

جمع بيانات الفرز السريع وتحليلها

Chapter Seven Collecting and Analyzing Quick Count Data

بعد تحديد العيّنة العشوائية، يتم إعداد استمارات المراقبين وتوزيعها، فاستقطاب هؤلاء المراقبين وتدريبهم. في اليوم الانتخابي، يتخذ المراقبون مواقعهم في مراكز الاقتراع المحددة لهم، ويستعدون لجمع البيانات وتقريرها. انطلاقاً من ذلك، يتناول هذا الفصل الخطوات اللاحقة المتبعة، حيث يبدأ بمناقشة البروتوكول المتبع في تقرير البيانات، كما يفسر كيف ومتى يقوم المراقبون بتقرير البيانات حول نوعية العملية الانتخابية ونتائج فرز الأصوات. ويناقش هذا الفصل كذلك بعض المشاكل المرتبطة بتدفق المعلومات في اليوم الانتخابي، ويتناول حلولاً عملية لتلك المشاكل. ثم يدرس السؤال المهم حول كيفية استعمال البيانات المستحصلة، لا سيما في ما يتعلق بفرز الأصوات. ويتناول الفصل بعددٍ الاستراتيجيات الأساسية الواجب اتباعها لتحليل البيانات حول مجموع الأصوات، والخطوات المثخدة للحرص على ثقة الناخب والقيمين بالنتائج المعلنة. وفي الختام يناقش الفصل الطريقة والوقت المناسبين لإعلان نتائج الفرز السريع.¹

البروتوكولات المتبعة في تقرير البيانات

في اليوم الانتخابي، يعدّ المراقبون المحليون تقريرين عادةً؛ في التقرير الأول، يستخدم المراقبون استطلاعاً مشابهاً في أسئلته للاستمارة الأولى المبيّنة في الفصل السادس. تتضمن الاستمارة معلومات حول اتباع الإجراءات الصحيحة عند فتح مراكز الاقتراع. ويتم إعداد هذا التقرير النوعي الأول بعد فتح مراكز الاقتراع، وعادةً بعد إلقاء الناخب الأول بصوته مباشرةً. ويتأتى التقرير الثاني عن استمارة مشابهة للاستمارة الثانية، وهي مبيّنة كذلك في الفصل السادس. تؤمن هذه الأخيرة بيانات نوعية حول إجراءات التصويت وإقفال مراكز الاقتراع، بالإضافة إلى فرز الأصوات. يقتضي النهج المعتاد بأن يقوم المراقبون بتقرير هذه البيانات ما إن تتوصل مراكز الاقتراع إلى نتيجة رسمية. وفي معظم الحالات تصبح نتيجة مركز الاقتراع "رسمية" بعد أن يقوم المسؤولون في مراكز الاقتراع، ومدوبو المرشحين الحاضرون في عملية الفرز، بتوقيع المستند الرسمي الذي يسجل مجموع الأصوات في ذلك المركز بالتحديد.

يركز هذا الفصل بشكل أساسي على بيانات التصويت الرسمية (استمارة 2)، ولكن ثمة مسائل أوسع تتعلق بتقرير البيانات، وتطبق على تقارير المراقبين كافة. لذلك، تتمركز نقطة الانطلاق عند دلائل إرشادية عامة تنطبق على التقرير الأول والثاني على حدّ سواء.

¹ على القارئ مراجعة الفصل السادس، المكوّن النوعي للفرز السريع، لمزيد من التفاصيل حول كيفية جمع البيانات النوعية وتحليلها.

في سبيل إعداد كلّ تقرير، يجري المراقبون ثلاثة اتصالات ويقدمون تقريراً بالبيانات عيها إلى ثلاثة مواقع مختلفة.

- الاتصال رقم 1:** يجري المراقبون الاتصال الأول مع مركز جمع البيانات الرئيس مباشرةً.
- الاتصال رقم 2:** يجري المراقبون الاتصال الثاني مع المنسق الإقليمي المعين المسؤول عنهم.
- الاتصال رقم 3:** يجري المراقبون الاتصال الثالث مع شبكة احتياطية من الهواتف الخاصة في العاصمة.

أسئلة منكررة

لماذا يجري المراقبون ثلاثة اتصالات هاتفية من أجل إعداد كلّ تقرير في اليوم

الانتخابي؟ أليس ذلك مضيعة للوقت؟

لا، ليست ثلاثة اتصالات مضيعة للوقت والجهد. فبعض الأشخاص يحاولون أحياناً عرقلة جهود المراقبة المحلية، فتكون النقطة المستهدفة غالباً هي نظام الاتصالات الذي تستخدمه فرق المراقبة، ممّا قد يؤدي إلى إقفال مصدر الطاقة الذي يغذي مركز جمع البيانات، أو حتى إلى تعطيل النظام الهاتفي. لذلك، يجب اتخاذ التدابير الوقائية. وقد أصبح معتاداً أن يتم تركيب أجهزة طاقة احتياطية في مراكز جمع البيانات كي يستمدّ مجهود المراقبة في اليوم الانتخابي قوته من مصدر طاقة مجرد ومستقلّ. (تلجأ بعض فرق المراقبة إلى إقامة المركز في فندق يملك مولداً احتياطياً). أما قيام المراقبين بالاتصال الثاني والثالث، فهو إجراء معياريّ آخر، مكملّ للإجراءات الأمنية. وفي ظلّ نظم الاتصالات الاحتياطية البديلة هذه، لا يصبح نجاح الفرز السريع مرهوناً، بالكامل، بنظام اتصالات واحد فقط. من هنا، يفترض وجود اتصالات إرسال البيانات البديلة هذه أن فرق المراقبين لا تزال تملك القدرة على إتمام فرز سريع ناجح حتى ولو تمّ إقفال جهاز الاتصالات في مركز جمع البيانات، أو تعطيله.

تدفّق المعلومات

إنّ التحديّ الأكبر في عملية الفرز السريع يتمثل بجمع كميات كبيرة من المعلومات وتسليمها وترتيبها وتحليلها، على أن يتمّ ذلك بصورة موثوق بها وسريعة للغاية. وبما أنّ فعالية عمليات الفرز السريع تتطلب تدفق معلومات فعالاً، يجب أن يفهم المرء بوضوح تامّ كيف يجري تدفق المعلومات بالضبط خلال اليوم الانتخابي، خاصةً وأنّ عليه تناول فئتين من المعلومات المتدفقة. تتعلّق الفئة الأولى بتدفق المعلومات من مراقبين في الحقل الميداني إلى مركز جمع البيانات؛ وفي المقابل، تتدفق المعلومات داخل مركز جمع البيانات ومنه إلى الخارج. إنّ كلا من هاتين الفئتين للمعلومات المتدفقة تخضع للمراقبة من خلال قاعدة البيانات المركزية. بالفعل، إنّ قاعدة البيانات هذه هي التي تسمح بتوجيه مجرى المعلومات بطريقة تزيد من فعالية استعادة البيانات في اليوم الانتخابي إلى أقصى حدّ.

إنّ التحديّ الأكبر في عملية الفرز السريع يتمثل بجمع كميات كبيرة من المعلومات - على أن يتمّ ذلك بصورة موثوق بها وسريعة للغاية.

تدقيق المعلومات من الحقل الميداني

إنّ تجارب الفرق التي سبق أن أجرت عمليات فرز سريع تقدّم درسين واضحين كلّ الوضوح حول تدقيق المعلومات؛ علماً أنّ لكلّ منهما مضامينه اللوجستية التحليلية الخاصة التي ينبغي فهمها جيداً.

تحدث تقلبات حادة في

كمية المعلومات

المتدفقة من المراقبين

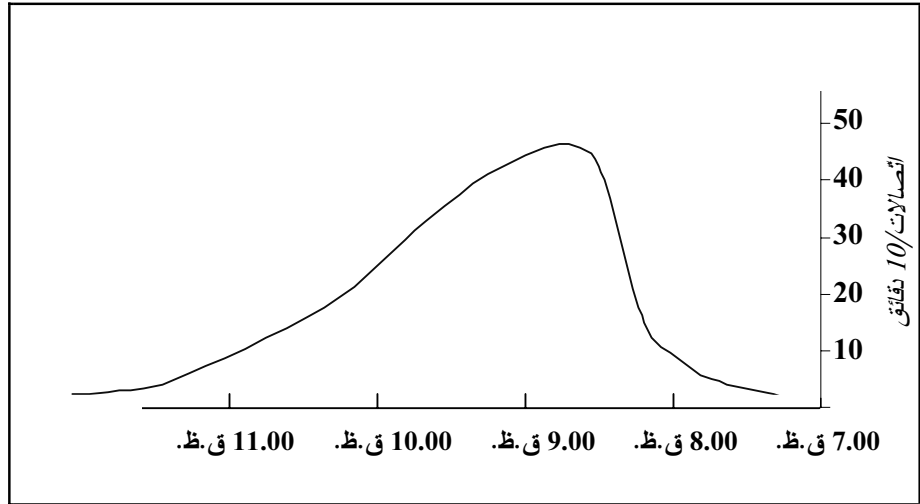
في الحقل الانتخابي

إلى مركز جمع

البيانات.

أولاً، يشهد اليوم الانتخابي تقلبات حادة في كمية المعلومات المتدفقة من المراقبين في الحقل الانتخابي إلى مركز جمع البيانات. ويرتكز المخطط النموذجي، الموجز في الرسم 1-7، على بيانات حقيقية جُمعت من انتخابات جرت في أميركا اللاتينية مؤخراً. في تلك الحالة بالتحديد، اقتضى القانون بأن يفتح المسؤولون في مراكز الاقتراع الصناديق بحلول الساعة 7:00 صباحاً. وطلب إلى المراقبين التواجد في مركز الاقتراع عند الساعة 6:15، أي قبل موعد فتح مراكز الاقتراع بنحو 45 دقيقة. وطلب إليهم كذلك تقرير بيانات الاستمارة الأولى، أي البيانات النوعية، بعد تصويت المقترع الأول في المركز مباشرةً.

رسم 1-7:
التوزيع النمطي
للاتصالات الهاتفية



يتكرّر هذا النمط من التقلبات في كميات المعلومات مع البيانات النوعية والرقمية على حدّ سواء. عند الساعة 7:00، لا يتلقى مركز جمع البيانات أية معلومة على الإطلاق. غير أنّ المعلومات تبدأ بالانسياب داخل مركز جمع البيانات بعد مرور الدقائق الثلاثين الأولى، أي بين الساعة 7:30 و8:00. تعتبر أولى المعلومات التي ترد من مراكز الاقتراع هي الأكثر فعالية، حيث يسهل على المراقبين فيها استعمال الهاتف. بحلول الساعة 8:30، يزداد عدد الاتصالات الهاتفية الوافدة إلى مركز جمع البيانات ازدياداً جذرياً، لدرجة أنّ وصول المعلومات الخفيف يستحيل فيضاً بحلول الساعة 9:00. في هذه الحالة بالتحديد، كانت الاتصالات ترد إلى مركز جمع البيانات بمعدل يناهز الـ55 اتصالاً كلّ عشر دقائق، أي 5.5 اتصالات في الدقيقة الواحدة. بعد فترة الذروة هذه، يبدأ عدد الاتصالات الوافدة إلى مركز جمع البيانات بالتراجع، إلى أن يهبط بصورة ملحوظة.

