرغم من أن الجماع ليس هو المصدر الوحيد لانتقال العدوى، إلا أنه يعتبر شائعا حيث أن الأورام غالبا ما تتركز على الأعضاء التناسلية وداخلها. وبالتالي فإن التدخلات التي تشمل تعقيم الكلاب قد تؤثر على انتشار هذه الأورام بين الكلاب، ليس فقط في الكلاب المعقمة ولكن أيضا في الكلاب غير المعقمة التي قد تكون أقل عرضة للإصابة بالأورام التناسلية المنقولة بين الكلاب إذا كان هناك عدد أقل من الكلاب يشارك في نشاط التكاثر. وقد تشمل التدخلات أيضا العلاج أو القتل الرحيم للكلاب المصابة، وقد يؤدي ذلك أيضا إلى تقليل انتشار المرض بين الكلاب على نطاق أوسع بمرور الوقت مع انخفاض أعداد الكلاب المصابة. وبالإضافة إلى ذلك، فيبدو أن انخفاض أعداد الكلاب الطليقة وزيادة عدد الكلاب المقيدة أو المحبوسة (دون زيادات متزامنة في التعقيم أو العلاج) مرتبط بانخفاض انتشار الأورام التناسلية المنقولة بين الكلاب في المملكة المتحدة على الأرجح بسبب انخفاض خطر انتقال العدوى حيث أن عدد الكلاب التي تمارس الجماع قد انخفض. ويمكن أن تشكل الأورام التناسلية المنقولة بين الكلاب مشكلة صحية، خاصة في حالة الالتهابات البكتيرية الثانوية، أو داء النغف (انتشار يرقات الديدان) أو عندما يصبح الورم كبيرا بما يكفي لعرقلة أو إعاقة الحركة. وعلى الرغم من هذا الارتباط النظري بين الأورام التناسلية المنقولة بين الكلاب وصحة الكلاب، إلا أن انتشار الأورام التناسلية المنقولة بين الكلاب كمؤشر على صحة وسلامة الكلاب لم يتم الإبلاغ عنه كثيرا وبشكل متكرر ومن ثم يتم تقديمه هنا كمؤشر مقترح.

وبالرغم من أن الأورام التناسلية المنقولة بين الكلاب يمكن أن تنمو وتصبح بحجم مرئي بسهولة، إلا أن أغلبها لن يكون واضحا سوى خلال الفحص السريري أو حتى أثناء التعقيم الجراحي. وبالتالي لا ينصح بإجراء مسوحات الشوارع كوسيلة للقياس، حيث أن معدل الانتشار سيكون منخفضا للغاية. ولكن بدلا من ذلك، فيجب تسجيل وجود/عدم وجود الأورام التناسلية المنقولة بين الكلاب أثناء إحضار الكلاب للتدخل الذي يسمح بالفحص السريري أو التعقيم الجراحي (انظر قسم "سجلات العيادة"). وبالتالي، فإن المؤشر **هو النسبة المئوية للكلاب المصابة بالأورام التناسلية المنقولة بين الكلاب.** ويجب الإبلاغ عن هذه النسبة بشكل منفصل للكلاب التي تم تقييمها أثناء الفحص السريري وتبين أنها مصابة بالأورام التناسلية المنقولة بين الكلاب ولم يتم تعقيمها لاحقا (على سبيل المثال في حالة القتل الرحيم)، وتلك الكلاب التي تم تشخيصها بأنها مصابة بالأورام التناسلية المنقولة بين الكلاب أثناء التعقيم الجراحي (والتي ستشمل تلك الكلاب التي تم تشخيصها بأنها مصابة بالأورام التناسلية المنقولة بين الكلاب وتم تعقيمها لاحقا). وقد يكون معدل الانتشار مختلفا بين هاتين المجموعتين حيث أن التعقيم الجراحي والفحص السريري قد يكون لهما فرصة مختلفة للكشف عن الإصابة بالأورام التناسلية المنقولة بين الكلاب.

المؤشر المقترح – نسبة الإناث إلى الذكور

التغير في نسبة الإناث: قد يكون التساوي بين نسبة الإناث إلى نسبة الذكور بمرور الوقت بمثابة مؤشر قائم على الحيوانات لقياس صحة وسلامة الكلاب ويمكن اعتبار ذلك بمثابة تغيير في كيفية تعامل الناس مع كلاب من أجناس مختلفة. وتلد الكلاب في المتوسط نسبا متساوية من الجراء (ذكور وإناث)، ولكن غالبا ما يلاحظ زيادة عدد الجراء الذكور عن الإناث في مجموعات الكلاب المملوكة والطليقة، خاصة في المجتمعات التي لا يمكن الحصول فيها على التعقيم أو غيره من أشكال مراقبة التكاثر على نطاق واسع. وربما يرجع ذلك إلى أن الإناث يمثلن قلقا أكبر للمالكين، حيث تعد الولادات غير المرغوب فيها والشبق المنتظم الذي يؤدي إلى اقتتال الذكور للوصول إلى الأنثى من الأسباب التي قد تجعل الكلاب الذكور مفضلة. وقد يقوم الملاك في هذه المجتمعات برعاية الذكور بشكل تفضيلي، أو تبني/شراء الكلاب الذكور أو قتل الجراء الإناث عمدا مما يؤدي إلى زيادة عدد الذكور عن الإناث. والتدخلات التي تعتني بالإناث وتعقيمها قد تقلل من هذا التحيز ضدها وبالتالي ستكون هناك نسبة متساوية بين الإناث والذكور بشكل واضح بمرور الوقت. ويتم قياس نسبة الجنس باستخدام إما/كلا من مسوحات الشوارع للكلاب الطليقة أو الاستبيانات لمالكي الكلاب، حيث تم تناول هاتين الطريقتين في قسمي "مسوحات الشوارع" و"الاستبيانات".

المؤشر المقترح – إعدام الكلاب من قبل السلطات

يتعلق هذا المؤشر بإعدام الكلاب الطليقة *في مكانها* أي في الشوارع مع عدم وجود فرصة لفترة احتجاز للم شمل الكلب أو إعادة توطينه (لاحظ أن الأنظمة التي تتضمن فترة احتجاز للم شمل/إعادة التوطين قبل القتل الرحيم للكلاب التي لا يمكن إعادة توطينها هي مدرجة في قسم "أداء مركز إعادة التوطين/التبني). ولكن تعتبر هذه الطريقة غير إنسانية وبالتالي تضر بصحة وسلامة الكلاب. وتم تطوير بعض إجراءات التدخل كبديل للإعدام واسع النطاق، وبالتالي فإن الحد من **إعدام الكلاب الطليقة أو إيقافه** سيعتبر مؤشرات مهمة على التحسن في رعاية الكلاب. لاحظ أنه ربما تم إيقاف إعدام الكلاب للسماح بالتدخل، وبالتالي قد تتضمن المؤشرات الأكثر ملاءمة **عدم العودة لإعدام الكلاب في منطقة التدخل والمنطقة الجغرافية الأوسع لاستبدال الإعدام بالتدخل.** ومن المحتمل أن يتطلب الوصول إلى البيانات المتعلقة بعمليات الإعدام من قبل السلطات تعاونا وثيقا مع السلطة المختصة لأن هذه البيانات قد لا تكون متاحة للجمهور على الفور. ويتم تناول استخدام مصادر المعلومات الثانوية في قسم "مصادر المعلومات الثانوية".

مؤشرات الحالة العاطفية

المؤشر المقترح – التفاعلات العاطفية بين الكلاب وبعضها

يمكن أن يكون السلوك الاجتماعي للحيوانات مؤشرا على صحتها وسلامتها كما يمكن أن يعكس كلاهما الحالة العاطفية مثل الخوف من الاعتداء عليها أو استرخائها الذي قد يعكس سلوك اللعب، ويمكن أن يؤدي في حد ذاته إلى مشكلة صحية مثلا في حالة الإصابات الناجمة عن الاقتتال. وتم استخدام السلوك الاجتماعي لتقييم صحة وسلامة العديد من الحيوانات الأخرى (على سبيل المثال، يشكل السلوك الاجتماعي جزءا من بروتوكولات جودة الرعاية لتقييم صحة وسلامة الخنازير والأبقار والدواجن، متوفر على www.welfarequality.net) والكلاب في المأوى أو المختبر. ومن المفترض أن المجموعات الاجتماعية التي تتمتع بصحة جيدة واستقرار ستظهر تفاعلات أكثر ترابطا وأقل تنافرا. ولكن لم يتم استخدام هذه الطريقة من قبل لتقييم صحة وسلامة الكلاب الطليقة ولذلك يتم تقديمه هنا كمؤشر مقترح.

ويمكن مراقبة الكلاب الطليقة باستخدام بروتوكول قياسي ويتم تسجيل جميع التفاعلات الاجتماعية بين الكلاب وفقا لـ "نتائجها": ودية أو محايدة أو في حالة تزاوج أو عدوانية. وقد يشير سلوك الكلاب في بداية التفاعل إلى نية مختلفة، إلا أن النتيجة النهائية للتفاعل هي التي يتم تسجيلها. **وبالتالي فإن المؤشرات تكون هي النسبة المئوية للتفاعلات الودية والنسبة المئوية للتفاعلات العدوانية من إجمالي جميع التفاعلات المسجلة بين الكلاب وبعضها.** لذا يجب فقط تسجيل الكلاب التي يزيد عمرها عن أربعة أشهر لتقييم سلوكها الاجتماعي. ومن المحتمل أن تختلف التفاعلات الاجتماعية بين الجراء وبين الجراء والكلاب البالغة عن تلك الموجودة بين الكلاب البالغة، لذا يمكن القول إن التفاعلات بين الجراء تتبع نمطا سلوكيا أكثر ترابطا وأقل تأثرا بالتوتر المتزامن من السلوك بين الكلاب البالغة، وبالتالي قد تكون مؤشرا أقل حساسية لحالة صحة وسلامة الكلاب.

ويتم قياس مؤشرات السلوك الاجتماعي من خلال الملاحظة المباشرة لسلوك الكلاب الطليقة في عينة من المواقع المختارة للبحث عن الزيادة في التفاعلات بين الكلاب. ويعرض قسم "طريقة الملاحظة السلوكية" تفاصيل هذه الطريقة بالكامل. وتجدر الإشارة إلى أن هذه الطريقة لمراقبة التفاعلات ستكون متحيزة نحو السلوكيات الاجتماعية الصاخبة أو الأكثر وضوحا ومن المرجح أن يفوت المراقبون سلوكيات اجتماعية أكثر وضوحا. ولكن طالما ظلت طريقة الملاحظة كما هي بمرور الوقت، فإن هذا التأثير سيكون ثابتا وبالتالي ستظل المؤشرات تعكس التغيرات في السلوك الاجتماعي وإن كانت أكثر صخبا أو وضوحا.

المؤشر المقترح – التفاعلات بين البشر والكلاب

الطريقة التي يتصرف بها الناس تجاه الحيوانات يمكن أن تؤثر بشكل كبير على صحتها وسلامتها (Hemsworth, 2003). وقد يرغب الناس في الابتعاد عن الكلاب، على سبيل المثال عن طريق الصراخ أو رمي الحجارة، ولكن الاستخدام المتكرر لهذا السلوك يمكن أن يؤدي إلى خوف الكلاب من الناس. ونظرا لأن الكلاب الطليقة تظهر دائما في وجود الناس، فإن هذا المستوى العالي من الخوف قد يؤدي إلى توتر طويل الأمد مما قد يؤثر سلبا على صحتها وسلامتها. وبدلا من ذلك، فقد تؤدي سلوكيات اللطف المتكررة بين البشر والكلاب بما فيها الإطعام والمداعبة إلى تقليل الخوف والتوتر وتحسين صحة وسلامة الكلاب. وقد كانت هناك أبحاث كثيرة حول قياس سلوكيات ملاك الماشية من بين حيوانات المزرعة (Hemsworth, 2003) ولكن كان هناك القليل جدا من الأبحاث حول سلوك البشر تجاه الكلاب الطليقة، ومن ثم يتم تقديم هذا المؤشر هنا كمؤشر مقترح.

وسيكون من الصعب إجراء تسجيل لجميع سلوكيات الناس تجاه الكلاب في موقع مزدحم بالكلاب الطليقة والناس بدون استخدام الفيديوهات وتسجيل السلوكيات لاحقا أثناء تشغيل الفيديوهات ببطء. ولتحقيق الكفاءة لهذه الطريقة، فنحن نقترح استخدام طريقة القياس الموضحة في قسم "طريقة الملاحظة السلوكية" والتي تتطلب فقط تسجيل (نسخ) تلك السلوكيات

المختلفة، سواء الإيجابية (مثل إطعام الكلاب) أو السلبية (مثل ضرب الكلاب). وهذا يسمح بتسجيل السلوكيات في الوقت الحقيقي وهو أكثر كفاءة (لا يحتاج للنسخ لاحقا)، وأقل إزعاجا وبالتالي أقل احتمالية لجذب الانتباه أو تغيير سلوك الناس تجاه الكلاب أثناء المراقبة. وبالتالي تكون هذه المؤشرات هي النسبة المئوية للسلوكيات البشرية الإيجابية و**النسبة المئوية للسلوكيات البشرية السلبية من إجمالي جميع التفاعلات "المختلفة" بين البشر والكلاب.**

التأثير 2: تحسين الرعاية المقدمة للكلاب (المؤشرات القائمة على الموارد)

ويمكن أن تؤثر الرعاية المقدمة للكلاب لاحقا على صحة وسلامة الكلاب والصحة العامة، ولكن تحسين طريقة رعاية الناس لكلابهم يمكن أن يكون لها تأثير جيد في حد ذاته. ويتطلب وضع مؤشرات لرعاية الكلاب مفهوما للرعاية المطلوبة. وقد قام الصندوق الدولي لرعاية الحيوان (IFAW) بوضع مصطلح "الرعاية الكافية"، والتي تم تعريفها على أنها "الموارد والظروف البيئية والتفاعلات الاجتماعية اللازمة لتلبية الاحتياجات الفسيولوجية والنفسية للحيوان واللازمة للحفاظ على مستوى مقبول من صحته وسلامته". ويشمل ذلك توفير ما يلي:

الموارد:	**الظروف البيئية:**	**التفاعلات الاجتماعية:**
• الطعام • الماء • الرعاية البيطرية الوقائية والعلاجية الأساسية	• مأوى آمن ومناسب • تجنب الإصابة واستخدام القسوة • منح الفرصة لممارسة الرياضة	• اصطحاب الناس للكلاب الأخرى بما يتناسب مع الكلب نفسه

ولكن الأهم من ذلك هو أن الرعاية الكافية تتطلب أيضا وجود راعي لضمان استمرار هذه الظروف، ومن ثم فإن تأثير تحسين الرعاية المقدمة للكلاب يركز على سلوك البشر تجاه كلابهم (لاحظ أن سلوكهم في الرعاية يجب أن ينعكس في الحالة الصحية لكلابهم، وهذا مدرج ضمن "تأثير تحسين رعاية الكلاب"). ويحتاج هذا الراعي على الأقل إلى توفير أساسيات الغذاء/الماء المناسب والمأوى والرعاية البيطرية الأساسية وعدم استخدام القسوة المتعمدة والتصرف بطريقة تتفق مع صحة المجتمع وسلامته.

وتعتمد السلوكيات الدقيقة المطلوبة على الموقع وما يحتاجه الكلب ليظل في صحة جيدة، مع الأخذ في الاعتبار بالظروف البيئية المحلية والأمراض. مثلا في شمال كندا، فقد تحتاج الكلاب إلى مأوى يوفر الماء البارد وغير المتجمد يوميا من قبل الرعاة، بينما في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى قد يكون الحصول على مأوى من الشمس وتوفير الماء والتخلص المنتظم من *الديدان المشوكة الحبيبية* من سلوكيات الرعاية ذات الأولوية. وبشكل خاص، قد يكون ضمان توفير الرعاية البيطرية الأساسية بشكل مستمر أمرا صعبا في تلك البلدان التي يصعب فيها الحصول على الرعاية البيطرية، وبالتالي فإن تعريف الرعاية البيطرية "الأساسية" سيحتاج بالضرورة إلى التغيير اعتمادا على الموقع وتهديدات الأمراض المحلية. لاحظ أن الحبس في ملكية خاصة والتقييد من قبل الوصي في ملكية عامة (بحبل أو غيره) لم يتم ذكره في المتطلبات المذكورة أعلاه للرعاية الكافية. وقد لا يؤدي تجول الكلاب في الممتلكات العامة بالضرورة إلى مشاكل تتعلق بصحتها وسلامتها برغم أنه قد يلبي بعض احتياجات الكلب (مثل الرفقة وممارسة الرياضة) وقد يكون مقبولا أيضا في بعض المجتمعات. وفي مجتمعات أخرى، فقد لا يكون ذلك مقبولا بل وقد يتم وضع تشريع ضده، وفي هذه الحالة سيكون الحبس جزءا من الرعاية الكافية في ذلك البلد. وقد تكون هناك أيضا سلوكيات بشرية محددة يهدف التدخل إلى الحد منها، مثل الحبس الدائم للكلاب وهي مقيدة أو قتل الجراء الإناث كشكل من أشكال التحكم فيها، والتي يمكن استبدالها باستراتيجيات بديلة تتوفر من خلال التدخل.

وحيث أن نطاق المؤشرات المحتملة واسع ويعتمد على خصائص الموقع، فقد تم ذكر مجموعة مختارة فقط من المؤشرات هنا ويتم تشجيع الابتكار لتطوير المؤشرات الأكثر أهمية للموقع بشكل خاص.

ويركز هذا التأثير لتحسين الرعاية المقدمة للكلاب على المؤشرات "القائمة على الموارد"، أي ما يتم تقديمه للكلاب للتأثير على صحتهم وسلامتهم. والافتراض هو أن تحسين الرعاية سيؤدي إلى تحسينات في صحة وسلامة الكلاب. ولكننا نقترح قياس التغيرات في المؤشرات "القائمة على الحيوانات" والتي يغطيها التأثير 1 - "تحسين رعاية الكلاب".

المؤشر المقترح – سلوكيات رعاية الكلاب من قبل البالغين

سيتطلب قياس التغيرات في سلوكيات الرعاية سؤال الأشخاص عن سلوكياتهم. ويتم ذلك عادة باستخدام الاستبيانات، راجع قسم "المسوحات الاستقصائية". وتشمل المؤشرات المتعلقة برعاية الكلاب والتي يمكن قياسها من خلال البيانات التي يتم جمعها من خلال الاستبيان ما يلي: نسبة الكلاب التي تم تعقيمها، ونسبة الكلاب التي تم تطعيمها خلال الاثنى عشر شهرا الماضية، **ونسبة الكلاب التي تم علاجها من الديدان أو الطفيليات الخارجية في فترة زمنية مناسبة للظروف المحلية، ونسبة الكلاب التي يتم إطعامها مرة واحدة على الأقل يوميا، ونسبة الكلاب التي تقديم الماء لها يوميا، ونسبة الكلاب التي يمكنها الحصول على مأوى دائم.**

لاحظ أن إجراء الاستبيان وجها لوجه في الأسرة يوفر أيضا فرصة لمراقبة وتسجيل حالة أي كلب تملكه الأسرة. ويمكن أن يوفر هذا مصدرا إضافيا للبيانات حول رعاية الكلاب ويسمح أيضا بالتأكد من سلوكيات تقديم الرعاية التي ذكرها المشارك (على سبيل المثال، يمكنكم التحقق من "إمكانية جلوس كلبي في الظل" من خلال مراقبة الكلب). ويحتوي نموذج الاستبيان على مساحة لتسجيل درجة حالة الجسم وحالة الجلد لأي من كلاب الأسرة التي يمكن مراقبتها من قبل القائم بإجراء المقابلة.

وقد تم استخدام مؤشر جديد لرصد التغير في الاستثمار في رعاية الكلاب في محمية لاكوتا بالولايات المتحدة. وقد لاحظ مديرو التدخل زيادة في مبيعات طعام الكلاب في المحال التجارية على الرغم من انخفاض حجم أعداد الكلاب خلال نفس الفترة الزمنية (Steinberger, 2012). ويتطلب قياس التغيرات في **مبيعات طعام الكلاب في المحال التجارية** الاتصال بنقاط بيع طعام الكلاب وقد يكون ذلك مناسبا فقط عندما تعتمد المجتمعات على عدد قليل من منافذ البيع المعروفة وما إذا كان ذلك مهما لتدخلك.

المؤشر المقترح – سلوكيات رعاية الكلاب لدى الأطفال

عندما يتضمن التدخل برامج مدرسية لتحسين سلوكيات رعاية الكلاب لدى الأطفال، فيمكن استخدام استبيان لتقييم التغيرات في الوعي والمواقف تجاه الكلاب، والأهم من ذلك أن هذا يفترض أن التغيير في الوعي والمواقف سيؤدي إلى تغيير السلوك. ويمكن إعطاء هذا الاستبيان لصف من أطفال المدارس قبل وبعد إطلاق البرنامج بعدة أشهر (يفضل بعد أسبوعين فقط) لتقييم ما إذا كانت وعيهم قد زاد واحتفظوا به أيضا خلال البرنامج التعليمي. ولا تحتاج جميع الصفوف الدراسية إلى مراقبة مكثفة بهذه الطريقة، حيث أن العينة المكونة من صفين أو أكثر لكل فئة عمرية أو في مدارس مختلفة يمكن أن تشير إلى مدى نجاح البرنامج التعليمي في تغيير وعي ومواقف الأطفال تجاه الكلاب. لاحظ أنه يتم تنظيم إجراء استبيانات للأطفال في المدارس بعد الحصول على الموافقات المناسبة في بعض البلدان.

ويجب تصميم الاستبيان ليناسب أهداف البرنامج التعليمي. وإذا كان الهدف هو زيادة الوعي حول الرعاية الجيدة للكلاب، فمن الممكن أن تطرح على الأطفال أسئلة الاختيار من متعدد حول سلوكيات الرعاية ذات الصلة، ومن ثم فإن المؤشر سيكون هو **النسبة المئوية للإجابات الصحيحة على أسئلة رعاية الكلاب.** وإذا كان قياس التغيير في المواقف مستهدف أيضا، فيمكن أيضا طرح مجموعة من أسئلة المواقف ويكون المؤشر هو التغيير في **متوسط درجة المواقف.** ويمكن العثور على مراجعة للمؤلفات ذات الصلة وقائمة بمقاييس المواقف المعتمدة للأطفال في تقرير "تعزيز "واجب الرعاية" تجاه الحيوانات بين الأطفال والشباب" (Muldoon et al., 2009). وثمة مثال على مقياس السلوك المعتمد للأطفال بعمر 4 سنوات والمتعلق تحديدا بالكلاب وهو قائمة مكونة من 9 أسئلة تم تطويرها بواسطة Lakestani et al. (2011) والتي تم ذكرها في الملحق هـ.

حيث يطلب من الأطفال الإجابة على أسئلة الاستبيان بشكل فردي دون التحدث مع بعضهم البعض. ويجب أن يكون الاستبيان قصيرا جدا بحيث لا يستغرق إكماله أكثر من 5 دقائق. كما يجب طمأنة الأطفال بأن هذا الاستبيان ليس مهما لهم بشكل فردي ولا داعي للقلق بشأن النتائج.

وسيقوم هذا الاستبيان بتقييم التغيرات في الوعي والمواقف بعد البرنامج التعليمي ولكنه لا يقيس السلوك الفعلي تجاه الكلاب. وقد يكون من الصعب تقييم سلوك الأطفال باستخدام كلاب حقيقية مع ضمان صحة وسلامة كل من الأطفال والكلاب، ولكن يمكن استخدام الدمى أو المقالات القصيرة (القصص القصيرة مع سيناريو محدد) لسؤال الأطفال عن طريقة استجابتهم في مواقف معينة. مثلا قصة وسيناريو حول العودة من المدرسة إلى المنزل ومشاهدة كلب ضال على الطريق: ماذا ستفعل؟ أو سيناريو لرعاية الكلاب: أنت تستيقظ في الصباح وترتدي ملابسك وتنزل إلى الطابق السفلي حيث يوجد كلبك: ما الذي يحتاجه كلبك في هذا الصباح؟ وسيكون المؤشر هو **نسبة الإجابات السلوكية الصحيحة الموصوفة لمجموعة من المواقف المتعلقة بالكلاب.** وبالنسبة للأطفال الصغار، فيجب أن يتم إجراء الاستبيان في مجموعات صغيرة فقط من الأطفال بشكل شفوي، ولكن يمكن للأطفال الأكبر سنا قراءة القصص القصيرة وكتابة إجاباتهم، وبالتالي يمكن القيام بذلك مع فصول كاملة في بيئة التقييم.

المؤشر المقترح – مشاركة المالك في التدخل

بالنسبة للتدخلات التي تشمل العيادات البيطرية أو تقديم الرعاية الصحية الأساسية من خلال المراكز الميدانية، فقد تمثل زيادة مشاركة المالك في التدخل مؤشر تحسن الرعاية. وتشمل المؤشرات التي يمكن أن تقيس هذه الزيادة في مشاركة المالك **زيادة في عدد أو نسبة الكلاب التي أحضرها مالكها/مقدم الرعاية إلى العيادة/المركز الميداني** (النسبة يتم حسابها من خلال مقارنة عدد الكلاب التي أحضرها المالك أو مقدم الرعاية مقارنة بعدد الكلاب التي تم القبض عليها وإحضارها من قبل فريق التدخل، حيث يتم استخدام هذه الطريقة في التدخل). وحيثما كان ذلك مناسبا، فيمكن قياس **المبلغ الذي تبرع به أو دفعه ملاك الكلاب مقابل خدمات التدخل** بمرور الوقت ليعكس التغيرات في الاستثمار المالي من قبل الملاك. ويتم قياس جميع هذه المؤشرات من خلال سجلات العيادة، والتي تم تناولها في قسم "طرق القياس".

ويمكن أيضا استخدام الخدمات البيطرية المحلية في بعض المواقع لتعكس التغييرات في رعاية الكلاب، مع اعتبار **عدد المواعيد لكل وحدة زمنية في العيادات البيطرية المحلية** كمؤشر. وقد ينجم التغيير في مثل هذا المؤشر عن التدخلات التي تشجع الرعاية البيطرية من خلال برامج الحملات والتعليم، بالرغم من أن الزيادة في استخدام الخدمات البيطرية المحلية قد تحدث أيضا عندما يوفر فريق التدخل إمكانية الحصول على التعقيم/الرعاية من قبل الأطباء البيطريين. وقد لوحظ وجود زيادة في كل من خدمات التدخل واستخدام الخدمات البيطرية المحلية في العديد من المقاطعات في الولايات المتحدة بعد التدخل واعتبر أن السبب يعود للتعزيز الإيجابي الاجتماعي والتسويق / الدعاية على نطاق واسع (Frank and Carlisle-Frank, 2007).

التأثير 3: تقليل الكثافة السكانية للكلاب / استقرار معدل تكاثر الكلاب

ويشار عادة إلى تقليل حجم أو كثافة أعداد الكلاب على أنه التأثير المرغوب لبرنامج رصد ومراقبة تعداد الكلاب (DPM) الطليقة أو "الضالة" بدلا من تقليل إجمالي عدد الكلاب. وقد يكون الهدف أيضا هو تحقيق الاستقرار لأعداد الكلاب، والذي يطلق عليه أيضا تقليل معدل تكاثر الكلاب (تقليل الولادات والوفيات، بحيث يعيش كل كلب لفترة أطول في المتوسط). وانخفاض معدل التكاثر يمكن أن يزيد من فوائد الرعاية الاجتماعية (مثلا، عدد أقل من الجراء المولودة والنافقة) وقد يكون مفيدا أيضا في مكافحة الأمراض إذا عاشت الكلاب المحصنة لفترة أطول، وولد عدد أقل من الجراء (المعرضة للموت طبيعيا)، حيث ستظل نسبة الكلاب المحصنة ضد المرض (تسمى *مناعة القطيع*) أعلى لفترة أطول مما يمنع انتقال المرض بشكل أفضل.

المؤشر الموصى به – كثافة أعداد الكلاب على طول الشوارع

مؤشر **أعداد الكلاب الطليقة لكل كيلومتر (أو ميل) من الشارع الذي تم مسحه** هو مؤشر على كثافة أعداد الكلاب ويفضل تقدير إجمالي حجم الكلاب الطليقة (المعروف أيضا ب"الوفرة") أو تقديرات الكثافة على أساس المنطقة. في البداية قد يكون هذا المؤشر انعكاسا مثاليا للوعي العام بمشكلة الكلاب الطليقة. وعلى الرغم من أن المواطن العادي ليس لديه فكرة عن العدد الإجمالي للكلاب الطليقة في مدينته، إلا أنه يعرف بشكل جيد عدد الكلاب التي يصادفها في طريقه إلى العمل أو في أثناء ذهاب أطفاله إلى المدرسة. وعلاوة على ذلك، فغالبا ما تتوسع المناطق الحضرية وتصبح أكثر كثافة (تفقد المساحات المفتوحة المزيد من الشوارع والمساكن الموجودة بها) مما يؤدي إلى تغييرات في إجمالي عدد الكلاب التي كانت خارجة عن تأثير أي تدخل من قبل برنامج رصد ومراقبة تعداد الكلاب (DPM) وقد تكون غير محسوسة للمواطن العادي. ولكن متوسط عدد الكلاب الطليقة في الشوارع سيرتبط باحتمالية أن يصادف المواطن العادي كلبا طليقا أثناء سيره في الشوارع، وبالتالي يظل مؤشرا صالحا لمعرفة تأثير التدخل. ويمكن أيضا إجراء مقارنات بين متوسط عدد الكلاب الطليقة لكل كيلومتر من الشوارع التي تم مسحها بين المواقع، ولكن الأهم من ذلك هو معرفة الطريقة التي تغير بها هذا العدد بمرور الوقت، مما يسمح بمقارنة التدخلات في مواقع مختلفة من حيث كيفية تأثيرها على كثافة أعداد الكلاب. وأخيرا، فيمكن قياس عدد الكلاب لكل كيلومتر من الشوارع التي تم مسحها بسهولة نسبيا مقارنة بتقدير إجمالي عدد الكلاب بدقة.

ويصف قسم "مسوحات الشوارع" طريقة لمراقبة الكلاب على طول مجموعة من الطرق القياسية. وتساعد هذه المسوحات في قياس عدد الكلاب التي تمت مشاهدتها وحالتها الصحية المرئية باستخدام المؤشرات المقدمة في جزء آخر في هذه التوجيهات (أي درجة حالة الجسم ودرجة حالة الجلد). ثم يتم بعد ذلك تكرار مسوحات الشوارع بمرور الوقت (يوصى بها كل 6 أو 12 شهرا)، باستخدام نفس الطرق والشوارع تماما ونفس بروتوكولات الحساب، لتحديد كيفية تغير هذا المؤشر لتعداد الكلاب. ومن المهم مقارنة البيانات في نفس الوقت من العام، حيث أن أعداد الكلاب الطليقة وصحتها يمكن أن تختلف باختلاف الموسم. ويعد الحفاظ على وقت مراقبة متسق أمرا مهما أيضا، حيث أن هذا المؤشر يشير في الواقع لعدد الكلاب لكل كيلومتر من الشارع الذي تم مسحه في *وقت معين من اليوم*، وسوف يتغير العدد على مدار اليوم مع استجابة الكلاب لتحركات الناس وحركة المرور والتغير في درجات الحرارة في البيئة. وأفضل وقت في اليوم لمسوحات الشوارع هو وقت ذروة التجوال، وعادة عند الفجر عندما تكون حركة المرور أقل حدة.

وستكون هناك حاجة في بعض الحالات إلى تقدير إجمالي عدد الكلاب الطليقة، وربما يكون هذا التقدير هو الأكثر شيوعا قبل التخطيط لتدخل جديد. ولكن تقدير عدد الكلاب ليس مطلوبا لرصد وتقييم تأثير التدخل، وبالتالي لم يتم مناقشته هنا بالتفصيل. ومع ذلك، فإذا أردت الحصول على مزيد من المعلومات حول إجراء تقديرات عدد الكلاب، انظر الملحق د.

انخفاض في معدل تكاثر الكلاب

المؤشر الموصى به – الإناث المرضعات

أحد العناصر المهمة في معدل تكاثر الكلاب هو الخصوبة. وتتمتع الجراء بمناعة محدودة عن أمهاتها لفترة قصيرة بعد الولادة، وبالتالي فهي أكثر عرضة للإصابة بالمرض وانتقاله لاحقا مما يجعلها عاملا مهما في مكافحة المرض. وتساهم هذه المناعة المحدودة أيضا في ارتفاع معدلات الإصابة بالأمراض والوفيات لديها، وبالتالي غالبا ما تتعرض صحتها للخطر. ومع ذلك، فإن قياس عدد الجراء بشكل موثوق في مجموعة الكلاب الطليقة يمكن أن يكون أمرا صعبا. ويصعب مراقبة الجراء نظرا لصغر حجمها وأيضا لأنها تقضي بعضا من وقتها محبوسة في وكرها كما أنه عندما يتم مراقبتها فإنها تظهر في مجموعات مع أشقائها. وتعني هذه العوامل مجتمعة أن النسبة المئوية التي يمكن مراقبتها من الجراء بين مجموعة الكلاب تختلف اختلافا كبيرا من مسح إلى آخر. في حين أن **النسبة المئوية للإناث المرضعات في مجموعة الكلاب الطليقة** هي تكون إحصائية بشكل أكثر موثوقية حيث أنه من الأسهل مراقبة الإناث المرضعات لأنها لا تظهر في مجموعات. وبالتالي فإن الإناث المرضعات هي مؤشر على الخصوبة في مجموعة الكلاب الطليقة ومؤشر لعدد الجراء.

ويمكن قياس النسبة المئوية للإناث المرضعات عند إحضار الكلاب إلى عيادة التدخل باستخدام سجلات العيادة، على الرغم من أن هذا قد يعتمد على إجراءات التدخل حيث قد يرفض بعض الأطباء البيطريين أن يقوم الملاك وفرق الصيد بجلب الإناث المرضعات للتعقيم. ولكن يمكن أيضا قياس النسبة المئوية للإناث المرضعات في مجموعة الكلاب الطليقة بكفاءة خلال نفس مسوحات الشوارع المستخدمة لقياس عدد الكلاب لكل كيلومتر من الشوارع التي تم مسحها ومؤشرات الصحة وسلامة المرتبطة بها. ويمكن الاطلاع على مزيد من التفاصيل في قسم "مسوحات الشوارع" تحت عنوان "طرق القياس".

ويجب حساب النسبة المئوية للإناث المرضعات كنسبة مئوية *لجميع* الإناث التي تقوم بإرضاع صغارها بشكل واضح لأن هذا يمثل نشاط التكاثر لمجموعة الكلاب الطليقة. وعلى عكس النسبة المئوية للإناث المرضعات غير المعقمة فقط، فإن هذه النسبة من غير المرجح أن تتغير مع التدخل ما لم يكن هناك تغيير كبير في الموارد المتاحة للإناث غير المعقمات المتبقيات. ويمكن تسجيل النسبة المئوية للإناث المرضعات غير المعقمة إذا كان التكاثر محدود الموارد في موقع التدخل، على الرغم من أن هذا قد يتطلب أن تكون حالة التعقيم مرئية بوضوح، مثلا عند ثقب الأذن من خلال فريق التدخل لوسم الكلاب المعقمة.

ويتم تعريف الأنثى على أنها مرضعة إذا كانت غددها الثديية منتفخة بشكل واضح. وقد لا يكون حجم الحلمة علامة موثوقة على الرضاعة، حيث أن الإناث التي كانت لديها ولادات سابقة قد تظهر بحلمات منتفخة. وقد تظهر العلامات على انتفاخ الغدد الثديية أيضا على الإناث في المراحل المتأخرة جدا من الحمل قبل الولادة مباشرة، لأن هذا يعتبر أيضا علامة على ممارسة التكاثر بنشاط، ويمكن إدراج هذه الإناث في فئة الإناث المرضعات لتبسيط عملية المسح.

المؤشر المقترح – الإناث الحوامل

يمكن **استخدام النسبة المئوية للإناث الحوامل بين مجموعة الكلاب التي تعرضت للتدخل** كمؤشر محتمل للخصوبة، وهو عنصر مهم في معدل تكاثر الكلاب. ولكن لا يمكن العثور على أمثلة لاستخدام هذا المؤشر، وبالتالي يتم تقديمه هنا كمؤشر مقترح. ومن الممكن أنه مع تحسن صحة الكلاب، فإن نسبة الإناث غير المعقمات الحوامل حتى الولادة ستزداد، وبالمثل فقد ينخفض العمر الذي تحمل فيه إناث الكلاب أيضا مع تحسن حالتها الصحية. وفي مجموعات الكلاب التي تتكاثر بنشاط موسميا (على سبيل المثال في شمال الهند حيث تظهر الكلاب ذروة الإنجاب في نوفمبر، Reece et al. 2008)، فقد تظهر ذروة إضافية في التكاثر الموسمي عندما يتم وضع أي من الكلاب في مجموعة "الكلاب المتكاثرة" في وقت أقل من عام واحد أو ربما تبدأ في إنجاب ولادات ثانية خلال عام واحد.

وقد لا يكون تقييم الحمل عن طريق البصر وحده أمرا موثوقا به، ولكن يمكن تقييم الحمل في وقت الفحص السريري (حسب مرحلة الحمل) أو أثناء التعقيم الجراحي. ومن ثم، فإن مراجعة سجلات العيادة ستوفر بيانات لتقدير النسبة المئوية للإناث الحوامل شهريا وكيف تغير ذلك بمرور الوقت. انظر قسم "سجلات العيادة".

المؤشر المقترح – عدد الولادات لكل أنثى

يعد **عدد الولادات لكل أنثى سنويا** مؤشرا على الخصوبة التي يمكن تقديرها لعدد الكلاب المملوكة باستخدام مسح استقصائي. إذ لا تهدف كافّة التدخلات إلى التأثير على خصوبة الكلاب المملوكة ضمن مجموعة الدراسة، فقد تكون جراء هذه الكلاب مرغوبة. في حين يعدّ هذا المؤشر ذو أهمية خاصّة في المناطق التي تُمثّل فيها الولادات غير المرغوب بها من الكلاب المملوكة مشكلة. وكما هو موضح بالنسبة لمؤشر الإناث الحوامل، فقد تتغير الولادات لكل أنثى مع تحسن حالتها الصحية مع حمل عدد أكبر من الجراء حتى الولادة وإنجاب الإناث جراء في سن أصغر.

ويصف قسم "المسوحات الاستقصائية" طريقة القياس هذه بمزيد من التفصيل، بما في ذلك قسم "كيفية حساب هذا المؤشر" من الردود على نموذج الاستبيان في الملحق هـ.

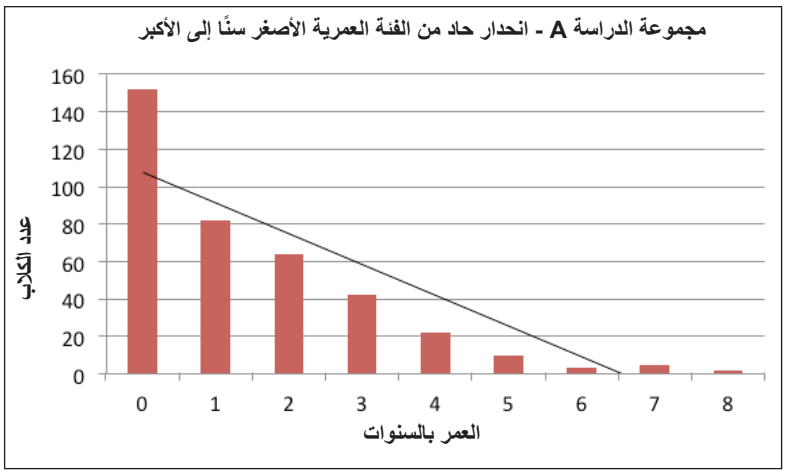
المؤشر المقترح – الوفيات والهيكل العمري

يشمل معدل تكاثر الكلاب عنصر الوفيات أيضا. وبالنسبة للسيطرة على الأمراض، فيمكن أن تساعد زيادة طول عمر الكلاب المحصنة في الحفاظ على مناعة القطيع. أما بالنسبة للحيوانات، فغالبا ما يكون عمر الحيوان القصير مصحوبا بارتفاع معدلات الوفيات وانتشار الأمراض والمعاناة المرتبطة بها. وعادة ما يتم التعبير عن مؤشر الوفيات على أنه الإحصاء المعاكس، وهو **معدل البقاء على قيد الحياة سنويا**. ولا يمكن العثور على أمثلة لاستخدام التغيرات في معدل البقاء على قيد الحياة سنويا كمؤشر لتأثير التدخل وبالتالي يتم وصفها هنا كمؤشر مقترح فقط. ويمكن قياس معدل الوفيات/البقاء على قيد الحياة باستخدام طرق مختلفة اعتمادا على حالة ملكية الكلاب.

بالنسبة للكلاب المملوكة، فيمكن سؤال ملاكها عن أعمار كلابهم من خلال استبيان (مما يشير إلى "الهيكل العمري" للكلاب)، وعدد الكلاب التي تركت منازلهم في الاثنى عشر شهرا الماضية وما هو مصيرهم (على سبيل المثال، تم التخلص منهم، ماتوا، اختفوا، وما إلى ذلك). ويتم تضمين الاستبيانات والتحليلات اللازمة لحساب البقاء على قيد الحياة في قسم "المسوحات الاستقصائية".

وإذا كانت غالبية المجموعة المستهدفة تتكون من كلاب غير مملوكة، فإن حساب معدل الوفيات يتطلب دراسة طولية ووسم الكلاب بعلامات فردية مثل الوشم أو الشرائح الدقيقة والتي يتم وضعها عادة أثناء التعقيم. ويتم إعادة القبض على عينة من الكلاب ويفضل أن تكون كجزء من إجراءات التدخل مرة أخرى مثلا من أجل التطعيم الإضافي أو التخلص من الديدان ويتم قراءة علاماتها الفردية. ثم يتم بعد ذلك استخدام هذه العلامات لمطابقتها بسجلات العيادة حتى تاريخ تعقيم كل كلب. وهذا يوفر عينة عشوائية من الحد الأدنى من الأوقات التي تعيش فيها الكلاب بين بقية الكلاب بعد التدخل الأول والوسم، وبالتالي يوفر معلومات عن معدل بقائها على قيد الحياة. وقد تم وصف استخدام السجلات السريرية وإعادة فحص البيانات لحساب البقاء على قيد الحياة في قسم "سجلات العيادة".

والبديل المحتمل لقياس معدل الوفيات هو قياس **الهيكل العمري للكلاب وبالأخص نسبة الكلاب الأكبر سنا** (يمكن تعريفها بأنها تبلغ من العمر 5 سنوات فما فوق، ولكن يمكن تعديلها لتناسب التركيبة السكانية للكلاب المحلية). وعندما يكون لدى مجموعة من الكلاب معدل تكاثر مرتفع، فإنها ستتكون من عدد كبير من الكلاب الصغيرة وعدد قليل نسبيا من الكلاب الأكبر سنا، حيث أن معدل تكاثر الكلاب يقلل من نسبة الكلاب الأكبر سنا التي يجب أن تزيد. وعادة ما يتم تقديم البيانات المتعلقة بالهيكل العمري على شكل رسم بياني لعدد الكلاب التي تندرج في الفئات العمرية (قد يطلق على هذا أيضا اسم *الهرم العمري* عندما يتم عرض البيانات من الذكور والإناث بشكل متتالي). ويمكن أن تشير هذه الرسوم البيانية إلى انخفاض حاد من الفئة العمرية الأصغر سنا إلى الفئة الأكبر سنا عندما يكون معدل التكاثر مرتفعا ومسطح الشكل مع مزيد من المساواة بين الفئات العمرية خلال استقرار عدد الكلاب. فمثلا في الرسوم البيانية التالية يظهر نفس حجم أعداد الكلاب مع هياكل عمرية مختلفة حيث يوضح المثال "أ" انخفاضا حادا من الفئة العمرية الأصغر سنا إلى الأكبر سنا مع عدد قليل جدا من الكلاب، بينما يوضح المثال "ب" شكلا مسطحا مع مزيد من المساواة بين الفئات العمرية:



ويقترح Kii (1982) أن معامل الانحدار (الرقم الذي يمثل ميل خط الانحدار الناتج عن الأهرامات العمرية) يمكن استخدامه كمؤشر لكيفية تغير عمر الكلاب بمرور الوقت. أما بالنسبة للبشر في دول العالم المتقدمة، فيمكن أن يبدأ الرسم البياني بالانعكاس مع عدد كبير نسبيا من الأشخاص الأكبر سنا وعدد قليل نسبيا من الأشخاص الأصغر سنا وهو ما يطلق عليه أحيانا الهرم المقلوب. ومع وجود مجموعة من الكلاب المملوكة، فيمكن معرفة عدد الكلاب التي تقع في كل فئة عمرية باستخدام الاستبيانات، مما يسمح باستخدام فئات عمرية صغيرة نسبيا في عمر سنة واحدة. لاحظ أن هناك بعض الأدلة على أن موثوقية الإبلاغ عن العمر تقل مع تقدم الكلاب في السن (Chris Baker, *pers comm.*) وبالتالي من الأفضل دمج الكلاب الأكبر سنا في مجموعة واحدة أكبر من عمر 5 سنوات فما فوق. ولكن عند استخدام مسوحات الشوارع، فيمكن أن تكون الفئات العمرية واسعة وتشمل الجراء والكلاب البالغة والكلاب كبيرة السن مع تحديد هذه الأخيرة من خلال العديد من الخصائص الجسدية بما في ذلك الأنف الرمادي والجلد السميك والحواجب السميكة / العيون الغائرة والبقع الخالية من الشعر والمشية المتصلبة. وهذا يتطلب المناقشة والاتفاق بين فريق المسح لأن هذه الفئة غير موضوعية بشكل خاص. ولا يمكن العثور على أمثلة تستخدم الهيكل العمري، أو بشكل أكثر تحديدا نسبة الكلاب كبيرة السن في مجموعة الكلاب، لتقييم تأثير التدخل وبالتالي يتم وصف هذا المؤشر في هذه المرحلة كمؤشر مقترح فقط.

وعندما تشير الاستبيانات إلى هياكل عمرية مفصلة مع زيادات عمرية قدرها سنة واحدة، فيمكن أيضا حساب متوسط عمر الكلاب. ثم يمكن بعد ذلك مقارنة **متوسط عمر الكلاب** بمرور الوقت، أو بين مجموعات العلاج والمجموعات الضابطة، واختبار أهميته باستخدام اختبار Mann-Whitney Test الذي يبحث عن الاختلافات في المتوسط والانتشار لمعرفة ما إذا كانت عينة واحدة تميل إلى الحصول على قيم أعلى من الأخرى.

التأثير 4: تقليل المخاطر على الصحة العامة

ويمكن أن تختلف المخاطر على الصحة العامة المرتبطة بالكلاب باختلاف الموقع، سواء فيما يتعلق بمسببات الأمراض أو شدة المخاطر أو احتمالية حدوثها. وفي هذا القسم، فسوف نسلط الضوء على بعض المؤشرات المتعلقة بالمخاطر على الصحة العامة الأكثر شيوعا والتي يمكن استهدافها من خلال إجراءات مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM)، وهي عضات الكلاب وداء الكلب وداء المشوكات وداء الليشمانيات. [3]

المؤشرات الموصى بها والمؤشرات المقترحة – عضات الكلاب

يمكن لعضات الكلاب، سواء كانت مرتبطة بمرض لاحق أم لا، أن تسبب إصابات خطيرة ويمكن أن تؤدي إلى ارتفاع تكاليف خدمات الصحة البشرية، ومن ثم يتم ذكرها عادة باعتبارها مصدر قلق ذو أولوية للمواطنين والحكومات على حد سواء. ويمكن أيضا أن تكون حالات عضات الكلاب مرتفعة مقارنة بالمخاطر على الصحة العامة الأخرى المرتبطة بالكلاب. على سبيل المثال، في الولايات المتحدة، هناك 4.5 مليون شخص يتعرضون للعض كل عام، أي ما يعادل 1500 عضة لكل 100000 شخص، حيث يحتاج واحد من كل خمسة منهم إلى رعاية طبية بسبب العض (Gilchrist et al., 2008).

ولقياس تأثير التدخل بمرور الوقت، فنحن *نوصي* بمؤشر **التغير في تواتر العضات لكل وحدة زمنية (غالبا شهريا أو سنويا).** وقد استخدم Reece et al. (2013) تواتر عضات الكلاب سنويا لتقييم تأثير تدخل تحديد النسل الحيواني (ABC) والذي أدى إلى تعقيم وتطعيم نسبة كبيرة من الكلاب الطليقة في جايبور بالهند. وقد وجدوا انخفاضا كبيرا في عضات الكلاب أثناء التدخل مقارنة بزيادة العضات في الفترة التي سبقت التدخل. وعلى الرغم من أن عدد السكان من البشر لم يستخدم كقاسم لعضات الكلاب، إلا أنه كان هناك عدد متزايد متزامن من الحالات البشرية بنسبة 5٪ سنويا تقريبا في جايبور بالهند مما يعزز هذه النتيجة. وبالرغم من أنه من غير المتوقع أن تزداد عضات الكلاب بنفس معدل زيادة عدد السكان من البشر، إلا أنه يمكن الافتراض أنها ستتغير على الأقل في نفس الاتجاه. وكانت النتائج التي توصل إليها Reece et al (2013) بأن العضات تسير في الاتجاه المعاكس للتغير في عدد السكان من البشر كانت دليلا قويا بشكل خاص على التأثير الإيجابي لتدخل تحديد النسل الحيواني على عضات الكلاب في جايبور بالهند.

وقد استخدمت بعض الدراسات مؤشر حدوث عضات الكلاب لتقييم تأثير التدخل باستخدام حجم السكان من البشر كقاسم. ومع ذلك، فإن هذا يتطلب بيانات دقيقة تتعلق بحجم السكان من البشر الذين يخدمهم المستشفى أو المركز الصحي الذي يقوم بالإبلاغ عن العضات، وهذا لا يكون دائما معروفا خاصة عند مرور عدة سنوات منذ آخر تعداد بشري مما يشير إلى نقص محتمل في بيانات الإصابة. وبالتالي فإن استخدام **عدد عضات الكلاب لكل 100000 شخص لكل وحدة زمنية (غالبا شهريا أو سنويا)** يوصى به فقط عندما تكون هناك بيانات دقيقة متاحة حول السكان من البشر الذين يتلقون الخدمات الصحية والذين يبلغون عن العضات وعند محاولة مقارنة العضات بين المواقع من أجل تقييم التأثير، مثل المقارنة بين مواقع المراقبة والعلاج.

