**دور علم البيانات التطبيقي في بناء الإدارة والسياسات العامة بكفاءة**

إبراهيم هلال

يمكن لعلوم البيانات وتطبيقاتها أن تلعبا دورا كبيرا في بناء السياسات العامة، كما أنها تستطيع أن تحسن من أساليب الإدارة العامة للمؤسسات. فبإمكان البيانات ان تزود الإدارة العامة لأي مؤسسة، صانعي السياسات العامة الحاليين والمستقبليين، شركاء الحكومة، الأكاديميين، مؤسسات المجتمع المدني، رجال الأعمال وأصحاب المصالح، وأيضا المنظمات غير الربحية، بمدخلات إحصائية وبيانية تعمل على تحسين وتطوير رؤية الواقع، وتقريب الفجوة بين الواقع اليومي وبين خطط الإصلاح والتطوير وحتى المشروعات الربحية الكبرى.

ولا يتوقف دور علم البيانات على مجرد التزويد بمدخلات إحصائية، بل يمتد لتحليل تلك البيانات، ثم بناء نماذج تطبيقية تعتمد على علم تعليم الآلة والتعليم العميق ومعالجة اللغات الطبيعية، لتحسين أداء الحكومة، وتقديم خدمات على أحسن مستوى، بجانب تطوير البنية التحتية للتكنولوجيا وتطبيقاتها في جميع المجالات الاجتماعية والمالية والإدارية.

والأهم، أن هذا الدور التطبيقي لعلم البيانات، يقوم بدمج عدد كبير من تخصصات مختلفة من باحثين وأكاديميين ومبرمجين وصانعي سياسات وأصحاب مصالح ورجال أعمال في مشاريع لصالح المجتمع.

**دور علم البيانات التطبيقي في بناء السياسات العامة**

وظيفتي الحالية هي محلل بيانات في إحدى المشافي الخاصة بمصر، ويركز عملي على تحليل البيانات الخاصة للمستشفى، والتأكد من مطابقة الاحصائيات الخاصة بالمستشفى بالمعايير الوطنية العامة للسلامة GAHAR 2021 وهي المعايير التي وضعتها وزارة الصحة المصرية من خلال الهيئة العامة للاعتماد والرقابة حسب المعايير العالمية للصحة، وطلبت من المستشفيات أن تمتثل لتلك المعايير وتطبقها إذا أرادت أن تُسجل في منظومة التأمين الصحي الشامل.

تهدف تلك المعايير لتحقيق مستوى عام وموحد من سلامة المرضى، فهي تحتوي على معايير لجميع الإجراءات داخل المستشفى بدءا من التعريف الصحيح للمريض، وإجراءات نظافة اليدين للحد من العدوى، وحتى الإجراءات الطبية خلال عملية فحص المريض ووصف الدواء وحتى في حالة العمليات.

لكن، لكي تطبق أي مستشفى تلك المعايير، عليها أولا أن تبني سياسات عامة في المستشفى حسب تلك المعايير، وعلى كل العاملين بالمستشفى ليس فقط معرفة تلك السياسات وتطبيقها والالتزام بكل كلمة فيها (حرفيا) بل كذلك يشارك كل قسم في وضع سياساته الخاصة بالنقاش مع قسم الجودة داخل المستشفى.

وظيفتي كمحلل بيانات داخل قسم الجودة بالمستشفى، ينصب على جمع البيانات حسب كل معيار في سياسات المستشفى، ثم تحليل تلك البيانات حسب بنود كل معيار لمعرفة مدى التزام كل قسم بسياسات المستشفى والمعايير الوطنية. ثم رفع تقارير لرئيس قسم الجودة الذي بدوره يرفعها إلى مدير المستشفى بعد اعتمادها.

يقوم مدير المستشفى، بقراءة التقارير والاطلاع على الاحصائيات، ثم يقرر مع رئيس قسم الجودة، أي المعايير ينبغي تدريب وحث العاملين على الالتزام بها، هنا يعود كلا من مدير المستشفى ورئيس قسم الجودة إلى محلل البيانات لتبليغه بأن إدارة المستشفى قررت بناء مشروع تحسين يهدف لزيادة التزام العاملين بالمستشفى بأحد المعايير، وهنا يقوم المحلل بالاتفاق مع رئيس قسم الجودة ببناء منهجية تحسين التزام العاملين بأحد المعايير، ثم يقوم بإعادة جمع البيانات وتحليلها ليعرف مدى نجاعة المنهجية والوسائل التي استخدمها لحث العاملين على الالتزام بالعيار.