تكمّن المهمة في تطوير

استراتيجية تتولى إدارة

القدر الذي تبلغه

المعلومات الواردة في

فترة الذروة، بصورة

فعّالة.

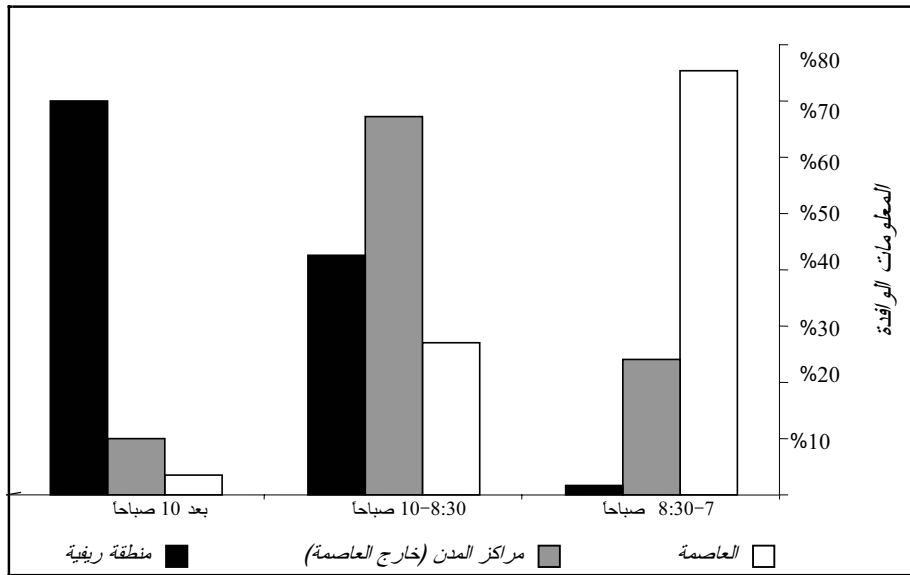
تمثل هذه التدفقات المتقلبة من المعلومات تحدياً لوجستياً؛ فتكمّن المهمة في تطوير استراتيجية تتوقع القدر الذي ستبلغه المعلومات الوافدة في فترة الذروة مسبقاً، ومن ثم تتولى إدارة هذه المعلومات بصورة فعّالة. وهنا يطرح سؤالان: هل يملك فريق المراقبة نظام اتصالات مؤهلاً لاستيعاب كلّ الاتصالات الواردة خلال فترة الذروة؟

أما السؤال الأهم فهو: هل من ضغوط أو عطل معلوماتي قد يؤدي إلى خسائر في المعلومات؟ إن الخسائر في المعلومات أمرٌ خطير للغاية، وذلك لسببين. أولاً، إنها تمثل مضيعة غير ضرورية للوقت أو الجهد التنظيميين. فالمسألة العملية واضحة؛ ما الهدف حينذاك من استقطاب المراقبين وتدريبهم وحملهم على تقرير البيانات إذا كان جهاز الاتصالات غير مؤهل لتلقي البيانات؟ ثانياً، تشير الخسائر في المعلومات إلى أنّ حجم العيّنة الفعلية قد تقلص. ونظراً إلى أسباب وردت في الفصل الخامس، يعدّ تقلص العيّنة الفعلية إشارة واضحة إلى توسع هامش الخطأ في نتائج عملية الفرز السريع. أما من ناحية أكثر تقنية، فهو يفيد بأنّ العيّنة القابلة للاستعمال أمست أساساً لم يعد بالإمكان الاعتماد عليه كلياً في تقدير مواصفات سكانية مجهولة.

قد تؤدي ضغوط أو أعطال في المعلومات إلى خسائر في المعلومات.

أما العبرة الثانية المستخلصة من تجارب فرق المراقبة السابقة، فنفيد أنّ المعلومات تتدفق إلى مركز البيانات خلال اليوم الانتخابي بمعدلات متفاوتة من مختلف المناطق، وذلك في معظم البلدان (راجع الرسم 2-7). والسبب وراء التفاوتات الإقليمية الكبيرة في تدفق المعلومات ليس باللغز الغامض، فالمعلومات الواردة من العواصم الكبرى غالباً ما تصل أولاً لأنّ البنى التحتية للاتصالات فيها أفضل بكثير من تلك الموجودة في المناطق الريفية؛ كما أنّ تمكّن المراقبين من استعمال الهواتف هو دائماً أسهل في العواصم ممّا هو عليه في أماكن أخرى. أما المعلومات الوافدة من المناطق الريفية والنائية، فهي عادة ما تكون الأخيرة في الوصول لأنّ البنى التحتية للاتصالات فيها فقيرة جداً، ويضطر المراقبون هناك إلى قطع مسافات شاسعة للوصول إلى الهواتف أو أجهزة الراديو. هذا التوزيع الإقليمي المتفاوت من حيث تدفق المعلومات ينطوي على تبعات تنظيمية وتحليلية عدة.

بما أننا نعرف مسبقاً أن تدفق المعلومات سيكون على الأرجح متفاوتاً من هاتين الناحيتين، من المهمّ اتّخاذ الخطوات التي ستعزّز عيّناتنا الفعلية وتحميها قدر الإمكان، وذلك من خلال تولي تدفق المعلومات بصورة أكثر فعالية.



الرسم 2-7
التوزيع الإقليمي
لتدفق المعلومات

الاستراتيجيات المتبعة لإدارة المعلومات المتدفقة من الحقل الانتخابي

تخطط معظم فرق المراقبة لإعداد تقرير ببيانات الفرز السريع، ونقله إلى مراكز جمع البيانات عبر الهاتف إذا أمكن ذلك. يحدّد حجم العيّنة مجموع عدد الاتصالات التي ستندقق داخل نظام تقرير البيانات خلال اليوم الانتخابي. ويجب تصميم بنية نظام الهاتف وسعته، بما يضمن استيعابه كمية المعلومات المحتمل ورودها عبر خطوط الهاتف. والأهمّ من ذلك، يجب أن يكون نظام الهاتف قادراً على استيعاب حجم المعلومات المتدفقة خلال فترة الذروة. ويبين المثال التالي كيف يتم احتساب حجم البيانات.

يجب أن يكون نظام
الهاتف قادراً على
استيعاب حجم
المعلومات المتدفقة
خلال فترة الذروة.

في عملية مراقبة للفرز السريع في أحد البلدان، استُخدمت عيّنة تضمّ 600 مركز اقتراع. استغرق كلّ اتصال هاتفي لنقل معلومات المراقبة معدّل أربع دقائق تقريباً، ممّا عنى أنّ حجم المعلومات المنقولة يبلغ 4×600 ، أي 2400 دقيقة اتّصال عبر خطوط الهاتف. قد يكون من الممكن، نظرياً، تصميم نظام اتصالات يؤمّن لكلّ مركز بيانيّ في العيّنة رقم هاتفه الخاص (في هذا المثال، 600 خط هاتفي). غير أنّ ذلك ليس ضرورياً على أرض الواقع؛ فهو ليس بحلّ فعّال، كما أنه مرتفع الكلفة. من هنا، تقتصر الاستراتيجية البديلة على:

(1) تقدير الحجم الذي ستبلغه الاتصالات في فترة الذروة، (2) تصميم نظام اتصالات قادر على استيعاب حجم المعلومات خلال فترة الذروة المتوقعة، في البلدان حيث يمكن تحقيق ذلك.

بصورة عامة، إنّ النظام الهاتفي الأكثر فعالية لتحقيق تلك الغاية هو ما يُعرف باسم نظام الرقم الهاتفيّ "التعاقبي". في هذا النظام، يتمّ تزويد المراقبين برقم هاتفي، يحول اتصالاتهم تلقائياً إلى الخط شاغر التالي. وقد تشمل أنظمة أرقام الهاتف المتلاحقة حوالي عشرين خطاً، أحياناً، مخصّصة لرقم هاتفي واحد. هذا النظام هو الأكثر فعالية لأنّ المتصلين لن يتفاجأوا "بانشغال" الخط كلما اتّصلوا بالرقم المطلوب.

بصورة عامّة، إنّ النظام
الهاتفي الأكثر فعالية في

الاستخدام هو ما يعرف
باسم نظام الرقم الهاتفي
"التعاقبي".

صحيح أنّ أنظمة الهاتف من نوع "رقم واحد للخط الواحد" هي أكثر انتشاراً، ولكنّها أقلّ فعالية إلى حدّ كبير. فهي تتطلب، أولاً، المزيد من الأرقام البديلة كي يتصل بها المراقبون، في حال تبيّن أنّ الخطّ الهاتفيّ الأوّل "مشغول". من هنا ضرورة توقّر لائحة بهذه الأرقام البديلة ثانياً. فالعبء يقع إذاً على عاتق المراقب الذي يضطر لإيجاد خط شاغر بين لائحة الأرقام المعطاة له. وما لم يُعيّن، لكلّ مراقب، أرقام هاتف مركز البيانات تعييناً دقيقاً، فقد يواجه المراقبون مشكلة جديّة في اضطرارهم للاتصال بالرقم نفسه مراراً وتكراراً، إلى أن يصبح ذلك الخط بالذات شاغراً؛ وهذه مضيعة للوقت الثمين. بالنسبة لأنظمة الهاتف من نوع "رقم واحد للخط الواحد"، تنصّ العملية الأكثر فعالية على تعيين خمسة عشر مراقباً، كحدّ أقصى، للخطّ الهاتفيّ الواحد التابع لمركز البيانات، وتزويد كلّ مراقب بلائحة تتضمّن خمسة أرقام هاتفيّة بديلة على الأكثر. فإذا تمّ اتباع هذه الاستراتيجية، سيكون من الضروريّ تغيير تسلسل الأرقام البديلة المعطاة إلى كلّ مراقب، خاصة وأنّ المراقبين يميلون إلى استعمال الرقم الأوّل على رأس لائحة الأرقام الهاتفيّة التي تسلموها. لذا فإنّ تبديل الأرقام على هذه اللوائح بصورة متناوبة يحدّ من إمكانية اتّصال كلّ مراقب بالرقم نفسه في الوقت

نفسه. إذا، إنّ التخطيط الدقيق ضروريّ للحدّ من احتمال ازدحام المعلومات على أنظمة هاتف الرقم الواحد للخط الواحد.