[3] للاطلاع على مناقشة تفصيلية للمخاطر على الصحة العامة المتعلقة بالكلاب، فيرجى الرجوع إلى Dogs Zoonoses and Public Health (2013) edited by CNL Macpherson, FX Meslin and AI Wandeler

وتهدف بعض التدخلات إلى تقليل مخاطر التعرض لعضات الكلاب الفردية (بدلا من التأثير على العضات من خلال تقليل عدد الكلاب)، على سبيل المثال، تطعيم الكلاب ضد داء الكلب لتقليل فرص إصابة الكلب بداء الكلب والعض، وتعقيم إناث الكلاب للحد من عدوانية الأمهات (على سبيل المثال، Reece et al., 2013)، وإطلاق برامج تعليمية لتعزيز التفاعلات الآمنة مع الكلاب، والتنشئة الاجتماعية المناسبة للكلاب الصغيرة. وإذا كان قياس كثافة أو حجم أعداد الكلاب متاحا لنفس الوحدة الزمنية مثل بيانات العض خلال فترة التدخل، فيمكن استخدام ذلك كقاسم أي يعتبر مؤشرا على "الميل للعض" للكلاب مثل عضات الكلاب سنويا/عدد الكلاب لكل كيلومتر من الشوارع التي تم مسحها للكلاب الطليقة، حيث تم أيضا قياس كثافة أعداد الكلاب سنويا للمجموعة الفرعية من الكلاب المستهدفة بالتدخل. وهذا مؤشر مقترح لم يتم الإبلاغ عنه في المؤلفات.

وتعتمد مؤشرات عضات الكلاب على استخدام المصادر الثانوية للبيانات بما في ذلك البيانات الواردة من مقدمي الخدمات الصحية الرسميين الحكوميين والخاصين، ويتم وصفها بمزيد من التفصيل في قسم "مصادر المعلومات الثانوية". ومع ذلك، فقد تم هنا توسيع بعض الاعتبارات المحددة المتعلقة ببيانات عضات الكلاب. وستختلف مصادر البيانات حول عضات الكلاب باختلاف البلد والموقع وحالة داء الكلب:

- عدد عضات الكلاب التي تم تقييمها على أنها عضات كلاب مشتبه بها وتم علاجها بالعلاج الوقائي بعد التعرض للمرض (PEP)، راجع قسم "المؤشر الموصى به - عضات الكلاب المشتبه في إصابتها بداء الكلب" لمزيد من التفاصيل.
- عدد عضات الكلاب التي تعالجها المراكز الطبية المحلية أو غرف الطوارئ في المستشفيات والتي لا تكون بالضرورة بسبب حيوانات مسعورة، حيث ستكون هذه هي الغالبية العظمى من عضات الكلاب.
- عدد الإصابات بعضات الكلاب التي تتطلب إعادة الترميم الجراحي في المستشفى. وقد يشمل ذلك بعض الحالات المدرجة في البيانات المتعلقة بالعضات التي تم علاجها بالعلاج الوقائي بعد التعرض للمرض.

ويتطلب الوصول إلى بيانات مقدمي الخدمات الصحية الحكومية والخاصة الدعم والتعاون من المجتمع الطبي. وقد تعتمد سهولة الوصول على ما إذا كان الإبلاغ عن عضات الكلاب مطلوبا رسميا، كما هو الحال غالبا عندما توفر الحكومة العلاج الوقائي بعد التعرض للمرض مجانا أو بتكلفة مدعومة وما إذا كانت هذه البيانات معروضة علنا. وستكون هناك أيضا اعتبارات مهمة تتعلق بجودة البيانات. فمثلا من المهم أن نكون قادرين على تمييز العوامل التالية: (1)، ما إذا كان من الواضح أن الكلب كان مشتبها بإصابته بداء الكلب، (2) ما إذا كان كلبا مملوكا أو كلبا طليقا غير معروف، و(3) مكان تواجد الشخص عند العض، حيث تكون هذه العوامل مهمة عند تحليل البيانات وخاصة عند تقييم إسناد أي تأثير للتدخل.

وثمة طريقة بديلة لقياس عضات الكلاب وهي من خلال الاستبيانات التي تطلب من الأشخاص الإبلاغ عن تجربتهم الشخصية أو العائلية مع عضات الكلاب. وقد تم وصف الاستبيانات بمزيد من التفصيل في قسم "المسوحات الاستقصائية". وأحد الاعتبارات المحددة عند جمع البيانات حول عضات الكلاب من خلال الاستبيانات هو استخدام فترات زمنية قصيرة، مثل: "هل تعرضت أنت أو أي شخص في أسرتك للعض من قبل كلب خلال الاثنى عشر شهرا الماضية؟" باستخدام فترات زمنية قصيرة، بدلا من عدة سنوات أو "في فترة حياتك"، بحيث يمكنك تقليل الوقت المطلوب الذي يمكن خلاله الكشف عن التغيير في عضات الكلاب. لكن البديل هو أن تسأل: "هل تعرضت لعضة كلب في حياتك؟ إذا كانت الإجابة بنعم، فيرجى ذكر في أي عام حدث ذلك". ومن خلال السؤال في أي عام حدثت العضة، فسوف يصبح تكرار العضات سنويا عبر السنين واضحا وستوفر فترة ما قبل التدخل ضابطا زمنيا يمكن من خلاله مقارنة تكرار العضات سنويا في فترة التدخل. وقد تبدو مطالبة الناس بتذكر السنة التي تعرضوا فيها للعض مهمة صعبة من أجل التذكر الدقيق، ولكن يتذكر معظمهم بوضوح شديد أنهم تعرضوا لعضات كلاب، خاصة إذا كانت مشتبها بها بالإصابة بداء الكلب. وسيكون من المهم توضيح ما إذا كان الشخص يعيش في منطقة التدخل عندما حدثت العضة، لأنه ربما يكون قد انتقل إلى مكان آخر عبر حياته وبالتالي أبلغ عن عضات من مواقع أخرى. لاحظ أنه لا يمكن العثور على مثال لهذا النهج في المؤلفات ولذلك يمكن *اقتراح* هذا المؤشر في هذا الوقت فقط.

ومن المؤشرات الإضافية المحتملة للتدخلات التي تشمل برامج الوقاية من عضات الكلاب للأطفال هو مؤشر التغير في **عدد الأطفال الذين تعرضوا لعضات كلاب**. ويمكن أن يطلب من كل من أعضاء المجموعة الضابطة ومجموعة التدخل رفع أيديهم إذا تعرضوا للعض، ويمكن بعد ذلك تكرار العملية كل 6 أشهر ومعدل الزيادة في عدد الأطفال الذين تعرضوا للعض والمقارنة بين المجموعة الضابطة ومجموعة التدخل. ويمكن أن تتلقى المجموعة الضابطة أيضا درسا حول كيفية علاج عضات الكلاب (أي الغسيل بالماء والصابون والذهاب إلى الطبيب) بينما تتلقى مجموعة التدخل برنامج الوقاية من العضات بالكامل. وإذا أظهرت المؤشرات أن البرنامج فعال في تقليل عضات الكلاب، فسيكون من الضروري متابعة جميع المجموعات الضابطة بالبرنامج الكامل أيضا. ولا يمكن العثور على أمثلة منشورة لهذا المؤشر ولذلك تم تضمينه هنا كمؤشر مقترح.

وستختلف طرق قياس العضات هذه في حدوث العضة أو تواترها. ومن ثم فمن الضروري أن تكون متسقة في الطريقة المستخدمة لجمع البيانات عن عضات الكلاب المتكررة وأن تضع في اعتبارك التغييرات المحتملة في الإبلاغ مثل أن تصبح العضات قابلة للإبلاغ رسميا أو التغييرات في أنظمة وسياسات الإبلاغ في المراكز الصحية/المستشفيات.

المؤشرات الموصى بها – التأثير على مخاطر داء الكلب

ربما يكون داء الكلب هو التهديد الأكثر خطورة على الصحة العامة من الكلاب. وهو مرض فيروسي قاتل دائما تقريبا، حيث تنتقل أكثر من 99% من جميع حالات الإصابة لدى البشر عن طريق الكلاب (WHO, 2013). ويمكن لبعض الكلاب المسعورة أن تظهر علامات سريرية مرعبة للغاية وتسبب إصابات خطيرة. وبالتالي ففي البلدان التي يوجد بها داء الكلب لدى الكلاب، فمن المعتاد أن يتضمن برنامج رصد ومراقبة تعداد الكلاب (DPM) أنشطة تهدف إلى تقليل أو حتى القضاء على خطر داء الكلب في منطقة التدخل. وعند تقييم تأثير التدخل على خطر داء الكلب، فيكون من الأفضل استخدام عدد من المؤشرات معا. وتشمل هذه الحالات حالات داء الكلب لدى الكلاب، وعضات الكلاب المشتبه فيها أو المؤكدة، وحالات الإصابة بداء الكلب لدى البشر. وتتم مناقشة كل من هذه المؤشرات في هذا القسم مع القسم الأخير "حملة التطعيم"، والذي على الرغم من أنه ليس مؤشرا للتأثير، إلا أنه يعتبر عاملا مهما لتقييم إسناد تدخل تطعيم الكلاب.

المؤشر الموصى به – حالات الإصابة بداء الكلب لدى الكلاب

وتنص منظمة الصحة العالمية (WHO) على أن المراقبة الفعالة لداء الكلب يجب أن تعتمد على الحالات المؤكدة مخبريا (WHO, 2013)، إلا أن المختبرات ليست منتشرة في كل مكان بأي حال من الأحوال، كما أن الجهود المبذولة لمراقبة حالات داء الكلب بناء على التشخيص السريري وحده لها قيمة أيضا. ويتم دعم فعالية التشخيص السريري من خلال علامات داء الكلب التي يمكن التعرف عليها والتي تظهر على معظم الكلاب (انظر الملحق ج) لتشخيص داء الكلب لدى الكلاب من خلال العلامات السريرية من قبل Tepsumethanon et al. (2005). وفي دراسة عن داء الكلب في سيرينجيتي، وجد أن أكثر من 74% من الحالات التي تم تشخيصها سريريا (التي تم التعرف عليها من قبل القرويين أو المسؤولين الميدانيين في مجال الماشية أو الأطباء البيطريين في الحدائق أو موظفي البحث) تم تأكيدها لاحقا على أنها إيجابية من خلال المعيار الذهبي للاختبار المعملي للأجسام المضادة الفلورية (Lembo et al., 2008)، حيث أن هذه النسبة البالغة 74% تشير إلى الحد الأدنى حيث من المحتمل أن تتحلل بعض عينات الدماغ قبل إجراء اختبارات معملية موثوقة. وباختصار، فمن الأفضل **استخدام مؤشر عدد حالات الإصابة بداء الكلب لدى الكلاب المؤكدة معمليا لكل وحدة زمنية (عادة شهريا)**، على الرغم **من أن عدد حالات الإصابة بداء الكلب لدى الكلاب المشخصة سريريا لكل وحدة زمنية** يعد أيضا مؤشرا صحيحا لقياس خطر داء الكلب ويمكن أن يكون مفيدا بشكل خاص لزيادة اكتشاف الحالات عندما تكون إمكانيات المختبر ضعيفة.

وإذا تغيرت جهود أو طرق المراقبة جزئيا خلال فترة التقييم (على سبيل المثال تقديم التأكيد المختبري)، فيجب التوفيق بين الاختلافات التي يحدثها ذلك في مؤشر حالات الإصابة بداء الكلب لدى الكلاب. ويمكن تحقيق ذلك من خلال تضمين فترة يتم فيها استخدام الطريقتين القديمة والجديدة في وقت واحد بحيث يمكن مقارنة عدد الحالات التي تم الكشف عنها بواسطة كل طريقة خلال نفس الفترة الزمنية.

لاحظ أن معدل حدوث حالات الإصابة بداء الكلب لدى الكلاب (لكل وحدة من حجم أعداد الكلاب) لا يستخدم غالبا، حيث قد يكون من الصعب تقدير حجم أعداد الكلاب بدقة. ومع ذلك، عندما يكون من المعروف أن تعداد الكلاب قد تغير بشكل كبير، ويمكن تقدير حجم التعداد بشكل موثوق لنفس الوحدة الزمنية المستخدمة في عدد حالات الإصابة بداء الكلب لدى الكلاب، فإن معدل الإصابة لكل وحدة من حجم أعداد الكلاب (مثل 100000) قد يكون مناسبا. وقد يكون أحد البدائل هو استخدام مقياس لكثافة أعداد الكلاب كقاسم بدلا من حجم أعداد الكلاب، على سبيل المثال، عدد الكلاب لكل كيلومتر من الشوارع التي تم مسحها. وقد يكون من الأفضل استخدام معدل الإصابة حيث يتضمن تقييم التأثير مقارنات بين المواقع، مثل مواقع العلاج مقارنة بالضوابط. ويرد مثال على ذلك من قبل Kitala et al. (2000) الذين أبلغوا عن حالات الإصابة بداء الكلب لدى الكلاب لكل 100000 كلب في المواقع التي تم فيها إجراء المراقبة النشطة (طريقة استخدمت تقارير من المرشدين الرئيسيين)، مقارنة بحالات الإصابة المبلغ عنها من المناطق المحيطة حيث استمرت المراقبة السلبية الحالية. ونتيجة لإدخال طريقة أكثر فعالية للمراقبة، فقد تم الإبلاغ عن حالات الإصابة بداء الكلب بأكثر من 72 مرة.

وعادة ما يتم الحصول على البيانات المتعلقة بحالات الإصابة بداء الكلب لدى الكلاب من السلطات البيطرية أو سلطات الصحة العامة، حيث يمكن العثور على مناقشة عامة لمصادر البيانات الثانوية في قسم "مصادر المعلومات الثانوية". وتكون مؤشرات حالات الإصابة بداء الكلب لدى الكلاب حساسة بشكل خاص لجهود المراقبة، كما هو واضح من الدراسة الموصوفة سابقا (Kitala et al., 2000). وللقضاء على داء الكلب بشكل موثوق في منطقة ما، فقد ذكر Townsend et al. (2013) أنك تحتاج إلى اكتشاف ما لا يقل عن 5% من حالات الإصابة بداء الكلب لدى الكلاب بشكل مثالي تحتاج إلى 10% على الأقل. ولكن إذا كانت النسبة أقل من ذلك، فقد تخطئ في تقليل تدابير المكافحة في وقت مبكر جدا على افتراض أنه تم القضاء على المرض في حين أن الحالات قد تكون منتشرة دون أن يتم اكتشافها. وقد يبدو اكتشاف حالة واحدة على الأقل من كل 10 حالات للإصابة بداء الكلب لدى الكلاب بمثابة رقم منخفض، لكن هذا يعادل نظام مراقبة فعال نسبيا. وفي بيئة تتجول فيها معظم الكلاب، فإن حتى جهود المراقبة الكبيرة قد لا تكتشف أكثر من 10% من الكلاب المسعورة، لأن الكلاب المسعورة الطليقة قد تموت خارج المنزل ولا يمكن اكتشافها من قبل ملاكها.

وعند استخدام أي مؤشر لداء الكلب، فيجب على مديري التدخل ومقيمي التأثيرات أن يكونوا على دراية بالمراحل العديدة التي ينطوي عليها التعرف على احتمالية إصابة الكلب بداء الكلب وحتى التشخيص الذي يتم الإبلاغ عنه في السجلات الرسمية. وإذا تغيرت فعالية أي مرحلة من هذه العملية، فقد يتغير عدد حالات الكلاب المبلغ عنها بغض النظر عن التغير في حدوث المرض، وبالتالي يجب أخذ ذلك في الاعتبار عند تحليل التأثير. ومن المحتمل أن تحدث تحسينات في المراقبة نتيجة للتغيرات في الأساليب والعمليات مثل (1) إدخال مجموعات الاختبار الميدانية (على سبيل المثال مجموعات التدخل الجانبي، وست مجموعات متاحة حاليا تم اختبارها من قبل مركز مراقبة وأبحاث داء الكلب في ألمانيا التابع لمنظمة الصحة العالمية. وبرغم أنه وجد أن لديها حساسية منخفضة وغير مناسبة للغرض (Thomas Muller pers comm)، إلا أن هناك إمكانية للتحسين ومن المرجح أن تتوفر مجموعات موثوقة قريبا)، (2) تحسين استهداف الحيوانات التي تشكل مخاطر عالية (أي تلك التي تعض أو تتصرف بطريقة غريبة أو تحتضر أو يتم العثور عليها ميتة) بدلا من أخذ عينات عشوائية من الكلاب، (3) زيادة التواصل والتعاون بين خدمات الصحة البشرية والخدمات البيطرية، و (4) توظيف المرشدين الرئيسيين الميدانيين (على سبيل المثال كما وصفه Kitala et al. (2000) في كينيا). ويقدم Townsend et al. (2013) مناقشة كاملة حول طرق تحسين المراقبة الفعالة عند استهداف القضاء على داء الكلب. ولمراعاة هذا المتغير المربك ذو التأثير الكبير لجهود المراقبة وتعظيم فرص السيطرة الفعالة على داء الكلب، فمن الأفضل إنشاء نظام مراقبة فعال ومتسق قدر الإمكان في بداية أي تدخل. وعندما لا يكون ذلك ممكنا، فيجب مراعاة التغييرات في جهود المراقبة خلال فترة جمع البيانات أثناء التحليل والتفسير.

المؤشر الموصى به – الاشتباه في عضات الكلاب المسعورة

تمت مناقشة المؤشرات المتعلقة بعضات الكلاب أيضا في القسم السابق "المؤشر الموصى به والمؤشر المقترح - عضات الكلاب"، ومع ذلك تم تلخيص النقاط الرئيسية الأكثر صلة بمؤشر عضات الكلاب المسعورة المشتبه فيها لدى البشر (وليس الحيوانات الأخرى) هنا.

ويمكن استخدام مؤشر **عدد عضات الكلاب المشتبه في إصابتها بداء الكلب لكل وحدة زمنية (عادة شهريا أو سنويا)** بشكل مباشر أو تحويله إلى معدل حدوث لكل 100000 شخص لكل وحدة زمنية. ولكن تحديد معدل الإصابة يتطلب تقديرا دقيقا لعدد السكان من البشر داخل منطقة المستشفى أو المركز الصحي الذي يقوم بالإبلاغ عن العضات، وقد يكون هذا أمرا صعبا إذا كانت الفترة منذ آخر تعداد بشري طويلة و/أو إذا كان معدل نمو السكان من البشر غير معروف. وبالتالي يوصى باستخدام وتيرة عضات الكلاب المسعورة المشتبه بها. وقد يكون من الضروري مراقبة حدوث الحالات عند مقارنة المواقع، مثلا عند مقارنة مواقع التدخل (العلاج) مع مواقع عدم التدخل (المكافحة) (على سبيل المثال مقارنة قرى التطعيم مع قرى المراقبة في تنزانيا التي أبلغ عنها Cleaveland et al. (2003)، أو متى مرت المواقع بفترة من النمو السكاني الكبير من البشر والقابل للقياس كما قد يحدث على مدى 10 سنوات أو أكثر.

ويمكن العثور على مناقشة عامة للمصادر الثانوية لبيانات عضات الكلاب في قسم "المصادر الثانوية للمعلومات". وتشمل الاعتبارات المحددة القدرة على فصل العضات المشتبه في إصابتها بداء الكلب عن العضات غير المشتبه في إصابتها بداء الكلب، حيث لا يمكن افتراض أن التطعيم وحده يؤثر على العضات المشتبه في إصابتها بداء الكلب. وعند النظر في فصل العضات المشتبه في إصابتها بداء الكلب عن العضات غير المشتبه بها، فمن المهم مراعاة مدى توفر لقاحات ما بعد التعرض حيث قد يتم تسجيل بعض العضات بشكل غير صحيح على أنها غير متعلقة بتوفير العلاج الوقائي بعد التعرض للمرض بسبب نقص اللقاحات خلال هذه الفترة مقابل عدم وجود علامات اشتباه في الكلب الذي قام بالعض. وسيكون هذا مناسبا بشكل خاص عندما لا يتم تسجيل عدد عضات الكلاب ولكن بدلا من ذلك يتم تسجيل عدد جرعات أو دورات الوقاية ما بعد التعرض، أي عندما يكون استخدام العلاج الوقائي بعد التعرض للمرض هو بديل لعضات الكلاب. وقد يكون هذا هو الحال في معظم المواقف ويكون عرضة بشكل خاص للتغيرات في توفر العلاج الوقائي بعد التعرض للمرض.

وعندما يتم تسجيل عدد عضات الكلاب المشتبه في إصابتها بداء الكلب، بدلا من مجرد توفير العلاج الوقائي بعد التعرض للمرض، فيجب أن يكون تعريف الحالة المشتبه فيها معروفا مسبقا وتسجيل أي تغييرات على هذا التعريف. وقد يشمل تعريف الحالة كمشتبه بها ما يلي: (1) هل كانت العضة مزعجة أم غير مزعجة؟ (2) هل الكلب معروف وهل تاريخ التطعيم معروف؟ (3) هل الكلب لا يزال حيا أم مات أو اختفى؟ (4) هل توجد أي علامات سلوكية معينة تظهر على الكلب (كما ورد في Tepsumethanon et al. (2005))؟ ومع ذلك، فقد لا تكون ظروف العضة واضحة بما يكفي لتعريفها على أنها غير مشتبه بها، وبالتالي سيتم استخدام العلاج الوقائي بعد التعرض للمرض كإجراء وقائي.

وبالإضافة إلى ذلك، ستكون هناك حاجة إلى تحديد موقع الشخص عند العض (وليس فقط موقع المستشفى أو المركز الصحي الذي تلقى العلاج به) حتى يمكن تحديد مكان العضات المشتبه بها داخل منطقة التدخل أو خارجها. وسيتطلب الوصول إلى بيانات عضات الكلاب وضمان الجودة الكافية للتفسير الموثوق به دعما من المجتمع الطبي. وأحد الأساليب الجديدة التي يستخدمها Tenzin et al. (2012) في بوتان كان **عدد جرعات اللقاح البشري المستوردة سنويا** كبديل لعدد عضات الكلاب، والذي لم يكن متاحا على افتراض أن اللقاح لا يتم تخزينه. ويعمل هذا المؤشر فقط عندما تكون جميع مصادر العلاج الوقائي بعد التعرض للمرض معروفة ومقاسة. وفي العديد من البلدان، فقد توجد مصادر متعددة للعلاج الوقائي بعد التعرض للمرض وقد يكون من الصعب تتبعها.

المؤشر الموصى به – حالات الإصابة بداء الكلب لدى البشر

يعد انخفاض الوفيات البشرية الناجمة عن داء الكلب المؤشر الأكثر أهمية لقياس التأثير على صحة الإنسان. ولكن في البلدان التي يكون فيها توفير العلاج الوقائي بعد التعرض للمرض على نطاق واسع ويمارس عامة الناس الوقاية من داء الكلب بشكل جيد، فسوف يكون عدد الوفيات منخفضا لحسن الحظ وبالتالي فبالرغم من أهمية مؤشر عدد الوفيات البشرية، إلا أنه لن يكون حساسا لقياس التغيير مقارنة بحالات الإصابة بداء الكلب لدى الكلاب أو عضات الكلاب المشتبه فيها والتي ستكون أكثر عددا. وبالتالي فإن مؤشر **عدد حالات الإصابة بداء الكلب لدى البشر (يعادل عدد الوفيات، حيث أن داء الكلب يكون قاتلا دائما تقريبا) لكل وحدة زمنية (عادة سنويا)** سيكون مفيدا للغاية في تلك البلدان التي لم يكتمل فيها توفير العلاج الوقائي بعد التعرض للمرض وتحدث وفيات بشرية كثيرة نسبيا.

ومن المرجح أن يكون عدد حالات الإصابة بداء الكلب لدى البشر منخفضا حتى عندما لا يكون توفير العلاج الوقائي بعد التعرض للمرض مكتملا، وبالتالي يكون أكثر أهمية في البلدان أو المناطق الجغرافية الأكبر بدلا من المناطق الجغرافية الأصغر مثل المدن أو المقاطعات. وعندما تكون الحالات البشرية نادرة جدا (أقل من 10)، فقد يكون **وجود أو عدم وجود حالات الإصابة بداء الكلب لدى البشر في فترة زمنية** مؤشرا أكثر فائدة.

ويمكن أيضا تحويل البيانات المتعلقة بالحالات البشرية إلى معدل حدوث لكل 100000 شخص. ومجددا فإن هذا سيعتمد على الوصول إلى تقديرات جيدة لعدد السكان من البشر وقد يكون أكثر ملاءمة عند مقارنة المواقع (مثل مقارنة مناطق تجمع المستشفيات المختلفة في بوتان من قبل Tenzin et al. (2011) أو عند المقارنة عبر فترات زمنية حيث حدثت تغييرات كبيرة معروفة في السكان من البشر. وعندما يتم تقييم موقع واحد وتكون الفترة الزمنية قصيرة نسبيا، فإن تواتر حالات الإصابة بداء الكلب لدى البشر لكل وحدة زمنية قد يكون مؤشرا كافيا لا يتعرض للخطأ في تقديرات عدد السكان من البشر (على سبيل المثال كما هو مستخدم في ليما ببيرو لتقييم حملة تطعيم الكلاب حيث انخفض عدد الحالات البشرية إلى الصفر بعد الحملة، Chomel et al. (1988).

وتستخدم طريقة قياس مؤشر حالات الإصابة بداء الكلب لدى البشر مصادر ثانوية للبيانات من السلطات الصحية، انظر قسم "المصادر الثانوية للمعلومات". وكما هو الحال مع حالات الإصابة بداء الكلب لدى الكلاب، فإن عدد الحالات البشرية سوف يتأثر بعدد من العوامل بخلاف حدوث المرض. على سبيل المثال، قد تتغير جهود المراقبة بمرور الوقت، وسوف تؤثر التغييرات من التشخيص السريري إلى الاختبارات المعملية على عدد الحالات المبلغ عنها. ومن المعروف أيضا أن هناك نقصا حادا في الإبلاغ عن حالات الإصابة بداء الكلب (على سبيل المثال، نقص في الإبلاغ بمقدار 100 مرة في تنزانيا، Cleaveland et al. (2002)). وقد يكون هذا بسبب أن الأشخاص لا يلتمسون العلاج في المستشفى عند الوفاة بسبب داء الكلب، وبالتالي لا يتم تسجيل وفاتهم في سجلات المستشفى ولا يتم إبلاغ السلطات المركزية بها. وبالإضافة إلى ذلك، فقد تعزى الوفيات البشرية بسبب داء الكلب خطأ إلى سبب مختلف (على سبيل المثال، تم تشخيص 11% من حالات داء الكلب خطأ على أنها ملاريا دماغية في ملاوي، Mallewa et al. (2007)). كما أن العديد من أسباب نقص الإبلاغ يمكن أن تتأثر بالتغيرات في جهود المراقبة، وبالتالي سيكون التعاون الوثيق مع السلطات الصحية ضروريا لرصد ودمج أي تغييرات في المراقبة في تفسير تغييرات المؤشر. ولكن يفضل إجراء التحسينات على أنظمة المراقبة والتشخيص في بداية التدخل أو مقدما لإنشاء خط أساس أكثر دقة.

ولعل الأهم بالنسبة لتدخلات برنامج رصد ومراقبة تعداد الكلاب (DPM) هو أن عدد الحالات البشرية سوف يتأثر بشكل كبير من خلال توفير العلاج الوقائي بعد التعرض للمرض، لذا فإن كلاهما يتعلق بتوفره من خلال النظام الصحي وكذلك بسلوك الناس في البحث عن العلاج المناسب. وأي تغيير في توفير العلاج الوقائي بعد التعرض للمرض قد يجعل عدد الحالات البشرية غير موثوق به كمؤشر على تأثير تدخل برنامج رصد ومراقبة تعداد الكلاب (DPM). ومجددا فإن هذا يتطلب تعاونا وثيقا مع السلطات الصحية لضمان إمكانية أخذ التغييرات في توفير العلاج الوقائي بعد التعرض للمرض في الاعتبار.

ونحن نوصي بشدة باستخدام المصادر المجمعة مثل حالات الإصابة بداء الكلب لدى الكلاب، وعضات الكلاب، والحالات البشرية للكشف عن التغيرات في حدوث المرض.

المؤشر الموصى به – حملة التطعيم

مؤشر **النسبة المئوية لأعداد الكلاب التي تم تطعيمها ضد داء الكلب** لا يعتبر مؤشرا على تأثير التدخل (مثل حالات الإصابة بداء الكلب لدى البشر أو الكلاب) ولكنه يعتبر بدلا من ذلك مؤشر على فعالية التدخل الناتج عن مزيج من جهود التدخل والاستجابة للتدخل من السلطات والعامة. ولكن لتقييم أثر الحد من مخاطر داء الكلب، فتعتبر حملة التطعيم ضرورية للحكم على نسبة التدخل إلى أي تغييرات حدثت. ويمكن أن يتغير معدل الإصابة بداء الكلب بمرور الوقت في غياب التدخل، وسيسمح المؤشر الأساسي لفعالية التدخل، مثل حملة التطعيم، بإجراء تحليل أكثر شمولا بما في ذلك اختبار الارتباط بين الفعالية والتأثير. وهذا هو المؤشر الوحيد لقياس فعالية التدخل الذي تمت مناقشته بالتفصيل في هذه التوجيهات لأن قياس هذا المؤشر يتطلب بعض الإعداد.

وتعتمد الطريقة الأكثر ملاءمة لتقييم حملة التطعيم على ما إذا كانت الكلاب محبوسة أو مقيدة عادة أو تتجول بحرية. وإذا كان معظم الكلاب متجولة بحرية (إما كلابا غير مملوكة أو مملوكة طليقة)، فيمكن استخدام مسوحات الشوارع ذات الموارد الضئيلة لتقييم نسبة الكلاب المحصنة (والتي تم وسمها). ولكن إذا كانت أغلبية الكلاب محبوسة، فسيكون من الضروري استخدام استبيانات المنازل. وتوفر حملة التطعيم فرصة لجمع معلومات عن نسبة الكلاب المقيدة مقابل الكلاب الطليقة، حيث يمكن سؤال المالكين عما إذا كان كلبهم محبوسا عادة في نقطة التطعيم (أو مقيدا عند عتبة الباب في حالة استخدام طريقة التطعيم من الباب إلى الباب)، في حين من المفترض أن الكلاب التي يتم القبض عليها للتطعيم تتجول أحيانا على الأقل. ويتم وصف كل من مسوحات الشوارع والاستبيانات بمزيد من التفصيل في قسمي "مسوحات الشوارع" و"الاستبيانات" على التوالي.

وقياس حملة التطعيم إما عن طريق مسوحات الشوارع أو الاستبيانات يتطلب استثمار الموارد. وعندما تكون الموارد محدودة والمنهجية الموضحة في قسم "طرق القياس" غير مجدية، فمن المستحسن أن يتم فقط تسجيل ما إذا كانت حملة التطعيم قد أجريت في *كل* موقع داخل منطقة التدخل من عدمه ثم قياس حملة التطعيم في عينة من المواقع فقط. وذلك لأن عدم التحصين في بعض القرى أو المواقع التي تغطيها منطقة التدخل يمكن أن يكون له تأثير خطير للغاية على مكافحة داء الكلب، حيث يمكن للكلاب غير المحصنة في هذه المناطق المتبقية أن تكون بمثابة مخازن للفيروسات أو إطالة أمد تفشي المرض (Townsend et al. 2013).

ولا يعتبر الانتشار المصلي (عدد الأشخاص الذين ثبتت إصابتهم بمرض معين في وقت معين في بلد معين، وذلك اعتمادا على علم الأمصال، وغالبا ما يعبر عنها كنسبة مئوية من إجمالي العينات التي أجري الاختبار عليها أو كنسبة لكل 100000 شخص أجري الاختبار عليهم، يثبت حدوث المرض اعتمادا على وجود الأجسام المضادة لهذا المرض)/اختبار الدم للأجسام المضادة المنتشرة لداء الكلب في الكلاب بعد حملة التطعيم مناسبا لرصد حملة التطعيم أو مستويات المناعة. وتكون استجابة الأجسام المضادة للتطعيم ضد داء الكلب قصيرة نسبيا ومتغيرة بدرجة كبيرة بين الأفراد. وتتضمن المناعة ضد داء الكلب آليات بالإضافة إلى الأجسام المضادة المنتشرة، ولا يعني وجود عيار أقل من المستوى "الوقائي" المتصور بالضرورة أن الكلب ليس محصنا. ولهذه الأسباب، وربما أيضا مع أخذ تكاليف اختبار الأجسام المضادة في الاعتبار، فإن منظمة الصحة العالمية تنصح "بقياس الأجسام المضادة الخاصة بداء الكلب في المراقبة الروتينية لداء الكلب" (WHO 2013; pp 93).

المؤشرات الموصى بها – التأثيرات الناتجة عن داء المشوكات

داء المشوكات الحبيبية البشري هو مرض تسببه الدودة الشريطية *المشوكة الحبيبية* والتي تؤدي إلى ظهور الخراجات العدارية في الكبد والرئتين. وبالرغم من أن هذا المرض يمكن علاجه وغالبا ما يتطلب إجراء عملية جراحية، إلا أنه يمكن أن يكون قاتلا أيضا. وهناك ما يقدر بحوالي 1.2 مليون حالة بشرية في جميع أنحاء العالم، ويتم تشخيص 200000 حالة جديدة سنويا (WHO, 2010). وتعتبر الكلاب هي المضيف الأساسي في دورة *المشوكات الحبيبية* وتمثل الأغنام *غالبية حالات الإصابة بداء المشوكات الحبيبية* البشري (Eckert and Deplazes 2004). وتعتبر الأغنام هي المضيف الوسيط الأساسي في دورة *المشوكات الحبيبية* ولكن يمكن أن تكون الأنواع الأخرى من الماشية بمثابة مضيف وسيط: على وجه التحديد الماعز والخنازير والكنغر (يمكن أن تكون الماشية أيضا مضيف وسيط ولكنها في كثير من الأحيان لا تنتج الخراجات العدارية الخصبة وبالتالي فهي أقل صلة بدورة حياة *المشوكات الحبيبية*). وتصل العدوى للبشر من خلال الاتصال مع براز الكلاب المصابة التي من خلالها يصبحون كمضيف وسيط بشكل عرضي ثم تتوقف دورة حياة المرض. وتصاب الماشية عن طريق تناول البيض من المراعي الملوثة بولادات الكلاب المصابة، وتصاب الكلاب عن طريق تناول الخراجات الموجودة في ولادات الماشية المصابة (عادة الكبد والرئتين).

وتتم السيطرة على داء المشوكات من خلال التخلص المنتظم من الديدان لدى الكلاب باستخدام عقار praziquantal ومنع وصولها إلى ولاداتها المصابة من خلال التفتيش والتخلص السليم من ولاداتها المصابة من المسالخ وأثناء الذبح المنزلي. وهذا يتطلب تعليما وتعاونا متسقين من جانب ملاك الكلاب ورعاة الماشية والقصابين.

ويعتبر داء المشوكات متعددة الكيسات هو نوع آخر من الدودة الشريطية التي تسبب داء المشوكات السنخية لدى البشر، وهي حالة نادرة ولكنها أكثر خطورة. وتستمر دورة حياة *المشوكات متعددة الكيسات* في محميات الحياة البرية (مثل الثعلب الأحمر والقيوط والثعلب القطبي)، ومن ثم فإن التدخلات في الكلاب لن تقضي على هذه الديدان ولكنها ستقلل من الحالات البشرية حيث أن الكلب هو ناقل لهذه الديدان إلى البشر. ونظرا لأن رصد ومراقبة دورة حياة *المشوكات متعددة الكيسات* يركز عادة على الحياة البرية وليس الكلاب، فإن بقية هذا القسم سيركز على دورة حياة *المشوكات الحبيبية*.

ويجب إجراء مراقبة لانتشار داء المشوكات على مدى فترة طويلة من الزمن لأن أعراض المرض لا تظهر في الكلاب والماشية في مدة قصيرة، وبالتالي لا يمكن استخدام العلامات السريرية في الحيوانات الحية كمؤشر. ويمكن أيضا أن يظل الحيوان بدون أعراض لسنوات عديدة لدى الأشخاص قبل ظهور العلامات السريرية. ويعد انتشار الخراجات في الماشية وقت الذبح مقياسا يسهل الوصول إليه للغاية لانتشار داء المشوكات (انظر القسم التالي) ولكنه قد يستغرق 5 سنوات حتى تصبح التغيرات في معدل الانتشار واضحة و 10 سنوات على الأقل في البشر، لأن تلك الحيوانات والأشخاص الذين يعانون من الخراجات اليوم ربما تعرضوا لها منذ سنوات عديدة، وبالتالي فإن التغييرات في خطر انتقال العدوى الحالي لن تكون مرئية إلا بعد عدة سنوات. ونظرا لوجود عدد محدود من العوائل المهمة المشاركة في دورة حياة داء *المشوكات الحبيبية* في الأغنام ثم في البشر بعد ذلك، فإن مجرد استخدام التغير في انتشار الماشية المصابة سيكون كافيا كمؤشر للسيطرة على داء المشوكات. ومع ذلك، فقد تم وصف مؤشرين آخرين هنا وهما الحالات الجراحية البشرية والعدوى في الكلاب والتي قد توفر مجموعة بيانات أكثر اكتمالا لتقييم التأثيرات.

المؤشر الموصى به – فضلات الماشية المصابة

سيكون المؤشر الرئيسي للتغيرات في داء المشوكات هو عدد الماشية المصابة **بخراجات المشوكات الحبيبية *في الكبد أو الرئتين* في وقت الذبح لكل وحدة زمنية (عادة شهريا أو سنويا) وحسب الفئة العمرية للماشية**، ويتم عرض ذلك باسم مؤشر "النسبة المئوية للماشية المذبوحة في نفس الفترة الزمنية"، أي كانتشار. وفي معظم المواقع، ستكون الأغنام هي أنسب أنواع الماشية لرصد خراجات *المشوكات الحبيبية* في الأغنام، وفي بقية هذا القسم يتم استخدام الأغنام كمثال لأنواع الماشية. ومع ذلك، في بعض المواقع، حيث الأغنام تكون أقلية، فسيكون الانتشار في الماشية الأخرى مثل الماعز أو الخنازير أو الكنغر أكثر أهمية.

وعمر الأغنام عند الذبح مهم لأن انتشار الخراجات والعدوى يزداد مع تقدم العمر. ويزداد حجم الخراجات أيضا مع عمر الأغنام، لذلك على الرغم من أن انتشار الخراجات في الحملان قد يعكس تأثير التدخل خلال فترة قصيرة سابقة (أي حياة الحمل)، إلا أن حجم هذه الخراجات سيكون أقل من 3 ملم و من الصعب اكتشافها أثناء الفحص البصري للذبيحة (يعتبر Lloyd et al. (1998 هو مثال على استخدام الحملان للمراقبة ولكن هذه تتطلب التفتيش من قبل علماء الطفيليات ذوي الخبرة). وسيكون من الأسهل التعرف على الخراجات في الأغنام التي لا يقل عمرها عن عامين أثناء الفحص، وبالتالي سيكون انتشارها أكثر موثوقية مع زيادة عمر الأغنام. لاحظ أن هذا الانتشار سيمثل السيطرة على المرض خلال العامين السابقين، ومن هنا تبرز الحاجة إلى إجراء تقييم التأثير على مدى عدة سنوات حيث سيستغرق الأمر عامين على الأقل من بدء التخلص من الديدان في الكلاب من قبل فريق التدخل لرؤية انخفاض في الخراجات في هذه الأغنام الأكبر سنا.

وسيتطلب الوصول إلى البيانات المتعلقة بمؤشر انتشار الأغنام المصابة التعاون مع مراكز الخدمات البيطرية واستخدام مصادر البيانات الثانوية/الرسمية (تمت مناقشتها بمزيد من التفصيل في قسم "مصادر المعلومات الثانوية"). ويعد فحص اللحوم ومخلفاتها وقت الذبح ممارسة شائعة ومشرعة في معظم البلدان، إلا أن تسجيل نوع العدوى لا يتم دائما (في بعض الأحيان يتم تسجيل وزن المخلفات المصابة فقط) وبالتالي قد تكون هناك حاجة للعمل بالتعاون مع مراكز الخدمات البيطرية ومفتشي المسلخ للتأكد من تسجيل إصابة الكبد والرئتين بداء *المشوكات الحبيبية* بشكل منفصل لكل خروف بالإضافة إلى أصله الجغرافي (لتحديد ما إذا كانت الأغنام جاءت من منطقة التدخل أو من خارجها) وعمرها. وفي الحالات التي تكون فيها مكافحة داء *المشوكات الحبيبية* جديدة نسبيا، فقد يكون من الضروري توفير التدريب لموظفي المسلخ للتعرف على خراجات *المشوكات الحبيبية* باستخدام خدمات أخصائي الطفيليات. وأحد المشاكل التي تواجه هذا المؤشر هو أن الذبح المنزلي يعتبر هو الطريقة السائدة للذبح. وفي هذه الحالة، فيمكن فحص عينة من الأغنام أثناء الذبح المنزلي خلال الأعياد أو المهرجانات الدينية حيث سيتم ذبح عدد كبير من الحيوانات، ولكن من الواضح أن هذا سيتطلب موارد أكثر بكثير من التفتيش في المسلخ.

المؤشر الموصى به – داء المشوكات الحبيبية لدى البشر

يمكن اعتبار التغيرات في معدل انتشار داء المشوكات الحبيبية لدى البشر المؤشر الأكثر صلة بالمهتمين بالصحة العامة. ويمكن تشخيص داء المشوكات الحبيبية لدى البشر باستخدام مجموعة من التقنيات، بما في ذلك الموجات فوق الصوتية واختبار الأمصال، ولكن المؤشر الأكثر وضوحا للمراقبة سيكون **عدد حالات التدخل الجراحي لعلاج داء المشوكات الحبيبية لدى البشر لكل وحدة زمنية ولكل فئة عمرية.** ويمكن استخدام ذلك ببساطة كمعدل لتواتر الحالات أو كمعدل انتشار لكل 100000 شخص، حيث أن الفترة الزمنية لتقييم التأثير يجب أن تكون طويلة (10 سنوات على الأقل). وقد يكون معدل الانتشار أكثر منطقية لدمج التغيرات في حجم السكان من البشر، وسيكون أكثر أهمية عند إجراء المقارنات بين المواقع (على سبيل المثال، مقارنة مناطق العلاج والسيطرة). وتعد الفئة العمرية مهمة لأنه من المتوقع أن تختفي الحالات لدى الشباب أولا، في حين أن كبار السن قد يكونون قد أصيبوا بداء *المشوكات الحبيبية* قبل عقود ولم تظهر عليهم علامات سريرية إلا بعد تقدمهم في السن.

ويجب الحصول على البيانات المتعلقة بعدد الحالات الجراحية من السلطات الصحية، على سبيل المثال، تمكن Acosta-Jamett et al. (2010) من الوصول إلى عدد الحالات الجراحية من 3 مقاطعات في تشيلي من تقارير حالة الخدمة الصحية الإقليمية. ومع ذلك، فمن المحتمل أن يحدث نقص في الإبلاغ في العديد من المواقع، وبالتالي قد يكون من الأفضل العمل بشكل تعاوني مع أقسام المستشفى التي تجري جراحة الكبد للوصول إلى البيانات المتعلقة بعدد الحالات الجراحية. ولكن *المشوكات الحبيبية* يمكن أن تظل خاملة لفترة طويلة في بداية التدخل، حيث يمكن أن يوفر معدل انتشار المرض لدى كبار السن انعكاسا لخطر المرض خلال السنوات العديدة السابقة. وغالبا ما يتطور المرض لدى الشباب بشكل أسرع بكثير، وبالتالي فإن انتشاره لدى الأطفال قد يكون مؤشرا أكثر حساسية لتأثير التدخل في السنوات الأولى.

المؤشر المقترح – العدوى بداء المشوكات الحبيبية لدى الكلاب

تم تحديد وجود عدوى *المشوكات الحبيبية* تاريخيا في الكلاب عن طريق تطعيم الكلاب باستخدام عقار arecoline hydrobromide، مما أدى إلى الإسهال وطرد الديدان. وتعتبر هذه الطريقة محفوفة بالمخاطر بسبب طرد من الديدان الحية (مع احتمال الإصابة مرة أخرى)، والآثار الضارة وحتى المميتة على الكلاب، وخاصة الخطر على الكلاب الصغيرة والحوامل. وتوجد حاليا علاجات أكثر فعالية وأمانا للتخلص من الديدان (مثل عقار praziquantal) والتي تقتل الديدان المعدية قبل طردها ولها آثار جانبية قليلة أو معدومة على الكلاب نفسها.

وتشمل الطرق البديلة للكشف عن عدوى *المشوكات الحبيبية* الكشف المجهري عن البيض والأسلات في عينات البراز، واختبار الأجسام المضادة في المصل، واختبارات تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR) للحمض النووي الطفيلي في عينات البراز، واختبارات مقايسة الامتصاص المناعي المرتبط بالإنزيم (ELISA) للأجسام المضادة *للمشوكات الحبيبية* في عينات البراز. ولكن كل اختبار من هذه الاختبارات يواجه تحديات مختلفة: الكشف المجهري عن البيض لا يسمح بالتشخيص النهائي بسبب تشابهه مع بيض أنواع *الديدان الشريطية* الأخرى، ويتطلب التشخيص باستخدام الأسلات أن تكون في حالة جيدة في عينة البراز، في حين أن اختبار الأجسام المضادة في المصل لديه حساسية منخفضة وتستمر الأجسام المضادة بعد إزالة العدوى، بينما تكون اختبارات تفاعل البوليميراز المتسلسل ذات تكلفة عالية وحساسية منخفضة نسبيا. ويعتبر التطور الحديث نسبيا لاختبارات مقايسة الامتصاص المناعي المرتبط بالإنزيم للعثور على الأجسام المضادة *للمشوكات الحبيبية* فعالا من حيث الحساسية والنوعية والتكلفة المنخفضة وسهولة التعامل مع العينات (يمكن جمع عينات البراز من الأرض، ومن الأفضل أن تكون العينات طازجة ولكن يمكن اختبارها بعد ما يصل إلى 4 أيام من وجودها على الأرض). ولكن هذا الاختبار يتطلب حاليا إنتاج أجسام مضادة من الأرانب التي تعيش في مزارع الحيوانات، ونأمل أن يتم نقل هذا الإنتاج إلى المختبر في المستقبل.

ومع مراعاة التحديات التي تمثلها اختبارات عدوى *المشوكات الحبيبية* في الكلاب، فنحن نوصي بدلا من ذلك بالتركيز على مؤشري خراجات *المشوكات الحبيبية* في الماشية ومكورات المشوكات الحبيبية في البشر لتقييم تأثير التدخل على هذا المرض. ولحسن الحظ، فإن الدور الفريد للكلاب في الحفاظ على دورة حياة *المشوكات الحبيبية* في الأغنام يعني أنه حتى بدون مراقبة التغير في معدلات الإصابة لدى الكلاب، فيمكن أن يعزى ذلك الانخفاض في إصابة الماشية والأشخاص بعد التدخل في الكلاب إلى هذا التدخل نفسه.

المؤشرات الموصى بها – التأثير على مخاطر داء الليشمانيات

داء الليشمانيات هو مرض يصيب الكلاب والبشر على حد سواء وينجم عن الإصابة بالطفيليات الأولية (protozoa) من جنس *الليشمانيا*. ويتم انتقال العدوى بين البشر أو بين الحيوانات والبشر عن طريق عضة أنثى ذبابة الرمل من فصيلة الفَواصِد (الفَواصِد هي تحت عائلة من الحشرات من فصيلة فراشيات المظهر في رتبة ذوات الجناحين، تشمل عدداً من الأجناس، منها الفاصدة في العالم القديم واللوتزومية في العالم الجديد، تنتشر في المناطق المدارية وشبه المدارية، ولها دور هام بصفتها نواقل لعدد من الأمراض المعدية مثل داء الليشمانيات وداء البرتونيلات وحمى الفواصد). وهناك فئتان رئيسيتان من داء الليشمانيات لدى البشر، داء الليشمانيات الجلدي الأقل حدة (المرتبط بالآفات الجلدية) والذي يصيب مليون حالة بشرية جديدة سنويا، وداء الليشمانيات الحشوي الذي قد يكون مميتا (المرتبط بفقر الدم وتلف الكبد والطحال عند البشر وتلف الكلى عند الكلاب). مع 300000 حالة بشرية جديدة و 20000-40000 حالة وفاة سنويا في جميع أنحاء العالم (متوفر على www.who.int/leishmaniasis/en/)، لكن تجدر الإشارة إلى أن غالبية الوفيات ناجمة عن الليشمانيا الدونوفانية (*Leishmania donovani*) التي يكون البشر مستودعها الرئيسي وليس الكلاب. وتشمل تدابير المكافحة الحد من عضات ذباب الرمل باستخدام الناموسيات والمواد الطاردة للحشرات للأشخاص، والأطواق المشربة بالمبيدات الحشرية أو "سكب الدواء على الجلد" للكلاب، وقتل ذباب الرمل من خلال الرش محيط المنزل، أو عن طريق تقليل مخزون الكلاب المصابة من خلال الإعدام (يحظى نجاح هذا الإجراء الأخير بنقاش واسع النطاق، مثلا في Nunes et al. (2010)). وهناك أيضا العديد من اللقاحات المقترحة قيد التقييم، ومؤخرا أصبحت لقاحات الكلاب متاحة تجاريا في البرازيل وأوروبا.