خلال هذه العملية، يشارك محلل البيانات في بناء السياسات الخاصة بالمؤسسة ومراقبة تطبيقها، كما أنه يحلل بشكل مستمر العقبات البيئية أو الثقافية التي تمنع تطبيق السياسات. إلا أن هذا النموذج لا يعد إلا نموذج مصغر وليس كامل لدور علم البيانات.

فكما يمكن أن يلعب محلل البيانات هذا الدور في تطوير جميع أنواع المؤسسات سواء الحكومية وغير الحكومية، الربحية وغير الربحية، وسواء الصحية أو المالية أو أي نوع آخر من المؤسسات. فكذلك، يمكن لعلم البيانات أن يلعب هذا الدور على مقياس أكبر، حيث يمكن لعلم البيانات أن يقدم البيانات اللازمة والاحصائيات الموضحة لما يعاني منه المجتمع على المستوى الصحي على سبيل المثال.

فمن خلال البيانات يمكن أن تعرف الحكومة، متوسط أعمار مواطنيها وأكثر الأمراض التي يعانون منها، وحتى أكثر الممارسات التي تسبب الأمراض أو تساعد في نشر عدوى مرض معين؛ وعبر تحليل تلك البيانات، يمكن بناء سياسات عامة للحفاظ على الصحة العامة بالمجتمع وتقليل الاخطار الصحية، ومراقبة تلك السياسة باستمرار لاكتشاف مدى نجاعتها في تحقيق الهدف الذي وُضعت من أجله.

إذ يمتد دور محلل البيانات والمختصين بالبيانات إلى كل مجالات الإدارة بمؤسسات المجتمع، كما يساهمون في بناء السياسات العامة لتحقيق الصالح العام. يتعامل مختصو البيانات مع الإدارات العامة والخاصة، ويشاركون في وضع السياسات العامة والخاصة بكل مؤسسة، كما يشاركون في تحسين أساليب الإدارة بالمؤسسات، ويتعاملون مع كل الإداريين والأكاديميين والاستشاريين في أقسام الجودة والتطوير بكل المجالات.

.

**الجانب الآخر.. كيف تساهم البيانات والمصادر المفتوحة في بناء مراقبة فعالة**

لا يتوقف دور البيانات في بناء السياسات العامة ومراقبة تطبيقها، بل يمكن للبيانات أن تكون أداة فعالة لمراقبة أداء الحكومة ككل، وكشف قضايا الفساد، بل وتوجيه الاتهام في قضايا الفساد وانعدام العدالة للمسؤولين، إذ تلعب صحافة البيانات دورا فاعلا في بناء تحقيقات تعتمد على البيانات يمكنها كشف قضايا الفساد وتوجيه اتهامات مباشرة للمتورطين فيه، كما يمكن بناء تحقيقات عابرة للحدود، تحقق في قضايا الاتجار بالبشر والاتجار بالمخدرات وتجارة السلاح، كما بإمكان صحافة البيانات ان تلعب دورا رقابيا هاما في فحص كل ما يصدر عن الحكومة من تصريحات.

غير أن كل ذلك ما هو إلا الدور الظاهر لصحافة البيانات وتحقيقات البيانات، والتي قد تعتمد على بيانات رسمية أو غير رسمية من مصادر مغلقة أو مفتوحة. أما الدور الأهم الذي يمكن أن للبيانات أن تلعبه في بناء معارضة سياسية قوية، هي التحقيقات مفتوحة المصدر أو بمسمى آخر الاستخبارات مفتوحة المصدر OSINT.

تقدم الأدوات مفتوحة المصدر OSINT مجموعة من الأدوات المجانية أو المدفوعة، تساعد في كشف قضايا عديدة عبر تتبع المعلومات عن الشخصيات العامة، المواقع، المؤسسات، وأيضا المنظمات ذات الأنشطة الاقتصادية والسياسية. كما تساعد بعض البرامج في تتبع الرحلات الجوية والسفن البحرية واستخدام الكاميرات العامة وكشف الخرائط ورسمها. لكن الOSINT ليس مجرد مجموعة من الأدوات البرمجية والتقنية بل هي مجموعة من المنهجيات التي تساعد أي شخص سواء صحفي أو مبرمج او مختص في تتبع قضية معينة وكشف تفاصيلها.