يشكل تركيب أعداد كبيرة من الخطوط الهاتفية في أيّ مركز، خلال مهلة قصيرة، تحدّيًا صعبًا في معظم الأحيان. فنتيجة أسباب بيروقراطية، قد يستغرق طلب الهواتف وتركيب الخطوط وقتًا طويلاً، أو أنّ شراء عدد الخطوط المطلوبة أو استئجارها وتركيبها قد يكلف ثمنًا باهظًا. وحتى حين يمكن تركيب العدد المطلوب من الخطوط الثابتة، قد لا تشكل هذه الأخيرة نظاماً يُكلّ عليه. لهذه الأسباب، يجب النظر في وسائل بديلة لإيصال معلومات المراقبين إلى مركز جمع البيانات.

يجب النظر في

وسائل بديلة لإيصال

معلومات المراقبين

إلى مركز جمع

البيانات.

ولا ننسى أنّ قسماً هاماً من البيانات التي يتمّ تقريرها باكراً يرد من المراقبين المتواجدين في منطقة العاصمة. فإذا كان مركز جمع البيانات يقع في العاصمة أيضاً، يمكن أن يسلم المراقب البيانات يداً بيد إلى هذا المركز. فعلى سبيل المثال، قد يدرس المنظمون إمكانية استقطاب متطوعين على الدراجة النارية، ليتسلموا البيانات من المراقبين في أوقات وأماكن تسليم في أنحاء المدينة يتمّ الاتفاق عليها مسبقاً. فإذا كان ثلث واحد من المنتخبين في البلاد يعيش في العاصمة (أي نحو ثلث واحد من العينة)، يمكن اعتماد هذا النظام البديل لتسليم البيانات، كمكملٍ لعملية الاتصالات المباشرة، وبالتالي تخفيف ضغط المعلومات على خطوط الهاتف والحدّ من عدد الهواتف المطلوب.

صحيح أنّ الاستراتيجيات التي تتضمن تسليم البيانات يداً بيد تحتاج إلى كمّ كبير من القوة البشرية، وتتطلب التنسيق والمراقبة الدقيقتين، إلا أنها في المقابل تسفر عن فعالية ملحوظة. فمثلاً، في الفرز السريع الذي جرى في ملاوي عام 1999، قامت 16 آلية نقل بجولات دورية انطلاقاً من ثلاثة مواقع، واستلمت تقارير المراقبين لتعود وتوصلها إلى المواقع الثلاثة. بعد ذلك، تمّ إرسال الاستثمارات عبر الفاكس إلى مركز جمع البيانات الرئيس.

للخطوط الثابتة بدائل أخرى، كاستعمال هواتف الخليوي، والهواتف الشمسية، وهواتف الأقمار الاصطناعية، وأجهزة الراديو والفاكس. ولكلّ من هذه البدائل حسناته وسيئاته.

في معظم البلدان النامية، لا ينعم الناس بأنظمة اتصالات هاتفية مؤهلة وفعالة بالكامل. لهذا السبب، من الضروري تقييم نظام الاتصالات القائم في البلاد مسبقاً، ثم احتساب ما يتطلبه الضغط والتوزيع من أجل تحقيق مجهود الاتصالات المطلوب في الفرز السريع. أما الخطوة الأخيرة، فهي إعداد نظام اتصالات للفرز السريع بصورة استراتيجية وبالوسائل المتوفرة، على أن يكون قادراً على استيعاب كمية المعلومات الهائلة في الفرز السريع. وقد يتطلب ذلك ربط مجموعة من طرائق الاتصالات بعضها ببعض، بغية تسليم بيانات المراقبة.

ما هي أنواع الهواتف الأكثر عملية خلال الفرز السريع؟

إن فائدة الهواتف الخليوية هي أنها تختزل الوقت الذي يستغرقه المراقب ريثما يصل إلى جهاز هاتفي. فيمكن للمراقبين إمساك الهاتف الخليوي بيدهم، وهو يكشف عن فائدة خاصة عندما تكون البنى التحتية للاتصالات غير مؤهلة، والهواتف الثابتة الشغالة، أو التي يمكن الاعتماد عليها، نادرة بجوار مركز الاقتراع. بيد أن الهاتف الخليوي مكلف ونطاق إرساله محدود. من هنا، تعتمد فعالية الهاتف الخليوي على التضاريس الجغرافية، ومدى بعد المراقب عن مركز جمع البيانات. كما أن الهاتف الخليوي يستمد طاقته عادةً من البطارية، ومن الصعب جداً تكهن العمر الفعلي لبطارية الهاتف الخليوي.

تملك *الهواتف الشمسية* الإيجابيات ذاتها التي تتميز بها الهواتف الخليوية، بالإضافة إلى بعض القيود المماثلة. إلا أن الفارق الأساسي الذي يميزها عن الهاتف الخليوي هو أنها تشحن مصدر طاقتها من الطاقة الشمسية. ولكن إعادة الشحن المستمرة لهذه البطاريات التي تمتص الطاقة الشمسية يخفض من فعالية البطارية، وذلك أمر أساسي يجب أخذه بعين الاعتبار لأن بيانات فرز الأصوات تُسلم، في معظم الحالات، ليلاً، عندما تتعدم فرصة إعادة شحن البطاريات من مصادر شمسية.

من بين الخيارات الأخرى هي *هواتف الأقمار الاصطناعية*. ضمن إيجابيات هواتف الأقمار الاصطناعية الأبرز هي أنها البديل التكنولوجي الأفضل، وأحياناً الوحيد، لتسليم بيانات الفرز السريع بسرعة قصوى من مناطق نائية جداً إلى مراكز جمع البيانات. تعمل هواتف الأقمار الصناعية بصورة جيدة بغض النظر عن التضاريس الجغرافية، ومدى بعد المراقب عن مراكز جمع البيانات. ولكن الناحية السلبية الأساسية في هواتف الأقمار الاصطناعية هي أنها مكلفة للغاية، وصعبة الامتلاك أحياناً. فضلاً عن ذلك، تعتمد بدورها على البطاريات كمصدر للطاقة، مع الإشارة إلى صعوبة شحن هذه البطاريات في المناطق النائية. أخيراً، على المراقبين الذين ينوون استخدام هواتف الأقمار الاصطناعية أن يخضعوا لتدريب خاص بذلك.

تتمر *أجهزة الراديو* عادة عن منافع كثيرة عند تلقي البيانات من مناطق نائية. قد لا تتميز بنطاق الإرسال الذي تملكه هواتف الأقمار الاصطناعية، ولكنها أرخص بكثير. أما الناحية السلبية الأبرز في أجهزة الراديو، فهي أنها تتطلب كمّاً كبيراً من المعدات والقوة البشرية. فعلى المراقبين اتخاذ عامل الراديو "صديقاً". كما أن استخدام أجهزة الراديو يتطلب درجة عالية من التنسيق، خاصة وأنّ عاملي الراديو سيضطرون إلى تنسيق أوقات البث والموجات الصوتية مع عاملين آخرين في الحقل عينه، يصاحبون بدورهم متلقي بيانات المراقبة. فضلاً عن ذلك، من الضروري نقل بيانات الراديو ثانية، بعد بثها، بواسطة نظام الهاتف العادي. إن أجهزة الراديو أقلّ كلفة بكثير من هواتف الأقمار الاصطناعية، ولكنها تقتضي عادة خطوات إضافية لتسليم البيانات إلى مركز جمع البيانات، ممّا يشكل عبئاً تنظيمياً إضافياً. أخيراً، يصعب إثبات صحة البيانات المرسلة عبر الراديو، لأنّ عمليّات البث عبر هذا الجهاز تجري "بمحاولة واحدة"، ولا يمكن معاودة الاتصال بالمراقبين بسهولة.

أسرار النجاح



تنبثق عن هذا النقاش حول تدقق المعلومات ثلاث نقاط أساسية:

1. ثمة فوارق هائلة بين البلدان، وداخل البلد الواحد على حدّ سواء، في ما يتعلق بالبنى التحتية للاتصالات. فما من بلدين متشابهين كلّ التشابه على هذا الصعيد. لذا ينبغي على فرق المراقبة تصميم جهاز اتصالاتها بدقة، على أن يستند ذلك التصميم إلى فهم واضح لمواطن القوة والضعف في البنية التحتية للاتصالات داخل البلد المعنيّ. إنّ التخطيط لأنظمة الاتصالات يتضمّن استغلال مراكز القوة في البنى التحتية، وتصميم استراتيجيات من شأنها التعويض عن مراكز الضعف.
2. إنّ حجم المعلومات المتدفقة متفاوت، وأنظمة الاتصالات الفعّالة مصمّمة لاستيعاب الضغط الذي يتوقع أن تسببه المعلومات خلال فترة الذروة.
3. إنّ مصادر المعلومات غير متكافئة. وبما أنّ توقيت تسليم النتائج النهائية للفرز السريع يتحدّد وفق وتيرة وصول البيانات الأبطأ، ينبغي إيلاء عنايةٍ خاصّة بكيفية إرسال المراقبين البيانات بفعالية قصوى من المراكز النموذجية الكائنة في مناطق نائية.