وقياس تأثير التدخلات التي تهدف إلى مكافحة داء الليشمانيات أن يستفيد من المراقبة على المدى الطويل، حيث ستزيد التدخلات من فعاليتها بمرور الوقت من الناحية النظرية مع انخفاض معدل انتشار الأفراد المصابين وبالتالي انخفاض انتقال العدوى. على سبيل المثال، إذا تم استخدام أطواق الكلاب المشربة بالمبيدات الحشرية (deltamethrin) في التدخل، فستكون بعض الكلاب مصابة بالفعل في البداية. وعلى الرغم من أن الأطواق ستقلل من انتقال العدوى من هذه الكلاب، إلا أنها ستظل مصابة بالمرض. ومع استمرار التدخل، فسوف تموت الكلاب المصابة بسبب المرض وأسباب أخرى ويتم استبدالها بالكلاب الصغيرة التي ستساهم في استمرار انخفاض انتشار الكلاب المصابة مما قد يؤدي إلى انخفاض انتقالها إلى البشر إذا تمت حمايتها من عضات ذبابة الرمل عقب الولادة مباشرة. ومع ذلك، فإن الأمثلة على هذه المراقبة طويلة المدى وزيادة فعاليتها هي غير متوفرة حاليا في المؤلفات، وبالتالي لا تزال هذه الفرضية بحاجة للاختبار.

ويجب دراسة مدى منطقة التدخل وحجم المنطقة المستخدمة لمراقبة تأثير التدخل بعناية. وتعتبر ذبابة الرمل نواقل متنقلة، وبالتالي فإن حدوث داء الليشمانيات على حدود منطقة التدخل قد لا يكون أفضل مقياس لتأثير التدخل. ويمكن استخدام منطقة عازلة لتقليل ذلك حيث تتمتع ذبابة الرمل بمتوسط نطاق طيران يومي محدود نسبيا (الحد الأدنى 60 مترا والحد الأقصى 128 مترا كما أفاد Casanova et al. (2005)) وبالتالي فإن 100 متر فقط يجب أن تكون كافية. ومع ذلك، فمن المعروف أنها تطير لمسافة أكثر من 100 متر، وبالتالي حتى في حالة استخدام المناطق العازلة، فيجب أخذ تأثيرات الحافة (في علم البيئة، تكون تأثيرات الحافة عبارة عن تغييرات في الهياكل السكانية أو المجتمعية التي تحدث عند حدود موطن أو أكثر. تظهر المناطق التي بها أجزاء صغيرة من المواطن تأثيرات واضحة على الحواف قد تمتد في جميع أنحاء النطاق. مع ازدياد تأثيرات الحافة، تسمح المواطن الحدودية بتنوع بيولوجي أكبر.) في الاعتبار عند التحليل والتفسير، أي هل هناك اختلاف في تأثير التدخل على حافة منطقة التأثير مقارنة بالمركز؟

المؤشر الموصى به – الأمراض والعدوى التي تصيب الإنسان

يمكن القول إن أهم مؤشر للصحة العامة لتأثير تدخل داء الليشمانيات هو **حدوث أو عدد الحالات البشرية المشخصة حديثا بالإصابة بمرض الليشمانيات لكل وحدة زمنية.** ونظرا لأن داء الليشمانيات هو عدوى يصعب التخلص منها، فيتم استخدام معدل حدوث الحالات الجديدة بدلا من معدل الانتشار (الانتشار هو نسبة الأشخاص المصابين حاليا بالمرض). وتتطلب حالة الإصابة بداء الليشمانيات لدى البشر مجموعة من الاختبارات للتشخيص النهائي حيث أن الأعراض السريرية مشابهة لأمراض أخرى، على سبيل المثال قد يتبع الشك السريري اختبار الأجسام المضادة والبحث عن الطفيليات المرئية في مسحات الأنسجة واختبار العينات عن طريق تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR) للكشف عن الحمض النووي للطفيليات، ومن ثم تحديد نوع طفيل الليشمانيا. ومن الواضح أن البيانات الخاصة بهذا المؤشر تتطلب الوصول إلى مقدمي خدمات الصحة البشرية مثل المستشفيات التخصصية أو الوحدات التي يتم فيها تشخيص داء الليشمانيات وعلاجه.

ونظرا لأن معدل التحول من عدوى الليشمانيا إلى مرض سريري منخفض نسبيا (غالبا ما يظهر المرض سريريا في أقل من 1 من كل 20 شخصا مصابا بالمرض، Orin Courtney *pers comm*)، فإن التحدي في تقييم تأثير تدخل مكافحة داء الليشمانيات هو أن التدخل يجب أن يكون واسعا جدا للكشف عن تأثير سريري كبير. وبالتالي فإن دراسات التدخل للكشف عن الحماية ضد المرض نادرة نسبيا. والمؤشر البديل هو **حدوث أو عدد الحالات الجديدة *للأشخاص المصابين* بداء الليشمانيات لكل وحدة زمنية.** وهذا يشمل الأشخاص الذين لا يعانون من مرض سريري ولكن لديهم عدوى طفيلية أي أنهم بدون أعراض. ومن السهل جدا استخدام اختبارات مقياس داء الليشمانيات الأمصالي في الميدان (على سبيل المثال، الاختبار الكروماتوجرافي المناعي القائم على مستضد rK39) إلا أنها أكثر ملاءمة للكشف عن المرض وتكون أقل حساسية للكشف عن العدوى بدون أعراض حيث تكون أحمال الطفيليات منخفضة عادة. لاحظ أن منظمة الصحة العالمية تقدم مقارنة بين 5 اختبارات مقياس للعينات المصلية في مناطق مختلفة للمساعدة في تحديد الاختبار المناسب اعتمادا على الموقع (يمكن العثور على النتائج في WHO (2011) "سلسلة التقييم التشخيصي رقم 4 أداء اختبار التشخيص السريع لداء الليشمانيات الحشوي" على www.who.int/tdr/publications/documents/vl-rdt-evaluation.pdf). ولاختبار العدوى أو التعرض السابق، فقد يكون اختبار مقايسة الامتصاص المناعي المرتبط بالإنزيم (ELISA) أو اختبار التراص الدموي المباشر (DAT) الذي يبحث أيضا عن وجود الأجسام المضادة في عينات الدم هو الاختبار الأكثر حساسية. وثمة اختبار ممكن آخر هو اختبار الليشمانين الجلدي الذي يكشف عن وجود استجابة مناعية خلوية لعدوى *الليشمانيا* حيث يتم حقن كمية صغيرة جدا من المستضد في جلد الساعد ويتم قياس قطر التصلب بعد 48-72 ساعة. وتشير الاستجابة الإيجابية إلى أن الشخص قد سبق أن أصيب بالليشمانيا (لاحظ أن الأشخاص الذين تم تشخيصهم بالإصابة بالمرض سريريا أو الذين يعانون من ضعف المناعة قد لا يظهرون استجابة إيجابية حتى لو كانوا مصابين). ويمكن إعادة اختبار الأشخاص الذين كانت نتائجهم سلبية في السابق لهذا الاختبار بعد فترة من التدخل لمعرفة ما إذا كانوا الآن إيجابيين وبالتالي أصيبوا بالمرض منذ الاختبار الأول أو ما إذا كانوا لا يزالون يتجنبون العدوى. ولكن قد يستغرق الاختبار عدة أشهر حتى يظهر نتيجة إيجابية بعد الإصابة الجديدة، وبالتالي فهو أكثر ملاءمة للتدخلات طويلة المدى نسبيا أي عدة سنوات بدلا من عدة أشهر.

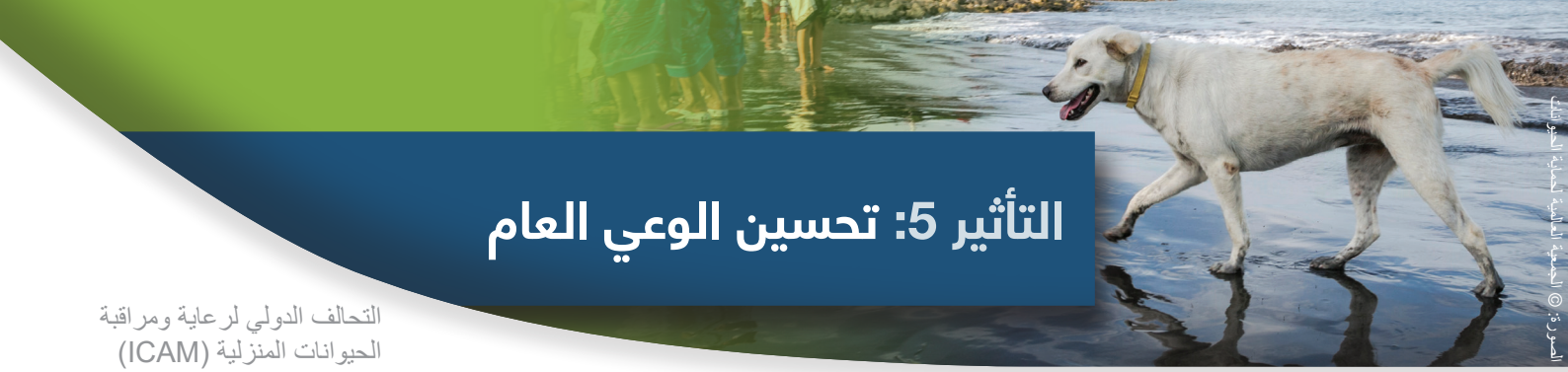
وبما أن العدوى لا تنتشر بالتساوي بين السكان من البشر، فإن أخذ عينات من جميع الأشخاص في منطقة التدخل يعد مفضلا. وإذا كانت منطقة التدخل كبيرة جدا، فيمكن أخذ عينات من الأشخاص الذين يعيشون بالقرب من الحالات التي تم تشخيصها مؤخرا أو الأشخاص الأكثر عرضة لخطر الإصابة الجديدة مثل الأطفال. وكان أخذ عينات من جميع الأطفال في منطقة التدخل هو النهج الذي استخدمه Mazloumi Gavgani et al. (2002) في إيران عند تقييم تأثير أطواق الكلاب المشربة بالمبيدات الحشرية في تجربة عشوائية ذات علامات متطابقة. وأظهرت النتائج انخفاض خطر الإصابة بداء الليشمانيات لدى الأطفال في القرى التي تستخدم الأطواق المشربة بالمبيدات الحشرية مقارنة بالقرى التي لم تستخدم فيها هذه الأطواق. الاختبارات المستخدمة لتحديد ما إذا كانت هناك حالات إصابة جديدة لدى الأطفال هي اختبار التراص الدموي المباشر (DAT) واختبار الليشمانين الجلدي.

وعند اختبار الأشخاص بحثا عن عدوى *الليشمانيا*، فيجب أن يكون هناك بروتوكول واضح متفق عليه في البداية مع الخدمات الصحية المحلية بشأن ما يجب فعله في حالة ظهور نتيجة إيجابية. والعلاجات القياسية لداء الليشمانيات معقدة في استخدامها ومكلفة أيضا ويمكن أن يكون لها آثار جانبية خطيرة. وحيث أن معظم حالات العدوى لا تؤدي إلى مرض سريري، فإن العلاج لا يطبق على جميع حالات العدوى، بل يعتمد بدلا من ذلك على الحالة الفردية.

المؤشر الموصى به – الأمراض والعدوى لدى الكلاب

يمكن استخدام عدد **الكلاب التي تم تشخيص إصابتها حديثا بداء الليشمانيات السريري لكل وحدة زمنية** كمؤشر للتأثير. وكما هو الحال مع العدوى البشرية، فإن علاج العدوى أمر صعب، وبالتالي يتم استخدام حدوث حالات جديدة بدلا من انتشار جميع الحالات الحالية. ولكن أقل من نصف الكلاب المصابة تظهر عليها علامات سريرية للمرض، حيث وجد أن الكلاب التي لا تظهر عليها أعراض تشكل خطر انتقال العدوى. وبالتالي فإن **عدد الكلاب المصابة حديثا *بالليشمانيا* لكل وحدة زمنية** سيكون مؤشرا أكثر حساسية لتأثير التدخل، حيث يتطلب قياس معدل الإصابة هذا تتبع الكلاب بشكل فردي بمرور الوقت وتحديد عدد الكلاب التي كانت نتيجة اختبارها سلبية سابقا والتي أصبحت الآن إيجابية. ويمكن القيام بذلك عمليا مع الكلاب المملوكة، حتى لو كانت تتجول بحرية عادة، ولكن متابعة نفس الكلاب غير المملوكة بمرور الوقت قد يكون أمرا صعبا دون مشاركة السكان المحليين الذين يقومون بإطعامهم/تقديم الرعاية لهم. ويمكن إجراء اختبار العدوى على عدد كبير من الكلاب كما هو الحال مع البشر عن طريق اختبار الأجسام المضادة في عينات الدم (على سبيل المثال، باستخدام اختبار كروماتوجرافي مناعي قائم على مستضد rK39 الموصوف سابقا للبشر، على الرغم من أن هذا أقل حساسية لدى الكلاب، وبالتالي يفضل اختبار مقايسة الامتصاص المناعي المرتبط بالإنزيم (ELISA) أو اختبار التراص الدموي المباشر (DAT)) بدلا من ذلك. ومع ذلك، فإن الاختبارات المصلية للأجسام المضادة لا تعتبر حساسة أو محددة مثل اكتشاف الحمض النووي للطفيلي في عينات الدم أو الأنسجة باستخدام تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR)، وبالتالي فإن معظم الدراسات العلمية الحالية تستخدم تفاعل البوليميراز المتسلسل عند اختبار العدوى. وسيحدد اختبار تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR) الكلاب التي لا تظهر عليها أعراض، حيث أن هذا اختبار للطفيليات نفسها بدلا من الاستجابة المناعية للكلب ضد الطفيليات. ويمكن تفويت الكلاب المصابة ولكن بدون أعراض عند اختبار الأجسام المضادة في عينات الدم، والتي هي الأنسب للكشف عن مدى انتشار المرض. ويعتمد تحديد الاختبار للعدوى المحتملة لدى مثل الفحص الأولي للأجسام المضادة متبوعا باختبار تفاعل البوليميراز المتسلسل في الكلاب سلبية المصل على توافر الموارد (لاحظ أن اختبارات تفاعل البوليميراز المتسلسل أكثر تكلفة من اختبارات الأجسام المضادة) ولكن يجب أن تؤخذ الحساسيات المختلفة في الاعتبار عند تفسير البيانات. وتعتبر اختبارات تفاعل البوليميراز المتسلسل ضرورية عند تقييم تأثير تدخلات لقاح داء الليشمانيات، حيث ستؤدي اللقاحات أيضا إلى إنتاج الأجسام المضادة، وبالتالي لا يمكن فصل الكلاب المحصنة عن الكلاب المصابة باستخدام اختبارات الأجسام المضادة فقط بشكل موثوق.

وكما هو الحال مع اختبار داء الليشمانيات لدى البشر، فيجب أن يكون هناك بروتوكول متفق عليه مع مراكز الخدمات البيطرية المحلية للاستجابة عند ظهور نتائج إيجابية في الكلاب.



الصورة: © الحملة العالمية لحماية الحيوانات

التأثير 5: تحسين الوعي العام

التحالف الدولي لرعاية ومراقبة الحيوانات المنزلية (ICAM)

ستختلف التصورات العامة للكلاب بين المواقع وبين الأشخاص الذين يعيشون في نفس الموقع. وهناك عدد قليل من المؤشرات التي سيتم تطبيقها على نطاق واسع، ولكن من المحتمل أن تحتاج التصورات إلى الاستكشاف في كل موقع واختيار التصورات الرئيسية كمؤشرات ذات صلة محليا.

المؤشر الموصى به – تبني الكلاب

يمكن استخدام **نسبة الكلاب التي تم تبنيها مقارنة بالمصادر الأخرى** كمؤشر على زيادة التعاطف /التصورات الإيجابية تجاه كلاب الشوارع والكلاب في المأوى. وسوف يتأثر هذا المؤشر بالعرض، لذلك يجب أيضا قياس التغيرات في توافر كلاب الشوارع أو الكلاب في المأوى وسهولة شراء الكلاب وأخذها في الاعتبار أثناء التفسير. وذلك بالإضافة إلى التغيرات في المواقف تجاه المأوى والتي يمكن أن يكون لها أيضا تأثير كبير على معدلات التبني. ويمكن قياس هذا المؤشر من خلال استبيان (انظر قسم "الاستبيانات") يتضمن سؤالا حول مصدر الكلاب المملوكة و/أو من خلال مراقبة التغيرات في معدلات تبني الكلاب في المأوى بمرور الوقت. وقد تم العثور على زيادة في نسبة التبني على مدى 20 شهرا باستخدام استبيان أجري في كوه تاو بتايلاند، حيث تم إنشاء عيادة بيطرية بتكلفة زهيدة من قبل منظمة غير حكومية محلية، كما لوحظ انخفاض متزامن في معدل الوفيات مما أدى إلى زيادة عامة في معدل الكلاب المملوكة (Lee 2013، بيانات غير منشورة).

المؤشر الموصى به – المواقف تجاه الكلاب

تم اقتراح طريقتين لقياس المواقف في قسم "طرق القياس". (1) استبيانات تسأل المشاركين عن مستويات موافقتهم على مجموعة من بيانات المواقف و (2) تمارين تشاركية حيث يطلب من المجموعات تصنيف مضايقات الكلاب مقابل المضايقات العامة الأخرى.

ويمكن استخدام بيانات المواقف في الاستبيانات لتطوير ثلاث فئات رئيسية من المؤشرات: التغير في **مستوى الموافقة على بيانات المواقف الرئيسية** التي تم اختيارها لأنها تتعلق بالوضع المحلي والتدخل الذي سيتم تقييمه مثل "تشكل كلاب الشوارع خطرا على الناس"؛ والتغيير **في درجات المواقف المجمعة** التي تجمع بين مستويات الموافقة على مجموعة من بيانات المواقف في درجة واحدة وهي "تقبل" الكلاب، والتغيرات في **"العوامل" التي تكمن وراء المواقف**، مثل عامل "كراهية الكلاب الضالة" الذي يتكون من 4 بيانات للمواقف (مثال من Miura et al. 2000)، والتي تم الكشف عنها من خلال الطريقة الإحصائية لتحليل العوامل. وقد تم مناقشة العمليات التي أنتجت هذه المؤشرات المختلفة بمزيد من التفصيل في قسم "المسوحات الاستقصائية". وقد لوحظ أن النتيجة الإجمالية لتقبل الكلاب تتغير بشكل ملحوظ بمرور الوقت بعد التدخل الشامل للكلاب (الذي يتضمن العديد من الأنشطة بما فيها التعقيم والتطعيم وتوعية البالغين وطلاب المدارس) في كولومبو بسريلانكا (Sankey et al., 2012). ومن ثم يتم تضمين هذا كمؤشر موصى به.

وتسمح التمارين التشاركية لمجموعات من السكان المحليين من البشر بمناقشة واستخلاص والتعبير عن آرائهم حول مواضيع معينة. وينبغي أن توفر هذه صورة أكثر ثراء لتصورات السكان المحليين وأسباب هذه التصورات عن تلك التي تم جمعها باستخدام الاستبيانات. ويمكن أن تكون هذه الطريقة أيضا أسرع في التنفيذ، بالرغم من أنها قد تواجه نقصا في تمثيل السكان على نطاق أوسع، اعتمادا على مدى جودة اختيار المجموعات وتنسيقها من خلال التمارين. وقد تم وصف ثلاثة تمارين في قسم "طرق البحث التشاركية"، حيث يوفر التمرينان الأخيران **تصنيفا للمضايقات المرتبطة بالكلاب مقارنة بمضايقات الحي الأخرى** (والتي يمكن تكرارها بمرور الوقت لكشف التغييرات في كيفية مقارنة المضايقات المرتبطة بالكلاب بالمشاكل الأخرى) *وتقييم ما إذا كانت مشاكل وفوائد الكلاب قد زادت أو انخفضت أو ظلت كما هي بمرور الوقت*. وتستخدم الطرق التشاركية على نطاق واسع في التنمية البشرية ويمكن أن تكون مفيدة جدا لتنفيذ التدخل وكذلك للتقييم. مثلا من خلال تحسين فهم مدير التدخل لسبب وجود تصورات معينة لدى الناس وما قد يعتبرونه نجاحا وأيضا من خلال توفير فرصة للسكان المحليين من البشر لاستكشاف مشاكل الكلاب وكشف الحلول المحتملة التي يمكنهم لعب دور فيها. ولكن هذه الطريقة تعتبر مفهوم جديد نسبيا بالنسبة لبرنامج مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM)، وبالتالي ينبغي استخدام المؤشرات ذات الصلة على النحو *المقترح* في هذه المرحلة.

المؤشر المقترح – الشكاوى المتعلقة بالكلاب

وقد يكون **عدد الشكاوى المتعلقة بالكلاب التي تم الإبلاغ عنها إلى السلطات الحكومية المحلية** أيضا مؤشرا على كيفية تغير التصور العام بمرور الوقت. وقد يكون هناك أيضا تغيير في "طبيعة" هذه الشكاوى، حيث يركز البعض على المضايقات التي تسببها الكلاب في حين يعرب البعض الآخر عن قلقهم بشأن صحة وسلامة الكلاب، بما في ذلك الإبلاغ عن القسوة تجاه الكلاب (والتي قد يتم الإبلاغ عنها إلى قسم مختلف لشكاوى أخرى أو إلى المنظمات غير الحكومية المحلية). وبالتالي فيفضل تقسيم الشكاوى إلى فئات مختلفة مما يسمح باستكشاف هذه التغييرات بشكل كامل، على الرغم من أنه يمكن استخدام العدد الإجمالي للشكاوى المتعلقة بالكلاب إذا لم يكن هذا التصنيف ممكنا. وعلى الرغم من وجود تقارير غير رسمية عن انخفاض عدد الشكاوى بعد التدخلات، إلا أنه لم يتم العثور على استخدام منهجي لهذا المؤشر، وبالتالي يتم تضمينه هنا كمؤشر مقترح. ويتطلب قياس مثل هذا المؤشر التعاون مع السلطات المحلية ويتم تناوله في قسم "مصادر المعلومات الثانوية".

المؤشر المقترح – التفاعلات بين البشر والكلاب

قد تنعكس التحسينات في الوعي العام أيضا في الطريقة التي يتفاعل بها الناس مع الكلاب الطليقة في الأماكن العامة. ويتم تناول هذا المؤشر أيضا في قسم "المؤشر المقترح – التفاعلات بين البشر والكلاب" تحت تأثير تحسين صحة وسلامة الكلاب، حيث يمكن أن يؤثر سلوك الناس تجاه الكلاب على مستوى الخوف والتوتر طويل الأمد وبالتالي يؤثر على صحة وسلامة الكلاب الطليقة. ولكن هذا المؤشر يمكن أن يعكس أيضا التغيرات في تصورات الناس تجاه الكلاب الطليقة لأنه يقيس سلوكياتهم الإيجابية والسلبية تجاه الكلاب. ويصف قسم "طريقة الملاحظة السلوكية" طريقة لجمع البيانات المتعلقة بثلاثة مؤشرات محتملة: **النسبة المئوية للسلوكيات البشرية الإيجابية من إجمالي جميع "التفاعلات المختلفة" للتفاعلات بين البشر والكلاب، والنسبة المئوية لتصرفات الكلاب الهادئة من إجمالي جميع التفاعلات "المختلفة" بين البشر والكلاب، والنسبة المئوية للسلوكيات البشرية السلبية من إجمالي جميع التفاعلات "المختلفة" بين البشر والكلاب.** ولم يتم الإبلاغ عن هذه المؤشرات سابقا في المؤلفات ولذلك تم تضمينها هنا كمؤشرات مقترحة.

المؤشر المقترح – القسوة تجاه الكلاب

انتشار القسوة تجاه الكلاب، سواء في شكل إهمال أو إساءة متعمدة، يمكن أن يكون مقياسا للتصور العام للكلاب بما في ذلك حالتهم العاطفية وقيمتهم. ويعكس الرد على هذه القسوة في شكل احتجاجات عامة وملاحقات قضائية بعدا إضافيا للقبول العام لهذه القسوة وكذلك التصور المؤسسي/الحكومي للكلاب وسن التشريعات ذات الصلة. ويشير هذا إلى فئتين من المؤشرات: مدى **انتشار القسوة تجاه الكلاب** كما تم قياسه من خلال الإبلاغ عن القسوة للمنظمات الحكومية وغير الحكومية وكذلك عدد **الملاحقات القضائية الناجعة ضد القسوة تجاه الكلاب** كما تم قياسها من خلال نظام العدالة. وستعتمد كيفية توقع تغير هذه المؤشرات كاستجابة للتدخل على البلد والمرحلة التي وصل إليها التدخل. ففي بعض الحالات، قد يبحث فريق التدخل عن زيادة الإبلاغ عن حالات القسوة كمؤشر على زيادة الوعي والحساسية لدى الناس تجاه حماية الكلاب من الأذى، ولكن في مرحلة لاحقة قد يرغبون في رؤية انخفاض معدل الانتشار حيث تصبح القسوة نفسها أقل انتشارا. وبالمثل مع الملاحقات القضائية، فقد يرغب فريق التدخل في رؤية زيادة في إنفاذ التشريعات ضد القسوة في البداية ثم تقليل الملاحقات القضائية بمرور الوقت مع الإبلاغ عن قدر أقل من حالات القسوة. ومن المرجح دائما أن تكون هناك زيادة في نسبة حالات القسوة المبلغ عنها والتي يتم مقاضاتها بنجاح.

ولم يتم العثور على استخدام هذه المؤشرات لتقييم تأثير تدخل برنامج مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) ولذلك يتم تضمينها كمؤشرات مقترحة في هذا الوقت.

التأثير 6: تحسين أداء مركز إعادة التوطين/التبني

يمكن القول بأن المؤشرات المتعلقة بأداء مركز إعادة التوطين/التبني هي مقياس لفعالية المركز وبالتالي تتعلق بجهود التدخل وليس التأثير. ومع ذلك، فإن العديد من أجزاء تدخل برنامج مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) لديها القدرة على تحديد ما إذا كان المركز قد نجح في مهمته من عدمه، وأحيانا بشكل مستقل عن إجراءات المركز نفسه. على سبيل المثال، يمكن أن يؤدي التعقيم إلى تقليل الولادات غير المرغوب فيها مما قد يقلل أو يغير الهيكل العمري للكلاب، كما أن تحسين وعي الناس حول الكلاب يمكن أن يزيد من عمليات التبني. وبالتالي فقد تم تضمين مناقشة المؤشرات المتعلقة بهذا التأثير لأداء المركز.

المؤشر الموصى به – معدل الإطلاق المباشر السنوي

تعد اتفاقيات Asilomar (Anon, 2004) بمثابة مبادرة وطنية في الولايات المتحدة لجمع البيانات حول أداء مراكز إعادة التوطين ومن ثم توفر فرصة لرصد وتقييم التغييرات بمرور الوقت، وربما عبر مناطق جغرافية كبيرة وعبر العديد من مراكز إعادة التوطين. ويكون المؤشر الرئيسي المستخدم هو **معدل إطلاق سراح الكلاب الحية سنويا** والذي يتم التعبير عنه كنسبة مئوية من إجمالي عدد الكلاب التي تم إطلاق سراحها (عمليات التبني، وتناقل الملكية، وإعادتها إلى المالك/الراعي) على مدار العام. وتشمل النتائج الإجمالية جميع الكلاب الحية التي تم إطلاق سراحها بالإضافة إلى القتل الرحيم ولا تشمل القتل الرحيم الذي طلبه المالك/الراعي أو الوفاة/الفقدان في المأوى/مركز الرعاية. وتوفر إرشادات اتفاقيات Asilomer تعريفات للبيانات التي سيتم استخدامها لحساب هذه المعدلات وكذلك الأدوات العملية مثل نموذج جمع البيانات والمعادلة البسيطة لحساب المعدل نفسه. وتم استخدام معدلات إطلاق سراح الكلاب الحية سنويا لتقييم تأثير التدخلات على كل من المراكز الفردية والمجتمعات بأكملها المكونة من عدة مراكز (على سبيل المثال Weiss et al. 2013) وبالتالي يتم تضمينها كمؤشر موصى به للحالات التي تكون فيها مراكز إعادة التوطين غير قادرة على تنفيذ سياسات عدم القتل الرحيم للحيوانات السليمة.

المؤشرات الموصى بها - الأعداد الداخلة، وصافي أعداد الكلاب المعاد توطينها، ومعدل الزيارات، والوقت الذي تقضيه الكلاب في المأوى

بالنسبة للمراكز التي لديها سياسة عدم القتل الرحيم للكلاب السليمة، فسوف يكون معدل إطلاق سراحها وهي حية دائما 100%، وبالتالي فهي تتطلب مؤشرات إضافية. وستكون هذه مفيدة أيضا للمراكز التي ليس لديها معدل إطلاق سراح الكلاب الحية بنسبة 100% لاستكشاف أدائها بمزيد من التفاصيل. **وتعد معدلات الأعداد الداخلة، مقسمة حسب الفئة العمرية**، مؤشرا لحجم مجموعة الكلاب غير المرغوب فيها وقد تم استخدامها في تقييم تأثير التدخل (على سبيل المثال Frank and Carlisle-Frank, 2007). وبالرغم من أنه تجدر الإشارة إلى أنه إذا كان مركز إعادة التوطين يعمل باستمرار بكامل طاقته، فقد يكون معدل استيعابه انعكاسا لمدى سرعة إعادة التوطين وبالتالي توفير مساحة للكلاب الجديدة أكثر من انعكاس لعدد الكلاب التي خرجت منه. وفي بعض الحالات، فيمكن أيضا الاحتفاظ بقائمة الانتظار وفحص طول هذه القوائم/متوسط وقت الانتظار بالإضافة إلى الأعداد الداخلة.
وتتضمن معدلات إعادة التوطين الصافية عدد الكلاب التي تمت إعادة توطينها وتأخذ في الاعتبار أي كلاب متبناة يتم إعادتها لاحقا، وبالتالي فهي مقياس أكثر دقة لنجاح إعادة التوطين مقارنة بالعدد الإجمالي لعمليات إعادة التوطين. **ومعدل الزيارات** عبر فترة زمنية محددة هو عدد الزوار (العائلات والأزواج يعتبرون شخصا واحدا) إلى المركز. التغييرات في **نسبة إعادة التوطين الصافية: يسمح** معدل الزيارات بتقييم نجاح إعادة توطين الكلاب لأنه يأخذ في الاعتبار عدد حالات تبني الكلاب. ويمكن أن يكون متوسط الوقت الذي يقضيه الكلب في المأوى مؤشرا على المدة التي يستغرقها إعادة توطين الكلب، **وقد تكون نسبة الكلاب خلال مدة معينة من الإقامة** (على سبيل المثال 3 أو 6 أشهر) أيضا مؤشرا مهما لأداء المأوى حيث أن هذه الكلاب التي تقضي مدة طويلة في المأوى من المحتمل أن تعاني من بعض المشاكل المتعلقة بالصحة والسلامة.

وكل هذه المؤشرات تتطلب من مركز إعادة التوطين جمع البيانات بشكل يومي وتحليلها بشكل منتظم. ويفضل جمع كل هذه المؤشرات وتحليل الأنماط عبر المؤشرات، بالإضافة إلى التغيرات في المؤشرات الفردية، للسماح بالتفسير الدقيق للأسباب الكامنة (على سبيل المثال، هل زادت الأعداد الداخلة بسبب تغير في عدد الكلاب في الخارج أو نتيجة لزيادة صافي إعادة التوطين؟ هل انخفض متوسط مدة الإقامة لأننا نجحنا في إعادة التوطين بشكل أكبر أو تم إعادة المزيد من الكلاب لنا لأننا قمنا بتيسير "قواعد" التبني؟). وينبغي تشجيع شفافية هذه المؤشرات ولكن قد لا تشعر مراكز إعادة التوطين بالارتياح تجاه الكشف عن بعض المؤشرات خاصة عندما يكون معدل إطلاق سراح الكلاب الحية سنويا أقل من 100%، لذلك قد تحتاج هذه البيانات إلى التعامل معها بسرية وحمايتها في أي تقارير تقييم عامة.

الصورة: © الجمعية العالمية لحماية الحيوانات

التأثير 7: تقليل التأثير السلبي للكلاب على الحيوانات البرية

يمكن أن يحدث تأثير الكلاب على الحيوانات البرية بعدة طرق (انظر Hughes & Macdonald 2013): (1) من خلال افتراس الكلاب للحيوانات البرية، كما ورد في أغلب الأحيان، يليه (2) انتقال المرض إلى الحيوانات البرية، وبدرجة أقل (3) من خلال الاقتتال مع الحيوانات البرية آكلة اللحوم، (4) التهجين و (5) افتراس الكلاب من قبل الحيوانات البرية. وستكون التفاعلات الأكثر شيوعا مثل الافتراس ونقل الأمراض هي محور هذا القسم. لاحظ أنه في جميع الحالات ينصح بالتعاون مع أصحاب المصلحة في الحياة البرية من أجل جمع البيانات المتعلقة بمجموعات الحيوانات البرية.

المؤشر الموصى به – وجود الكلاب في مناطق الحياة البرية

يمكن قياس **وجود الكلاب في مناطق تواجد الحيوانات البرية المخصصة** من خلال المسوحات التي تسجل على وجه التحديد علامات الكلاب أو كأحد الأنواع التي تمت ملاحظتها خلال المسوحات المستمرة للحيوانات البرية. على سبيل المثال، ذكر Butler et al. أن حراس الحياة البرية قاموا بتسجيل مشاهدات للكلاب وبصمات الكلاب على طول منطقة داخل حدود حديقة الحياة البرية حوالي ست مرات شهريا مما يوفر مؤشرا نسبيا طويل المدى لوفرة الكلاب في منطقة تواجد الحيوانات البرية. وفي إسرائيل، سجل Manor and Saltz (2004) أي مشاهدات للكلاب أثناء المسح بحثا عن الغزلان الجبلية عند برك المياه، واستخدموا نسبة الملاحظات التي شوهدت فيها الكلاب باعتبارها "مؤشرا لوجود الكلاب"، مما سمح لهم بتتبع التغيرات في وجود الكلاب بمرور الوقت بالتدخلات المخطط لها. والاستخدام المتزايد لمصائد الكاميرا لتسجيل الوجود والوفرة والتغيرات السكانية في الحياة البرية لديه القدرة على جمع بيانات مفيدة حول وجود الكلاب في محميات الحياة البرية المخصصة (على سبيل المثال Jenks et al., 2011). وبالإضافة إلى ذلك، فإن النهج الذي يعتمد على الموارد الكبيرة إلى حد ما يكون بربط عدد صغير من الكلاب بجهاز لاسلكي/جهاز تحديد المواقع العالمي (GPS). وباستخدام هذه الطريقة، فيمكن تحديد موقع ونطاق الكلاب ورسم خرائط لها (على سبيل المثال Meek, 1999)، وبالتالي يمكن تحديد مدى تعدي الكلاب على المناطق المخصصة للحيوانات البرية بدقة (على سبيل المثال Butler et al., 2004).

المؤشر الموصى به – حالات الافتراس وتأثيرات الافتراس

نظرا لأن وجود الكلاب في مناطق تواجد الحيوانات البرية لا يشير تلقائيا إلى تأثيرات سلبية، فستكون هناك حاجة إلى مؤشرات إضافية لتأثيرها على الحيوانات البرية. ويبدو أن **عدد حالات القتل التي تمت ملاحظتها في الحياة البرية على يد الكلاب** هو مؤشر مباشر مثالي للتأثيرات السلبية التي تسببها الكلاب. ولكن نظرا لأن هذه حالات نادرة نسبيا، فقد يكون من الصعب جمع البيانات حول هذا المؤشر. ومطالبة كل من المتطوعين المجتمعيين وحراس الحياة البرية بالإبلاغ عن حالات القتل على يد الكلاب إلى مركز محلي قد يساعد في جمع البيانات (على سبيل المثال، كما استخدم في زيمبابوي من قبل Butler et al. 2004).

وثمة طريقة مكلفة نسبيا وهي وضع أطواق مثبت عليها جهاز لاسلكي/جهاز تحديد المواقع العالمي (GPS)على عينة من الكلاب ومتابعتها عند دخولها منطقة الحياة البرية لزيادة فرصة مراقبة حالات الافتراس. كما يمكن أيضا وضع أطواق مثبت عليها جهاز لاسلكي/جهاز تحديد المواقع العالمي (GPS) التي تحتوي على أجهزة استشعار للوفيات على عينة من الحيوانات البرية للسماح بالتشريح الفوري وتحديد هوية الحيوان المفترس باستخدام المخلفات والبصمات والمسافة بين الجروح المثقوبة، على الرغم من أن التمييز بين الكلاب البرية والكلاب الأليفة غير ممكن بهذه العلامات وحدها (Young et al., 2011). وإذا لم يتم ملاحظة حالة الافتراس، فيمكن إجراء تحليل الحمض النووي للميتوكوندريا على اللعاب المتبقي على الحيوان القتيل من أجل تحديد الكائنات المسؤولة (Williams and Johnston, 2004). ويمكن أيضا استخدام هذه الطريقة لتحديد هوية الحيوان المسؤول عن الافتراس، إذا كان من

الممكن أيضا أخذ عينات اللعاب من "الحيوانات المشتبه بها". ولكن يجب أن يتم ذلك خلال فترة زمنية قصيرة من الافتراس لتجنب تلوث لعاب الحيوان المفترس بلعاب حيوان نابش للفضلات. وفي بعض البيئات، قد يستغرق الأمر بضع ساعات فقط لكن الاختبارات نفسها مكلفة للغاية.

وبالتالي فإن مؤشر عدد الحيوانات البرية التي تقتل بواسطة الكلاب وحدها ليس كافيا حقا. وكما وصفها Hughes and Macdonald (2013)، فإن هذا "غير محدد من حيث التأثيرات السكانية". والإبلاغ عن حالات الافتراس الفردية لا يعطي أي مؤشر على التأثير على مجموعات الفرائس المحلية، وبالتالي لا يعطي أي دلالات حول المخاوف بشأن الحفاظ عليها". لذلك هناك حاجة إلى مؤشرات إضافية لتعكس كيفية استجابة الحيوانات البرية لهذا الافتراس من خلال **مراقبة أعداد الفرائس وتوزيع وهيكل الفرائس من الحيوانات البرية** في نفس الوقت الذي تتم فيه مراقبة وجود الكلاب داخل مناطق الحياة البرية المحددة أو عدد الحيوانات البرية التي تقتلها الكلاب لمعرفة ما إذا كان هناك أي ارتباط. على سبيل المثال، وجد أن مؤشر وجود الكلاب الذي استخدمه Manor and Saltz (2004) يرتبط بنسب الأطفال إلى إناث الغزلان، حيث كان هناك عدد أكبر من الأطفال لكل أنثى (وهي نسبة مواتية من حيث إمكانية ارتفاع أعداد الغزلان)، مع انخفاض مؤشر وجود الكلاب.

المؤشر الموصى به – حدوث المرض في الكلاب والحيوانات البرية

يمكن أن تكون مجموعات الكلاب بمثابة مستودع للأمراض التي تشكل أيضا خطرا على الحيوانات البرية وخاصة الحيوانات آكلة اللحوم. ويعتبر داء الكلب وفيروس حمى الكلاب (CDV) هما المثالان الأكثر شيوعا، ولكن فيروس باروفو عند الكلاب وفيروس *الداء الإيرليخي* لهما دور أيضا. وبالنسبة للأمراض ذات دورات العدوى القصيرة وارتفاع معدل الوفيات (خصائص كل من داء الكلب وفيروس حمى الكلاب CDV)، فلا يمكن مكافحة انتقال العدوى بين الحيوانات البرية الصغيرة المهددة بالانقراض، ومع زيادة عدد الحيوانات التي تستسلم للعدوى، فإن عدد العوائل الجديدة المعرضة للإصابة يتضاءل وتختفي العدوى في النهاية. وعادة ما تحدث حالات العدوى الجديدة في الحيوانات البرية عن طريق الاتصال بمضيفين أكثر وفرة في مستودع الأمراض، وغالبا ما تكون هذه هي الكلاب الأليفة (Cleaveland et al. 2007). وبالرغم من أنه بالنسبة لفيروس حمى الكلاب (CDV) في الكلاب البرية الأفريقية (*Lycaon pictus*)، فهناك أدلة تشير إلى أن هذا الفيروس الممرض يتم السيطرة عليه بشكل مستقل عن الكلاب المنزلية، وبالتالي فإن السيطرة عليه من خلال تطعيم الكلاب ضد فيروس حمى الكلاب (CDV) قد لا تكون مناسبة في جميع الحالات (Woodroffe et al., 2012). وينصح Woodroffe et al. (2012) بإجراء تحليل دقيق للتكلفة والعائد قبل اتخاذ قرار بشأن ما إذا كانت السيطرة على المرض في الكلاب المنزلية ستحمي الحياة البرية. والتعرض لمسببات أمراض الكلاب قد يوفر في الواقع بعض المناعة المستمرة وبالتالي الحماية ضد تفشي الأمراض والوفيات الكبيرة بالإضافة إلى الحفاظ على الإمكانيات لمقاومة الأمراض.

وعندما حددت تدخلات برنامج مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) أن تقليل المخاطر التي تتعرض لها الحيوانات البرية يكون فعالا من حيث التكلفة عن طريق الحد من حدوث الأمراض المعدية والطفيليات لدى الكلاب، فإن المؤشر الرئيسي لقياس النجاح سيكون **حدوث المرض في كل من الكلاب والحيوانات البرية المعرضة للخطر داخل نفس المنطقة.** وبالرغم من أن انخفاض معدل الإصابة بالمرض في كل من الكلاب والحيوانات البرية قد يكون كافيا لإسناد نجاح تدخل برنامج مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) ومن المحتمل أن يكون المؤشر الأكثر تكلفة للقياس، إلا أنه يفضل توفر أدلة إضافية على انتشار المرض وكيفية انتقاله بين الكلاب والحيوانات البرية. ويمكن تحقيق ذلك من خلال رسم خرائط دقيقة ومراقبة موقع وحركات كل من أنواع الكلاب والحيوانات البرية (على سبيل المثال باستخدام أطواق مثبت عليها جهاز لاسلكي/جهاز تحديد المواقع العالمي (GPS) لتقييم معدلات الاتصال بينها. وبالإضافة إلى ذلك، فقد يكون من المفيد إجراء دراسات مصلية تفصيلية لكل من الكلاب والحيوانات البرية لتحديد **نسبة الكلاب/الحيوانات البرية التي لديها أجسام مضادة للأمراض.** ويجب قياس هذه المؤشرات على المدى الطويل وعبر مجموعة من الفئات العمرية مع الأخذ في الاعتبار أن الأجسام المضادة لفيروس حمى الكلاب

(CDV) يمكن أن تظل في الدورة الدموية لسنوات عديدة بعد الإصابة به وأن التطعيم سيؤدي أيضا إلى نتيجة دم إيجابية. وعند استخدامه في سيرينجيتي، كشفت هذه الطريقة عن ظهور فيروس حمى الكلاب (CDV) ثم اختفائه لسنوات عديدة في الضباع المرقطة (*Crocuta crocuta*) قبل أن يعاود الظهور في الصغار، مما يشير إلى أن الفيروس لم يكن موجودا في هذه الحيوانات البرية وقد انتقل عن طريق الكلاب التي تعمل كمضيف له (Cleaveland et al., 2007). والموارد اللازمة لقياس مستويات الأجسام المضادة على المدى الطويل والتحليل المعقد نسبيا المطلوب لاستكشاف هذه البيانات يعني أن هذا المؤشر يتم قياسه عادة كجزء من برنامج بحث طويل الأجل لانتقال المرض في الحيوانات البرية والكلاب بل قد يكون خارج النطاق نطاق خطط الرصد والتقييم للعديد من تدخلات برنامج مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM).

لاحظ أنه نظرا للطبيعة القاتلة لداء الكلب المصحوب بأعراض، فإن البحث عن الأجسام المضادة لداء الكلب في العينات المصلية قد يؤدي إلى عدد قليل جدا من العينات الإيجابية في الكلاب غير المحصنة، وبالتالي لا يوصى به للمراقبة العامة.

وتتطلب جميع المؤشرات المذكورة فيما يتعلق بتأثير الكلاب على الحيوانات البرية التعاون بين المنظمات المختصة بالكلاب وتلك المنظمات المختصة بالحيوانات البرية. ومن المرجح أن تكون مراقبة الأمراض وتسجيل الافتراس أكثر فعالية عندما يتم تنفيذها كجهد مشترك متعدد التخصصات بين أصحاب المصلحة في الكلاب والحيوانات البرية.

التأثير 8: تقليل التأثير السلبي للكلاب على الماشية

يمكن أن تحدث التأثيرات السلبية للكلاب على الماشية من خلال الافتراس أو نقل الأمراض أو فقدان المواليد بسبب الإجهاد الناتج عن وجود الكلاب عن قرب. وقد تسعى تدخلات برنامج مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) إلى تقييم تأثيرها على الماشية إذا كانت تقلل بشكل متزامن من كثافة الكلاب الطليقة وبالتالي عدد الكلاب التي يحتمل أن تفترس الماشية أو تزعجها، أو عن طريق الحد من انتقال المرض من خلال التخلص من الديدان/تطعيم الكلاب كمضيف لمرض *المشوكات الحبيبية* أو داء الكلب.

المؤشر المقترح – افتراس الماشية من قبل الكلاب

يبدو أن **عدد الماشية التي تفترسها الكلاب لكل وحدة زمنية** هو المؤشر الأكثر دقة لقياس التأثير السلبي للكلاب على الماشية، ومن المفترض أن يرتبط بشكل جيد بخسائر المواليد من خلال الإجهاد الذي يعقب السلوكيات القاتلة بين الماشية والكلاب. لاحظ أنه يجب أيضا أخذ التغيرات في أعداد الماشية في الاعتبار عند استخدام هذا المؤشر حيث قد تكون هناك تغيرات موسمية في أعداد الماشية وقابلية الافتراس (مثل الحيوانات الصغيرة المعرضة للافتراس خلال مواسم التكاثر)، بالإضافة إلى التغيرات المحتملة في الأعداد على مدى فترات زمنية أطول. وبالإضافة إلى ذلك، فينبغي أيضا النظر في التغيرات في برامج مراقبة ورصد تعداد الماشية، مثل الزيادات أو النقصان في المواشي المقيدة والتي يمكن أن تغير قابليتها للافتراس.

وقد يكون معرفة عدد حالات افتراس الماشية من خلال مصادر ثانوية أمرا صعبا، حيث لا تحتفظ الحكومات دائما بسجلات لحالات الافتراس هذه ولا يقوم المزارعون بالإبلاغ عنها دائما. ومن المفترض أنه إذا كان هناك برنامج تديره الحكومة للتعويض عن الخسائر في الماشية الناجمة عن الافتراس، فستكون هناك بيانات مسجلة عن عدد حالات الافتراس المبلغ عنها ومن ثم الحصول على التعويضات، على الرغم من أن مستوى التفاصيل المدرجة في موقع حالة الافتراس (مهم لتحديد سواء حدث هذا داخل منطقة التدخل أو خارجها) ونوع الحيوان المفترس المسؤول (أي الكلاب أو الحيوانات البرية) قد يختلف. وفي بلدان أخرى، يتم الحصول على التعويض عن افتراس الماشية من وثائق التأمين، ومن ثم يمكن الوصول إلى البيانات المتعلقة بعدد حالات الافتراس بشكل أفضل من خلال شركات التأمين، وكان هذا هو النهج الذي استخدمه Adriani and Bonanni (2012) لتقييم تأثير الكلاب الضالة على الماشية في إيطاليا.

وهناك نهج بديل يتمثل في استخدام استبيانات المزارعين فيما يتعلق بخسائر الماشية. على سبيل المثال، سأل Wang and Macdonald (2006) المزارعين الذين يعيشون حول حديقة للحيوانات البرية في بوتان عن حالات افتراس الماشية، على الرغم من أنهم في هذه الحالة لم يبلغوا عن هذه الخسائر بسبب الكلاب بل أرجعوها للحيوانات البرية المفترسة. وتستخدم وزارة الزراعة الأمريكية (USDA) مسحا وطنيا لعينة عشوائية من المنتجين لإعداد تقرير عن خسائر الماشية كل 5 سنوات، بما في ذلك خسائر الماشية بسبب الحيوانات المفترسة المنقسمة إلى أنواع (في عام 2010، تم تسجيل 11.3% من خسائر افتراس الماشية بسبب الكلاب، NASS 2011). وتم تضمين هذا المؤشر باعتباره مؤشر مقترح فقط لأنه لم يتم العثور على أمثلة لاستخدامه في تقييم تدخلات برنامج مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM).

المؤشر المقترح – أمراض الماشية

يمكن القول إن داء المشوكات هو أكثر أهمية كمشكلة صحية لدى البشر من كونه مشكلة صحية لدى الماشية، حيث أن العدوى غالبا ما تكون بدون أعراض خلال فترة حياة المضيف الوسيط للماشية أو على الأقل تكون في حدها الأدنى بما يكفي بحيث لا يتم تشخيصها في بيئة القطيع. ومع ذلك، فهناك خسائر مرتبطة ببكتيريا *المشوكات الحبيبية* في الماشية، بما في ذلك الخسائر الاقتصادية المباشرة الناجمة عن دفن المخلفات والخسائر غير المباشرة الناجمة عن انخفاض الأعداد وإنتاج الحليب والخصوبة في الحيوانات المصابة. وبالتالي يمكن لتدخلات برنامج مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) التي تهدف إلى الحد من بكتيريا *المشوكات الحبيبية* في الكلاب قياس تأثيرها على الماشية من خلال مراقبة التغيرات في **عدد الماشية المصابة بخراجات المشوكات الحبيبية *في الكبد أو الرئتين* في وقت الذبح لكل وحدة زمنية (عادة كل شهر أو سنة) ولكل فئة عمرية** (يتم تناولها بمزيد من التفصيل في القسم الخاص ب "التأثير على مخاطر داء المشوكات" تحت تأثير "تقليل المخاطر على الصحة العامة") وربما تتضمن أيضا مرحلة لاحقة من التحليل الاقتصادي. على سبيل المثال، التأثير الاقتصادي الذي يحسبه Benner et al. (2010) لداء المشوكات في أسبانيا وبواسطة Budke et al. (2006) للتأثير العالمي شمل التكاليف المباشرة وغير المباشرة المتعلقة بالماشية وكذلك البشر. لاحظ أنه من أجل تقييم مدى وتكاليف أمراض الماشية، فيمكن إدراج جميع الأنواع المعرضة للإصابة بداء *المشوكات الحبيبية*. ولكن عند تقييم المخاطر على صحة الإنسان، فإن انتشار الداء في الأغنام هو الأكثر أهمية حيث أن الغالبية العظمى من الحالات البشرية تنتقل من دورة الأغنام (Eckert and Deplazes 2004).