من خلال تلك المنهجيات والأدوات والتقنيات والتكنولوجيا التي تقدمها ال OSINTيمكن بناء منظمات أو مؤسسات ذات دور فعال ومؤثر على الحكومات والمنظمات والشركات الكبرى، وتمثل التحقيقات التي تقدمها منظمة BillingCat, Big Brother مثالا على ما يمكن أن تقوم به تلك المنظمات التي تعتمد على منهج ال OSINT.

كما تمثل وحدة "إيكاد" والأدوات التي يعتمد عليها فريق الإعلامي تامر المسحال مثالا للتجارب العربية في مجال الأدوات مفتوحة المصدر. لكن للأدوات مفتوحة المصدر استخداما أعمق من ذلك، فعبرها يمكن بناء اتجاهات سياسية وحزبية، والتأثير في الرأي العام، وحتى الاشتباك مع الدولة بشكل راديكالي.

**أين أقف الان؟**

إذا أردت أن أحدد المكان الذي أريد الوصول إليه فهو بالتأكيد ليس وظيفتي الحالية، بل هو دور يتعلق بما يمكن أن تقدمه هندسة البيانات وهندسة الذكاء الاصطناعي (التخصص الذي ادرسه الان) في مجال تطوير الإدارة العامة والسياسات العامة للمؤسسات سواء حكومية أو غير حكومية.

يقوم مهندس الذكاء الاصطناعي بتحليل البيانات وتدريبها على نموذج model يستطيع توقع المخرجات بنسبة دقة معينة، ثم يقوم ببناء تطبيق برمجي لاستخدام هذا النموذج model لاستخدامه في الحياة العامة؛ وكمثال على ذلك في قطاع الصحة العامة الذي تحدثت عنه من قبل، يمكن لمهندس الذكاء الاصطناعي بناء تطبيق يستطيع استقبال كل بيانات المرأة الحامل مثلا أو مريض القلب، وعبر التحليل المستمر لتلك البيانات يستطيع توقع وقت الولادة في حالة المرأة الحامل أو حدوث أي خلل في حالة مريض القلب، ومن ثم عمل الإجراءات الطبية اللازمة قبل وصول المريض للحالة الحرجة.

وبجانب تلك التطبيقات، تستطيع تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تقديم عدد من الخدمات الصحية البسيطة (إلى الان) داخل المستشفيات بجانب متابعة الحالة الصحية للمرضى. أما مهندس البيانات فهو من يصمم النظام الذي يستقبل البيانات ويخزنها ويعالجها داخل أي مؤسسة ليقوم مهندس الذكاء الاصطناعي باستخدامها.

لكن، هذه التكنولوجيا وتلك التطبيقات والبنية التحتية للبيانات لا يمكن أن تُبنى بمعزل عن السياسات العامة التي تخص قطاع الصحة مثلا، وهنا تتضح أهمية مشاركة تلك التخصصات المختلفة في بناء السياسات العامة والإدارة العامة داخل المؤسسات.

على الجانب الاخر، فخبرتي في صحافة البيانات وصحافة المصادر مفتوحة المصدر، وخبرتي البرمجية تؤهلني للعمل بمجال الOSINT وما أهدف إليه تحديدا في هذا المجال لا يتوقف عند بناء تحقيقات لكشف قضايا الفساد، بل بناء فريق سياسي اختصاصي يقوم ببناء تطبيقات برمجية ومشروعات تؤثر على صانعي القرار وتكون أداة قوية للمعارضة وتغيير النظم السياسية الحالية بالدول العربية.

فالدور الذي أتطلع إليه يتكون من شقين، الشق الأول هو المشاركة في بناء وصنع السياسات العامة عبر علم البيانات، والشق الثاني: بناء توجه معارض للدولة يعتمد على التقنيات مفتوحة المصدر.

**أهم الخبرات والمعارف والمهارات**

يجب أن نتفق على أنه لا يمكن بناء ذلك التوجه المعارض بالأدوات مفتوحة المصدر دون ان يكون الأشخاص الذين يقومون بذلك على دراية وخبرة بالسياسات العامة المتبعة في المجالات التي ينون كشف قضايا الفساد بداخلها.

فالثقافة السياسية والإدارية جزء مهم في الدور الذي يطلع أي شخص أن يقوم به من خلال التقنيات مفتوحة المصدر، بجانب خبراته التقنية والبرمجية ومهارات الصحافة والتتبع والكشف.