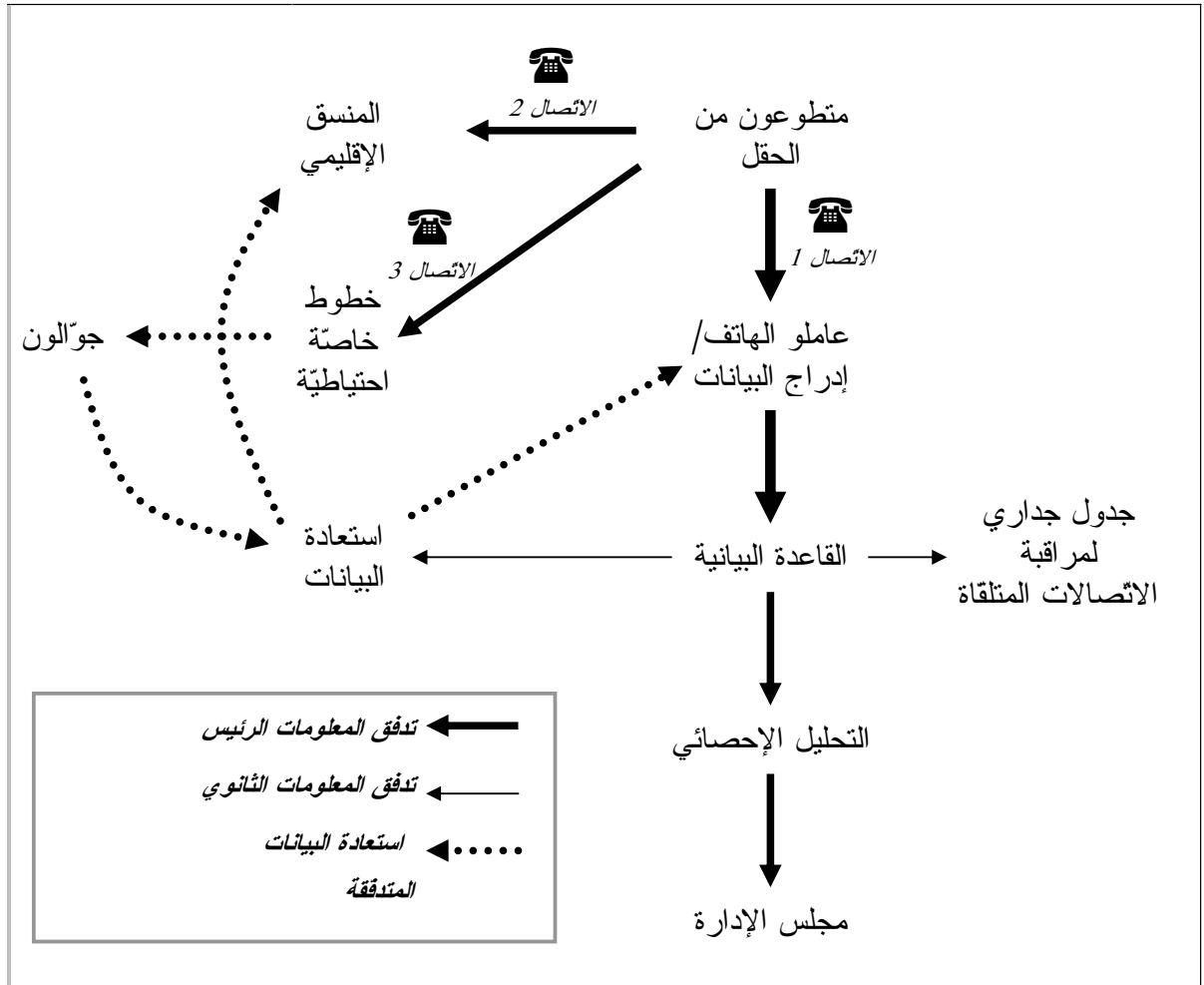
تدقق المعلومات داخل مركز جمع البيانات

بعد قيام المراقبين بتسجيل بيانات الفرز السريع في مركز الاقتراع الواقع ضمن مسؤوليتهم، فإنّهم يجرون اتصالاتهم الهاتفية الأولى بمركز جمع البيانات مباشرةً. ويبيّن الرسم 3-7 مسار تدقق المعلومات إلى مركز جمع البيانات. بعد التحقق من هوية المتصل (باستعمال رمز أمنيّ مؤلف من أحرف أو مجموعة أرقام)، يوافق عاملو الهاتف في مركز جمع البيانات على اتّصال المراقب، ثمّ يسجلون معلوماته.

أما كميّة تسجيل هذه البيانات تحديداً، فهي مسألة تعتمد على نوعية التكنولوجيا المتوفرة لدى فريق المراقبة. فحين يكون الوصول إلى التكنولوجيا محدوداً، تفي الورقة والقلم بالغرض، ويلجأ عاملو الهاتف ببساطة إلى ملء استمارات البيانات الهاتفية بخط اليد. أما عند توفّر التكنولوجيا الأكثر تطوراً، يمكن تحويل اتصالات المراقبين إلى قسم إدراج البيانات مباشرةً. هناك، يقوم العاملون، بمساعدة سماعات الرأس، بإدراج البيانات في القاعدة البيانية مباشرةً، بينما يبقى المراقب المتصل على الخط. إنّ بقاء المراقب على الخط الهاتفية بينما يتمّ إدراج البيانات أمر أكثر فعالية، يحدّ من خسائر البيانات.²

² تتميز هذه الأنواع من أنظمة إدراج البيانات المباشر بفعالية أكبر بكثير، لأنّ برنامج الوقاية المدمج في أجهزة الكمبيوتر ينهيه طاقم إدراج البيانات إلى الإجابات "غير القانونية" الواردة في فئات استمارات المراقبة. لذا فإنّ إبقاء المراقب على الخط الهاتفية ريثما يتم إدخال المعلومات يحدّ من الإجابات غير الدقيقة، ويوقر على العاملين استهلاك الوقت، من دون جدوى أحياناً، في محاولة إعادة الاتصال بالمراقبين، بغية الاستيضاح عن إجابات متناقضة أو غير مقروءة تزد مراراً في الاستمارات التي كتبت إجاباتها خطأ.

اتبع المسارات في الرسم 3-7 المشار إليها بأسمهم عريضة تنطلق من الاتصال رقم 1 وصولاً إلى إدراج البيانات. لاحظ أنه فور إدراج البيانات، تُحال المعلومات مباشرة إلى القاعدة البياناتية. تقبل القاعدة بيانات المراقبة هذه، وتخزنها داخل ملف فرعيّ متّصل بقاعدة بياناتية أكبر. تحتوي هذه القاعدة البياناتية الأكبر على كمّ هائل من المعلومات الأساسية لعملية المراقبة بكاملها. من خلال الربط بين بيانات المراقبة الوافدة حديثاً وهذه البيانات المخزّنة الأخرى، يصبح من الممكن استخدام البيانات لتوجيه تدفق المعلومات فور وفودها إلى مركز جمع البيانات.



الرسم 3-7:
تدفق معلومات
الفرز السريع

القاعدة البياناتية الرئيسية

يمكن تطوير القاعدة البياناتية الرئيسية، أي موقع تخزين المعلومات في جهاز الكمبيوتر، خلال المراحل الأولى من عملية تنظيم مراقبة اليوم الانتخابي. في الواقع، يجب تطوير القاعدة البياناتية بدءاً من لحظة استقطاب المراقبين. فالقاعدة البياناتية هي أحد المصادر الأساسية الأهم التي يمكن استخدامها لمواكبة استقطاب

المتطوعين والتدريب، بالإضافة إلى ضبط المعلومات المتدفقة في اليوم الانتخابي. تحتوي القاعدة البيانية على معلومات مخزنة على شكل سجلات، مع تخصيص سجل لكل مراقب متطوع. وهي تتضمن عادة: اسم كل مراقب وعنوانه وأرقام الاتصال به؛ وخضوع المراقب للتدريب أم لا؛ وموعد تلقيه معدات المراقبة اللازمة لليوم الانتخابي، وإرساله لها.³ وتحتوي القاعدة البيانية أيضاً على أسماء المنسقين الإقليميين الذي يقدم إليهم المراقب تقاريره، بالإضافة إلى مواقعهم وعناوينهم وأرقام الاتصال بهم، والمعلومات ذاتها بالنسبة للهواتف الخاصة الاحتياطية التي سيجري معها المراقب الاتصال رقم 3. وأخيراً، تحتوي القاعدة البيانية على المعلومات الأكثر أهمية، ألا وهي رقم مركز الاقتراع وموقعه الذي يعين فيه المراقب.

يجب تطوير القاعدة البيانية بدءاً من لحظة استقطاب المراقبين.

حين تتوفر هذه المعلومات في سجل معلوماتي واحد، تصبح القاعدة البيانية أداة فعالة للغاية لاسترداد المعلومات الجزئية وربطها بعضها ببعض. على سبيل المثال، يستطيع المتطوعون الاستعانة بالقاعدة البيانية لمراقبة مسار عملية استقطاب المتطوعين، كما يمكن للمدربين اللجوء بدورهم إلى القاعدة البيانية لمعرفة من تم تدريبه، وكيفية الاتصال بالأشخاص الذين يحتاجون إلى التدريب. تستطيع المنظمة استخدام القاعدة البيانية كمصدر لعناوين المتطوعين عند إرسال البريد إليهم. كما يستطيع المنسقون الإقليميون كذلك استخدام القاعدة البيانية للبقاء على اتصال بالمراقبين الذين يزودونهم بالتقارير، ولمعرفة هوية أولئك المراقبين الذين يقومون بجمع البيانات من المراكز العينية في عملية الفرز السريع.

بالإضافة إلى هذه الوظائف العملية اليومية العامة، تشكل القاعدة البيانية أداة قيمة للغاية لتوجيه المعلومات المتدفقة إلى مركز جمع البيانات في اليوم الانتخابي. راجع الرسم 3-7 من جديد. لاحظ أنه ما إن يدخل المسؤولون عن إدراج البيانات معلومات المراقبين، حتى تحول هذه المعلومات إلى القاعدة البيانية مباشرة. بعدئذ، يقوم برنامج معلوماتي بإعادة توجيه بيانات مراقبة الفرز السريع إلى ثلاثة مواقع في الوقت نفسه: وحدة التحليل الإحصائي، والجدول الجداري، ووحدة استعادة البيانات. في وحدة التحليل الإحصائي، تصبح البيانات جاهزة للتحليل. ويقوم المتطوعون المسؤولون عن الجدول الجداري بتسجيل مراكز الاقتراع العينية التي قدمت تقريراً ببياناتها، كما يحفظون سجلاً يدوياً فيه مواعيد وصول التقارير من مراكز الاقتراع في العينة. أما المتطوعون في وحدة استعادة البيانات، فيلاحقون كل مركز عيني لم يقدم تقريراً بعد.

القاعدة البيانية أداة قيمة للغاية تقوم بتوجيه المعلومات المتدفقة إلى مركز جمع البيانات في اليوم الانتخابي.

تخليص العينة واستعادة البيانات

افتراض أنه بعد مرور الساعتين الأوليين، كانت نسبة 20% من مراكز العينة في العاصمة لم تقدم بياناتها بعد. عندئذ يصبح السؤال الأساسي: كيف تتم استعادة هذه البيانات؟ سنستلم وحدة استعادة البيانات من القاعدة البيانية تقارير أعدّها الكمبيوتر، وتباشر بعملية استعادة البيانات. يتضمّن كل تقرير أعدّه الكمبيوتر وتلقته وحدة استعادة البيانات المعلومات التالية من القاعدة البيانية: الموقع المحدد لمركز العينة المفقود، والرقم الهاتفي للمراقب فيه، واسم المنسق الإقليمي لمركز البيانات هذا ورقم هاتفه،

³ قد تسجل القاعدة البيانية معلومات إضافية متنوعة بخصوص طاقم المنظمة ومتطوعيها، مثل المهارات أو أنواع المهام المنقذة خلال عملية المراقبة الانتخابية (مثل على ذلك أنواع عمليات الضبط المنقذة قبل الانتخابات) والاهتمامات/النشاطات خارج نطاق ضبط الانتخابات (مثل: تثقيف المنتخب، مراقبة الكونغرس، إلخ..).