ويمكن لفيروس داء الكلب أن يصيب جميع الثدييات. وفي البلدان التي يتوطن فيها داء الكلب، فإن نفوق الماشية بسبب داء الكلب يعد بمثابة فائدة للحيوان نفسه وتكلفة اقتصادية للمرض. وتعتبر الكلاب غير المحصنة هي المستودع الرئيسي لداء الكلب، وبالتالي فإن الحد من داء الكلب في الكلاب من خلال التدخل الذي يشمل التطعيم قد يؤدي أيضا إلى انخفاض داء الكلب في الماشية. ومن ثم فإن المؤشر المحتمل لنجاح مثل هذا التدخل هو **عدد حالات داء الكلب في الماشية المؤكدة مخبريا لكل وحدة زمنية (عادة شهريا)**، على الرغم من أن **عدد حالات داء الكلب في الماشية المشخصة سريريا لكل وحدة زمنية** يعد أيضا مؤشرا صحيحا لخطر داء الكلب ويمكن أن يكون مفيدا بشكل خاص لزيادة اكتشاف الحالات عندما تكون البنية التحتية للمختبر ضعيفة. ومن الممكن أيضا استخدام هذه البيانات لتقدير الأثر الاقتصادي للحد من داء الكلب بعد التدخل. ويكمن التحدي في أنه نادرا ما يتم الإبلاغ عن داء الكلب في الماشية أو تسجيله في مصادر ثانوية/رسمية، لأنه لا يوجد علاج لداء الكلب ولا تعويض للماشية، وبالتالي فإن النقص الشديد في الإبلاغ سيقلل من موثوقية هذه البيانات. وقد يكون إعداد المرشدين الرئيسيين داخل المجتمع الزراعي أو العاملين في مجال صحة الماشية / الأطباء البيطريين خطوة أولى مفضلة لزيادة مراقبة حالات الماشية قبل التدخل. لاحظ أنه توجد أنظمة تعويض في أمريكا اللاتينية، ولكن هذا يتعلق بداء الكلب الذي تنقله الخفافيش مصاصة الدماء (والتي يمكن أن تؤثر على نسب كبيرة من القطيع في وقت واحد) وبالتالي لا علاقة لها بهذه الوثيقة.

طرق القياس

يقدم هذا القسم وصفا تفصيليا وبروتوكولات لطرق قياس المؤشرات المدرجة في القسم السابق. ستؤثر الطريقة المستخدمة بشكل كبير على البيانات التي تم جمعها، فمثلا سيتم تسجيل مجموعة مختلفة من الكلاب وفقا لحالة الجسم عند قياسها من خلال مسوحات الشوارع بدلا من سجلات العيادات. وبالتالي فمن الأفضل عدم تغيير الأساليب والبروتوكولات التفصيلية المستخدمة لتنفيذها على مدى فترة التدخل وتقييمه. وإذا كان لا بد من تغيير طريقة القياس، فإن التداخل بين الطريقة الجديدة والقديمة لفترة طويلة سيكشف كيف تتأثر البيانات المتعلقة بالمؤشر بالطريقة الجديدة ويمكن بعد ذلك تطبيق عوامل التصحيح لإجراء مقارنة بين البيانات المجمعة بطرق مختلفة.

طرق القياس:
المسوحات الاستقصائية

المسوحات الاستقصائية

تشمل الاستبيانات مجموعة من الأسئلة القياسية التي يمكن أن تكون محددة الإجابة (أسئلة ذات مجموعة محدودة من الإجابات للاختيار من بينها، مثل "نعم" أو "لا") أو ذات مفتوحة الإجابة (أسئلة تسمح للمشارك في الاستبيان بالإجابة بكلماته الخاصة). وهذه منهجية تم اختبارها جيدا لجمع البيانات المتعلقة بمجموعة من المؤشرات. ولكنها تستغرق وقتا طويلا نسبيا في التنفيذ والتحليل، ولذلك تستخدم بشكل غير متكرر لتقييم إجراءات مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) وغالبا ما تظهر كجزء من التقييم المتعمق الأولي لتعداد الكلاب قبل التخطيط للتدخل. وبرغم ذلك، فإنها يمكن أن توفر تقديرات موثوقة تتعلق بالتعداد الأوسع اعتمادا على إطار أخذ العينات والطريقة المستخدمة لاختيار المشاركين، وبالتالي قد تكون مفيدة للتقييم حيثما تسمح الموارد بذلك. ويقدم الملحق هـ نموذج استبيان يعتمد على استبيانات مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) التي تم اختبارها ميدانيا في العديد من البلدان. وقد تم تصميمه ليكون قصيرا قدر الإمكان، مع الاستمرار في جمع البيانات المتعلقة بالمؤشرات المذكورة في هذه الوثيقة التوجيهية. ولكننا نرحب بإضافة أسئلة إضافية ذات صلة بموقع التدخل الخاص بك. لاحظ أن الأسئلة الواردة في الملحق هـ قد تمت صياغتها للسؤال عن أداء السلوكيات الفعلية، مثل تحديد عدد مرات إطعام الكلب بدلا من التقييم الشخصي لما إذا كانت التغذية منتظمة أم لا. وعلاوة على ذلك، فقد تم تضمين إجابات الاختيار من متعدد للمساعدة في تحليل البيانات مع إدراج جميع الإجابات المحتملة، بما في ذلك الإجابة ب "لا أعرف" لتجنب إجبار المشارك على التخمين.

لاحظ أنه عند استخدام الاستبيانات، فيجب عليك أن تطلب من المشاركين الإذن باستخدام بياناتهم، ويجب عليك أيضا توضيح كيفية استخدام أسمائهم (إذا طلب منك ذلك). يبدأ الاستبيان الموجود في الملحق هـ ببيان يجب قراءته على المشاركين وخانة يمكن تسجيل إذنهم فيها.

التأثيرات ذات الصلة

يمكن استخدام المسوحات الاستقصائية لقياس مجموعة واسعة من المؤشرات المتعلقة بالعديد من التأثيرات. وتشمل هذه عدة مؤشرات لتحسين صحة وسلامة الكلاب مثل درجة حالة الجسم، وحالة الجلد، ونسبة الإناث إلى الذكور (حيث يكون عدد الكلاب المستهدف مرئيا في الأسر وليس في الشارع)، ومؤشرات لتحسين الرعاية المقدمة للكلاب، بما في ذلك سلوكيات رعاية الكلاب المحددة التي يقوم بها ملاك الكلاب ومواقف الأطفال بعد التدخلات الإرشادية. وتحت قسم "تأثير تحسين الصحة العامة"، فيمكن قياس مؤشرات عضات الكلاب وكذلك تطعيم الكلاب باستخدام المسوحات الاستقصائية. وأخيرا، يمكن قياس مؤشرات التحسن في الإدراك العام بما في ذلك المواقف تجاه الكلاب وتبني الكلاب من خلال المسوحات الاستقصائية.

أخذ العينات

من الأفضل أن تتبع الاستبيانات المصممة لقياس التغيرات في السلوك البشري مع مرور الوقت عينة متسقة ("مجموعة") من الأسر، وبالتالي فهي طولية وليست مستعرضة في التصميم. وذلك لأن الاستبيانات المستعرضة تستخدم عينة جديدة من الأشخاص في كل نقطة زمنية ("عينة نقطية" من الأشخاص)، لذا يكون من الصعب إن لم يكن من المستحيل اختيار عينات متساوية، ويمكن أن تؤثر الاختلافات في خلفية الأشخاص على السلوكيات والمواقف المبلغ عنها وبالتالي قد لا تقوم بقياس التغير في المواقف مع مرور الوقت ولكنه تقوم بقياس الاختلاف في المواقف بين عينتين من الأشخاص المختارين. وهناك العديد من العوامل التي يمكن أن تؤثر على مواقف الناس تجاه الكلاب وطريقتهم في تربية كلابهم، بما في ذلك الجنس والدين ودرجة التعليم والخبرة السابقة في امتلاك حيوان عندما كان المالك طفلا. ونظرا لأنه من الصعب التحكم في كل هذه العوامل أثناء التحليل، أو التأكد من أن العينة تحتوي تماما على نفس التمثيلات لهذه الأنواع المختلفة من الأشخاص، فإن النهج الأقوى يتمثل في سؤال نفس الأسر عن سلوكيات رعاية الكلاب الخاصة بهم من أجل تقييم كيفية تغيرها مع مرور الوقت. وسيتطلب ذلك أن تكون العينة الأولية أكبر مما هو مطلوب للتحليل النهائي، للسماح بالتسرب مع الاحتفاظ بحجم عينة كاف. وتشمل أسباب التسرب ابتعاد الأشخاص عن منطقة التدخل وفقدانهم والتعب أثناء الدراسة. وتكمن المشكلة المحتملة في النهج الطولي في أن التغيير في سلوك رعاية الكلاب قد يحدث في أسر العينة نتيجة لملاحظة ذلك من خلال الاستبيانات المتكررة وليس استجابة للتدخل.

وعندما لا يكون النهج الطولي ممكنا، فإن الاستبيانات المستعرضة تكون هي البديل. وقد تكون هناك حاجة إلى حجم عينة أكبر لإجراء استبيان مستعرض لزيادة فرصة اختيار عينة تمثيلية ومتساوية في كل مرة. وهناك حاجة أيضا إلى حجم عينة أكبر لاكتشاف التغيير الكبير، حيث سيتم التحليل على أشخاص مختلفين ("الحالات") في فترات زمنية مختلفة ("بين تصميم وتحليل الحالة")، بدلا من نفس الحالات في فترات زمنية مختلفة (ضمن تصميم وتحليل الحالة). وقد تؤدي الاختلافات "بين الحالات" في نقاط زمنية مختلفة إلى إخفاء التأثيرات الناتجة عن التدخل، حيث يمكن أن يساعد حجم العينة الأكبر من الحالات في كل نقطة زمنية في كشف هذه التأثيرات. وينبغي استخدام نفس طريقة أخذ العينات والإطار لاختيار الأسر في كل استبيان مستعرض. على سبيل المثال، كل منزل ثالث على طول كل شارع في منطقة التدخل، أو أخذ العينات العنقودية، حيث يتم سحب العينة الخاصة بجميع المنازل من العينة الأكبر المأخوذة من جميع المناطق. ومن الأمثلة على ذلك تقنية المسح العنقودي لبرنامج التحصين الموسع التابع لمنظمة الصحة العالمية والمستخدمة في الاستبيانات المتعلقة بالكلاب Davlin and Vonville (2012) and Kongkaew et al. (2004). وينبغي أيضا بذل محاولات لضمان أن الخلفية الاجتماعية والاقتصادية لكل عينة هي نفسها. ويمكن تحقيق ذلك من خلال "التقسيم الطبقي" للعينة حسب الحالة الاجتماعية والاقتصادية بنفس الطريقة في كل مسح (في العينة "الطبقية"، حيث يكون لدى بعض الكلاب أو الأشخاص فرصة معروفة أكبر في الاختيار من غيرهم، ويتم استخدام هذا عندما يظهر هدفك بوضوح التعداد كمجموعات سكانية فرعية ذات خصائص مختلفة مهمة تتعلق بتأثيرك. راجع قسم "Making your impact assessment robust" لمزيد من التفاصيل). ويمكن تحقيق ذلك عن طريق سحب عينات من المناطق الجغرافية ذات الحالة الاجتماعية والاقتصادية المعروفة (يمكن الحصول على بيانات عن العمر والتعليم والحالة الاجتماعية والاقتصادية العامة حسب المنطقة من بيانات التعداد).

استقطاب المشاركين

يمكن استقطاب عينة من المشاركين بعدة طرق حيث يعتمد أفضلها على موقع وهدف المسح الاستقصائي. وإذا كنت تستخدم استبيانا طوليا لتقييم التغيرات في سلوك رعاية الكلاب في عينة متسقة من الأسر، فقد تكون المقابلة وجها لوجه عند عتبة الباب هي أفضل طريقة للحد من التسرب. وأحد القيود المحتملة لاستقطاب المشاركين وجها لوجه عند عتبة الباب هو أنه قد يكون متحيزا تجاه الأشخاص الذين يتواجدون في المنزل في أغلب الأحيان، مثل الأسر الشابة والمسنين والعاطلين عن العمل. ويمكن أن يساعد إجراء الاستبيانات في المساء وعطلات نهاية الأسبوع في تجنب هذا التحيز.

ويعد استقطاب المشاركين وجها لوجه عند عتبة الباب مناسبا أيضا عند استخدام الأساليب المستعرضة ولكنه قد يستغرق وقتا طويلا خاصة إذا كنا نتطلع إلى تضمين عدد كبير من ملاك الكلاب في منطقة تكون فيها ملكية الكلاب غير شائعة نسبيا (على سبيل المثال، في المناطق الحضرية حيث قد تكون ملكية الكلاب أقل من 10% من الأسر، وبنسبة 7% في المجتمعات الحضرية الساحلية في تنزانيا (Darryn L Knobel et al., 2008)). وأحد الأساليب المتاحة عند استخدام الاستبيانات المستعرضة هو استخدام "عينة ملائمة": الوصول إلى المشاركين في الأماكن التي يكون فيها الأشخاص أكثر عددا ويمكن الوصول إليهم، مثل محطات الحافلات، أو الحافلات، أو المتنزهات، أو خارج أماكن العبادة. وتتمثل قيود هذا النهج في أنك قد تصل إلى عينة متحيزة من الأشخاص، ولكن يمكن اعتبار ذلك بمثابة فائدة إذا كان الهدف هو تقييم التغيرات في وعي الناس بالكلاب الطليقة، وهو ما قد يكون أفضل سؤال للأشخاص الذين يقضون وقتا في الأماكن العامة حيث تتواجد الكلاب الطليقة. وتتمثل إحدى فوائد هذا النهج في أن اختيار عينة من المشاركين على أساس عوامل واضحة مثل العمر والجنس يصبح ممكنا، من خلال الاقتراب من الأشخاص ضمن تلك الفئات حتى يتم الوصول إلى التوازن المطلوب (على سبيل المثال، لتتناسب مع التركيبة السكانية للموقع وبالتالي زيادة فرص أن تكون هذه عينة تمثيلية).

وثمة عينة أخرى من المشاركين الذين يمكن استقطابهم بسهولة وهي الأطفال في المدارس (على الرغم من أن بعض البلدان لديها لوائح بشأن إجراء استبيانات للأطفال وبالتالي يجب الحصول على الموافقات المناسبة). واعتمادا على إمكانية الحصول على التعليم في المنطقة، فلا يزال بإمكان الأطفال الملتحقين بالمدارس الثانوية أن يمثلوا مجموعة اجتماعية واقتصادية ودينية، على الرغم من أن هذا النهج يقصر العينة على الأسر التي لديها أطفال في سن المدرسة الثانوية. وقد يكون الأطفال في سن المدرسة الثانوية قادرين على فهم الأسئلة الواردة في الاستبيان بشكل كامل وقد يشاركون في رعاية كلاب أسرهم، ولكن يجب اختبار هذه الافتراضات في كل موقع.

وقد كان استقطاب المشاركين من خلال الهواتف الأرضية وسيلة فعالة في الماضي، إلا أن العديد من البلدان تشهد زيادة في نسبة الأسر التي لديها هواتف جوالة فقط، مما يترك هذه الطريقة مفتوحة لمزيد من التحيز. ويعد الاستقطاب عبر الإنترنت طريقة فعالة من حيث التكلفة بسبب الإدخال الفوري للبيانات في قاعدة البيانات إذا قام المشاركون بإكمال الاستبيانات عبر الإنترنت. ولكن كما هو الحال مع الهواتف الجوالة، فإن استخدام الإنترنت يتزايد بمرور الوقت وبالتالي قد تتغير عينتك أيضا بمرور الوقت، مما قد يشتت التأثيرات التي تهدف إلى اكتشافها. ويمكن استخدام الاستبيانات عبر البريد لكل من التصميمات الطولية والمستعرضة ولكن هذا يتطلب وجود مجموعة سكانية متعلمة تماما لتجنب التحيزات. ولكن ينبغي توقع معدل عائد منخفض للاستبيانات عبر البريد.

ويمكن أن تتعرض أي طريقة للاستقطاب من التحيز الناتج عن موافقة الأشخاص المهتمين بالقضايا المتعلقة بالكلاب فقط على المشاركة. ويمكن أن يمثل هذا مشكلة خاصة عند استخدام الأساليب التي لا تتضمن الاستقطاب وجها لوجه، حيث أن معدل المشاركات يمكن أن يكون منخفضا للغاية (على الرغم من أنه يمكن استخدام الحوافز لزيادة معدلات المشاركة مثل إجراء سحوبات على جوائز). ونظرا لأن هذه الأساليب تستخدم لتقييم التغيرات والوعي في رعاية الكلاب مع مرور الوقت، فقد لا يمثل هذا التحيز مشكلة كبيرة طالما أن التركيبة السكانية للأشخاص المهتمين بالقضايا المتعلقة بالكلاب لا تتغير بمرور الوقت. ويمكن أن يساعد تسجيل معدلات المشاركة في الاستبيانات في مراقبة التغيرات التي تطرأ على اهتمامات الناس.

تحيز القائم بإجراء المقابلة

يمكن أن يؤثر القائمون بإجراء المقابلات عن غير قصد على الإجابات، على سبيل المثال من خلال "الرغبة الاجتماعية" حيث يقدم الشخص الذي تتم مقابلته الإجابات التي يعتقد أن القائم بإجراء المقابلة يريد سماعها أو يتوقعها بوعي أو بغير وعي. وقد يكون تجنب ذلك أمرا صعبا للغاية، حيث يمكن أن تكون الاختلافات الأساسية بين القائمين بإجراء المقابلات كبيرة، بما في ذلك الجنس والعمر. وحتى بدون حضور القائم بإجراء المقابلة، فقد يقوم المشارك بوضع افتراضات حول الإجابات المرغوبة بناء على مصدر الاستبيان (على سبيل المثال، عنوان البريد الإلكتروني للمرسل أو الموقع الإلكتروني الذي يستضيف الاستبيان). ويجب أن يبدو القائمون على إجراء المقابلات وصياغة الأسئلة محايدين قدر الإمكان ويستخدمون نص محدد لتقديم أنفسهم وطرح الأسئلة لتجنب الاختلافات الناتجة عن صياغتهم. ينبغي عدم تعيين موظفين أو أي شخص علنيا في إجراء المقابلات للحفاظ على الموضوعية. وإذا لم يكن ذلك ممكنا، فتأكد من تدريب القائمين بإجراء المقابلات على كيفية عدم التأثير على الإجابات عن غير قصد، وربما ينبغي عليهم ارتداء ملابس محايدة (أي بدون شعارات) أو ارتداء نفس الشعار باستمرار في كل مرة يتم فيها إجراء الاستبيان. وقد يكون استخدام فريق من الطلاب لإجراء المقابلات (بنفس التركيبة الجنسية والعمرية في كل مسح استقصائي) خيارا جيدا، حيث قد يظهرون لمن أجريت معهم المقابلات على أنهم شخصية أقل سلطة للحصول على الإجابات المناسبة.

الصحة و السلامة

من المهم للغاية أخذ سلامة القائمين على إجراء المقابلات في الاعتبار خاصة عند استخدام المقابلات وجها لوجه. وينبغي مراجعة المخاطر المحتملة التي ينطوي عليها الأمر في كل موقع والتخفيف منها قدر الإمكان. وتشمل أمثلة التخفيف عمل القائمين بإجراء المقابلات في أزواج، والتوقف عن العمل قبل غروب الشمس، والحصول على هواتف جوالة ووسائل النقل وتواجد مشرف قريب للمساعدة عند الحاجة والتحقق من دخول الجميع وخروجهم من المسح. ويجب أن يكون القائمين على إجراء المقابلات مسؤولون أيضا عن التصرف بشكل مناسب، مثلا من خلال تقييم كل منزل قبل أن يطرقوا الباب (إذا كان الملاك قلقون، فيمكنهم تفويت المنزل وتسجيل مكان وزمان وسبب ذلك)، وأن يكونوا مهذبين ولكن ليسوا ودودين بشكل مفرط مع المشاركين، ويرفضون بأدب الدعوات لدخول المنزل، ويرتدون الملابس المناسبة، ويحملون بطاقات هوية رسمية، ويوقفون المقابلة مبكرا إذا كانوا قلقين (تسجيل مكان وزمان وسبب ذلك). وفي بعض البلدان، قد تكون الوسائل الصوتية الشخصية متاحة أيضا للقائمين بإجراء المقابلة ليحملوها معهم.

الموافقة على بيانات الموقف

يمكن مراقبة التغيرات في الوعي أو المواقف تجاه الكلاب من خلال المسوحات المتكررة التي تسأل الأشخاص عن مستوى موافقتهم على البيانات المتعلقة بالكلاب. ويعرض على الأشخاص بيانات إيجابية وسلبية تتعلق بالكلاب، مثل "الكلاب تزيد من السعادة في حياة الناس" و"كلاب الشوارع تشكل خطرا على الناس"، ويسألونهم عن مدى موافقتهم أو عدم موافقتهم على هذه البيانات. ويجب إبلاغ المشاركين بأن تقييم مستوى موافقتهم سيتم على مقياس يسمى "مقياس Likert" (انظر الملحق هـ للحصول على أمثلة لمقاييس Likert)، ويمكن ترجمته لاحقا إلى درجة معادلة.

عينة من بيانات الموقف

يتضمن الملحق هـ أربع قوائم لبيانات المواقف التي تم استخدامها في بيئات مختلفة: بيئة في كولومبو بسريلانكا حيث تم العثور على كلاب مملوكة وغير مملوكة طليقة (Sankey et al., 2012)، وبيئة في تنزانيا حيث يشكل عدد الكلاب الطليقة الأغلبية من الكلاب المملوكة والتي يسمح لها بالتجول بحرية. وقد تم تصميم هذه البيانات خصيصا لملاك الكلاب (Knobel et al., 2008)، وكان أحدها لمقارنة المواقف بين الطلاب في المملكة المتحدة واليابان (Miura et al., 2000)، في حين تم استخدام الآخر لمقارنة مواقف الأطفال في عمر 4 سنوات تجاه الكلاب في ثلاث دول أوروبية (Lakestani et al., 2011). ويمكن اختيار أي من قوائم بيانات المواقف هذه واستخدامها كما تم تقديمها أو يمكن تكييفها مع موقع جديد. لاحظ أن بيانات المواقف الخاصة بالأطفال مخصصة للاستخدام في الصفوف الدراسية بدلا من استخدامها أثناء استبيانات الأسر.

ويمكن أن تتضمن عملية التكيف مع بيانات مواقف البالغين استخدام مجموعتين أو أكثر من مجموعات التركيز المكونة من أشخاص محليين (الأشخاص الذين يمتلكون ولا يمتلكون كلاب على حد سواء) لمناقشة البيانات ومدى ملاءمتها للموقع. وتتم بعد ذلك إزالة البيانات غير ذات الصلة وتوضيح البيانات الغامضة باستخدام المصطلحات/البيانات الشائعة محليا. ويمكن أيضا سؤال المجموعات عما إذا كانت هناك قضايا مهمة أخرى تتعلق بالكلاب لم تتم تغطيتها ومن ثم وضع بيانات جديدة تغطي هذه الجوانب. وينبغي بعد ذلك تجربة هذه القائمة الجديدة على أكثر من 20 شخصا من خلفيات وآراء مختلفة. وبعد ظهور نتائج الاختبار التجريبي، يمكن تحديث القائمة بشكل أكبر وإعادة اختبارها أو قبولها بشكلها الحالي. لاحظ أن إجراء عملية التكيف هذه قد يتطلب ترجمة دقيقة إلى اللغة المحلية. ويمكن القيام بذلك من خلال ترجمة البيانات الإنجليزية إلى اللغة المحلية، ومن ثم ترجمتها مرة أخرى إلى اللغة الإنجليزية للتحقق من الاحتفاظ بالمعنى. ويتم تكرار هذا الإجراء من خلال مراجعة البيان باللغة المحلية حتى تتطابق الترجمة مع النسخة الإنجليزية الأصلية.

وبالنسبة للمسوحات التي تتوفر لها الموارد والخبرات اللازمة، فيمكن تطوير مجموعة جديدة من بيانات المواقف (على سبيل المثال كما هو موضح في Knobel et al. (2008). وباختصار، فتتمثل إحدى العمليات المحتملة في البدء بمناقشات نوعية/مفتوحة حول الكلاب ضمن مجموعات التركيز والتي يمكن من خلالها تطوير قائمة طويلة من بيانات المواقف. ويتم بعد ذلك تجربتها على مجموعة تجريبية مكونة من أكثر من 20 شخصا، إما بشكل فردي أو في مجموعات، لإزالة البيانات أو تعديلها لتحسين فهم معناها. ويتم بعد ذلك تجربة القائمة المحسنة على مجموعة أكبر (تشمل ضعف عدد الأشخاص الذين لديهم بيانات موقفية)، يليها تحليل النتائج بناء على العوامل. وسيكشف التحليل القائم عل العوامل عن أي بيانات تبدو زائدة عن الحاجة والتي يمكن بعد ذلك إزالتها لجعل القائمة النهائية أقصر. ويمكن أيضا إضافة إجراءات أخرى لاختبار الموثوقية، بما في ذلك اختبار البيانات مع نفس الأشخاص ولكن مع مرور الوقت.

تحليل التغيرات في المواقف مع مرور الوقت

يتم تقديم بيانات المواقف بشكل شائع في قوائم تحتوي على أكثر من 10 عناصر، للسماح بقياس مجموعة من المواقف والعديد من البيانات التي تختبر نفس المشكلة. ويمكن أن يتسبب هذا في مشاكل في مرحلة التحليل: إذا تم تحليل كل بيان بشكل فردي من أجل التغيير مع مرور الوقت، فربما تكون النتيجة كاذبة (أي أن درجة البيان يمكن أن تختلف عن درجته السابقة عن طريق الصدفة البحتة). ويزداد احتمال حدوث ذلك لأي بيان واحد مع عدد البيانات التي تم اختبارها). وبالتالي فإن تحليل هذه البيانات يمكن أن يتضمن إجراء اختيار مسبق للبيانات الرئيسية أو الجمع بين البيانات لتقليل عدد الاختبارات الإحصائية التي يتم إجراؤها. إليكم هنا وصف ثلاثة أساليب مختلفة للتحليل. يعتمد الخيار الأنسب على الموارد المتاحة للتحليل ومستوى الاهتمام بمواقف محددة.

ويشمل أحد أساليب التحليل التركيز على البيانات الرئيسية الفردية ضمن قائمة بيانات المواقف. ويمكن اختيار البيانات كأساس للتدخل بطريقتين. أولا، يمكن أن تشير نتائج الاختبار التجريبي إلى بيانات جيدة بشكل خاص لمعرفة التباين في الوعي، أي أنه لم يقدم الجميع نفس الإجابات. وقد تكون هذه البيانات جيدة بشكل خاص في الكشف عن التغيرات في المواقف مع مرور الوقت حيث أن هناك "مساحة" للبيانات لإظهار التغيرات ذات الدلالة الإحصائية. ثانيا، البيانات التي يوجد لها تفسير منطقي لمدى قدرة إجراءات التدخل لديك على تغيير هذا الموقف مما سيكون مهما لمختلف المشاركين في التدخل، أي أنها موقف ذو صلة بعملك. ومن الأمثلة على ذلك التدخل الذي يهدف إلى الحد من عضات الكلاب وتحسين الوعي حول الكلاب من خلال مزيج من التطعيم ضد داء الكلب، ومراقبة التكاثر، والتثقيف في مجال التفاعلات الأكثر أمانا مع الكلاب. وقد يهدف هذا التدخل بشكل خاص إلى البحث عن تغييرات في موافقة الناس على بيان "الكلاب الضالة تشكل خطرا على الناس".

ويمكن أيضا دمج بيانات الموقف في درجة إجمالية لقبول الكلاب. على سبيل المثال، من بيانات المواقف التي تم تطويرها في كولومبو بسريلانكا، فمن الواضح أن 10 بيانات إما إيجابية أو سلبية فيما يتعلق بقبول الكلاب (البيانات 2، 4، 5، 7، 11، 12، 13، 14، 16، و 18). ويمكن أن تنسب الدرجات من 1 إلى 5 لكيفية إجابة كل شخص تمت مقابلته على كل بيان، مع درجة 1 للإجابة "لا أوافق مطلقا" على البيان والدرجة 5 للإجابة "أوافق تماما" على العبارة. ويتم عكس درجات البيانات السلبية (أي البيانات 4 و 7 و 13 و 16) بحيث تكون جميع درجات الأسئلة الفردية لها نفس الاتجاه، مما يسمح بحساب النتيجة الإجمالية التي تشير إلى قبول الكلاب. وضمن نظام التسجيل هذا، فإن الحد الأدنى من الدرجات (10) يعني عدم القبول الإجمالي والحد الأقصى (50) يعني القبول الإجمالي للكلاب. لاحظ أن هذه النتيجة الإجمالية تفترض ترجيحا متساويا لجميع بيانات المواقف، والتي قد لا تكون دقيقة، مع وجود بعض المواقف التي قد تكون أكثر أهمية من غيرها. فكر في استخدام رأي الخبراء لترجيح البيانات باعتبارها أكثر أو أقل أهمية واستخدام هذا الترجيح لضبط الدرجات مثل استخدام "تقنية Delphi " لتحقيق درجة من الإجماع في الرأي بين الخبراء بشكل منهجي (على سبيل المثال كما استخدمها Whay et al. (2003) لإيجاد توافق في آراء الخبراء حول أفضل التدابير لتربية الأبقار الحلوب والخنازير والدجاج البياض). وقد يؤدي جمع الدرجات أيضا إلى إخفاء التغييرات في بيانات المواقف المحددة، وبالتالي يتم استخدام هذه الطريقة بشكل مثالي بالإضافة إلى مراعاة التغييرات في بيانات المؤشرات الرئيسية.

التحليل وفقا للعوامل هو أسلوب إحصائي يستخدم عند مواجهة عدد كبير من المتغيرات الملحوظة (في هذه الحالة، الرد على عدد كبير من بيانات المواقف) حيث أنه يستكشف العلاقة بين هذه المتغيرات العديدة للعثور على عدد أقل من المتغيرات المركبة غير الملحوظة التي تسمى العوامل. على سبيل المثال، تم استخدام هذا لتحليل الردود على 47 من بيانات المواقف حول الكلاب وفقا لمقياس Likert المكون من 7 نقاط والذي تم تقديمه للطلاب في المملكة المتحدة واليابان (Miura et al., 2000). لا ينبغي تحليل التغييرات في الإجابات على جميع البيانات ال 47 بمرور الوقت، لأن هذا قد يؤدي إلى بعض النتائج المهمة عن طريق الصدفة فقط (حتى مع مستوى أهمية يبلغ 5%، فإن هذا يعادل نتيجة مهمة واحدة من أصل 20 اختبارا تظهر بالصدفة فقط). لذلك تم تحليل الإجابات ال 47 لمعرفة مدى ارتباطها ببعضها البعض باستخدام التحليل القائم على العوامل مما كشف عن مجموعات من الإجابات المترابطة. تسمى كل مجموعة باسم "عامل" ويتم إعطاؤها اسما مناسبا اعتمادا على الإجابات التي تحتوي عليها. على سبيل

المثال، وجد أن الإجابات على بيانات المواقف الأربعة "أعتقد أن الكلاب الضالة تمثل مشكلة في هذا البلد"، "أعتقد أن الكلاب الضالة تميل إلى العض"، "أعتقد أن الكلاب الضالة تسبب إزعاجا" و"أعتقد أن هناك "عدد كبير جدا من الكلاب في هذا البلد" مرتبطة وتم إعطاؤها اسم العامل "الكراهية تجاه الكلاب الضالة". تم العثور على خمسة عوامل متساوية تكمن وراء إجابات البريطانيين وسبعة عوامل وراء إجابات اليابانيين، بما في ذلك العوامل الموصوفة بأنها " القلق/عدم القلق بشأن النظافة"، و "الكراهية تجاه الكلاب الضالة"، و "قبول/عدم قبول القتل الرحيم". يمكن إعطاء كل بيان درجة اعتمادا على متوسط موضع الإجابات على مقياس Likert المكون من 5 أو 7 نقاط. يمكن بعد ذلك دمج درجات جميع البيانات التي تقع ضمن كل عامل لإعطاء درجة لكل عامل. يمكن بعد ذلك تحليل درجات العوامل هذه بحثا عن التغييرات بمرور الوقت من خلال الجمع بين البيانات بنفس الطريقة في كل مسح.

استخدام الاستبيانات لتقييم الخصوبة

يمكن استخدام المسوحات الاستقصائية لتقدير عدد الولادات لكل أنثى سنويا، وهو مقياس للخصوبة. في عينة الاستبيان الواردة في الملحق هـ، يسأل ملاك الكلاب الإناث عن "كم عدد الولادات التي أنجبتها في حياتها؟"، ومن ثم سيكون لكل أنثى تاريخ تكاثر، على الرغم من أن هذا سيكون بالنسبة للكثيرين 0 ولادة حتى الآن في حياتهم. بالنسبة لكل أنثى من إناث الكلاب، فيمكن بعد ذلك حساب متوسط عدد الولادات لكل أنثى منذ أن بلغت عاما واحدا (من المفترض أنه سن النضج الجنسي) (أي إجمالي عدد الولادات لتلك الأنثى / عدد السنوات منذ بلوغها سن سنة واحدة). يتم بعد ذلك حساب متوسط الخصوبة للإناث على أنه متوسط الولادات سنويا لجميع الإناث بعمر سنتين فما فوق حيث يتم تضمين الإناث بعمر سنتين فما فوق فقط للتأكد من أنها قد مرت بسنة كاملة من التكاثر المحتمل بعد بلوغهن سن سنة واحدة. يمكن اختبار افتراض عمر سنة واحدة كسن النضج الجنسي عن طريق حساب متوسط العمر عند الولادة الأولى، بحيث يتم تضمين السؤال "كم كان عمرها عندما أنجبت أول ولاداتها؟" أيضا في نموذج الاستبيان.

يمكن أيضا إضافة متوسط عدد الولادات لكل أنثى إلى متوسط عدد الجراء لكل أنثى سنويا، وهو مؤشر بديل للخصوبة. يمكن حساب متوسط عدد الولادات من خلال الإجابات المتعلقة بمصير الجراء المولودة في الولادات خلال الاثنى عشر شهرا السابقة (يتضمن نموذج الاستبيان في الملحق (هـ) السؤال التالي للحصول على هذه البيانات: "إذا كانت لديها ولادات خلال الاثنى عشر شهرا السابقة، فيرجى إبلاغنا عن مصير جميع الجراء من هذه الأنثى، متبوعا بتسع نتائج). يتم بعد ذلك ضرب عدد الولادات لكل أنثى سنويا في متوسط عدد الولادات لحساب متوسط عدد الجراء لكل أنثى سنويا.

استخدام الاستبيانات لتقدير الجراء الباقية على قيد الحياة

يمكن استخدام المسوحات الاستقصائية لتقدير بقاء الكلاب المملوكة على قيد الحياة كجزء من دراسة طولية أو مستعرضة. ويتوفر تقدير بسيط بقاء الكلاب البالغة الحالية على قيد الحياة من خلال مقارنة إجمالي عدد الكلاب البالغة المملوكة منذ عام مضى مع العدد المملوك حاليا والذي يبلغ عمره أكثر من 12 *شهرا* على الأقل، حيث m هو الحد الأدنى لعمر الأشهر التي يكون فيها الكلب يعتبر بالغا (على سبيل المثال 5 أشهر). سئل المشاركون "خلال الاثنى عشر شهرا الماضية، هل مات أي من الكلاب البالغة أو غادر منزل الأسرة؟" ومن خلال الإجابات فيمكن تقدير نسبة الكلاب التي ماتت أو اختفت، دون استبعاد الكلاب التي تم بيعها أو التبرع بها لأشخاص آخرين والتي ربما لا تزال على قيد الحياة. وقد تكون هناك حالات يكون فيها مصير الكلاب التي غادرت المنزل غير معروف، ولكن من المحتمل أن يكون هذا عددا صغيرا نسبيا ويمكن تطبيق النسبة المقدرة من الكلاب ذات المصير المعروف على إجمالي عدد الكلاب التي غادرت المنزل مما يسمح بتقدير العدد الإجمالي للكلاب التي ماتت أو اختفت خلال الاثنى عشر شهرا الماضية. ثم يتم بعد ذلك طرح عدد الكلاب البالغة التي ماتت أو اختفت خلال الاثنى عشر شهرا الماضية من العدد المملوك قبل عام مضت، ويتم قسمة الباقي (الذي يمثل عدد الكلاب التي نجت خلال الاثنى عشر شهرا السابقة) على العدد المملوك قبل عام مضى لتقدير عدد الكلاب البالغة الباقية على قيد الحياة.

وثمة نهج بديل يتمثل في تقدير الهيكل العمري للكلاب المملوكة حاليا (مقسم إلى مجموعات عمرية متساوية تبلغ سنة واحدة) من خلال سؤال المشاركين عن العمر الحالي لكلابهم، أو متى وفي أي عمر تم الحصول على كل كلب. في مجموعة سكانية ثابتة أو تنمو بمعدل ثابت لعدة سنوات من الكلاب (ربما بما يتماشى مع نمو السكان البشريين)، سوف يستقر الهيكل العمري إلى النقطة التي يكون فيها عمر الكلاب a مقسوما على الأعمار المعادلة، حيث يكون هذا هو معدل البقاء على قيد الحياة السنوي $a-1$ للبالغين S_a/λ عند S_a البلوغ a و λ هو معدل النمو السنوي للكلاب. ولكن على الرغم من أن معدل البقاء على قيد الحياة السنوي سينخفض في الكلاب كبيرة السن، إلا أن بقاء الكلاب المملوكة على قيد الحياة والمسموح لها بالتجول قد يكون منخفضا بدرجة كافية بحيث يصبح عدد الكلاب التي تصل إلى هذا العمر المتقدم ضئيلا. وفي هذه الحالة، يتوفر تقدير لاحتمال بقاء الكلاب البالغة على قيد الحياة بشكل مستقل عن العمر S كمتوسط نسبة حجم الفئات العمرية للبالغين المتعاقبة مضروبا في λ ....

من المؤكد أن بقاء الجراء على قيد الحياة لا يعتمد على العمر. في حين أن المشاركين قد لا يتمكنون من تقديم بيانات موثوقة عن العمر الذي ماتت فيه الكلاب البالغة، فإن أولئك الذين يمتلكون كلابا أنجبت مؤخرا مجموعة من الجراء قد يكونون قادرين على تذكر العمر بالأسابيع أو الأشهر التي ماتت فيها أي جراء. ويمكن بعد ذلك تقدير معدل البقاء على قيد الحياة حسب العمر باستخدام طريقة Kaplan-Meier (Kaplan and Meier, 1958)، والتي لا تفترض هيكل عمري مستقر (وهذا مهم لأن أي تغير في التكاثر الموسمي يمكن أن يزعزع استقرار الهيكل العمري للجراء) وتسمح للكلاب التي لا يعرف ما إذا كانوا قد نجوا (لأنها تم بيعها أو التخلي عنها) ليتم أخذها في الاعتبار في التحليل. يتم سرد الأعمار التي من المعروف أن الجراء يموتون فيها بالتسلسل. وقبل كل عمر من هذه الأعمار، فيوجد عدد من الجراء المعروف أنهم وصلوا إلى هذا العمر (يتم استبعاد الجراء التي تم بيعها أو التخلي عنها قبل هذا العمر من هذا العدد). ثم يتم بعد ذلك طرح عدد الجراء التي ماتت في هذا العمر ثم يتم تقسيم الباقي (الذي يمثل الجراء الباقية على قيد الحياة بعد هذا العمر) على إجمالي عدد الجراء المعروف أنها وصلت إلى هذا العمر. وهذا يوفر تقديرا لمعدل البقاء على قيد الحياة خلال الفترة الفاصلة منذ العمر السابق الذي مات فيه جرو واحد أو أكثر. وضرب هذه التقديرات حتى عمر معين يوفر تقديرا لمعدل بقاء الجرو على قيد الحياة حتى هذا العمر.

الأدوات المتاحة لتنفيذ وتحليل الاستبيانات

ويمكن أن يستغرق إجراء الاستبيانات وقتا طويلا نسبيا، وبالتالي فإن الأدوات اللازمة لتقليل العمليات المختلفة المعنية قد تكون مفيدة جدا. ويمكن تصميم الاستبيانات على مواقع المسح مثل Survey Monkey (www.surveymonkey.com) . وبعد ذلك، إذا كان الاتصال بشبكة الإنترنت مؤكدا بدرجة كافية، فيمكن إكمال الاستبيان عبر الجوال أو الكمبيوتر اللوحي أثناء المقابلات وجها لوجه (لاحظ، أي توقف عن الاتصال بشبكة الإنترنت يعني إيقاف المقابلة حتى يتم إعادة الاتصال). وهذا يؤدي إلى تجنب الحاجة إلى طباعة النماذج ونسخ البيانات من النماذج إلى الكمبيوتر لاحقا، كما يوفر أيضا بعض ميزات التحليل الأساسية. وإذا لم يكن الاتصال بشبكة الإنترنت مؤكدا، فهناك تطبيقات للهواتف والأجهزة اللوحية تسمح بإدخال البيانات حتى في حالة عدم الاتصال بالإنترنت، على سبيل المثال (www.devicemagic.com) Device Magic، أو SurveyToGo (www.dooblo.net) أو Open Data Kit (www.opendatakit.org).

طرق القياس:
البحوث التشاركية

لقد كان مجال التنمية البشرية هو الدافع الرئيسي لابتكار طرق لإشراك المستفيدين في عملية التنمية، ليس فقط كمتلقين سلبيين للمساعدات ولكن كصانعي قرار بأنفسهم والذين يقودون مسيرة التنمية في مجتمعاتهم. وأحد الأمثلة المبكرة هو التقييم الريفي السريع (RRA) الذي ظهر في السبعينيات، وشمل ذلك دعم المجتمعات التي تعيش في فقر في المناطق الريفية للاجتماع معا في مجموعات لتوضيح مشاكلهم باستخدام تمارين لا تتطلب معرفة القراءة والكتابة. وعلاوة على ذلك، فقد أعطوا الأولوية لتلك المشاكل واستكشفوا أسبابها، مما أدى إلى دعم تنموي مستهدف مدفوع برغبات المستفيدين أنفسهم بدلا من الخبراء الخارجيين. ومن الأمور المركزية في نهج المشاركة هذا مفهوم "العمل الجماعي" أي أنه من خلال جمع الناس معا من خلال التمارين التشاركية، فيمكنهم تشكيل مجموعة جماعية لديها القدرة على العمل معا لتحسين أوضاعه بشكل أكثر فعالية بكثير مما يمكنهم كأفراد. وبعد مرور عدة عقود، فقد لاحظنا أن هذه الأساليب تستخدم في العديد من المجالات، بما في ذلك صحة الحيوان والحفاظ عليه ومؤخرا في مجال رعاية الحيوان، وربما ينعكس ذلك بشكل أفضل من خلال عمل Brooke وكتابه "تقاسم العبء" (Van Dijk et al., 2011).

لقد كان دور النهج التشاركية في تقييم الأثر حاضرا منذ البداية، حيث كان المستفيدون الذين كشفوا في البداية عن المشاكل التي أرادوا معالجتها يقومون أيضا برصد كيفية استجابة هذه المشاكل لمختلف التدخلات التي اتبعوها. ويمكن تسمية هذه العملية برصد الأثر التشاركي أو البحث العملي، وهي طريقة للتدخل بقدر ما هي طريقة لتقييم الأثر. ويمكن استخلاص مثال على رعاية الحيوان من كتاب "تقاسم العبء" (Van Dijk et al., 2011)، حيث يجتمع مجتمع من ملاك الحيوانات العاملة لتقييم صحة وسلامة حيواناتهم ودور هذه الحيوانات في صحتهم وسلامتهم وذلك من خلال مجموعة من تمارين المجموعة تحت إشراف أحد المنسقين. كما يمكن للمجتمع بعد ذلك استخدام التمارين حيث يقومون بمراجعة احتياجات حيواناتهم من المنظور الحيواني (في "تقاسم العبء"، حيث يسمى هذا التمرين "لو كنت حصانا")، يليه مراجعة لمدى تلبية هذه الاحتياجات (يسمى "تحليل الفجوة في ممارسات رعاية الحيوان" في "تقاسم العبء")، حيث تكشف هذه التمارين وغيرها معا عن أهمية مشاكل رعاية الحيوانات وتقترح أسبابها وبالتالي الحلول المحتملة. يتم تشجيع أعضاء المجموعة على مراجعة الحالة الصحية لحيواناتهم والحيوانات التي تنتمي إلى مجموعتهم (يطلق عليها "مسيرة رعاية الحيوانات" في "تقاسم العبء")، وأثناء مشاركتهم في حل هذه المشاكل. يتم تكرار المراجعات بحيث يمكن تتبع التغييرات ومن ثم تقييم التدخلات للتأكد من فعاليتها. سيكون من الممكن تكرار هذا النهج التشاركي مع ملاك الكلاب، وبالتالي سيتم تطوير ورصد المؤشرات من قبل ملاك الكلاب أنفسهم كجزء من العملية.

وحتى في حالة عدم استخدام النهج التشاركي للتدخل، فلا يزال من الممكن استخدام الأدوات التشاركية لتقييم التأثيرات، حيث يتم تشجيع الأشخاص داخل منطقة التدخل على الكشف عما إذا كانوا قد شهدوا تغييرات أم لا. ويمكن القول بأن هذا النهج استبعادي، حيث تتم إزالة المعلومات لإرشاد تقييم فعالية التدخل بدلا من تمكين السكان المحليين من اتخاذ القرارات والإجراءات، وبالتالي قد يكون امتدادا لمصطلح "المشاركة". وبغض النظر عن هذا القيد، فإن هذا النهج يمكن أن يوفر رؤى لتقييم التأثيرات والتي لا يمكن العثور عليها بطريقة أخرى باستخدام طرق القياس الأخرى الموضحة في التوجيهات. ومن ثم، سنصف في بقية هذا القسم الأدوات التشاركية لرصد التأثيرات. وعلى الرغم من أننا لا نصف الأساليب التشاركية الحقيقية لتدخلات رصد الكلاب التي لها تأثير تشاركي متأصل، إلا أننا نشجع الابتكار في هذا المجال وسنقدر التعليقات من أي تدخلات تتخذ هذه الخطوة التالية.

والطريقة الأكثر شيوعا هي استخدام الأساليب التشاركية لتقييم التأثيرات جنبا إلى جنب مع طرق القياس الأخرى التي تنتج بيانات كمية أو ما يسمي بنهج "الأساليب المختلطة" لتقييم التأثيرات. ولكن تجدر الإشارة أيضا إلى أن النهج التشاركي لا يؤدي بالضرورة إلى بيانات نوعية فقط، حيث قد تم تصميم الأدوات التشاركية لتحويل النتائج النوعية إلى بيانات كمية أيضا، مما يسمح بالمقارنة بمرور الوقت وبين المجتمعات باستخدام الإحصاءات الرقمية. وعلى الرغم من أن الأدوات التشاركية التي تم وصفها سابقا في الدراسات أعلاه عادة ما تكون ذات طبيعة نوعية، إلا أنه يمكن استخلاص الأرقام عادة من المراحل النهائية للتمارين التشاركية للمساعدة في تقييم التأثيرات (Chambers, 2007).

التأثيرات ذات الصلة

ستكون الأدوات التشاركية الموصوفة هنا أكثر ملاءمة لقياس المؤشرات المتعلقة بالوعي العام بالكلاب.

الأدوات التشاركية لتقييم التأثيرات في إجراءات مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM)

لا يزال استخدام الأدوات التشاركية في مراقبة ورصد تعداد الكلاب نادرا نسبيا مع بعض الاستثناءات الملحوظة (Morters et al., 2014; Sankey et al., 2012). ونحن هنا نصف التمارين التي يمكن إجراؤها مع مجموعات من الأشخاص من منطقة التدخل من أجل تقييم ما إذا كانت التغييرات في الوعي بالكلاب قد حدثت مع مرور الوقت.

تشكيل المجموعات

يمكن استخدام الأدوات التشاركية مع الأفراد، ولكنها تكون أكثر كفاءة ومن المحتمل أن تكون أكثر قوة عند استخدامها مع مجموعات صغيرة مكونة من (5 - 15) شخصا. ويجب أن يتم اختيار هؤلاء الأشخاص لتمثيل المجتمع الأوسع، وبالتالي يجب أن يشملوا كلا الجنسين ومجموعة متنوعة من الأعمار والخلفيات الاقتصادية. ويجب أن تشمل المجموعات أيضا ملاك الكلاب وغير الملاك. واعتمادا على الثقافة المحلية ومستوى التوتر بشأن قضايا الكلاب، فيمكن لهذه المجموعات أن تختلط أو تظل منفصلة. على سبيل المثال، يمكن أن تظل المجموعات التي تمتلك الكلاب والمجموعات التي لا تمتلك الكلاب منفصلة إذا كان من المحتمل أن يكون هناك توتر بين هذه المجموعات نتيجة للمشاكل الأخيرة مع الكلاب (مثل هجمات الكلاب). وثمة سبب آخر لإبقاء ملاك الكلاب وغير الملاك منفصلين هو إذا كنت تريد طرح أسئلة مختلفة عليهم. وقد يركز تدخلك على تقديم الخدمة لملاك الكلاب، وبالتالي ستركز مناقشات الملاك على آرائهم كمستفيدين مباشرين. على الرغم من أن هذا لا ينطبق على غير مالكي الكلاب، فقد ترغب في سؤالهم عن التأثيرات غير المباشرة على إزعاج الكلاب وصحتها وكثافتها في الشوارع. وستعمل المجموعات أيضا بشكل أفضل إذا تم اختيارها من نفس المجتمع وليس من منطقة جغرافية أوسع، حيث يمكنها التشاور بشكل أكثر دقة حول مشاكل الكلاب داخل منطقة محلية مشتركة. ويتم استقطاب المجموعات عادة من خلال قادة المجتمع المحلي أو من خلال ألعاب كرة الثلج، حيث يطلب من الأشخاص إحضار الأصدقاء. وقد يكون من المناسب أيضا إنشاء مجموعات صغيرة تمثل مختلف المستفيدين في هذه القضية، على سبيل المثال المجتمع

البيطري أو المجتمع الطبي أو الحكومة المحلية أو المعلمين. وقد تغطي هذه المجموعات بالضرورة مناطق جغرافية أكبر ولكن يجب أن تكون من داخل منطقة التدخل.