كما أن التعرف على منهج ال OSINT وتقنياته المختلفة والذي يجمع بين البرمجة وعلم الشبكات وتكنولوجيا المعلومات والامن السيبراني والصحافة وعلم الأمن والاستخبارات، ودمجه بعلم السياسة والاهداف السياسية والحزبية بإمكانه توليد نوع جديد من ممارسة السياسة يمكن أن نسميها "السياسة التقنية"؛ ولا استطيع القول أن هذا النوع من السياسة يمكنه أن يتغلب على الدولة أو مواجهتها، بل هو فقط سيقدم للناس أو ممارسيها على الأقل الأدوات التي تضعهم في موقع مكافئ للدولة، التي تمتلك بالفعل نظم وأدوات تقنية فائقة القوة تستطيع من خلالها ليس فقط حجب المواقع والتحكم في الفضاء الرقمي، بل التجسس على أي مستخدم واختراق خصوصيته والحصول على بياناته الشخصية.

**السياسات العامة والإدارة العامة والصالح العام**

يساعد فهم السياسات العامة والإدارة العامة على فهم أعمق لأي دور في أي مؤسسة بجانب الدور الذي يجب أن يقوم به الانسان تجاه المجتمع، فالمعرفة بالسياسات العامة وتقنيات الإدارة العامة، يعطي الشخص صورة أعم وأوضح لما يجري في المجتمع، كما أنها تساعده في فهم أفضل لحقوقه التي تتعرض غالبا للانتهاك، فعلى سبيل المثال، يساعد فهم الإدارة العامة على فهم موقع هذا الشخص من المؤسسة ودوره داخلها وكيفية إدارتها للموارد ، كما يوضح له ما هو محروم منه من حقوق سياسية ومجتمعية وموارد ، أما فهمه للسياسات العامة فيوضح له الصورة الأصح أو الأفضل لتنظيم الحياة العامة وضمان حقوق الفرد وسلامته.

هذه المعرفة يجب أن تكون في اعتبار أي شخص يشارك في بناء السياسات العامة أو يشارك في إدارة أي مؤسسة، كما انها معرفة ضرورية لبناء توجه معارض داخل أي من القطاعات.

وبالنسبة للدور الذي أتطلع للقيام به، تمثل السياسات العامة معرفة ضرورية يجب أن يُبنى عليها أي خطاب معارض يصاحب الدور التقني المهاجم للدولة، فحق المعرفة وحرية المعلومات والحق في الخصوصية على سبيل المثال كلها حقوق تنتهكها الدولة في إدارتها للمجال الرقمي وسياساتها في التعامل مع المعارضين ومراقبتهم وحجب المواقع المعارضة، أما توزيع الموارد، فتستحوذ الدولة عبر السيطرة على الشركة التي تحتكر الانترنت على الفضاء الرقمي كله، وتستغل ذلك في رفع أسعار الانترنت على المستخدمين.

في النهاية، تمثل المعرفة بالإدارة العامة والسياسات العامة مستوى معرفي أساسي للقيام بأي دور في المجتمع سواء كان بمؤسسات حكومية أو غير حكومية وسواء كان في بناء السياسات العامة أو معارضتها ونقضها. كما يلعب علم البيانات والأدوات مفتوحة المصدر دورا هاما في تطوير السياسات العامة والإدارة العامة، ودورا أهم في بناء معارضة قوية مؤثرة.

في النهاية، يمثل علم البيانات والذكاء الاصطناعي دورا مهما في تطوير السياسات العامة والإدارة العامة، فالأقوى هو من يملك التكنولوجيا الأذكى والأكفء والتي تسهل من حياة الناس، وبالتالي تجعل المنتج أو الخدمة التي تقدمها أقدر على المنافسة.

وبالتالي، تقدم التكنولوجيا فرصة لتغيير سياسات السوق مثلما كان بمقدور شركات التوصيل مثل أوبر وسويفل فرصة عظيمة لتغيير قوانين المواصلات في مصر.

والجانب الأخر والأهم، أن لتلك التكنولوجيا استخدامات سياسية يمكنها بناء اتجاه معارض قوي عن طريق فضح قضايا الفساد، والتأثير بالرأي العام، وأساليب الهندسة الاجتماعية والاغتيال السيبراني. وما أرنو إليه هو القيام بالدورين لتحقيق الصالح العام.