بالإضافة إلى اسم صاحب الهاتف الخاص الاحتياطي لذلك المركز البياني. قد يصعب إجراء اتصال مباشر مع المراقبين المتواجدين في مركز البيانات المفقود. فمن المحتمل أنهم لا يزالون في مركز الاقتراع، ولكنهم لا يملكون وسيلة اتصال هاتفية؛ هذا إلى أسباب عدّة يحتمل أنها حالت دون رفع المراقب تقريراً بالبيانات إلى مركز جمع البيانات. قد يكون مركز الاقتراع هذا بالذات قد تأخر في فتح أبوابه، فلم تتسنّ للمراقب فرصة لتجميع البيانات بعد. أما الاحتمال الآخر، فهو أنّ المراقب حاول الاتصال بمركز جمع البيانات، في الوقت الذي كانت فيه خطوط المراكز الهاتفية مشغولة. ولكن نذكر أنّه يفترض بالمراقبين اتباع نظام اتّصال ثلاثي لتقرير كل معلومة. إذا لا بد من أن يجرى الاتّصال رقم 2 مع المنسق الإقليمي، والاتّصال رقم 3 مع المسؤول عن الهاتف الاحتياطي الخاص. وهكذا، تستطيع وحدة استعادة البيانات أن تباشر بعملية استعادة البيانات عن طريق الاتّصال بصاحب الهاتف الاحتياطي المعين في مركز المراقبة هذا، أو بالمنسق الإقليمي. أما إذا لم يكن أيّ منهما قد تلقى البيانات من المراقب، يقوم فريق استعادة البيانات بتنبية المنسق الإقليمي لكي يتحقق من الأمر. يقوم المنسق الإقليمي بتوجيه الجهود بغية تحديد سبب فقدان البيانات، عن طريق الاستعانة بمنسق من البلدية ربّما لاستعادة بيانات مركز العينة المفقود.

تشير خطوط النقاط في الرسم 7-3 إلى الاتّصالات التي قامت بها وحدة استعادة البيانات بالهواتف الخاصة الاحتياطية والمنسقين الإقليميين. تستمرّ عملية استعادة البيانات طوال اليوم الانتخابي. وتنصّ مهمة وحدة تخلص العينة على تحديد مراكز البيانات المفقودة، وتنبية وحدة استعادة البيانات إلى احتمال فقدان هذه البيانات في مقاطعة أو ولاية بكاملها. تتطلب هذه المخططات الانتباه الفوري، لأنها تنذر بوجود مشكلة نظامية في عملية استعادة البيانات. قد تقتصر المشكلة على عطل في نظام اتّصالات المراقبة، أو قد تشير إلى مشكلة أساسية وخاصة بالمنطقة حول إدارة الانتخابات. في كلتا الحالتين، تتشكل مهمة وحدة استعادة البيانات من تحديد مصدر المشكلة، وإطلاع القيادة على أيّة مشكلة مماثلة وتنبيتها إلى نطاقها وحجمها. كما يجب أن تنقل هذه المعلومات أيضاً إلى وحدة التحليل، كي يدرك المحللون أنّهم قد يضطرون إلى إجراء تعديلات محتملة في ما يتعلق بوزن بيانات التقرير النهائي.

تقدّم تقارير الاستمارة 1
إشارة باكراً إلى الأماكن
حيث تثمر المراقبة عن
جهود ملحوظة،
وبالعكس.

تظهر دلائل مشكلة في عملية استعادة البيانات بعد أن ينتهي المراقبون من مهمة تقرير بيانات الاستمارة الأولى، وهي عبارة عن التقارير النوعية الأولى التي يبلغها المراقبون ما إن يقوم الناخب الأول في مركز الاقتراع بإدخال ورقة الاقتراع في الصندوق.⁴ وتقدّم تقارير الاستمارة 1 إشارة باكراً إلى الأماكن حيث تثمر المراقبة عن جهود ملحوظة، وبالعكس. وتشمل مهمات استعادة البيانات الخطوتين التاليتين: أولاً، تحديد سبب غياب بعض مراكز البيانات من مرحلة المراقبة الخاصة بالاستمارة 1؛ وثانياً، إعداد استراتيجية للحدّ من المراكز البيانية المفقودة من أصل بيانات التصويت الفائقة الأهمية التي يتمّ تقريرها في المرحلة الثانية من عملية المراقبة. فيجوز أن تكون البيانات المفقودة في مركز عينيّ في المرحلة الأولى

⁴ يشرح الفصل السادس، المكوّن النوعي للفرز السريع، بالتفصيل مضمون الاستمارة 1 والإجراءات المثبتة في تقريرها.

بسبب مرض المراقب، أو لأن بطارية هاتفه الخليوي قد استنزفت. كما يجوز أن يكون المراقب قد تعرّض للمضايقة، أو أنّ المسؤول عن مركز الاقتراع حظر عليه دخول المركز، نظراً لقلّة معلومات المسؤول بهذا الخصوص. ما إن يكتشف سبب فقدان بيانات المركز، حتى يتخذ المنسقون الإقليميون الخطوات اللازمة للحرص على حلّ المشكلة قبل حلول موعد جمع بيانات الفرز السريع في الاستمارة 2. قد تتضمّن هذه الخطوات التصحيحية تعيين مراقب احتياطي لمركز الاقتراع، أو تأمين بطارية جديدة للمراقب، أو تنبيه مسؤولي الانتخابات إلى اتخاذ الإجراءات اللازمة للسماح للمراقبين كلهم بدخول مراكز الاقتراع كما يحق لهم. تعتبر الجهود المبذولة للحدّ من البيانات المفقودة أساسية للغاية، لأنها تزيد من حجم العينة الفعلي، وتقلص بالتالي من هامش الأخطاء في تقرير فرز الأصوات.

عندما يقوم فريق استعادة البيانات باستعادة البيانات الخاصة بتلك المراكز العينية المفقودة، تُحيل الوحدة المعلومات الجديدة مباشرة إلى وحدة إدراج البيانات. وبينما يتم إدراج البيانات، يتمّ تخليصها داخل القاعدة البيانية، ثم تُرسل تلقائياً إلى وحدة التحليل الإحصائي وتخليص العينة. ويتكرّر هذا الإجراء نفسه بالنسبة لكلّ مركز بياناتٍ مفقودة.

التحليل الإحصائي لبيانات الفرز السريع

يتكوّن تحليل بيانات الفرز السريع من جزئين: علم وفن. لا شك في أنّ الأسس - أي أخذ عينات هوامش الخطأ واحتسابها - مبنية على قواعد عمليّة بحتة، لكن ينبغي اتخاذ قرارات خلال مراحل مختلفة قبل التوصل إلى تقييم نهائي لخصائص العملية الانتخابية. في اليوم الانتخابي، تتراكم بيانات المراقبة بسرعة قياسية، وليس غريباً أن يُجمع ما يقارب الثلاثين بالمئة من بيانات العينة الإجمالية، فيتمّ ترقيمها في غضون 90 دقيقة بدءاً من افتتاح صناديق الاقتراع. وقد يتوقّر ما قد يصل إلى 65 بالمئة من مجموع البيانات المتوقعة للتحليل في غضون ساعتين ونصف الساعة لا أكثر، بدءاً من إقفال الصناديق. وبعد إدراج البيانات رقمياً، تُخزّن عادة داخل ملفّ بياني بسيط.

إنّ دور وحدة التحليل الأساسي هو تكوين صورة واضحة عن خصائص عمليات اليوم الانتخابي عبر التدقيق في بيانات المراقبة لليوم الانتخابي.

إنّ دور وحدة التحليل الأساسي هو تكوين صورة واضحة عن خصائص العمليات الانتخابية، وذلك عبر التدقيق في بيانات المراقبة لليوم الانتخابي. فمن خلال البيانات الواردة في الاستمارة 1 مثلاً، يمكن تحديد مدى اتباع الإجراءات الإدارية الصحيحة أو عدم اتباعها في افتتاح مراكز الاقتراع. ومن واجب المحلل أن يحرص على أن تكون الصورة الإجمالية دقيقة وموثوقاً بها؛ لذا ينبغي رسم تلك الصورة جزءاً فجزءاً.

التحليل الأولي للبيانات

يرمي استكشاف البيانات الأول الذي تجريه وحدة تحليل البيانات إلى هدفين: الأول هو التأكد من عدم وجود مشاكل، في برمجيات الكمبيوتر أو معدّاته، قد تعرقل تدفق بيانات المراقبة داخل نظام الكمبيوتر بكامله بشكل سليم. أما الهدف الثاني، فهو مراجعة البيانات بحثاً عن أية إشارات تنذر بوقوع مشاكل جدية في اليوم الانتخابي. تتضمّن هذه المراجعة التي يتناولها

الفصل السادس مسحاَ بيانياً لإجابات سائر المراقبين عن البنود جميعها، في الاستمارة 1، بهدف رصد أية مخططات غير اعتيادية من الإجابات.

أسئلة متكررة

كيف تتعرف إلى نمط غير اعتيادي من الإجابات؟

الجواب الإحصائي هو أن تبحث عن البنود في استمارات المراقبة التي تفيد بأن السلوك في أحد مراكز الاقتراع لا يتوافق والقواعد الإجرائية الصحيحة. على سبيل المثال، بموجب الأنظمة الإدارية المعتادة، ينبغي تزويد مراكز الاقتراع بالمعدات الملائمة وبما فيها: صناديق الاقتراع، وأوراق الاقتراع، وحبر غير قابل للمحو، وإلى ما هنالك. وتتولى لجان انتخابية عادة مهمة تأمين هذه المعدات وتوزيعها في رزم منفصلة. يفترض أن تتوفر هذه المعدات، مثالياً، لدى مراكز الاقتراع كافة؛ وسيظهر المسح الأولي للبيانات ما إذا كان ذلك صحيحاً أم لا. ويفترض بالمسح البياني أيضاً تنبيه المحللين إلى أي تفاوت ملحوظ في فئات الإجابة. فقد تشير البيانات مثلاً إلى أن صناديق الاقتراع وأوراق الاقتراع قد سلمت إلى 98 بالمئة من مجموع مراكز الاقتراع. في تلك الحالة، نتوقع أن يكون الحبر غير القابل للمحو موجوداً أيضاً في 98 بالمئة من مجموع مراكز الاقتراع. كما يمكننا التعرف إلى المواقع التي لم تصل إليها هذه المعدات المهمة، فأعداد لا تحصى دقيقة ونظامية بها تم إدخالها في تقريرنا. وإذا أظهرت البيانات - في المثل نفسه - أن الحبر غير القابل للمحو موجود في 65 بالمئة فقط من مراكز المراقبة، سنضطر إلى تحديد سبب هذا التعارض. فإذا تبين أن الحبر مفقود في 35 بالمئة من الحالات، من المحتمل أن اللجنة الانتخابية قد ارتكبت خطأً لوجستياً. هل تقع الـ 35 بالمئة من الحالات في العاصمة؟ هل هي محصورة في مناطق معينة؟ أم أنها موزعة عشوائياً في أنحاء البلاد؟ إن التحليل البياني الأول سينبئ المحللين إلى تفاوتات غير اعتيادية في البيانات تتطلب تحقيقاً مفصلاً حالما يتوقع المزيد من البيانات.