وثمة اعتبار مهم هو لماذا يوافق الناس على المشاركة في هذه المجموعات؟ قد يكونون مهتمين بالكلاب بما يكفي ليرغبوا في إضاعة وقتهم ولكن قد يحتاجون أيضا إلى الحصول على الحوافز من خلال الحصول على خدمات التدخل بشكل أكبر (على سبيل المثال مكافحة الطفيليات مجانا لكلابهم إذا كانوا يدفعون مقابلها عادة) أو شيء مستقل عن التدخل نفسه مثل تناول وجبة ومشروب في كل مرة يجتمعون فيها.

وتضمين مجموعة واسعة من المجموعات يزيد من تعزيز النتائج، ولكن من الواضح أنه يؤدي في نفس الوقت إلى زيادة الوقت المطلوب. وقد يكون من المفيد إيجاد التوازن بين أعداد المجموعات والوقت من خلال اعتبار أن هذه التمارين ستزيد أيضا من تقدير الناس وفهمهم للقضايا المتعلقة بالكلاب. ومن ثم قد تكون هناك مجموعات معينة حيث سيساعد الفهم المتزايد للقضايا المتعلقة بالكلاب أيضا في تنفيذ إجراءات التدخل، ويمكن إعطاء الأولوية لهذه المجموعات عندما يكون الوقت محدودا.

ويمكن إجراء التمارين التالية مع مجموعة جديدة من الأشخاص في كل تقييم، ولكن إعادة الاجتماع ومتابعة نفس المجموعة من الأشخاص بشكل متكرر إن أمكن من شأنه أن يوفر مقياسا أكثر موثوقية لكيفية تغير وعيهم بمرور الوقت. وقد يكون من الأفضل الجمع بين النهج المستعرض والطولي. وفي حالة إعادة اجتماع نفس المجموعة، فيجب أن يطلب منهم إحضار خرائطهم الأصلية ونتائجهم (والتي كان يجب أن تحتفظ بها المجموعة للتذكير) أو يمكن للمنسق عرض صور للخرائط والنتائج التي تم التقاطها في الاجتماع الأصلي. وسيؤدي ذلك إلى تذكير المجموعة بالتقييمات السابقة ومساعدتهم في تحقيق نتائجهم الجديدة مع أخذ التغييرات الأخيرة في الاعتبار.

وتجدر الإشارة إلى أن تشكيل المجموعات قد يتغير بمرور الوقت ويجب أخذ ذلك في الاعتبار عند تفسير النتائج. وعلى الرغم من ضرورة بذل المحاولات للتأكد من أن المجموعة تمثل المجتمع الأوسع، إلا أنه ليس من الممكن دائما تحقيق ذلك، وبالتالي يجب تقييم قدرة المجموعات على تمثيل المجتمع الأوسع بشكل حقيقي.

التنسيق

يتطلب تنسيق التمارين التشاركية مهارة وخبرة للتأكد من أن المجموعة تكشف عن مشاعرها الحقيقية ولا تعكس آراء عدد قليل من الأعضاء ذوي الأصوات الصاخبة. وهناك أيضا خطر ظهور الرغبة الاجتماعية إذا كان ينظر إلى المنسق على أنه يمثل وجهة نظر معينة. لذا يفضل أن لا يكون المنسق ممثلا لجهة التدخل نفسها ولكنه شخص مستقل ومحايد حيث سيكون في العديد من المواقع في العالم النامي خبراء محليين في الأساليب التشاركية التي تستخدم لتنسيق تشكيل المجموعات لقضايا أخرى، مثل الفقر أو الصحة مما قد يكون مثاليا لتطبيق إجراءات مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) هذه.

وعلى الرغم من أن هذه الأدوات التشاركية مصممة لإنتاج نتائج بالأرقام، إلا أنه سيكون هناك قدر كبير من المعلومات النوعية التي يتم إنتاجها أثناء التمرين والتي يمكن أن تكون ذات قيمة كبيرة لمديري التدخل. وبالتالي يمكن تشجيع ممثل جهة التدخل على المشاركة كمسجل (سلبي!) لتدوين ملاحظات حول وجهات النظر الرئيسية التي تم التعبير عنها أثناء التمرين كما يمكن أيضا استبعاد انتمائهم لجهة التدخل أثناء تقديم أنفسهم للمجموعة لتجنب أي تحيز للرغبة الاجتماعية. أو يمكن تسجيل الجلسة بأكملها بالفيديو أو بالصوت بإذن من المشاركين، مما يسمح لموظفي جهة التدخل بالاستماع إلى الإجابات بعد الحدث، وقد تساعد هذه التسجيلات أيضا في التحليل اللاحق.

التمارين التشاركية

تم وصف التمارين التالية باختصار نسبيا. يُنصح بدعم الخبراء المحليين في الأساليب التشاركية إلى جانب نصوص "كيفية القيام بذلك" مثل "طرق المشاركة المجتمعية" (Kumar, 2002) و"البحوث التشاركية في مجال الثروة الحيوانية: دليل (Conroy, 2004). ويُنصح بالتمرين 1 لجميع المجموعات متبوعا بالتمرين 2أ أو 2ب حيث قد يستغرق كل تمرين ما يصل إلى ساعتين لإكماله، لذا فكر في مطالبة المجموعات بالبقاء لمدة تصل إلى 4 ساعات (مع فترات راحة) أو استخدام جلستين. يرجى ملاحظة أن هذه ليست قائمة شاملة للأدوات التشاركية الممكنة بأي حال من الأحوال، ولكنها مجرد بعض الأفكار الأولية. ونحن نشجع الابتكار في هذا المجال ونقدر سماع الملاحظات حول هذه الأدوات وغيرها.

التمرين 1 – رسم خرائط للمناطق

يعتمد هذا التمرين على رسم خرائط للموارد ويستخدم كوسيلة لتعريف المجموعة ببعضها البعض ومفهوم المشاركة، وكذلك لبدء المجموعة بمناقشة القضايا المتعلقة بالكلاب:

- حيث يطلب من المجموعة رسم خريطة لمنطقتهم المحلية، بما في ذلك أي معالم محلية بارزة. ويمكنهم استخدام أي مواد يختارونها لذا ينصح بتشجيعهم على الابتكار قدر الإمكان.

- يؤدي رسم الخرائط الخاصة بهم إلى بدء العمل في المجموعة بطريقة تشاركية. والبديل الذي قد يكون مناسبا عند استخدام مجموعات المستفيدين مثل الأطباء البشريين والأطباء البيطريين والسلطات المحلية التي تغطي منطقة جغرافية كبيرة جدا هو تقديم خريطة مطبوعة لمساحة منطقة التدخل ومطالبة المجموعة بذكر السمات المميزة ذات الصلة بمجموعة المستفيدين (على سبيل المثال، موقع المستشفيات أو العيادات البيطرية أو نقاط الخدمة الحكومية).

- وبمجرد رسم الخريطة الأساسية، اطلب من المجموعة الإشارة إلى مكان رؤية الكلاب في الأماكن العامة وتقدير عدد الكلاب الطليقة في ذلك الموقع. قم بتسليط الضوء على المواقع التي توجد بها فوائد ومشاكل للكلاب. ويقوم المنسق بتدوين أي ذكر ل "مضايقات الكلاب" و"فوائد الكلاب" على البطاقات للرجوع إليها في وقت لاحق.

- ومع اقتراب المناقشات من نهايتها، يعرض المنسق للمجموعة قائمة مضايقات الكلاب وفوائد الكلاب المدونة على البطاقات ويسألهم عما إذا كانوا يريدون تغيير أو إضافة ما تم كتابته باسم "مشاكل الكلاب" في موقعهم.

- **النتائج – تقدير أعداد الكلاب الطليقة في المنطقة المحلية بالإضافة إلى قائمة بمشاكل الكلاب في الموقع، بما في ذلك المشاكل الإيجابية والسلبية مع الكلاب.**

التمرين 2أ – ترتيب مضايقات الكلاب مقابل المضايقات التي لا تتعلق بالكلاب

يعتمد هذا التمرين على تمرين رسم خريطة للكلاب ويستخدم لمقارنة مضايقات الكلاب مع المضايقات العامة الأخرى التي لا تتعلق بالكلاب:

- بمجرد تدوين مشاكل الكلاب على الخريطة، اطلب من المجموعة تسليط الضوء على موقع أي مضايقات لا تتعلق بالكلاب.

  - ويتم تعريف المضايقات التي لا تتعلق بالكلاب على أنها تعزى إلى تصرفات الجيران (الأشخاص في الخارج) وهو أمر قد يعتبره جميع الناس تقريبا مصدر إزعاج على الأقل، وفي الوقت نفسه لا يشكل جريمة خطيرة بلا شك. على سبيل المثال، قد تكون الاختناقات المرورية أو القمامة/المخلفات مصدر إزعاج ولكنها ليست جريمة. يتم حذف الجرائم الكبرى مثل السطو لأنها أكثر من مجرد مضايقات. كما لا يتم تضمين المضايقات الطبيعية مثل البعوض والفيضانات لأنها لا ترتبط بأفعال الجيران. ويستند هذا التعريف على ما قدمه Fielding (2008).

  - يقوم المنسق بتدوين أي مضايقات لا تتعلق بالكلاب مدونة على البطاقات.

- مع اقتراب المناقشة من نهايتها، يعرض المنسق للمجموعة قائمة المضايقات التي لا تتعلق بالكلاب المدونة على البطاقات ويسألهم عما إذا كانوا يريدون تغيير أو إضافة ما تم كتابته لموقعهم.

- ضع أماكن المضايقات التي تتعلق بالكلاب والمضايقات التي لا تتعلق بالكلاب في خط عمودي، مع 5 أعمدة إلى اليمين. إنشاء مصفوفة:

  - العمود 1 هو شدة المضايقات. اطلب من المجموعة تسجيل درجة خطورة كل مصدر مضايقات من إجمالي 10 - حيث تمثل 10 المضايقات الأكثر خطورة.

    - لاحظ أنه إذا لم تكن المجموعة معتادة على العمل بنسب عددية مجردة، فيمكن استخدام التراكمات المتناسبة بدلا من ذلك، حيث يتم إعطاء المجموعة عددا كبيرا من العناصر الصغيرة (مثل 50 أو 100 حبة أو حجر) ويطلب منهم تقسيم الحبوب إلى أكوام، حيث يمثل حجم الكومة خطورة كل مصدر مضايقات.

  - العمود 2 هو التكرار. اطلب من المجموعة تسجيل تكرار كل مصدر مضايقات من أصل 10 بحيث تكون 10 = عدة مرات في اليوم و 1 = مرة واحدة في الحياة.

    - قد يكون من المفيد إعطاء الأشخاص مثالا على الأنشطة الشائعة التي تختلف في تكرارها، على سبيل المثال 10 = كم مرة أتحدث فيها مع الأطفال في اليوم، و 5 = كم مرة أقوم فيها بجمع الماء في الأسبوع، و 1 = كم مرة تزوجت في حياتي.

  - العمود 3 هو الانتشار. اطلب من أعضاء المجموعة تسجيل هذه المضايقات من أصل 10، حيث تمثل 10 كل فرد في المجموعة بالإضافة إلى جيرانهم الذين تعرضوا لهذه المضايقات و1 يعني أنه لم يتعرض أحد في المجموعة لهذه المضايقات ولكنهم سمعوا أنها تحدث للآخرين داخل مجتمعهم.

  - العمود 4 هو مجموع النقاط لهذه المضايقات. قم بجمع جميع الدرجات من العمود 1 + 2 + 3.

  - العمود 5 هو الرتبة. المضايقات الحاصلة على أعلى الدرجات تحصل على المرتبة 1 وأقل الدرجات تحصل على أدنى مرتبة. قم بالسماح بالرتب المتشابهة (المضايقات التي لها نفس النتيجة الإجمالية)

- اسمح للمجموعة بمراجعة مجموع الدرجات والرتب وإجراء أي تعديلات يرونها ضرورية.
- **النتائج – مقارنة بين عدد ورتبة المضايقات التي تتعلق بالكلاب مقارنة بالمضايقات التي لا تتعلق بالكلاب.**
- كرر هذا التمرين مع مجموعات مختلفة وطوال الوقت لترى ما إذا كان العدد والرتبة يتغيران بمرور الوقت. إذا كان الوعي بالقضايا التي تتعلق بالكلاب يتحسن، فسيتم التوقف تماما عن ذكر بعض المضايقات التي تتعلق بالكلاب، وسيتم وضع البعض الآخر في مرتبة مقابل المضايقات التي لا تتعلق بالكلاب، على افتراض أن المضايقات التي لا تتعلق بالكلاب لا تتغير بشكل كبير خلال نفس الفترة الزمنية.

التمرين 2ب – تحليل الاتجاهات للقضايا التي تتعلق بالكلاب

يعتمد هذا التمرين على تمرين رسم خرائط لمشاكل الكلاب ولكنه يطلب أيضا من الأشخاص التفكير فيما إذا كانت مشاكل الكلاب وفوائدها قد تغيرت بمرور الوقت:

- ضع مشاكل وفوائد الكلاب في خط عمودي بثلاثة أعمدة إلى اليمين لإنشاء مصفوفة:

- العمود 1 يوضح أهمية هذه الفائدة أو خطورة المشكلة. اطلب من المجموعة أن تسجل مدى أهمية المشكلة وخطورتها من إجمالي 10 بحيث تكون 10 هي الأكثر أهمية. لاحظ أن الأمر كله يتعلق بما تشعر به المجموعة *حاليا* تجاه هذه الفائدة أو المشكلة، والتعامل لاحقا مع مدى تغيرها بمرور الوقت. (فكر في استخدام خيار الأكوام النسبية الموصوف في التمرين 2أ).
- العمود 2 هو التكرار. اطلب من المجموعة تسجيل تكرار كل مشكلة من أصل 10 بحيث تكون 10 هي عدة مرات في اليوم و1 هي مرة واحدة في الحياة. (فكر في استخدام خيار عرض الأنشطة المشتركة كما هو موضح في التمرين 2أ)
- العمود 3 هو الانتشار. اطلب من أعضاء المجموعة تسجيل هذه المشكلة من أصل 10، حيث تمثل 10 كل فرد في المجموعة بالإضافة إلى جيرانهم الذين تعرضوا لهذه المشكلة و1 يعني أنه لم يتعرض أحد في المجموعة لهذه المشكلة ولكنهم سمعوا أنها تحدث للآخرين داخل مجتمعهم.

(قد ترغب في تقسيم التمرين في هذه المرحلة، مع أخذ استراحة أو العودة لجلسة ثانية)

- اطلب الآن من المجموعة أن تفكر في حدث مهم يتذكرون جميعا أنه حدث قبل عام أو عامين. ويمكن أن يكون هذا حدثا عاما مثل حدث رياضي في البلاد، أو حدث سياسي مثل الانتخابات، أو حدث طبيعي مثل عاصفة أو فيضان عنيف أو أي حدث يتذكره الجميع. وهذا سيصبح عنوان العمود 4.
- اعتمادا على الإطار الزمني المطلوب لتقييم التأثيرات، يمكن اختيار حدث ثان وقع في الماضي. وهذا سيصبح عنوان العمود الاختياري 5.

- ويفضل عدم استخدام تاريخ بدء التدخل أو الأحداث ذات الصلة بالتدخل كعلامات زمنية لتجنب أي انحياز للإجابات في النشاط التالي. ولكن الأحداث المختارة يجب أن تقع ضمن الإطار الزمني للتدخل أو قبله، أي الوقت الذي يمثل خط الأساس قبل التدخل أو الوقت الذي يمكن أن يمثل التغيير بعد فترة معروفة من التدخل.

- والآن اطلب من المجموعة أن تحدد لكل مشكلة ما إذا كانت هذه المشكلة قد زادت (□)، أو ظلت على حالها (=) أو انخفضت (□) منذ وقوع الحدث (الأحداث). الإشارة إلى اتجاه التغيير باستخدام □ أو □ أو = في العمودين 4 و 5.

- **النتائج – المقارنة بين مشاكل الكلاب وفوائد الكلاب وكيف تغيرت مع مرور الوقت.**

- يمكن إجراء هذا التمرين في عدة نقاط زمنية بعد بدء التدخل ومع مجموعات مختلفة لمعرفة ما إذا كانت المفاهيم تتغير بشكل مختلف.

طرق القياس:
مسوحات الشوارع

تعد مسوحات الشوارع وسيلة فعالة لجمع البيانات المتعلقة بمجموعة من المؤشرات. وكفاءتها تجعلها مناسبة بشكل خاص للرصد والتقييم حيث يمكن تكرارها عدة مرات على مدار فترة التدخل. تتعلق البيانات التي تم جمعها فقط بالكلاب الطليقة التي تتجول في الممتلكات العامة (أي ليست تلك الكلاب الموجودة خلف الأسوار أو داخل المجمعات السكنية) وقد لا تكون حالة ملكية هذه الكلاب واضحة (على الرغم من أن حالتها الصحية جيدة وارتداء الأطواق هي علامات محتملة للملكية) : قد تكون هذه الكلاب الطليقة مملوكة لأفراد، أو كلابا مملوكة للمجتمع، أو كلابا غير مملوكة تماما إما ولدت غير مملوكة أو تم التخلي عنها/فقدت من قبل ملاكها السابقين. وهذا يعني أنه لن يتم الوصول إلى الكلاب المقيدة من خلال مسوحات الشوارع، وقد يكون هذا عيبا. ولكن نظرا لأن الكلاب المقيدة ليست هدفا ذا أولوية في العادة، فقد يكون هذا مصدر قلق بسيط لبعض التدخلات.

التأثيرات ذات الصلة

تستخدم مسوحات الشوارع بشكل شائع لقياس التأثيرات المتعلقة بكثافة أعداد الكلاب الطليقة وانتشارها وصحتها وسلامتها. كما يمكن أن تكون مسوحات الشوارع مفيدة أيضا لتقييم مدى التدخل حيث يتضمن التدخل وضع علامات مرئية على الكلاب، على سبيل المثال، الأطواق أو رذاذ الطلاء أثناء حملات التطعيم أو ثقب الأذن أثناء التعقيم. وتتم ملاحظة هذه العلامات وتسجيلها لكل كلب تم رصده لتقييم نسبة أعداد الكلاب التي تم الوصول إليها من خلال التدخل. راجع القسم "Street surveys and questionnaires for measuring vaccination coverage" للاستخدام المحدد لهذه الطريقة بعد التطعيم.

الطريقة

تتضمن الطريقة الموضحة هنا عد الكلاب على طريق يمتد على طول الشوارع. وهي مشابهه من حيث المبدأ لطريقة "المسح المستعرض" في مسوحات الحياة البرية، حيث يتحرك المراقبون بسرعة نسبية على طول خط ممتد لتجنب العد المزدوج ولجمع معلومات حول كيفية اختلاف كثافة أعداد الحيوانات عبر المنطقة. ويتمثل الاختلاف في المقاطع العرضية في عدم وجود نية لاستقراء الأعداد لتقدير الوفرة، بل يتمثل المفهوم في تكرار هذه الطرق بطريقة متسقة ومقارنة الأعداد طوال الوقت (انظر الملحق د حول كيفية حساب تقديرات الوفرة عند الحاجة). وبالتالي تعتمد الطريقة على اتساق البروتوكول، أي استخدام واحد أو أكثر من الطرق القياسية في وقت ثابت من اليوم والسنة واتباع بروتوكول العد القياسي، على سبيل المثال استخدام متوسط سرعة ثابت ووسيلة نقل مما سيؤثر على "جهد البحث"، أي فرص رؤية كلب طليق من خلال مهارات الملاحظة لديك. وتشمل وسائل النقل المثالية الدراجات النارية التي تحمل فريق مسح مكون من شخصين، والسيارات والدراجات الهوائية، ولكن الترجل يكون بطيئا جدا بشكل عام بحيث لا يسمح بإكمال المسح خلال إطار زمني معقول ويهدد بتسجيل عدد الكلاب مرتين لأن فريق المسح سيتحرك بشكل أبطأ من تجول بعض الكلاب.

البروتوكول

- يتكون فريق المسح من 2-3 أشخاص (سائق وملاح ومراقب، مع دمج الملاح والمراقب في دور واحد عند استخدام فريق مكون من شخصين، ولا يوجد سائق في حالة استخدام الدراجات الهوائية). ومع ذلك، فإن جميع أعضاء فريق المسح مسؤولون عن رصد الكلاب.
- ويتبع الفريق الطريق المحدد مسبقا (انظر قسم اختيار الطريق التالي) ويتحرك بسرعة قصوى تبلغ 15 كيلومتر في الساعة، ويتباطأ أو يتوقف لتسجيل كل كلب تمت رؤيته قبل المضي قدما في أسرع وقت ممكن، لذا يكون من المهم الحفاظ على السرعة لتجنب العد المزدوج وتغطية الطريق بكفاءة.
- ويتم احتساب كل كلب طليق ومتجول تتم رؤيته على الطريق. كما يتم استبعاد الكلاب المقيدة داخل الممتلكات، والتي تمشي خلف أسلاك الحماية أو "بالقرب من الطريق" من المسح. وفي بعض الحالات، يكون الكلب داخل منطقة مسيجة ولكن البوابة ستكون مفتوحة ويحتاج فريق المسح إلى الاتفاق على قاعدة ثابتة حول كيفية التعامل مع هذه الكلاب.
- ويتم تصنيف كل كلب في واحدة من 5 فئات: ذكر، أنثى، أنثى مرضعة، جرو (أقل من 4 أشهر)، بالغ غير معروف عمره. ويمكن توسيع هذا إلى ما يصل إلى 10 فئات عندما يتضمن التدخل وضع علامات مرئية، حيث يمكن وضع علامة على كل فئة من الفئات الخمس أو عدم وضع علامة عليها. ويندرج هذا في 8 فئات فقط عندما تكون العلامات عبارة عن ثقوب في الأذن يتم إجراءها أثناء التعقيم، حيث أن الإناث المرضعات والجراء لن تكون قد خضعت للتدخل بعد وبالتالي لم يتم وضع علامة عليها.
- ويتم أيضا تقييم كل كلب من حيث حالته الصحية وسلامته وربما أيضا ما إذا كان يرتدي طوقا (في بعض البلدان التي يكون فيها وضع طوق على الكلاب أمرا شائعا، فيمكن تضمين الكلاب المقيدة بالحبال ولكنها غير مقيدة خلف سياج في المسح حيث تكون هذه الكلاب في مرمى الكلاب الطليقة وبالتالي تكون جزءا مهما من حيث التكاثر ونقل الأمراض).
- وفي بعض الحالات، لن يكون من الممكن الحكم على السمات الإضافية (الجنس وعلامات التدخل والحالة الاجتماعية) بدقة بسبب ابتعاد الكلب عن الأنظار أو استلقائها. ويجب على المراقبين ألا يخمنوا هذه السمات ولكن إما أن يقوموا بتصنيف الكلب على أنه غير معروف أو عدم تسجيل الحالة الصحية (أي لم يتم رصدها) لذلك الكلب. وسيتم الحصول على البيانات المتعلقة بهذه السمات من عينة الكلاب التي يمكن تقييمها بشكل موثوق.

اختيار الطريق

يمكن تصميم الطرق القياسية للمسح ضمن الحدود الإدارية القائمة، مثل الأحياء أو البلديات، أو يمكن رسم الطرق بشكل عشوائي عبر المنطقة بأكملها:

الطرق داخل الحدود الإدارية (يتم استخدام "القطاع" هنا كمصطلح عام للحدود الإدارية): يمكن رسم طريق واحد أو أكثر في كل قطاع، ولكن إذا كانت المنطقة كبيرة جدا بحيث لا يمكن تغطيتها، فيمكن اختيار عينة من القطاعات. يجب أن يبلغ طول الطرق حوالي 25 - 30 كيلومتر (15 - 18 ميلا) للسماح بإكمال المسح في غضون ساعتين. ويجب أن تشمل أنواعا مختلفة من الطرق، باستثناء تلك الطرق التي من غير المحتمل جدا العثور على الكلاب فيها والتي سيكون من الصعب إجراء المسح فيها (مثل الطرق السريعة)، وأيضا تضمين أنواع البيئة المختلفة مثل المناطق الحضرية الكثيفة مقابل المناطق الريفية المفتوحة التي تقع داخل القطاع. ويجب تضمين أنواع الطرق والبيئة هذه في الطريق بنفس النسبة التي تظهر بها في القطاع تقريبا. ويمكن رسم الطرق وحفظها عبر الإنترنت باستخدام تطبيق "My Maps" من Google.

الطرق على طول عينة عشوائية من الشوارع عبر منطقة التدخل: إذا كان استخدام القطاعات غير ممكن أو غير مفضل، فيمكن بدلا من ذلك رسم الطرق على طول عينة عشوائية من الشوارع عبر المنطقة المعنية بأكملها. ويجب اختيار هذه العينة من الشوارع دون التحيز لمكان تواجد الكلاب. وأحد الخيارات لاختيار العينة هو إنشاء مسار متعرج عبر منطقة المسح. ويمكن القيام بذلك باستخدام تطبيق "My Maps" من Google حيث يمكن رسم خط متعرج عبر المنطقة بأكملها باستخدام وظيفة "إضافة خط"، ثم يمكن استخدام وظيفة "إضافة مسار القيادة/ركوب الدراجات/المشي" (اعتمادا على وسيلة التنقل المختارة) لرسم طريق يتناسب قدر الإمكان مع الخط المتعرج الأصلي. ومن المفترض أن يؤدي ذلك إلى رسم طريق غير متحيز يغطي الطرق الصغيرة والكبيرة.

الأدوات المتاحة لمسوحات الشوارع

تعد تطبيقات الجوال مناسبة بشكل خاص لمسوحات الشوارع لأنه يمكن لفريق المسح حملها بسهولة، ويمكنها تسجيل معلومات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) ويمكن أن تلغي الحاجة إلى نسخ البيانات لاحقا.

وإذا كان حساب Google المستخدم لتصميم الطرق على الكمبيوتر متزامنا مع هاتف ذكي، فيمكن استخدام تطبيق خرائط Google لهذا الهاتف لعرض الطريق على شاشة الهاتف. ويمكن استخدام الهاتف أولا للانتقال إلى بداية الطريق ثم متابعته عن طريق الانعطاف الضروري للحفاظ على تحرك مؤشر الخرائط على طول الطريق المعروض.

ويمكن استخدام تطبيق ثان للجوال يسمى "OSMtracker" (يمكن تنزيله مجانا) كمسجل للأحداث لتسجيل نوع وحالة كل كلب تتم رؤيته ولكن لاحظ أن هذا التطبيق لا يمكن استخدامه إلا على الهواتف الذكية التي تعمل بنظام Android. كما يقوم تطبيق OSMtracker أيضا بتسجيل الوقت وإحداثيات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) لكل حدث بحيث يمكن عرض التوزيع المكاني لأنواع الكلاب على الخريطة بعد تنزيل البيانات من الهاتف إلى الكمبيوتر.

طرق القياس:
المصادر الثانوية للمعلومات

وتشمل المصادر الثانوية للمعلومات المعلومات الرسمية أو المتوفرة من السلطات الحكومية. ولا تتطلب هذه التدابير في كثير من الأحيان جهدا إضافيا من جانب مديري التدخل في مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM)، بخلاف الجهد المطلوب لجمع البيانات من المصدر. كما أنها توفر بيانات ووسائل مستقلة نسبيا للتحقق من صحة تأثيرات التدخل. ويفضل الوصول إلى هذه البيانات من خلال التعاون العملي بين مديري التدخل والإدارة الحكومية المسؤولة عن جمع هذه البيانات وإنشاء تقارير لها، والتي يمكن إنشاؤها عند التخطيط للتدخل وفي بداية التدخل. وقد يكون استخدام قانون حرية المعلومات للوصول إلى البيانات ممكنا في بعض البلدان التي يوجد بها مثل هذا التشريع، ولكن يفضل إقامة علاقة عمل لضمان الوصول على المدى الطويل حسب الحاجة (مثلا من خلال تجزئتها حسب الأنواع والمواقع الجغرافية وما إلى ذلك).

التأثيرات ذات الصلة

تشمل مؤشرات التأثيرات التي يمكن قياسها من خلال مصادر المعلومات الثانوية العديد من مؤشرات الصحة العامة مثل حالات داء الكلب لدى البشر، والتدخلات الجراحية لعلاج داء المشوكات الكيسي، وعضات الكلاب وحالات داء الكلب لدى الكلاب، ومؤشرات الإدراك العام المتعلقة بالشكاوى العامة المقدمة إلى السلطات المحلية بشأن الكلاب.

جهود المراقبة

تعتبر البيانات الثانوية حساسة بشكل خاص للتغيرات في جهود المراقبة، وبالتالي فإن التواصل الوثيق مع الإدارة الحكومية سيضمن معرفة أي تغييرات ودمجها في التحليلات. ويمكن أن تحدث تغييرات في الجهد أو الفعالية في أي مرحلة من مراحل عملية المراقبة، بدءا من التعرف على المرض في الميدان من قبل أحد أفراد الجمهور/مالك الكلب، وحضور طبيب بيطري أو ممارس طبي في حالة وجود عضة أو مرض مشتبه به لدى البشر، والتشخيص باستخدام الاختبارات السريرية أو المخبرية، والإبلاغ عن الحالات داخل المركز/العيادة الصحية، وإبلاغ السلطات المحلية، وحتى إبلاغ السلطات المركزية. ويفضل أن يعمل مديرو التدخل مع الإدارات الحكومية ذات الصلة لتحسين المراقبة قبل بدء التدخل. وقد يشمل ذلك إعداد مرشدين رئيسيين محليين (أشخاص في وضع جيد طبيعيا لجمع بيانات محددة، مثل معلمي المدارس الذين يجمعون البيانات حول عضات الكلاب التي يتعرض لها الأطفال، والمسؤولون الميدانيون البيطريون الذين يجمعون البيانات حول حالات داء الكلب في الحيوانات، والصيادلة الذين يجمعون البيانات حول عضات الكلاب التي يتعرضون لها PEP)، وتحسين التشخيص من قبل المتخصصين في الطب البيطري والطب البشري وتحسين عملية الإبلاغ من خلال أنظمة إدارة البيانات المدمجة مع تطبيقات الهاتف. ويجب مراعاة أي تغييرات ناتجة عن المراقبة في حالة استخدام البيانات التاريخية كخط أساس.

والإبلاغ عن المرض (يجب على المتخصصين بما في ذلك المختبرات الإبلاغ عن نتائج الاختبارات الإيجابية إلى السلطات المركزية لتتبع اتجاهات المرض) أو الإخطار به (يجب على أي شخص يمتلك حيوانا يشتبه في إصابته بأمراض الإبلاغ عن الحالة إلى سلطات صحة الحيوان ذات الصلة التي ستقوم بذلك التحقيق في القضية) غالبا ما يحسن من عملية المراقبة والسيطرة. وبالإضافة إلى ذلك، فغالبا ما يتم التشجيع على إجراء الاختبارات المختبرية للحالات المشتبه فيها (على سبيل المثال من قبل منظمة الصحة العالمية) بدلا من الاعتماد على التشخيص باستخدام العلامات السريرية فقط. ويمثل هذا الوضع المثالي، ولكنه لا يمثل الواقع في كثير من الأحيان في العديد من البلدان التي تتوطن فيها أمراض مثل داء الكلب. وعلاوة على ذلك، فإن الإبلاغ عن المرض وطلب تأكيده مخبريا لا يؤدي بالضرورة إلى مراقبة جيدة، على الرغم من أنه ينبغي أن يشجع الاستثمار في الأنظمة التي تجعل الإبلاغ ممكنا. لذلك، على الرغم من أن أهداف الإبلاغ عن المرض وتوفير الاختبارات المخبرية التي يمكن الوصول إليها هي سليمة، إلا أنها قد لا تكون كافية لضمان مراقبة متسقة وجيدة.

التكرار مقابل الإصابة

يمكن تقديم البيانات المتعلقة بمؤشرات مثل حالات مرض الإنسان أو الكلاب كتكرار (أي عدد الحالات في الشهر أو السنة) أو كنسبة حدوث لكل 100000 شخص أو كلب كانوا معرضين لخطر المرض خلال تلك الفترة. ويمكن حساب حالات الإصابة لمعرفة التغيرات في أعداد البشر أو الكلاب بمرور الوقت، ولكن قد يكون من الصعب تحديد الأعداد بشكل موثوق في بعض المواقع، وبالتالي قد يكون من الضروري استخدام تكرار/عدد الحالات دون قاسم. وتشمل الحالات التي يكون فيها معدل الإصابة أكثر ملاءمة إجراء مقارنات بين المواقع، مثل مناطق العلاج والسيطرة، أو عند تقييم التغيرات على مدى فترة طويلة من الزمن (أكثر من 10 سنوات) عندما يتوقع أن تكون التغيرات في الأعداد كبيرة وتكون التقديرات للأعداد متاحة للفترة بأكملها. وتتمثل الممارسة الجيدة عندما يبدو معدل الإصابة مناسبا عند عرض كل من تكرار ومعدل الإصابة لبيانات المؤشر وتوضيح القاسم الذي تم استخدامه وكيفية تقدير هذا القاسم لحجم السكان من البشر أو الكلاب. وقد تتم مراجعة هذه التقديرات السكانية في المستقبل وبالتالي يمكن مراجعة بيانات المؤشر بالمثل إذا تم ذكر القواسم الأصلية بوضوح.

المدى الجغرافي

يمكن الوصول إلى مصادر المعلومات الثانوية في عدة نقاط على طول عملية المراقبة: مباشرة من مركز صحي أو مستشفى أو عيادة بيطرية، أو من سلطات المدينة أو السلطات الإقليمية أو سلطات الولاية أو السلطات المركزية. وستعتمد النقطة التي يجب جمع البيانات عندها على المدى الجغرافي للتدخل: إذا كان يركز على مدينة واحدة، فقد يكون الوصول إلى البيانات من مستشفى محلي أو عيادة بيطرية هو الأكثر ملاءمة ويتجنب أي أخطاء تتعلق بتوصيل البيانات من خلال مجموعة من السلطات. كما أنه يعتمد على أنظمة رفع التقارير من مقدم الرعاية الصحية إلى السلطات على المستوى المركزي. وعندما تعمل هذه الأنظمة بشكل جيد وتتسم السلطات المركزية بالشفافية، فقد تكون هذه طريقة فعالة للغاية للوصول إلى البيانات من منطقة التدخل وكذلك المناطق الأخرى التي لم يتم التدخل فيها للمقارنة. ومن الأفضل جمع عينة من البيانات من المرحلة الأولى في عملية المراقبة ومن السلطات المركزية لتقييم ما إذا كانت البيانات متطابقة وكيفية حدوث أي اختلافات. وقد يكشف هذا أيضا عن اختلاف في مستوى التفاصيل لكل نقطة بيانات. على سبيل المثال، يمكن توفير الموقع الدقيق للحالة على مستوى المركز الصحي/العيادة البيطرية ولكن يتم تقليله إلى منطقة جغرافية فقط بمجرد وصول البيانات إلى السلطات المركزية. وقد يشير تلخيص البيانات أثناء انتقالها إلى أعلى السلسلة لأفضل مستوى يمكن من خلاله الوصول إلى البيانات لتوجيه تقييم التأثيرات.

ويمكن الوصول إلى الكلاب من خلال عيادة التدخل مرة واحدة أو أكثر. وقد يشمل ذلك علاج الإصابات أو الإخصاء الجراحي أو قد يكون بسيطا مثل التطعيم مرة واحدة أو غمس الكلب في محلول مركز للتخلص من البراغيث أو التخلص من الديدان في عيادة ميدانية. ومهما كانت طبيعة التدخل، فإن هذا يوفر فرصة مثالية لجمع معلومات مفصلة نسبيا عن الكلاب الفردية. لاحظ أن البيانات المقترحة التي سيتم جمعها لاحقا في هذا القسم قد تحتاج إلى تعديل اعتمادا على أنواع العدوى/الأمراض الأكثر صلة محليا وما يمكن أن تقدمه العيادة من حيث العلاج.

وفي العديد من المواقع، سيوفر الأطباء البيطريون المحليون أيضا علاجات وقائية وعلاجية. وإذا تم دمج هؤلاء الأطباء البيطريين في التدخل، فمن الأفضل أيضا أن يتم جمع بيانات العيادة الأساسية من هؤلاء الأطباء البيطريين لأن ذلك يمكن أن يقيس التغير في المؤشرات ذات الصلة.

لاحظ أن هناك قضايا تتعلق بسرية مالك الكلب/العميل والتي قد تتطلب إخفاء هوية هذه البيانات و/أو الحصول على إذن من العملاء لاستخدام البيانات.

طرق القياس: سجلات العيادة

الصورة: © الجمعية العالمية لحماية الحيوانات

التأثيرات ذات الصلة

يمكن استخدام البيانات التي تم جمعها من خلال سجلات العيادات لقياس المؤشرات المتعلقة بصحة وسلامة الكلاب واستقرار أعداد الكلاب والرعاية المقدمة للكلاب، مما يعكس على وجه التحديد مشاركة المالك في التدخل طوال الوقت. وتشمل المؤشرات المحددة ما يلي:

- مؤشر صحة/رعاية الكلاب
  - انخفاض نسبة الكلاب المصابة على مقياس درجات حالة الجسم BCS 1 (أو BCS 1+2)
  - انخفاض في نسبة الكلاب التي تعاني من مرض جلدي مرئي (يمكن أن يشمل أيضا تغييرات في أنواع حالة الجلد إذا كان التشخيص ممكنا)
  - الحد من الأمراض المحددة التي يستهدفها التدخل
  - انخفاض في النسبة المئوية للكلاب المصابة بالأورام التناسلية المنقولة (TVT) والذي تم ملاحظته إما في فحص العيادة أو أثناء الجراحة
  - تقترب نسبة الإناث إلى الذكور من 1:1 حيث لم تعد إناث الكلاب تتعرض للإهمال أو القتل لمنع الولادات غير المرغوب فيها. لاحظ أنه إذا قامت العيادة بالتحيز لأحد الجنسين على حساب الآخر، فإن ذلك سيؤدي إلى تحيز العينة ولن تمثل نسبة الإناث إلى الذكور العدد الأوسع للكلاب.
- مؤشر الاستقرار السكاني
  - البقاء على قيد الحياة للبالغين سنويا
  - لا يمكن قياس الزيادة في نسبة الكلاب الكبيرة في السن (كبار السن/جرو+حدث+بالغ+كبار السن) إلا من خلال سجلات العيادات عندما يكون العلاج منتظما (مثل التطعيم أو التخلص من الديدان) وليس لمرة واحدة خلال التعقيم. وعندما يتم استخدام التعقيم، قد تبدأ الكلاب التي زارت العيادة في الانحراف نحو الفئات العمرية الأصغر سنا حيث تم بالفعل تعقيم غالبية الكلاب الأكبر سنا.
  - انخفاض نسبة الإناث المرضعات أو الحوامل وتغيرات في أنماط التكاثر الموسمية.
  - مؤشرات جودة وقيمة الخدمة وكذلك مسؤولية ملكية الكلاب من قبل ملاكها
  - زيادة نسبة الكلاب التي يتم إعادة علاجها
  - زيادة في عدد الكلاب التي يتم إحضارها من قبل المالكين أو مقدمي الرعاية بدلا من القبض عليها من قبل الموظفين.
  - زيادة في متوسط التبرع/المساعدة النقدية لكل كلب أو تقليل حجم الفرق بين تكاليف التدخل البيطرية والتبرعات/المساعدات النقدية من المالكين (وهذا يأخذ في الاعتبار التغيرات في تكاليف التدخل).
  - انخفاض في عدد حالات القتل الرحيم للكلاب غير المرغوب فيها برغم أنها تتمتع بصحة جيدة.

عينة متحيزة

تجدر الإشارة إلى أن الكلاب التي تأتي من خلال فريق التدخل هي على الأرجح عينة متحيزة، أي أنها "خاصة" بطريقة ما. حيث أن هذه الكلاب قد جاءت إلى فريق التدخل لسبب ما، إما فيما يتعلق بمالكهم أو مقدم الرعاية لهم أو في حالة الكلاب غير المملوكة، صائدي الكلاب. وهذا يعني أن هذه الكلاب قد تمثل أو لا تمثل جميع الكلاب في المنطقة الأوسع بشكل جيد، وبالتالي يجب استخلاص الاستنتاجات حول الصحة العامة للكلاب بحذر. إذا كانت النسبة المئوية للكلاب التي تمر أمام فريق التدخل مرتفعة (على سبيل المثال، تم جلب/القبض على 70% من مجموعة الكلاب للتطعيم ضد داء الكلب)، فهذه عينة كبيرة جدا وقد تكون التغييرات في المؤشرات المقاسة من مجموعة الكلاب هذه كافية لرصد تأثيرات التدخل دون أي محاولة لاستقراء عدد أكبر من الكلاب. ومع ذلك، فيجب تدوين أي تغييرات في البروتوكول يمكن أن تؤثر على الكلاب التي يتم إحضارها من قبل المالكين/مقدمي الرعاية أو التي يتم القبض عليها من قبل موظفي التدخل وإتاحتها أثناء تحليل البيانات وتفسيرها لاحقا. على سبيل المثال، قد تستهدف التغييرات في الرسائل حول الخدمات التي تقدمها جهة التدخل أنواعا مختلفة من الكلاب. فمثلا قد يؤدي الإعلان عن الإخصاء في سن مبكرة إلى الخلط بين الكلاب التي يتم إحضارها إلى جهة التدخل وبين الكلاب الأصغر سنا، أو قد يؤدي الإعلان عن علاج مجاني أو منخفض التكلفة للطفيليات إلى زيادة نسبة الكلاب التي تعاني من حالة جلدية يتم إحضارها إلى جهة التدخل.

لاحظ أنه بالنسبة للتدخلات البيطرية، فقد يتم جمع معلومات أكثر بكثير عن الكلاب الفردية مما سيكون ضروريا لضمان جودة الرعاية. ويقتصر ما يلي على المعلومات المناسبة لرصد وتقييم التغيرات على مستوى التعداد، وبالتالي فهي ليست قائمة شاملة:

البيانات المطلوب جمعها لكل كلب

- إذا تم إحضار الكلب من قبل المالك
  - التعرف على الكلب، الاسم وإذا كانت هناك شريحة صغيرة أو وشم وصورة رقمية إن أمكن (لاحظ أنه يمكن تقليل طول حرف الوشم باستخدام رمز أبجدي رقمي).
  - اسم المالك وعنوانه، بما في ذلك الرمز البريدي أو المنطقة أو القطاع للسماح بتجميع البيانات في المناطق الجغرافية
  - المبلغ المدفوع/المُتبرع به من قبل المالك
- إذا تم إحضار الكلب بواسطة أحد مقدمي الرعاية (لا يملكون الكلب لكنهم قبلوا مسؤولية إحضاره للحصول على الرعاية البيطرية)
  - العنوان الدقيق للمكان الذي حصلوا منه على الكلب
  - المبلغ المدفوع/المُتبرع به من قبل المالك
- إذا تم القبض على الكلب
  - العنوان الدقيق لمكان القبض بما في ذلك إحداثيات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) إذا كان متاحا (على سبيل المثال، باستخدام هاتف جوال)
- عمر الكلب. قم بتسجيل ذلك بأكبر قدر ممكن من الدقة وكذلك ما إذا كان الكلب يقع ضمن الفئات الأربع،
  - أقل من 4 أشهر (جرو)
  - 4 أشهر – 11 شهرا (حدث)
  - 1-5 سنوات (بالغ)
  - أكثر من 5 سنوات (كلب عجوز)
- جنس
- الحالة الإنجابية. مخصية/معقمة، غير معقمة، حامل، مرضعة.
- درجات حالة الجسم. درجة 5 نقاط (انظر الملحق أ)
- حالة الجلد. وجود أو عدم وجود حالة جلدية واضحة. تشخيص السبب إذا كان معروفا.
- أي مرض أو عدوى أو إصابة متزامنة.
- الأورام التناسلية المنقولة (TVT) في فحص العيادة. وجود أو عدم وجود الأورام التناسلية المنقولة
- الأورام التناسلية المنقولة خلال التعقيم / الإخصاء. وجود أو عدم وجود الأورام التناسلية المنقولة (من المهم فصل الأورام التناسلية المنقولة التي تم اكتشافها أثناء الجراحة عن تلك التي كانت مرئية في الفحص السريري، حيث سيختلف معدل الانتشار)
- العلاج المقدم
  - هل هذه هي الزيارة الأولى أم الزيارة المتكررة للكلب؟
  - ما هو العلاج الذي تم تقديمه (مثل التعقيم، والتطعيم، والتخلص من الديدان، وغمس الكلب في محلول مركز للتخلص من البراغيث، وعلاج الجروح، وغيرها)؟
  - في حالة القتل الرحيم، قم بالتصنيف حسب سبب القتل الرحيم: الكلب لا يتمتع بصحة جيدة، أو لديه مشكلة سلوكية (حيث يراها المالك غير قابلة للسيطرة) أو غير مرغوب فيه من قبل المالك لسبب آخر (برغم أن الكلب يتمتع بصحة جيدة جسديا وسلوكيا).

الأدوات المتاحة لتسجيل البيانات

يمكن أن تصبح سجلات العيادة كثيرة جدا وبالتالي يصعب التعامل معها، لذا فإن أداة جمع البيانات مفيدة بشكل خاص. يمكن تطوير قواعد بيانات Microsoft Access لعيادات محددة، بما في ذلك القوائم المنسدلة لتقليل خطأ الإدخال بالمصطلحات الشائعة (على سبيل المثال، عناوين البلديات، ونوع العلاج، والجنس، والحالة الإنجابية). ويفضل إدخال البيانات مباشرة في قاعدة البيانات في العيادة من خلال قاعدة البيانات على جهاز كمبيوتر محمول أو على نظام عبر الإنترنت للسماح بالوصول إليها بواسطة العديد من الأجهزة، بما في ذلك الهواتف الجوالة.

قاعدة بيانات Access متاحة للتنزيل مجانا على www.conservationresearch.org.uk/Home/ICAMCoalition.html. تم تصميم قاعدة البيانات هذه لتسجيل معلومات العيادة من التدخلات على الكلاب غير المملوكة للتعقيم والتطعيم وتم تطويرها لتتناسب مع نهج تحديد النسل الحيواني (ABC) الخاص بنظام مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) المستخدم في الهند ويتضمن متطلبات البيانات الموضحة في "إجراءات التشغيل القياسية لتنفيذ برنامج تحديد النسل الحيواني (ABC) الذي نشره مجلس رعاية الحيوان في الهند (AWBI, 2009).

تقييم أعداد الكلاب الضالة الناجية باستخدام بيانات العيادة

يمكن أن توفر التدخلات فرصة لوضع علامة فردية دائمة على الكلب، مثل شريحة أو وشم غالبا أثناء تخدير الكلب للتعقيم. وبعد إعادة هذه الكلاب إلى ملاكها (أو نقطة التعامل في حالة الكلاب غير المملوكة) فيمكن أن تكون هناك فرص للحصول على عينة من هذه الكلاب مرة أخرى وقراءة علاماتها الفردية. وتشمل الأمثلة على الفرص أثناء التطعيم المعزز لداء الكلب، إعادة القبض على الكلاب للعلاج أو عن طريق الخطأ بسبب فقدان إحدى العلامات، أو إعادة القبض على عينة من الكلاب فقط لقراءة علاماتها الفردية. وستوفر هذه الكلاب عينة للكلاب المعروف أنهم بقوا على قيد الحياة لفترة زمنية محددة من تاريخ إطلاق سراح الكلب المميز حتى تاريخ القراءة. وهذا ممكن فقط إذا كانت سجلات العيادة دقيقة.

ويمكن تنزيل أحد البرامج وتثبيته لتقدير بقاء البالغين على قيد الحياة من عينة الكلاب الموسومة بعلامات فردية والتي تم إعادة القبض عليها على www.conservationresearch.org.uk/Home/ICAMCoalition.html. ويسمح هذا البرنامج أيضا بإدراج الكلاب التي مرت أمام فريق التدخل في فترة زمنية قبل وضع العلامات الفردية، حيث ستحمل هذه الكلاب علامة (مثل ثقب الأذن) لإظهار أنه قد تم التدخل ولكن لا توجد علامة فردية (مثل الوشم). ويمكن أيضا استخدام نسبة هذه الكلاب مقارنة بالكلاب التي تم وضع وسمها بشكل فردي في التقدير طالما أن تاريخ بدء الوسم الفردي معروف. وقد تم تضمين ذلك لأن التدخلات عادة لا يتم تحديدها بشكل فردي بنجاح منذ بداية التدخل. ومن المفترض أن يكون بقاء البالغين على قيد الحياة مستقلا عن العمر ولكن ليس من الضروري افتراض هيكل عمري مستقر. وبدلا من ذلك، فإننا نحتاج إلى معرفة تاريخ كل إطلاق لكلب موسوم منذ بداية التدخل وما إذا كان قد تم وسمه على أنه جرو. ونحتاج أيضا إلى معرفة التاريخ الذي بدأ فيه الوسم الفردي وتاريخ إعادة قراءة الوسم الفردي. وبالإضافة إلى معدل البقاء على قيد الحياة للبالغين سنويا، فنحن نحتاج بعد ذلك إلى معيارين إضافيين، احتمال إدراج كلب على قيد الحياة في العينة (جهد أخذ العينات) واحتمال انخفاض معدل البقاء على قيد الحياة لتلك الكلاب التي تم إخصائها عندما كانت جراء في برنامج الكمبيوتر المشار إليه سابقا. وتكون لهذه العينة قيم بداية افتراضية ويتم حساب القيم الدقيقة بواسطة البرنامج كما هو موضح لاحقا. ثم تعطي هذين المعيارين احتمالية البقاء والإدراج في العينة لكل كلب تم وسمه بشكل فردي وكذلك العدد المتوقع للكلاب في العينة مع علامة التدخل

(مثل ثقب الأذن) ولكن بدون علامة فردية. ويحتوي هذا الرقم على توزيع Poisson حول توقعاته، في حين أن ظهور أو عدم ظهور كل كلب موسوم بشكل فردي في العينة يصبح نتائج سلسلة من تجارب Bernoulli وبالتالي يتم دمجها لتكوين احتمال يمكن زيادته فيما يتعلق بالمعايير الثلاثة. وهذه الطريقة لها القدرة على تضمين المتغيرات المشتركة لاحتمال البقاء على قيد الحياة، وبالتأكيد جنس الكلب المطلق سراحه إذا تم تضمين الذكور والإناث في التدخل ولكن ربما أيضا عوامل مثل نوع التدخل المستخدم أو مثل طريقة عملية الإخصاء المستخدمة.