تطور نتائج فرز الأصوات

لا يملك المحللون بكل بساطة الوقت الكافي للانتظار ريثما "ترد البيانات كلها"، لكي يباشروا بتحليل نتائج اليوم الانتخابي. بالفعل، من الخطير جداً الانتظار ريثما ينتهي المراقبون من تقرير البيانات العينية النظرية كلها. فما من فريق مراقبة محلي على وجه الأرض سبق له أن نجح في جمع بيانات عينة الفرز السريع بكاملها مئة بالمئة. من هنا يطرح هذا الأمر معضلة أساسية، خاصة وأن ما من وسيلة لمعرفة الحجم الدقيق للعينة الفعلية مسبقاً. وبما أن الحال كذلك، أصبح من المتعارف عليه أن تُفحص البيانات مراراً، عند وصولها وحتى يتأكد المحللون من أنها قد وصلت إلى مرحلة من الاستقرار.

تشكل "نقطة الاستقرار" هذه مفهوماً مهماً يقوم عليه تقييم النتائج النوعية والكمية في آن. من ناحية تقنية، تستقرّ البيانات عندما لا تكتسب إضافة معلومات المراقبين الجديدة أي تأثير ملحوظ أو مادي على النتائج التي سبق أن

تكدّست. أما من الناحية العملية، فيعني ترقب نقطة الاستقرار أنّ المحللين يراقبون تطوّر حصيلة البيانات إلى أن تتوقف النتائج الأساسية، أي تلك الموزعة بين القيم المتغيرة الأساسية. وبهدف الوصول إلى نقطة الاستقرار، ينبغي على المحللين التخطيط لـ "استقبالات" نظامية من البيانات، أي تحديد فواصل زمنية منتظمة يتمّ فيها تحميل أجزاء البيانات المتراكمة الإضافية من القاعدة البياناتية للفرز السريع، وتحليلها.

تشكّل "نقطة

الاستقرار" هذه

مفهوماً مهماً. يراقب

المحلّون تطوّر

حصيلة البيانات إلى

أن تتوقف النتائج

الأساسية، أي

التوزيع فيما بين

القيم المتغيرة

الرئيسية.

ما من قاعدة ثابتة ومختصرة تحدّد مدّة هذه الفواصل الزمنية، أو الأوقات النظامية الواجب اتباعها في "استقبالات" هذه البيانات. وعادة ما يُصار إلى استعمال معيار واحد من اثنين: فيجوز ضبط تواتر "الاستقبالات" البياناتية وفقاً لفواصل زمنية محددة: فلاستقبال الأول للبيانات (1) قد يجري بعد إقفال الصناديق بثلاثين دقيقة، والثاني (2) بعد إقفالها بساعة واحدة، والثالث (3) بعد ذلك بساعة ونصف الساعة، وهكذا دواليك. في المقابل، يمكن تحديد الفواصل الزمنية بين استقبالات البيانات، وفقاً لعدد الحالات المنجزة في العدة البياناتية الآخذة بالتطور. وهكذا قد يتمّ تحليل (1) بعد إتمام 100 حالة في العدة البياناتية، و(2) بعد 200 حالة، وهكذا دواليك.

ويقضي الإجراء المعتاد أن يحدث الاستقبال (1) في وقت مبكر، أي بعد وصول بيانات المراكز العينية الخمسين الأولى ربّما. فبيانات (1) تنفع لغرضين: فهي تقوم بتحقيق أوليٍّ عمّا إذا كانت برمجيات الكمبيوتر ومعدّاته كافة تتولّى البيانات بصورة مقبولة، كما أنّها تؤمّن بيانات تستعمل كمرجع. وتستخدم البيانات من (2) لإجراء مسح أوليٍّ للبيانات، ومراجعتها بحثاً عن تفاوتات غير اعتيادية. بعد ذلك، تستخدم البيانات من (3)، وحتى رقم محدّد، لتقصّي جذور هذه التفاوتات وأسبابها المحتملة بالتفصيل. في هذه الحالة تطرح أسئلة عدة: ما هو نطاق هذه المشاكل؟ هل تتوزع المشاكل عشوائياً أم لا؟ في حال لم تكن المشاكل موزعة عشوائياً، متى يوصف التوزيع بأنّه غير عشوائي؟ وأخيراً، هل يثمر توزيع المشاكل العشوائي عن منفعة مادية لصالح أيّ فريق يتنافس في الانتخابات؟

أسئلة متكرّرة

هل يشير توزيع المشكلة العشوائي بالضرورة إلى عملية احتياليّ؟

لا، ليس بالضرورة. خذ المثل السابق من جديد: إنّ افتقار 35 بالمئة من الحالات للحبر غير القابل للمحو، وتمركز هذه الحالات جميعها في العاصمة مثلاً، لا يعني سوى حدوث خطأ إداريٍّ في توزيع المعدّات، وأنّ هذا الخطأ الإداري قد ارتكبه المسؤول عن المعدّات الخاصة في مناطق العاصمة بالتحديد. ومن واجب أيّ تقرير انتخابي أن يلفت الانتباه إلى الدليل الذي يشير إلى نطاق مشكلة مماثلة وموقعها. إلا أنّ هذا الدليل وحده لا يشكل أساساً كافياً لاستنتاج الاحتيال. المطلوب هو تقصّي أدقّ الأسباب التي أدت إلى فقدان الحبر غير القابل للمحو من المعدّات المخصّصة لمراكز الاقتراع في مناطق العاصمة. بالإضافة إلى ذلك، إذا كانت التوقعات الانتخابية تنتظر نتائج متقاربة (أو إذا كانت الانتخابات في منطقة معينة من البلد شديدة التنافس)، إذا من شأن الحبر المفقود أن يزيد من الانتباه إلى التصويت المتعدّد أو غير المشروع.

تحليل البيانات وفقاً للطبقات

حتى هذه المرحلة، لم يركّز النقاش سوى على التحليل الإجمالي، معتبراً البيانات المتوافرة كلها كتلة بيانية واحدة. ولكن ثمة أسباب ملحة تدعو إلى تفكيك البيانات في الوقت الذي يتم فيه تحليل بيانات فرز الأصوات (بيانات الاستمارة 2). وقد جرت العادة أن تقسم العينة الإجمالية إلى عناصر مستقلة (طبقات)، وتُحلل البيانات التي تتضمنها هذه العناصر المختلفة تحليلاً مفصلاً ومستقلاً. تتخذ هذه الطبقات غالباً، أو بمعنى آخر أقسام العينة الكاملة التي يتم التعرف إليها عادة على هذا الأساس، الشكل التالي:

جرت العادة أن تقسم
العينة الإجمالية إلى
عناصر مستقلة
(طبقات)، وتُحلل
البيانات التي تتضمنها
هذه العناصر المختلفة
تحليلاً مفصلاً
ومستقلاً.

الطبقة 1 - المراكز العينية كافة في نطاق العاصمة.

الطبقة 2 - البيانات الواردة من المراكز العينية في كامل المناطق المدنية الواقعة في ضواحي العاصمة.

الطبقة 3 - المراكز المتبقية من العينة، أي من المناطق الريفية جميعها في البلاد.

يمكن أن يختلف تعريف الطبقات باختلاف البلدان. فتعتبر العواصم في الغالبية الساحقة من الحالات طبقةً بيانيةً واحدة، لأنها تشكل عادةً التمرکز السكاني المدني الأكبر في البلاد، بكلّ بساطة، كما قد تستأثر بحوالي الثلث من مجموع سكان البلاد (وبالتالي الثلث من العينة الإجمالية). أما التعريف الدقيق للطبقات المعينة الأخرى، فيتطلب التأنى والدقة. فعلى الطبقات المنتقاة أن تكون متجانسة؛ فيتم تعريفها مثلاً بحسب جماعة متميزة إقليمياً من حيث العرق أو الديانة. كما أنها قد تملك ولاءً سياسياً مختلفاً. من ناحية أخرى، قد تشمل الطبقات جزءاً من البلاد يتمتع باقتصاد مميز، مثل منطقة ساحلية. إلا أنّ تمييز ما يزيد عن أربع طبقات ضمن مجموع السكان قلماً يكون مجدداً للمساعي التحليلية. انطلاقاً من منظور مثالي، يجب أن تكون الطبقات متساوية الحجم إلى حدّ ما.

تقتضي الاستراتيجية دراسة منفصلة حول تطوّر التفاوت في البيانات الواردة من العاصمة (طبقة 1) وحول الجذور الكامنة وراء هذه التفاوتات، على أن تكون هذه الدراسة مستقلة عن دراسة البيانات الواردة من المناطق المدنية الواقعة خارج العاصمة (طبقة 2)، وكذلك الأمر بالنسبة إلى البيانات الواردة من المناطق الريفية والنائية (طبقة 3).

تبرّر مجموعة من الأسباب تحليل البيانات باستخدام هذا النوع من الإجراء الطبقي. أولاً، تصل البيانات عادةً إلى مراكز جمع البيانات بوتيرة تختلف باختلاف المناطق، كما ورد سابقاً. ثانياً، من المحتمل، لا بل من الوارد جداً، أنّ الأحزاب السياسية المختلفة ستتخذ درجات مختلفة من القوة، ومستويات متفاوتة من دعم المواطنين، بين جماعات مختلفة في أنحاء متنوعة من البلاد. كما أنّ الأحزاب السياسية تحاول غالباً استمالة أصحاب المصالح في الطبقات الاجتماعية المختلفة (مثلاً أصحاب المهن المحترفة أو التجارة في الطبقة الوسطى، أو العمال الزراعيين)، بالإضافة إلى المجموعات المشتركة المتميّزة على أساس اللغة أو الديانة أو العرق أو العمر. المغزى هو أنّ هذه الجماعات، أو المصالح، يستحيل أن تتوزّع تماماً بصورة متكافئة في أنحاء البلاد. فتحدث هذه التوزّعات غير المتكافئة عادة بتفاوتات إقليمية، على صعيد دعم الأحزاب وتطوّر نتائج الفرز السريع. وسيوضح المثل التالي هذه الفكرة بالتفصيل:

تملك الأحزاب المختلفة في أحد البلدان مستويات متنوعة من الدعم ضمن أقسام ديمغرافية مختلفة من السكان. وبالتالي، فإنّ التغيّرات في ميزان دعم الأحزاب السياسية خلال تطور نتائج الفرز السريع (استقبال 1) ... حتى استقبال محدد) يعكس ببساطة ما يسمّى بـ"تأثيرات التركيب" المختلفة. ففي حين أنّ الشباب يبدون إعجابهم بالحزب أ، يبدي المواطنون الأكبر سناً اهتمامهم بالحزب ب. فإذا كان عدد أكبر من الشباب يعيش في العاصمة، ستظهر النتائج "الميكرة" من الفرز السريع إذا أنّ الحزب أ متقدّم على خصمه. غير أنّ هذه النتائج الإجمالية سرعان ما تتغيّر مع وصول البيانات من أنحاء البلاد حيث يتركز الأشخاص الأكبر سناً. من هنا، على المحللين الذين يستعدّون لتحليل بيانات الفرز السريع أن يطلعوا على طبيعة هذه التفاوتات المرتقبة. وتشكّل بيانات الإحصاء السكاني والديانات، المأخوذة عن انتخابات سابقة، بالإضافة إلى معرفة الأسس التاريخية التي يقوم عليها دعم الأحزاب، مجتمعة، مصادر مفيدة لتزويد المحللين بهذا النوع من المعلومات الخلفية.