طرق القياس:
طريقة الملاحظة السلوكية

ويمكن أن يكون سلوك الحيوانات انعكاسا واضحا للغاية لحالتها الصحية، ويمكن أن يشكل تحديات تتعلق بالصحة والسلامة في حد ذاته، على سبيل المثال في حالة الإصابات الناجمة عن الاقتتال. وبالمثل، فإن سلوك الناس تجاه الكلاب يمكن أن يكون له تأثير حقيقي إيجابي وسلبي على صحة وسلامة الكلاب. ومن خلال مراقبة الكلاب والناس بشكل متكرر وغير ملحوظ معا في بيئتهم "الطبيعية"، فيمكننا تسجيل طبيعة تفاعلاتهم وكيف يتغير ذلك بمرور الوقت.

التأثيرات ذات الصلة

يمكن استخدام البيانات التي تم جمعها من خلال الملاحظات السلوكية لقياس المؤشرات المتعلقة بصحة وسلامة الكلاب واستقرار أعداد الكلاب والإدراك العام للكلاب قبولها:

- مؤشرات صحة وسلامة الكلاب
  - النسبة المئوية للتفاعل الودي من إجمالي جميع التفاعلات بين الكلاب وبعضها
  - النسبة المئوية للتفاعلات العدوانية من إجمالي التفاعلات بين الكلاب وبعضها
- مؤشرات استقرار أعداد الكلاب
  - النسبة المئوية لتفاعلات التزاوج من إجمالي جميع التفاعلات بين الكلاب وبعضها
- مؤشرات صحة وسلامة الكلاب وقبول الناس لها
  - النسبة المئوية للسلوكيات البشرية الإيجابية من إجمالي جميع التفاعلات المسجلة بين البشر والكلاب.
  - النسبة المئوية للتفاعلات المتوسطة بين البشر والكلاب من إجمالي جميع التفاعلات المسجلة بين البشر والكلاب.
  - النسبة المئوية للسلوكيات البشرية السلبية من إجمالي جميع التفاعلات المسجلة بين البشر والكلاب.

الافتراضات

الوقت المتاح للمراقبة السلوكية سيكون محدودا للغاية. وقد يتطلب ذلك أقل من 3 أيام لكل حدث مراقبة (مع حدوث أحداث المراقبة مرة أو مرتين سنويا). وهذا يعني أن تسجيل الفيديو مع النسخ اللاحق لن يكون ممكنا، لأن هذا يتطلب جهدا كبيرا ووقتا طويلا. ويجب تسجيل كافة البيانات في الوقت الحقيقي. وسيكون تطبيق تسجيل الأحداث على الهاتف أو الجهاز اللوحي مفيدا جدا لهذه الطريقة.

المواقع

يتم اختيار ما لا يقل عن 12 موقعا من داخل المنطقة التي يخدمها برنامج مراقبة ورصد تعداد الكلاب نظرا لكثافاتها العالية بالكلاب و/أو الأشخاص، مما يؤدي إلى زيادة فرصة مراقبة التفاعلات بين الكلاب وبعضها وبين البشر والكلاب. ويجب أن تكون المواقع صغيرة بما يكفي بحيث يمكن رؤية المنطقة بأكملها من خلال مسح بزاوية 180 درجة دون الحاجة إلى التحرك من قبل المراقب، ويجب أيضا مراقبتها في ذروة "وقت التفاعل"، عندما يكون من المرجح أن تكون التفاعلات أكثر تواترا. وتشمل الأمثلة بوابات المدرسة في وقت النزول من الحافلات أو ركوبها، ومحطات الحافلات في ساعة الذروة، والساحات/الحدائق في وقت الغداء. وبما أنه ينبغي استخدام نفس المواقع التي تمت مراقبتها في نفس الوقت من اليوم خلال فترة الرصد لتقليل المتغيرات المربكة، فمن الحكمة مراجعة عدد كبير من المواقع ثم اختيار الأفضل على أساس عدة معايير.

وتشمل هذه المعايير ما يلي:

أ. ارتفاع وتيرة التفاعلات بين الكلاب وبعضها أو بين البشر والكلاب. وقد توفر بعض المواقع كليهما، ولكن من المحتمل أن تكون معظم المواقع أفضل سواء بالنسبة للتفاعلات بين الكلاب وبعضها أو بين البشر والكلاب. وينبغي اختيار المواقع لتوفير التوازن بين الاثنين.

ب. سهولة المراقبة. سيتضمن ذلك إمكانية الوصول إلى الموقع (هل تحتاج إلى أذونات للتواجد هناك؟)، هل يمكنك السفر إلى هناك بسهولة وهل يمكنك مراقبة الموقع بشكل مخفي دون إزعاج الكلاب أو الناس؟

ت. وفي بعض الحالات، ستكون هناك مواقع تتكرر فيها الشكاوى بشكل كبير. وقد تكون التغييرات في التفاعلات بين الكلاب وبعضها وبين البشر والكلاب في هذه المواقع ذات أهمية سياسية، وبالتالي فإن هذه المواقع تستحق تضمينها.

ث. وإذا كان عدد الأيام المتاحة لإكمال المراقبة قصيرا، فيمكن اختيار المواقع بأوقات مختلفة لذروة التفاعل للسماح بزيارة عدد من المواقع في يوم واحد، مما يؤدي إلى تقصير إجمالي عدد الأيام اللازمة لإكمال المراقبة.

ج. ويجب اختيار المواقع التي تكون متباعدة بشكل كاف للحد من فرص مراقبة نفس الكلاب في مواقع مختلفة. وقد وجدت إحدى الدراسات في تشيلي أن الكلاب الذكور الطليقة يبلغ متوسط نطاق منزلها 22.4 هكتار (Garde et al., 2012)، وهذا يتطلب أن تكون المواقع متباعدة بحوالي 450-500 متر للحد من فرصة مراقبة نفس الكلاب. ويتمثل أحد الخيارات في إجراء دراسة مراقبة سلوكية تجريبية حيث يتم تصوير جميع الكلاب لتقييم التداخل بين المواقع. ولكن حتى مع هذا المستوى من التخطيط، فلا يمكن افتراض أن هذه المواقع مستقلة تماما.

البروتوكول

جمع بيانات ما قبل المراقبة

عند الوصول إلى الموقع، يقوم المراقب بإنشاء نقطة المراقبة (موقع آمن بعيدا عن طريق الناس ولكنه يسمح بأقصى قدر من الرؤية للكلاب والناس، ويجب استخدام نفس النقطة لكل ملاحظة في المستقبل) ثم يسجل موقع GPS الخاص بالملاحظة النقطة، وخصائص الموقع (على سبيل المثال، محطة للحافلات في ساعة الذروة)، والوقت، والطقس، وعدد الكلاب وعدد الأشخاص الموجودين ضمن نطاق الرؤية. وإذا تسبب وصولهم إلى الموقع في إثارة انتباه الكلاب أو البشر، فقد يحتاج المراقب أيضا إلى الانتظار بهدوء لبضع دقائق حتى يصبح وجوده غير واضح لكل من الكلاب والناس.

المراقبة

أخذ عينات السلوكيات مع التسجيل المستمر لمدة 30 دقيقة من المراقبة. وإذا لم تكن هناك كلاب عند وصول المراقب أو إذا غادرت الكلاب الموقع مما أدى إلى انخفاض العدد الإجمالي للكلاب البالغة إلى أقل من 2، فيجب أن تتوقف المراقبة مؤقتا وتبدأ من جديد عند ظهور كلبين بالغين على الأقل مرة أخرى في الموقع. وتعتبر المراقبة مكتملة بمجرد تسجيل 30 دقيقة من المراقبة أو إذا كان المراقب موجودا في الموقع لمدة ساعة واحدة، أيهما

يحدث أولا. وينبغي النظر فقط في سلوك الكلاب البالغة التي يبلغ عمرها 4 أشهر بحد أقصى (أي أن الكلاب التي يبلغ عمرها أقل من 4 أشهر تعتبر جراء ولا يتم تضمينها). يجب أن يقوم المراقب بإبقاء أكبر قدر ممكن من الموقع مرئيا، وإذا لزم الأمر يراقب الموقع بعينيه لتحقيق أقصى قدر من التغطية.

سجل نتيجة كل تفاعل بين الكلاب وبعضها:

- يتم تسجيل كل تفاعل يتم ملاحظته خلال 30 دقيقة من المراقبة النشطة.
- ويتم تعريف التفاعل على أنه عندما تكون الكلاب على بعد 3 أطوال من بعضها البعض وتتواصل مع بعضها البعض من خلال لغة الجسد و/أو النباح. ولا يلزم أن يشمل ذلك النظر مباشرة إلى بعضها البعض حيث يمكن اعتبار الاتصال المباشر بالعين بمثابة تهديد، وبالتالي قد يتم تجنب الاتصال بالعين أثناء التفاعل.
- سجل النتيجة النهائية لكل تفاعل إما عدواني أو ودي أو تزاوج أو محايد (انظر وصف السلوكيات في كل فئة في الجدول 1). لا يلزم تسجيل السلوكيات الفردية، بل يجب فقط تسجيل النتيجة النهائية لكل تفاعل. قد تبدأ التفاعلات مع ظهور الكلاب وكأنها تتصرف بطريقة واحدة، ولكنها يمكن أن تتطور من خلال مسار التفاعل، بما في ذلك التواصل من خلال لغة الجسد أو النباح، إلى نتيجة نهائية تنتهي بانفصال الكلاب (أكثر من 3 أطوال بين الكلاب وتوقف الاتصال).
- إذا انفصلت الكلاب ثم انخرطت مجددا في تفاعل آخر، فيمكن تسجيل هذا التفاعل اللاحق مرة أخرى.

سجل تكرار الحالات "المتطرفة" التالية من التفاعلات بين البشر والكلاب:

- السلوكيات الإنسانية الإيجابية تجاه الكلاب:
  - شخص يطعم كلبا
  - شخص يربي كلبًا
  - يدعو الشخص كلبا ليأتي إليه إما باستخدام الاسم أو بأصوات ودية أخرى (مثل أصوات التقبيل، والنقرات، والخبط على الفخذين)
- السلوكيات الإنسانية السلبية تجاه الكلاب:
  - يقوم الشخص بضرب أو ركل الكلب بأي جزء من جسده أو بجسم جامد كالعصا.
  - يقوم الشخص بإلقاء شيء ما على كلب لإخافته أو إيذائه (وهذا لا يشمل رمي الطعام له)، وهذا يشمل الرميات الزائفة "التهويش" أي يتظاهر الشخص بأنه يرمي شيئا على كلب لإخافته.
  - يصرخ الشخص أو يصفق بيديه لإخافة الكلب

الجدول 1 – تصنيف سلوكيات الكلاب أثناء التفاعلات بين الكلاب وبعضها، وتصنيفها إلى سلوكيات ودية ومحايدة وتزاوج وعدوانية (تم تعديلها من الرسم البياني المستخدم في Garde et al. (2012)، حيث أن الرسم البياني هو كتالوج أو جرد للسلوكيات أو الإجراءات التي يظهرها حيوان ما والمستخدمة في دراسات السلوك الحيواني).

فئة السلوكيات	أوصاف السلوكيات
التفاعل الودي	اللعق، أو الضرب بالمخالب، أو الدفع بالأنف، أو محاولة التزاوج بين الكلاب، وغالبا ما يكون ذلك مع هز الذيول. سلوك اللعب بما في ذلك المشية المرتدة، وحركات الوجه (الفم مسترخ ومفتوح قليلا والأسنان غير ظاهرة)، والمصارعة والمطاردات
تفاعل محايد	محايد: الاقتراب والتراجع، والشم غالبا، ولغة الجسد المحدودة غير الواضحة. ليست عدوانية ولكن أيضا ليست ودودة. يتضمن السلوكيات غير المتعلقة بالتزاوج، ما لم يكن ذلك جزءا من اللعب بشكل واضح أو ينتهي بسلوك عنيف.
تفاعل التزاوج	الجماع (لا يقتصر فقط على امتطاء الظهر حيث يقف الذكر وأقدامه الأمامية على الأنثى)، وينتهي عادة ب "تطويق العنق".
التفاعل العدواني	التذمر، ظهور الأسنان، النباح، العض، الاقتتال. يهرب أحد الكلاب وذيله مطوي لتجنب كلب آخر أو يرتعد أو يتدحرج

انظر Annex B على سبيل المثال صحيفة التسجيل

طرق القياس:
مسوحات واستبيانات الشوارع لقياس حملة التطعيم

الصورة: © الجمعية العالمية لحماية الحيوانات

تطعيم الكلاب هو النهج الأكثر فعالية وإنسانية للسيطرة على داء الكلب عن طريق القضاء على المرض من الكلاب. ويصف هذا القسم كيفية قياس حملة التطعيم (نسبة أو عدد الكلاب التي تم تطعيمها) بعد حملة التطعيم. وبما أن لقاحات داء الكلب التي تستوفي المعايير الدولية فعالة للغاية، فإن التطعيم مباشرة بعد إطلاق حملة التطعيم يمكن أن يعادل مستوى مناعة القطيع (تحدث "مناعة القطيع" عندما تكتسب نسبة كافية من أفراد القطيع مناعة من خلال التطعيم لإيقاف انتشار المرض بشكل فعال بحيث تتم حماية النسبة غير المحصنة من القطيع أيضا ويختفي تفشي المرض بدلا من انتشاره).

التأثيرات ذات الصلة

لا يعد التطعيم مؤشرا للتأثير ولكنه مؤشر للجهد (لاحظ أنه يمكن تعريف ذلك أيضا على أنه "فعالية" التدخل لأنه مزيج من جهد التدخل واستجابة المجتمع للتدخل). ولكن عند تقييم تأثير التدخل على مؤشرات تأثير داء الكلب مثل حالات داء الكلب لدى الكلاب والعضات المشتبه فيها وحالات داء الكلب لدى البشر، فيكون من الضروري قياس حملة التطعيم لإسناد التدخل.

الوسم

لقياس نسبة الكلاب التي تم تطعيمها في أحد التدخلات، فيكون من الضروري وسم كل كلب يتم تطعيمه، على سبيل المثال باستخدام طوق أو رذاذ/عصا طلاء غير سامة (مثل طلاء الماشية/أصباغ المحاصيل). ويفضل الطلاء للكلاب الصغيرة لتجنب تعرضها للأذى بسبب الأطواق أثناء نموها، كما أن إزالة الطلاء أصعب بكثير من قبل الأشخاص عن إزالة الأطواق. ويعد الوسم أكثر صلة بمسوحات الشوارع ولكنه مفيد أيضا عند استخدام المسوحات للتحقق من صحة التغطية (أي ليس فقط سؤال المالك عما إذا كان الكلب قد تم تطعيمه ولكن البحث عن العلامة الموجودة على الكلب نفسه للتأكيد)، وعند إجراء حملات لتجنب تطعيم الكلاب مرتين أو الكلاب المفقودة. ومن الضروري تسجيل عدد الكلاب التي تم تطعيمها ووسمها بدقة في كل محطة تطعيم/موقع منزلي (لن يتم وسم بعض الكلاب بسبب عدم رغبة المالك أو سلوك الكلب، ويجب أيضا تسجيل عدد الكلاب المحصنة ولكن غير الموسومة).

ويوفر تقييم نسبة الكلاب الموسومة البيانات اللازمة لتقييم حملة التطعيم، والتي ستكون نفس النسبة المحددة (ما لم يتم تحديد نسبة كبيرة من الكلاب المحصنة). ويجب أن يتم التقييم في أقرب وقت ممكن بعد حملة التطعيم لتقليل فقدان العلامة، ومن الأفضل أن لا تزيد المدة عن 3 أيام. ويمكن فقدان العلامات بسرعة كبيرة، على سبيل المثال في تنزانيا، فقدت 13% من الكلاب المحصنة أطواقها خلال يوم واحد من التطعيم، وفقد 6% منها علامة رذاذ الطلاء (Cleaveland، بيانات غير منشورة). لذا يجب تشجيع المالكين على الاحتفاظ بالعلامة على كلبهم لأطول فترة ممكنة. وخلال بعض التدخلات، فسيتم أيضا تعقيم الكلاب غير المملوكة في وقت التطعيم، ويمكن ثقب أذن هذه الكلاب أثناء تخديرها، مما يوفر علامة دائمة دون خطر فقدانها.

حجم العينة

ليس من الضروري مراقبة حالة العلامة لكل كلب ولكن يمكن مراقبة عينة من الكلاب للحصول على تقدير موثوقية حملة الوسم.

يمكن حساب حجم العينة المطلوبة باستخدام المعادلة التالية:

$$n = \frac{N}{\left(\frac{e^2(N-1)}{1.96^2 p(1-p)} + 1\right)}$$

حيث N = تقدير إجمالي عدد الكلاب في المنطقة التي يتم مسحها

e = المستوى المطلوب من الدقة، والذي تم تحديد ليكون 10% في المثال أدناه ويتم التعبير عنه كنسبة عند استخدامه في هذه المعادلة، أي 0.1

p = حملة التطعيم المستهدفة والتي يتم تحديدها عادة بنسبة 70%، ويتم التعبير عنها كنسبة عند استخدامها في هذه المعادلة، أي 0.7

n = حجم العينة المطلوب الموثوق به بنسبة 95% من أنه عندما يتم تقدير حملة التطعيم بنسبة 70%، فإن التغطية الحقيقية تكون ضمن 10% من الهدف، أي 63%-77% (باستخدام e = 0.1 و p = 0.7)

لاحظ أن هذا يتطلب تقدير إجمالي عدد الكلاب، على الرغم من أن "التقديرات الخاطئة" (أي التقديرات المعروفة بأنها تتضمن مستوى ما من الخطأ) ستحدث في كثير من الحالات.

مسوحات الشوارع

عند استخدام مسوحات الشوارع لتقييم حملة التطعيم، فيجب تسجيل حالة العلامة لكل كلب تمت رؤيته، سواء كان طليقا أو مقيدا. عندما يكون حجم العينة المطلوب (n) 30% أو أكثر من إجمالي عدد الكلاب (N)، وهو ما يحدث حتى يبلغ N حوالي 190 كلبا، فسيكون من الضروري مسح جميع الشوارع لمراقبة حجم عينة كافي بناء على حقيقة أنه يتم رؤية ما بين 30-50% في المتوسط من إجمالي عدد الكلاب الطليقة في أي مسح واحد. بمجرد أن يكون n أقل من 30% من N، فيمكن إجراء المسح على عينة من الشوارع لتوفير الوقت. يجب اختيار هذه العينة من الشوارع دون التحيز لمكان تواجد الكلاب المحصنة (على سبيل المثال، ليس فقط الشوارع المحيطة بموقع مركز التطعيم).

وأحد الخيارات لاختيار العينة هو إنشاء مسار متعرج عبر منطقة المسح. ويمكن القيام بذلك في خرائط Google باستخدام "أماكني المفضلة My Places " و"الإنشاء باستخدام الخرائط الكلاسيكية Create with Classic Maps". ويمكن رسم خط متعرج عبر المنطقة بأكملها باستخدام وظيفة "رسم خط"، ثم يمكن استخدام وظيفة "رسم خط على طول الطرق" لإنشاء مسار على طول الطرق يتناسب بشكل وثيق مع الخط المتعرج الأصلي قدر الإمكان. ومن المفترض أن يؤدي ذلك إلى إنشاء مسار غير متحيز يغطي الطرق الصغيرة والكبيرة.

وإذا لم تكن خرائط Google متاحة، فيمكن تحقيق نفس النهج باستخدام البوصلة، أي البدء من جانب واحد من منطقة المسح والتوجه في مسار محدد (على سبيل المثال، شمال شرق) حتى يتم الوصول إلى الحافة المقابلة لمنطقة المسح، وسلك أي طريق يبدو أنه الأقرب إلى المسار، ثم الالتفاف عبر منطقة المسح بمقدار 90 درجة إلى المسار الأصلي (مثل شمال غرب)، وتكرار هذه المقاطع حتى يتم تغطية منطقة المسح. وإذا تم تحقيق حجم عينة غير كاف، فيتم تكرار نفس النهج بدءا من نقطة مختلفة على محيط منطقة المسح.

وقد تم تجربة نهج مماثل في المناطق شبه الريفية والريفية في تنزانيا (Hampson and Cleaveland, *pers comm*)، بدلا من البدء من محيط منطقة المسح، حيث يطلب من المراقبين بدء ثلاث مقاطع عرضية في كل موقع من المواقع المشتركة العديدة مثل كنيسة أو مدرسة (غالبا على أطراف القرية) ومركز التطعيم (غالبا في وسط القرية). ويتم اختيار اتجاه المسح عن طريق لف قلم أو زجاجة. وهذا يوفر مجموعة متسقة ولكن غير متحيزة (فيما يتعلق بوسم الكلاب) لنقاط البداية المشتركة في العديد من مواقع القرى ويتجنب الحاجة إلى بوصلة أو الوصول إلى خرائط Google./

الاستبيانات

عندما يتم الحكم على أن غالبية الكلاب مملوكة ومقيدة، فسيكون الاستبيان أكثر ملاءمة لقياس حملة التطعيم، إما باستخدام طريقة المقابلة وجها لوجه عند عتبة الباب، أو مسح المارة أو باستخدام المسح عبر الهاتف. وتعد مسوحات المارة شكلا من أشكال "أخذ العينات الملائمة" لأنها تستفيد من وجود فرص مناسبة للوصول إلى أعداد كبيرة من الأشخاص، وبالتالي يمكنها تقصير الوقت اللازم للوصول إلى الحد الأدنى من عينة ملاك الكلاب للسؤال عما إذا كانت كلابهم قد تم تطعيمها. ومن المهم محاولة الحد من أي تحيز ينتج عن أخذ العينات، مثلا من خلال اختيار العديد من الفرص الملائمة التي ستوفر عينة من الأشخاص من مزيج من الخلفيات الاجتماعية والاقتصادية. وتشمل الفرص المحتملة للوصول إلى العينات سؤال الأطفال في المدرسة، أو الأشخاص الذين ينتظرون في محطات الحافلات أو المتسوقين في محلات البقالة/الأسواق عما إذا كانت كلابهم قد تم تطعيمها. ولن تكون المسوحات عبر الهاتف مناسبة إلا عندما يكون توصيل الهواتف الأرضية في المنطقة جيدا، ولكن مع تزايد الاستخدام للهواتف الجوالة، فإن قدرة المسوحات عبر الهاتف التي يتم إجراؤها عبر الهواتف الأرضية على إنتاج عينات تمثيلية من المشاركين تتضاءل. وحيث أن الموقع الجغرافي للمشارك يعتبر ضروريا لهذا المسح، فإن استخدام الهواتف الجوالة أو الإنترنت لإجراء المسح غير ممكن.

وعند المسح في منطقة صغيرة نسبيا (N، يمكن استخدام إجمالي عدد الكلاب المقدر - أكبر من 190 كلبا - كنقطة بدء محتملة) فقد يكون من الأنسب استخدام نهج من منزل إلى منزل على طول كل شارع، وسيعتمد تكرار التوقف عند المنازل لتسليم الاستبيان على حجم *n* بالنسبة إلى *N*، على سبيل المثال، حيث *n* تساوي 50% من *N* توقف عند كل منزل آخر لتسليم الاستبيان، عندما يكون *30* n% من *N* توقف عند كل منزل ثالث. وفي المناطق الأكبر حيث يكون *n* أقل من 30% من *N*، فيمكن استخدام طرق بديلة لأخذ العينات. وأحد الأساليب المتبعة هو تقنية المسح العنقودي لبرنامج التحصين الموسع التابع لمنظمة الصحة العالمية 4. ويستخدم هذا مرحلتين من أخذ العينات: 1) اختيار عينة من القرى أو الأحياء ثم 2) اختيار عينة من الأسر داخل تلك القرى أو الأحياء. على سبيل المثال، في منطقة ثونجسونج بتايلاند، تم اختيار عينة مكونة من 384 أسرة من عينة عشوائية أولية مكونة من 30 مجموعة (قرى) ثم تم اختيار عينة عشوائية مكونة من 13 أسرة على الأقل (حتى تم العثور على 7 أسر تمتلك كلابا على الأقل) لكل قرية (Kongkaew et al., 2004).

ويمكن أن تكون الأسئلة المدرجة في الاستبيان محدودة للغاية، ببساطة السؤال عما إذا كان لدى الشخص كلب، وإذا كان لديه، فهل تم تطعيمه في الحملة الأخيرة أو خلال الاثني عشر شهرا الماضية عبر وسيلة أخرى (مثل الأطباء البيطريين الخاصين أو العاملين في مجال صحة الحيوان). ويمكن طرح أسئلة إضافية مثلا حول ما إذا كانت العلامات الموضوعة خلال حملة التطعيم لا تزال موجودة (سيكون هذا مفيدا بشكل خاص إذا كان هناك مسح

[4] انظر http://whqlibdoc.who.int/hq/2005/who_ivb_04.23.pdf للحصول على دليل مرجعي لمنظمة الصحة العالمية حول هذه التقنية

متزامن للشوارع)، وإذا تم العثور على كلب غير مطعم، فلماذا لم يتم تطعيمه من خلال الحملة. ويمكن بالطبع توسيع الاستبيان بشكل أكبر للمساعدة في قياس مؤشرات أخرى غير تلك المتعلقة بحملة التطعيم (انظر قسم "المسوحات الاستقصائية" لمزيد من التفاصيل).

المقارنة بين الطرق

عند مقارنة مسوحات الشوارع والاستبيانات، كانت النتائج متشابهة نسبيا إذا تم تحقيق حجم عينة كاف في كل طريقة، على سبيل المثال وجد Cleaveland et al. (2003) تغطية تقدر ب 62.1% من خلال مسوحات الشوارع و67.8% من الاستبيانات في تنزانيا. وتتمثل التحيزات المحتملة في أن مسوحات الشوارع تميل إلى تفويت الجراء التي غالبا لا يتم الوصول إليها بشكل جيد من خلال حملات التطعيم، مما يؤدي إلى المبالغة في تقدير التغطية. كما تميل مسوحات الشوارع أيضا إلى تفويت الكلاب المقيدة والتي من المرجح أن تكون قد تم تطعيمها مما يؤدي إلى التقليل من تقديرها. وأحد الخيارات التي توجد بها كلاب مقيدة وطليقة محصنة هو إجراء مجموعة من مسوحات الشوارع ذات الأغلبية "قليلة الموارد" حيث يشير ذلك إلى أن التغطية قد تكون أقل أو أعلى بشكل هامشي من الهدف ثم متابعتها مسوحات "كثيرة الموارد" من أجل توفير مقياس آخر للتغطية.

إجراء تقييم قوي للتأثيرات

ويعد اختيار التأثيرات والمؤشرات وطرق القياس المناسبة لتدخلك خطوة أولى مهمة في إجراء تقييم التأثيرات. ويستكشف هذا القسم أيضا العوامل الأخرى التي يجب وضعها في الاعتبار عند تنفيذ خطتك وتقييم تأثيراتك، مع تسليط الضوء على طرق زيادة قوة الأدلة الخاصة بك.

المراجعة الأخلاقية

لقد اخترنا في هذا الدليل مؤشرات وطرق قياس تقلل من معاناة الحيوانات. وتشمل الممارسات الجيدة إجراء مراجعة أخلاقية للمؤشرات وطرق القياس التي تخطط لاستخدامها لتقييم التأثيرات، بالإضافة إلى المراجعة الأخلاقية للتدخل نفسه خاصة أنشطة الرعاية البيطرية والحيوانية التي يمكن أن تؤثر على الصحة والسلامة. وتعد مثل هذه المراجعات الأخلاقية أيضا شرطا للنشر في العديد من مجلات مراجعة النظراء، وقد تكون أيضا جزءا من التشريعات التي تغطي الأبحاث المتعلقة بالحيوانات. ويتمثل المبدأ الشامل للمراجعة الأخلاقية في ضمان موازنة المخاطر المحتملة مع النتيجة المحتملة للبحث، وبالتالي فهو يشجع الباحثين على تقليل الضرر وزيادة الفائدة المحتملة من خلال اختيار أقل الأساليب الممكنة والتصميم التجريبي الجيد. وباستخدام تقنيات غير جراحية مثل المراقبة (مثل مسح الشوارع والمراقبة السلوكية)، فإن هذا يقلل من المخاطر التي تتعرض لها الحيوانات ويتم تحقيق التوازن بشكل جيد. للحصول على مناقشة أكثر شمولا للمراجعات الأخلاقية، وإرشادات حول كيفية إجرائها، راجع تقرير فريق عمل الكلية الملكية للجراحين البيطريين RCVS / الجمعية البيطرية البريطانية BVA المشترك (2013).

وأحد الأسئلة الرئيسية للمراجعة الأخلاقية لديك هو ما إذا كان هناك احتمال للتسبب في "ألم أو معاناة أو إزعاج أو ضرر دائم" من خلال أي من طرق القياس الخاصة بك، حيث تشمل أنواع الألم إدخال إبرة تحت الجلد. وفي حالة أخذ عينات الدم لأسباب تتعلق بالمراقبة فقط، فهناك احتمال للتسبب في ضرر ويجب إجراء مراجعة أخلاقية. في بعض البلدان، قد يقع هذا الإجراء أيضا ضمن تشريعات الاختبارات والإجراءات على الحيوانات وقد تكون هناك حاجة إلى ترخيص إضافي. وعندما يتم إجراء اختبار الدم أثناء العلاج البيطري واستخدام كمية صغيرة (10% أو أقل) للمراقبة، فقد يقع هذا خارج نطاق تشريعات الاختبارات والإجراءات على الحيوانات لأن الغرض الأساسي هو علاج الحيوان وعدم حدوث ضرر إضافي. وعندما يتم جمع البيانات من الحيوانات المملوكة (مثلا من خلال الاستبيانات أو سجلات العيادة)، فينبغي طلب الموافقة الصريحة من المالك لاستخدام البيانات لتقييم التأثيرات وتسجيلها بوضوح. ويجب تخزين هذه البيانات بشكل آمن وعدم مشاركتها مع وكالات خارج نطاق المسؤولين عن تقييم التأثيرات، خاصة عندما يلزم الحفاظ على تفاصيل المالك للسماح بالدراسة الطولية. أما إذا لم تكن المتابعة مطلوبة، فيمكن إخفاء هوية البيانات للحفاظ على السرية.

ومن الممكن إنشاء مجلس خاص بك للمراجعة الأخلاقية، ولكنه قد يستغرق وقتا طويلا. والبديل هو الوصول إلى مجلس المراجعة الأخلاقية من خلال معاهد البحوث المحلية، والتي عادة ما تكون لديها لجنة مشكلة بالفعل. وبما أنه ينبغي إجراء هذه المراجعة الأخلاقية قبل بدء جمع البيانات، فقد تكون هذه أيضا فرصة جيدة للتعاون للوصول إلى مزيد من الدعم مثل تحليل البيانات وتفسيرها.

الإسناد وقياس جهد التدخل الخاص بك

يركز هذا التوجيه على جمع بيانات المؤشرات المتعلقة بالتأثيرات. ومع ذلك، فيجب تقديم الأدلة على حدوث التأثير إلى جانب الأدلة على جهود التدخل والسببية، مثلا هل كان تدخلك هو الذي تسبب في تحسين صحة وسلامة الكلاب أو أي تغيير آخر في البيئة؟ ويطلق على هذا عادة اسم **"الإسناد"**: هل حدث هذا التغيير في التأثير بسبب تدخلك أم أن له سبب آخر؟

ويمكن دعم تحديد الإسناد منذ البداية من خلال تحديد التأثيرات التي يمكن تحقيقها بشكل واقعي من خلال تدخلك، حيث يمكن مناقشة العلاقة السببية منطقيا بين جهدك والتأثير (تم عرض هذا باسم "نظرية التغيير" في القسم الخاص ب 'تحديد التأثيرات على الكلاب'). على سبيل المثال، يمكن ربط الانخفاض في شكاوى الإزعاج المتعلقة بالسلوك الإنجابي للكلاب بشكل منطقي بالتدخل الذي أدى إلى تعقيم نسبة كبيرة من الكلاب الطليقة، خاصة إذا لوحظ انخفاض في عدد الإناث المرضعات خلال نفس الفترة الزمنية. ومع ذلك، فإن نفس التدخل (بافتراض عدم وجود أي تطعيم) لا يمكن أن يدعي أنه قد خفض انتشار داء الكلب وأي انخفاض ملحوظ يجب أن يكون بسبب بعض التغيرات الأخرى في البيئة، مثل الانخفاض في الانتشار الطبيعي للمرض. وعلى العكس من ذلك، فإن التدخل الذي يركز على تطعيم الكلاب ضد داء الكلب، وليس التعقيم، لا يمكن أن يدعي أنه يقلل من السلوك الإنجابي للكلاب.

ويمكن أيضا دعم الإسناد من خلال تركيز الرصد والتقييم على الكلاب التي تعرضت للتدخل فقط وعدم الانتشار إلى ما هو أبعد من الكلاب المباشرين حيث قد تصبح التأثيرات ضئيلة جدا بحيث لا يمكن رؤيتها. ويتطلب المزيد من اختبار الإسناد تصميما تجريبيا قويا، كما هو موضح بمزيد من التفصيل في القسم التالي.

عناصر التقييم التجريبي القوي

على الرغم من أن معظم تدخلات برنامج مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) لا يتم اعتبارها في البداية على أنها "تجارب"، بل تم تطويرها من أجل الصالح الاجتماعي، إلا أنه يمكن إعدادها لتقديم دليل قوي على فعالية التدخل من خلال استخدام النظرية التجريبية. ويسلط هذا القسم الضوء على بعض العناصر الأساسية للتصميم التجريبي التي تنطبق على تدخلات برنامج مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM). وعلى الرغم من أن تضمين جميع العناصر لا يمكن اعتباره "معيارا ذهبيا" وقد لا يكون قابلا للتحقيق للجميع، إلا أن تضمين أي من هذه العناصر يمكن أن يحسن من جودة أي تقييمات للتأثيرات في المستقبل.

وربما يكون العنصر الأساسي في التصميم التجريبي هو استخدام المراقبة المطابقة. وهذا يشير إلى مجموعة من الكلاب (والأشخاص المرتبطين بها) حيث لم يحدث أي تدخل ولكن الكلاب تعيش في بيئة وأسلوب ملكية مماثلين. وتسمى الكلاب التي تعرضت للتدخل "مجموعة العلاج". فمثلا في جايبور بالهند، فقد تمت مقارنة عدد حالات داء الكلب لدى البشر التي أبلغ عنها المستشفى من الجزء الذي تم التدخل فيه من المدينة بتلك الموجودة في أطراف المدينة التي لم يتم التدخل فيها، ووجد أنها أقل (Reece and Chawla, 2006)، لاحظ أن التدخل انتشر إلى المدينة بأكملها بعد بضع سنوات حيث كان التأثير المفيد واضحا للغاية، وبالتالي لم تعد هذه المراقبة موجودة داخل جايبور. والبديل هو أن تكون هناك مجموعة ضابطة حيث يتم استخدام التدخل القياسي فقط ومجموعة علاج حيث يتم استخدام جوانب إضافية. وهذا عادة ما يستخدم عندما يتوقع أن يكون للعلاج القياسي تأثير مفيد ويكون حجب هذه الفائدة عن الأشخاص أو الحيوانات في المجموعة الضابطة أمرا غير أخلاقي. ومن الأمثلة على ذلك التطعيم الشامل لمكافحة داء الكلب في مجموعة واحدة من القرى التي تعمل بها المجموعة الضابطة والتطعيم الشامل بالإضافة إلى التعقيم في مجموعة أخرى من قرى العلاج، ثم مقارنة المؤشرات المتعلقة بمكافحة داء الكلب بين هاتين المجموعتين لتقييم ما إذا كان التعقيم قد ساهم بشكل إيجابي في مكافحة داء الكلب. وقد يكون نهج التدخل القياسي كعنصر ضابط والجوانب الإضافية كعلاج أكثر واقعية، حيث أن الغياب الكامل لمراقبة الكلاب هو نادر نسبيا، خاصة إذا تم تعريف إجراءات المالكين الأفراد للتحكم في كلابهم ضمن مجموعة الكلاب على أنها جزء من التدخل.

لاحظ أنه ستكون هناك عدة مجموعات علاجية وعدة مجموعات ضابطة تسمى "التكرارات". وذلك لأنك تتوقع حدوث اختلاف في جميع التأثيرات مع مرور الوقت. ومن خلال وجود عدة مجموعات من كل نوع، فسيكون لديك مقياس لهذا الاختلاف. ويمكنك بعد ذلك مقارنة ذلك الاختلاف بين المجموعات الضابطة ومجموعات العلاج وطرح السؤال، هل هذا الاختلاف بين المجموعات الضابطة ومجموعات العلاج أكبر من الاختلاف داخل مجموعات العلاج؟ وإذا كانت الإجابة بنعم، فقد كان هذا التدخل فعالا في إحداث التأثيرات المرغوبة.

شكل آخر من أشكال الضوابط هو الضوابط الزمنية. وهذه هي الفترة التي تسبق بدء التدخل (وتسمى أحيانا خط الأساس) ويمكن استخدامها للمقارنة مع الفترة أثناء التدخل أو بعده. ومن الناحية المثالية، فيتم استخدام كل من الضوابط الزمنية والموقعية معا. وبعبارة أخرى، فتتم مقارنة فترات ما قبل وبعد التدخل لكل من مجموعات العلاج والمجموعات الضابطة بالإضافة إلى مقارنة الإجابات المختلفة للمجموعات الضابطة ومجموعات العلاج أثناء التدخل. وأحد الأمثلة على مجموعات العلاج والمجموعات الضابطة المدمجة مع استخدام الضوابط الزمنية هو ما طبقه Cleaveland et al. (2003) حيث تم اختيار جميع القرى (أقل من 40) في منطقة سيرينجيتي لتكون قرى علاجية (تم تطعيم الكلاب ضد داء الكلب) وتم اختيار 10 قرى عشوائيا من المنطقة المجاورة لتكون قرى مراقبة. وقد أدى تأثير التطعيم في قرى العلاج إلى انخفاض حالات داء الكلب لدى الكلاب والعضات المشتبه بها بالمقارنة مع قرى المراقبة. وكما تم العثور على هذا الانخفاض الكبير في حالات داء الكلب في قرى العلاج عند مقارنة البيانات بفترة ما قبل التدخل. وهذه النتيجة تعزز الأدلة على أن تطعيم الكلاب ضد داء الكلب يؤدي إلى انخفاض حالات داء الكلب لدى الكلاب. ووجدت الدراسة أيضا أن عدد حالات داء الكلب لدى الكلاب ظل كما هو في القرى الخاضعة للمراقبة خلال فترة ما قبل التدخل وفترة التدخل، وازدادت عضات الكلاب المشتبه بها بشكل طفيف ولكن غير ملحوظ في فترة التدخل مقارنة بفترة ما قبل التدخل. وترجع الزيادة الطفيفة في العضات المشتبه بها إلى التدخل الذي يوفر إمدادات محسنة من لقاح داء الكلب لدى البشر لجميع القرى أثناء التدخل، وبالتالي كان من المرجح أن يسعى الناس لعلاج العضات من خلال مركزهم الصحي المحلي حيث أصبح اللقاح متاحا الآن بينما كانت الإمدادات في السابق متقطعة.

والنهج الأكثر فعالية هو تجربة المراقبة العنقودية العشوائية، حيث يتم اختيار المواقع التي سيتم علاجها/التدخل فيها وتلك التي ستكون بمثابة ضوابط بشكل عشوائي. وهذا يضمن أن أي اختلافات موجودة مسبقا بين المواقع لا تؤثر على ما إذا تم اختيارها للتدخل. وهناك أيضا تكرار لكل من الضوابط والعلاجات، وهذا ما يسمى ب "الكتلة". وأحد الأمثلة على هذا النهج قدمه Mazloumi Gavgani et al. (2002) الذين اختاروا قرية للضبط والعلاج عشوائيا مكونة من 9 أزواج متطابقة من القرى في محافظتي كاليبار ومشكين شهر في شمال غرب إيران. وتمت مطابقة هذه القرى لانتشار داء الليشمانيات بين الأطفال، لذلك كان التصميم عبارة عن تجربة مراقبة عشوائية عنقودية متطابقة. واستخدموا أطواق الكلاب المشربة بالدلتامثرين في قرى العلاج ووجدوا انخفاضا في معدل الإصابة بداء الليشمانيات لدى الكلاب والأطفال في قرى العلاج مقارنة بالقرى الخاضعة للمراقبة. وباستخدام تجربة مراقبة عنقودية عشوائية، أزال المؤلفون العديد من العوامل المحتملة التي كان من الممكن أن تؤدي إلى هذه النتيجة بخلاف العلاج نفسه مما خلق أدلة قوية للغاية على فعالية أطواق الكلاب المشربة بالدلتامثرين في علاج داء الليشمانيات.

ويعد استخدام مجموعة ضابطة في مراقبة ورصد تعداد الكلاب أمرا نادرا للغاية في الواقع، ربما لأن الموارد المطلوبة لرصد وتقييم مواقع العلاج والمراقبة على حد سواء قد تم اعتبارها كبيرة جدا. ومع ذلك، فإننا نشجع بشدة هذا النهج حيثما أمكن لأننا نثق أكثر في الإسناد من تدخل برنامج مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM). وحتى إذا لم يكن القياس العشوائي ممكنا، ولا يمكن قياس سوى مجموعة فرعية من المؤشرات في الضوابط عند خط الأساس وما بعده، فإن إدراج عنصر ضبط مطابق يمكن أن يعزز نتائج التقييم إلى حد كبير.

وكما ذكرنا سابقا، فإن فائدة استخدام مجموعة أو مجموعات ضابطة تتمثل في أنها تلتقط التغير الطبيعي في التأثيرات التي كان من الممكن أن تحدث مع مرور الوقت بغض النظر عن تدخلك. ويمكن أن تتضمن هذه الاختلافات متغيرات مربكة أي تلك العوامل الأخرى بخلاف تدخلك والتي قد تؤثر على مؤشراتك. على سبيل المثال، قد يجد التدخل الذي يستخدم تطعيم الكلاب ضد داء الكلب لتقليل حالات داء الكلب لدى البشر أن التحسينات في توافر العلاج الوقائي بعد التعرض (PEP) للأشخاص الذين عضتهم الكلاب سوف تقلل أيضا من حالات داء الكلب لدى البشر. وينبغي تحديد هذه المتغيرات المربكة عند تقييم أثر التدخل. وفي مرحلة التخطيط، ينبغي تحديد جميع المتغيرات المربكة المحتملة بحيث يمكن قياسها بالإضافة إلى جهد التدخل. ولكن يمكن التحكم في هذه المتغيرات المربكة أو حتى تجنبها في بعض الحالات من خلال التصميم التجريبي الجيد. على سبيل المثال، قد يكون من المأمول أن يشهد التدخل الذي يتضمن توفير التعقيم الجراحي منخفض التكلفة في منطقة محرومة انخفاضا في نسبة الإناث المرضعات الطليقة. ومع ذلك، فإن نسبة الإناث المرضعات قد تتأثر أيضا بالوقت من العام بسبب واحدة أو أكثر من ذروة التكاثر، وبالتالي يمكن أن يكون الوقت من العام متغيرا مربكا لبعض المواقع. وعلى الرغم من أنه لا يمكن التحكم في الفصول، إلا أنه يمكن التقليل من تأثيرها على المؤشرات من خلال مقارنة نسبة الإناث المرضعات المسجلة في نفس الوقت من العام فقط. وهناك العديد من الأمثلة الأخرى لتجنب تأثير المتغيرات المربكة على المؤشرات. وتشمل هذه الإجراءات إجراء مسوحات للشوارع في نفس الوقت من اليوم، وتجنب الظروف الجوية القاسية التي من شأنها أن تؤثر على سلوك الكلاب، وتقديم الاستبيانات بنفس الطريقة وتجنب الأيام غير العادية مثل العطلات عندما يكون هناك أشخاص مختلفون في المنزل.

ولضمان أن يكون للرصد والتقييم أفضل فرصة للكشف عن تغيير حقيقي في المؤشر، فيجب أن تكون طريقة القياس المستخدمة موثوقة. وتنطبق الحاجة إلى الموثوقية أيضا على المراقبين الذين يقومون بالقياس لأنهم يشكلون مصدرا مهما للخطأ المحتمل، ويشرح قسم "زيادة واختبار موثوقية المراقب" كيف يمكن اختبار ذلك وتقليله إلى أدنى حد". وبالإضافة إلى ذلك، فيمكن أن ينجم التحيز المنهجي عن رغبة المراقب الذي يقيس المؤشرات في رؤية التغيير، كما قد يكون متوقعا عندما يشارك هذا الشخص في إدارة التدخل. حيث قد يرغب المراقب في رؤية نجاح التدخل، وبالتالي قد يقوم بتسجيل البيانات بشكل أفضل حتى دون وعي. وإحدى الطرق لتجنب ذلك هي الاستعانة بمقيمين مستقلين ليس لديهم سبب للرغبة في رؤية تغيير في اتجاه معين. والطريقة الأكثر فاعلية هو التأكد من أن المراقبين الذين يسجلون القياسات غير قادرين على تحديد ما هو التدخل وما هي مجالات التحكم. ويشار إلى ذلك بالتجربة العمياء، وهذا يضمن عدم تمكن المراقب من التحيز في النتائج حتى لو أراد ذلك. وفي الواقع، قد لا يكون استخدام مقيمين مستقلين ممكنا للعديد من التدخلات بسبب التكلفة (على الرغم من أن أحد الخيارات الفعالة من حيث التكلفة يمكن أن يكون تبديل الموظفين بين التدخلات المختلفة لأحداث الرصد والتقييم) وكذلك القدرة على حجب شخص ما عن التدخل عندما تحمل الكلاب علامات تشير إلى أنها خضعت للتدخل. ومع ذلك، فإن هذا يعتبر معيار ذهبي يجب استهدافه كلما أمكن ذلك. ولكن عندما لا يكون ذلك ممكنا، فيجب على الأشخاص الذين يقومون بقياس المؤشرات أن يكونوا على دراية بتحيزهم وأن يسيطروا عليه حتى يكونوا موضعيين طوال عملهم في الرصد والتقييم.

قياس جهود التدخل

يعد قياس جهود التدخل أمرا ضروريا لإسناد التغيير في مؤشرات التأثير إلى التدخل نفسه، ويحتاج مديرو التدخل إلى توثيق ما فعلوه لإحداث التغيير. ويركز هذا على النتائج المباشرة للتدخل. ومع ذلك، ينبغي أيضا قياس المدخلات والوقت والموارد اللازمة لتنفيذ الأنشطة، لأنها ستكون مهمة لتقييم كفاءة التدخل. على سبيل المثال، يحتاج التدخل الذي يقدم تعقيما منخفض التكلفة إلى تسجيل الموارد المالية اللازمة للعيادة (المدخلات)، وعدد الكلاب التي تأتي للعيادة للتعقيم والعلاج (جهد التدخل، راجع سجلات العيادة لمزيد من التفاصيل)، وكذلك نسبة الكلاب في منطقة تدخلهم.

ويحتاج التدخل أيضا إلى وصف سلسلة منطقية من الخطوات بدءا من جهد التدخل وحتى التأثير (تم تسمية هذا باسم "نظرية التغيير" في القسم الخاص ب "تحديد التأثيرات على أعداد الكلاب"). ومن خلال تقديم الأدلة على جهود التدخل والتغيير في مؤشرات التأثير، إلى جانب التفسير المنطقي لكيفية تأثير هذا التدخل على التأثيرات، فيكون لدى مديري التدخل الأساس الذي يمكنهم من خلاله إسناد التغيير إلى تدخلهم. وسيسمح التسجيل الدقيق للمدخلات أيضا بالإجابة على أسئلة إضافية حول فعالية التكلفة.

وبالإضافة إلى ذلك، فإن قياس بعض مؤشرات التأثير سيتطلب عمل سجلات دقيقة أثناء تنفيذ التدخل بما فيها وقت الوصول إلى الكلاب من خلال التدخل. على سبيل المثال، يتطلب حساب بقاء الكلاب غير المملوكة على قيد الحياة معرفة متى تم التعامل مع الكلب آخر مرة من خلال التدخل (هذا يتطلب مزيجا من التعريف الفردي والسجلات التي توضح متى حصل هذا الكلب على علامته الفردية). ويفضل تخزين جميع هذه البيانات باستخدام قاعدة بيانات تسمح بالتحليل اللاحق بدلا من تخزينها في جداول البيانات (التي يصعب معالجتها) أو على الورق. وهناك العديد من أنظمة قواعد البيانات المتاحة، على سبيل المثال تطبيق "Access" المتاح من Microsoft Office، وكذلك قواعد البيانات عبر الإنترنت التي يمكن أن تسمح بالوصول من عدد من أجهزة الكمبيوتر. وأيا كان البرنامج الذي يتم اختياره، فيجب عمل نسخة احتياطية من قاعدة البيانات لتجنب فقدان البيانات.

أخذ العينات

وستكون طرق أخذ العينات وحجم العينة مهمة لجميع طرق القياس. ويبدأ ذلك بتحديد المجموعة المستهدفة: أي الكلاب و/أو الأشخاص في أي منطقة ينوي التدخل التأثير عليهم؟ وإذا كانت هذه المجموعة المستهدفة من الكلاب والأشخاص المرتبطين بها صغيرة، فيمكن تطبيق طرق القياس على جميع المجموعات وهذا يسمى ب "التعداد". ومع ذلك، فإن المجموعة المستهدفة عادة ما تكون كبيرة جدا بحيث لا يمكن إجراء التعداد عليها بشكل منتظم، ولذلك يتم اختيار عينة من الكلاب و/أو الأشخاص فقط لتمثيل المجموعة الأوسع. وتستخدم النتائج المستخرجة من هذه العينة لاستنتاج التغييرات التي تحدث في المجموعة الأوسع، مع قبول أنه ستكون هناك درجة من الخطأ في الاستدلال نتيجة لذلك.

ويتم أخذ العينات على نطاق واسع بطريقتين: عشوائية بسيطة أو عشوائية طبقية. وفي العينة العشوائية البسيطة، يتمتع كل كلب أو شخص بفرصة متساوية في المراقبة مثلا من خلال التوقف عند كل منزل عاشر لتقديم استبيان منزلي. أما في العينة الطبقية، فيتمتع بعض الكلاب أو الأشخاص بفرصة اختيار أكبر من غيرهم. ويمكن استخدام عينة عشوائية طبقية عندما يظهر مجتمعك المستهدف بوضوح كمجموعات سكانية فرعية ذات أحجام وخصائص مختلفة مهمة تتعلق بتأثيرك، ولا ترغب في المخاطرة بفقدان مجموعة سكانية فرعية عند استخدام الاختيار العشوائي. على سبيل المثال، ضع في اعتبارك موقفا تكون فيه الكلاب التي تعيش في منطقة ريفية كبيرة تتمتع بصحة أقل ومخاطر أكبر للإصابة بالأمراض مقارنة بتلك التي تعيش في منطقة حضرية صغيرة داخل منطقة التدخل الخاصة بك. وقد ترغب في اختيار المزيد من الكلاب من المنطقة الريفية وعدد أقل من المنطقة الحضرية لعينتك. ومعرفة الفرص المختلفة للاختيار لهذه المجموعات السكانية الفرعية المختلفة التي تشكل عينتك سيكون أمرا مهما في مرحلة التحليل وأيضا للتكرار أثناء أحداث المراقبة المستقبلية.

وسيكون من المهم أيضا التخطيط لتطبيق طريقة القياس على حجم عينة مناسب. وإذا كانت العينة صغيرة جدا فستكون هناك فرصة ضئيلة لكشف التغيير في مؤشر التأثير. أما إذا كانت كبيرة جدا فسيتم إهدار الموارد على قياسات غير ضرورية. ويمكن تحديد حجم العينة المناسب إحصائيا باستخدام **تحليل القوة**، قبل أن تبدأ الجزء الأكبر من جمع البيانات الخاصة بك حيث يصف هذا التحليل بشكل أساسي "القوة" التي ستمتلكها بياناتك للكشف عن تغيير في المؤشر إذا حدث تغيير بالفعل. وستتم زيادة قوة بياناتك من خلال زيادة حجم عينتك، وزيادة حجم التغيير الذي تريد الكشف عنه (على سبيل المثال، انخفاض نسبة الكلاب الهزيلة أو النحيلة بين مجموعات الكلاب بنسبة 20%، بدلا من 10%). وزيادة مدى استعدادك للمخاطرة فيما يتعلق بدقة النتائج (على سبيل المثال، هل أنت واثق من دقة النتائج بنسبة 80%؟ بمعنى آخر، هل نسبة 20% احتمال وارد بأن تكون نتائجك خاطئة بالفعل؟). عادة ما يتم إجراء تحليلات القوة إحصائيا وسيتطلب دعما من أحد الإحصائيين الذي يجب أن يكون قادرا أيضا على تقديم النصيحة لك بشأن الاختبارات الإحصائية التي ستكون أكثر ملاءمة وأقوى لبياناتك. وسيحتاجون إلى معرفة المؤشر الذي يهمك وكيف سيتم قياسه. ما هو حجم التأثير الذي تريد قياسه، ثم ما هي القيمة الأساسية لمؤشرك وما الهدف الذي تفكر فيه كتعريف للنجاح، على سبيل المثال انخفاض بنسبة 10% من خط الأساس البالغ 50%؟ ما مقدار الخطأ الذي يمكنك تقبله فيما يتعلق بدقة النتائج؟ وهم سيحتاجون أيضا إلى فكرة عن الاختلاف أو الخطأ في قياسك. فمثلا إذا قمت بقياس درجة حالة الجسم بشكل متكرر لنفس المجموعة من الكلاب خلال فترة زمنية قصيرة جدا، فما هو مقدار التغير الذي سجلته النسبة المئوية للمجموعة باعتبارها نحيفة أو هزيلة؟ ويمكن الإجابة على هذا السؤال الأخير من خلال اختبار تجريبي لطرقك على الكلاب أو الأشخاص. لاحظ أن تحسين قياسك لتقليل أي أخطاء سيساعد أيضا في زيادة قدرة بياناتك على الكشف عن التغيير.

وبرغم أن إعداد وإجراء تحليل القوة يتطلب وقتا وموارد خبير إحصائي، إلا أنه يعتبر النهج المثالي لضمان حصولك على تقييم دقيق لمراقبتك. وعندما لا يكون ذلك ممكنا، فإن النهج العام هو زيادة حجم العينة إلى الحد الأقصى الذي يمكنك تحمله مع الاستمرار في القدرة على تكرار قياساتك بمرور الوقت، وهي السمة الأساسية للتقييم.

الاتساق في الطريقة

سيساعد اختيار الحجم المناسب وتكوين العينة على ضمان دقة البيانات الناتجة عن القياس وتمثيل المجموعة المستهدفة من الكلاب و/أو الأشخاص. ولكن ما يهم أكثر هو الحفاظ على بروتوكول ثابت ودقيق لكيفية إجراء طريقة القياس، حيث سيؤدي ذلك إلى تقليل الخطأ في بياناتك الناتج عن الاختلافات في كيفية تنفيذ الطريقة. وحتى عندما تكون العينة متحيزة عن طريق الخطأ تجاه مجموعة من الكلاب أو الأشخاص، إذا كانت معايير وطريقة الاختيار متسقة، فسوف تكشف البيانات بدقة عن تغيير في هذه المجموعة المتحيزة في حالة حدوث مثل هذا التغيير بالفعل.

ويمكن أن يأتي عدم الاتساق من العديد من المصادر، بما في ذلك الاختلافات بين المراقبين (انظر القسم التالي "زيادة واختبار موثوقية المراقب" للحصول على مثال على ذلك) والإخفاق في وضع طريقة قياسية وتطبيقها بشكل متسق مما يؤدي إلى تغييرات في العينة المختارة أو البروتوكول المستخدم للقياس بمرور الوقت (على سبيل المثال، تتغير المقدمة التي يستخدمها القائم بإجراء المقابلة عند إجراء الاستبيان بمرور الوقت لأنها لم تكن مكتوبة في البداية، ويمكن أن تؤثر المقدمة المختلفة على الإجابات التي يقدمها الشخص الذي تتم مقابلته).

والتأكد من وجود سجلات كاملة ودقيقة لجميع الطرق المستخدمة وإتاحة الوقت لتوعية الأشخاص بنفس المعيار وتدريبهم عليه سيساعد على تقليل الخطأ في البيانات. وقد يتم دعم ذلك لوجستيا من خلال تعيين شخص (أشخاص) قيادي ليكون مسؤولا عن مراقبة وتقييم التدخل بشكل متسق كمؤشر رئيسي لأداء القائمين عليه.

زيادة واختبار موثوقية المراقب

الهدف من الرصد والتقييم هو استكشاف وكشف التغييرات في التأثيرات المستهدفة. وللقيام بذلك، فتحتاج الطرق إلى قياس التغيرات في المؤشرات بأكبر قدر ممكن من الدقة. وستكون الموثوقية في القياس أحد التحديات التي تواجه ذلك (تم تقديمها لأول مرة في قسم "إسناد وقياس جهد التدخل لديك"). وسيكون مصدر الخطأ المحتمل الذي يمكن تخفيفه هو تأثير الشخص الذي يقوم بتنفيذ طريقة القياس. وإلى أقصى حد ممكن، يجب على الموظفين المشاركين أن يكونوا متسقين وأن يبذلوا قصارى جهدهم لتسجيل النقاط بنفس الطريقة في كل حدث مراقبة. ومع ذلك، فإن تغيير الموظفين أمر حتمي ويمكن أن ينحرف الأشخاص أيضا عن غير قصد في نهجهم وتقييماتهم، خاصة وأن بعض التغييرات ستكون بطيئة وستتطلب عدة سنوات من الرصد حتى تصبح واضحة. ومن أجل التغلب على هذا التحدي، فيجب أن يتضمن كل حدث مراقبة (حتى لو كان الموظفون متماثلون) فترة من التدريب التنشيطي حيث تتم مراجعة البروتوكولات ومناقشتها بالتفصيل. ويفضل إنشاء بنك من الصور للكلاب في حالة جسم وجلد مختلفة والتي يمكن استخدامها للتدريب التنشيطي على تسجيل حالة الجسم والجلد للكلاب.

وعلاوة على ذلك، فيمكن التحقق من المؤشرات الرئيسية للتأكد من الموثوقية بين المراقبين وبعضهم ولدى المراقب. وتعتبر الموثوقية بين المراقبين هي مقياس لمدى الاتفاق والخلاف بين الأشخاص المختلفين المشاركين في تنفيذ طريقة القياس. في حين أن الموثوقية لدى المراقب هي مقياس لمدى استمرار نفس الشخص في تسجيل النتائج بمرور الوقت. وفيما يلي مثال على اختبار الموثوقية بين المراقبين ثم الموثوقية لدى المراقب في تسجيل حالة الجسم. وينبغي تنفيذ ذلك قبل أي حدث مراقبة وعلى فترات منتظمة:

التدريب على درجة حالة الجسم واختبار الموافقة

درجة حالة الجسم الموصى بها في هذا الدليل هي مقياس مكون من 5 نقاط (الملحق أ) حيث يتطلب الملاحظة فقط دون الحاجة إلى الفحص البدني. والمؤشر الذي يتم إنتاجه من خلال تسجيل حالة الجسم هو النسبة المئوية للكلاب البالغة (باستثناء إناث الكلاب المرضعات) الذين حصلوا على درجة حالة الجسم 1 (هزيل) أو 1 و2 (هزيل ونحيف). وتشمل طرق قياس حالة الجسم مسوحات الشوارع وسجلات العيادات.

قبل إجراء أي من طريقتي القياس، فيجب على جميع المراقبين الذين سيسجلون درجة حالة الجسم للكلاب مراجعة البروتوكول وأوصاف الفئة في أداة تسجيل حالة الجسم (الملحق أ)، وإجراء مناقشة مع بعضهم البعض وتسجيل ما لا يقل عن 20 كلبا من حالات مختلفة للتأكد من أن لديهم نفس الفهم للأداة. ويمكن القيام بذلك إما باستخدام صور الكلاب أو من خلال مراقبة الكلاب مباشرة في الشارع أو الملجأ أو بيئة العيادة. ويتوفر عرض تقديمي بصيغة powerpoint للمساعدة في هذا التدريب بعنوان "تسجيل حالة جسم الكلب باستخدام التقييم البصري" على موقع www.icam-coalition.org وينبغي إجراء بعض المراقبة المباشرة للكلاب الحية في البيئة التي تتوافق مع طريقة القياس التي ستستخدمها، مثلا في الشارع إذا كانوا سيسجلون نقاطا للكلاب أثناء مسح الشوارع وفي العيادة إذا كانوا سيسجلون النقاط أثناء مرور الكلاب أمام فريق التدخل. وينبغي أن يتم ذلك من قبل المراقبين الجدد والأشخاص الذين أجروا هذه الطرق من قبل في مجموعة معا.

وبمجرد مشاركتهم في التدريب والموافقة من خلال مناقشة مفتوحة، فيتم تسجيل حالة الجسم لما لا يقل عن 20 كلبا، ويمكن للمراقبين بعد ذلك المشاركة في اختبار بين المراقبين. وفيما يلي اقتراح لكيفية إجراء هذا الاختبار، استنادا إلى العملية التي تم تطويرها من قبل (www.assurewel.org):

الاختبار بين المراقبين

يطلب من المراقبين تسجيل مجموعات اختبار مكونة من 10 صور للكلاب. ويمكنك تطوير مجموعات الاختبار الخاصة بك أو يمكنك الوصول إلى مجموعات الاختبار في شكل اختبار عبر الإنترنت على www.icam-coalition.org. ويتكون هذا الاختبار عبر الإنترنت من كلاب تندرج ضمن فئات مختلفة من درجات حالة الجسم. ويتم عرض الصور بترتيب عشوائي ويختار المراقبون درجة حالة الجسم لكل كلب. ويمنحك الاختبار ملاحظات فورية حول ما إذا كان تقييمك صحيحا أم لا.

وإذا سجل المراقب أقل من 10/9 بشكل صحيح، فننصحه بمراجعة العرض التقديمي بصيغة PowerPoint "تسجيل حالة جسم الكلب باستخدام التقييم البصري". ويمكنك أيضا مناقشة الصور الموجودة في هذا العرض التقديمي للمساعدة في تحديد الميزات التشريحية التي ربما تكون قد فاتتك. وبالتالي يمكنهم بعد ذلك إعادة إجراء الاختبار. وإذا سجلوا 10/9 أو 10/10، فيجب عليهم أيضا إعادة إجراء الاختبار مرة أخرى حيث يحتاج المراقبون إلى الحصول على 10/9 أو 10/10 في مجموعتين متتاليتين لاجتياز الاختبار واعتبارهم ماهرين في التقييم البصري لدرجة حالة الجسم. أما إذا سجلوا أقل من 10/9 في مجموعة ما، فيجب عليهم البدء مرة أخرى بمجموعتين إضافيتين على الأقل قبل تحقيق درجتين متتاليتين. وبالنسبة للمراقب الذي يسجل 10/9، أو أكثر في مجموعتين متتاليتين، فيمكنك أن تكون متأكدا بنسبة 85% من أنه يستطيع تسجيل حالة الجسم للكلاب بدقة لا تقل عن 80% (التوزيع ذو الحدين، حيث $n=10$ و $p=0.80$).

ونظرا لأن هدف المراقبة هو تقييم التغيير بمرور الوقت، فإن الاتساق في التسجيل بمرور الوقت (الموثوقية لدى المراقب) لا يقل أهمية عن الاتفاق بين المراقبين (الموثوقية بين المراقبين). ومن ثم يجب على المراقبين إعادة إجراء الاختبار في بداية حدث المراقبة التالي بعد فترة من التدريب التنشيطي.

ويمكن أيضا إنشاء مجموعات الاختبار خصيصا لموقع ما. تأكد من أن الصور ذات دقة عالية وقريبة جدا (وهذا مهم بشكل خاص لتسجيل وجود الأضلاع) بحيث يمكن عرضها على شاشة كمبيوتر كبيرة أو على جهاز بروجيكتور. ويجب أن يكون جسم الكلب ظاهرا بالكامل بحيث يظهر جانبا واحدا والجزء السفلي من الظهر على الأقل بحيث يمكن رؤية كل من عظام الورك والفقاريات إذا كانت بارزة بالإضافة إلى مساحة الخصر. تأكد من وجود الكلاب من مجموعة الفئات الكاملة في مجموعة الاختبار بالنسبة التي تتوقع رؤيتها في الموقع تقريبا.

وبمجرد الوصول إلى الميدان، يمكن اختبار الموثوقية بشكل غير رسمي من قبل المراقبين الذين يعملون في أزواج ويطلبون من بعضهم البعض تأكيد النتيجة. ويمكن مناقشة التناقضات، وعندما لا يمكن التوصل إلى اتفاق، فيمكن للمراقبين الرجوع إلى التعريفات الأصلية لكل نتيجة وحتى التقاط صورة للكلب (الكلاب) للمناقشة مع فريق أوسع بعد انتهاء المراقبة.

استخدام النتائج الخاصة بك

يهدف هذا التوجيه إلى مساعدة مديري التدخل على تحديد كيفية قياس تأثيرهم من خلال اختيار المؤشرات الأكثر أهمية والطرق المناسبة/قليلة التكلفة. ولكن ربما تقع المهمة الأصعب على عاتق مديري التدخل لضمان إجراء المراقبة فعليا، والتحليل والتفسير، والتعلم والتحسن إلى جانب نشر النتائج للآخرين.

ويمكن المساعدة في هذه العملية من خلال وضع خطة للرصد والتقييم. ويمكن أن يشمل ذلك: وصف تفصيلي لكل مؤشر بالإضافة إلى التأثير الذي يقيسه، وبروتوكول مفصل لطريقة القياس والميزانية المرتبطة بها والجدول الزمني للوقت الذي ينبغي إجراء الاختبار فيه واسم (أسماء) الأشخاص الذين سيكونون مسؤولين عن ضمان تنفيذ الطريقة والإبلاغ عن البيانات، وأخيرا وضع خطة ل "أحداث" تقييم منتظمة ولكن غير متكررة. وأحداث التقييم هي عبارة عن ورش عمل يجتمع فيها موظفو المشروع المعنيون وممثلون من أصحاب المصلحة على نطاق أوسع بما في ذلك الجهات المانحة لمراجعة بيانات المؤشرات وتقييم مدى التغيير أو العوائق التي تحول دون ذلك بمرور الوقت مما يؤدي إلى تقييم تأثيرات التدخل وتقديم اقتراحات للتحسينات.

وسيكون الالتزام بالرصد والتقييم أكبر أيضا إذا تم تصميمه منذ البداية كفرصة للتعلم بدلا من الحاجة إلى إثبات التأثير على الجماهير الخارجية. وهذا يستخدم كنقطة انطلاق للتعلم الذي يحتاجه العاملون الميدانيون للتدخل بأنفسهم من أجل تنفيذ التدخل بشكل أكثر فعالية، بدلا من النتائج التي يحتاجها المديرون لإثبات تأثيرهم على كبار المسؤولين أو الأشخاص الخارجيين. ويكمن المفهوم في أن دليل التأثير سيكون دافع للتعلم، وليس العكس، ويطلق عليه "الرصد والتقييم القائم على التعلم" بدلا من "الرصد والتقييم القائم على النتائج".

ويتضمن جزء من عملية المراقبة والتقييم مرحلة التحليل والتفسير، مما يتطلب دعم شخص لديه فهم لتحليل البيانات. وفي حالة عدم وجود مثل هذه الخبرة ضمن فريق التدخل، فنحن نوصي بمحاولة البحث عن خبرة علمية خارجية، ربما من الجامعات أو معاهد البحوث أو الجهات المانحة، قبل بدء المراقبة. وبناء مثل هذه العلاقة منذ البداية يضمن جمع البيانات بطريقة تدعم التحليل اللاحق للإجابة على الأسئلة حول كيفية تغير المؤشرات. على سبيل المثال، استخدام أحجام عينة كافية واستخدام البروتوكولات التي تقلل من المتغيرات المربكة المحتملة أو على الأقل جمع البيانات بشكل متزامن حول هذه المتغيرات بحيث يمكن اختبار تأثيرها.

وبالعودة إلى موضوع أحداث التقييم، فهي تحدد موعدا نهائيا لإتاحة جميع البيانات ذات الصلة للتفسير والتعلم. ويساعد ذلك على ضمان أن الأشخاص الذين يقومون بجمع بيانات المؤشرات يعرفون أنه يتم تقييمهم. كما أنه يضمن عدم جمع البيانات لسنوات عديدة فحسب، بل يتم تحليلها واستخدامها فعليا للتعلم على أساس منتظم. ويمكن أيضا أن ينتهي حدث التقييم بمرحلة تقديم التقارير لجميع موظفي التدخل وممثلي المجتمع والحكومة والجهات المانحة. والنشر على نطاق أوسع للتدخلات الأخرى عبر تقارير تقييم المشروعات والنشرات الإعلامية والعروض التقديمية والمنشورات الخاصة بالمؤتمرات التي يراجعها النظراء من شأنه أن يسمح بالتعلم على نطاق أوسع. وسيقدر التحالف الدولي لرعاية ومراقبة الحيوانات المنزلية (ICAM) على وجه الخصوص تلقي تقارير تقييم المشروع وأي معلومات حول أداء المؤشرات/طرق القياس المذكورة في هذا التوجيه أو التي ابتكرها فريق التدخل.

الملاحق

الملاحق

شكر وتقدير

لم يكن تطوير هذا الدليل التوجيهي ممكنا بدون مساعدة العديد من المنظمات والأفراد. ويتقدم التحالف الدولي لرعاية ومراقبة الحيوانات المنزلية (ICAM) بوافر الشكر والامتنان للعديد من تلك المنظمات والأفراد بالاسم، ونعتذر مقدما عن أي إغفال غير مقصود في هذه القائمة. أولا، أجاب جميع الأعضاء المساهمين من شركائنا المتعاونين الذين استضافوا مؤلفة هذا الدليل التوجيهي "Elly Hiby" على العديد من أسئلتها وقاموا بمراجعة الوثيقة عدة مرات أثناء تطويرها: مركز Boyd Orr للسكان وصحة النظام البيئي (Boyd Orr Centre for Population and Ecosystem Health) في جامعة جلاسكو، ومركز Jeanne Marchig الدولي لتعليم رعاية الحيوان (JMICAWE) في جامعة أدنبرة، وقسم رعاية الحيوانات وسلوكها (Animal Welfare and Behaviour group) بجامعة بريستول، وقسم الأمراض البيطرية في المناطق المدارية (Department of Veterinary Tropical Diseases) بجامعة بريتوريا. وبالإضافة إلى ذلك، فقد كرس العديد من الخبراء ومنفذي إجراءات مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) المجتهدين في هذا المجال وقتهم وخبراتهم طواعية لمساعدة الآخرين ومن بينهم: Lex Hiby, Louisa Tasker, Chris Baker, Harry Eckman, Jack Reece, Gad Baneth, Orin Courtney, Phil Craig, Peter Deplazes, Amielle DeWan, Julie Bedford, Giles Webber, Suzanne Rogers, Elena Garde, Guillermo Perez, John Boone, James Serpell, James Kirkwood, Robert Hubrecht, Steven Wickens, Liz Murchison, Alex Oppmann , Marijana Vucinic, Khageshwaar Sharma, Jim Pearson, Tom McPhee, Andrea Strakova, Elizabeth Murchison, Melanie Conor, Francoise Wemelsfelder, Stephen Blakeway, Shanis Barnard, Shuping Ho, Fiona Woodhouse, Mark Green, Roger Lohanan و Birte Snilstveit.

وأخيرا نتقدم بالشكر لأعضاء التحالف الدولي لرعاية ومراقبة الحيوانات المنزلية (ICAM) أنفسهم لجهودهم وتفانيهم في وضع هذا الدليل التوجيهي وتكريس خبراتهم ومعارفهم باستمرار لتطويره.

ومن خلال أفكارك، فنأمل أن نساعد الآخرين على جعل العالم مكانا أفضل للكلاب والمجتمعات التي يعيشون فيها.

المراجع

Acosta-Jamett, G., Cleaveland, S., Cunningham, A. a, Bronsvoort, B.M. deC, Craig, P.S., 2010. عدوى المشوكة الحبيبية في البشر والماشية في منطقة كوكيمبو، شمال وسط تشيلي. Vet. Parasitol. 169, 102–10. doi:10.1016/j.vetpar.2009.12.009

Adriani, S., Bonanni, M., 2012. الكلاب الضالة والأضرار التي لحقت بمزارع الأغنام في مقاطعة أوريستانو، سردينيا، إيطاليا، في: مؤتمر مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) الأول. 4 York, UK.-8 سبتمبر 2012. متوفر على https://secure.fera.defra.gov.uk/dogs2012/index.cfm, p. 1100.

Anon, 2004. اتفاقيات أسيلومار (The Asilomar Accords). Asilomar, Pacific Grove, California. متوفر على http://www.asilomaraccords.org/.

AWBI, 2009. الإجراءات القياسية لتعقيم الكلاب الضالة في إطار برنامج مراقبة النسل الحيواني. AWBI: Chennai, India. متوفر على http://www.awbi.org/awbi-pdf/SOP.pdf.

Beck, A.M., 1973. بيئة الكلاب الضالة: دراسة للحيوانات الحضرية الطليقة. Purdue University Press, Indiana, USA.

Belsare, A. V, Gompper, M.E., 2013. تقييم المعايير الديموغرافية والوبائية للكلاب الريفية في الهند خلال حملات التطعيم الجماعية. Prev. Vet. Med. 111, 139–146. doi:10.1016/j.prevetmed.2013.04.003

Benner, C., Carabin, H., Sánchez-Serrano, L.P., Budke, C.M., Carmena, D., 2010. تحليل الأثر الاقتصادي لداء المشوكات الكيسي في أسبانيا. Bull. World Health Organ. 88, 49–57. doi:10.2471/BLT.09.066795

Broom, D.M., 1991. الرفق بالحيوان: المفاهيم والقياس. J. Anim. Sci. 4167–4175.

Budke, C.M., Deplazes, P., Torgerson, P.R., 2006. التأثير الاجتماعي والاقتصادي العالمي لداء المشوكات الكيسي. Emerg. Infect. Dis. 12, 296–303.

Butler, J., du Toit, J., Bingham, J., 2004. الكلاب المنزلية الطليقة (Canis familiaris) كحيوانات مفترسة وفريسة في ريف زيمبابوي: تهديدات التنافس والمرض للحيوانات آكلة اللحوم البرية الكبيرة. Biol. Conserv. 115, 369–378. doi:10.1016/S0006-3207(03)00152-6

Casanova, C., Costa, A.I.P., Natal, D., 2005. نمط انتشار ذبابة الرمل Lutzomyia neivai (Diptera: Psychodidae)) في منطقة ريفية مستوطنة بداء الليشمانيات الجلدي في جنوب شرق البرازيل. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 100, 719–24. doi:/S0074-02762005000700006

Chambers, R., 2007. ورقة عمل رقم 296: من يهمه الأمر؟ الثورة الهادئة للمشاركة والأرقام. معهد الدراسات التنموية: جامعة ساسكس، برايتون.

Chomel, B., Chappuis, G., Bullon, F., Cardenas, E., David de Beublain, T., Lombard, M., Giambruno, E., 1988. حملة التطعيم الشامل ضد داء الكلب: هل الكلاب محمية بشكل صحيح؟ التجربة البيروفية. Rev. Infect. Dis. 10, S697–S702.

Cleaveland, S., Fèvre, E.M., Kaare, M., Coleman, P.G., 2002. تقدير الوفيات البشرية الناجمة عن داء الكلب في جمهورية تنزانيا المتحدة نتيجة لإصابات عضة الكلاب. Bull. منظمة الصحة العالمية. 80, 304–10.

Cleaveland, S., Kaare, M., Tiringa, P., Mlengeya, T., Barrat, J., 2003. حملة التطعيم ضد داء الكلب لدى الكلاب في المناطق الريفية بأفريقيا: تأثيرات داء الكلب لدى الكلاب والإصابات البشرية بعضات الكلاب. Vaccine 21, 1965–1973. doi:10.1016/S0264-410X(02)00778-8

Cleaveland, S., Mlengeya, T., Kaare, M., Haydon, D., Lembo, T., Laurenson, M.K., Packer, C., 2007. أهمية استمرار البحوث الوبائية في الأمراض الفيروسية للحيوانات آكلة اللحوم في سيرينجيتي. Conserv. Biol. 21, 612–22. doi:10.1111/j.1523-1739.2007.00701.x

Conroy, C., 2004. البحوث التشاركية حول الثروة الحيوانية: دليل. ITDG Publishing: Bourton-on-Dunsmore, Warwickshire, UK.

Davlin, S.L., Vonville, H.M., 2012. التطعيم ضد داء الكلب لدى الكلاب وخصائص الكلاب المنزلية في العالم النامي: مراجعة منهجية. Vaccine 30, 3492–502. doi:10.1016/j.vaccine.2012.03.069

Dawkins, M.S., 2006. دليل المستخدم لعلوم الرفق بالحيوان. Trends Ecol. Evol. 21, 77–82. doi:10.1016/j.tree.2005.10.017

Eckert, J., Deplazes, P., 2004. الجوانب البيولوجية والوبائية والسريرية لداء المشوكات حيواني المنشأ الذي يثير قلقا متزايدا. Clin. Microbiol. Rev. 17, 107–135. doi:10.1128/CMR.17.1.107

Fielding, W., 2008. الكلاب: مصدر إزعاج مستمر وشائع في المناطق الجديدة، جزر البهاما. Soc. Anim. 156853008X269890/16, 61–73. doi:10.1163

Frank, J.M., Carlisle-Frank, P.L., 2007. تحليل البرامج للحد من الاكتظاظ السكاني للحيوانات المنزلية: هل يؤدي التبني وبرامج التعقيم/الإخصاء منخفضة التكلفة إلى استبدال المصادر فقط؟ Ecol. Econ. 62, 740–746. doi:10.1016/j.ecolecon.2006.09.011

Garde, E., Serpell, J., Pérez, G., Vanderstichel, R., 2012. تقييم سلوك الكلاب الذكور قبل وبعد التعقيم الجراحي وغير الجراحي في بويرتو ناتاليس، تشيلي، في: مؤتمر مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) الأول. 4 York, UK. 8 سبتمبر 2012. متوفر على https://secure.fera.defra.gov.uk/dogs2012/index.cfm.

Gilchrist, J., Sacks, J.J., White, D., Kresnow, M.-J., 2008. عضات الكلاب: هل ما زالت تمثل مشكلة؟ Inj. Prev. 14, 296–301. doi:10.1136/ip.2007.016220

Hemsworth, P.H., 2003. التفاعلات بين الإنسان والحيوان في الإنتاج الحيواني. Appl. Anim. Behav. Sci. 81, 185–198. doi:10.1016/S0168-1591(02)00280-0

Hiby, L.R., Reece, J.F., Wright, R., Jaisinghani, R., Singh, B., Hiby, E.F., 2011. طريقة مسح العلامات لتقدير عدد الكلاب المملوكة الطليقة في ثلاث مدن في ولاية راجاستان بالهند. BMC Vet. Res. 7, 46. doi:10.1186/1746-6148-7-46

Horvitz, D.G., Thompson, D.J., 1952. تعميم أخذ العينات بدون استبعادها من بيئتها المحدودة. J. Am. Stat. Assoc. 47, 663–685.

Hughes, J., Macdonald, D.W., 2013. مراجعة للتفاعلات بين الكلاب الأليفة الطليقة والحيوانات البرية. Biol. Conserv. 157, 341–351. doi:10.1016/j.biocon.2012.07.005

التحالف الدولي لرعاية ومراقبة الحيوانات المنزلية (ICAM)، 2007. توجيهات مراقبة ورصد تعداد الكلاب بطريقة إنسانية. متوفر على http://www.icam-coalition.org/.

Jenks, K.E., Chanteap, P., Damrongchainarony, K., Cutter, P., Cutter, P., Redford, T., Lynam, A.J., Howard, J., Leimgruber, P., 2011. استخدام مؤشرات الوفرة النسبية من مصيدة الكاميرا لاختبار فرضيات الحفاظ على الحياة البرية - مثال من حديقة خاو ياي الوطنية بتايلاند. Trop. Conserv. Sci. 4, 113–131.

Kaplan, E., Meier, P., 1958. الاختبارات غير المخبرية للملاحظات غير المكتملة. J. Am. Stat. Assoc. 53, 457–481.

Kii, T., 1982. مؤشر جديد لقياس شيخوخة السكان. Gerontologist 22, 438–42.

Kitala, P.M., McDermott, J.J., Kyule, M.N., Gathuma, J.M., 2000. المراقبة المجتمعية النشطة لداء الكلب في مقاطعة مشاكوس بكينيا. Prev. Vet. Med. 44, 73–85.

Knobel, D.L., Laurenson, K.M., Kazwala, R.R., Cleaveland, S., 2008. تطوير مقياس لتقييم المواقف تجاه الكلاب الأليفة في جمهورية تنزانيا المتحدة. J. Anthrozoos A Multidiscip. Interact. People Anim. 21, 285–295. doi:10.2752/175303708X332080

Knobel, D.L., Laurenson, M.K., Kazwala, R.R., Boden, L. a, Cleaveland, S., 2008. دراسة مستعرضة للعوامل المرتبطة بملكية الكلاب في تنزانيا. BMC Vet. Res. 4, 5. doi:10.1186/1746-6148-4-5

Kongkaew, W., Coleman, P., Pfeiffer, D.U., Antarasena, C., Thiptaraa, A., 2004. إجراءات التطعيم والمعايير الوبائية للكلاب المملوكة في منطقة ثونجسونج بتايلاند. Prev. Vet. Med. 65, 105–115. doi:10.1016/j.prevetmed.2004.05.009

Kumar, S., 2002. أساليب المشاركة المجتمعية. Practical Action Publishing Ltd.

Lakestani, N., Donaldson, M.L., Verga, M., Waran, N., 2011. مواقف الأطفال والكبار تجاه الكلاب في إيطاليا وأسبانيا والمملكة المتحدة. J. Vet. Behav. Clin. Appl. Res. 6, 121–129. doi:10.1016/j.jveb.2010.11.002

Lee, N., 2013. أفضل تجربة للخبراء - مشاركة مجتمع خو تاو. Banna, Italy.

Lembo, T., Hampson, K., Haydon, D.T., Craft, M., Dobson, A., Dushoff, J., Ernest, E., Hoare, R., Kaare, M., Mlengeya, T., Mentzel, C., Cleaveland, S., 2008. استكشاف تحركات مجموعات الكلاب: دراسة حالة لداء الكلب في النظام البيئي بسيرينجيتي. J. Appl. Ecol. 1246–1257. doi:10.1111/j.1365-2664.2008.01468.x

Lloyd, S., Walters, T.M., Craig, P.S., 1998. استخدام حملان الرعي لمعرفة تأثير أحد البرامج التعليمية على مكافحة انتقال بكتيريا المشوكة الحبيبية في جنوب بوويز، ويلز. Bull. World Health Organ. 76, 469–73.

Macpherson, C.N.L., Meslin, F.-X., Wandeler, A.I., 2012. الكلاب والأمراض الحيوانية المنشأ والصحة العامة. الطبعة الثانية. CABI: Wallingford, Oxon, UK.

Mallewa, M., Fooks, A.R., Banda, D., Chikungwa, P., Mankhambo, L., Molyneux, E., Molyneux, M.E., Solomon, T., 2007. العدوى الفيروسية للدماغ لدى الكلاب المصابة بداء الكلب في المنطقة الموبوءة بالملاريا، ملاوي، أفريقيا. Emerg. Infect. Dis. 13, 2–5.

Manor, R., Saltz, D., 2004. تأثير الكلاب الطليقة على نسبة الغزالان الصغيرة إلى الإناث في منطقة مجزأة. Biol. Conserv. 119, 231–236. doi:10.1016/j.biocon.2003.11.005

Mazloumi Gavgani, A.S., Hodjati, M.H., Mohite, H., Davies, C.R., 2002. تأثير أطواق الكلاب المشربة بالمبيدات الحشرية على الإصابة بداء الليشمانيات الحشوي حيواني المنشأ لدى الأطفال الإيرانيين: عينة عشوائية عنقودية متطابقة. Lancet 360, 374–9.

Meek, P.D., 1999. الحركة وسلوك التجول والنطاق المنزلي للكلاب الأليفة الطليقة (Canis lupus familiaris) في منطقة نيو ساوث ويلز الساحلية. Wildl. Res. 26, 847–855.

Miura, A., Bradshaw, J.W.S., Tanida, H., 2000. المواقف تجاه الكلاب: دراسة لطلاب الجامعات في اليابان والمملكة المتحدة. Anthrozoos 13, 80–88.

Morters, M.K., Bharadwaj, S., Whay, H.R., Cleaveland, S., Damriyasa, I.M., Wood, J.L.N., 2014. الأساليب التشاركية لتقييم حالة ملكية الكلاب الطليقة في بالي بإندونيسيا لمكافحة الأمراض ورعاية الحيوانات. Prev. Vet. Med. 116, 203–208. doi:10.1016/j.prevetmed.2014.04.012

Muldoon, J., Williams, J., Lawrence, A., Lakestani, N., Currie, C., 2009. تعزيز "واجب الرعاية" تجاه الحيوانات بين الأطفال والشباب. وحدة أبحاث وزارة البيئة والغذاء والشؤون الريفية (Defra) وصحة الأطفال والمراهقين، جامعة أدنبرة، المملكة المتحدة.

NASS, 2011. فقدان الماشية. دائرة الإحصاءات الزراعية الوطنية (NASS)، مجلس الإحصاءات الزراعية، وزارة الزراعة الأمريكية. متوفر على http://usda01.library.cornell.edu/usda/current/CattDeath/CattDeath-05-12-2011.pdf.

Nunes, C.M., Pires, M.M., da Silva, K.M., Assis, F.D., Gonçalves Filho, J., Perri, S.H.V., 2010. العلاقة بين إعدام الكلاب والإصابات البشرية بداء الليشمانيات الحشوي في منطقة موبوءة. Vet. Parasitol. 170, 131–3. doi:10.1016/j.vetpar.2010.01.044

Otis, D.L., Burnham, K.P., White, G.C., Anderson, D.R., 1978. الاستدلال الإحصائي من البيانات المجمعة حول مجموعات الحيوانات غير الطليقة. Wildl. Monogr. 62, 3–135.

RCVS, BVA, 2013. المراجعة الأخلاقية للبحوث القائمة على الممارسة: تقرير لفريق عمل الكلية الملكية للجراحين البيطريين RCVS / الجمعية البيطرية البريطانية BVA المشترك.

Reece, J.F., Chawla, S.K., 2006. مكافحة داء الكلب في جايبور بالهند عن طريق تعقيم وتطعيم كلاب الحي. Vet. Rec. 159, 379–383.

Reece, J.F., Chawla, S.K., Hiby, A.R., 2013. انخفاض حالات عضات الكلاب لدى البشر خلال برنامج تعقيم كلاب الشوارع في جايبور بالهند. Vet. Rec. 172, 473. doi:10.1136/vr.101079

Reece, J.F., Chawla, S.K., Hiby, E.F., Hiby, L.R., 2008. خصوبة وطول عمر الكلاب الطليقة في جايبور بالهند. BMC Vet. Res. 4, 6. doi:10.1186/1746-6148-4-6

Sankey, C., Häsler, B., Hiby, E., 2012. التغيير في التصور العام للكلاب الطليقة في مدينة كولومبو، في: مؤتمر مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) الأول. 4 York, UK-8 سبتمبر 2012. متوفر على https://secure.fera.defra.gov.uk/dogs2012/index.cfm.

Savedoff, W.D., Levine, R., Birdsall, N., 2006. متى سنتعلم؟ تحسين الحياة من خلال تقييم التأثيرات. مركز التنمية العالمية: لندن بالمملكة المتحدة، وواشنطن العاصمة بالولايات المتحدة.

Schnabel, Z.E., 1938. تقدير إجمالي عدد الأسماك في بحيرة ما. Am. Math. Mon. 45, 348–352.

Steinberger, R., 2012. خارطة طريق لتحقيق نتائج ناجحة قابلة للقياس من خلال التعقيم/الإخصاء بكميات كبيرة في محمية لاكوتا بالولايات المتحدة والتي تعاني من الفقر المزمن، في: مؤتمر مراقبة ورصد تعداد الكلاب (DPM) الأول. 4 York, UK-8 سبتمبر 2012. متوفر على https://secure.fera.defra.gov.uk/dogs2012/index.cfm.

Tenzin, Dhand, N.K., Gyeltshen, T., Firestone, S., Zangmo, C., Dema, C., Gyeltshen, R., Ward, M.P., 2011. عضات الكلاب لدى البشر وتقدير الوفيات البشرية بداء الكلب في المناطق الموبوءة بداء الكلب في بوتان. PLoS Negl. Trop. Dis. 5, e1391. doi:10.1371/journal.pntd.0001391

Tenzin, Wangdi, K., Ward, M.P., 2012. تكلفة الوقاية من داء الكلب لدى البشر والحيوانات ومكافحته في بوتان، 2001-2008: التكلفة مقابل العائد من القضاء على داء الكلب لدى الكلاب. Vaccine 31, 260–70. doi:10.1016/j.vaccine.2012.05.023

Tepsumethanon, V., Wilde, H., Meslin, F.X., 2005. ستة معايير لتشخيص داء الكلب في الكلاب الحية. J. Med. Assoc. Thai. 88, 419–22.

Totton, S.C., Wandeler, A.I., Ribble, C.S., Rosatte, R.C., McEwen, S. a, 2011. صحة الكلاب الضالة في جودبور بالهند بعد إطلاق برنامج تحديد النسل الحيواني (ABC). Prev. Vet. Med. 98, 215–20. doi:10.1016/j.prevetmed.2010.11.011

Totton, S.C., Wandeler, A.I., Zinsstag, J., Bauch, C.T., Ribble, C.S., Rosatte, R.C., McEwen, S. a, 2010. تعداد الكلاب الضالة في جودبور بالهند بعد إطلاق برنامج تحديد النسل/التطعيم ضد داء الكلب. Prev. Vet. Med. 97, 51–7. doi:10.1016/j.prevetmed.2010.07.009

Townsend, S.E., Lembo, T., Cleaveland, S., Meslin, F.X., Miranda, M.E., Putra, A.A.G., Haydon, D.T., Hampson, K., 2013a. إرشادات المراقبة للقضاء على المرض: دراسة حالة لداء الكلب لدى الكلاب. Comp. Immunol. Microbiol. Infect. Dis. 36, 249–61. doi:10.1016/j.cimid.2012.10.008

Townsend, S.E., Sumantra, I.P., Pudjiatmoko, Bagus, G.N., Brum, E., Cleaveland, S., Crafter, S., Dewi, A.P.M., Dharma, D.M.N., Dushoff, J., Girardi, J., Gunata, I.K., Hiby, E.F., Kalalo, C., Knobel, D.L., Mardiana, I.W., Putra, A.A.G., Schoonman, L., Scott-Orr, H., Shand, M., Sukanadi, I.W., Suseno, P.P., Haydon, D.T., Hampson, K., 2013b. تصميم برامج للقضاء على داء الكلب لدى الكلاب في الجزر: بالي، إندونيسيا كدراسة حالة. PLoS Negl. Trop. Dis. 7, e2372. doi:10.1371/journal.pntd.0002372

Van Dijk, L., Prtichard, J., Pradhan, S., Wells, K., 2011. تقاسم العبء: دليل لتحسين صحة وسلامة الحيوانات العاملة من خلال العمل الجماعي، مجلة الخدمة الصحية. Practical Action Publishing Ltd: Rugby, UK.

Wang, S.W., Macdonald, D.W., 2006. افتراس الثروة الحيوانية من قبل الحيوانات آكلة اللحوم في حديقة جيجمي سينجي وانجتشوك الوطنية في بوتان. Biol. Conserv. 129, 558–565. doi:10.1016/j.biocon.2005.11.024

Weiss, E., Patronek, G., Slater, M., Garrison, L., Medicus, K., 2013. الشراكة المجتمعية كأداة لتحسين معدل الإطلاق الحي في ملاجئ الحيوانات في الولايات المتحدة. J. Appl. Anim. Welf. Sci. 16, 221–38. doi:10.1080/10888705.2013.803816

Whay, H.R., Main, D.C.J., Green, L.E., Webster, A.J.F., 2003. التدابير المستندة إلى الحيوان لتقييم حالة صحة وسلامة الأبقار الحلوب والخنازير والدجاج البياض: إجماع رأي الخبراء. Anim. Welf. 205–217.

منظمة الصحة العالمية، 2010. العمل على التغلب على التأثير العالمي لأمراض المناطق المدارية المهملة.

منظمة الصحة العالمية، 2011. سلسلة تقييم التشخيص رقم 4: أداء اختبار التشخيص السريع لداء الليشمانيات الحشوي.

منظمة الصحة العالمية، 2013. مشاورة خبراء منظمة الصحة العالمية بشأن داء الكلب، التقرير الثاني. سلسلة التقارير الفنية 982. متوفرة على http://www.who.int/rabies/resources/en/.

المنظمة العالمية لصحة الحيوان WOAH - OIE سابقا، 2014. الفصل 7.7 السيطرة على أعداد الكلاب الضالة. قانون صحة الحيوانات البرية، الإصدار 7. متوفر على http://www.oie.int/index.php?id=169&L=0&htmfile=chapitre_aw_stray_dog.htm

Williams, C., Johnston, J.J., 2004. استخدام التحليلات الجينية لتحديد الحيوانات المفترسة. Sheep Goat Res. J. 19, 85–88.

Woodroffe, R., Prager, K.C., Munson, L., Conrad, P.A., Dubovi, E.J., Mazet, J.A.K., 2012. الاتصال مع الكلاب المنزلية يزيد من التعرض لمسببات الأمراض في الكلاب البرية المهددة بالانقراض (Lycaon pictus) في أفريقيا. PLoS One 7, e30099. doi:10.1371/journal.pone.0030099

WSPA, 2007a. مسح مجموعات الكلاب الطليقة: مبادئ توجيهية بشأن المنهجية. متوفر على http://www./icam-coalition.org.

WSPA, 2007b. مسح تعداد الكلاب في كولومبو: المسح الأساسي في يونيو / يوليو 2007. بيانات غير منشورة.

Yoak, A.J., Reece, J.F., Gehrt, S.D., Hamilton, I.M., 2014. مكافحة الأمراض من خلال التحكم في الخصوبة: الفوائد الثانوية لتحديد النسل الحيواني في كلاب الشوارع بالهند. Prev. Vet. Med. 113, 152–6. doi:10.1016/j.prevetmed.2013.09.005

Young, J.K., Olson, K. a., Reading, R.P., Amgalanbaatar, S., Berger, J., 2011. هل الحياة البرية تتعرض للخطر بسبب الكلاب؟ آثار الكلاب المتوحشة والطليقة على سكان الحياة البرية. Bioscience 61, 125–132. doi:10.1525/bio.2011.61.2.7

الملحق أ: تسجيل حالة الجسم

تعتمد درجة حالة الجسم على 4 مناطق رئيسية في الجسم. تحقق من كل واحدة منها على حدة لتقييم النتيجة:

- **العمود الفقري** – إذا كان مرئيا بوضوح، فسجل درجة 1، وإذا لم يكن مرئيا فقم بفحص الأضلاع
- **الأضلاع** – إذا كانت مرئية بوضوح فسجل درجة 2، وإذا لم تكن مرئية فقم بفحص شد منطقة البطن

تجدر الملاحظة إلى أنه لا ينبغي أخذ الضلع الأخير قبل منطقة الخصر في الحسبان لدى التقييم، فقد يكون هذا الضلع ظاهرًا بوضوح حتى عند بعض الكلاب التي تتمتع بتغطية دهنية جيدة، وذلك نظرًا للبنية الجسدية الخاصة بها.

- **شد منطقة البطن** (منطقة خلف القفص الصدري حيث يكون البطن أصغر بشكل واضح من القفص الصدري بدرجة 3 وأقل منها) - إذا كانت النتيجة مرئية بوضوح فقم بتسجيل درجة 3، وإذا كانت النتيجة مرئية فقط فقم بتسجيل درجة 4، وإذا لم تكن مرئية على الإطلاق فقم بتسجيل درجة 5، ثم تحقق مرة أخرى من خلال مشاهدة الخصر من الأعلى
- **الخصر من الأعلى** – إذا كان مرئيا بوضوح فقم بتسجيل درجة 3، وإذا كان مرئيا فقط فقم بتسجيل درجة 4، أما إذا لم يكن هناك خصر فقم بتسجيل درجة 5

درجة حالة الجسم (BCS) 1 – هزيل الأضلاع والعمود الفقري وعظام الحوض مرئية من مسافة بعيدة. شد واضح للخصر والبطن. لا يوجد دهون في الجسم.		
درجة حالة الجسم (BCS) 2 – نحيف الأضلاع مرئية ولكن لا يوجد عمود فقري مرئي. توجد بعض الدهون في الجسم. شد منطقة البطن واضح. الخصر مرئي من الأعلى.		
درجة حالة الجسم (BCS) 3 – مثالي الأضلاع غير مرئية حتى عند الفحص الدقيق. الخصر مرئي من الأعلى. البطن مشدود للأعلى وللداخل، الخط السفلي للبطن ينحدر للأعلى من نهاية الأضلاع إلى الساق الخلفية.		
درجة حالة الجسم (BCS) 4 – وزن زائد الخصر بالكاد مرئي من الأعلى. البطن مستدير قليلا والجوانب مقعرة. الخط السفلي للبطن أفقي من الأضلاع إلى الساق الخلفية. كمية معتدلة من الدهون - اهتزاز ملحوظ عند المشي.		
درجة حالة الجسم (BCS) 5 – السمنة لا يوجد خصر. البطن مستدير. انتفاخ الخط السفلي من البطن إلى الأسفل. تمايل من جانب إلى آخر عند المشي.		

شكر وتقدير:

- قامت النشرة الفنية Food For Thought™ Technical Bulletin No. 77R المتعلقة بالأبحاث المبتكرة في تغذية الكلاب والقطط بتعديل نقاط درجة حالة الجسم المكونة من 5 نقاط لتكون ملاحظة فقط دون ملامسة (متوفرة على http://www.iams.com/pet-health/cat-article/how-to-visually-assess-cat-and-dog-body-condition#qa2 يناير 2014).
- تحسين المصطلحات في الأوصاف والرسوم التوضيحية الخاصة بنظام Nestle Purina Body Condition System.
- الصور مقدمة من البروفيسور Darryn Knobel.