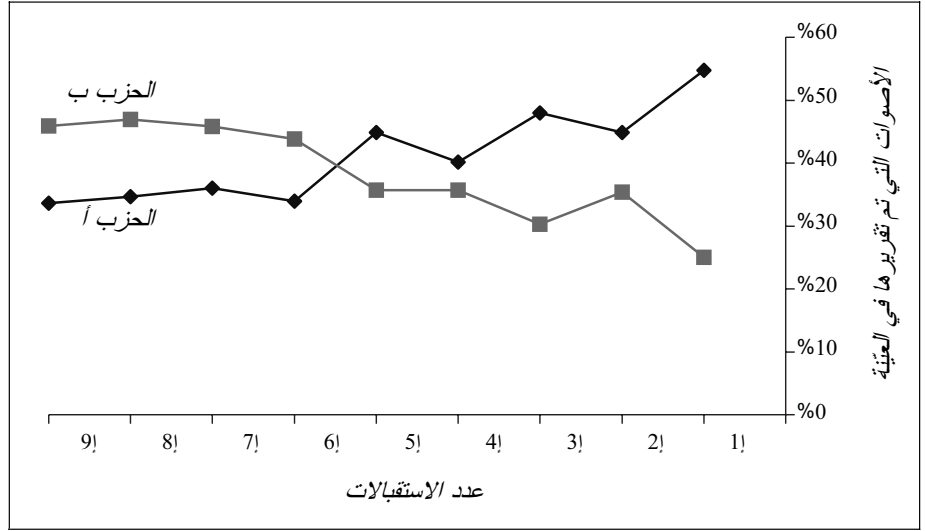
من خلال تحليل الطبقات المختلفة، كلُّ على حدة، يتمكّن المحلّلون من الجزم، بثقة أكبر، إذا كانوا قد بلغوا نقطة الاستقرار. كما كانوا قد بلغوا نقطة الاستقرار.

من خلال تحليل الطبقات المختلفة، كلُّ على حدة، يتمكّن المحلّلون من الجزم، بثقة أكبر، إذا كانوا قد بلغوا نقطة الاستقرار. في الواقع، لعلّ النهج الأكثر تقليديّة وقابليّة للثقة يقوم على تحليل البيانات، بهدف تحديد نقطة الاستقرار لكلّ طبقة من الطبقات. من المجدي احتساب هوامش الخطأ إحصائياً لكلّ من الطبقات، باتّباع الإجراءات كما وردت في تصميم الفصل الخامس بالضبط. وبعد أن يحتسب المحلّلون الأرقام، يحدّدون المستوى الأدنى من عدد المراكز البيانية الضرورية داخل كلّ طبقة لاستيفاء هامش خطأ، نسبته 1 بالمئة لكلّ من الطبقات مثلاً. انطلاقاً من هذا المفهوم الإرشادي، يحدّد المحلّلون عدد المراكز العينية المطلوبة بالضبط لكلّ طبقة، كي تصل البيانات فيها إلى نقطة الاستقرار. عندما يتمّ بلوغ نقطة الاستقرار في كلّ من الطبقات، لن تؤثر إضافة البيانات العينية الجديدة على توزيع الأصوات داخل كلّ طبقة. ومتى استقرت البيانات داخل الطبقات كافة تصبح إضافة البيانات الجديدة عاجزة عن تغيير توزيع الأصوات في البلد بكامله. ففي النهاية، تتألف النتيجة الإجمالية من مجموع النتائج الطبقيّة. في هذا السياق، يقدّم الرسم 7-4 خلاصة، على شكل رسم بياني، تبيّن كيف "يستقر" فرز الأصوات إجمالياً خلال تحليل البيانات من "استقبالات" 1) ... حتى استقبال محدد.

متى استقرت البيانات داخل الطبقات كافة، تصبح إضافة البيانات الجديدة عاجزة عن تغيير توزيع الأصوات في البلد بكامله.

لاحظ في الرسم 7-4 أنّ النتائج المبكرة (1) و(2) و(3) تظهر تبايناً ملحوظاً في توزيع الدعم على الحزب أ والحزب ب. يمكن تفسير هذا التباين وفق مجموعة من العوامل. أولاً، البيانات الأولى تأتي من العاصمة، والدعم للحزب أ يُعدّ أعلى في العاصمة. ثانياً، إنّ العينة الفعلية في (1) صغيرة جداً، وتقدّم تقديرات منحازة (نتائج العاصمة) ذات هوامش خطأ كبيرة. مع بلوغ (4) وازدياد حجم العينة الفعلية، ينخفض الفارق في رصيد الأصوات الداعمة للحزبين. في (4)، يدخل الحزب أ والحزب ب في معركة صعبة، ويبدو أنّ الحزب ب ينافس الحزب أ. مع بلوغ (5)، تبدأ قوة الحزب ب في المناطق الريفية بالظهور. نتيجة لذلك يتقدّم الحزب ب على الحزب أ؛ ومع بدء (6)، تبدأ البيانات بالاستقرار على ما يبدو.

الرسم 7-4:
استقرار الأصوات
المذكورة بالعينة



توقع نتائج الانتخابات

في اليوم الانتخابي، تتعرض منظمات المراقبة المحلية لضغط هائل من أجل إعلان انتهاء الانتخابات، وتقديم نتائج الفرز السريع عبر إعلان توقع الأصوات بأسرع ما يمكن. فإعلاناً باكراً كهذا ضروري، وفق البعض، لأنه يساهم في الاستقرار السياسي. وقد تصدر هذه الضغوط عن وسائل الإعلام المثلهفة لإعلان الخبر العاجل واحترام المهل النهائية المتعلقة بتلك الغاية. وقد ينجم الضغط أيضاً عن المنظمات التي تمويل جهود المراقبة، فتشعر أنه من حقها الحصول على النتائج الأولى قبل سواها. كما يمكن أن ينبثق الضغط عن صفوف فريق المراقبة الانتخابية، كأولئك الذين يريدون أن يكون فريقهم الأول في إعلان النتائج، أو الذين يخشون أن التأخر في إعلان النتائج سينتقص من أهمية جهود المراقبة. إن الضغط الدافع إلى إعلان توقعات النتائج الانتخابية بأسرع ما يمكن يتأثر عادة عن هذه المصادر جميعها.

يجب أن تكون
أولوية المحلل
التزامه بعدم إعلان
أية بيانات إلا بعد
التأكد كل التأكيد من
أن هذه البيانات
دقيقة وموثوق بها.

إلا أن أولوية المحلل يجب أن تكون التزامه بعدم إعلان أية بيانات إلا بعد التأكد كل التأكد من أن هذه البيانات دقيقة وموثوق بها. في الواقع، إن إعلان البيانات قبل التدقيق بها هو خطأ فادح. فمن الواضح أن الإعلان عن بيانات غير موثوق بها، أو الأسوأ بيانات غير صحيحة، سيؤدي إلى عواقب وخيمة. قد يكون الإعلان عن بيانات أولية أو مبكرة جداً مضللاً، فيحد من الإنتاجية، مما يؤدي إلى الانتقاص من سرعة الفرز السريع ومجهود المراقبة بكامله. إذا ثمة أسباب قوية جداً تدعو إلى الحذر. من هنا، يجب إعادة التدقيق بالبيانات كلها حتى بعد أن يبدو أنها وصلت إلى نقطة الاستقرار.

لقد أصبحت التدقيقات التالية بالبيانات أحد الإجراءات القياسية، وهي تساعد على زيادة الثقة في حصيلة المراقبة الانتخابية:

- معتل مشاركة المنتخبين - تذكر أن فاعلية العينة تعتمد جزئياً على افتراض مستوى مشاركة المقترعين، كما ورد في الفصل الخامس. وتؤمن الانتخابات السابقة سجلاً لمعدلات المشاركة المعتادة التي شهدتها البلاد حتى تاريخه. تذكر أن المعلومات حول معدلات مشاركة المقترعين المعتادة غالباً ما تُستخدم

لإعلام المحللين عن حجم العينة المتوقع. يتم تقسيم نسبة مشاركة المنتخبين إلى عوامل حسابية تدور حول هوامش الخطأ. لكن ما من وسيلة لتكهن معدلات المشاركة قبل اليوم الانتخابي، رغم أنّ الاستمارة 2 وما تتضمنه من بيانات للفرز السريع تؤمن قياساً حقيقياً للمشاركة الفعلية خلال اليوم الانتخابي. وهكذا، فإنّ الأسئلة التحليلية الواجب دراستها هي: هل كانت نسبة مشاركة المقترعين في هذه الانتخابات أعلى من المعدل أم أقل؟ وهل تُوافق نسبة مشاركة المنتخبين في الانتخابات افتراضات الاحتساب الأصلي لهوامش الخطأ؟ فإذا لاقت نسبة المشاركة المستويات المفترضة في احتساب هوامش الخطأ أم تعدّتها، ما من مشكلة. ولكن إذا كانت نسبة مشاركة المنتخبين أقلّ من المتوقع، عندئذٍ يجب احتساب هوامش الخطأ من جديد، وتطبيق المقاييس الجديدة على البيانات المستقرة. تجدر الإشارة إلى إنّ تسجيل نسبة مشاركة تقلّ عن النسبة المتوقعة قد تشير إلى أن حجم العينة الفعلية أكبر مما كان متوقفاً إلى حدّ ما، وذلك يعني بدوره تأخير إعلان أية نتيجة إلى أن يتمّ استيفاء المقياس الأدنى.