الملحق ب: نموذج صحيفة تسجيل الملاحظات السلوكية

(من الأفضل تطوير تطبيق جوال لهذا الأمر لتقليل الوقت اللازم لنسخ البيانات)

المراقب:	التاريخ و الوقت:
الموقع/اسم الموقع:	قراءات نظام تحديد المواقع (GPS):
التعليقات (الطقس، الأحداث، هل غادرت جميع الكلاب الموقع؟ وإذا حدث ذلك، فكم من الوقت كان عليك تأجيل الملاحظات؟):	
الملاحظة السلوكية وقت البدء: _____ العدد المقدر للكلاب: _____ مرات التوقف: _____ العدد المقدر للأشخاص: _____	

التفاعلات بين الكلاب وبعضها البعض	الحصيلة (نتيجة التفاعلات فقط وليس السلوكيات الفردية)
ودود: اللعق، أو الضرب بالمخالب، أو الدفع بالأنف، أو محاولة التزاوج بين الكلاب، وغالبا ما يكون ذلك مع هز الذيول. سلوك اللعب بما في ذلك المشية المرتدة، وحركات الوجه (الفم مسترخ ومفتوح قليلا والأسنان غير ظاهرة)، والمصارعة والمطاردات	
محايد: الاقتراب والتراجع، والشم غالبا، ولغة الجسد المحدودة غير الواضحة. ليست عدوانية ولكن أيضا ليست ودودة.	
التزاوج: الجماع (لا يقتصر فقط على امتطاء الظهر حيث يقف الذكر وأقدامه الأمامية على الأنثى)، وينتهي عادة ب "تطويق العنق".	
عدواني: التذمر، ظهور الأسنان، النباح، العض، الاقتتال. يهرب أحد الكلاب وذيله مطوي لتجنب كلب آخر أو يرتعد أو يتدحرج	
إجمالي التفاعلات بين الكلاب وبعضها البعض	

التفاعلات الهامة بين البشر والكلاب	الحصيلة
السلوكيات البشرية الإيجابية: إطعام الكلاب من قبل البشر. شخص يربي كلبا. يدعو الشخص كلبا ليأتي إليه إما باستخدام الاسم أو الأصوات المألوفة الأخرى	
سلوك شديد الهدوء من كل من الإنسان والكلب: يمشي الشخص بالقرب من الكلب/مباشرة فوق رأس الكلب ولا يحرك الكلب جسده لتجنبه. يقترب الكلب من الشخص بطريقة ودية، ولا يتجنب الشخص هذه الحركة ويسمح للكلب بلمسه أو الوقوف/الجلوس/ الاستلقاء بجانبه.	
السلوكيات البشرية السلبية: قيام الشخص بضرب أو ركل كلب بأي جزء من جسمه أو بجسم صلب. يرمي الشخص شيئا ما على كلب لإخافته أو إيذائه، بما في ذلك "التهويش". يصرخ الشخص أو يصفق بيديه لإخافة الكلب	
إجمالي التفاعلات بين البشر والكلاب	

الملحق ج: ستة معايير لتشخيص داء الكلب لدى الكلاب الحية

(Tepsumethanon et al. (2005)) قام المؤلفون بتحليل العلامات السريرية من 1170 سجلا للكلاب المشتبه في إصابتها بداء الكلب والتي عضت البشر بين عامي 1988 و 1996. تم إجراء التأكيد المخبري على تلك الكلاب التي نفقت خلال 10 أيام من المراقبة. هذا حدد 6 معايير لتشخيص داء الكلب باستخدام العلامات السريرية بحساسية بنسبة 90.2%، ونوعية بنسبة 96.2%، ودقة بنسبة 94.6% مما يشير إلى وجوب توقع ما يقرب من 10% من النتائج السلبية الكاذبة و 4% من النتائج الإيجابية الكاذبة. المعايير الستة هي كما يلي:

1. ما هو عمر الكلب؟		
أقل من شهر: غير مصاب بداء الكلب		شهر أو أكثر أو غير معروف: انتقل إلى 2.
2. ما هي الحالة الصحية للكلب؟		
طبيعي (غير مريض) أو مريض لأكثر من 10 أيام: غير مصاب بداء الكلب		مريض لأقل من 10 أيام أو غير معروف: انتقل إلى 3.
3. كيف تطور المرض؟		
إصابة مفاجئة بالمرض: ليس مصابا بداء الكلب		إصابة تدريجية أو غير معروفة: انتقل إلى 4.
4. كيف كانت الحالة خلال الدورة السريرية في آخر 3-5 أيام؟		
مستقرة أم متحسنة (بدون علاج): ليس مصابا بداء الكلب		الأعراض والعلامات تتطور أو غير معروفة: انتقل إلى 5.
5. هل الكلب مصاب ب"الدوار"؟ (يتعثر أو يمشي في دائرة ويضرب رأسه بالحائط كما لو كان أعمى)		
نعم: ليس مصابا بداء الكلب		لا أو غير معروف: انتقل إلى 6.
6. هل يظهر هذا الكلب 2 على الأقل من العلامات أو الأعراض ال 17 التالية خلال الأسبوع الأخير من حياته؟		
فك متدلي (الشكل 1)	صوت غير طبيعي خلال النباح	لسان متدلي جاف
لعق البول	تصلب عند الجري أو المشي	تقيئ الطعام
تغير السلوك	العض وأكل الأشياء غير الطبيعية	الاعتداء
العض دون أي استفزاز	الجري دون سبب واضح	الأرق
لعق الماء بشكل غير طبيعي	العض أثناء الحجر الصحي (الشكل 2)	يبدو نائما
عدم توازن المشية	عرض متكرر لوضعية "جلوس الكلب" (الشكل 3).	
نعم: مصاب بداء الكلب		لا أو تظهر علامة واحدة فقط: ليس مصابا بداء الكلب

الشكل 1: فك متدلي

الشكل 2: العض أثناء الحجر الصحي

الشكل 3: وضعية جلوس الكلب

جميع الصور منسوخة من Tepsumethanon, V., Wilde, H. and Meslin, F.X., 2005. ستة معايير لتشخيص داء الكلب في الكلاب الحية. مجلة الجمعية الطبية في تايلاند, Chotmaihet thangphaet, 88(3), pp.419–22. متوفر على: http://www.jmatonline.com/index.php/jmat.

الملحق د: حساب حجم أعداد الكلاب

في القسم الخاص بتأثير تقليل كثافة أعداد الكلاب، تم تقديم مؤشر عدد الكلاب لكل كيلومتر (أو ميل) من الشوارع التي تم مسحها كمقياس يسهل الوصول إليه لكثافة الكلاب ويمكن مراقبته بمرور الوقت. ولكن يفضل تقدير إجمالي العدد في بعض الحالات، على سبيل المثال عند التخطيط والتدخل وبعد ذلك ستكون الكثافة وحدها كافية للرصد.

أبسط طريقة هي ضرب متوسط عدد الكلاب لكل كيلومتر من الشارع في إجمالي طول الشارع للمنطقة المعنية، وعادة ما يمكن الوصول إلى طول الشارع هذا من السجلات الحكومية المحلية أو من خرائط نظام المعلومات الجغرافية (باستثناء أطوال الطرق السريعة) والطرق الرئيسية عند حساب إجمالي طول الشارع، حيث من غير المرجح أن يتم العثور على كلاب طليقة في هذه الأنواع من الطرق). وإذا كانت الطرق المستخدمة في مسح الشوارع تقع ضمن المناطق الإدارية التي تتوافر عنها بيانات عن العوامل التي يحتمل أن تكون مرتبطة بكثافة الكلاب الطليقة (مثل عدد المنازل المنفصلة أو العوامل الاجتماعية والاقتصادية المتعلقة بالمساكن التي توفرها التعدادات الحديثة)، فيمكن اختبار هذه العوامل لتحديد علاقتها بعدد الكلاب التي شوهدت على الطرق. ويتم تضمين طول الطريق كمتغير مشترك أولا ثم يتم اختبار العوامل لتحديد قيمتها التنبؤية الإضافية باستخدام الانحدار المتعدد. وإذا تم العثور على متغيرات مشتركة كبيرة، فيمكن استخدامها على طول الطريق لتحسين التقدير للمناطق التي لم يتم مسحها ولكن توجد بيانات حول العوامل المتغيرة الخاصة بها. وستؤدي هذه الطريقة إلى معرفة إجمالي عدد الكلاب التي تمت مشاهدتها وهي تتجول في وقت معين من اليوم الذي تم اختياره للمسح وليس إجمالي عدد الكلاب الطليقة، حيث قد يفتقد المراقبون بعض الكلاب بينما يتجول البعض الآخر في أوقات أخرى من اليوم.

ولتحديد إجمالي عدد الكلاب الطليقة، فينبغي استخدام *تقدير قابلية الاكتشاف* – أي رؤية كلب يتجول وتسجيله من قبل المراقبين الذين يقومون بمسح الشوارع. ويمكن بعد ذلك استخدام تقدير قابلية الاكتشاف "لتصحيح" التقدير المحسوب من الكلاب لكل كيلومتر من الشوارع التي تم مسحها وإجمالي طول الشارع إلى التقدير الإجمالي لعددها.

ويتطلب تطوير نظام القابلية للاكتشاف بذل المزيد من الجهود الاستقصائية المكثفة، إما باستخدام استبيانات ملاك الكلاب لتحديد عدد الكلاب المملوكة المسموح لها بالتجول أو تجارب الوسم (انظر الشرح التالي). وحيث أن هذه المنهجيات أكثر كثافة، فإن طريقة المسح السريع للشوارع الموصوفة لقياس عدد الكلاب لكل كيلومتر من الشارع الذي تم مسحه يمكن استخدامها على نطاق واسع ومن ثم استخدام الطريقة الأكثر كثافة بالإضافة إلى الطريقة السريعة لتحديد إجمالي عدد الكلاب في عينة من المناطق فقط. ويمكن مقارنة العدد المقدر في تلك المنطقة من المسح السريع مع التقدير من المسح المكثف للكشف عن سوء التقدير الناتج عن المسح السريع:

$$\text{تقدير قابلية الاكتشاف} = \frac{\text{تقديرات المسح السريع للشوارع}}{\text{تقديرات المسح المكثف}}$$

ما هي طرق المسح المكثف التي يجب استخدامها؟

تعتمد الطريقة الأكثر ملاءمة للمسح المكثف على نسبة عدد الكلاب الطليقة المملوكة غير المقيدة وليس الكلاب غير المملوكة.

الكلاب المملوكة الطليقة – الاستبيانات

إذا كانت جميع الكلاب الطليقة مملوكة تقريبا، فإن النهج الأكثر فعالية هو تطبيق استبيان يسأل الملاك عن عدد كلابهم ومكان احتجازهم. وينتج عن هذا تقدير لمتوسط عدد الكلاب لكل أسرة تمتلك كلبا والتي لا تكون مقيدة دائما (أي يسمح لها بالتجول لجزء من النهار/الليل على الأقل)، والعدد الإجمالي للأسر التي تمتلك كلبا في المنطقة. ويتمثل أحد أسباب تجنب الاستبيانات واستخدام الطريقة التالية للتحقق من العلامات أنه عندما يكون لدى المالكين سبب لعدم الأمانة بشأن التقييد والحبس مثلا إذا كان هناك قانون محلي يتطلب تقييد الكلاب.

الكلاب غير المملوكة – التحقق من العلامات

في بعض البلدان أو المناطق مثل الهند، فمن الواضح أن نسبة كبيرة من الكلاب الطليقة هي غير مملوكة. وإذا كانت الموارد كافية للسماح لبعض صغار الكلاب غير المملوكة بالعيش بعد الولادة وحتى مرحلة النضج الجنسي، فإن الكلاب غير المملوكة ستتواجد بكثافة تحددها القدرة الاستيعابية في تلك المنطقة. وحتى في المناطق التي تكون فيها الموارد غير كافية للسماح لأي صغار يولدون في الشارع بالعيش للتكاثر بأنفسهم، فقد يكون هناك عدد كبير من الكلاب الطليقة التي تم التخلي عنها وصغارها، ربما موسميا فقط في المناطق السياحية. وإذا كانت الكلاب غير المملوكة تشكل نسبة كبيرة من عدد الكلاب الطليقة، فإن حجم هذه النسبة سيكون غير معروف. وفي هذه الحالة، يلزم إجراء بعض التقديرات المباشرة لحجم الكلاب الطليقة من خلال مسح الشوارع المكثف باستخدام طرق الوسم.

وإذا كانت مناطق العينة المختارة للمسح المكثف صغيرة بما يكفي للتعامل معها بالكامل، فلن تكون هناك حاجة لتحديد مناطق العينة الفرعية. ويتمثل هذا النهج في إجراء مسح أولي من أجل تحديد عدد معروف (n_1) من الكلاب المختارة عشوائيا، إما بعلامة اصطناعية مثل رذاذ الطلاء أو الطوق أو عن طريق تصوير علامات طبيعية مميزة. وإذا كانت مناطق العينة متضمنة بحدود ذات معنى للكلاب، مثل حدود القرية، فيمكن وضع العلامات في جميع أنحاء القرية. أما إذا كانت الحدود ليس لها معنى بالنسبة للكلاب ومن المحتمل أن تعبرها، مثل الحدود البلدية داخل المدينة، فيجب أن تكون الشوارع المستخدمة للوسم بعيدة بما يكفي داخل الحدود لتجنب انتقال أي من الكلاب في العينة المحددة خارج المنطقة قبل وقت المسح الثاني. وأثناء المسح الثاني لجميع الشوارع (بما فيها تلك الشوارع حتى حدود المنطقة إذا تم استبعاد أي منها في البداية لوسمها) بعد يوم واحد أو أكثر، فيتم رؤية الكلاب من العينة (n_2)، والتي تم تضمين نسبة m الخاصة بها في العينة (n_1). وتكون النسبة m/n_1 هي نسبة الكلاب التي تم وسمها في الشوارع خلال إجراء المسح الثاني ويفترض أنها تساوي نسبة جميع الكلاب الطليقة التي كانت في الشوارع في ذلك الوقت. تقسيم عدد شوارع المسح الثاني n_2 على هذا الكسر يعطي تقدير Peterson للعدد الإجمالي للكلاب، والذي يمكن حسابه أيضا على النحو التالي:

$$\frac{n_1 n_2}{m}$$

إذا كانت مناطق العينة المختارة للمسح المكثف كبيرة جدا بحيث لا يمكن مسحها على طول جميع الشوارع، فيمكن استخدام عينة فرعية من مناطق أصغر، ويفضل أن تكون مناطق موجودة مسبقا مثل الأقسام أو مناطق المراكز الصحية. وقد تم اختيار هذه العينة الفرعية بشكل عشوائي ولكن تجنب وجود حدود مشتركة لأي من المناطق المختارة ((WSPA (2007 يوفر طريقة للاختيار العشوائي للمناطق مع تجنب الحدود المشتركة). وبالتالي فإن طريقة المسح المستخدمة داخل كل منطقة فرعية هي كما هو موضح أعلاه لمنطقة العينة بأكملها. ويتم بعد ذلك

استخدام تقديرات الوفرة في مناطق العينة الفرعية لتقدير الوفرة في منطقة العينة بأكملها، إما عن طريق جمع أعداد الكلاب المقدرة في المناطق وتقسيمها على جزء من مناطق العينة الفرعية الموجودة مسبقا والتي تم مسحها (Horvitz and Thompson, 1952) أو باستخدام مقدر الانحدار للاستفادة من أي متغيرات مشتركة لتقديرات الوفرة والتي قد تكون متاحة لكل منطقة من المناطق الموجودة مسبقا (الممارسة الشائعة المتمثلة في الاستقراء حسب المنطقة هي مثال حيث يتم استخدام المنطقة كمتغير مشترك ولكنها ضعيفة لأن مساحة المنطقة ووفرة الكلاب عادة لا ترتبط ارتباطا وثيقا).

وثمة طريقة أخرى تتمثل في التحقق من العلامات على مناطق العينات الكبيرة باستخدام الطرق القياسية التي تم تحديدها لمسوحات الشوارع الخاصة بكثافة أعداد الكلاب. ومن خلال وسم (أو تصوير) الكلاب على طول عينة من الطرق القياسية على الأقل، فيمكن استخدام جزء من الكلاب التي تمت مشاهدتها في المسح الثاني لنفس الطريق كتقدير لقابلية الاكتشاف. وتماما كما هو الحال في طريقة Petersen، فتكون النسبة المحددة متحيزة تصاعديا (مما يؤدي إلى التقليل من تقدير إجمالي عدد الكلاب) نتيجة لعدم التجانس ولكنها تخضع الآن أيضا للتحيز في الاتجاه المعاكس لأنه عند إجراء المسح الثاني فقط على طول الطريق القياسي فربما نكون قد فوتنا بعض الكلاب ذات الوسوم التي كانت تتجول في ذلك الوقت ولكنها كانت في شوارع أخرى.

وإذا كان إجراء التدخل نفسه يتضمن وسم الكلاب، مثلا باستخدام الأطواق أو رذاذ الطلاء لإظهار أن الكلب قد تم تطعيمه أو مع ثقب الأذن لإظهار أنه تم تعقيمه، فيمكن استخدام علامات التدخل هذه للتحقق من العلامات (على سبيل المثال، كما هو مستخدم في Hiby et al. (2011) – تحديد النسل الحيواني (ABC). وقد يكون هذا مهما بشكل خاص إذا كانت إجراءات التدخل المحددة مطلوبة أيضا لتقييم فعالية التدخل (انظر القسم الخاص بتقدير إجراءات التطعيم ضد داء الكلب). وهذا سيتطلب جمع بيانات متسقة ودقيقة عن جهود التدخل وتحديدا عدد الكلاب المحددة وفي أي تاريخ وفي أي منطقة تعيش. وقد يتطلب الأمر أيضا تقديرا لفقدان العلامة، حيث قد تسقط الأطواق أو تتم إزالتها ويتآكل الطلاء بمرور الوقت. وسيكون بقاء الكلاب على قيد الحياة أيضا مهما في حالة إجراء ثقب دائم في الأذن قبل بضعة أشهر أو سنوات. وسيوفر حساب فقدان العلامة والبقاء على قيد الحياة تقديرا دقيقا لعدد الكلاب المحدد الموجود حاليا. وأحد الخيارات هو تقليل الوقت بين الوسم والتحقق من وجودها بحيث يمكن افتراض أن فقدان العلامة ومعدل الوفيات صفر، أي تحديد الأيام بين التطعيم وتقدير نسبته. وبالنسبة للتدخل الذي يكون فيه البقاء على قيد الحياة هو العامل الأهم، فمن الأفضل إعادة التحقق من ثقوب الأذن في الأسابيع والأشهر الأولى من التدخل.

ولدى طريقة Petersen عيب وهو عدم افتراض أن جميع الكلاب الطليقة من المرجح أن يتم رؤيتها بنفس القدر. ومن غير المرجح أن يكون هذا الافتراض صحيحا بسبب الاختلافات السلوكية بين الكلاب التي تؤثر على وقت ومدة ظهورها في الشوارع. ونتيجة لذلك، فمن المرجح أن تكون تقديرات الوفرة متحيزة هبوطيا (سوء تقدير إجمالي العدد)، خاصة إذا أجريت المسوحات في نفس الوقت من اليوم.

وتشمل التطويرات على طريقة Peterson التي تستخدم مسوحات لاحقة متعددة لتقليل اختلافات الشخص القائم بالتقدير طريقة Schnabel (Schnabel, 1938) كما استخدمها Beck لقياس وفرة الكلاب الطليقة في بالتيمور بالولايات المتحدة (Beck, 1973) وطريقة Schmacher-Eschmeyer كما استخدمها Totton في جودبور بالهند (Totton et al., 2010). وكما هو الحال في طريقة Peterson، فيتم تصنيف الكلاب التي تتم مشاهدتها خلال كل مسح لاحق إلى تلك التي تم وسمها والتي لم يتم وسمها مسبقا (أي تم وسمها برذاذ الطلاء أو تصويرها) ولكن يتم زيادة حجم العينة التي تم وسمها عن طريق وضع وسم بعض أو كل الكلاب التي لم يتم وسمها والتي شوهدت خلال كل مسح. وإذا كان الوسم عن طريق التصوير الفوتوغرافي، فيتم تصوير الكلاب التي تحمل علامات طبيعية مميزة فقط وذلك لتسهيل عملية التصنيف. ومع ذلك، فتتطلب هذه التطويرات نفس الافتراض مثل طريقة Peterson (أي أن جميع الكلاب الطليقة من المرجح أن يتم رؤيتها بنفس القدر) وتعاني من مستوى مماثل من التحيز إذا فشل هذا الافتراض، لذلك قد يبدو استخدام طريقة Peterson أكثر كفاءة في عينة أكبر من المناطق بدلا من إضاعة الجهد المتاح على مسوحات لاحقة متعددة.

وإذا كان خطر التحيز غير مقبول، فإن البديل هو إجراء سلسلة من المسوحات وتسجيل "تاريخ المشاهدة" لكل كلب تمت رؤيته (على سبيل المثال 0 1 0 1 1 يمثل كلبا شوهد لأول مرة في المسح الثاني من المسوحات الخمسة ثم بعد ذلك شوهد مرة أخرى في المسحين الرابع والخامس). ويمكن تحليل تاريخ المشاهدة باستخدام نماذج من النوع M_h أو M_{th}(Otis et al., 1978) لدمج التباين بين الكلاب في احتمالية رؤيتها (يشار إليها باسم "عدم التجانس" في مؤلفات إعادة فحص العلامات) أو الاختلاف في هذا الاحتمال بين الكلاب ومن المسح إلى الآخر على حد سواء. على سبيل المثال، استخدم Belsare and Gompper (2013) برنامج CAPTURE لتطبيق نموذج التحقق المتقاطع (jackknife estimator) من النوع M_h على بيانات تاريخ المشاهدة من ست قرى في ولاية ماهاراشترا بالهند لتقدير عدد الكلاب الطليقة في كل قرية.

ومن المرجح أن تقلل مثل هذه النماذج من التحيز مقارنة بطريقة Peterson، اعتمادا على مصدر التباين في احتمالية رؤيتها. وبشكل بديهي، تتوفر المعلومات حول هذا التباين من أعداد الكلاب التي تتم رؤيتها بشكل متكرر والعدد الذي يتم رؤيته مرة واحدة فقط مقارنة بالأعداد المتوقعة إذا كان من المحتمل رؤية جميع الكلاب بشكل متساوي. وكما هو متوقع، فقد تحدث Belsare and Gompper (2013) عن تقديرات أعلى باستخدام نموذج التحقق المتقاطع (jackknife estimator) مقارنة بتلك التي تم الحصول عليها باستخدام طريقة Beck، والتي أعطت تقديرات نقطية أقل من الحد الأدنى للعدد (على النحو الذي تحدده المسوحات المستقلة) في كل قرية.

ومع ذلك، فإن تحديد تواريخ المشاهدة يستغرق وقتا طويلا ومعقدا. ويجب تحديد هوية الكلاب كأفراد لذا لا يمكن استخدام وسوم رذاذ الطلاء. لا تمتلك بعض الكلاب علامات طبيعية مميزة تسمح بالتعرف عليها من خلال الصور والأوصاف، على سبيل المثال، 23% من الكلاب التي تم جمعها للتعقيم في جايبور تكون ذات لون أسود أو أسمر بشكل موحد (Reece, *pers. comm.*). لا تحدد الصور سوى تاريخ المشاهدة للكلاب الموسومة بعلامات مميزة، لذا يجب تصحيح تقدير الوفرة الناتج عن طريق القسمة على نسبة الكلاب الموسومة بعلامات مميزة. وخلال المسوحات، فيجب تسجيل كل كلب يتم رؤيته على أنه يحمل وسما أم لا، ولا يتم تصويره إلا إذا تم وسمه. ويجب أن تظل المعايير المستخدمة لتحديد ما إذا كان الكلب موسوما بدرجة كافية متسقة بين المسوحات. وإذا زادت قدرة المراقب على تمييز الكلاب بمرور الوقت، فهناك خطر من أن يتم تحديد الكلب على أنه يمكن التعرف عليه وتصويره في المسوحات اللاحقة وتسجيله على أنه لم تتم رؤيته من قبل، في حين أنه في الواقع تمت رؤيته ولكن تم اعتباره غير موسوم بشكل كاف في تلك المسوحات المبكرة عندما كان المراقب أقل ثقة. وعلى الرغم من أن تاريخ المشاهدة من المرجح أن يقلل من التحيز، إلا أنه يتطلب وقتا وجهدا كبيرين، مما يحد من المنطقة التي يمكن أن يغطيها هذا النهج ويؤدي إلى ظهور تحيزات محتملة أخرى مرتبطة بأحجام العينات الصغيرة. وهذا يشير إلى أن تقديرات Peterson البسيطة باستخدام العلامات الاصطناعية أو الصور الفوتوغرافية هي الطريقة المفضلة في معظم الحالات.

الملحق هـ – نموذج الاستبيان

التاريخ: اسم القائم بإجراء المقابلة: رقم المقابلة: _____

المنطقة: القطاع: الشارع: رقم المنزل/الاسم: _____

قراءات نظام تحديد المواقع (GPS): خطوط العرض والطول: _____

نوع المسكن: ☐ منزل فردي/منفصل ☐ منزل متصل ☐ مستوي

☐ صف المنزل ☐ كوخ / صفيح ☐ مجمع

"سؤال البداية" (يحدد الالتزام بالوقت): هل تمتلك أسرتك كلبا؟

يتم تعريف "الكلب المملوك" بأنه كلب يعيش في المنزل أو الفناء معظم الوقت ويتم إطعامه من قبل الأسرة بشكل منتظم.

☐ لا ☐ نعم

اسأل المشارك إذا كان بإمكانك طرح المزيد من الأسئلة. ملاحظة:

"سيتم استخدام إجاباتك على هذه الأسئلة وإجابات الأشخاص الآخرين عليها لمساعدتنا على فهم أعداد الكلاب بشكل أفضل. ولا توجد إجابات صحيحة أو خاطئة على هذه الأسئلة، لذا يرجى الإجابة بأكبر قدر ممكن من الدقة ويمكنك تخطي أي سؤال لا ترغب في الإجابة عليه. وسيظل اسمك وعنوانك في سرية تامة ولن يتم استخدامهما إلا لتحديد المكان ____ الذي تعيش فيه وللعثور على منزلك مرة أخرى إذا احتجنا إلى طرح أسئلة متابعة في المستقبل"

وإذا كان الشخص يمتلك كلبا، فأخبره أن المقابلة ستستغرق ما يصل إلى 20 دقيقة.

أما إذا كان الشخص لا يمتلك كلبا، فأخبره أن المقابلة ستستغرق ما يصل إلى 10 دقائق.

هل تم الحصول على إذن؟ ☐ نعم ☐ لا

☐ نعم، ولكن يرجى العودة في وقت لاحق

في أي يوم/وقت؟ _____

إذا كانت الإجابة بنعم، انتقل إلى السؤال 1.1

القسم 1 – المعلومات المنزلية

1.1. أولا، بعض الأسئلة عنك،

الاسم: الجنس: العمر: _____

(يمكن تسجيل العمر ك "بالغ" أو "طفل" إذا لم يرغب في تحديد عمره بالضبط)

ما هي ديانتك؟: ☐ ليس لدي دين ☐ مسلم ☐ مسيحي
☐ هندوسي ☐ بوذي ☐ غير ذلك _____

2.1. كم عدد الأشخاص داخل الأسرة؟ _____

3.1. هل تقوم الأسرة بإطعام أي كلاب ليست مملوكة لك بشكل منتظم *(يتم تحديد الأساس المنتظم على أنه مرة واحدة على الأقل في الأسبوع)*؟

☐ لا ☐ نعم ☐ لا أعرف

القسم 2 – عضات الكلاب

1.2. هل تعرض أحد أفراد الأسرة للعض من قبل كلب خلال الاثنى عشر شهرا الماضية أثناء وجوده بنفسه في _____*؟ *(*يرجى الرجوع إلى منطقة التدخل*)*

☐ لا ☐ نعم ☐ لا أعرف

إذا كانت الإجابة **بنعم**، فاذكر تفاصيل عضة الكلب أدناه:

ما هو جنس الشخص الذي تعرض للعض؟	ما هو عمره عندما تم عضه؟	هل تعرف الكلب الذي قام بعضه؟	هل تعرف عمر وجنس الكلب الذي قام بالعض؟		هل تعلم لماذا قام الكلب بعضه؟	كيف تعاملت مع موقع العض، إن حدث؟ (يشمل جميع الردود ذات الصلة)
			الجنس	العمر		
		1. كلب خاص 2. كلب متبنى من المجتمع 3. كلب غير متبنى من المجتمع 4. كلب غريب غير معروف 5. لا أعرف			1. نعم، ولكن الإجابة تثير استفزازي 2. لا، الإجابة تشير إلى أن العضة لم تكن مبررة 3. لا أعرف	1. غسلت الجرح بالماء فقط 2. غسلت الجرح بالماء والصابون 3. ذهبت إلى مركز علاجات عضات الكلاب/المستشفى 4. لا شيء مما ذكر 5. غير ذلك؟ (يرجى الوصف) 6. لا أعرف

إذا طلبت الموافقة على بيانات المواقف، قم بإدراجها هنا لمعرفة الأشخاص الذين لا يمتلكون كلابا وفي النهاية لملاك الكلاب.

إذا كانت الأسرة لا تمتلك كلبا، فيرجى شكر المشارك على وقته والسؤال عما إذا كانت لديه أي أسئلة قبل المغادرة.

إذا كانت الأسرة تمتلك كلبا، فانتقل إلى السؤال 1.3.

القسم 3 – الكلاب المنزلية

.1.3

	الإجمالي	الكلاب البالغة > 3 أشهر			الجراء < 3 أشهر		
		M	إناث	غير معروف	M	إناث	غير معروف
كم عدد الكلاب التي تعيش مع هذه الأسرة؟							
كم كان عدد الكلاب التي تعيش مع هذه الأسرة منذ 12 شهرا؟							

على مدار الاثنى عشر شهرا الماضية، هل مات أي من الكلاب البالغة في المنزل أو غادر المنزل؟ *(فقط للكلاب البالغة، الجراء أقل من 4 أشهر مدرجة في جدول تاريخ تربية الإناث فقط)*

☐ لا ☐ نعم ☐ لا أعرف

إذا كانت الإجابة بنعم، فيرجى تسجيل تفاصيل جميع الكلاب البالغة التي غادرت المنزل خلال الاثنى عشر شهرا الماضية في الجدول أدناه:

	ما هو جنس الكلب؟	ماذا حدث للكلب/للكلبة؟	كم كان عمر الكلب عندما حدث ذلك؟
.1			
.2			
.3			
.4			
.5			
.6			
.7			
.8			
.9			
.10			

1. ذكر
2. أنثى
3. لا أعرف

1. تم بيعه
2. تم إطلاق سراحه
3. قتل على يد المالك
4. قتل على يد السلطات
5. قتل على يد شخص آخر
6. مات في حادث
7. مات بسبب المرض/الطفيليات
8. مات من الجوع
9. مات لسبب آخر
10. اختفى
11. تم التخلي عنه / تم التخلص منه
12. سرق
13. غير معروف

كم عدد الكلاب التي تفضل تواجدها في منزلك؟ _____

2.3. معلومات عن الكلاب المنزلية البالغة *(فقط للكلاب البالغة المملوكة حاليا للأسرة، ويتم تضمين الجراء التي يقل عمرها عن 4 أشهر في جدول تاريخ تربية الإناث فقط)*

رقم الكلب.	الاسم؟	الجنس؟	العمر؟ (كن دقيقا قدر الإمكان)	معقم؟	لديه أبناء؟	من أين أتيت بهذا الكلب؟	كم كان عمره عندما حصلت عليه؟	ما هو الدور أو الوظيفة الرئيسية لهذا الكلب؟	من يعتني بالكلب؟
.1									
.2									
.3									
.4									
.5									
.6									
.7									
.8									
.9									
.10									
		1. ذكر 2. أنثى 3. أنثى حامل 4. أنثى مرضعة 5. لا أعرف		1. نعم 2. لا 3. لا أعرف	1. ولد من أبوين من نفس النوع (كلب أصيل) 2. ولد من أبوين من نوع مختلف (كلب غير أصيل) 3. هجين 4. لا أعرف	1. جرو الكلب المملوك 2. تمتم شراؤه من الداخل _____* 3. تم شراؤه من الخارج _____ 4. هدية من الداخل _____ 5. هدية من الخارج _____ 6. تم تبنيه من الشارع 7. تم تبنيه من المأوى 8. غير ذلك (يرجى التحديد) 9. لا أعرف		1. حراسة الأسرة 2. حماية الماشية 3. حماية المحاصيل 4. حيوان أليف/رفيق 5. الصيد 6. التربية 7. غير ذلك (يرجى التحديد) 8. لا أعرف	1. المشارك 2. إذا لم يكن المشارك حاضرا بشخصه، عمر وجنس فرد الأسرة 3. لا أعرف

* _____ الرجوع إلى منطقة التدخل

3.3 رعاية الكلاب المنزلية البالغة *(تشمل درجات الرعاية الاجتماعية إذا أمكن رؤية الكلب)*

رقم الكلب. (كما في الجدول 3.2)	هل الكلب مقيد؟	كيف يتم تقييد الكلب؟	هل يصل الكلب إلى المأوى عندما يكون مقيدا؟	هل تم تطعيم الكلب؟ إذا كانت الإجابة بنعم، فمنذ متى؟	هل تم علاج الكلب من الديدان؟ إذا كانت الإجابة بنعم، فمنذ متى؟	هل تم علاج الكلب من البراغيث/ القراد؟ إذا كانت الإجابة بنعم، فمنذ متى؟	كم مرة يتم إطعام الكلب من قبل أسرتك؟	ما نوع الطعام؟	هل تم إعطاء هذا الكلب مياها عذبة بالأمس؟	درجة حالة الجسم؟	هل يعاني الكلب من مشاكل في الجلد؟
.1											
.2											
.3											
.4											
.5											
.6											
.7											
.8											
.9											
.10											
	1. طوال اليوم فقط 2. طوال الليل فقط 3. طوال النهار والليل 4. في بعض الأحيان 5. مطلقا 6. لا أعرف	1. مجمع / ساحة / حديقة 2. البيت 3. بيت الكلب 4. سلسلة ثابتة 5. سلسلة الجري 6. غير ذلك (يرجى التحديد)	1. نعم، طوال الوقت 2. نعم، ولكن ليس طوال الوقت 3. لا 4. لا أعرف	1. نعم، وعدد الأشهر/ السنوات 2. مطلقا 3. لا أعرف	1. نعم، وعدد الأشهر/ السنوات 2. مطلقا 3. لا أعرف	1. نعم، وعدد الأشهر/السنوات 2. مطلقا 3. لا أعرف	1. مرتين في اليوم أو أكثر 2. مرة واحدة في اليوم 3. مرة واحدة كل يومين 4. أقل من مرة واحدة كل يومين 5. لا أعرف	1. أطعمة مصنعة 2. أطعمة منزلية 3. بقايا طعام الإنسان 4. لا شيء 5. لا أعرف	1. نعم 2. لا 3. لا أعرف	1 2 3 4 5 6. الكلب مخفي	1. لا 2. نعم 3. الكلب مخفي

4.3. تاريخ تربية الإناث (يرجى إدراج جميع إناث الكلاب، إذا لم يكن لدى الأنثى قط ولادات، فإن إجابة السؤال الثاني ستكون 0 ويمكن تجاهل بقية الجدول لأن أسئلة المتابعة مخصصة للإناث فقط)

رقم أنثى الكلب من الجدول السابق				
هل هي مقيدة عندما تكون في حالة الشبق/الإثارة الجنسية؟				
كم عدد الولادات خلال حياتها؟ (إذا كانت مملوكة لشخص آخر سابقا، فيرجى إدراج الولادات خلال تواجدها مع هذا المالك السابق)				
ضع علامة إذا كنت تعرف تاريخ التكاثر الكامل (لا يوجد تكاثر غير معروف أثناء الملكية السابقة)				
كم كان عمرها عندما ولدت أول مرة؟				
هل كان لديها أي ولادات خلال الاثنى عشر شهرا الماضية؟				
إذا كانت لديها ولادات خلال الاثنى عشر شهرا الماضية، ففي أي شهر ولدت آخر ولادة لها؟				

إذا كان لدى أي أنثى ولادات خلال الاثنى عشر شهرا الماضية، فيرجى إخبارنا عن مصير جميع الجراء من أحدث ولادات لكل أنثى:

رقم الإناث من الجدول السابق _____

رقم الجرو.	الجنس	الوفاة	العمر عند الوفاة
.1			
.2			
.3			
.4			
.5			
.6			
.7			
.8			
.9			
.10			

1. ذكر	1. لا يزال في المنزل	8. مات بسبب المرض/الطفيليات
2. أنثى	2. تم بيعه	9. مات من الجوع
3. غير معروف	3. تم إطلاق سراحه	10. مات لسبب آخر
	4. قتل على يد المالك	11. اختفى
	5. قتل على يد السلطات	12. تم التخلي عنه
	6. قتل على يد شخص آخر	13. سرق
	7. مات في حادث	14. غير معروف

(صفحة احتياطية لتسجيل الولادات الإضافية)

رقم الإناث من الجدول السابق _____

رقم الجرو.	الجنس	الوفاة	العمر عند الوفاة
.1			
.2			
.3			
.4			
.5			
.6			
.7			
.8			
.9			
.10			

الجنس	الوفاة	
1. ذكر	1. لا يزال في المنزل	8. مات بسبب المرض/الطفيليات
2. أنثى	2. تم بيعه	9. مات من الجوع
3. غير معروف	3. تم إطلاق سراحه	10. مات لسبب آخر
	4. قتل على يد المالك	11. اختفى
	5. قتل على يد السلطات	12. تم التخلي عنه
	6. قتل على يد شخص آخر	13. سرق
	7. مات في حادث	14. غير معروف

رقم الإناث من الجدول السابق _____

رقم الجرو.	الجنس	الوفاة	العمر عند الوفاة
.1			
.2			
.3			
.4			
.5			
.6			
.7			
.8			
.9			
.10			

الجنس	الوفاة	
1. ذكر	1. لا يزال في المنزل	8. مات بسبب المرض/الطفيليات
2. أنثى	2. تم بيعه	9. مات من الجوع
3. غير معروف	3. تم إطلاق سراحه	10. مات لسبب آخر
	4. قتل على يد المالك	11. اختفى
	5. قتل على يد السلطات	12. تم التخلي عنه
	6. قتل على يد شخص آخر	13. سرق
	7. مات في حادث	14. غير معروف

القسم 4 – تاريخ التطعيم

(يتم تضمينه فقط في حالة استخدام الاستبيان لتقدير حملة التطعيم، يمكن تغيير السؤال حول التجوال إلى فترة زمنية محددة عند إجراء مسح الشوارع)

1.4 تقدير حملة التطعيم

رقم الكلب.	هل تم تطعيم هذا الكلب في الحملة الأخيرة؟	هل تم وسمه؟	هل هذه العلامة لا تزال موجودة؟	هل كلبك موجود في المنزل/الفناء الآن؟
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
	1. نعم 2. لا، تم تطعيمه بالفعل 3. لا، لم أكن أعلم بأمر الحملة 4. لا، لم أستطع الوصول إلى هناك 5. لا، لا أريد تطعيم كلبي 6. لا، غير ذلك (يرجى التحديد) 7. لا أعرف	1. نعم، يحمل طوق 2. نعم، لديه طلاء 3. لا 4. لا أعرف	1. نعم 2. لا، سقط أو تلف 3. لا أعرف	1. نعم 2. لا، طليق 3. لا، في نزهة مع المالك 4. لا أعرف

إذا طلب من ملاك الكلاب الموافقة على بيانات المواقف، قم بإدراجها هنا.

يرجى شكر المشاركين على وقتهم والسؤال عما إذا كانت لديهم أي أسئلة

بيانات المواقف المستخدمة في كولومبو بسريلانكا

بناء على الاستبيان المستخدم لتقييم أعداد الكلاب في كولومبو بسريلانكا بواسطة Blue Paw Trust and WSPA (WSPA, 2007b).

1. امتلاك كلب مضيعة للمال:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

2. أحب الكلاب:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

3. يجب إبقاء الكلاب خارج المنزل دائما:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

4. لا أحب الاقتراب من الكلاب:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

5. الكلاب تضيف السعادة إلى حياة الناس:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

6. يجب على الأشخاص الذين يمتلكون كلابا قضاء بعض الوقت يوميا في اللعب معهم:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

7. إذا أصيب كلبي بمرض جلدي، فلن أرغب في وجوده في المنزل:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

8. إذا كان لدى أنثى كلبي مجموعة من الجراء، فلن أرغب في الاحتفاظ بأي منهم:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

9. يجب على الشخص أن يعامل كلبه بنفس القدر من الاحترام الذي يعامل به أي فرد من أفراد الأسرة:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

10. الكلب أحد المقتنيات الثمينة:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

11. يجب رعاية كلاب الشوارع من قبل المجتمع:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

12. رعاية كلاب الشوارع أمر مهم بالنسبة لي:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

13. لا يجوز للناس إطعام كلاب الشوارع:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

14. أحب وجود الكلاب في شارعي:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

15. يجب أن تتمتع الكلاب بنفس الحقوق والامتيازات التي يتمتع بها البشر:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

16. كلاب الشوارع تشكل خطرا على الناس:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

17. لا ينبغي السماح لكلاب الشوارع بالتكاثر:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

18. لا يجوز قتل الكلاب:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

بيانات الموقف المستخدمة في تنزانيا

تم تطوير بيانات المواقف واستخدامها كجزء من استبيان لتقييم موقف ملاك الكلاب تجاه كلابهم في 12 موقعا في جميع أنحاء تنزانيا (Knobel et al., 2008).

1. يعتبر كلبنا/كلابنا أحد المقتنيات الثمينة:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

2. كلبنا/كلابنا جزء مهم من الأسرة:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

3. نحن نحب امتلاك كلب:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

4. كلبنا هو أحد أفراد الأسرة:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

5. يجب أن تعامل كلبك بنفس القدر من الاحترام الذي تعامل به أي فرد من أفراد أسرتك:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

6. كلبنا/كلابنا معتاد على أن تتم مداعبته:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

7. كلبنا/كلابنا يستمتع بالمداعبة:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

8. كثيرا ما نلعب مع كلابنا:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

9. نحن نستمتع برفقة كلابنا:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

10. لمس الكلاب أمر غير صحي:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

11. نحن لا نلمس كلابنا أبدا:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

12. سوف يعضنا كلبنا إذا لمسناه:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	غير متأكد	موافق	موافق بشدة

أسئلة تتعلق بسلوك الكلاب في اليابان والمملكة المتحدة

استنادا إلى بيانات سلوك الكلاب (المسماة الحصول على البيانات "DAQ") التي تم تطويرها لدراسة من طلاب الجامعات في اليابان والمملكة المتحدة (Miura et al., 2000)

يرجى الإشارة إلى مدى موافقتك أو عدم موافقتك على البيانات التالية، من خلال رسم دائرة حول الرقم المناسب على مقياس الاتفاق وعدم الاتفاق. على سبيل المثال، إذا كنت تعتقد أنك لا توافق على البيان بشدة، فيمكنك وضع دائرة حول الرقم 2 على الجانب الأيسر من المقياس. لاحظ أن الدائرة يمكن أن يرسمها الشخص الذي تجري المقابلة معه أو يمكن للقائم بإجراء المقابلة قراءة البيانات والسؤال عن مستوى الموافقة ووضع دائرة حول الرقم الصحيح نيابة عن الشخص الذي تجري المقابلة معه.

قفاوم ريغ ةدشبو	قفاوم ريغ	يداي ح	قفاوم	قفاوم ةدشب
2	1	0	1	2

	غير موافق			موافق
1. أعتقد أن هناك الكثير من الكلاب في هذا البلد.	2	1	0	1	2
2. أعتقد أن أهم دور للكلاب هو الحراسة.	2	1	0	1	2
3. أعتقد أن الكلب هو "أفضل صديق للإنسان".	2	1	0	1	2
4. أتمنى أن تسمح المزيد من الفنادق للكلاب بالبقاء مع ملاكها.	2	1	0	1	2
5. أعتقد أن الكلاب لا تستطيع العيش بدون مساعدة الإنسان لأنها تم استئناسها من قبل البشر.	2	1	0	1	2
6. أعتقد أن امتلاك كلب هو مضيعة للوقت والمال.	2	1	0	1	2
7. أعتقد أنه يجب السماح للكلاب بالدخول إلى الأماكن.	2	1	0	1	2
8. أشعر بالحزن عندما أرى الكلب يطيع كل أمر، لأن الكلب يبدو وكأنه يخضع لسيطرة المالك.	2	1	0	1	2
9. أعتقد أن امتلاك كلب يزيد من الأمان.	2	1	0	1	2
10. أعتقد أن امتلاك الكلب أمر مزعج لجيران مالكه.	2	1	0	1	2
11. أعتقد أن الكلاب لها شخصيات مثل البشر.	2	1	0	1	2
12. أعتقد أنه يجب على المالك أن يعتني بكلبه حتى موته بشكل طبيعي، إذا كان الكلب يعاني من مرض عضال.	2	1	0	1	2
13. أعتقد أن الكلاب كريهة الرائحة.	2	1	0	1	2
14. أعتقد أن تدريب الكلاب هو انعكاس للغطرسة البشرية.	2	1	0	1	2
15. أعتقد أنه يجب على المالكين الاحتفاظ بكلابهم (بدلا من التخلص منها) حتى لو هاجم الكلب الناس.	2	1	0	1	2

	غير موافق				موافق
16. أعتقد أنه يجب السماح للكلاب بالتجول إلا إذا كانت تسبب مشاكل في المجتمع البشري.	2	1	0	1	2
17. أعتقد أن امتلاك كلب يوفر فرصا للقاء أشخاص جدد.	2	1	0	1	2
18. لا أريد الاحتفاظ بكلب في الداخل لأنه شعره يتساقط.	2	1	0	1	2
19. أعتقد أن الكلاب العاملة فقط مثل كلاب الأغنام والكلاب المرشدة والكلاب البوليسية هي التي تحتاج إلى تدريب.	2	1	0	1	2
20. أعتقد أنه يجب قتل الكلاب الضالة بالقتل الرحيم.	2	1	0	1	2
21. أعتقد أن الكلاب تكون أكثر سعادة عندما يتم إبقاؤها في الخارج وليس في الداخل.	2	1	0	1	2
22. أتمنى أن تسمح المطاعم بدخول الكلاب مع ملاكها.	2	1	0	1	2
23. أعتقد أن القتل الرحيم للكلب أمر قاس.	2	1	0	1	2
24. أعتقد أن الكلاب الضالة تميل إلى العض.	2	1	0	1	2
25. أتمنى أن تسمح المحلات التجارية بدخول الكلاب مع ملاكها.	2	1	0	1	2
26. أعتقد أنه يجب تقييد الكلاب بالسلاسل في الخارج.	2	1	0	1	2
27. أعتقد أنه يجب على المالك أن يترك كلبه يركض بحرية في الأماكن العامة مثل الحدائق.	2	1	0	1	2
28. أعتقد أن الكلاب الضالة تسبب إزعاجا.	2	1	0	1	2
29. أعتقد أن القتل الرحيم له ما يبرره إذا كان الكلب يعاني من مرض ما.	2	1	0	1	2
30. لا أريد الاحتفاظ بكلب في الداخل لأن هذا ضار بالصحة.	2	1	0	1	2
31. أعتقد أنه عندما يحصل الناس على كلب جديد، فيجب عليهم أخذ الكلب إلى صف للتدريب.	2	1	0	1	2
32. أعتقد أن الكلاب الضالة تمثل مشكلة في هذا البلد.	2	1	0	1	2
33. أعتقد أنه يجب السماح للكلاب بالوصول إلى جميع غرف المنزل.	2	1	0	1	2
34. أعتقد أن وجود كلب يجعل من الصعب على مالكه السفر.	2	1	0	1	2
35. أعتقد أن الكلاب أكثر وفاء من البشر.	2	1	0	1	2
36. أشعر بالانزعاج عندما أرى الكلاب مقيدة بالسلاسل في الخارج.	2	1	0	1	2
37. أعتقد أن تدريب الكلاب أمر قاس.	2	1	0	1	2
38. أعتقد أن الكلاب غير نظيفة.	2	1	0	1	2

	غير موافق				موافق
39. أعتقد أن أهم دور للكلاب هو منح الناس الرفقة.	2	1	0	1	2
40. لا أريد الاحتفاظ بكلب في الداخل لأن رائحته كريهة.	2	1	0	1	2
41. أعتقد أنه يجب على المالكين الاحتفاظ بكلابهم (بدلا من التخلص منها) حتى لو كان الكلب عدوانيا تجاه الغرباء.	2	1	0	1	2
42. أعتقد أن امتلاك كلب أمر ممتع.	2	1	0	1	2
43. أعتقد أنه يجب تعقيم الكلاب أو إخصائها لمنع ولادة الجراء غير المرغوب فيها.	2	1	0	1	2
44. أعتقد أن الكلاب يجب أن تطيع أوامر مالكها طوال الوقت.	2	1	0	1	2
45. أعتقد أنه من المبرر القتل الرحيم للكلاب العدوانية.	2	1	0	1	2
46. أهتم بالبرامج التليفزيونية والمقالات الخاصة بالكلاب.	2	1	0	1	2

بيانات المواقف المستخدمة مع الأطفال بعمر 4 سنوات في المملكة المتحدة وإيطاليا وأسبانيا

بيانات الموقف مأخوذة من Lakestani et al. 2011 حيث كانت القائمة الأصلية مكونة من 12 بيان ولكن تم العثور على 3 بيانات تتعلق بمشاعر الكلاب (على سبيل المثال، يمكن أن تخاف الكلاب من الناس) لتقليل موثوقية الاختبار وبالتالي تمت إزالتها من التحليل الإضافي وتم تضمين البيانات التسعة التي أدت إلى موثوقية معقولة فقط. وقد طلب من الأطفال بعمر 4 سنوات تقييم كل عنصر من العناصر التالية تحت درجة "مطلقا" و"أحيانا" و"غالبا":

1. الكلاب قذرة
2. يمكن للكلاب أن تكون أصدقاء للبشر
3. الكلاب كريهة الرائحة
4. أنا أحب كلبي/أريد أن يكون لدي كلب
5. الكلاب تعض
6. الكلاب مخيفة
7. أحب أن أعانق كلبي / أود أن أعانق كلبا
8. الكلاب مسلية
9. أحب تمشية كلبي واللعب معه/ أرغب في تمشية كلبي واللعب معه

بالنسبة للأسئلة الإيجابية، فقد تم ترميز الإجابات على النحو التالي: مطلقا = 1، أحيانا = 2، غالبا = 3. وقد تم عكس هذا بالنسبة للأسئلة السلبية. تم حساب درجات المواقف من خلال أخذ متوسط رموز الإجابات لكل طفل. وتراوحت درجات المواقف من 1 إلى 3، وكانت الدرجة العالية تتوافق مع الموقف الإيجابي تجاه الكلاب.