• *البيانات الشاذة* - تتضمن عمليات المراقبة الانتخابية جميعها تقريباً نتائج بيانية صعبة التفسير، وهي تشير بوضوح إلى مخالفة في المتطلبات الإجرائية لإدارة الانتخابات بطريقة أو بأخرى. في بعض الحالات، قد تكون هذه "النتائج" مرتبطة بخطأ بسيط كالأخطاء في إدراج البيانات التي ينبغي تصحيحها. ولا تخلو بعض الحالات الأخرى من نتائج احتيالية فعلاً. فإذا اعتبرنا، على سبيل المثال، أنّ بيانات الفرز السريع قد أظهرت تسجيل 757 صوتاً في مركز اقتراع معيّن، في حين أن الحدّ الأقصى المسموح به لكلّ مركز اقتراع هو 600 صوت، حينذاك يجب توثيق هذه النتيجة الغريبة والتحقق منها. أما إذا كان عدد هذه الحالات كبيراً، فتتعدّد أسباب التشكيك في شرعية الفرز. ولعلّ الاستراتيجية الحكيمة في وضع مماثل تكمن في إجراء مسح متأخر للبيانات، بغية تحديد نطاق "نتائج البيانات النائية" ومقياسها، والقيام بذلك قبل الإعلان عن نتائج الفرز السريع.

• *البيانات المفقودة* - بالرغم من أنّ البيانات حول الفرز السريع تكون قد استقرت بحلول المرحلة (6)، كما في المثال المذكور في الرسم 7-4، إلا أنّه من المستبعد جداً أن يكون 100% من كامل العينة قد قدّم تقاريره. تتطلب البيانات المفقودة انتباه المحللين. فيجب على هؤلاء تحديد كيفية توزيع البيانات المفقودة في العينة، والتحقق من توزيع البيانات المفقودة بالتساوي نسبياً بين مختلف الطبقات (العاصمة، والمناطق المدنية خارج العاصمة، والمناطق الريفية/النائية). عند ذلك يستبعد أن يكون لإضافة هذه البيانات إلى العينة أيّ تأثير ماديّ على النتيجة المرتقبة من البيانات المستقرة. غير أنّ المشكلة هي أنّ البيانات المفقودة نادراً ما تكون موزعة بالتساوي على أجزاء العينة الفعلية بمجملها. فالبيانات الواردة من المناطق الريفية/النائية تتعرّض عادةً لفقدان أكثر من البيانات الواردة من منطقة العاصمة. في تلك الحالة، من الحكمة إجراء تدقيق إحصائي لتحديد النتيجة الإجمالية إذا لم تفقد أية بيّنة. ويمكن القيام بذلك عن طريق تحليل الفوارق في توزيع أصوات الأحزاب السياسية المتنافسة ضمن كلّ طبقة، ومن ثمّ إضافة البيانات المفقودة المهمة إلى البيانات المستقرة. ويتمّ وزن أهميتها من خلال عملية حسابية بسيطة، هي التوزيع

التناسب للبيانات المفقودة في كل طبقة. على سبيل المثال، إذا كانت المناطق الريفية تدعم الحزب ب أكثر من الحزب أ، أي بنسبة 6 إلى 4، وكانت البيانات المفقودة متركزة بنسبة 50% في المناطق الريفية، إذا جَل المطلوب هو تعديل النتائج المستقرة التي تخص أصواتاً إضافية للحزب ب والحزب أ، بنسبة 6 إلى 4 لتلك الحالات المفقودة. ويتبع الإجراء نفسه لكل من الطبقتين المتبقيتين. إن نظام وزن الأهمية هذا هو تعديل تقني للبيانات المستقرة من العينة الفعلية. ولأسباب إحصائية، إذا تم استيفاء الحد الأدنى لكل من الطبقات، يستبعد جداً حينذاك أن تؤثر تعديلات مماثلة على نتيجة الانتخابات تأثيراً مادياً. بالرغم من ذلك، إن وزن الأهمية والتعديل التقني يعطيان نتيجة فرز سريع أكثر دقة إحصائياً.

إذا أظهرت النتائج
المستقرة أن الأصوات
المؤيدة للمتنافسين
الأساسيين على السلطة
(الحزب أ والحزب ب)
يفصل بينها فارق يقل
عن هامش الخطأ في
العينة الفعلية، فلا يمكن
أن تكشف نتائج الفرز
السريع حينذاك عن اسم
الحزب الفائز.

• **الكشف عن تنافس متقارب-** إن الظروف الأصعب التي يواجهها محللو الفرز السريع هي تلك النابعة من معركة انتخابية محتمة للغاية، بين أحزاب سياسية متنافسة. في ظل هذه الظروف، من المهم أن يقاوم المحللون أي ضغط يحدثهم على إعلان نتائج الفرز السريع في وقت مبكر، ويركزوا عوضاً عن ذلك على مهمتهم الأساسية، ألا وهي جمع ما في وسعهم من البيانات العينية. والسؤال المطروح هنا يتمحور حول هامش الخطأ في العينة الفعلية. فإذا أظهرت النتائج المستقرة أن الأصوات التي تؤيد المتنافسين الأساسيين على السلطة (الحزب أ والحزب ب) يفصل بينها فارق يقل عن هامش الخطأ في العينة الفعلية، فلا يمكن أن تكشف نتائج الفرز السريع حينذاك عن اسم الحزب الفائز. ويمكن التعبير عن هذا المبدأ نفسه بصيغة أكثر إيجابية كالتالي: تُصبح بيانات الفرز السريع موثوقاً بها وجاهزة للإعلان عندما تصل البيانات داخل كل طبقة إلى نقطة الاستقرار، وعندما يتجاوز الفارق بين مستويات دعم الناخبين لأحزاب سياسية متنافسة هامش الخطأ في العينة الفعلية.

ومن شأن المحللين الحذرين أن يجروا التدقيقات كلها الواردة أعلاه قبل التوصل إلى استنتاجهم.

أسئلة متكررة

هل سبق أن أحدثت معركة انتخابية محتمة تأخيراً جدياً في إعلان نتائج الفرز السريع؟

نعم. والمثال على ذلك الانتخابات الرئاسية في البيرو عام 2000، حيث كانت المعركة بين المتنافسين السياسيين حامية إلى حد أن البيانات المفقودة لم تكن الوحيدة في عرقلة استعداد فريق المراقبة (ترانسبارنسيا) لإعلان نتيجة للفرز السريع، بل إن تحليل نموذج فرعي من مراكز الاقتراع الواقعة في بلدان أجنبية شكل عائقاً أيضاً. والسؤال المطروح أمام المحللين في تلك الحالة بالتحديد كان: هل بوسع الأصوات البارزة أن تؤمن للمرشح المتقدم نسبة تفوق الـ 50 بالمئة من الأصوات تجنّباً لإجراء دورة حاسمة؟ في هذه الحالة، كانت قيادة "ترانسبارنسيا" تتمتع بالخبرة الكافية لمقاومة إعلان بيانات الفرز السريع، حتى اكتمال ذلك التحليل المفصل. وبفضل مصداقية (ترانسبارنسيا) كفريق حيادي يتمتع بكفاءة تقنية عالية، وافق الشعب بكل ثقة على إعلان (ترانسبارنسيا) القاضي بضرورة إجراء دورة انتخابية ثانية.

في الوقت الحالي، تعمل معظم فرق المراقبة، روتينياً، على عينات كبيرة بما يكفي لتفادي مشكلة الانتخابات التي يحول التنافس الانتخابي الشديد فيها دون الإعلان عن نتائجها. لكن حتى في ظل هذه الظروف المستبعدة، لا شك في أن فرق المراقبة المحلية تلعب دوراً أساسياً. ففي أوضاع مماثلة، عليها أن تدعم عملية فرز الأصوات التي تقوم بها السلطات الانتخابية، وتراقبها لكي تكون شاملة وشفافة تماماً؛ والأمر نفسه بالنسبة إلى حل أية شكوى انتخابية بمزيج من السرعة والحياد.

بالإضافة إلى ذلك، إن تحليل نوعية التصويت وعمليات الفرز (بالإضافة إلى تحليل البيئة الانتخابية على نطاق أوسع) يساعد في الجزم بمصداقية النتائج الرسمية، وبالتالي قبولها أو رفضها.

تذكير

إن المعلومات هي نبض الحياة في عمليات الفرز السريع، وقد كان هدف هذا الفصل إبراز النواحي الأهم في إدارة المعلومات للحرص على تأمين فرز سريع وناجح. من هنا، من النقاط ما يستحق إعادة التشديد عليه:

(1) إن تدقق المعلومات في اليوم الانتخابي غير متكافئ، وحجم تدقق المعلومات في اليوم الانتخابي غير متكافئ، كما أن مصدر تدقق المعلومات غير متكافئ أيضاً. لذا يجب تصميم أنظمة الاتصالات لتستوعب هذه التفاوتات.

(2) يجب أن يبدأ تصميم جهاز الاتصالات بفحص دقيق لكفاية البنى التحتية المتوقعة في ميدان الاتصالات. وبما أن عينات الفرز السريع تحدد المراكز الموجودة في مواقع نائية، والمجهزة ببنى تحتية ضعيفة للاتصالات أو غير المجهزة بتاتا، لذا يجب إيلاء اهتمام خاص بتطوير استراتيجية لتسليم البيانات من مناطق نائية إلى مراكز جمع البيانات.

(3) لا يمكن الحؤول دون المشاكل في عملية جمع البيانات، شأنها في ذلك شأن كل العمليات المعقدة والحساسة من حيث الوقت. يجوز أن يتعرض تدقق المعلومات للانقطاع، فيما تتراكم الضغوط على أجهزة الهاتف الخليوي، كما يجوز أن ينقطع التيار الكهربائي، وتصاب أجهزة الكمبيوتر بفيروسات- ولكن توقع المصاعب المحتملة، والتحضير مسبقاً لكيفية معالجتها، يفسح المجال لعملية فرز سريع ناجحة.

(4) أصبح بناء قاعدة بيانات أساسية أداة ضرورية لزيادة فعالية إدارة المعلومات. تفيد هذه الأداة لا في التخطيط التنظيمي الأوسع وحسب، بل في استعادة البيانات الانتخابية وتحليلها أيضاً.

(5) يجب أن يتم تحليل بيانات الفرز السريع في اليوم الانتخابي على مراحل متلاحقة عدة، وهي تشمل: استعادة بيانات المراقبة وتخليص العينة؛ وملاحقة توزيع البيانات بين الطبقات المختلفة؛ وتحديد مراكز استقرار البيانات؛ وإجراء تدقيقات بيانات بالاستناد إلى مقاييس محددة بغية التأكد من صحة نتائج توزيع الأصوات؛ وإعادة احتساب هوامش الخطأ للعينة الفعلية؛ ووزن أهمية البيانات المستحصلة مقابل العينة المصممة.